

**CONSEIL METROPOLITAIN DU  
JEUDI 24 MARS 2022**

**NOMBRE D'ELUS METROPOLITAINS  
EN EXERCICE : 81**

**QUORUM : 41**

Le Conseil Métropolitain de la Métropole TOULON PROVENCE MEDITERRANEE régulièrement convoqué le jeudi 24 mars 2022, a été assemblé sous la présidence de Monsieur Hubert FALCO.

Secrétaire de Séance : Anaïs DIR

PRESENTS	REPRESENTES	ABSENTS
59	20	2

**OBJET DE LA DELIBERATION**

**N° 22/03/055**

**AMENAGEMENT DE LA ZAE  
PREBOIS A SIX-FOURS-LES-  
PLAGES - AVIS SUR LE  
DOSSIER PRESENTANT LE  
PROJET ET COMPRENANT  
L'ETUDE D'IMPACT**

**PRESENTS :**

Mme Josée MASSI, Mme Basma BOUCHKARA, M. Amaury CHARRETON, M. Philippe LEROY, M. Jean-Pierre GIRAN, Mme Edwige MARINO, M. Jean-Louis MASSON, M. Hervé STASSINOS, M. Robert BENEVENTI, Mme Valérie RIALLAND, M. Yann TAINGUY, M. Yannick CHENEVAR, M. Gilles VINCENT, Mme Béatrice BROTONS, M. Christophe MORENO, Mme Dominique ANDREOTTI, Mme Véronique BERNARDINI, Mme Valérie MONDONE, M. Robert CAVANNA, M. François CARRASSAN, M. Jean-Pierre EMERIC, M. Mohamed MAHALI, M. Christian SIMON, M. Thierry ALBERTINI, Mme Nathalie BICAIS, Mme Chantal PORTUESE, M. Bernard ROUX, Mme Delphine GROSSO, Mme Claude GALLI-ARNAUD, M. Patrice CAZAUX, Mme Josy CHAMBON, Mme Amandine LAYEC, M. Erick MASCARO, Mme Cécile MUSCHOTTI, M. Amaury NAVARRANNE, Mme Magali TURBATTE, M. Pierre BONNEFOY, M. Luc DE SAINT-SERNIN, Mme Anaïs DIR, Mme Pascale JANVIER, Mme Corinne JOUVE, M. Franck CHOUQUET, Mme Isabelle MONFORT, M. Bruno ROURE, Mme Kristelle VINCENT, Mme Sandra TORRES, Mme Christine SINQUIN, M. Cheikh MANSOUR, Mme Corinne CHENET, M. Guillaume CAPOBIANCO, Mme Hélène BILL, Mme Marie-Hélène CHARLES, M. Michel DURBANO, Mme Valérie BATTESTI, M. Laurent CUNEO, M. Arnaud LATIL, Mme Sylvie LAPORTE, M. Laurent BONNET, M. Hubert FALCO.

**REPRESENTES :**

M. Philippe BERNARDI ayant donné pouvoir à Mme Valérie BATTESTI, M. Jean-Sébastien VIALATTE ayant donné pouvoir à M. Bruno ROURE, M. Anthony CIVETTINI ayant donné pouvoir à M. Philippe LEROY, M. Jean-Pierre COLIN ayant donné pouvoir à Mme Nathalie BICAIS, Mme Nadine ESPINASSE ayant donné pouvoir à Mme Béatrice BROTONS, Mme Brigitte GENETELLI ayant donné pouvoir à Mme Josy CHAMBON, M. Laurent JEROME ayant donné pouvoir à M. Christophe MORENO, Mme Geneviève LEVY ayant donné pouvoir à M. Mohamed MAHALI, M. Jean-David MARION ayant donné pouvoir à Mme Cécile MUSCHOTTI, Mme Anne-Marie METAL ayant donné pouvoir à M. Christian SIMON, M. Joseph MINNITI ayant donné pouvoir à Mme Corinne CHENET, M. Ange MUSSO ayant donné pouvoir à M. Hubert FALCO, Mme Marie-Claude PAGANELLI-ARGOLAS ayant donné pouvoir à Mme Christine SINQUIN, Mme Audrey PASQUALI-CERNY ayant donné pouvoir à Mme Josée MASSI, Mme Virginie PIN ayant donné pouvoir à M. Erick MASCARO, M. Francis ROUX ayant donné pouvoir à M. Jean-Pierre GIRAN, M. Albert TANGUY ayant donné pouvoir à M. Luc DE SAINT-SERNIN, M. Joël TONELLI ayant donné pouvoir à M. Gilles VINCENT, Mme Béatrice VEYRAT-MASSON ayant donné pouvoir à Mme Corinne JOUVE, M. Frédéric BOCCALETTI ayant donné pouvoir à M. Amaury NAVARRANNE.

**ABSENTS :**

Mme Rachel ROUSSEL, M. Emilien LEONI.

## **Séance Publique du 24 mars 2022**

**N° D' O R D R E : 22/03/055**

**O B J E T : AMENAGEMENT DE LA ZAE PREBOIS A SIX-FOURS-  
LES-PLAGES - AVIS SUR LE DOSSIER PRESENTANT  
LE PROJET ET COMPRENANT L'ETUDE D'IMPACT**

### **LE CONSEIL METROPOLITAIN**

**VU** le Code de l'Environnement et ses articles L. 122-1V et R. 122-7,

**VU** le Code de l'Urbanisme,

**VU** le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment les articles L5217-1, L5211-1 et L2121-22-1,

**VU** le décret n°2017-1758 en date du 26 décembre 2017 portant création de la Métropole Toulon Provence Méditerranée,



**VU** la délibération n°19/10/357 du 3 octobre 2019 du Conseil Métropolitain de la Métropole Toulon Provence Méditerranée approuvant en tant que maître d'ouvrage le lancement de la procédure de déclaration d'utilité publique sur la zone dite Prébois à Six-Fours-les-Plages et approuvant le dossier d'enquête unique correspondant,

**VU** la saisine de Monsieur le Préfet du Var, réceptionnée le 31/01/22 par la Métropole Toulon Provence Méditerranée,

**VU** le dossier d'enquête unique constitué en vue d'obtenir la Déclaration d'Utilité Publique du projet,

**VU** l'étude d'impact comprise dans ce dossier,

**VU** la décision n°CU-2020-2579 de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale après examen au cas par cas sur la mise en compatibilité du Plan Local de l'Urbanisme liée à la déclaration d'utilité publique relative au projet de création de la ZAE Prébois,

**VU** l'avis de la commission Aménagement du territoire, Planification, et Stratégie Foncière du 28 février 2022,

**CONSIDERANT** que le projet de ZAE Prébois a, de par sa nature, fait l'objet d'une étude d'impact,

**CONSIDERANT** que le projet prend en compte les enjeux environnementaux et de santé humaine,

**CONSIDERANT** que dans le cadre de l'instruction du dossier d'enquête unique préalable à la Déclaration d'Utilité Publique et d'enquête parcellaire, le Conseil Métropolitain est appelé à se prononcer sur la réalisation du projet et son incidence sur l'environnement,

**CONSIDERANT** que l'Autorité Environnementale est également consultée et que son avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part de la Métropole,

Et après en avoir délibéré,

## **D E C I D E**

### **ARTICLE 1**

**D'ADOPTER** l'exposé qui précède.

## **ARTICLE 2**

**D'EMETTRE** un avis favorable sur le dossier présentant le projet et comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation requise.

Ainsi fait et délibéré les jours, ou mois et ans que dessus.  
Pour extrait certifié conforme au registre.

Fait à Toulon, le 24 mars 2022



Hubert FALCO

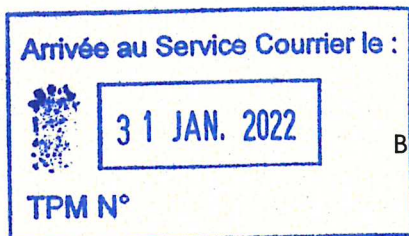
Président de la Métropole  
Toulon Provence Méditerranée  
Ancien Ministre

POUR 74

CONTRE 0

ABSTENTION 5

Madame Basma BOUCHKARA, Monsieur Philippe LEROY,  
Monsieur Frédéric BOCCALETTI, Monsieur Anthony CIVETTINI,  
Monsieur Amaury NAVARRANNE.



Bureau de l'environnement et du développement durable

Affaire suivie par : Alexandre Khair-Eddine

☎ : 04-94-18-84-26

@ : [alexandre.khair-eddine@var.gouv.fr](mailto:alexandre.khair-eddine@var.gouv.fr)

LRAR 1A 188 275 2611 5

Toulon, le 25 janvier 2022

Le préfet

à

Monsieur le Président

Métropole Toulon Provence Méditerranée

Direction de l'Aménagement  
Opérationnel

Hôtel de la Métropole  
107, Bd Henri Fabre  
CS 30536  
83041 Toulon cedex 9

**Objet :** DUP aménagement de la ZAE Prébois à Six-Fours-les-Plages et MEC PLU, saisine de l'autorité environnementale unique (MRAe).

**Réf :** Articles L122-1 et R122-7 du code de l'environnement.

**P.J. :** 1 dossier complet sur clé USB.

La métropole Toulon Provence Méditerranée, dans le cadre de sa compétence *développement et aménagement économique*, a sollicité la déclaration d'utilité publique (DUP) de la zone d'activité économique Prébois sur le territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages et la cessibilité des biens nécessaires à sa réalisation. Cette DUP emportera également la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme.

En application des articles L 122-1 V et R122-7 du code de l'environnement, je vous invite à solliciter l'avis des membres de votre conseil communautaire sur ce dossier et sur l'incidence du projet sur le territoire communal.

La délibération du conseil, à intervenir dans un délai de 2 mois à compter de la réception du présent courrier, sera insérée dans le dossier d'enquête. L'absence d'observations y sera mentionnée.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toute précision dont vous auriez besoin.

Pour le Préfet  
et par délégation  
Le Secrétaire Général

  
Serge JACOB



# **CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITE ECONOMIQUE (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES**

Métropole Toulon Provence Méditerranée

## **GUIDE DE LECTURE DU DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE**



**OBJET :**

*Le présent dossier est établi en vue de l'enquête publique<sup>1</sup> dite UNIQUE préalable à la Déclaration d'Utilité Publique, à l'Autorisation Environnementale et à la mise en compatibilité du PLU pour le projet de création d'une Zone d'Activités Economiques, sur la commune de Six-Fours-les-Plages. De manière conjointe, une enquête parcellaire sera diligentée. Celle-ci porte sur les emprises exactes du projet ainsi que sur l'identification des propriétaires des parcelles concernées en tout ou partie.*

*Le projet de création de la zone est porté par la Métropole Toulon Provence Méditerranée, compétente en matière d'aménagement de l'espace, d'urbanisme et de développement économique.*

**Pièces communes à la déclaration d'utilité publique, à l'autorisation environnementale, à la mise en compatibilité du PLU et à l'enquête parcellaire :**

Le présent dossier comprend les pièces suivantes :

**GUIDE DE LECTURE DU DOSSIER D ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE AVEC ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE ET MISE EN COMPATIBILITE DU PLU : présente pièce**

Présente pièce

**PARTIE A : SOUS DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE ( FOND BLEU)**

**Ce dossier A comprend 2 volumes :**

- **VOLUME 1**

**pièce 1** : notice explicative,

**pièce 2** : plan de situation,

**pièce 3** : caractéristiques principales des ouvrages les plus importants,

**pièce 4** : appréciation sommaire des dépenses,

**pièce 5** : plan général des travaux,

**pièce 6** : bilan de la concertation,

**pièce 7** : étude d'impact / *se reporter au volume 2 du présent sous-dossier*

---

<sup>1</sup> L'article L.123-6 du Code de l'Environnement prévoit que "Lorsque la réalisation d'un projet, plan ou programme est soumise à l'organisation de plusieurs enquêtes publiques dont l'une au moins en application de l'article L. 123-2 du Code de l'Environnement, il peut être procédé à une enquête unique". C'est le cas du projet en raison de sa nature et ses enjeux.



**pièce 8** : évaluation des incidences Natura 2000 / *se reporter à la partie D dossier de demande d'autorisation environnementale*

**pièce 9** : avis obligatoires émis sur le projet / en attente

- **VOLUME 2**

**pièce 7** : Etude d'impact / *identique aux pièces insérées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale (partie D)*

7a. Résumé non technique

7b. Etude d'impact

7c. Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale

7d. Etude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables

## **PARTIE B : SOUS DOSSIER D'ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE (FOND JAUNE)**

**Ce dossier B comprend 3 volumes :**

**VOLUME 1** : Notice explicative

**VOLUME 2** : Plan Parcellaire (2 plans)

**VOLUME 3** : Etat parcellaire

## **PARTIE C : SOUS DOSSIER DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU (FOND MAUVE)**

**Pièce 1** : Dossier de mise en compatibilité du PLU

**Pièce 2** : Annexes : Table des figures

**Pièce 3** : Décision de la Mission régionale d'autorité environnementale après examen au cas par cas

**Pièce 4** : Résumé non technique du dossier d'étude d'impact

**Pièce 5** : PV de la réunion d'examen conjoint

## **PARTIE D : DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE ( FOND VERT)**

**1-** Dénomination du pétitionnaire

**2-** Situation et plan de localisation

**3-** Maîtrise foncière

**4-** Description de la nature et du volume de l'activité, installation, ouvrage ou travaux envisagés

**5-** Eléments graphiques

**6-** Notice de présentation non technique (Cf pièce Partie A – Volume 2 – pièce 7b)

**7-** Dossier d'évaluation environnementale (valant document d'incidence Loi sur l'Eau)

a. Résumé non technique

b. Etude d'impact

c. Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale

d. Etude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables

**8-** Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000

**9-** Eléments juridiques

**10-** Avis obligatoires émis sur le projet

<p style="text-align: center;"><b>AVERTISSEMENT AU LECTEUR :</b> <b>RESUME DES INFORMATIONS CONTENUES DANS LE DOSSIER</b></p>
---

Les objectifs du dossier d'enquête publique consistent en l'information du public et au recueil de ses observations.

Le projet qui sera réalisé pourra légèrement différer de celui objet du présent dossier compte tenu notamment des observations recueillies au cours de l'enquête préalable à la DUP. S'il s'agit d'adaptations de détail, celles-ci se feront sans nouvelle enquête publique ; par contre si des d'éventuelles modifications importantes devaient être apportées, elles seraient susceptibles d'entraîner l'organisation d'une nouvelle enquête.

L'attention des propriétaires des terrains concernés est attirée par le fait que la présente enquête est conjointe à l'enquête parcellaire qui définira exactement les surfaces des terrains nécessaires à l'exécution des travaux et au cours de laquelle les intéressés seront appelés à faire valoir leurs droits. Indépendamment des accords amiables qui pourront être passés pour la cession des parcelles, la procédure d'expropriation sera conduite conformément au Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique.

#### **Textes généraux**

Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement,

Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement

Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, notamment :

- Partie législative : L.110-1, L.112-1, L.121-1 à L.121-5, L.122-1 à L.122-7
- Partie réglementaire : R.111-1 et R.111-2, R.112-1 à R.112-27, R.121-1 et R.121-2

Code de l'environnement, et notamment :

- Partie législative : L.126-1
- Partie réglementaire : R.126-1 à R.126-4

Code Général des Collectivités Territoriales

Code de l'urbanisme

#### **Textes relatifs aux enquêtes publiques**

Code de l'environnement, notamment :

- Partie législative : L.123-1 à L.123-19, L.211-12
- Partie réglementaire : R.123-1 à R.123-33

Code de l'expropriation, notamment :

- Partie législative : L.131-1, L.132-1 et L.132-4
- Partie réglementaire : R.131-1 à R.131-14, R.132-1 à R.132-4

### **Textes relatifs aux études d'impact :**

Code de l'environnement, notamment :

- Partie législative : L.122-1 à L.122-12
- Partie réglementaire : R.122-1 à R.122-15

### **Textes relatifs à l'eau :**

Code de l'environnement, notamment :

- Partie législative : L.211-7, L.214-1 à L.214-11
- Partie réglementaire : R.214-1 à R.214-28

### **ELEMENTS JURIDIQUES A L'ISSUE DE L'ENQUETE**

A l'issue de l'enquête publique unique, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête établira un rapport unique relatant le déroulement de l'enquête et consignera séparément ses conclusions motivées pour chacune des autorisations sollicitées en précisant si elles sont favorables, favorables avec réserves ou recommandations, ou défavorables au projet.

Elle adressera ensuite les dossiers d'enquête, le rapport et les conclusions motivées au préfet dans un délai d'un mois maximum à compter de la date de clôture de l'enquête. Dès réception, le préfet du Var adressera copie du rapport et des conclusions au maître d'ouvrage. Le rapport et les conclusions de la commission d'enquête seront tenus à la disposition du public en mairie de Six-Fours, au siège de la Métropole ainsi qu'en préfecture pendant un an à compter de la clôture de l'enquête.

Le rapport et les conclusions de la commission d'enquête seront également tenus à disposition du public le site internet des services de l'Etat à compter de la date de la mise en ligne.

Conformément aux dispositions de l'article L126-1 du code de l'environnement, la Métropole, autorité responsable du projet, devra se prononcer par une déclaration de projet sur l'intérêt général de l'opération et confirmer son intention de la mener à bien.

Le projet peut être légèrement modifié si nécessaire. Une fois cette délibération prise, le Préfet pourra prendre ses arrêtés et notamment déclarer l'utilité publique du projet qui a été soumis à enquête. Cet arrêté de DUP pourra comporter également des prescriptions particulières relatives à la protection de l'environnement.

Enfin, la Déclaration d'Utilité Publique permettra également de diligenter, si besoin était, la procédure d'expropriation à l'encontre des propriétaires dûment identifiés lors de l'enquête parcellaire et qui n'auront pas souhaité céder à l'amiable les terrains touchés par le projet.

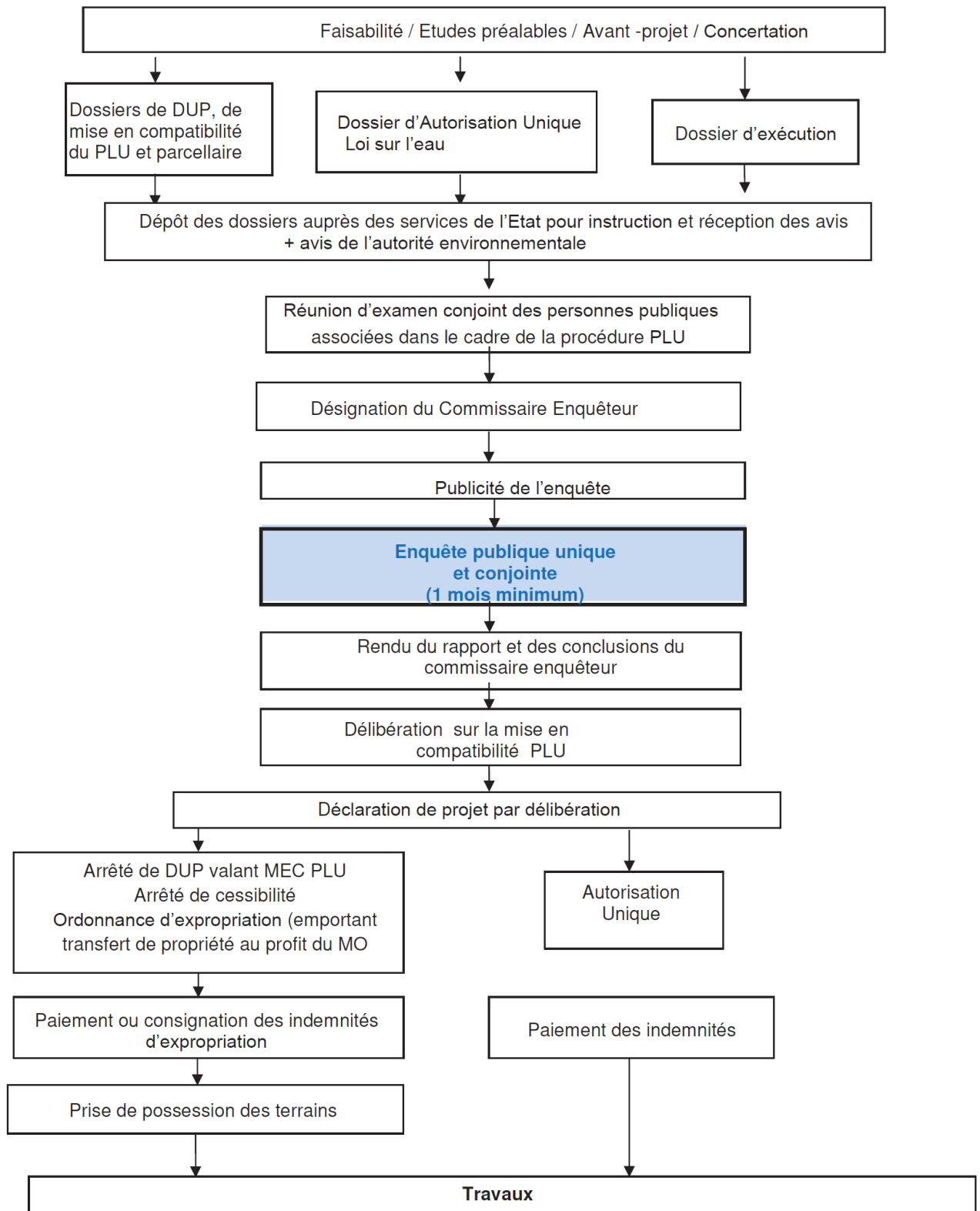
En cas de contestation, cet arrêté préfectoral pourra faire l'objet d'un recours contentieux dans les deux mois à compter de sa publication au Recueil des Actes Administratifs et de son affichage qui doit, au préalable, être suffisant pour déclencher le délai de recours.

### **AUTRES AUTORISATIONS NECESSAIRES POUR REALISER LE PROJET**

Au-delà des procédures précitées dont l'autorisation environnementale, la création de la ZAE nécessitera l'obtention de permis d'aménager au titre du Code de l'Urbanisme.



### Schéma du déroulement des procédures administratives



## CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Métropole Toulon Provence Méditerranée

### DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE AVEC ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE ET MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

*PARTIE A – SOUS-DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DUP*

*Volume 1*





# INTRODUCTION

Dans le cadre de sa compétence liée au développement économique sur son territoire et assurant déjà la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Economiques, la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) envisage la création d'une nouvelle ZAE sur le secteur de Prébois en continuité de ZA existantes. Cette opération vise ainsi à développer sur le territoire intercommunal l'offre en surfaces d'activités économiques orientées vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Le projet de création d'une zone d'activités économiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages est un aménagement important sur l'agglomération toulonnaise, sa nécessité étant mise en évidence dans le SCoT Provence Méditerranée afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

De plus, le projet de réalisation de la ZAE de Prébois est inscrit dans le PLU communal, avec une définition précise du programme d'aménagement à mener.

Dans ce sens, le présent projet concerne la création des infrastructures et des équipements publics nécessaires à la réalisation de cette nouvelle ZAE dans le secteur de Prébois, sur la commune de Six-Fours-les-Plages (83).

Les objectifs du projet consistent à :

- assurer la desserte interne du projet et permettre l'installation d'activités,
- permettre l'accès à la future ZAE depuis les voies publiques en toute sécurité et notamment via la RD63,
- prendre en considération la problématique hydraulique de l'opération.

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- des voies internes à la ZAE depuis les voies alentours (RD63, chemins de la Pertuade et des Négadoux),
- des réseaux secs et humides nécessaires à l'implantation des activités,
- d'un réseau de gestion des eaux pluviales de la ZAE incluant un bassin de rétention propre,
- du carrefour giratoire sur la RD63 permettant d'entrée dans la future ZAE.

Les 12 lots viabilisés seront ensuite aménagés par des colotis.

Le Maître d'ouvrage n'est pas propriétaire de l'ensemble des terrains d'assiette du projet et n'a pu les acquérir par voie amiable. Il doit donc les acquérir par voie d'expropriation, ce qui implique une enquête préalable à la DUP.

**Le présent dossier est établi en vue de l'enquête préalable à Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour la création d'une Zone d'Activités Economiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages.**

## • L'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Le projet de réalisation de la ZAE de Prébois constitue une opération susceptible d'affecter l'environnement relevant de l'article L. 123-2 du Code de l'Environnement, qui définit les projets faisant l'objet d'une enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

L'enquête publique préalable à la DUP de ce projet est ainsi régie par le Code de l'Environnement (comme le précise les articles L. 1 et L. 110-1 du Code de l'Expropriation, relatifs respectivement à la condition de prononcé de l'expropriation et aux conditions régissant l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique).

La présente enquête préalable à Déclaration d'Utilité Publique est donc menée en application des articles R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement, concernant les enquêtes publiques relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

De plus, l'enquête publique portera également sur la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Six-Fours-les-Plages, en application de l'article L. 153-54 du Code de l'Urbanisme, relatif à la réalisation d'une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique et qui n'est compatibles avec les dispositions du document d'urbanisme communal.

A noter qu'une autorisation au titre de la Police de l'Eau est également nécessaire. Une enquête publique unique sera donc réalisée.

Dans le cas d'une telle enquête, il y a :

- un seul arrêté d'ouverture,
- un seul commissaire enquêteur ou une seule commission d'enquête,
- un seul dossier d'enquête comportant plusieurs volets :
  - enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique comportant étude d'impact avec évaluation des incidences Natura 2000 et portant mise en compatibilité du PLU de Six-Fours-les-Plages,
  - autorisation au titre de la Police de l'Eau,
- un rapport unique du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, ainsi que de conclusions motivées au titre de chacune des enquêtes publiques initialement requises.

Par ailleurs, l'enquête parcellaire en vue de la maîtrise foncière nécessaire à la réalisation des travaux sera lancée conjointement à l'enquête publique préalable à déclaration d'utilité publique.

## • Le contenu du dossier

Le présent dossier établi en vue de l'enquête préalable à Déclaration d'Utilité Publique de la création de la ZA de Prébois sur la commune de Six-Fours-les-Plages comprend les pièces suivantes :

- ✓ **pièce 1** : notice explicative,
- ✓ **pièce 2** : plan de situation,
- ✓ **pièce 3** : caractéristiques principales des ouvrages les plus importants,
- ✓ **pièce 4** : appréciation sommaire des dépenses,
- ✓ **pièce 5** : plan général des travaux,
- ✓ **pièce 6** : bilan de la concertation,
- ✓ **pièce 7** : évaluation environnementale projet<sup>12</sup> :
  - 7a. Résumé non technique
  - 7b. Etude d'impact
  - 7c. Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale
  - 7d. Etude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables
- ✓ **pièce 8** : évaluation des incidences Natura 2000<sup>1</sup>,
- ✓ **pièce 9** : avis obligatoire émis sur le projet.

La notice explicative inclut les éléments requis par les alinéas 3, 5 et 6 de l'article R. 123-8 du Code de l'Environnement, définissant la composition du dossier d'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement, au sein du chapitre relatif aux éléments juridiques et administratifs.

Ce dossier d'enquête préalable à la DUP est divisé en deux volumes pour des raisons pratiques. Le volume 1 comprend l'intégralité des pièces 1 à 9, excepté la pièce 7 « Etude d'impact » et éléments associés, constituant à elle seule le volume 2.

<sup>1</sup> Ces pièces sont identiques à celles intégrées dans le dossier d'autorisation environnementale relative au projet.

<sup>2</sup> L'évaluation environnementale projet constitue le volume 2 du présent dossier.



# SOMMAIRE GENERAL

<b>PIECE 1 : NOTICE EXPLICATIVE .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Objet et contexte de l'opération .....</b>	<b>9</b>
1.1. Présentation du demandeur .....	9
1.2. Contexte et enjeux de l'opération : le développement de l'économie et de l'emploi sur le territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée .....	9
1.2.1. Une économie dynamique sur le territoire métropolitain .....	9
1.2.2. Le pôle Ouest : un espace discontinu en développement constant .....	10
1.2.3. La commune de Six-Fours-les-Plages .....	12
1.3. Contexte environnemental du projet .....	14
<b>2. Justification et intérêt général du projet .....</b>	<b>20</b>
2.1. Rappel des enjeux .....	20
2.2. Objectifs et intérêt général du projet .....	20
2.3. Le parcellaire concerné par la DUP .....	20
<b>3. Raisons du choix et présentation du projet .....</b>	<b>22</b>
3.1. Choix du site d'implantation du projet .....	22
3.2. Choix du projet d'aménagement interne de la ZAE .....	22
3.3. Choix de l'insertion des voies de la ZAE sur la RD61 .....	22
3.3.1. Variantes étudiées .....	22
3.3.2. Comparaison de variantes et choix du projet .....	23
3.4. Présentation du projet .....	25
3.5. Le projet et son contexte règlementaire .....	25
<b>4. Bilan coûts / avantages du projet retenu .....</b>	<b>32</b>
4.1. Les avantages et objectifs attendus de l'opération .....	32
4.2. Les impacts du projet sur l'environnement, et mesures pour éviter, réduire et le cas échéant compenser les impacts résiduels négatifs .....	32
4.3. Les mesures de compensation (spécifique patrimoine naturel) .....	37
<b>5. Eléments juridiques et administratifs .....</b>	<b>38</b>
5.1. Les objectifs de l'enquête .....	38
5.2. Textes régissant l'enquête préalable à la DUP .....	38
5.3. Insertion de l'enquête publique dans la procédure administrative relative au projet .....	38
5.3.1. Le projet avant l'enquête .....	38
5.3.2. Organisation et déroulement de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique .....	39
5.3.3. Décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête portant sur le volet DUP .....	40
5.4. Au-delà de l'enquête préalable à la DUP et de l'enquête parcellaire conjointe .....	40
5.4.1. La phase judiciaire de l'expropriation .....	40
5.4.2. Études de détail .....	40
5.4.3. La réalisation des travaux .....	40
5.5. Autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet .....	41
5.6. Au titre de la protection de l'environnement .....	41

5.7. Au titre des procédures d'urbanisme .....	41
<b>6. Annexes .....</b>	<b>42</b>
6.1. Extrait du règlement du PLU .....	42
6.2. Extrait du tableau des emplacements réservés .....	42

<b>PIECE 2 : PLAN DE SITUATION .....</b>	<b>43</b>
--	-----------

<b>PIECE 3 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS .....</b>	<b>47</b>
--	-----------

1. Les grands axes d'aménagement .....	49
2. Les aménagements de voirie internes à la ZAE .....	49
3. Les réseaux projetés .....	50
4. Les aménagements de gestion des eaux pluviales .....	50
4.1. le réseau pluvial projeté .....	50
4.2. Les bassins de rétention .....	50
5. Les aménagements paysagers et architecturaux : cahier des charges .....	50
6. Eléments de négociation avec les propriétaire et adaptations du projet .....	51

<b>PIECE 4 : APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES .....</b>	<b>53</b>
---	-----------

1. Coût des travaux .....	55
2. Financement .....	55

<b>PIECE 5 : PLAN GENERAL DES TRAVAUX .....</b>	<b>57</b>
---	-----------

<b>PIECE 6 : BILAN DE LA CONCERTATION .....</b>	<b>61</b>
---	-----------

<b>PIECE 7 : ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>83</b>
---------------------------------------	-----------

<b>PIECE 8 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....</b>	<b>84</b>
--	-----------

<b>PIECE 9 : AVIS OBLIGATOIRES EMIS SUR LE PROJET .....</b>	<b>86</b>
---	-----------



## **Pièce 1 : Notice explicative**





## 1. OBJET ET CONTEXTE DE L'OPERATION

L'objet de l'opération soumise à la présente enquête publique est de développer sur le territoire intercommunal l'offre en surfaces d'activités économiques orientées vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Le présent projet concerne la création des infrastructures et des équipements publics nécessaires à la réalisation d'une nouvelle zone d'activités économiques (ZAE) dans le secteur de Prébois, sur la commune de Six-Fours-les-Plages (83).

Un plan de situation du projet est présenté en pièce 2 du présent dossier.

### 1.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le projet de création de Zone d'Activités Economiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages, est porté par la Métropole Toulon Provence Méditerranée, compétente en matière d'aménagement de l'espace et de développement économique.

#### ADRESSE SIEGE SOCIAL

Hôtel de la Métropole  
107 Boulevard Henri Fabre – CS 30536  
83041 TOULON Cedex 9

Tél. : +33 (0)4 94 93 83 00  
[contact@metropoletpm.fr](mailto:contact@metropoletpm.fr)

#### SIRET

248 300 543 00217

#### IDENTIFICATION DE L'AUTORITE COMPETENTE

Mr. Hubert FALCO  
Maire de Toulon – Président de Toulon Provence Méditerranée

#### IDENTIFICATION DE LA PERSONNE EN CHARGE DU DOSSIER

Mr. Guillaume DECIRON  
Chargé d'opération - Direction des Infrastructures et des Déplacements  
[gdecron@metropoletpm.fr](mailto:gdecron@metropoletpm.fr)  
Tél : 04 94 05 55 15  
Port : 06 25 79 62 14

### 1.2. CONTEXTE ET ENJEUX DE L'OPERATION : LE DEVELOPPEMENT DE L'ECONOMIE ET DE L'EMPLOI SUR LE TERRITOIRE DE LA METROPOLE TOULON PROVENCE MEDITERRANEE

(Sources : SCOT Provence méditerranée, arrêté le 26/10/2018 – INSEE)

Favoriser le développement des entreprises implantées et en attirer de nouvelles, créer des richesses pérennes par l'innovation et les services, créer des emplois : le **développement économique** est une des principales missions de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM).

#### 1.2.1. UNE ECONOMIE DYNAMIQUE SUR LE TERRITOIRE METROPOLITAIN

Le territoire du SCOT Provence Méditerranée se révèle dynamique sur le champ de la croissance économique. Ainsi, on observe une hausse de 18% du nombre d'emplois entre 1999 et 2013, hausse qui s'inscrit dans celle, remarquable, observée à l'échelle de la zone d'emplois de Toulon (+20% entre 1999 et 2014).

##### 1.2.1.1. Un bassin d'emploi majoritairement tertiaire

Provence Méditerranée constitue un bassin de 205 000 emplois. Majoritairement tertiaire (84% des emplois), et de plus en plus présentiel<sup>1</sup>, (79% des emplois en 2014 contre 77% en 1999), ce bassin a la particularité d'accueillir peu d'établissements privés de taille importante (seulement 40% des établissements possèdent plus d'un salarié).

<sup>1</sup> Emplois induits par la seule demande locale

La sphère publique occupe une place particulièrement importante, avec environ 60 000 emplois (30% des emplois totaux), dont plus de 25 000 agents civils et militaires rattachés au Ministère de la Défense. La sphère privée compte, quant à elle, environ 145 000 emplois, parmi lesquels 120 000 emplois salariés.

Huit secteurs dominent l'activité économique du territoire (+ de 10 000 salariés) :

- l'administration hors Défense (35 000 salariés), en diminution ;
- la Défense (25 000 salariés) ;
- le commerce (24 200 salariés), en légère diminution, premier secteur privé ;
- la santé et l'action sociale (16 400 salariés), qui constitue le principal créateur d'emplois salariés privés du territoire ;
- le secteur de la construction (11 300 salariés) ;
- le service aux entreprises (10 600 salariés) ;
- l'industrie manufacturière (10 000 salariés), dominé par les activités liées à la mer ;
- l'économie numérique, qui s'impose doré et déjà comme une filière majeure, puisqu'en 2016, Provence Méditerranée compte déjà plus de 10 000 emplois liés au numérique, en croissance rapide.

##### 1.2.1.2. 80% des emplois concentrés sur 20% du territoire

L'analyse de la répartition spatiale des emplois, des commerces et des services, fait apparaître une concentration d'emplois sur un cœur métropolitain constitué des communes de Toulon, La Seyne-sur-Mer, Ollioules, Six-Fours-les-Plages, La Valette-du-Var, La Garde et Hyères.

Ces communes concentrent en 2014, sur 20% de la surface du territoire, 75% des habitants, 80% des emplois, 75% des emplois de cadres métropolitains supérieurs, 80% des lycées ou encore 80% des surfaces commerciales de plus de 300 m<sup>2</sup>.

C'est également l'espace présentant l'intensité urbaine (densité d'habitants et d'emplois) la plus élevée du SCOT (la densité d'habitants y est 4 fois supérieure à la moyenne de Provence Méditerranée et la densité d'emplois 5 fois supérieure). C'est enfin l'espace où se retrouvent les lignes de transports en commun du réseau urbain les plus performantes.

Une analyse à une échelle plus fine fait par ailleurs apparaître un axe économique majeur continu de Six-Fours / Ollioules à l'Ouest jusqu'à la Farlède à l'Est et une concentration majeure dans le grand centre d'Hyères.

##### 1.2.1.3. L'offre en locaux d'activités : un niveau d'équipement en locaux commerciaux suffisant, des manques sur une offre qualitative en bureau, des manques sur les locaux d'activités industrielles et artisanales

- **Le commerce : des besoins satisfaits, un secteur qui mute sous l'effet des changements de société et du numérique**

L'appareil commercial de Provence Méditerranée est constitué de près de 8 000 commerces de détail8 parmi lesquels on compte 440 établissements de plus de 300 m<sup>2</sup>, totalisant près de 600.000 m<sup>2</sup> de surface de vente.

L'armature commerciale actuelle du territoire, en combinant le nombre de locaux commerciaux et les surfaces de vente, fait apparaître globalement :

- Trois polarités de dimension métropolitaine, voire départementale :
  - le centre-ville de Toulon,
  - la polarité commerciale périphérique du pôle Est, sur les communes de la Valette / la Garde (première polarité commerciale du Var en m<sup>2</sup>)
  - la polarité commerciale périphérique du pôle Ouest, structurée autour de deux pôles : le pôle Léry, à la Seyne sur mer et le quartier Quiez à Ollioules
- Une polarité majeure à Hyères (le centre-ville d'Hyères et sa polarité commerciale de périphérie, en entrée de ville Ouest),
- La polarité commerciale de périphérie, au nord de la commune de Solliès-Pont, de part et d'autre de l'A57
- Des polarités intermédiaires, balnéaires et locales.

Cet équipement commercial offre aux habitants de Provence Méditerranée une autonomie importante en matière commerciale.

• Une production de bureaux en hausse, des besoins à satisfaire

Si le territoire du SCoT Provence Méditerranée accusait un retard important en matière de production de bureaux par le passé, avec des demandes placées de l'ordre de 10 à 12 000 m² par an (données DTZ), un développement important est constaté ces dernières années, avec de grands projets sur le pôle Ouest (le technopôle de la mer avec 36 000 m² de bureaux, dont 30 000 m² pour Naval Group), dans le centre-ville de Toulon (La Loubière avec 9 000 m² de bureaux et à venir sur les sites de Chalucet, Montéty, les Lices ...), sur le pôle Est (Avenue 83 avec 7 000 m² de bureaux), tandis que des sites présentent des potentiels intéressants : le site de La Baou à Sanary-sur-Mer, la gare et Camp Laurent à La Seyne-sur-Mer, le Roubaud en entrée Ouest de Hyères ...

• Une faible production de locaux d'activités industriels et artisanaux

Du point de vue de la production de locaux d'activités type entrepôts – locaux industriels – locaux artisanaux, si elle avoisinait les 25 000 m² depuis 2002, elle n'a été que de 10 000 m² par an en 2007, 2009, 2011 et 2014, la commune de Signes générant à elle seule entre 30 et 50% de ces nouvelles surfaces.

Ce faible rythme de production de locaux industriels et artisanaux observé sur le territoire ne permet pas de renouveler le parc existant (parfois vieillissant), participe à l'élévation du prix du marché de l'immobilier d'entreprises et freine le redéploiement ou le développement de certaines activités. Il ne permet pas non plus de compenser les espaces perdus par l'avancée du bureau et du grand commerce dans les pôles Est et Ouest.

Si ces derniers restent encore les principaux pôles industriels et artisanaux du territoire en volume, avec la Rade de Toulon, les deux pôles d'activités artisanales et industrielles en forte croissance sur le territoire sont aujourd'hui excentrés du cœur métropolitain, notamment à Signes. Faute de foncier disponible à court terme, à des prix acceptables, certains espaces d'activités localisés en dehors du territoire du SCoT pourraient constituer des espaces potentiels de relocalisation pour certaines activités endogènes qui ne trouvent plus de foncier adapté à leur activité, au sein du SCoT Provence Méditerranée.

1.2.1.4. Un grand nombre de zones d'activités économiques

65 parcs ou zones sont dédiés spécifiquement à l'activité sur le territoire de MTPM. Comportant près de 4 000 entreprises implantées sur plus 1 100 ha, ils sont situés essentiellement le long des axes principaux (autoroutes, voie ferrée).

Commune	Nombre de ZAE	Nombre d'établissements dans les ZAE	Nombre moyen d'établissements par ZAE
Carqueiranne	2	28	14
Hyères	10	437	43,7
La Crau	3	85	28,3
La Garde	12	835	69,6
La Seyne-sur-Mer	6	790	131,7
La Valette-du-Var	2	625	312,5
Le Pradet	4	42	10,5
Ollioules	11	261	23,7
Saint-Mandrier-sur-Mer	1	7	7
Six-Fours-les-Plages	9	552	61,3
Toulon	3	85	28,3
Total	64	3 747	58,5

Typologie d'établissements sur le territoire de MTPM par communes  
Sources : SCoT Provence Méditerranée - chiffre 2013

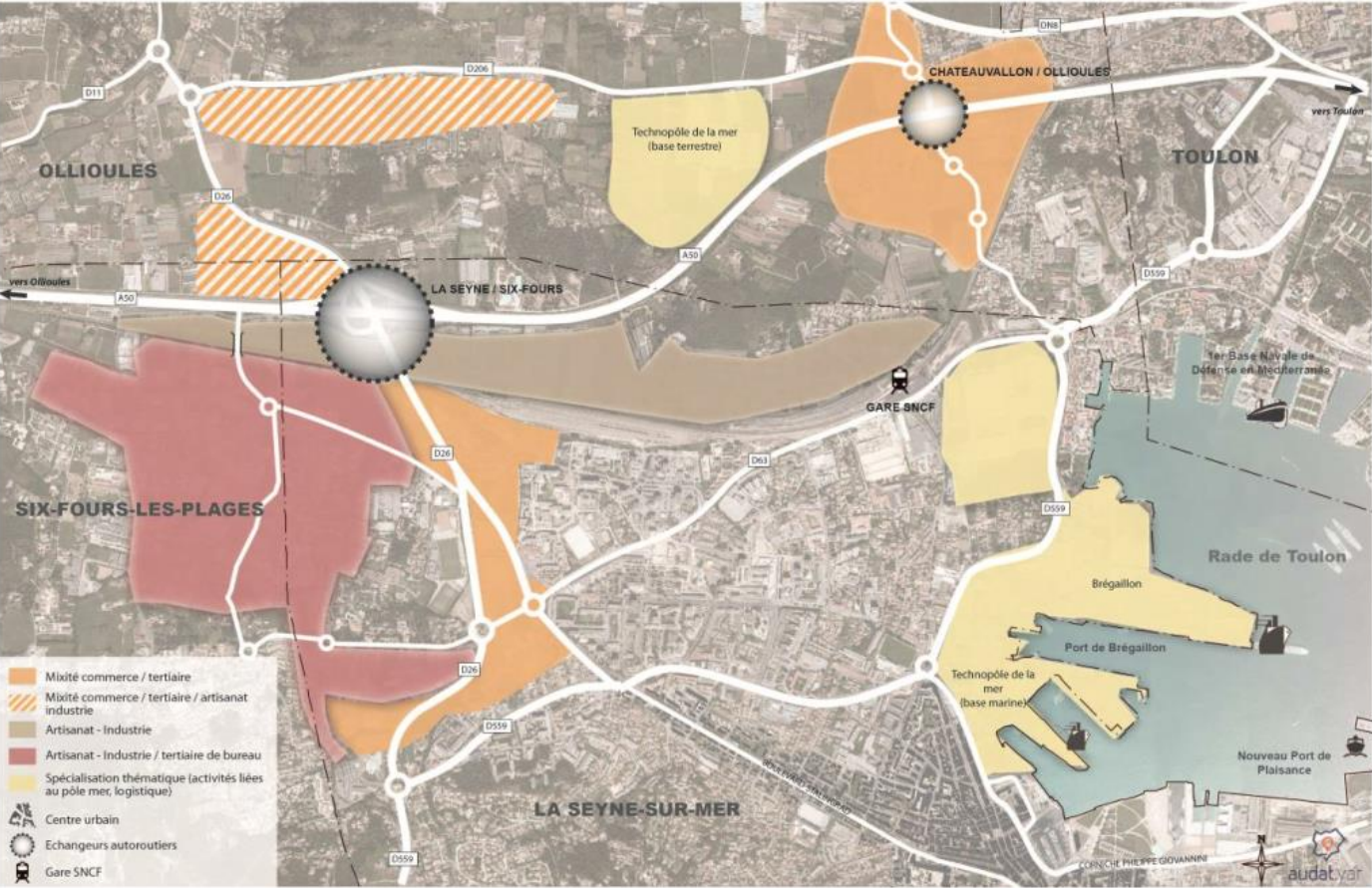
1.2.2. LE POLE OUEST : UN ESPACE DISCONTINU EN DEVELOPPEMENT CONSTANT

Le Pôle Ouest est un espace complexe, multi-sites et multi-polaires, qui concentrent environ 12 000 salariés, ce qui en fait la 3ème grande polarité économique après Toulon et le pôle Est. Il regroupe une vingtaine de ZAE de MTPM, réparties sur trois communes : Ollioules, Six-Fours-Plages et La Seyne-sur-Mer.

La polarité commerciale du pôle Ouest, qui s'est largement étoffée ces dernières années (+12 000 m² de surface de grands commerces) est en réalité constituée de 2 polarités strictement commerciales (pôle Lery à La Seyne-sur-mer et quartier Quiez Ollioules), complétées par deux polarités commerciales de plus petite taille et plus mixtes localisées au Nord-Ouest (avenue Jean Monnet à Ollioules et le secteur compris entre l'autoroute A50 et l'échangeur, à cheval sur Ollioules et La Seyne).

En dehors de ces polarités commerciales, la polarité économique des Playes représente une vaste polarité artisanale et industrielle, qui n'a, elle aussi, cessé de se développer depuis les années 1970, constituant aujourd'hui un patchwork d'espaces économiques, certains étant particulièrement récents (La Millonne). Cette polarité est marquée par un développement important et récent de bureaux, à travers des opérations dédiées ou venant en complément d'activités artisanales et industrielles, au même titre que les développements qui s'opèrent au nord de l'A50, le long de la D26 et de la D206.

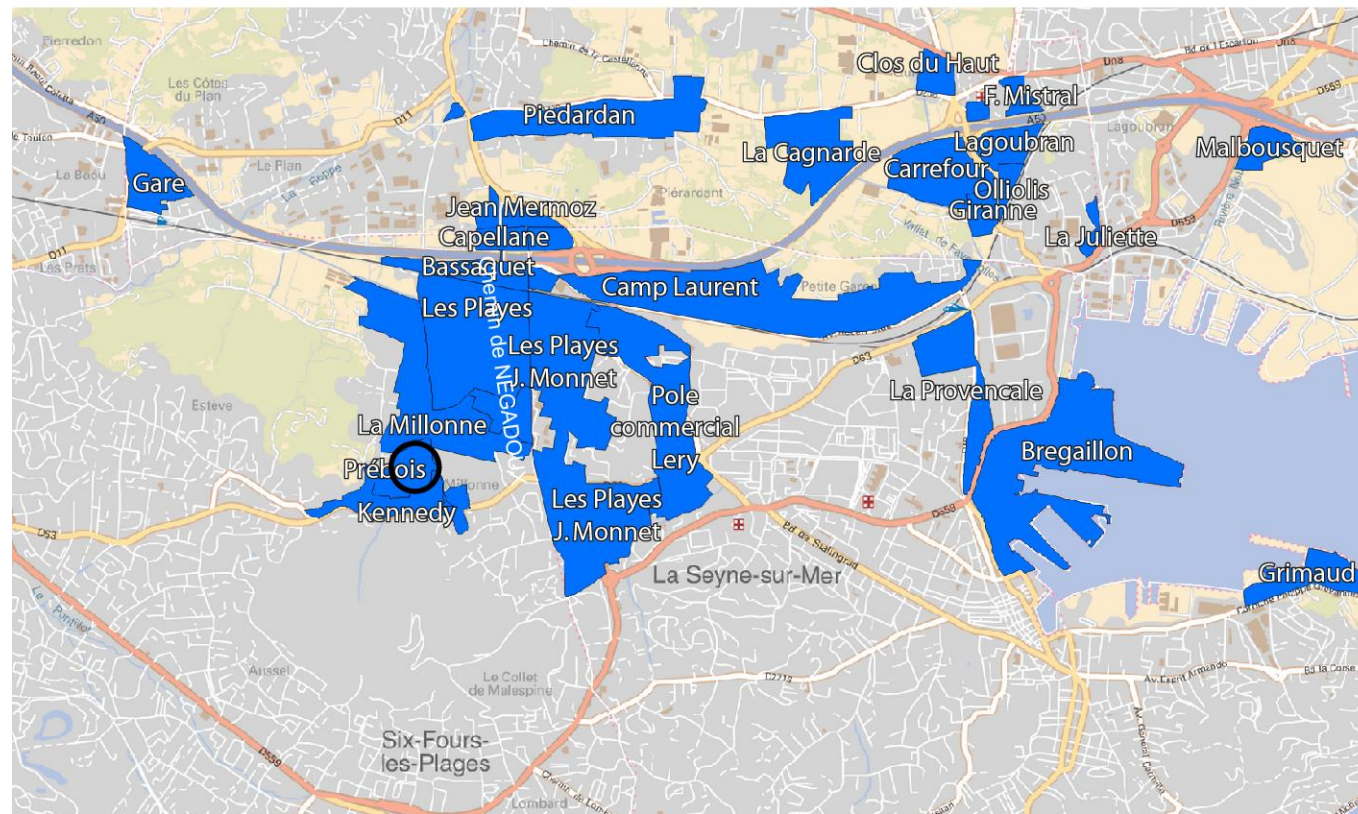
Le pôle d'activité Ouest  
de l'aire toulonnaise en 2015





## Zones d'activités - TPM

document 1/40 000 - source TPM Agglo



○ Emplacement du projet

Zones d'Activités

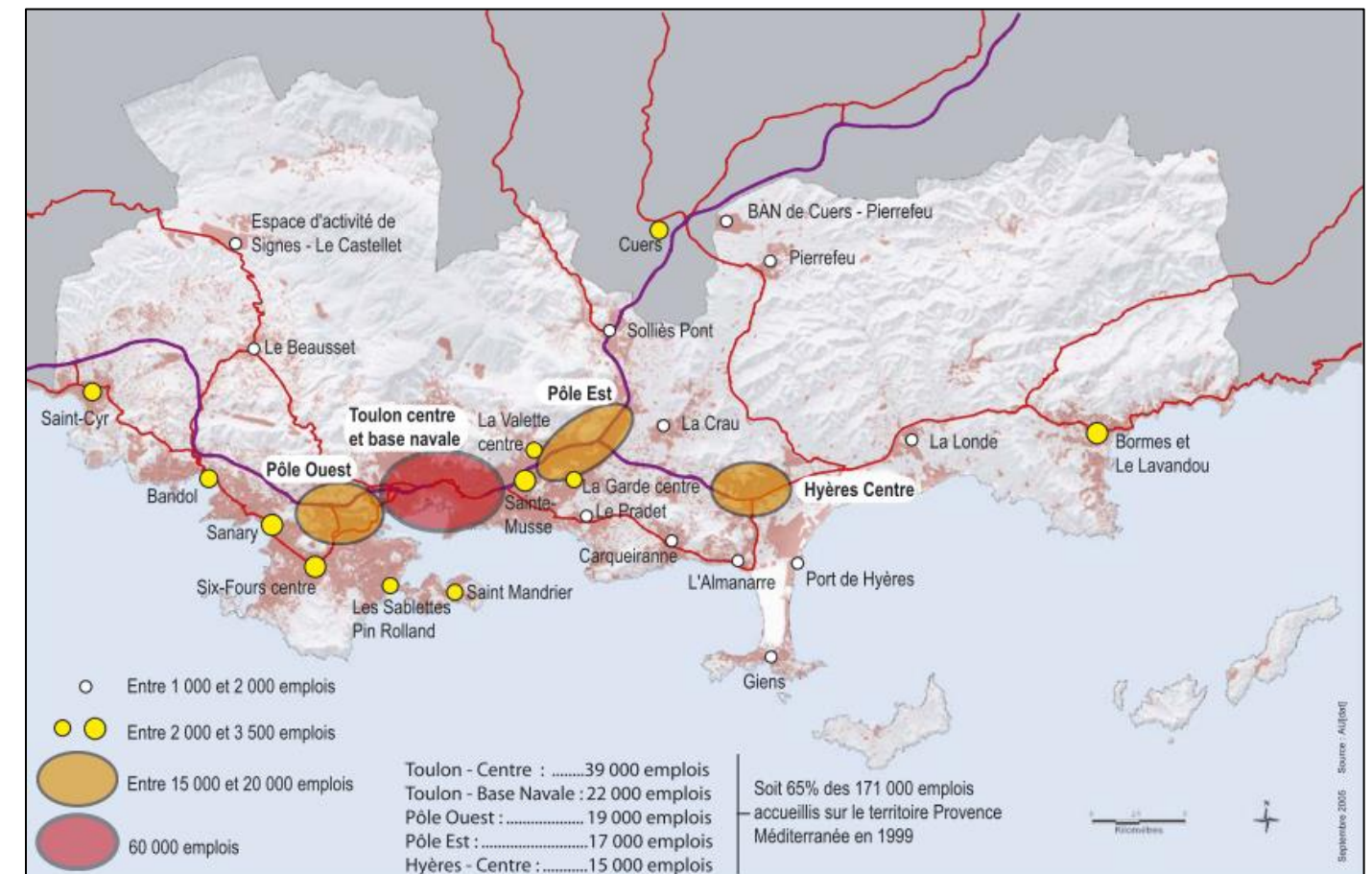
■ Parc d'Activités



Comme le montre la carte ci-après, le **Pôle Ouest** de l'intercommunalité, où est localisé le projet, regroupait en 1999 17 000 emplois (près de 10% des emplois du territoire de MTPM) répartis notamment autour de trois grandes enseignes d'hypermarchés (Auchan, Leclerc et Carrefour). Ces centres commerciaux ont ainsi permis l'installation conjointe de petites galeries marchandes.

Ce pôle est présenté par le SCoT Provence Méditerranée de 2009 comme un espace d'activités :

- possédant une offre commerciale importante (96 000 m<sup>2</sup> de commerces de plus de 300 m<sup>2</sup>) ainsi qu'un profil plutôt banal (surfaces commerciales moindres que le Pôle Est, peu de locomotives génératrices d'une attractivité importante),
- sujet à une forte concurrence du centre-ville de Toulon et des pôles de l'aire marseillaise (centres commerciaux d'Aubagne et de La Valentine, centre-ville de Marseille),
- présentant une organisation peu structurée (déficit de liaison entre ses composantes).



### 1.2.3. LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

#### 1.2.3.1. Chiffres-clés sur la population active

La population active de la commune est de 13 756 personnes, en 2015. Le taux de chômage, de 13,9%, soit inférieur à la moyenne départementale (15,3%).

Il a aussi augmenté depuis 2010 (11,6%).

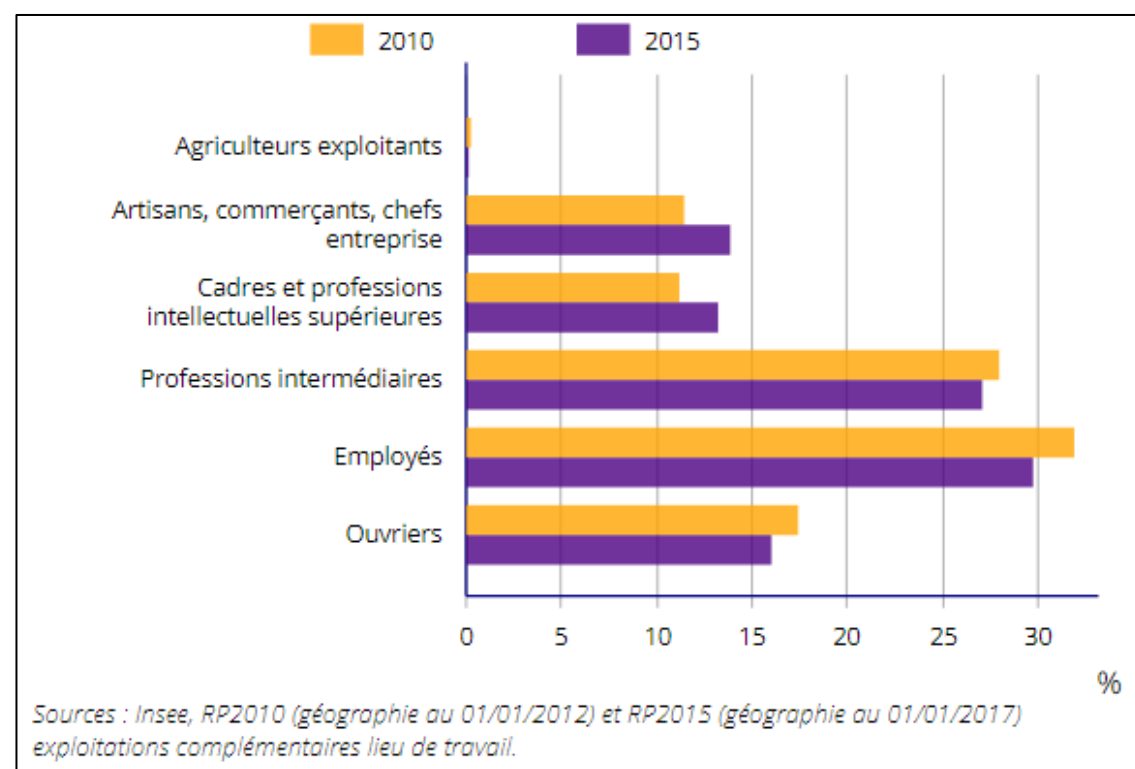
Tous les secteurs d'activité sont représentés sur la commune :

Secteur d'activités	Pourcentage d'actifs ayant un emploi
Agriculture	0,4
Industrie	7,5
Construction	12,0
Commerce, transports, services divers	49,2
Administration publique, santé, enseignement, action sociale	30,9

La majorité des actifs de la commune travaillent dans le secteur tertiaire (80,1%).

Comme le montre le graphique ci-après, les catégories socioprofessionnelles les plus représentées sur la commune sont les employés et les professions intermédiaires.

Cependant, la part de ces derniers, ainsi que celle des ouvriers, a diminué entre 2010 et 2015, contrairement aux autres catégories socio-professionnelles.



Emploi par catégories socioprofessionnelles

#### • Relation domicile – travail

34,5% des actifs habitant la commune de Six-Fours-les-Plages et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2015. Les autres actifs habitant la commune travaillent essentiellement dans le département du Var (65,5%).

La très large majorité des actifs ayant un emploi (82,0%) s'y rendent en voiture, camion ou fourgonnette. L'emploi d'un deux-roues arrive en deuxième position, avec 7,8% des actifs se déplaçant ainsi pour se rendre à leur travail (en légère augmentation par rapport à 2012 avec 7,2).

#### 1.2.3.2. Zones d'activités implantées sur la commune

Sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont ainsi dénombrées neuf zones d'activités.

Parmi elles, trois de ces zones sont localisées dans la zone d'étude (la Millonne, les Playes et Kennedy), et la zone de Prébois est déjà identifiée.

La commercialisation des terrains de ces zones d'activités est entièrement terminée.

Concernant les zones d'activités existantes en 2013, les informations clés sont les suivantes :

- la Millonne (parc + zone d'activités), 170 entreprises référencées parmi lesquelles 35 entreprises sont spécialisées dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles, et 23 concerne la santé humaine et sociale,
- le parc d'activités des Playes, 179 entreprises référencées dont 44 spécialisées dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles,
- la zone d'activités Kennedy correspondant au départ à un secteur spontané, 115 entreprises référencées dont 43 spécialisées dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles.

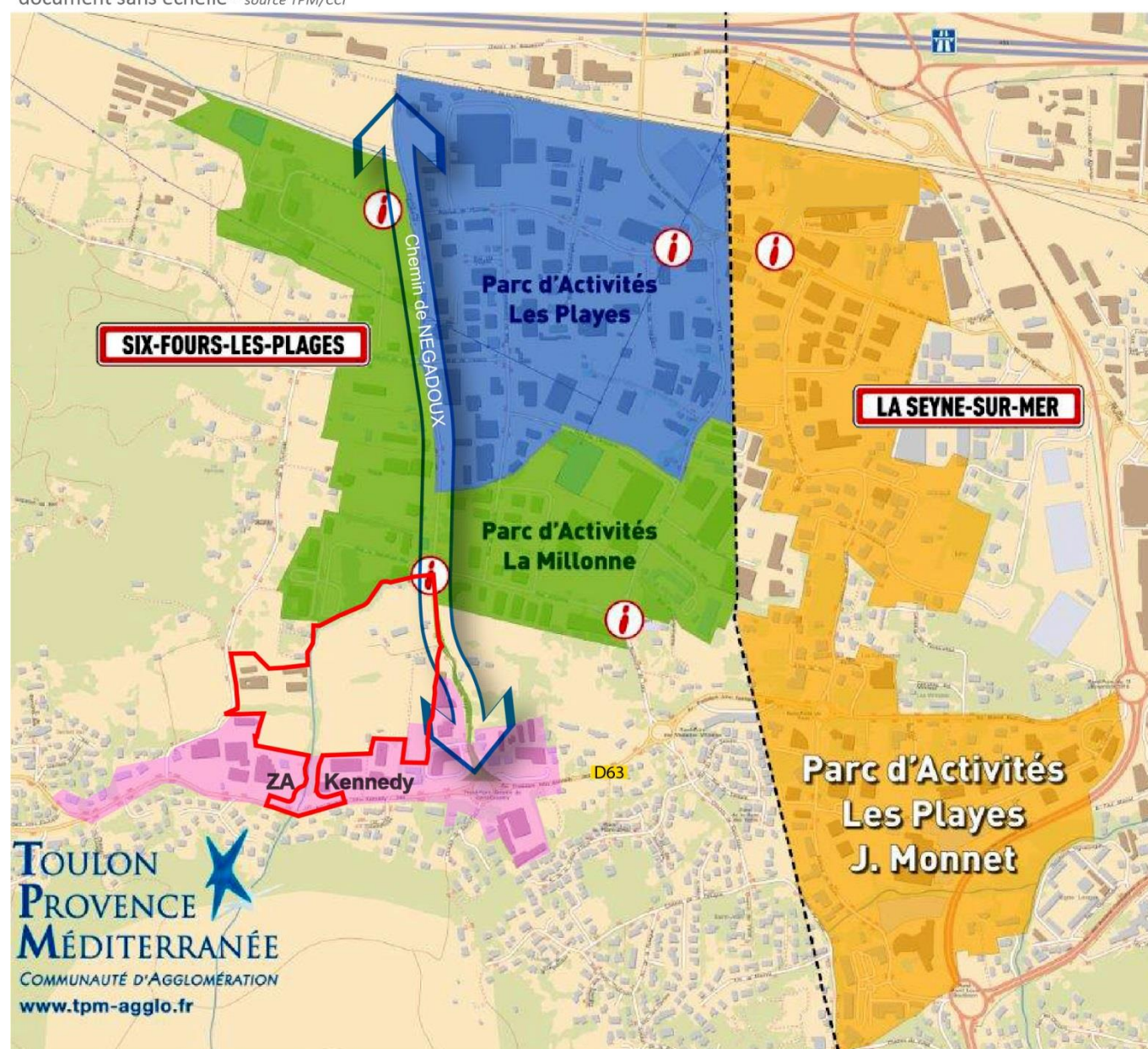
Actuellement, plusieurs entreprises sont implantées sur la zone de Prébois. On y recense notamment :

- Une entreprise de construction (SPIE),
- Une société dans le domaine de la réparation automobile (Copas Système),
- Une dernière société intervenant dans les domaines scientifique et technique (Pole Cosmétique).



## Zones d'activités

document sans échelle - source TPM/CCI



Emplacement du projet

Zones d'Activités



Porte d'entrée principale des ZA

- Parc d'Activités Les Playes
- Parc d'Activités Les Playes J. Monnet
- Parc d'Activités La Millonne
- Zone Spontanée





### 1.3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU PROJET

Le terrain objet de la présente étude se situe au Nord-Est de la commune de Six-Fours-les-Plages, entre deux massifs collinéens et une grande zone d'activités.

Les terrains, situés dans un contexte urbain, entouré de zones d'activités, sont majoritairement composés d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en friches, et ce sur une surface d'environ 8 ha. De l'habitat est recensé sur certaines parcelles.

Trois grands éléments principaux occupent la zone de projet :

- de la voirie avec :
  - l'autoroute A50, située à plus de 1 200 m au Nord,
  - la RD26 à l'Est et la RD63 au Sud,
  - les axes de desserte locale,
  - les chemins forestiers,
- du bâti avec :
  - des bâtiments d'activités dans la partie Nord et Ouest correspondant aux zones d'activités existantes (entrepôts, garages, bureaux, boutiques en rez-de-chaussée ...),
  - des immeubles d'habitation avec principalement des maisons individuelles dans la moitié Sud et à l'Ouest,
  - des équipements publics au Sud de la zone d'étude,
- des espaces naturels :
  - des friches réparties de manière assez éparse dans la zone,
  - des jardins aux alentours des lotissements en partie Sud,
  - des espaces boisés au Nord-Ouest et au Sud-Ouest.

Le tableau ci-après présente la synthèse du contexte environnemental par thématique, classées selon leur sensibilité (de la plus forte à la moins forte) et indique les contraintes que les enjeux imposent au projet.

#### OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 - source Opsia mission juin 2014






Légende :

 Sensibilité forte

 Sensibilité moyenne

 Sensibilité faible

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Activités économiques	<p>65 zones d'activités économiques se sont implantées sur le territoire de MTPM, principalement le long des infrastructures de transport majeures (autoroutes, voie ferrée).</p> <p>La plupart des sites économiques dédiés aux activités civiles n'ont pas une vocation dominante claire soit dans leur contenu soit dans leur rayonnement. Cette déficience de lisibilité nuit à l'attractivité économique du territoire. Les chiffres du chômage viennent confirmer la situation fragile d'une part importante de la population de MTPM (15,5% en 2015).</p> <p>Comme définie par le SCoT Provence Méditerranéen l'Ouest de l'aire toulonnaise, dont la commune de Six-Fours-les-Plages fait partie, subit l'influence de l'aire métropolitaine d'Aix-Marseille, influence perceptible en comptabilisant les flux de déplacements quotidiens entre ces deux territoires.</p> <p>Du côté varois, ces tendances traduisent une dynamique résidentielle de périurbanisation par laquelle des actifs travaillant dans les Bouches-du-Rhône décident de s'installer dans l'Ouest de l'aire toulonnaise, en raison notamment d'un cadre de vie attractif.</p> <p>En 1999, le Pôle Ouest regroupait 17 000 emplois et une offre commerciale importante (près de 100 000 m<sup>2</sup> de commerces de plus de 300 m<sup>2</sup>). Néanmoins, cette zone présente des problèmes d'uniformité ainsi qu'une organisation peu structurée.</p> <p>La commune de Six-Fours-les-Plages accueille neuf zones d'activités, dont quatre sont localisées dans la zone d'étude (PA la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois). Le projet de création de la ZAE de Prébois se décrit en effet comme une extension des zones d'activités existantes.</p> <p><u>Interrelations</u> : les commerces et activités présents sont sources d'emplois et de loisirs pour la population. Cependant l'offre d'emplois trop faible incite les actifs à quitter le territoire et accroître le trafic pendulaire qui peut générer des difficultés sur les voies d'accès aux heures de pointe.</p>	<p>A travers le développement d'un nouveau pôle économique, permettre la création d'emplois et augmenter l'attractivité du territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.</p>
Eaux de surface	<p>La zone d'étude se situe dans le territoire 9, <i>Côtiers Cote d'Azur</i>, du SDAGE Rhône Méditerranée. Elle est plus particulièrement située dans la limite Sud du sous-bassin versant LP_16_09 : <i>Reppe</i>.</p> <p>Elle est traversée par le vallon du Fort, qui rejoint ensuite le réseau Eaux Pluviales souterrain localisé Chemin des Négadoux. Ce ruisseau récupère les eaux de ruissellements des bassins versants 1, 2, 5 et 6, soit une surface d'environ 32,6 ha. Il n'est pas identifié comme cours d'eau par la DDTM du Var.</p> <p>Les résultats de la modélisation hydraulique ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Ces débordements sont dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution atteignant les eaux peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux et nuire ainsi à la diversité biologique.</p>	<p>Eviter une pollution des eaux du milieu récepteur pendant les travaux et en phase exploitation : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies du projet avant rejet dans le milieu naturel.</p>

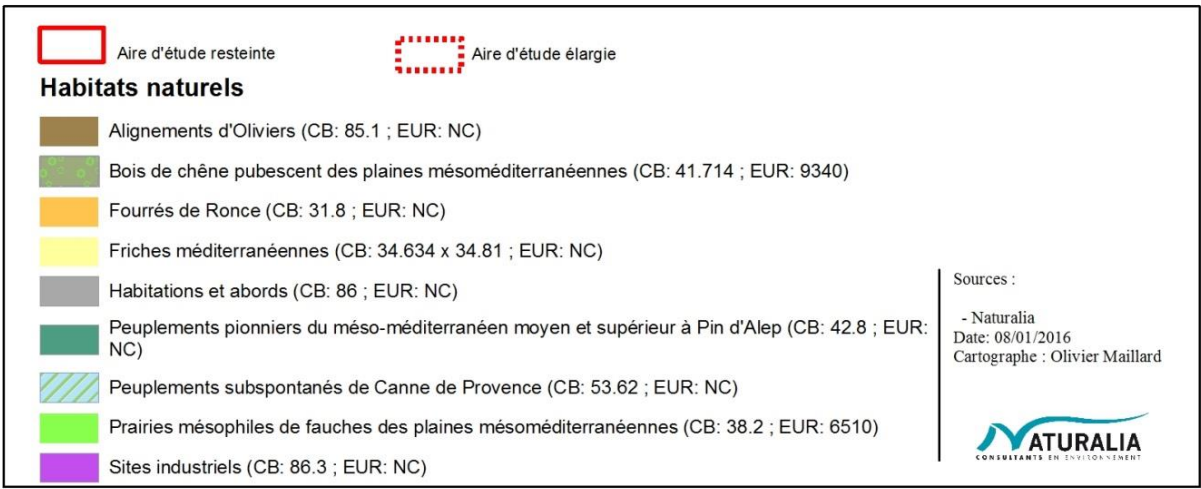
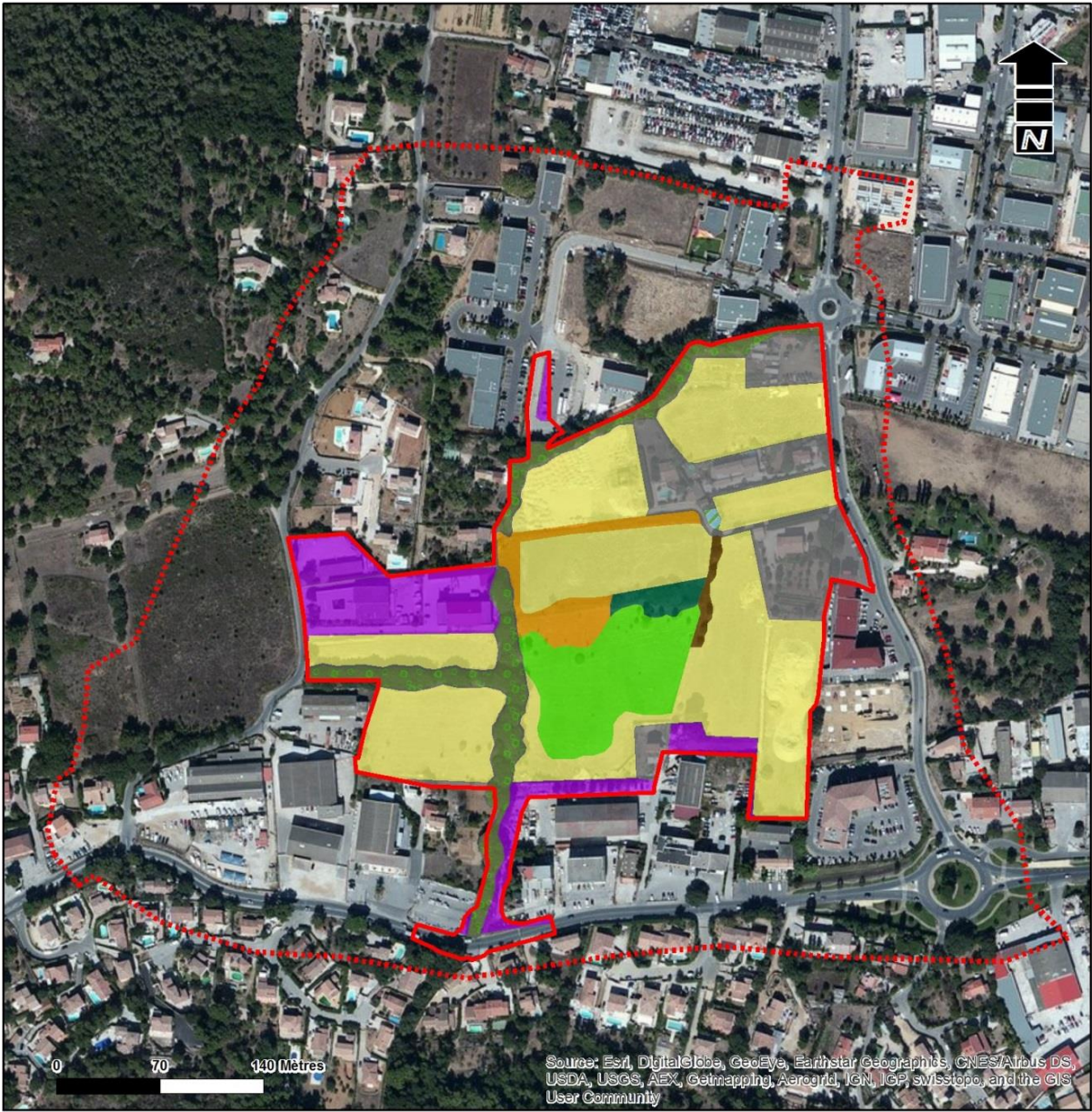


Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Voirie - trafic	<p>Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50 (agglomération toulonnaise, département des Bouches-du-Rhône). Ces RD sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.</p> <p>Raccordées à ce réseau départemental, des voies de desserte locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.</p> <p>Le site est desservi par cinq ligne de bus, dont une à la demande.</p> <p>Les aménagements modes doux (piétonniers et cyclables) sont très disparates et l'offre en stationnement prend principalement la forme de parkings de taille importante destinés aux bâtiments d'activités (places longitudinales en faible nombre).</p> <p><u>Interrelations</u> : la présence de nouvelles voies détériore le cadre de vie des habitants : augmentation des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique, dévaluation du coût de l'immobilier, fragmentation des zones urbaines.</p>	<p>Permettre un accès sécurisé à la future zone d'activités et une circulation fluide.</p> <p>Offrir un nombre de places de stationnement adapté à la taille de la zone d'activités.</p> <p>Réaliser un phasage des travaux afin de limiter la perturbation de la circulation actuelle, notamment sur la RD63, et l'accès aux bâtiments d'activités et d'habitations riveraines de l'opération.</p>
Occupation du sol	<p>L'occupation du sol de la zone d'étude est fortement marquée par la présence de bâti et sa sectorisation (logements au Sud de la RD63, activités au Nord).</p> <p>Le site est actuellement composé d'espaces en friche, témoin du passé agricole de cette zone.</p>	<p>Situé en continuité des zones d'activités existantes, le foncier disponible pour le projet sera aménagé et changera la vocation du site.</p>
Milieu biologique : enjeux écologiques	<p>Présence de trois formations naturelles et semi-naturelles patrimoniales, et de deux espèces floristiques remarquables : l'Alpiste bleuâtre et la Luzerne en écusson. Aucune d'elles n'est protégée mais leur statut patrimonial et leur représentativité dans l'aire d'étude leur confère une importance significative dont il convient de prendre compte.</p> <p>Bien que protégées, les espèces faunistiques sont relativement communes et non menacées.</p>	<p>Veiller à ne pas déranger ou détruire les espèces présentes, en phase chantier comme en phase exploitation.</p> <p>Prise en compte des espèces floristiques à enjeu au sein des aménagements.</p>
Milieu biologique : corridors écologiques	<p>Le projet de ZAE Prébois n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (D63, étalement urbain).</p> <p>Cependant, un alignement de chênes pubescents situé au centre de la zone d'étude constitue un important corridor écologique.</p>	<p>Porter une attention particulière à la préservation du corridor écologique en phase chantier.</p> <p>Prendre en compte le corridor existant dans la conception pour ne pas le détruire par l'implantation même du projet</p>
Population / cadre de vie	<p>Plusieurs maisons individuelles sont localisées en parties Nord et Est des emprises du projet.</p> <p>La population aux abords du périmètre de l'opération est essentiellement concentrée au Sud et à l'Ouest de la zone d'étude, prenant la forme d'un habitat pavillonnaire peu dense avec jardin et de nombreuses piscines privatives.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques, de qualité de l'air et d'ambiance sonore influent sur la qualité de vie de la population.</p>	<p>Respect du principe de non dégradation du cadre de vie des riverains.</p>
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	<p>Les circulations automobile et ferroviaire sont sources de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses dans la zone d'étude.</p> <p>L'activité est aussi source d'émissions lumineuses et potentiellement de nuisances olfactives.</p> <p><u>Interrelations</u> : la lumière engendrée par les activités et des réseaux d'éclairage public peuvent perturber la faune, notamment les chiroptères.</p>	<p>Prévoir les aménagements lumière dans les différentes phases du projet de la zone d'activités afin de permettre une évolution douce entre l'existant et l'état projeté.</p> <p>La lumière sera adaptée de manière à respecter du mieux possible la faune existante sur ou à proximité du site.</p>

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis du projet	Objectifs de l'opération
Qualité de l'air	<p>Les seuils réglementaires pour les oxydes d'azotes sont respectés pour la station de mesure de la qualité de l'air la plus proche (Génoud). La mesure de l'ozone a été arrêtée en février 2016 et respectaient les seuils règlementaires également.</p> <p>Les sources de pollution les plus importantes dans la zone d'étude sont les transports (A50, RD 26, 63 et 559), l'activité des zones alentours (la Millonne, les Playes et Kennedy) et les habitations.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques de la région (fort ensoleillement) confèrent à ce secteur une sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air.</p>	Veiller à ne pas dégrader significativement la qualité de l'air dans la zone d'étude, celle-ci étant déjà fortement marquée par son environnement urbain et par les axes de circulation importants s'y trouvant.
Santé humaine	<p>La pollution atmosphérique et les niveaux de bruit dans la zone d'étude ne sont pas de nature à fortement affecter la santé humaine.</p> <p>Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions de qualité de l'air et d'ambiance sonore peuvent influencer sur la santé humaine.</p>	Respect du principe de non dégradation de la santé humaine des riverains.
Paysage	<p>Dans l'Atlas des paysages du Var, la commune de Six-Fours-les-Plages se situe au sein de l'unité paysagère 2 (<i>Le littoral occidental</i>) caractérisé par une côte découpée alternant baies et caps, une urbanisation (habitat et zones d'activités) qui s'étend au détriment des terres agricoles, ainsi qu'un secteur très fréquenté par les touristes.</p> <p>Le site de Prébois, identifié en parcelles en friches, s'inscrit entre deux entités fortes : la colline de la Tante Victoire au Nord, et le massif du Fort de Six-Fours au Sud. La présence de ces reliefs donne au site un caractère confiné et fermé, comme pris au piège entre les deux massifs, offrant toutefois des séquences paysagères différenciées aux caractéristiques diversifiées.</p> <p>A l'intérieur du site, les vues sont quasiment fermées par la présence de l'urbanisation, ainsi que de par la topographie. Mais un cône de vue est possible sur le Fort de Six-Fours dont la préservation constitue un axe majeur de l'OAP. Néanmoins, le corridor boisé, de hauteur importante et implanté à l'Ouest des emprises du projet, constitue une barrière visuelle non négligeable.</p> <p>Depuis l'extérieur, le site est quant à lui bien visible notamment depuis les reliefs collinaires situés au Nord et au Sud.</p> <p><u>Interrelations</u> : les paysages sont une part intégrante du cadre de vie de la population.</p>	<p>Meilleure insertion possible de la zone d'activités dans son environnement.</p> <p>Minimiser les covisibilités avec l'habitat.</p> <p>Soigner les accompagnements paysagers du projet.</p> <p>Respecter les cônes de vue de l'OPA n°10.</p>
Ambiance sonore	<p>L'environnement sonore est essentiellement constitué des bruits fonctionnels de la zone d'activités de la Millonne et de la circulation sur les RD26 et 63, l'autoroute A50 et la voie ferrée.</p> <p>La zone d'étude peut être majoritairement considérée comme une zone "<i>d'ambiance sonore préexistante modérée</i>".</p> <p><u>Interrelations</u> : l'ambiance sonore élevée liée au trafic routier détériore le cadre de vie des habitants et peut occasionner des troubles de santé. A l'opposé, les zones d'ambiance sonore modérée sont favorables à la faune.</p>	Veiller à ne pas dégrader l'ambiance sonore de la zone d'étude.
Réseaux	<p>La zone d'étude étant une zone péri-urbaine, l'ensemble des réseaux est présent aux abords du projet. Un canal d'irrigation et un fossé sont présents dans la zone d'emprise du projet.</p> <p>Le réseau EP souterrain présent Chemin des Négadoux possède une capacité décennale. La conduite Ø1000mm se met en charge sur sa totalité lors d'une pluie trentennale. Cependant les débordements sur chaussée sont observés dès une vingtennale.</p>	<p>Assurer une desserte en réseau du site.</p> <p>Préserver le fossé naturel ainsi que le canal d'irrigation.</p> <p>Prendre en compte la problématique de gestion des eaux pluviales.</p>

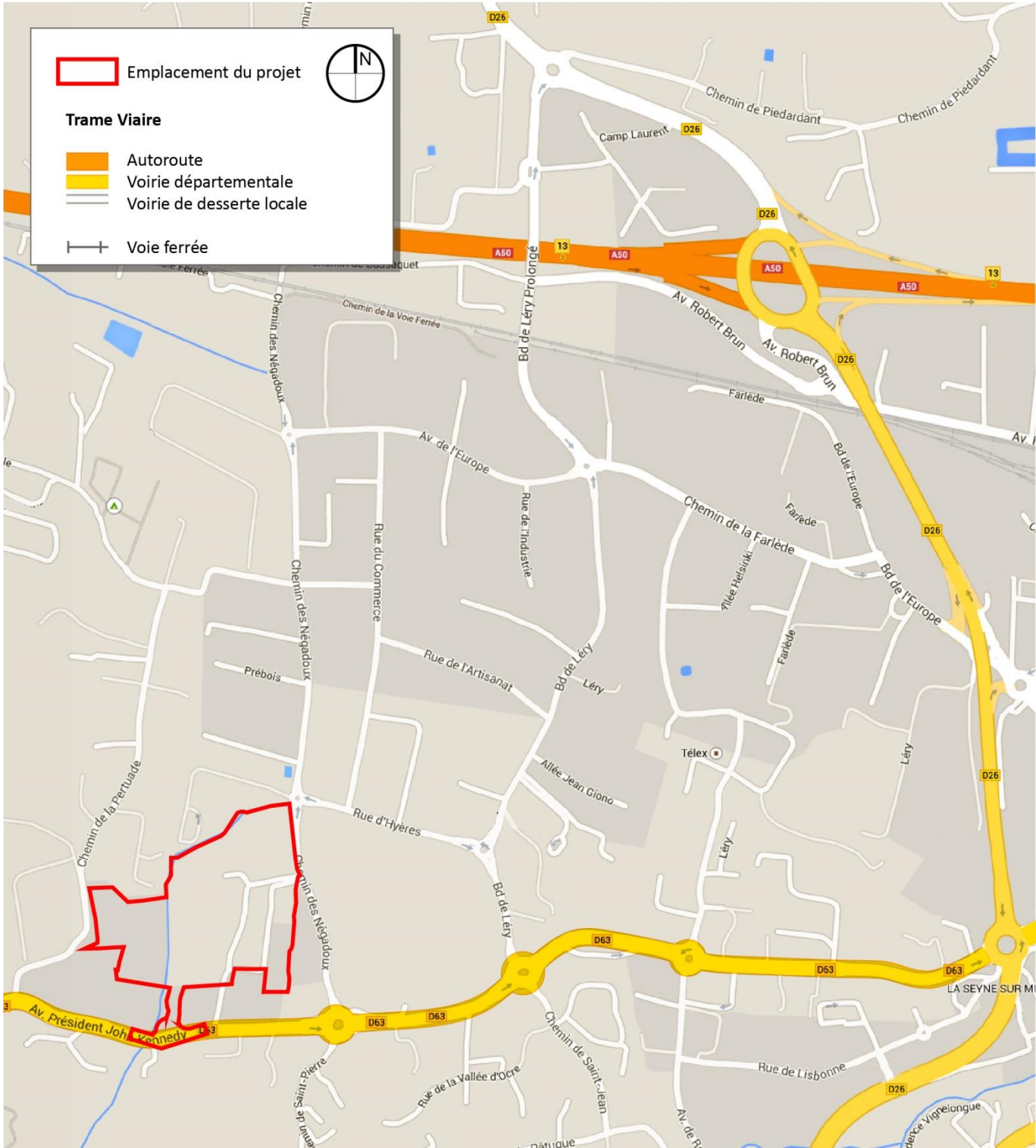
Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis du projet	Objectifs de l'opération
Patrimoine	Deux entités archéologiques sont localisées dans la zone d'étude mais en dehors des emprises du projet. Un diagnostic archéologique préventif sera réalisé, au regard des enjeux. Aucun autre site ou monument naturel protégé, monument historique, zone de présomption de prescription archéologique ou ZPPAUP n'est recensé dans ou à proximité de la zone d'étude.	Prendre en compte les enjeux archéologiques potentiellement présents (diagnostic archéologique préventif).
Climat	Climat méditerranéen marqué par des épisodes pluvieux pouvant être de forte intensité. <u>Interrelations</u> : ce climat a une incidence déterminante sur la qualité de l'air : - ensoleillement fort et développement des processus photochimiques, à l'origine des épisodes de pollution estivaux (ozone, particules), - phénomènes de brises alternées (terre/mer) et accumulation des polluants.	/
Milieu biologique : périmètre à statut	Le périmètre de protection ou d'intérêt biologique le plus proche se trouve à environ 3 km de la zone d'étude (ZNIEFF 83112100 <i>Pointe Nègre</i> ).	/
Topographie / géologie / risque sismique	Le site du projet est situé sur un terrain plat, à une altitude oscillant entre 35 et 65 m NGF, mais entouré de reliefs dépassant les 100 m d'altitude. Sur le plan géologique, il est composé de formations sédimentaires datant du Würm (cailloutis, limons). Zone de sismicité 2 faible. Risque mouvement de terrain.	Respecter les normes de construction parasismique de l'Eurocode 8, notamment pour les bâtiments.
Eaux souterraines	La nappe d'eau souterraine <i>Formations variées de la région de Toulon</i> , référencée FRDG514 par le réseau de bassin Rhône-Méditerranée est présente au niveau du projet. Quasiment imperméable, l'aquifère est peu vulnérable aux pollutions. Cette masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2015 et doit maintenir cet état.	Protéger les eaux de la nappe contre les pollutions.
Déchets ménagers	Les déchets ménagers dans la zone d'étude sont gérés par un syndicat mixte (SITTOMAT), qui en assure la collecte.	/
Alimentation en eau potable	Aucun captage destiné à l'AEP n'est présent dans le périmètre de l'opération. <u>Interrelations</u> : toute pollution des eaux superficielles ou souterraines peut entraîner un risque de dégradation de la qualité des eaux captées pour l'alimentation en eau potable.	Veiller à ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles et souterraines : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies du projet avant rejet dans le milieu naturel.





TRAME VIAIRE DE LA ZONE D'ETUDE

échelle 1/10 000 - source Google





2. JUSTIFICATION ET INTERET GENERAL DU PROJET

2.1. RAPPEL DES ENJEUX

Favoriser le développement des entreprises implantées et en attirer de nouvelles, créer des richesses pérennes par l'innovation et les services, créer des emplois : le développement économique est une des principales missions de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM).

Dans le cadre de sa compétence Développement Économique, TPM assure la gestion et l’entretien de 65 Zones (ZAE) et Parcs d’Activités Économiques réparties sur l’ensemble du territoire. Les ZAE occupent plus de 1 105 hectares sur lesquels sont implantées près de 3 500 entreprises.

La compétitivité des Zones d'Activités Economiques (ZAE) repose sur la création de valeur ajoutée, leur développement et leur pérennisation nécessitant une réflexion stratégique et prospective. Représentant un mode d’implantation et d’emploi privilégié pour les entreprises, les ZAE accueillent des TPE (Très Petites Entreprises) et PME (Petites et Moyennes Entreprises) dotées d’un rayonnement essentiellement local ainsi que des entreprises à rayonnement national et international dans les domaines de pointe.

Afin d'améliorer la performance des espaces économiques, TPM et plus largement le SCoT (Schéma de Cohérence Territorial) Provence Méditerranée ont privilégié deux axes d'action :

- mieux organiser l’espace économique en déterminant la localisation préférentielle de certaines activités,
- améliorer la qualité des zones d’activités existantes.

Le Pôle Ouest de la Métropole Toulon Provence Méditerranée regroupe une vingtaine de ces 65 ZAE, réparties sur trois communes : Ollioules, Six-Fours-Plages et La Seyne-sur-Mer.

Sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont ainsi dénombrées neuf zones d’activités, dont les terrains sont tous entièrement commercialisés.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d’implantation des entreprises en croissance, la Métropole Toulon Provence Méditerranée, en lien avec la ville de Six-Fours-les-Plages, envisage l’aménagement de la future zone d’activités économiques « Prébois » orientée vers l’artisanat, l’industrie et l’accueil de petites et moyennes entreprises. Cette future ZAE constituera une forme d’extension des zones d’activités des Playes et de la Millonne, dont elle est contiguë.

2.2. OBJECTIFS ET INTERET GENERAL DU PROJET

La restructuration et l’urbanisation de ce secteur par la mise en œuvre de la ZAE Prébois visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l’extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l’environnement dans l’organisation de l’urbanisation future à vocation économique.

Le projet répond ainsi aux enjeux énumérés ci-dessus et permettra de :

- créer une zone d’activités correspondant à une opération d’extension vis-à-vis des ZAE alentours,
- assurer une viabilisation complète du site, en termes de voies de circulation internes et de réseaux,
- répondre aux besoins de la population en termes d’emplois,
- participer à la mise en valeur de l’espace urbain existant,
- garantir l’intégration paysagère et écologique du projet dans le site, via notamment la préservation du cordon boisé existant.

Le projet présente ainsi un caractère d’intérêt général.

Il a de ce fait été inscrit au Schéma de Cohérence Territoriale de TPM dès 2009, puis repris au projet de SCOT en cours de révision (SCOT arrêté en juillet 2018) ainsi qu’au Plan Local d’Urbanisme de Six-Fours-les-Plages.

2.3. LE PARCELLAIRE CONCERNE PAR LA DUP

Le périmètre du projet s’inscrit :

- dans le périmètre de la zone 2AUa1 du PLU de Six-Fours-les-Plages correspondant à un secteur d’urbanisation future à vocation d’activités économiques,
- dans les emprises de deux emplacements réservés liés à l’aménagement d’un carrefour de raccordement à la RD63 (ER n°2E) et la création d’une voie de liaison entre ce carrefour et la future ZAE Prébois (ER n°26).

Cependant, concernant le périmètre de la zone 2AUa1 du PLU, le Maître d’ouvrage a privilégié une approche négociée de l’aménagement qui consiste en une maîtrise publique foncière partielle au sein du périmètre au regard de la structuration foncière et des occupations actuelles au sein du site.

Ainsi, les parcelles bâties au sein de la zone 2AUa1 et présentant, à la fois, des activités économiques conformes à la destination de cette zone mais aussi dont le maintien est compatible avec l’aménagement projeté ne seront pas acquises par le Maître d’ouvrage.

La carte ci-après représente les parcelles privées à acquérir et celles déjà aménagées dont le maintien est compatible avec le projet d’aménagement.

L’emprise totale du projet d’aménagement de la ZAE de Prébois est 81 686 m², soit environ 8,16 ha. Près de la moitié des parcelles incluses dans le périmètre du projet appartient à la puissance publique (Département du Var, Intercommunalité MTPM, Commune de Six-Fours-les-Plages). Le tableau ci-dessous détaille les différents types de propriétaires pour les parcelles de la future ZAE :

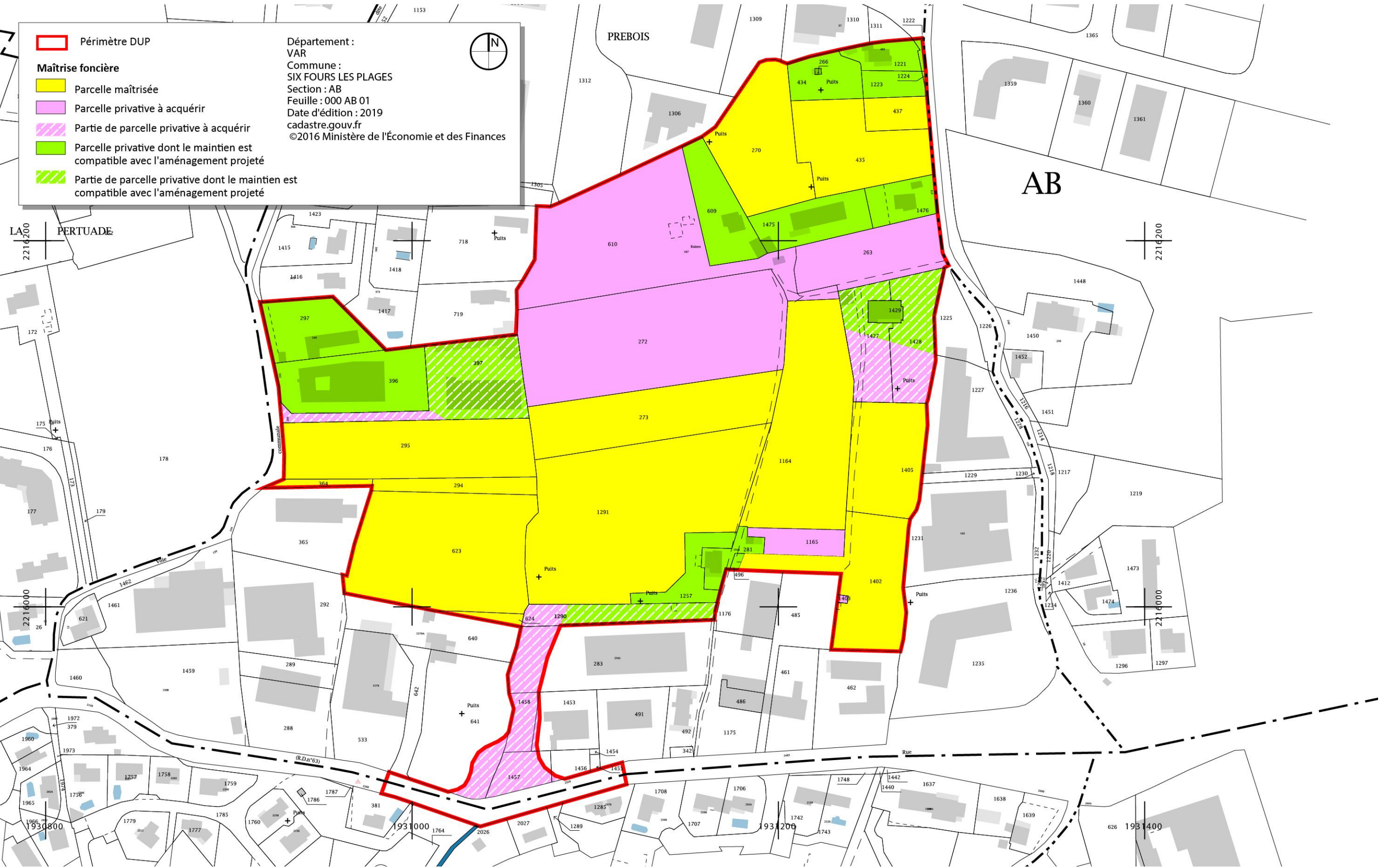
Nature des propriétaires	Nombre de parcelles	Emprise du projet (en m²)	Emprise du projet (en %)
Publique	15	41 334	50,6
Privé	13	40 352	49,4

Des négociations amiables ont été engagées par MTPM auprès des propriétaires de parcelles privatives identifiés au fichier immobilier hypothécaire mais n’ont pour l’instant pas toutes pu aboutir.

Aussi, la Métropole Toulon Provence Méditerranée a décidé de recourir à la procédure d’expropriation afin d’assurer la maîtrise foncière des emprises nécessaires au projet. Elle envisage l’acquisition des parcelles identifiées dans le dossier d’enquête parcellaire conjoint au présent dossier de DUP.

MAÎTRISE FONCIÈRE

échelle 1/2 000 - source cadastre.gouv





### 3. RAISONS DU CHOIX ET PRESENTATION DU PROJET

#### 3.1. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

Le site retenu pour l'opération apparait le plus à même à recevoir un projet économique d'intérêt métropolitain pour les raisons suivantes :

- sa position en continuité Nord et Sud de ZA existantes,
- la proximité d'échangeurs routier et autoroutier important,
- son caractère de dent creuse, avec un foncier peu exploité,
- un paysage peu mis en valeur à ce jour.

Le projet a ainsi été inscrit :

- au SCOT de Toulon Provence Méditerranée approuvé le 16 octobre 2009,
- au PLU de Six-Fours-les-Plages approuvé le 20 avril 2015,
- au projet de SCOT révisé arrêté en comité syndical du 26 octobre 2018.

#### 3.2. CHOIX DU PROJET D'AMENAGEMENT INTERNE DE LA ZAE

Le projet fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation au PLU communal : les études menées dans ce cadre ont permis de positionner les voies internes à réaliser (voies Est-Ouest et Nord-Sud).

Le positionnement de ces voies a été affiné sur la base du diagnostic écologique réalisé, mettant notamment en évidence la nécessaire préservation des cordons boisés existant, constituant une continuité écologique à préserver.

Les contraintes respectées dans la définition du profil en travers futur des voies sont les suivantes :

- limiter au maximum les emprises au sol tout en assurant la sécurité de tous (automobilistes et piétons),
- proposer un espace de circulation automobile adapté au trafic de la voie, avec des doubles-sens afin d'assurer une réelle facilitation des échanges avec les axes alentours (RD63, chemins des Négadoux et Pertuade),
- offrir un cadre de vie de qualité aux futurs usagers de la ZAE (actifs et clients) et proposer des aménagements paysagers de qualité,
- prendre en considération les enjeux écologiques du site (alignement d'arbres traversant le site, espace boisé au Nord).

De plus, l'aménagement des lots prend en considération les enjeux écologiques mis en évidence pour les investigations de terrain, à travers notamment des prescriptions dans le cahier des charges de cession de ces lots ainsi que la préservation du corridor boisé par l'absence de vente de ces terrains.

#### 3.3. CHOIX DE L'INSERTION DES VOIES DE LA ZAE SUR LA RD61

##### 3.3.1. VARIANTES ETUDIEES

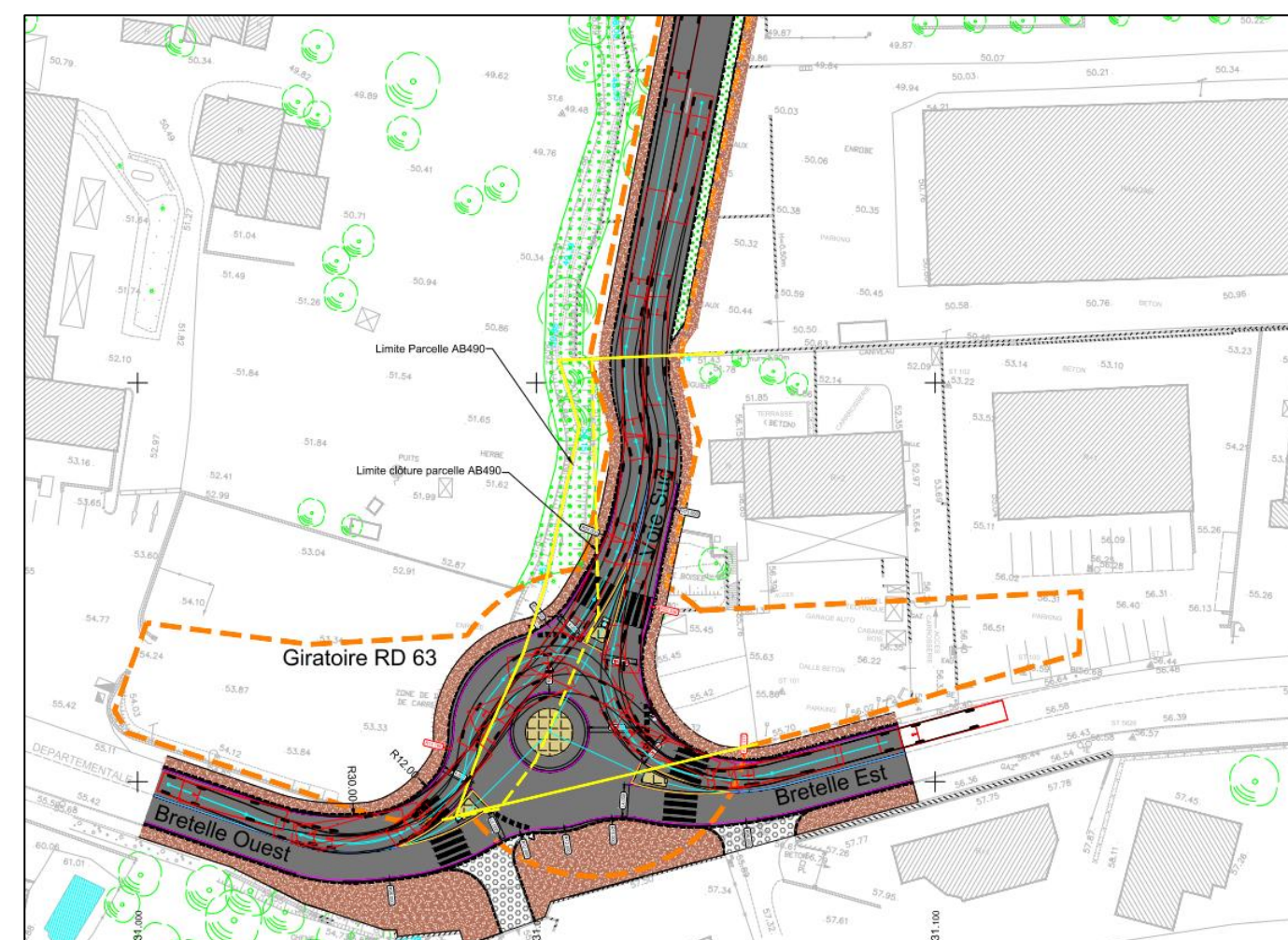
De manière complémentaire avec les mesures d'évitement/réduction/compensation prises au-niveau du cœur de la ZAE de Prébois et qui concernent notamment le milieu naturel, trois variantes d'aménagement du raccordement à la RD63 ont été étudiées.

En effet, ce secteur concentre une grande partie des différents enjeux du site et l'adaptation du tracé projeté à ces enjeux identifiés préalablement est possible.

Cette analyse a été menée par la Métropole MTPM en concertation avec le Conseil Départemental du Var afin de prendre aussi en considération ses prérogatives de sécurité et d'optimisation des flux.

##### 3.3.1.1. Variante 1

Cette variante a été définie dans les emprises des emplacements réservés relatifs au carrefour et à la voie de liaison projetés (ER n°2E et 26).

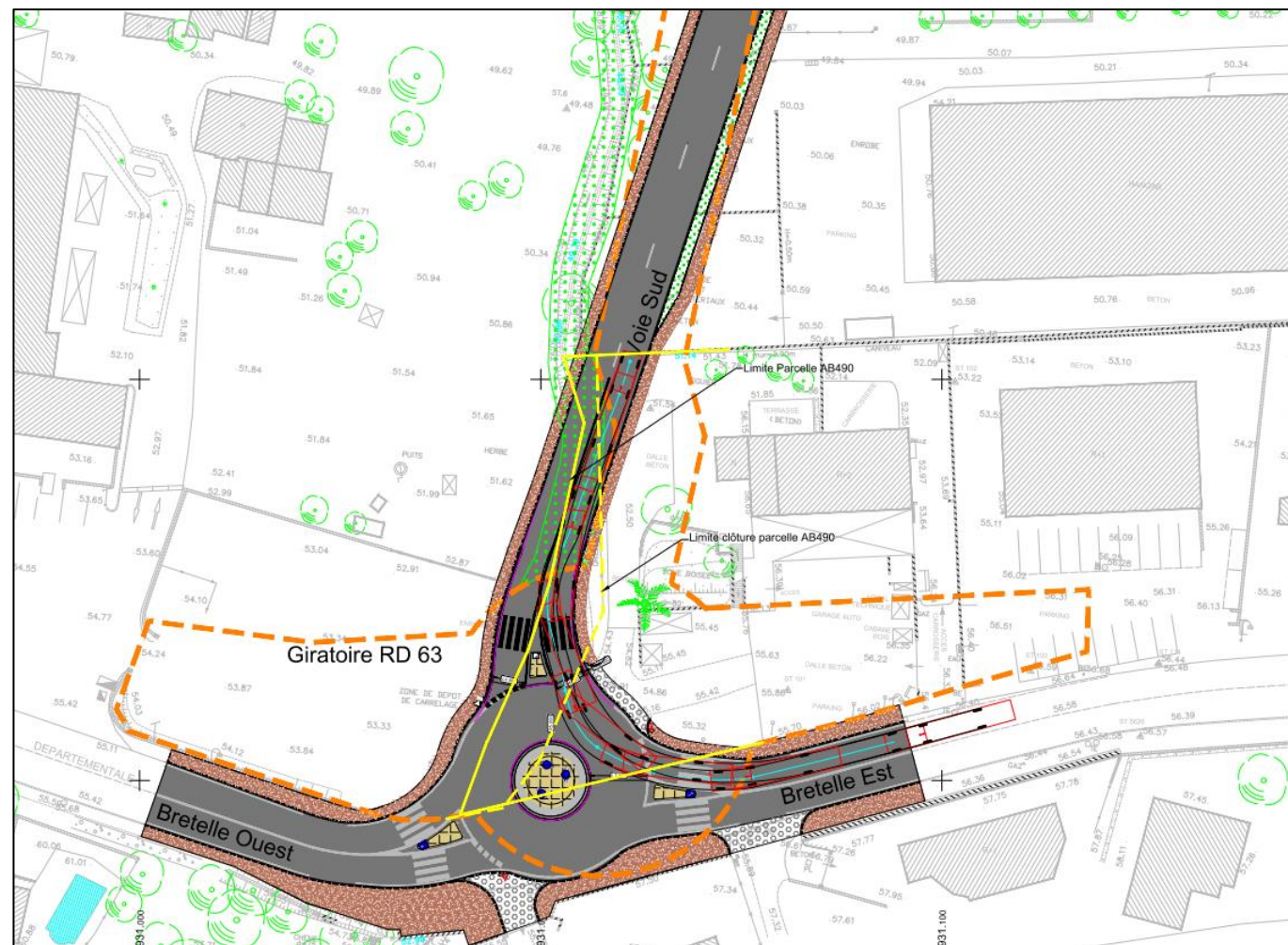


Variante 1



### 3.3.1.2. Variante 2

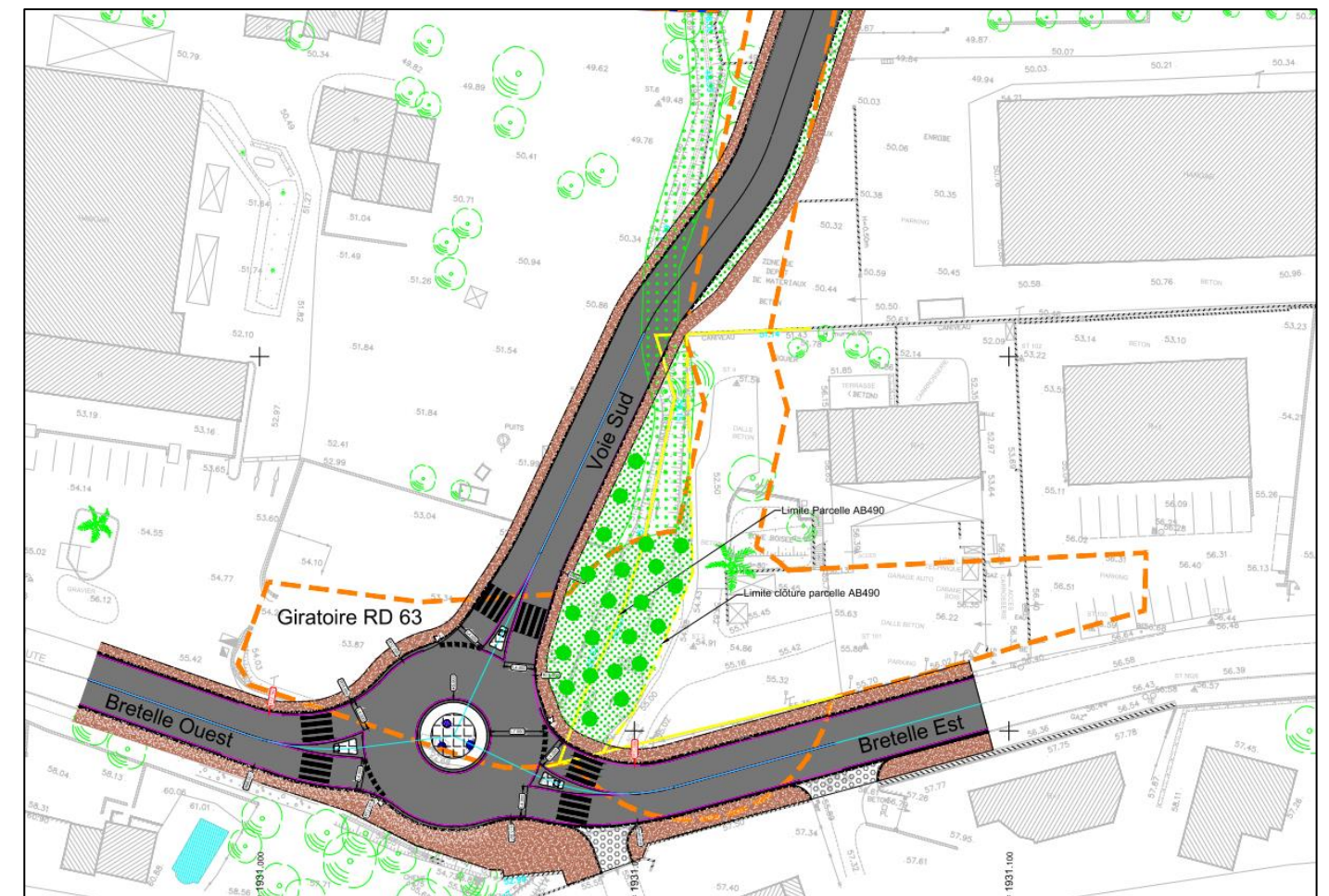
La variante 2 vise, par l'intermédiaire d'un busage supplémentaire du vallon, à éloigner le tracé de l'habitation existante sur la parcelle AB 490 tout en limitant l'emprise sur la parcelle AB 641 à l'Ouest



Variante 2

### 3.3.1.3. Variante 3

La variante 3 consiste à éviter la parcelle habitée AB 490 et la partie basse du vallon en déplaçant l'emprise de la voie de liaison ainsi que du carrefour vers l'Ouest.



Variante 3

### 3.3.2. COMPARAISON DE VARIANTES ET CHOIX DU PROJET

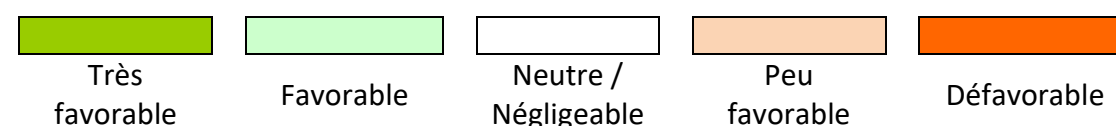
Le tableau multicritères ci-dessous permet la comparaison entre les variantes étudiées sur les principaux enjeux sur site, prenant notamment en considération le bâti mixte (habitation avec une activité de carrosserie) en limite Est et l'entreprise de carrelage en limite Ouest.

A l'issue de cette comparaison, la Métropole Toulon Provence Méditerranée, en accord avec le Département du Var, a retenu la variante 1 pour le carrefour giratoire sur la RD63 permettant l'accès à la ZAE de Prébois.



Thématique analysée		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Milieu physique	Eaux superficielles	Busage limité du vallon	Busage prolongé du vallon	Busage limité du vallon
	Ambiance sonore / Qualité de l'air	Impact faible sur l'habitation existante.	Impact faible sur l'habitation existante.	Impact négligeable car éloignement du bâti existant.
Milieu biologique	Habitats naturels	Emprise réduite dans la chênaie	Perte substantielle de chênaie pubescente	Emprise réduite dans la chênaie
	Faune / Flore	Impact négligeable.	Impact négligeable.	Impact négligeable.
Milieu humain	Population	Impact faible sur l'habitation existante.	Impact négligeable.	Impact négligeable.
	Activités	Augmentation de l'offre en commerces.	Augmentation de l'offre en commerces, mais perte de surfaces de l'entreprise de carrelage.	Augmentation de l'offre en commerces, mais perte d'une surface importante de l'entreprise de carrelage.
	Déplacements	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois
Aménagement du territoire	Urbanisme	Conformité avec le PLU et les emplacements réservés	Inscription du projet en dehors des emprises des emplacements réservés	Inscription du projet en dehors des emprises des emplacements réservés
	Foncier	Parcelle cédée pour partie, le long de la RD, au Département du Var (côté RD63) et à la Métropole TPM	Acquisition de terrains nécessaires.	Acquisition de terrains nécessaires.
Bilan environnemental, Urbanistique et foncier		+	-	-

Légende :



### 3.4. PRESENTATION DU PROJET

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface d'environ 8,16 ha. Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - des voies internes de desserte des lots,
  - d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - d'un bassin de rétention,
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 (lot 1) à 5 229 m<sup>2</sup> (lot 8).

### 3.5. LE PROJET ET SON CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le tableau ci-après présente les documents, classés selon le niveau de contrainte exercé sur l'opération (du plus fort au moins fort) et indique la compatibilité du projet vis-vis de ces documents.

Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
PLU approuvé  <i>(voir cartographies ci-après)</i>	<p>Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.</p> <p>Les différentes pièces qui le composent (diagnostic territorial, PADD, évaluation environnementale) recensent de nombreux enjeux et contraintes au niveau de la zone d'étude, concentrés notamment au niveau de l'OAP n°10.</p> <p>Plusieurs principes sont notamment émis pour le projet de Prébois, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le développement d'activités économiques au sens large,</li> <li>- la protection et le maintien du cordon boisé formant une continuité écologique, identifiée entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages,</li> <li>- l'ouverture ou la préservation des cônes de vue identifiés sur le site, sur les reliefs extérieurs.</li> </ul> <p>Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées en <b>zones 2AUa1</b> (sous-secteur <b>2AUa1</b>) et <b>UG</b> du PLU.</p> <p>Les <b>emplacements réservés 2, 2E, 23 et 26</b> se situent au niveau de la zone d'étude.</p> <p>Les ER 2E et 26 concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.</p> <p>Trois <b>servitudes d'utilité publique</b> s'appliquent sur l'opération :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AC1, relative aux monuments historiques classés,</li> <li>- PT1, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,</li> <li>- PT2, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.</li> </ul>	<p><b>Incompatible</b></p> <p>Le projet de création de la ZAE de Prébois se traduit par une extension des zones d'activités existantes que le règlement des zones concernées ne permet pas de réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ce projet d'extension des ZA des Playes et de la Millonne dans le secteur Prébois se retrouve dans l'ensemble des pièces du PLU, correspondant notamment à l'OAP n°10 avec laquelle il est compatible grâce à la prise en considération de l'ensemble de ses principes,</li> <li>- le règlement de la zone 2AUa1 stipule, qu'en plus de la compatibilité du projet avec l'OAP n°10, une <b>modification ou une révision du PLU est nécessaire</b> afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone,</li> <li>- aucun aménagement ne sera réalisé au sein d'un Espace Boisé Classé (hors périmètre),</li> <li>- le cordon boisé formant une continuité écologique sera préservé, en redéfinissant notamment les accès aux lots et en écartant cette zone naturelle des lots vendus,</li> <li>- lors de la cession des lots viabilisés, le Maître d'Ouvrage établira un cahier des charges reprenant l'ensemble des dispositions techniques (hauteur, aspect extérieur, ...) des documents d'urbanisme en vigueur,</li> <li>- l'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude, permettant notamment la réalisation de certains (2E et 26) au travers du projet d'aménagement de voiries.</li> </ul> <p><b>L'opération de création de la ZAE de Prébois est compatible avec les servitudes d'utilité publique et les emplacements réservés en vigueur, mais elle n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages en raison du règlement de la zone 2AUa (nécessaire adaptation du PLU afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone).</b></p> <p>Un dossier d'enquête publique préalable à la DUP emportant mise en compatibilité du PLU avec ce projet est nécessaire.</p>

Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
Loi Littoral	<p>La Loi Littoral s'applique à la commune de Six-Fours-les-Plages.</p> <p>Ses objectifs sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'orientation et la limitation de l'urbanisation dans les zones littorales,</li> <li>- la protection des espaces remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et la préservation des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques,</li> <li>- la protection des espaces boisés les plus significatifs.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>Le projet est compatible et respecte les objectifs de la Loi Littoral car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes,</li> <li>- il ne remet pas en cause la protection en faveur des espaces naturels et boisés (collines de Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages).</li> </ul>
SCOT (voir cartographie ci-après)	<p>La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé par délibération du 16 octobre 2009. Le projet de Scot révisé a été arrêté le 26 octobre 2018.</p> <p>Le projet est concerné par l'un des trois grands objectifs inscrits au sein de son PADD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire,</li> <li>- afficher les axes de développement de l'aire toulonnaise,</li> <li>- promouvoir un cadre de vie de qualité pour une ville plus douce et plus accueillante.</li> </ul> <p>De plus, son DOG indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques, ne devant pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixte) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.</p> <p>Dans les documents graphiques du projet de Scot révisé, le projet de ZAE est identifié comme « espace urbanisable à dominance économique ».</p>	<p><b>Compatible</b></p> <p>Le projet d'extension est compatible avec le PADD car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il va dans le sens du renforcement économique et fonctionnel du territoire métropolitain en diversifiant notamment sa structure économique,</li> <li>- il garantit une bonne desserte en transport en commun à proximité des ZA existantes,</li> <li>- il améliore significativement l'organisation interne de ces zones à vocation économique (signalétique, stationnement, circulation interne, ...),</li> <li>- il est bénéfique pour le rôle d' « effet vitrine » de cet espace dévalorisé situé en entrée de ville.</li> </ul> <p>De plus, ce projet constitue l'opération d'extension définie comme prioritaire par le DOG car, implanté en continuité de plusieurs zones d'activités, la ZAE de Prébois accueillera des activités très diverses (construction, commerce, transport, ...).</p>
SDAGE	<p>La zone d'étude est concernée par les sous-bassins versants <b>LP_16_09 : Reppe</b> du <b>SDAGE</b> Rhône-Méditerranée 2016-2021.</p> <p>Deux masses d'eau sont identifiées par le SDAGE et composent ce sous-bassin versant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>la Reppe</i>, cours d'eau devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état,</li> <li>- <i>le Grand Vallat</i>, cours d'eau devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>L'opération objet du présent dossier respecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les orientations fondamentales du SDAGE,</li> <li>- le programme de mesures du SDAGE,</li> <li>- les objectifs qualitatif et quantitatif des masses d'eau du SDAGE.</li> </ul> <p>Notamment la gestion du risque de pollution des eaux a été prise en compte dès la conception de l'opération.</p>
PDU	<p>Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la communauté d'agglomération TPM a été approuvé le 16 décembre 2016, et ce pour la période 2015-2025.</p> <p>Les dispositions qui s'appliquent à la zone d'étude sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la structuration du réseau de bus Mistral avec une ligne dite « essentielle » (fréquence de 10 à 20 minutes) sur la RD26 et un réseau de proximité avec des fréquences moins élevées (supérieures à 20 minutes) sur le reste de la zone d'étude,</li> <li>- projets de franchissement de l'A50 en prolongement du chemin des Négadoux, et la mise à 2x2 voies de la RD26,</li> <li>- des liaisons cyclables à promouvoir sur la RD63.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>L'opération de création de la ZAE de Prébois, qui ne remet en cause la réalisation d'aucune mesure prévue par le PDU dans le secteur, est compatible avec ce plan.</p> <p>De plus, elle les prendra en considération en proposant une insertion sécurisée de la voie de liaison au niveau de la RD63, ainsi qu'un maillage viaire interne à la ZAE de Prébois cohérent avec celui des zones d'activités existantes.</p> <p>Elle favorise aussi l'accès à la ZAE de Prébois, tant en voiture et en transport en commun, qu'en modes doux, avec des créations de trottoirs reliés à ceux existants le long de la RD63.</p>

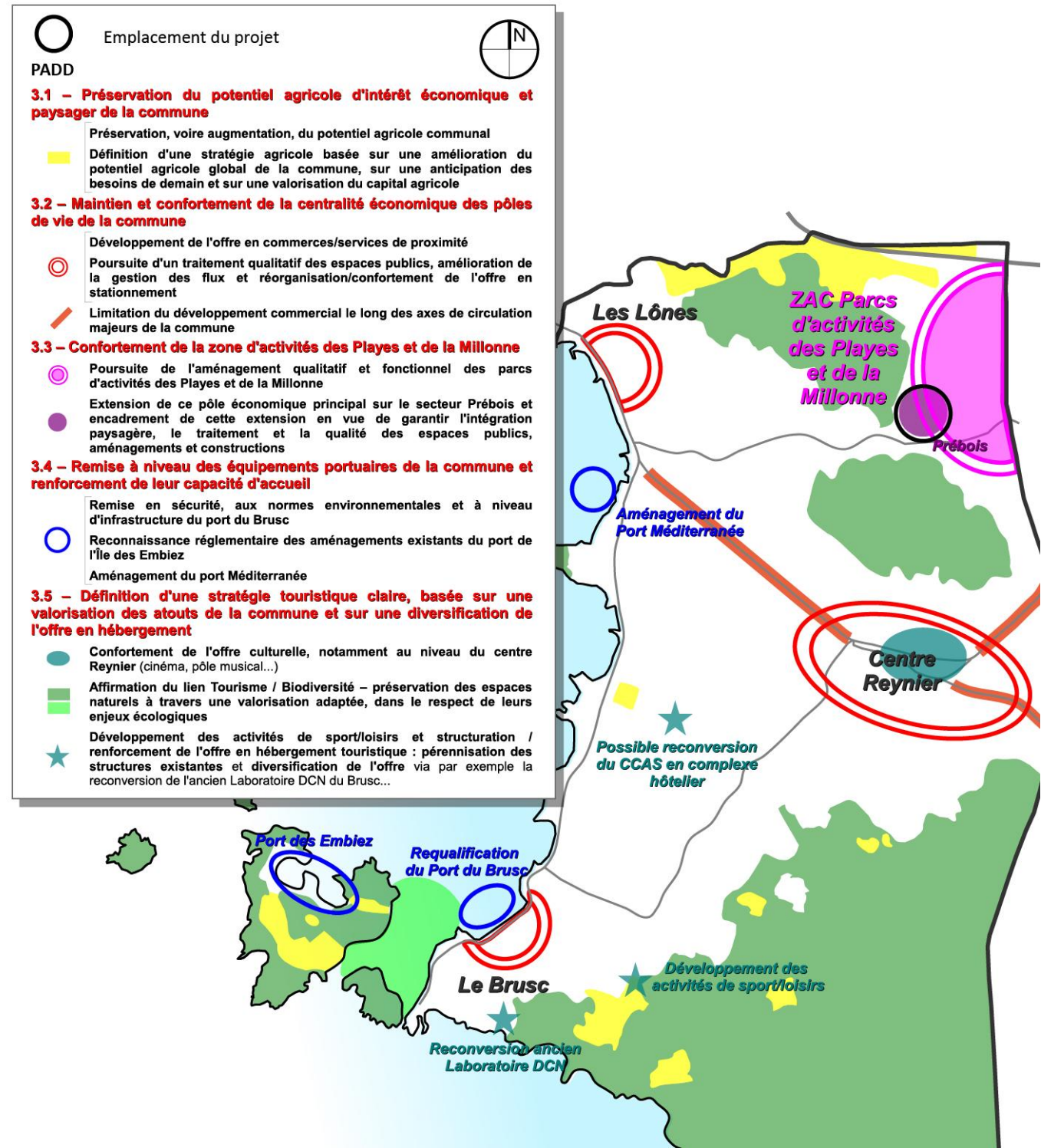
Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
SRCAE	Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA a été approuvé par arrêté préfectoral du 17 juillet 2013. Il préconise notamment le développement des modes doux et des transports en commun dans les déplacements et l'amélioration de l'efficacité énergétique et environnementale des bâtiments.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Plan de Protection de l'Atmosphère	Le PPA du Var, initialement approuvé le 10 mai 2007, a été révisé le 14 octobre 2013 par les Préfets des départements du Var et des Bouches-du-Rhône qui ont signé l'arrêté inter-préfectoral portant approbation du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon révisé. Un arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale a aussi été pris en date 10 avril 2014. La commune de Six-Fours-Les-Plages fait partie du périmètre du PPA. Au sein du PPA révisé du Var, les principales mesures, pouvant intéresser le projet, portent les numéros 6.2, 9, 10, 12, 19 et 21 Les enjeux et mesures de ce plan ont été pris en considération dès la conception de l'opération, et certaines mesures seront intégrées au cahier des charges des aménagements du site.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Schéma départemental des carrières	Une des orientations principales du schéma départemental des carrières du Var approuvé le 7 mai 2011 concerne l'économie de la ressource et des matériaux.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PDEDMA	Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var a été adopté en janvier 2004, et il est actuellement en cours de révision. Quatre objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de la révision du Plan : valoriser, collecter et trier les déchets, et limiter l'enfouissement des boues.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PGRI	Le PGRI vise notamment à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin. La zone d'étude se situe dans le TRI d'Aix-en-Provence / Salon-de-Provence, aucune probabilité de crue n'y est localisée.	<b>Compatible</b> Les grands objectifs du PGRI ont été pris en compte dès la conception du projet, que ce soit au travers des aménagements hydrauliques que de la préservation du vallon intermittent et de sa ripisylve.
PPR Inondation	Approuvé le 25 mars 2010, le PPR Inondations du bassin de risque de La Reppe s'applique au territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
SAGE	La zone d'étude n'est incluse à l'intérieur d'aucun périmètre de SAGE.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
PREDI	L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI) de la région Provence Alpes Côte d'Azur, approuvé le 1er août 1996 pour une durée de 10 ans.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
SRCE	Les pièces consultables du SRCE ne localisent aucun enjeu au niveau de la zone d'étude.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact



• PLU de Six-Fours-les-Plages en vigueur – extraits graphiques

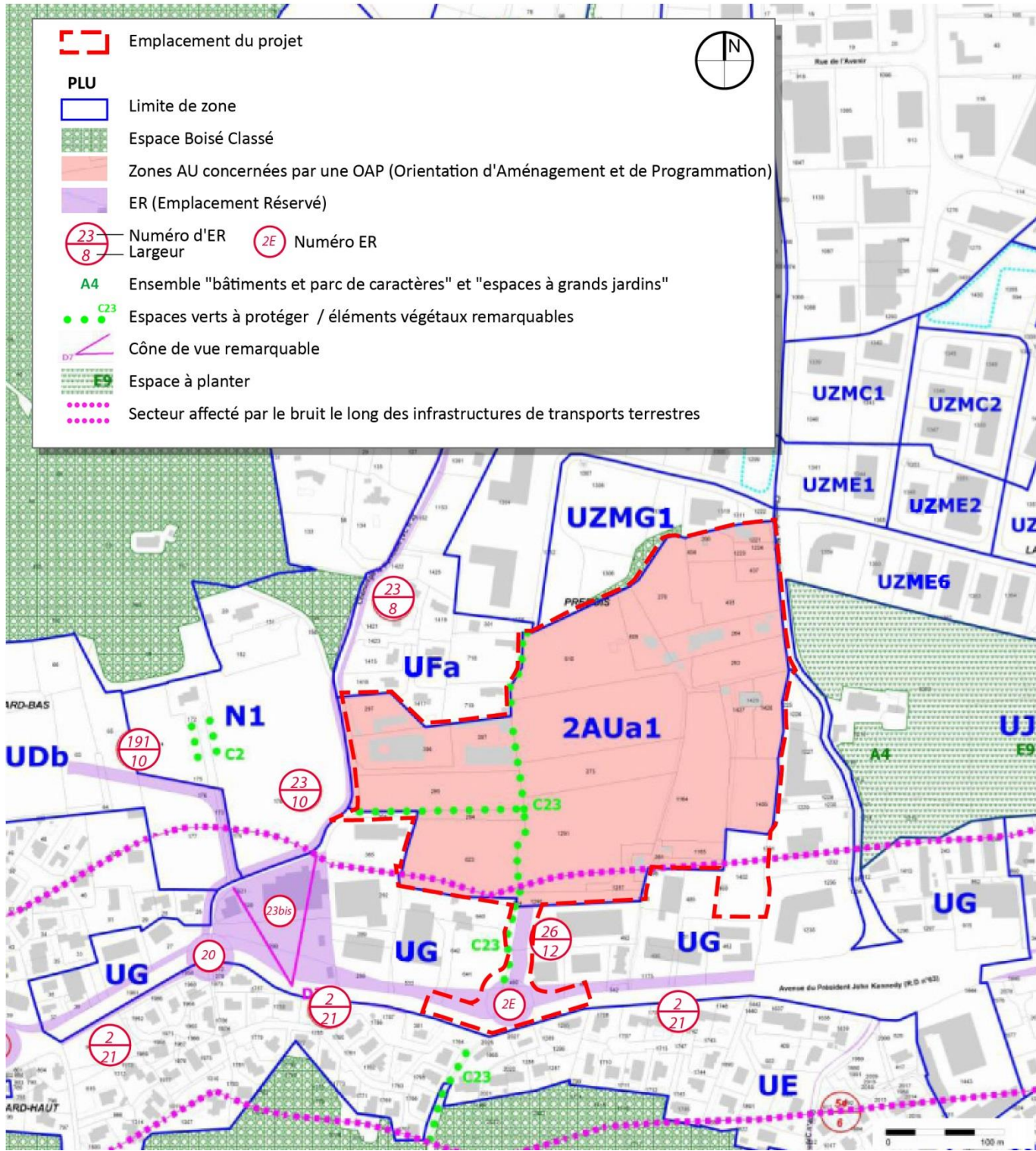
EXTRAIT DU PLU - PADD - Stratégie économique

Sans échelle - source Six-Fours-les-Plages



EXTRAIT DU PLU - 1D PLAN DE ZONAGE

échelle 1/5 000 - source Six-Fours-les-Plages





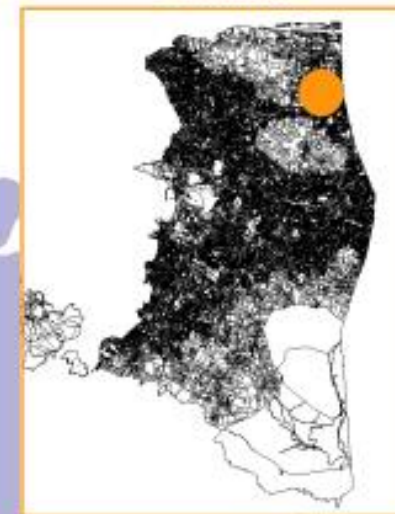
## OAP n°10 : sous-secteurs 2AUa1 et 2AUa2, Prébois / La Millonne

Cette zone se situe à l'interface entre des quartiers pavillonnaires et la zone d'activités de la Millonne. Par ailleurs des activités se sont déjà implantées sur la frange Nord de la RD63, constituant une amorce de zone d'activités. L'objectif sur la zone 2AUa est donc de **structurer un quartier d'activités** en cohérence avec le tissu existant voisin. Une importance particulière sera portée aux **continuités écologiques** recensées sur le site ainsi qu'aux différents **points de vues** s'ouvrant sur les collines boisées alentours.

Afin de garantir la cohérence d'ensemble de l'aménagement il devra être réalisée une **opération d'ensemble** intéressant l'intégralité de la zone 2AUa ou 2 opérations d'ensemble intéressant respectivement les sous-secteurs 2AUa1 et 2AUa2.

L'aménagement du secteur 2AUa1 devra prendre en compte la présence ponctuelle d'espèces végétales d'intérêt communautaire (glaïeul douteux).

**Surface de la zone** : 7,5 ha en 2AUa1 et 3 ha en 2AUa2



### Illustration des principes de l'OAP



Vue vers les collines d'Ollioules



Vue vers le fort de Six Fours

### Principes d'insertion paysagère

**Maintien en espace non construit** du secteur aujourd'hui encore naturel et constituant un « couloir visuel » en direction de la colline Tante Victoire ainsi qu'une continuité écologique entre les collines Tante Victoire et du Fort de Six-Fours

**Aménagement d'un espace vert** après démolition du bâti existant afin d'ouvrir un cône de vue sur la colline Tante Victoire depuis l'avenue John Kennedy

Cordon boisé formant une **continuité écologique** à préserver

Cônes de vue à ouvrir ou préserver

### Principes de composition urbaine

Commerces existants en vis-à-vis de la zone 2AUa2

Implantation de **commerces** en bordure de la RD63

Implantation d'activités à vocation préférentielle de **bureaux, hébergements hôteliers et/ou commerces**

Implantation d'activités économiques

Implantation d'activités économiques – **hauteur des constructions plus faible** que sur le reste de la zone afin de maintenir le cône de vue sur les collines d'Ollioules

### Principes de maillage

**Principe de connexion** à créer avec le réseaux viaire existant

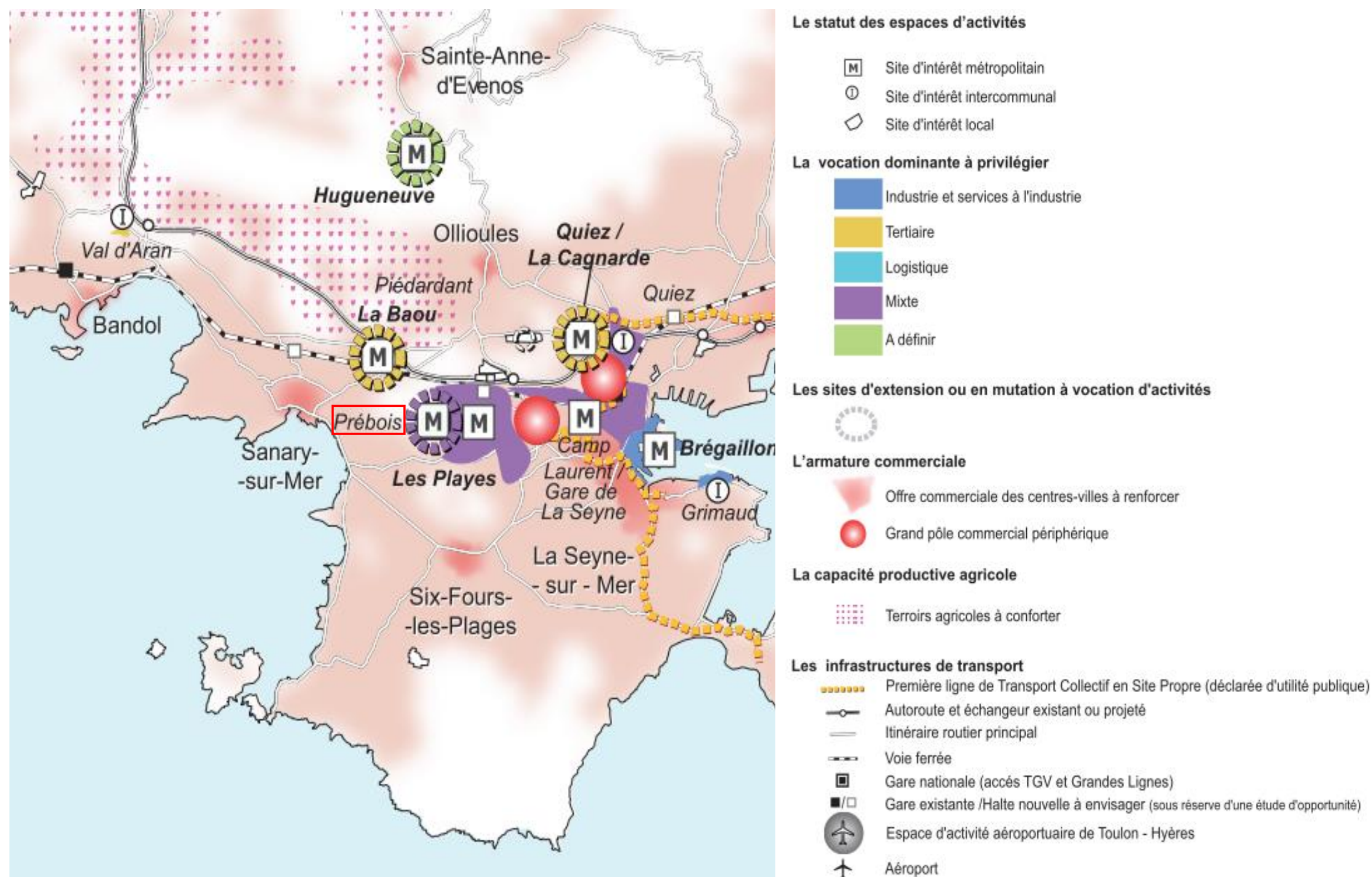
Aménagement de la RD63, du chemin de la Pertuade et du carrefour connectant ces 2 voies



- SCOT Provence Méditerranée en vigueur – extrait graphique

## LE SCHÉMA DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

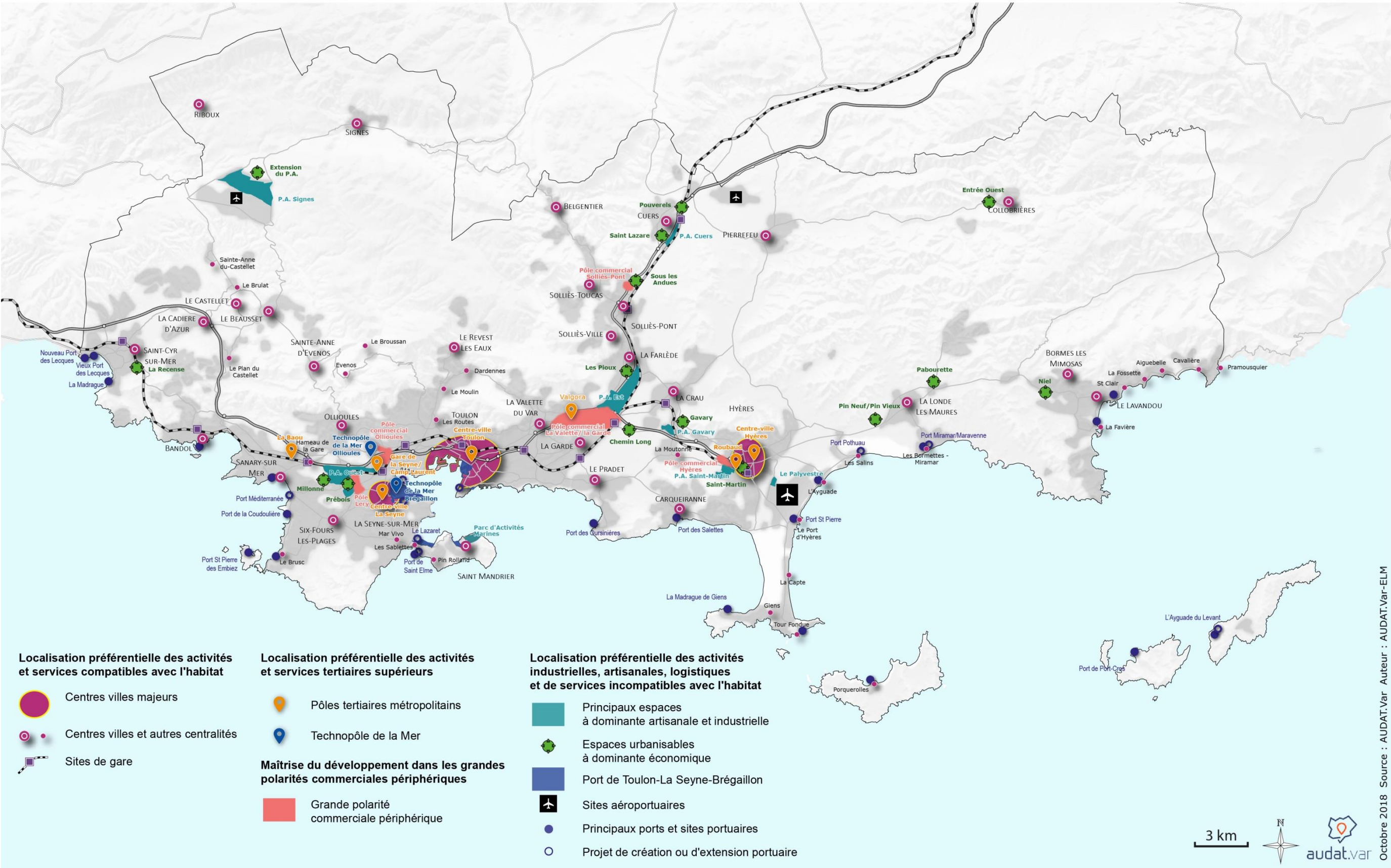
Sans échelle - source DOG du SCOT Provence Méditerranée





- SCOT Provence Méditerranée arrêté en octobre 2018 – extrait graphique

Schéma illustratif des localisations préférentielles des activités économiques et des services  
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



4. BILAN COUTS / AVANTAGES DU PROJET RETENU

4.1. LES AVANTAGES ET OBJECTIFS ATTENDUS DE L'OPERATION

- La réalisation du projet dans ce secteur est à la fois assurée et prévue au PLU.
- Les différents avantages et objectifs attendus par l'opération de création de la ZAE de Prébois sont les suivants :
- Un renforcement du pôle Ouest de la Métropole et des créations d'emplois par l'installation de nouvelles entreprises,
    - la structuration et l'extension en continuité des zones d'activités économiques existantes, prise en compte des enjeux identifiés au SCOT,
  - Une réponse aux besoins des entreprises du secteur,
    - la création de 12 nouveaux lots à usages d'activités,
  - Une participation au développement économique du territoire communal comme du territoire métropolitain,
    - des créations d'emplois liés à l'installation de nouvelles entreprises,
  - La prise en compte en amont des enjeux environnementaux (écologiques, hydrauliques), et paysagers dans l'organisation et l'aménagement de la future ZAE,
    - L'opération sur le site de Prébois déploie un certain nombre d'exigences environnementales et respectera la RT 2012 pour l'ensemble des futures constructions (cette mention pourra être précisée dans le cahier des charges à destination des aménageurs),
    - La mise en place d'un projet architectural et paysager, dans le cadre d'un cahier des charges à destination des aménageurs, et la prise en compte des objectifs de développement durable dès la conception, donnera une image qualitative de la future zone d'activités. Elle permettra la construction de nouveaux aménagements tout en maintenant un taux d'espaces verts paysagers, en respectant les cônes de vues extérieurs (OAP n°10), et en préservant les milieux naturels les plus sensibles.
- Le présent projet présente un caractère d'intérêt général et d'utilité publique au travers de ses réponses à :
- la demande des entreprises du secteur,
  - la participation au développement économique, au renforcement du pôle Ouest métropolitain, et la structuration en continuité avec les zones d'activités existantes,
  - toutes les obligations règlementaires en vigueur, à l'échelle de la commune comme à l'échelle de la Métropole TPM.

4.2. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, ET MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET LE CAS ECHEANT COMPENSER LES IMPACTS RESIDUELS NEGATIFS

Le tableau ci-après rappelle les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues pour le projet, et conclut sur les impacts résiduels ainsi que sur le besoin éventuel de mettre en œuvre des mesures compensatoires. Il est basé sur l'étude d'impact constituant la pièce 7b du présent dossier. A noter que cette étude est identique à celle présente dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, constituant la pièce 7b. Les impacts et mesures sont présentés de manière plus détaillée dans l'étude d'impact jointe au présent dossier d'enquête préalable à la DUP. La hiérarchisation et numérotation des mesures reprend celle de l'étude d'impact.

Impact positif fort	
Impact positif moyen	
Impact positif faible	
Impact nul/négligeable	
Impact négatif faible	
Impact négatif modéré	
Impact négatif fort	

- En conclusion, le projet apporte plus d'avantages que d'inconvénients.
- Les impacts bruts négatifs du projet résultent (hors acquisition d'emprises privatives) :
- essentiellement de la phase chantier,
  - de l'atteinte sur certains habitats naturels et espèces floristiques,
  - de la modification locale du paysage.

Les mesures prévues permettront de rendre acceptables les impacts résiduels sur ces thématiques et de donner au projet un bilan coût / avantage qui lui est favorable.



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu physique</b>					
<b>Climat</b>	Chantier/Exploitation	Pas de modification significative du climat du secteur mais accentuation possible des effets d'îlots de chaleur.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Qualité de l'air</b>	Chantier	Émissions de poussières essentiellement lors des phases de terrassements, donc : - pollution de l'air, - atteinte à la végétation et aux cultures riveraines, - risque négligeable pour la santé humaine.	Négatif faible	Aspersion des sols et des pistes par temps sec. Bâchage des camions de transport des déblais et remblais. Stockage des matériaux à l'abri des vents dominants Installation d'un bac de lavage des roues des véhicules	Négligeable
	Exploitation	Peu de modification de la qualité de l'air du secteur, si ce n'est au niveau des emprises du projet lié à la création de nouveaux locaux d'activités et des trafics engendrés.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Topographie / géologie / risques sismique et mouvement de terrain</b>	Chantier	Terrassements Creusement du bassin de rétention : excavation de 7 400 m <sup>3</sup>	Négatif faible		Négligeable
	Exploitation	Respect maximum de la topographie actuelle du site. Absence d'impact notable sur la géologie. Etude géotechnique G2 PRO à G4 Pas de modification du risque sismique lié au projet, ce risque ayant par ailleurs été pris en compte dans la conception du projet.	Négatif faible		Négligeable
<b>Eaux superficielles et souterraines</b>	Chantier	Risques d'apports de MES, de déversement accidentel de laitance de béton, d'hydrocarbures ou de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée.	Négatif faible	Bonne organisation du chantier afin de limiter les risques de déversement de substances polluantes : Imperméabilisation des aires d'installation, de lavage et de passage des engins de chantier, Mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires, Stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches, Présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier, Réalisation d'un assainissement provisoire du chantier (fossés et bassins de rétention/décantation).	Négligeable
<b>Eaux souterraines</b>	Exploitation	Absence de prélèvements ou de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Absence d'impacts sur le niveau de la nappe. Gestion des risques de pollution liés aux transferts depuis les eaux superficielles.	Négligeable	Cf mesures sur les eaux superficielles	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu physique</b>					
Eaux superficielles	Exploitation	Imperméabilisation supplémentaire liée à la création de la voirie interne à laquelle viendra se rajouter la viabilisation des lots, d'où une hausse non significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Charge annuelle polluante en hausse, d'où une augmentation de la pollution chronique potentielle. Pas de modification du risque inondation lié au projet, ce risque étant inexistant dans la zone d'étude.	Négatif faible	Réalisation de bassins de rétention, l'un enterré sous voie, l'autre à ciel ouvert avec dépollution avant rejets. Mise en place de dispositifs de traitement (fond du bassin végétalisé, dégrilleur, ouvrage de rétention des déchets flottants). Busage pour partie du vallon intermittent.	Négligeable
Captages d'eau potable	Exploitation	/	Nul	/	Nul
<b>Milieu naturel</b>					
Milieu naturel : sites Natura 2000	Chantier et exploitation	Absence d'impact significatif sur le site Natura 2000 des milieux et espèces des sites protégés les plus proches, dont Natura 2000.	Négligeable	/	Négligeable
Milieu naturel : Habitats naturels	Chantier	Destruction d'habitat naturel et d'habitat d'espèce, Dégradation et altération d'habitat naturel et d'habitat d'espèce Aménagements paysagers Concurrence EVEC	Négatif modéré	E1 : Adaptation du parti d'aménagement à la présence d'enjeu floristique E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » (chantier)	Négatif faible
	Exploitation	Risque de collision routière et altération des flux écologiques Consommation d'habitats par l'urbanisation induite des abords routiers Risque de pollutions du milieu naturel	Négatif modéré	R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces (chantier) R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet (chantier) R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives (chantier) R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques (chantier)	Négatif faibles à modéré
Milieu naturel : Flore	Chantier / Exploitation	Destruction d'habitats Destruction d'individus (infra routière et urbanisation résidentielle, aménagement paysager et concurrence EVEC) Introductions d'espèces invasives occasionnées par le passage des engins de chantier.	Négatif fort	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti) (exploitation) A1 : Accompagnement écologique en phase chantier (chantier) A2 : Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques (chantier/exploitation) A3 : Application d'une gestion écologique des abords de route (exploitation)	Négatif modéré <sup>1</sup>
Milieu naturel : Faune	Chantier / Exploitation	Destruction d'habitats et habitats d'espèces Destruction d'individus à mobilité réduite Perturbation/dérangement Risques de collision	Négatif faible	A4 : Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre (exploitation) A5 : Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales (chantier)	Négligeable
Milieu naturel : Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques	Exploitation	Pollution lumineuse Absence d'impact significatif sur le corridor arboré et la ripisylve	Négligeable	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	Négligeable

<sup>1</sup> Ce niveau d'impact résiduel résulte du caractère expérimental de la mesure A6 de transplantation des touffes d'Alpiste bleuâtre (Phalaris corulescens). Pour mémoire, cette espèce végétale patrimoniale ne dispose d'aucun statut de protection nationale ou régionale.

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu humain					
Population	Chantier	Impact indirect lié essentiellement, aux poussières, au bruit et aux modifications de circulation pendant la phase chantier. Aucune habitation n'est impactée par le projet	Négatif faible	Prises de toutes les mesures nécessaires pour ne pas déranger les populations environnantes. Voir ci-après les mesures liées à la problématique circulation en phase chantier.	Négligeable
	Exploitation	Impact positif sur les habitants de la zone d'étude par la sécurisation et l'amélioration des conditions de circulation sur la RD63, ainsi que le développement des activités économiques et les créations d'emplois qu'elles impliquent.	Positif modéré	/	Positif modéré
Activités économiques	Chantier	Sous-traitance aux entreprises locales et nécessité de restauration pour les ouvriers. Création d'environ 38 emplois Retombées financières sur les activités à proximité (restauration)	Positif faible	/	Positif faible
	Exploitation	Impact positif sur l'attractivité et le rayonnement économique de la Métropole toulonnaise. Impacts négligeables sur les activités existantes, dont celles agricoles avec des terrains en friche.	Négatif faible pour les activités agricoles Positif fort pour les autres activités	/	Négatif faible pour les activités agricoles Positif fort pour les autres activités
Occupation du sol	Exploitation	Le projet modifie la destination des sols : les terrains en déprise agricole seront aménagés.	Négatif faible	Voir ci-après les mesures liées à la problématique milieux naturels.	Négatif faible
Voirie et transports	Chantier	Contexte urbain / péri-urbain contraint. Circulation des camions de chantier sur les voiries routières : détérioration des conditions de circulation et problématique de sécurité des usagers Éventuelles coupures, restrictions ou déviations de circulation routière.	Négatif modéré	Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage. Mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers. Maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux. Nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.	Négligeable
	Exploitation	Impact circulaire négligeable sur les voies de la zone d'étude. Amélioration de l'offre en stationnement, sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois.	Positif faible	Limitation de la vitesse à 50 voire 30 km/h Ralentisseurs gabarit pour l'intervention des équipes de secours et de lutte contre les incendies	Positif faible

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu humain</b>					
<b>Réseaux</b>	Chantier	Présence des réseaux à proximité du site Peu de réseaux susceptibles d'être impactés Fossé naturel préservé.	Négatif faible	Dévoiemment en accord et sous le contrôle du concessionnaire Maintien de l'accessibilité pour l'entretien et la maintenance	Négligeable
	Exploitation	Extension des réseaux à l'intérieur des emprises du projet.	Positif faible	Mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales propre au projet	Positif faible
<b>Déchets de chantier</b>	Chantier	Production d'une quantité notable de déchets de chantiers de nature diverse, mais essentiellement inertes et banals. Une partie sera réemployée sur site dans le cadre du chantier.	Négatif modéré	Plan de gestion des déchets de chantier (tri, stockage individualisé dans des zones confinées, évacuation vers des filières d'élimination adéquates des déchets non valorisables, sensibilisation des différents intervenants).	Négligeable
<b>Gestion des déchets ménagers</b>	Exploitation	Récupération par le SITOMAT.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Sécurité et salubrité publique</b>	Exploitation	Amélioration des conditions de circulation et sécurisation de la RD63, sans impact significatif sur la santé humaine.	Positif faible	/	Positif faible
<b>Commodités de voisinage</b>					
<b>Vibrations, odeurs et émissions lumineuses</b>	Chantier	Utilisation d'engins de chantier émetteurs de vibrations. Odeurs liées aux gaz d'échappements des engins de chantier	Négatif faible	Contrôle des vibrations émises à proximité des équipements sensibles (habitations, ...) pendant la phase chantier et adaptation des moyens matériels. Limitation du chantier en phase diurne. Travaux de nuit exceptionnels.	Négligeable
	Exploitation	Circulation sur les voies internes source de vibrations et d'émissions de gaz d'échappements, principalement en période de pointe de la circulation Eclairages prévus	Négatif faible	Réflexion autour des préconisations du bureau d'études naturaliste sur l'éclairage (réflecteurs, intensité,...).	Négligeable
<b>Ambiance sonore</b>	Chantier	Bruits des engins et opérations de chantiers. Ambiance sonore initiale modérée Proximité de secteurs d'habitations	Négatif faible	Implantation des installations de chantier le plus loin possible des habitations. Définition des plans de circulation, optimisation des déplacements, et limitation de la vitesse de circulation. Limitation de l'usage des avertisseurs sonores. Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire. Information des riverains sur les nuisances sonores	Négligeable
	Exploitation	Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet (seuils de bruit respectés en ambiance sonore initiale modérée <60 dB(A) Pas de trafic induit	Négligeable	/	Négligeable



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Santé humaine					
Effets liés au bruit	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur l'ambiance sonore.	Négligeable	/	Négligeable
Effets liés à la pollution atmosphérique	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur la qualité de l'air.	Négligeable	/	Négligeable
Patrimoine et paysage					
Patrimoine	Exploitation	/	Négligeable	/	Négligeable
Paysage	Chantier	Terrassements Chantier visible par les riverains et les usagers des voies proches.	Négatif faible	Isolement visuel du chantier. Bonne gestion des déchets de chantier. Nettoyage des accès au chantier. Aménagement provisoire et remise en état après travaux des espaces verts.	Négatif faible
Paysage	Exploitation	Modification du paysage proche de par l'insertion du projet Impact dû à l'insertion même de la plateforme Construction sur un site actuellement peu valorisé et remanié en continuité de l'urbanisation existante, Nivellement de l'aménagement de façon à respecter la topographie naturelle du terrain, Préservation d'une grande partie de l'alignement arboré.	Négatif faible	Les mesures en faveur du patrimoine naturel et la préservation des boisements sur le site sont favorable à une bonne insertion de la voie nouvelle dans le paysage. Cahier des charges paysager et architectural	Négatif faible

#### 4.3. LES MESURES DE COMPENSATION (SPECIFIQUE PATRIMOINE NATUREL)

Les mesures compensatoires ont été instaurées principalement par deux textes que sont la loi de protection de la nature et la loi sur l'Eau. Concernant les études d'impacts, ces deux textes sont codifiés dans le code de l'Environnement sous les articles L.122-1 à L.122-3-5 et R.122-3.

La proposition de mesures compensatoires ne peut être envisagée que si les 2 conditions suivantes sont réunies :

- il n'existe aucune alternative possible pour le projet ;
- le projet se réalise pour des raisons impératives d'intérêt public. »

Les mesures compensatoires proposées doivent couvrir la même région biogéographique et privilégier une compensation *in-situ*, viser, dans des proportions comparables, les habitats et espèces subissant des effets dommageables, et assurer des fonctions écologiques comparables à celles du site.

**A l'issue de la présente évaluation des atteintes et compte tenu des mesures de réduction proposées, le niveau d'atteinte résiduelle n'est pas nul pour la totalité des taxons et habitats visés par les impacts du projet :**

- Perte de la totalité des friches et prairies ;
- Destruction des habitats originels de deux plantes patrimoniales (Alpiste bleuâtre et Luzerne en écusson)

Pour les habitats, il s'agit de formations post-culturelles somme toute banales en contexte méditerranéen, issues d'un abandon des pratiques agricoles et localisées dans un contexte hyper-urbanisé.

Pour la flore, les deux espèces feront l'objet d'une mesure de sauvegarde et d'une réallocation sur site à la faveur des espaces verts gérés dans une optique de préservation.

**Compte tenu de ces éléments, il n'apparaît pas nécessaire d'engager une démarche compensatoire**

## 5. ELEMENTS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIFS

### 5.1. LES OBJECTIFS DE L'ENQUETE

L'enquête poursuit divers objectifs :

- informer le public et recueillir son avis sur l'intérêt général de l'opération envisagée par la Métropole Toulon Provence Méditerranée,
- prendre en compte les intérêts des tiers dans le processus de décision relatif au projet de création d'une ZAE par la Métropole, sur la commune de Six-Fours-Les-Plages,
- parvenir à la Déclaration d'Utilité Publique de manière à permettre à MTPM d'acquérir les terrains définis dans le dossier parcellaire en application du Code de l'Expropriation.

L'enquête parcellaire sera réalisée conjointement.

Elle a pour but de procéder contradictoirement à la détermination des parcelles à exproprier, ainsi qu'à la recherche des propriétaires, d'éventuels titulaires de droits réels ou autres personnes intéressées.

A cette occasion, les propriétaires et ayants droit de toute nature seront appelés à faire part de leurs observations sur les limites des biens à exproprier.

### 5.2. TEXTES REGISSANT L'ENQUETE PREALABLE A LA DUP

La présente enquête préalable à la DUP est régie principalement par les textes suivants :

- le **Code de l'Expropriation** pour cause d'utilité publique, et notamment les articles :
  - L. 1,
  - L. 110-1 à L. 110-2 et L. 112-1 : enquête publique,
  - L. 121-1 à L. 121-5 : déclaration de l'utilité publique - dispositions générales,
  - L. 122-1 à L. 122-7 : déclaration de l'utilité publique – dispositions particulières à l'utilité publique de certaines opérations,
  - R. 112-4 à R. 122-7 : déroulement de l'enquête - dossier d'enquête,
  - R. 121-1 à R. 121-2 : déclaration de l'utilité publique - dispositions générales.
- le **Code de l'Environnement**, et notamment les articles :
  - L. 123-1 à L. 123-2 : Champ d'application et objet de l'enquête publique,
  - L. 123-3 à L. 123-19 : Procédure et déroulement de l'enquête publique,
  - R. 123-1 et suivants : Enquêtes publiques relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.
- le **Code de l'Urbanisme**, et notamment les articles :
  - L. 153-54 à L. 153-59 : Mise en compatibilité avec une opération d'utilité publique ou d'intérêt général,
  - R. 153-13 à R. 153-17 : Mise en compatibilité avec une opération d'utilité publique ou d'intérêt général.

### 5.3. INSERTION DE L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE AU PROJET

#### 5.3.1. LE PROJET AVANT L'ENQUETE

L'étude du projet a été menée par le bureau d'étude TPFi, en étroite collaboration avec les services de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

##### 5.3.1.1. Procédure de concertation

Le projet est soumis à concertation publique au titre de l'article L. 103-2 du Code de l'Urbanisme, procédure obligatoire permettant au public de participer au processus d'élaboration du projet.

Il n'est en revanche pas soumis au débat public au titre de l'article L. 121-1 du Code de l'Environnement.

Cette concertation publique a été mise en œuvre par la mise à disposition d'un dossier de concertation et l'organisation de trois réunions publiques, réalisées et animées par la Métropole MTPM en décembre 2016, juin et décembre 2017.

Le bilan de la concertation est inséré en pièce 6 du présent dossier d'enquête préalable à la DUP.

##### 5.3.1.2. Etude d'impact

La réalisation du projet entre dans la catégorie suivante du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement modifié par décret n°2016-1110 du 11 août 2016 :

- 39 – Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.

Les terrains d'assiette du projet et la SDP créée sont respectivement supérieurs à 5 hectares et 40 000 m<sup>2</sup>.

Le **projet est donc soumis à étude d'impact**, conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-2 du Code de l'Environnement.

**Cette dernière a été rédigée conformément à l'article R. 122-5 du même code, qui en définit le contenu.**

L'étude d'impact ainsi réalisée est jointe au présent dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique. Elle est également insérée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet.

##### 5.3.1.3. Evaluation des incidences Natura 2000

Conformément à l'article R. 414-19 du Code de l'Environnement, **le projet** étant soumis à étude d'impact, il **doit être soumis à évaluation des incidences Natura 2000**.

L'évaluation des incidences Natura 2000 de la création de la ZAE de Prébois est insérée au présent dossier d'enquête publique. Le document est identique à celui inclus dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

##### 5.3.1.4. Loi sur l'Eau

Le projet rentre dans les catégories suivantes du tableau annexé à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, définissant la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration vis-à-vis de la protection de l'eau et des milieux aquatiques et marins :

- **1110** : Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).
- **1120** : Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an (D).
  - Cette rubrique ne concerne que la phase de chantier.
- **2150** : Rejet d'eaux pluviales sans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (A).
- **3230** : Plans d'eau, permanents ou non : 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).

Le projet, soumis à **autorisation loi sur l'eau**, entre dans le champ d'application de l'**autorisation environnementale unique** prévue aux articles L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale sera déposé en parallèle du présent dossier d'enquête préalable à la DUP.

#### 5.3.1.5. Etude de faisabilité du potentiel en énergies renouvelables

L'article L.300-1 du Code de l'Urbanisme requiert que : « toute action ou opération d'aménagement faisant l'objet d'une évaluation environnementale doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération ».

**La ZAE de Prébois nécessite donc la mise en œuvre d'une telle étude de faisabilité.** Cette étude est jointe à l'étude d'impact en pièce 7 du présent dossier d'enquête publique.

Ces principales conclusions en matière d'énergies renouvelables à mettre en œuvre sur le site seront reprises dans le cahier des charges de cession des lots, afin de s'imposer aux aménageurs de ces lots.

#### 5.3.1.6. Mise en compatibilité du PLU : La réunion des personnes publiques associées

Le projet n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages.

**Un dossier de mise en compatibilité de ce document d'urbanisme avec le projet a donc été réalisé** : il est joint au présent dossier d'enquête préalable à la DUP.

L'examen conjoint prévu à l'article L. 153-54 (couramment nommé "réunion des personnes publiques associées") a lieu avant l'ouverture de l'enquête publique à l'initiative du Préfet.

À cette réunion d'examen conjoint seront conviés l'État, la Métropole Toulon Provence Méditerranée (compétente pour l'élaboration et l'évolution du PLU de Six-Fours-les-Plages), et les personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9 du Code de l'Urbanisme, dont la Région PACA, le Département du Var, la Chambre de Commerce et d'Industrie, la Chambres de métiers et la Chambre d'agriculture.

En application de l'article L. 132-12 du Code de l'Urbanisme, seront également consultées les associations locales d'usagers agréées, ainsi que les associations agréées de protection de l'environnement mentionnées à l'article L. 141-1 du Code de l'Environnement qui en auront fait la demande.

Le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint est joint au dossier de l'enquête publique.

### 5.3.2. ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Conformément à l'article L. 153-54 du Code de l'Urbanisme, l'enquête publique du projet d'aménagement de la ZAE Prébois portera à la fois sur l'utilité publique du projet et sur la mise en compatibilité du PLU de Six-Fours-les-Plages qui en est la conséquence.

L'article L. 153-55 du Code de l'Urbanisme précise les conditions de réalisation de l'enquête.

L'enquête parcellaire sera organisée conjointement tel que l'article R. 131-14 du Code de l'Expropriation le permet.

#### 5.3.2.1. Ouverture

L'enquête préalable à la DUP est ouverte et organisée par le Préfet du Var en application des articles L. 122-5 du Code de l'Expropriation et R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement, avec désignation du commissaire enquêteur<sup>1</sup> et d'un ou plusieurs suppléants par le Tribunal administratif sur saisine du Préfet.

L'enquête est ouverte par arrêté préfectoral précisant notamment (i) l'objet de l'enquête, la date à laquelle celle-ci sera ouverte et sa durée, (ii) les lieux et horaires où le public pourra consulter le dossier d'enquête et présenter ses observations sur le registre ouvert à cet effet ainsi que (iii) le ou les point(s) et horaires d'accès où le dossier d'enquête publique pourra être consulté sur un poste informatique.

Aussi, l'arrêté précise la ou les adresses auxquelles le public peut transmettre ses observations et propositions pendant l'enquête. S'il existe un registre dématérialisé, l'avis précise l'adresse du site internet à laquelle il est accessible.

<sup>1</sup> Selon la nature et l'importance de l'opération, une commission d'enquête, dotée d'un président, peut être nommée plutôt qu'un commissaire enquêteur.

**Cet arrêté fait l'objet d'une publicité collective quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête, rappelé dans les 8 premiers jours de celle-ci, et pendant toute sa durée** (insertion d'un avis dans la presse, affichage en mairie et à proximité des ouvrages concernés, etc.).

#### 5.3.2.2. Déroulement

La **durée de l'enquête** ne peut être inférieure à trente jours et ne peut excéder deux mois, sauf en cas de suspension de l'enquête ou d'enquête complémentaire.

Toutefois, par décision motivée, le commissaire enquêteur peut, après information de l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête, prolonger celle-ci pour une durée maximale de 30 jours.

**Pendant toute la durée de l'enquête**, le commissaire enquêteur conduit l'enquête de manière à permettre au public de disposer d'une information complète sur le projet et de participer effectivement au processus de décision en lui permettant de présenter ses observations et propositions soit sur les registres prévus à cet effet sur le lieu d'enquête, soit par courrier soit directement en rencontrant le commissaire enquêteur, soit sur le registre dématérialisé.

Il peut notamment recevoir le maître d'ouvrage de l'opération soumise à l'enquête publique à la demande de ce dernier.

Il peut également auditionner toute personne ou service qu'il lui paraît utile de consulter pour compléter son information sur le projet soumis à enquête publique.

Lorsqu'il estime que l'importance ou la nature de l'opération ou les conditions de déroulement de l'enquête publique rendent nécessaire l'organisation d'une réunion d'information et d'échange avec le public, le commissaire enquêteur en fait part au responsable du projet et lui indique les modalités qu'il propose pour l'organisation de cette réunion. Ils définissent en commun les modalités de l'information préalable du public et du déroulement de la réunion publique.

À l'issue de la réunion publique, un rapport est établi par le commissaire enquêteur et adressé au responsable du projet.

Pendant l'enquête publique, si le maître d'ouvrage de l'opération estime nécessaire d'apporter à celui-ci des modifications substantielles, il peut, après avoir entendu le commissaire enquêteur, **suspendre l'enquête** pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois.

À l'issue de ce délai et après que le public ait été informé des modifications apportées dans les conditions définies à l'article L. 123-10 du Code de l'Environnement, l'enquête est prolongée d'une durée d'au moins trente jours. L'enquête publique poursuivie à la suite de la suspension est menée, si possible, par le même commissaire enquêteur ou la même commission d'enquête. Elle fait l'objet d'un nouvel arrêté d'organisation, d'une nouvelle publicité, et, pour les projets, d'une nouvelle information des communes conformément à l'article R. 123-12.

Le dossier d'enquête initial est complété dans ses différents éléments, et comprend notamment une note expliquant les modifications substantielles apportées au projet, plan ou programme par rapport à sa version initialement soumise à enquête.

#### 5.3.2.3. Clôture des registres et rédaction du rapport du d'enquête

À l'expiration du délai d'enquête, **le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur ou du président de la commission d'enquête et clos par lui**. En cas de pluralité de lieux d'enquête, les registres sont transmis sans délai au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête et clos par lui.

Dès réception du registre et des documents annexés, le commissaire enquêteur rencontre, dans la huitaine, le responsable du projet et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le responsable du projet dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations éventuelles.

Le commissaire enquêteur transmet, au Préfet et au Président du Tribunal administratif, son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête.

Ce rapport, qui relate le déroulement de l'enquête, comporte le rappel de l'objet du projet, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions et



contre-propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur consigne, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.

Le Préfet adresse, dès leur réception, copie du rapport et des conclusions au responsable du projet ainsi qu'à la Mairie de la commune où s'est déroulée l'enquête pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête.

### 5.3.3. DECISIONS POUVANT ETRE ADOPTEES AU TERME DE L'ENQUETE PORTANT SUR LE VOLET DUP<sup>1</sup>

#### 5.3.3.1. Avis de la métropole Toulon Provence méditerranée sur la mise en compatibilité du PLU de Six-Fours-les-Plages

Conformément à l'article L. 153-57 du Code de l'Urbanisme, la métropole Toulon Provence Méditerranée, compétente en matière d'urbanisme sur le territoire communal de Six-Fours-les-Plages, émettra, sur saisine du Préfet du Var, un avis sur le dossier de mise en compatibilité éventuellement adapté suite aux remarques issues de l'enquête publique.

Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de deux mois.

#### 5.3.3.2. Déclaration de projet

Au terme de l'enquête publique et sur saisine du Préfet, la Métropole Toulon Provence Méditerranée se prononcera, dans un délai qui ne peut excéder un an, sur l'intérêt général du projet dans les conditions prévues à l'article L. 126-1 du Code de l'Environnement.

La déclaration de projet ainsi prise mentionne l'objet de l'opération tel qu'il figure dans le dossier soumis à l'enquête et comporte les motifs et considérations qui justifient son caractère d'intérêt général.

Elle prend en considération l'étude d'impact, l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement et le résultat de la consultation du public. Elle indique, le cas échéant, la nature et les motifs des principales modifications qui, sans en altérer l'économie générale, sont apportées au projet au vu des résultats de l'enquête.

En application de l'article L. 122-1-1 du Code de l'Environnement, la déclaration de projet, motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement, précisera les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Si la déclaration de projet n'est pas intervenue dans le délai d'un an à compter de la clôture de l'enquête, l'opération ne peut être réalisée sans une nouvelle enquête.

En l'absence de déclaration de projet, aucune autorisation de travaux ne peut être délivrée.

#### 5.3.3.3. Arrêté déclaratif d'utilité publique

**L'acte déclarant l'utilité publique doit intervenir au plus tard un an après la clôture de l'enquête préalable** (article L. 121-2 du Code de l'Expropriation).

Il est pris par le Préfet sous la forme d'un **arrêté préfectoral déclaratif d'utilité publique**.

Conformément à l'article L.122-6 du Code de l'Expropriation, la déclaration d'utilité publique prévoira que les emprises expropriées soient retirées de la propriété initiale.

Les effets juridiques de la Déclaration d'Utilité Publique sont les suivants :

- l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique autorise l'expropriant à procéder aux acquisitions nécessaires à la réalisation du projet par recours à la procédure d'expropriation,
- si l'expropriant n'a pas manifesté son intention d'acquérir les immeubles dans le délai d'un an suivant la publication de l'arrêté portant Déclaration d'Utilité Publique, les propriétaires concernés peuvent le mettre en demeure de le faire dans un délai de deux ans à compter du jour de leur demande (article L. 241-1 du Code de l'Expropriation).

#### 5.3.3.4. Mise en compatibilité du document d'urbanisme communal

Conformément à l'article L. 153-58, la Déclaration d'Utilité Publique emportera approbation des nouvelles dispositions du PLU de Six-Fours-les-Plages.

## 5.4. AU-DELA DE L'ENQUETE PREALABLE A LA DUP ET DE L'ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE

### 5.4.1. LA PHASE JUDICIAIRE DE L'EXPROPRIATION

La procédure sera conduite conformément au Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique, notamment en ce qui concerne la fixation des indemnités. Les accords amiables seront systématiquement recherchés par le maître d'ouvrage pour ce qui est du transfert de propriété.

### 5.4.2. ÉTUDES DE DETAIL

Une fois la Déclaration d'Utilité Publique prononcée, la Métropole Toulon Provence Méditerranée engagera les études de détail nécessaires à la définition précise du projet.

Des adaptations de détail ou des modifications mineures pourront être réalisées, notamment pour tenir compte des remarques qui seront émises lors de l'enquête publique. Des modifications substantielles entraîneraient la réalisation d'une nouvelle enquête.

### 5.4.3. LA REALISATION DES TRAVAUX

#### 5.4.3.1. Travaux à la charge de MTPM

La viabilisation des parcelles par la Métropole Toulon Provence Méditerranée durera près de 9 mois, et comprendra notamment la création :

- des aménagements internes à la ZAE :
  - des voies internes depuis les voies périphériques au site,
  - des réseaux secs et humides,
  - du réseau et bassin de gestion des eaux pluviales,
  - des aménagements paysagers,
- du carrefour giratoire de raccordement à la RD63.

#### 5.4.3.2. Aménagement des lots

Les 12 lots viabilisés seront ensuite cédés et aménagés chacun par leur preneur.

<sup>1</sup> La décision pouvant être adoptée à l'issue de l'enquête parcellaire conjointe à l'enquête préalable à la DUP est l'arrêté de cessibilité.

## 5.5. AUTRES AUTORISATIONS NECESSAIRES POUR REALISER LE PROJET

### 5.6. AU TITRE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet est soumis à autorisation environnementale au titre de la Police de l'Eau, valant également absence d'opposition au régime Natura 2000.

Le projet ne nécessite aucune autre décision ou autorisation au titre de la protection de l'environnement.

### 5.7. AU TITRE DES PROCEDURES D'URBANISME

Conformément à l'article R.421-19 du Code de l'Urbanisme, les travaux, installations et aménagements relatifs à un projet de lotissement prévoyant la création ou l'aménagement de voies, d'espaces ou d'équipements communes internes à ce lotissement, doivent être précédés de la délivrance d'un **permis d'aménager**.

A l'issue de la cession des lots, chaque aménageur de lot déposera son propre permis de construire.

6. ANNEXES

6.1. EXTRAIT DU REGLEMENT DU PLU

Le tableau ci-après résume les dispositions applicables aux zones 2AUa (sous-secteur 2AUa1) et UG.

	Zone 2AUa (sous-secteur 2AUa1)	Zone UG
Occupations et utilisations du sol admises	L’urbanisation de la zone est conditionnée à la fois à une modification ou à une révision du PLU, et à une compatibilité avec les principes édictés par l’Orientation d’Aménagement et de Programmation.	Sont admis sous conditions particulières les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu’ils soient limités aux seuls besoins des constructions et installations autorisées dans la zone.
Conditions de l’utilisation du sol	Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée. De plus, ces terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à son importance ou à sa destination, et permettant notamment la circulation ou l’utilisation des engins de lutte contre l’incendie, de sécurité civile, de ramassage des ordures ménagères, ...	Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée. De plus, ces terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l’importance et à la destination de la construction de l’ensemble des constructions qui y sont édifiées. A l’intérieur des opérations d’aménagement ou de construction, le tracé des voies devra être étudié avec le souci de réserver la possibilité de constituer une liaison avec les terrains voisins susceptibles d’être urbanisés. De plus, la sécurisation des piétons devra être assurée par des aménagements suffisants.
Desserte par les réseaux	Toute construction doit être raccordée à un réseau public de distribution d’eau potable et à un réseau collectif d’assainissement répondant à l’importance de l’opération. Les eaux pluviales provenant des constructions abritant des activités devront, si nécessaire, être soumises à une pré-épuration appropriée à leur nature et leur degré de pollution avant rejet dans le collecteur public, ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Le bon écoulement des eaux pluviales doit être garanti. Pour toute opération d’aménagement les réseaux divers de distribution (électricité, ...) doivent être souterrains.	Toute construction doit être raccordée à un réseau public sous pression de distribution d’eau potable et à un réseau collectif d’assainissement par des canalisations souterraines répondant à l’importance de l’opération. Les eaux pluviales provenant des constructions abritant des activités devront, si nécessaire, être soumises à une pré-épuration appropriée à leur nature et leur degré de pollution avant rejet dans le collecteur public, ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Le bon écoulement des eaux pluviales doit être garanti. Pour toute opération d’aménagement les réseaux divers de distribution (électricité, ...) doivent être souterrains.
Caractéristiques des terrains	Les caractéristiques des terrains ne sont pas réglementées.	Les caractéristiques des terrains ne sont pas réglementées.
Implantation des constructions	Toute construction doit respecter un recul de 5 mètres par rapport à l’alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer ; ainsi que par rapport aux emprises publiques. Des règles d’implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, ainsi que par rapport aux limites séparatives, sont définies pour ce secteur 2AUa1.	Toute construction doit respecter un recul de 10 mètres par rapport à l’alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer. Ce recul est réduit à 5 m pour les constructions à usage de bureaux. Des règles d’implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, ainsi que par rapport aux limites séparatives, sont définies pour cette zone UG.
Emprise au sol	L’emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 50% (à l’exception de celles dédiées aux services publics ou d’intérêt collectif).	L’emprise au sol n’est pas réglementée.
Hauteur maximale des constructions	La hauteur absolue maximale n’est pas fixée pour les nouvelles constructions. Les hauteurs relatives ne sont pas définies pour les installations liées aux activités industrielles et celles nécessaires aux services publics, lorsque leurs caractéristiques techniques l’imposent.	La hauteur absolue maximale des constructions admises est de 10 mètres, exception faite pour les constructions à usage hôtelier, de bureaux ou d’équipements collectifs (12 mètres). Sur tout ou partie de la zone, une bonification de cette hauteur maximale peut être accordée pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d’équipements performants de production d’énergie renouvelable.
Aspect extérieur	La situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.	La situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.
Espaces libres et plantations	Les espaces non imperméabilisés devront être traités et plantés afin d’atteindre un minimum 20% de la superficie totale de l’unité foncière devra accueillir un traitement paysager (y compris les bassins de rétention). De plus, les toitures végétalisées comptent pour 50% dans la	Les espaces non imperméabilisés devront être traités et plantés (notamment la bande de recul à respecter par rapport à l’alignement) afin d’atteindre un minimum 10% de la superficie du terrain et comporter des arbres de haute tige. De plus, les toitures végétalisées comptent pour 50% dans la

	superficie d’espaces verts à créer.	superficie d’espaces verts à créer.
Coefficient d’occupation des sols	Le COS n’est pas fixé.	Le COS n’est pas fixé.

Le stationnement est réglementé (un ratio de 1% de l’espace occupé par le stationnement des automobiles doit être affecté au stationnement des vélos pour la zone 2AUa) et résumé dans le tableau suivant en fonction de l’usage des constructions.

Usage des constructions	Zone 2AUa	Zone UG
Industriel	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 60 m² SDP (sauf pour les projets industriels pour lesquels il n’y a pas de relation directe entre la surface et le nombre d’employés et de visiteurs)
Artisanal	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 40 m² de SDP
Commercial	4 places par tranche de 100 m² de SDP²	1 place pour 25 m² de SDP si la surface de vente est inférieure ou égale à 300 m² 1 place pour 10 m² de SDP si la surface de vente est supérieure à 300 m²
Bureau ou service	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 20 m² de SDP
Hôtelier	1 place par chambre	1 place par chambre
Restauration	1 place pour 10 m² de la SDP de la salle de restaurant	1 place pour 10 m² de la SDP de la salle de restaurant
Habitation	1 place par tranche de 60 m² de SDP, avec un minimum de 2 places	1 place par tranche de 60 m² de SDP, avec un minimum de 2 places

6.2. EXTRAIT DU TABLEAU DES EMPLACEMENTS RESERVES

Plusieurs emplacements réservés (ER) sont situés dans la zone d’étude, comme l’indique le tableau suivant.

N°ER	Nature	Destination	Bénéficiaire	Largeur / Superficie en m²
2	Voirie	Requalification à 21 m de la D63, et ce de la D559 à la limite communale avec La Seyne-sur-Mer	Département	21 m
2E	Carrefour	Aménagement du carrefour D63 – secteur Prébois	Département	1 250 m²
23	Voirie	Elargissement et rectification à 8 m ou à 10 m (de l’avenue J.F. KENNEDY à la limite de la zone 2Aua1) du chemin de la Pertuade	Commune	8 m / 10 m
26	TPM	Création d’une voie de 12 mètres entre le secteur Prébois et la RD63	TPM	12 m

Les emplacements réservés 2E et 26 concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.



## **Pièce 2 : Plan de situation**





PLAN DE SITUATION

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25

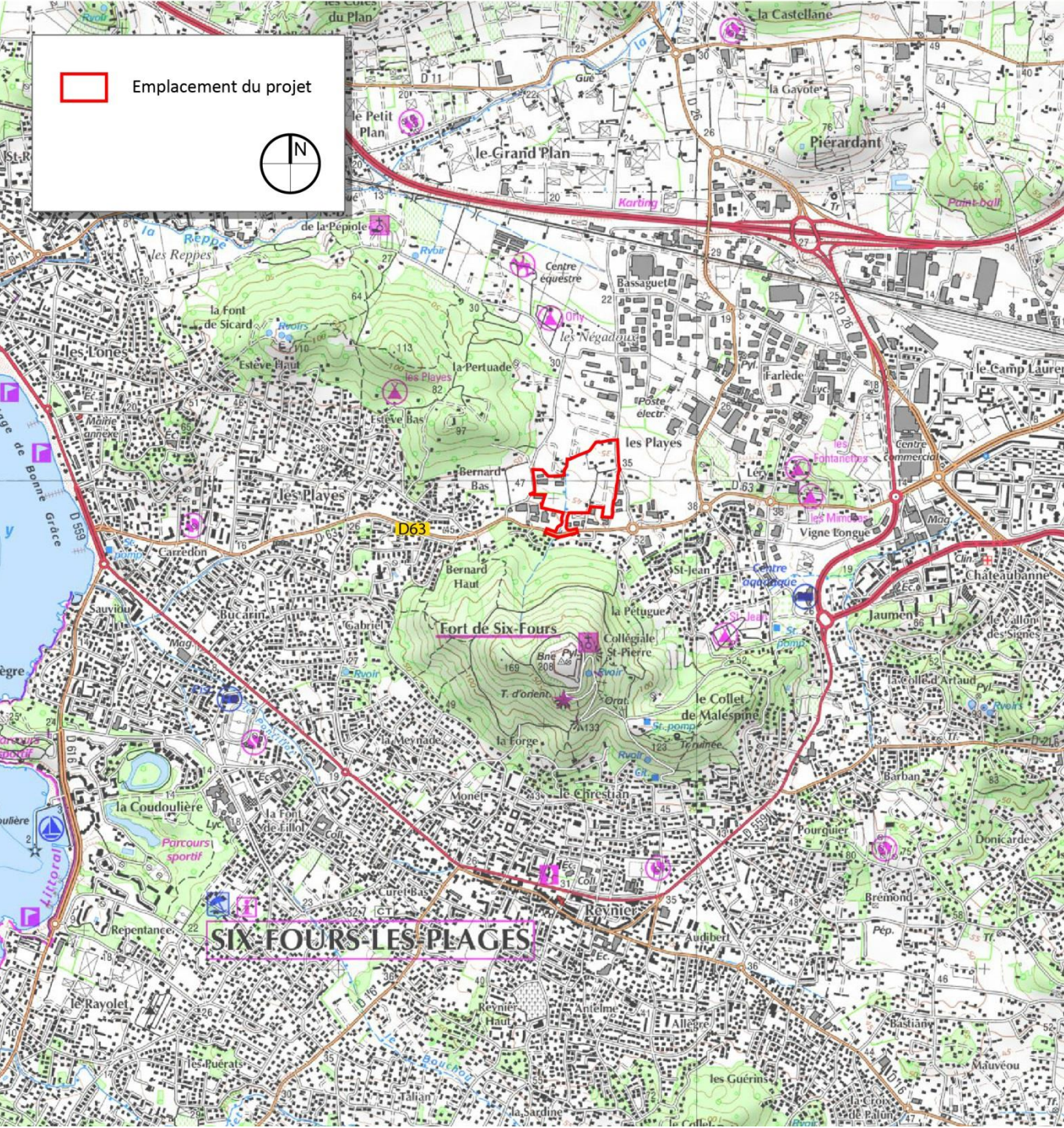


PHOTO AERIEENNE DU SITE

échelle 1/3 000 - source Géoportail -Orthophotoplan mission 2014







# **Pièce 3 : Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants**





## 1. LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface d'environ 8 ha. Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - des voies internes de desserte des lots,
  - d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

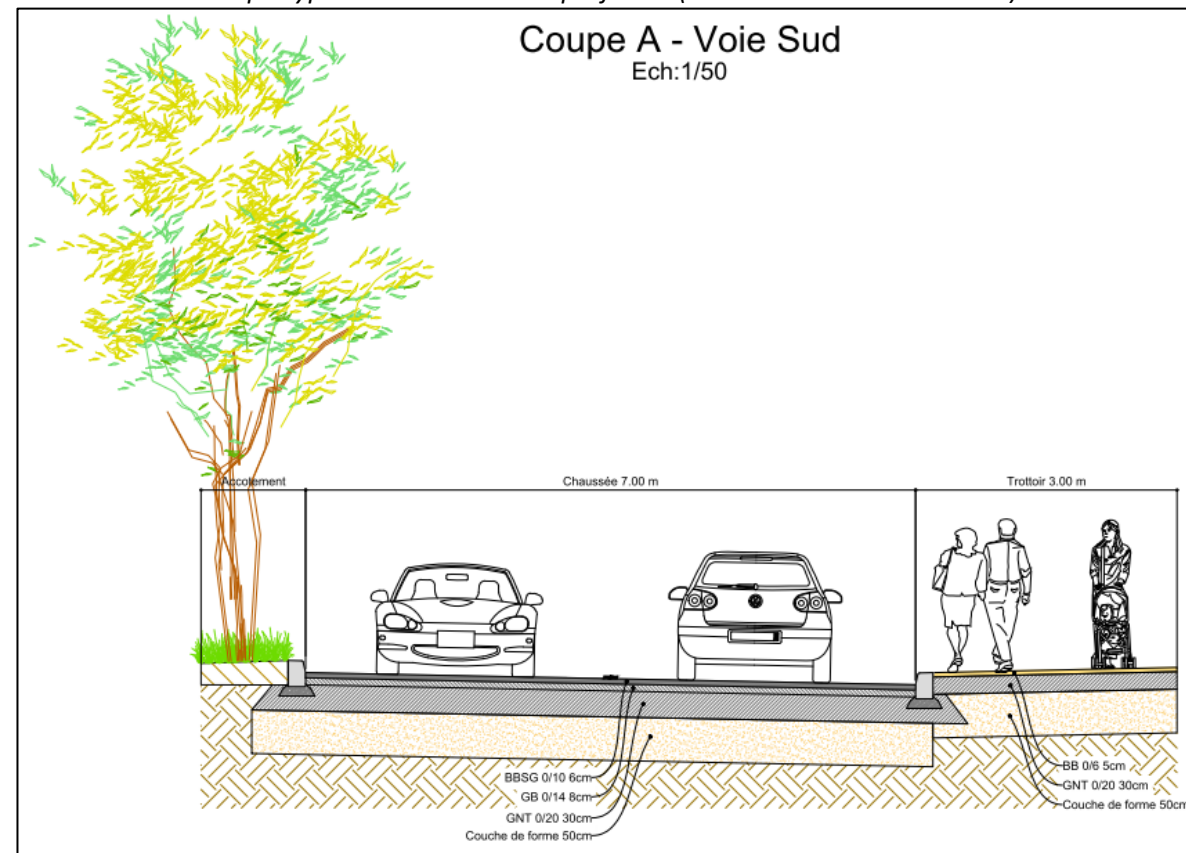
Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m<sup>2</sup>.

## 2. LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE INTERNES A LA ZAE

Le projet consiste donc à créer une voirie double sens de 900 m de long avec des stationnements sur la partie Est de la ZAE, et d'une largeur entre 10 et 12 m, dont le profil type est le suivant :

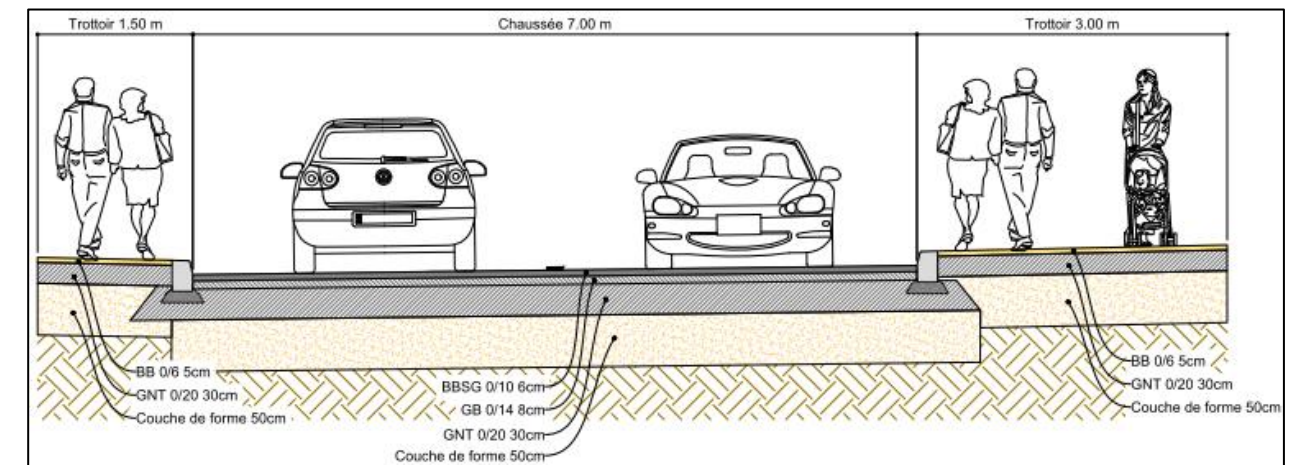
- Chaussée à double sens de circulation de 7 m de largeur,
- De trottoirs de 3 m de large (côté Est),
- D'accotements plantés de largeur variable,
- De places de stationnement le long de la voie Est.

*Coupe-type des voies internes projetées (source AVP mars 2019 TPFi)*



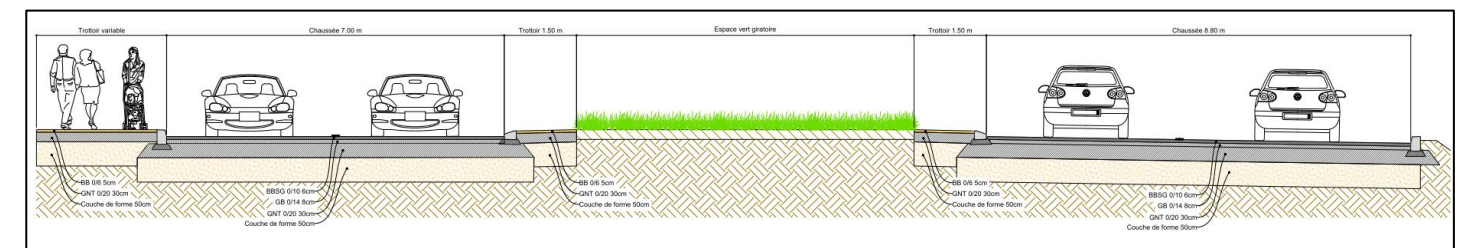
### Coupe B - Voie Est

Ech:1/50



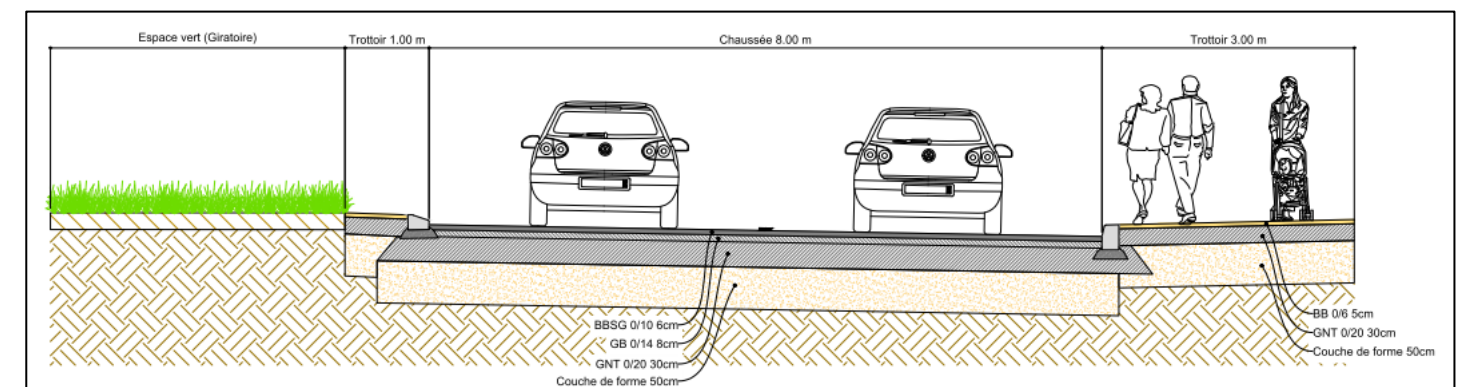
### Coupe C - Giratoire (Voie Ouest)

Ech:1/50



### Coupe D - Giratoire ZAE

Ech:1/50



### 3. LES RESEAUX PROJETES

Le projet créera un important maillage de réseaux à l'intérieur du périmètre du projet, et sera raccordé aux réseaux existants suivants :

- réseau EU en PVC CR8 Ø200 mm avec raccordement sur la ZAE La Millonne et le chemin des Négadoux,
- réseau principal AEP en fonte Ø200 mm avec raccordement sur le chemin des Négadoux, le chemin de la Pertuade et la RD63. Un réseau secondaire en PEHD Ø160 sera aussi créé,
- réseau d'arrosage,
- réseau Enedis avec deux fourreaux Ø200 pour la HTA et un fourreau Ø160 pour la BT,
- réseau Télécom (FT) avec un réseau principal (4TP42/45 + 3 Ø80 mm) et un réseau secondaire pour les branchements (3TP42/45),
- réseau d'éclairage public avec un fourreau Ø63 sur les trois axes et des candélabres,
- réseau fibre,
- réseau gaz en PEHD Ø63 mm,
- raccordement au réseau du canal de Provence (arrosage, défense incendie...).

### 4. LES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

#### 4.1. LE RESEAU PLUVIAL PROJETE

Le projet implique la création de deux réseaux pluviaux en PEHD :

- l'un en Ø1200 mm qui récupère les eaux provenant du bassin versant Sud pour arriver dans le premier bassin de rétention, puis une sortie du bassin vers l'exutoire en Ø1000 mm vers le Chemin des Négadoux,
- le second en Ø300, Ø400 et Ø600 qui récupère les eaux pluviales de la voirie pour déboucher vers le bassin,

#### 4.2. LES BASSINS DE RETENTION

Au vu de la configuration du terrain actuel, deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. Le BR n°1 serait de type aérien et le BR n°2 enterré sous future voirie.

Le volume du BR1 a été optimisé en prenant comme valeur de débit de fuite non pas la biennale avant aménagement mais la valeur limite avant débordement sur chaussée. Le volume du BR1 a donc été calculé à 7 406 m³ pour un débit de fuite de 1,75 m³/s.

	Q <sub>entrant</sub> (pluie centennale) m³/s	Q <sub>fuite</sub> m³/s	Volume rétention m³
BR 1	4,82	1,75	7 406
BR 2	0,57	0,17	500

Le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 est composé d'une première conduite, de diamètre 1200 mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400 mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voirie 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400 mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.

La cote d'implantation du BR1 nécessite la mise en place d'un système de relevage pour la vidange (calibré au débit de fuite) dans le vallon du Fort.

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon

Ø600. Il sera donc redimensionné (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.

Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon les périodes de l'année, le bassin de rétention à ciel ouvert sera lesté.

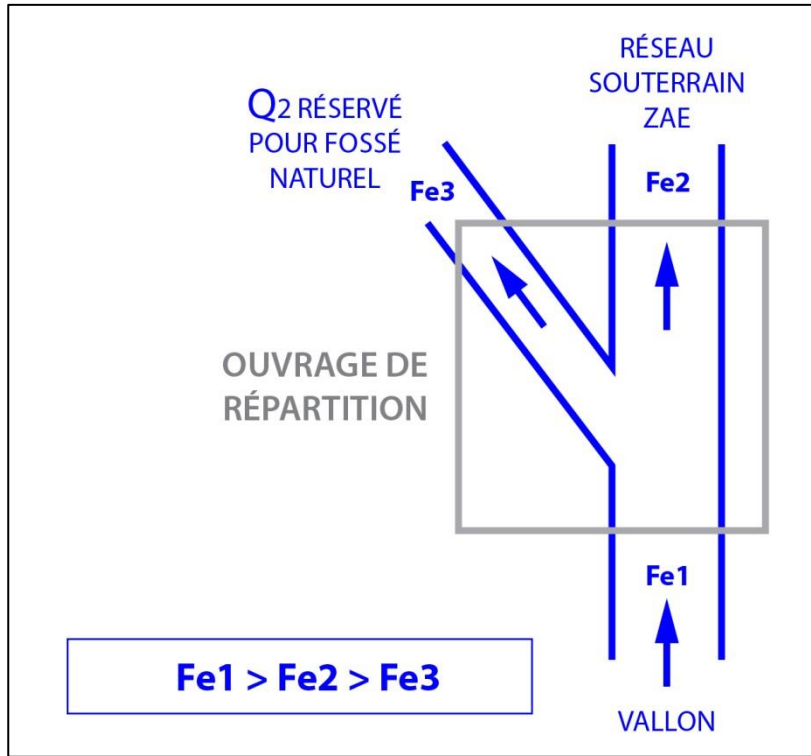


Schéma de fonctionnement de l'ouvrage de répartition de débit

### 5. LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES

Les aménagements feront l'objet d'un traitement architectural particulièrement soigné et d'un traitement paysager permettant d'intégrer au mieux le projet dans le paysage du secteur, tout en gardant les identités internes du site. Ainsi, le projet paysager prévoit des plantations d'arbres supplémentaires à ceux existants conservés en l'état, afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel des aménagements.

Les aménagements seront réfléchis autour de plusieurs axes :

- Mise en valeur des espaces paysagers, plantations, parterres de fleurs, alternances minérales/végétales et création de franges tampons paysagères autour des parcelles, entre chaque bâtiment,
- Harmonisation au Nord du site, autour du bassin de rétention à ciel ouvert : réflexion de la végétalisation du bassin,
- Conservation et mise en valeur du vallon existant et de la chênaie qui l'accompagne, et création de connexions (types haies) à travers le site, afin de mettre en lien les deux massifs boisés collinaires du Fort (au Sud-Est) et de la Tante Victoire 'au Nord-Ouest.

Concernant l'implantation des bâtiments futurs, l'esprit général en matière architecturale sera de créer un ensemble harmonieux, compact et fonctionnel. L'implantation se veut en continuité et en accord avec le bâti existant, tout en limitant l'impact de la voirie sur le paysage. L'architecture globale est donc proposée selon les orientations suivantes :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,



- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,
- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétonniers) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon),
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).

Un projet paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait des constructions par rapport au vallon et à l'habitat naturel (cette mesure sera traduite dans le cahier des charges des îlots de construction),
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation), et une recherche de continuité avec la végétation existante à travers le projet,
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse –pressions, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, nichoirs, tas de bois et rocheux pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.

## **6. ELEMENTS DE NEGOCIATION AVEC LES PROPRIETAIRE ET ADAPTATIONS DU PROJET**

Suite à la concertation préalable avec les différents propriétaires du site concerné, certaines dispositions seront prises en compte :

- Famille Casubolo (parcelle n°490) :
  - A la place des talus initialement prévus, du soutènement sera préféré,
  - un accès depuis la voirie à l'angle Nord Est de la parcelle sera également prévu.
- Famille Scamacca (parcelle AB 28) :
  - Les bâtiments présents sur la parcelle concernée seront raccordés au réseau de gestion des eaux usées au Nord des parcelles. Une servitude de passage entre les lots 5 et 6 sera ainsi prévue,
- SCI Mafucci (parcelle AB 397)
  - Les bâtiments de la SCI seront eux aussi raccordés au réseau de gestion des eaux usées, à droite portail à l'instar du regard EP pour un raccordement de la fosse septique (la profondeur de cette dernière est à l'heure actuelle encore inconnue).
- Les accès modifiés / restitués pour les parcelles AB 1428 et 264 seront inscrits au plan général des travaux.





## **Pièce 4 : Appréciation sommaire des dépenses**





1. COUT DES TRAVAUX

Le coût du projet, aux conditions économiques de mai 2019, est décomposé comme suit :

-	Études et direction des travaux :	84 100 € HT
-	Travaux d'aménagements publics <sup>1</sup> :	3,7 M€ HT
-	Acquisitions foncières <sup>2</sup> :	2 589 419 M€ HT
	➤ Indemnités principales :	2 176 090 M€ HT
	➤ Indemnités accessoires et aléas divers :	413 329 €HT

Cela représente un coût total de l'ordre de **6,4 M€ TTC**.

Cette estimation englobe l'ensemble des travaux décrits en pièce 3 du présent dossier.

2. FINANCEMENT

Ces travaux seront financés pour partie par la Métropole Toulon Provence Méditerranée et pour partie par le Département du Var (aménagement d'un carrefour giratoire sur la RD63 pour permettre l'accès à la ZAE).

<sup>1</sup> Le coût des constructions sur chaque lot sera à la charge de l'aménageur du lot.

<sup>2</sup> Selon avis des domaines en date du 29 avril 2019.



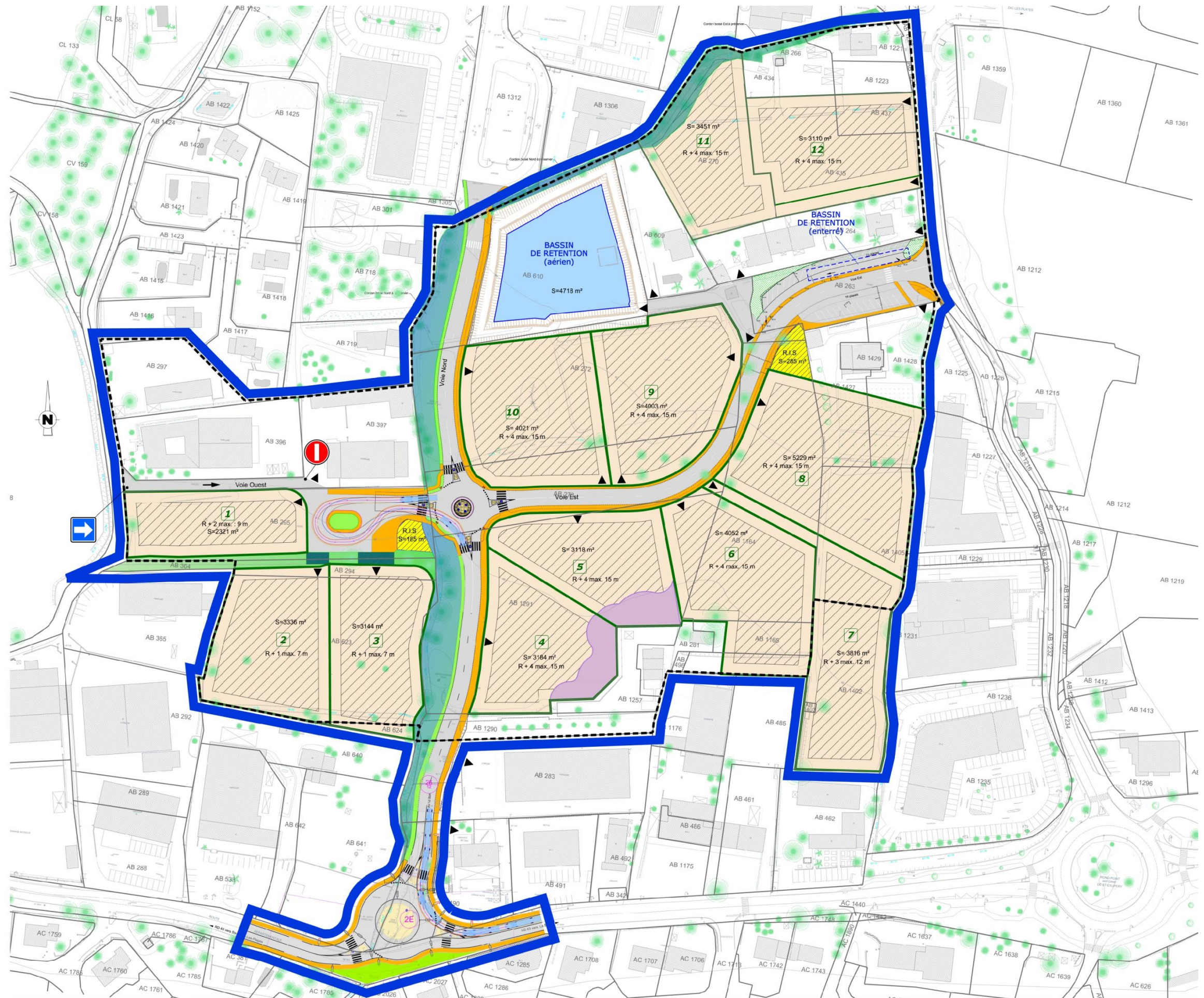
## **Pièce 5 : Plan général des travaux**







**Pan Général des travaux**  
échelle 1/1 750 - source TPM Agglo









## **Pièce 6 : Bilan de la concertation**



« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »



## BILAN DE LA CONCERTATION

### ZAE PREBOIS

Annexé à la DCM en date du 23 Mai 2019



CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR

### Table des matières

PREAMBULE : .....	2
QU'EST-CE QU'UN BILAN DE CONCERTATION? A QUOI SERT-IL? .....	2
1. LE PROJET .....	3
2. LA CONCERTATION .....	4
3. LE BILAN QUANTITATIF DE LA CONCERTATION.....	9
4. LE BILAN QUALITATIF DE LA CONCERTATION.....	9
5. LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION.....	10
6. LES SUITES DONNEES A LA CONCERTATION.....	10
7. ANNEXES.....	10



## PREAMBULE :

### QU'EST-CE QU'UN BILAN DE CONCERTATION? A QUOI SERT-IL?

Le bilan de concertation est un document qui présente l'ensemble des modalités d'information, d'expression et d'échanges mises en place dans le cadre de la phase de concertation.

Il a pour finalité de rendre compte des échanges, en dressant un bilan de la participation du public ainsi que des avis exprimés au cours de la concertation.

Il s'adresse à tous les publics concernés par le projet : riverains, collectivités, associations, entreprises mais aussi les partenaires du projet.

Ce bilan est constitué de différentes parties :

- ✓ la présentation succincte du projet ;
- ✓ le cadre légal et les objectifs de la concertation ;
- ✓ les modalités de la concertation,
- ✓ une liste des différents thèmes traités ;
- ✓ les enseignements qu'en retirent la Métropole et les suites qu'elle souhaite donner à la concertation.
- ✓ annexes

Le bilan est rédigé par la Métropole, sur la base des contributions écrites (registre, courriers, courriels) et orales (comptes rendus de réunion publiques, réunions).

Ce bilan rend compte du déroulement de la concertation, en gardant une trace mais permet surtout de prendre les décisions sur les suites du projet. Le bilan de concertation sera mis en ligne sur le site Internet de la Métropole sur la page dédiée au projet : <https://metropoletpm.fr/prebois>

## 1. LE PROJET

### HISTORIQUE DU PROJET

Le Conseil Communautaire de TPM, par délibération en date du 25 novembre 2002 a défini l'intérêt communautaire en matière de développement économique des ZAE sur son territoire et notamment pour la ZAE Prébois/Kennedy située sur la commune de Six-Fours les Plages

Par délibération n°16/09/135 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'Urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages

### OBJECTIFS DU PROJET

- Créer un nouveau quartier d'activités économiques orientées vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises,
- Permettre la création d'emplois,
- Répondre aux demandes de création ou d'extension d'entreprises

### CONTEXTE DU PROJET

La ZAE Prébois/Kennedy, située sur la commune de Six-Fours, s'inscrit comme le complément de la ZAE de la Millonne et de la ZAE des Playes, dont les réseaux ont été réalisés en limite de zone. Elle participe à l'équilibre économique Ouest du territoire. Elle se situe entre les entrées de villes urbanisées de La Seyne à l'Est et de Six Fours à l'Ouest, au pied d'un Fort et à proximité de la Chapelle Pépiole, dans un espace environnant boisé de qualité. Le traitement architectural et paysagé de cette zone devra être particulièrement soigné.

Le SCoT Provence Méditerranée identifie le site de Prébois/Kennedy comme un « site d'extension prioritaire de l'aire toulonnaise à vocation dominante activités économiques » pour une extension de 5 ha.

Le développement du secteur Prébois, présenté comme un secteur stratégique, est acté dans le PLU.

## CARACTERISTIQUES DU PROJET

L'opération consiste en la viabilisation et la desserte de parcelles afin de réaliser une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface de 6.5 ha.

Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes ( artisanat, bureaux, industrie, services...) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

### Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- de deux voies internes depuis les voies alentours (RD63, chemins de la Pertuade et des Négadoux),
- d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
- du carrefour raccordé à la RD63,
- de 2 bassins de rétention.

## 2. LA CONCERTATION

### – LE CADRE LEGISLATIF DE LA CONCERTATION

La présente concertation s'inscrit dans le cadre des articles L103-2 à L.103-6 et R103-1 à R.103-3 du Code de l'urbanisme

### – LES OBJECTIFS ET LE PERIMETRE DE LA CONCERTATION

La concertation a été instaurée dans le but d'associer les habitants, les associations et toute autre personne concernée par l'élaboration d'un projet. Elle constitue un temps d'information et d'échanges avec l'ensemble des personnes concernées, permettant de recueillir l'expression des avis et d'enrichir le contenu du projet par les remarques et propositions du public.

### – LES MODALITES DE LA CONCERTATION RETENUES

Le Conseil Communautaire de TPM, par délibération en date du 20 septembre 2016 a défini les modalités de la concertation suivantes :

- A. Parution d'un avis d'engagement de la concertation préalable dans deux journaux locaux*
- B. Ouverture d'un registre d'observation mis à la disposition du public en mairie de Six-fours et à l'hôtel de la communauté d'agglomération. Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration*
- C. Organisation d'au moins deux réunions publiques permettant l'échange avec le public et toute personne concernée*

### – LE DEROULE DE LA CONCERTATION

La concertation s'est déroulée du 08 décembre 2016 au 23 Mai 2019.

La clôture de la concertation a été annoncée par voie de presse dans deux éditions locales et sur le site internet de la Métropole.

- A. Parution d'un avis d'engagement de la concertation préalable dans deux journaux locaux*

Un avis d'engagement de la concertation est paru dans les éditions locales Var Matin du 05/12/2016 et La Marseillaise du 03/12/2016 en rubriques annonces légales – cf. annexes.

- B. Ouverture d'un registre d'observation mis à la disposition du public en mairie de Six-fours et à l'hôtel de la communauté d'agglomération. Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration*

Le public a pu, dès le démarrage de la concertation, apporter sa contribution par la mise à disposition de registres d'expression aux deux points de concertation dédiés au projet :

- En mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 – 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30
- Au siège de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre – 83000 TOULON du Lundi au Vendredi de 8h à 18h

Ces registres ont été accompagnés d'un dossier de concertation relatif à l'opération alimenté au fur et à mesure de l'avancée des études.



Ce dossier comporte :

- **La délibération du 20 septembre 2016**
- **Une notice de présentation du projet version 8 décembre 2016 complétée par un nouveau support en juin et décembre 2017 (identiques aux supports de présentation des 3 réunions publiques)**
- **L'étude environnementale**

S'agissant des registres :

- Aucune contribution n'a été portée sur le registre présent dans les locaux de la Métropole.
- 3 contributions ont été apposées dans le registre à disposition en Mairie : Remise d'un courrier de la LPO PACA (agrafé) ; Remarque sur le chemin de la Pertuade; Remise d'un courrier des consorts BELVER (agrafé)

**C. Organisation d'au moins deux réunions publiques permettant l'échange avec le public et toute personne concernée**

Afin d'informer le public, de recueillir les avis et de débattre, trois réunions publiques ont été organisées à différents stades d'avancement du projet :

Les vendredis **8 Décembre 2016 – 2 juin 2017 et 7 Décembre 2017** à 18h, horaire compatible pour des rencontres avec le public.

Elles ont été animées par les services de la Métropole, les élus de la commune, les bureaux d'études.

Cette phase de concertation a eu pour but de présenter le projet de ZAE, d'informer sur son contenu, sa gouvernance, ses échéances, de répondre aux questions posées et de récolter les avis et propositions des habitants et personnes intéressées.

**La réunion du 8 décembre 2016** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- o *Par voie de Presse dans les éditions locales VarMatin du 05/12 2016 et La Marseillaise du 03/12 2016 en rubriques annonces légales*
- o *Dans le magazine Municipal de la Ville de Six Fours du Mois de Décembre 2016*
- o *Par voie d'affichage dans les lieux d'affichage légaux de la commune ainsi qu'en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m sur l'avenue Maréchal Juin et sur le rond-point Antoine de St Exupéry*
- o *Sur les sites internet de la commune et de TPM : page d'accueil, rubrique agenda*
- o *Sur les sites internet d'informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- o *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- o *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- o *Par voie d'imprimé distribué (FLYER) dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l'ordre du jour de cette réunion:

- Opportunité de réaliser le projet (accueil d'activités économiques / répondre aux besoins, aux demandes d'implantations...)
- Le projet au regard des règles d'urbanisme applicables : SCoT et PLU

- Le projet au regard de son contexte environnemental et écologique
- Les étapes du projet, les procédures à conduire, le calendrier prévisionnel

La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>

**La réunion du 02 juin 2017** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- *Par voie de Presse dans les éditions locales VarMatin du 29 Mai et La Marseillaise des 27/28 Mai en rubriques annonces légales /*
- *Dans le magazine Municipal de la Ville de Six Fours du Mois de Mai*
- *Par voie d'affichage dans les lieux d'affichage légaux de la commune ainsi qu'en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m sur l'avenue Maréchal Juin et sur le rond-point Antoine de St Exupéry*
- *Sur les sites internet de la commune, de l'ADETO et de TPM : page d'accueil, rubrique agenda, économie*
- *Sur les sites internet d'informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- *Par voie d'imprimé distribué dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l'ordre du jour de cette réunion:

- Résumé du Volet Naturel de l'Etude d'Impact/ Diagnostic Environnemental
- Grands principes d'aménagement et premiers éléments d'urbanisme
- Etapes/Procédures/Calendrier

La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>

**La réunion du 07 décembre 2017** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- *Par voie de Presse dans les éditions locales Var Matin du 04 Décembre 2017 et La Marseillaise des 2/3 Décembre 2017 en rubriques annonces légales par voie d'affichage dans les lieux d'affichage légaux de la commune ainsi qu'en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m devant l'Espace Malraux et au rond-point de l'avenue John Kennedy*
- *Sur les sites internet de la commune, de l'ADETO et de TPM : page d'accueil, rubrique agenda, économie*
- *Sur les sites internet d'informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- *Par voie d'imprimé distribué dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l'ordre du jour de cette réunion:

- Rappel du contenu des précédentes réunions publiques
- Grands principes d'aménagement et premiers éléments d'urbanisme
- Pré-bilan d'aménagement de la zone
- Etapes/Procédures/Calendrier



- La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>



08 décembre 2016

02 juin 2017



07 décembre 2017

#### En complément des actions précédemment exposées,

Le public disposait d'un contact direct téléphonique, courrier et courriel :  
Contact : pôle économie - 04 94 93 83 63 – [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

Le projet de ZAE a été présenté en ligne sur le site internet de la Métropole, sur la page dédiée <https://metropoletpm.fr/prebois> avec les dates des réunions publiques et une mise à disposition dématérialisée du dossier de concertation et des compte-rendu des réunions publiques. Le site internet de la ville de Six-Fours a servi de relai à travers sa rubrique actualités.

#### Demandes téléphoniques :

- 06 décembre 2016 : Un riverain souhaite savoir si sa parcelle est incluse dans le périmètre de la ZAE. Réponse des services de la Métropole. diffusion d'un dossier de concertation.
- 14 décembre 2016 : Question d'un riverain concerné par une servitude de passage longeant la zone d'aménagement du Parc de l'Arboretum (la Millonne). Réponse donnée par les services de la Métropole.

#### Courriel

- 01 Juin 2017 - Président de l'Adeto – soutien du projet de ZAE pour répondre aux besoins
- 07 juin 2017 : Demande de RDV – M.ADORNATO – RDV avec les services de la Métropole
- 02 mars 2018 : Demande de RDV – M. BELVER, dans l'emprise du projet – RDV avec les services de la Métropole le 10 avril 2018
- 24 Mars 2018 : demande de transmission dossier de concertation
- Entre 2017 et 2019 – échanges avec M.MME SCAMACCA - RDV avec les services de la Métropole le 05 juillet 2018

#### Courriers :

- 16 décembre 2016 – LPO PACA – demande de consultation du dossier de concertation
- 11 janvier 2018 - M. GARCIA – groupe Loudane – RDV avec les services de la Métropole le 19/11/2018
- 22 septembre 2018 - M.FERRONI – RDV avec les services de la Métropole le 10 Décembre 2018

### 3. LE BILAN QUANTITATIF DE LA CONCERTATION

#### – LE NIVEAU DE PARTICIPATION DU PUBLIC

Avis sur le registre	03
Courriers	03
Mails	+ de 50
Commentaires en réunions publiques	49

Les observations ont été enregistrées et conservées;

### 4. LE BILAN QUALITATIF DE LA CONCERTATION

#### – LA COMPOSITION DU PUBLIC

Riverains, représentants associatifs, acteurs du monde économiques se sont mobilisés pour donner leur avis sur le projet.

## — LES THEMES ABORDES

En réunions publiques, voici les principaux thèmes abordés, lors des échanges avec la salle :

- Précisions sur le calendrier, les procédures à conduire
- Incidences du projet sur le fonctionnement du chemin de la Pertuade
- Devenir des fonctionnalités écologiques du secteur
- Désenclavement, accès des parcelles privées
- Impact du projet en matière d'urbanisme, de déplacements, de gestion des eaux pluviales
- Intérêt du projet en matière de développement économique et d'emplois
- Réglementation d'urbanisme
- Découpage des lots
- Pré-commercialisation des terrains

## 5. LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION

La concertation a été organisée pendant une durée suffisante pour permettre au public d'accéder aux informations relatives au projet et aux avis requis et de formuler des observations et propositions ;

Les moyens mis en place se sont révélés adaptés au regard de l'importance et des caractéristiques du projet ;

Globalement, le projet de ZAE et les objectifs poursuivis ne sont pas remis en cause, au contraire. La majorité des observations a porté sur le maintien d'intérêts particuliers et l'intégration du projet au sein du quartier.

## 6. LES SUITES DONNEES A LA CONCERTATION

A la suite de la démarche de concertation, la Métropole et la Ville confirment leur volonté de développer une zone d'activités économiques dans la zone de Prébois.

En réponse aux demandes des riverains, une attention particulière sera apportée à la qualité du projet, à la préservation du patrimoine paysager et végétalisé, à la mise à distance des constructions avec les constructions existantes, à l'ajustement des services urbains aux besoins des usagers du quartier.

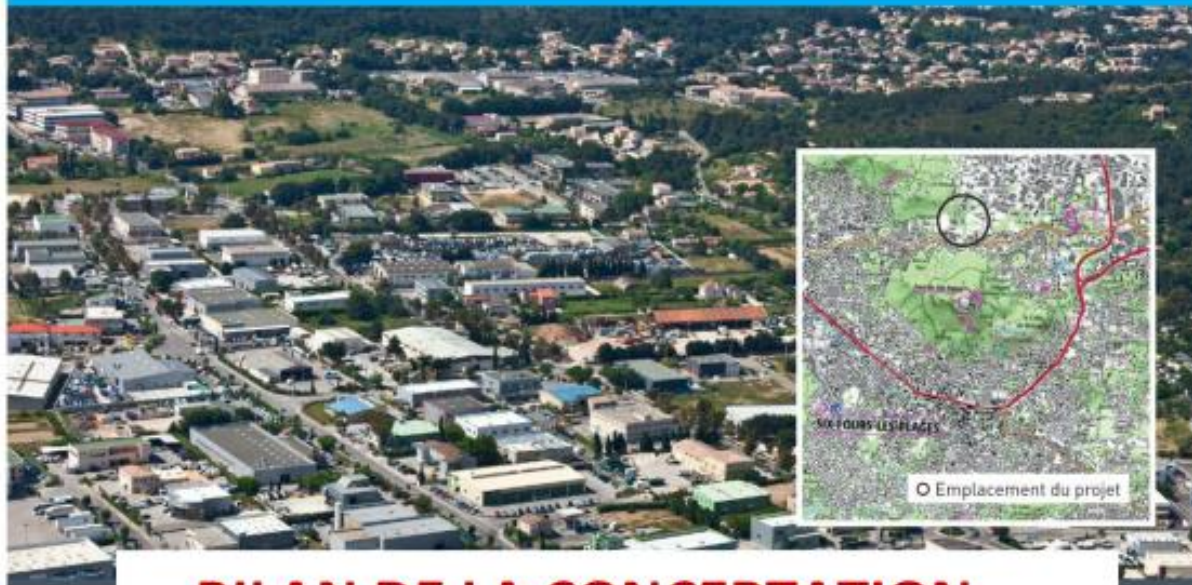
Les procédures d'acquisitions amiables vont se poursuivre ; Lancement en parallèle de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) valant mise en comptabilité du PLU.

La métropole souhaite garder un lien permanent avec le public.

## 7. ANNEXES / cf. pièce jointe



« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »



## BILAN DE LA CONCERTATION

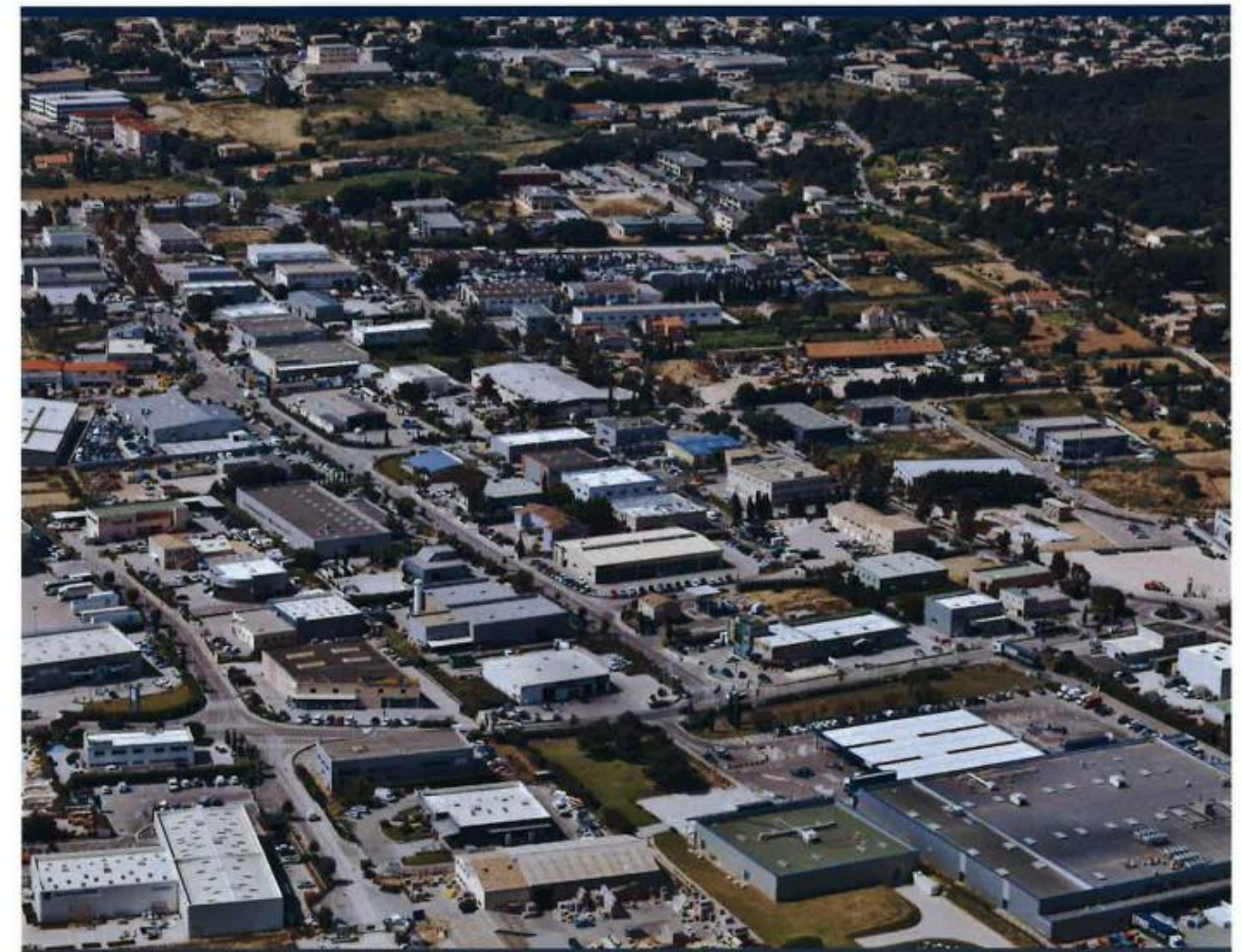
### ZAE PREBOIS

*Pièces. 7 Annexes du bilan de la concertation*



« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »

## RÉUNION PUBLIQUE - JEUDI 8 DÉCEMBRE 2016 À 18H SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES



CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR







**la seyne - sanary**  
**Var-matin**  
samedi 10 décembre 2016 Le grand quotidien du Sud-Est varmatin.com

**Le saviez-vous ?**  
Papier Noël s'habille  
chez Fodor et Recevoir  
RECEVOIR  
UNIQUE : 1000 m²  
Zone Commerciale LA VALETTE - 50 m après  
OUVERT DIMANCHE 11 et 18 décembre de 10h00 à 19h00 NOV 1700 - 04 94 43 66 93

**SIX-FOURS**  
**5 hectares de plus pour l'économie** P 3

**LA SANTÉ**  
Cadeaux de Noël :  
gâter les enfants  
mais pas trop  
PAGES 25 à 32

**RETOUR DU GP DE F1 AU CASTELLET EN 2018**  
**Pour ou contre ?**

**LA SEYNE**  
Le ton monte  
contre les graviers  
à Brégaillon P 2

**LE BRÛLAT**  
Un projet de 120  
logements soulève  
une tempête P 9

**EN MISSION EN IRAK**  
Le Charles-De-Gaulle  
bientôt de retour  
à Toulon P 20

**PAULRICARD**

C'est la question que nous vous avons posée à l'occasion de notre débat de la semaine. Utile, futile, fastueux, dispendieux... Les avis, tranchés, divergent. P 58

**Votre parenthèse Noël**  
Faites plaisir à vos proches avec la Carte Cadeau Grand Var valable dans vos 150 boutiques

**OUVERTURES EXCEPTIONNELLES**  
Les dimanches 11, 18 décembre de 10h à 19h

**PRINTemps ZARA GRAND VAR**  
150 boutiques - Antibes - Cannes - Grasse - Mandelieu - St-Jean-Cap-Ferrat - St-Raphaël - Toulon

**LIQUIDATION DU STOCK CUIR CENTER**  
Vente directe à notre entrepôt  
Les vendredis 9, samedi 10 et dimanche 11 décembre de 11h00 à 17h00  
673, avenue Nicolas Fabri de Peresc  
Zone Industrielle Toulon-Est - LA GARDE  
Tél. 04 94 75 25 92

1,50 € - 1210 - 1,50 €  
20665 - 1210 - 1,50 €  
Abonnement : www.varmatin.com/abonnement ou  
Rédaction : 04 94 10 35 00 - Publicité/Annonces : 04 93 18 70 00

**Ouest-Var**  
Samedi 10 décembre 2016 3

**Six-Fours: bientôt un "pôle" à Prébois pour les entreprises**

Une nouvelle zone d'activités économiques va être aménagée entre celles de La Millonne et de Kennedy. La concertation a débuté jeudi soir avec la première réunion publique

Avec les zones d'activités économiques (ZAE) des Hayes, de La Millonne et de Kennedy, le nord-est six-fournais est passé du désert à la luxuriance en matière d'implantations d'entreprises. Et ce développement va se poursuivre avec l'aménagement d'une nouvelle ZAE sur les 5,6 hectares du site Prébois, entre La Millonne et Kennedy.

« On ne peut pas laisser retomber la dynamique qui s'est créée. Les attentes des entreprises sont réelles : c'est une opportunité à saisir », a expliqué Boris Bernabeu, directeur adjoint (en charge de l'économie) de Toulon Provence Méditerranée, lors de la première réunion publique sur ce projet porté par TPM (1), jeudi soir dans la salle Adrien-Scarantino de la Halle du Verger.

« La concertation avec le public est un point clé », a souligné Joseph Mulé, premier adjoint au maire, délégué à l'urbanisme et à l'aménagement du territoire.

La trentaine de Six-Fournais présente jeudi à la salle Scarantino a ainsi pu avoir les réponses à ses questions.

**Equilibre**  
Sur les conséquences pour le chemin de la Pertuade : « Il ne servira pas d'accès à la ZAE » et « ses accès ne seront pas modifiés », a-t-il été assuré à plusieurs de ses riverains, mais « on profitera de l'occasion pour mieux assurer la sécurité des piétons, avec des glissières en bois », a annoncé Joseph Mulé.

Sur la densification d'un trafic routier déjà important sur ce secteur : « Le futur diffuseur d'Ollioules-Sanary sur l'A50 permettra de décongestionner l'échangeur de Camp Laurent (Var-matin d'hier). Des discussions sont en cours pour améliorer le Réseau Maïral. Il y a une volonté de la municipalité pour prolonger les pistes cyclables. Mais il faudra aussi un changement de comportement par rapport aux déplacements... », a souligné le 1<sup>er</sup> adjoint.

Et, en attendant que le diagnostic environnemental soit consultable en totalité et en ligne, le mois prochain, « nous allons intégrer le plus possible l'environnement dans l'urbain... Mais nous n'en ferons pas un gadget », a répondu à plusieurs questions sur le sujet Patrick Jaubert, directeur du pôle aménagement de TPM.

« Notre volonté est de trouver un équilibre entre développement de l'activité de l'homme et préservation de la nature », a enchaîné et conclu Joseph Mulé, avant de donner rendez-vous pour une deuxième réunion, « dans trois ou quatre mois, au printemps, pour faire le point sur l'avancée du projet avec des éléments plus concrets ».

**S. H.**  
shenot@nicematin.fr

1. Le dossier est consultable :  
- au service urbanisme de la mairie de Six-Fours (rue de la Chapelle de la mairie de Six-Fours, 81-83 à 11h30 et de 15h30 à 16h30, au siège de TPM à Toulon (107, boulevard Henri-Fabre), du lundi au vendredi de 8h à 18h.  
- sur internet : <http://tpm-aggs.fr/tpm>

**Un Noël animé s'annonce**

Les fêtes de Noël s'annoncent une fois de plus animées à Six-Fours cette année. La commune proposera des animations au sein de chacun de ses trois quartiers emblématiques. Par le biais du comité de liaison des associations bruscaine (CLAB), au Brus, et de l'association 2ACL (association des artisans et commerçants des Lômes), au Lômes.

Au centre-ville, elles se tiendront sur trois places différentes : Jean-Jaurès, Decugis et des Poilus. C'est un Noël très « traditionnel » qui s'annonce. Avec beaucoup de sapins, d'animations (mini-ferme, place Decugis), de jeux en famille. Sans oublier la chaleureuse maison du Père Noël, qui ouvrira samedi prochain, place des Poilus.

L'installation de ce chalet de quarante mètres carrés a mobilisé trois jours durant, cinq membres du personnel municipal. « Ce travail a eu lieu en régie », explique Paul Zucconi, coordonnatrice des animations pour la Ville. « Comme l'installation, le branchement et les tests pour les illuminations de la ville, qui ont été réalisés par les équipes de Marc Audinot ».

Hier, après le test grandeur nature de jeudi, le centre-ville s'est illuminé pour la première fois, à la tombée de la nuit. Pour se mettre dans l'ambiance, à ne pas manquer ce soir, le défilé de la Saint-Nicolas, ses costumes féériques et sa distribution de bonbons. Départ 18 heures de l'esplanade du Verger.

**A. T.**

**Univers Disney à l'honneur, avec Mickey, Minnie...**

...et la Reine des Neiges. L'installation des illuminations de la ville s'est faite en régie municipale et a débuté en octobre. (Photos J. T.)



## PROVENCE



La convention d'objectifs du Conseil local en santé mentale sera signée vendredi 9 décembre à l'Hôtel de Ville. PHOTO: A. BOUTIER

# Santé mentale : ce n'est pas que dans la tête

## Politique

La création d'un Conseil local de santé mentale par la mairie seynoise a été entérinée lors du dernier conseil municipal.

Pour la Ville, il s'agit de mettre en coordination les forces de tous les acteurs de la santé afin d'offrir un outil utile à une population en souffrance.

## LA SEYNE

« Une vraie fierté. » Voilà les termes qu'utilise Marc Vuillemin, maire socialiste de La Seyne, lorsqu'il évoque la création du Comité local de santé mentale (CMLS). Création qui doit être définitivement entérinée vendredi prochain à l'occasion de la signature de la convention d'objectifs.

L'enthousiasme du premier magistrat n'est franchement pas surprenant pour Olivier Andrau, conseiller municipal délégué à l'intergénérationnel, à l'action socio-éducative, à la santé et à l'hygiène. C'est lui qui est en première ligne dans ce projet. Et il le défend avec vigueur.

« Cette création fait suite à la création du Comité local de santé (CMLS) l'année dernière. L'idée était de regrouper tous les acteurs

du monde de la santé autour d'une même table afin de coordonner l'action sur le territoire. » La déclinaison « santé mentale » poursuit le même objectif.

### Un dispositif unique sur TPM

Le CMLS se veut donc être une « instance locale partenariale d'échanges, de concertation sur les besoins en santé mentale des habitants, et plus particulièrement des usagers de la psychiatrie et de leur entourage », comme le définit le document-cadre diffusé lors du dernier conseil municipal. Un « espace de dialogue », vulgarise Olivier Andrau. « Le CMLS s'attache à tout ce qui concerne la souffrance psychique. Pour nous, c'est tout simplement lié à la rénovation du centre ancien en cela que la pauvreté, la misère et la précarité sont autant de facteurs qui sont susceptibles de créer la condition de la souffrance psychique. »

Loin d'ambitionner d'être un dispositif qui vient remplacer l'action des professionnels de santé, le CMLS se veut un moyen d'humaniser la problématique. « La santé est gérée par l'Etat et les Agences régionales de santé (ARS), avec le Centre hospitalier intercommunal Toulon/La Seyne, sont les co-signataires, avec la Ville, de la convention d'objectifs, n'est-ce pas ? Il s'agit de favoriser l'autonomie des personnes, les encourager à se reprendre en main, à décider pour

eux-mêmes », poursuit le conseiller municipal. Une approche « globale et solidaire », résume-t-il.

Pour la Ville, c'est aussi une volonté politique qui est mise en lumière. « Nous sommes les premiers à mettre en place ce genre de dispositif », souligne Olivier Andrau. Et c'est aussi pour pallier un système de santé qui crée des lacunes, met en relief des manques. »

Il faut dire que la rationalisation de la santé fait des dégâts, et pour s'en convaincre il suffit de prêter l'oreille aux syndicalistes du Groupement hospitalier de territoire (qui regroupe l'ensemble des établissements varois), inquiets de voir les moyens fondre comme neige au soleil. « Le désengagement provoque la réaction des collectivités. C'est à nous de limiter son effet. »

Limiter les effets du désengagement, c'est, pour l'élu, indispensable en vue de la réussite du plan de développement du centre ancien. « Aider les personnes en souffrance mentale, c'est aller vers du mieux vivre ensemble. Parce que les problèmes d'habitat, d'accès à l'emploi... Tout fait partie du même pack. Aller mieux en soi, c'est aller mieux dans la cité. »

Et au moment de conclure, impossible pour Olivier Andrau de ne pas faire état de ses « inquiétudes » face au programme, concernant la Sécurité sociale par exemple, de certains candidats déclarés à la Présidentielle... Suivez son regard.

Benoît Alcaraz

## VAR

### NOUS CONTACTER

**La Marseillaise - Toulon**  
Immeuble « Le Victoria »  
23, boulevard de Strasbourg,  
83000 Toulon  
Tél. : 04 94 92 29 97 Fax : 04 94 92 54 88  
ag.toulon@lamarseillaise.fr  
**Annexes légales**  
Toulonpubli@lamarseillaise.fr  
Tél. : 04 94 92 29 97

**La Marseillaise - Draguignan**  
19, rue de France  
83500 Draguignan  
Tél. : 06 66 97 00 80  
**Abonnements**  
Tél. : 04 91 01 70 00  
abonnement@lamarseillaise.fr

### URGENCES TOULON

**Commissariat**  
04 90 03 53 00  
**Gendarmerie maritime**  
04 94 02 41 50  
**SOS Médecins**

04 94 14 33 33

**Urgences médicales**  
04 94 14 77 44

## VAUCLUSE

### NOUS CONTACTER

**La Marseillaise - Avignon**  
50, rue Guillaume Pay  
84000 Avignon  
Tél. : 01 90 14 80 00  
ag.avignon@lamarseillaise.fr  
**Annexes légales**  
vauclusepubli@lamarseillaise.fr  
Tél. : 01 90 14 80 04

### URGENCES AVIGNON

**Police**  
04 90 10 81 00  
**Gendarmerie**  
01 90 00 50 00  
**Pompiers**  
01 90 06 33 18

## ANNONCES JUDICIAIRES ET LEGALES

POUR PASSER VOS ANNONCES DANS CETTE RUBRIQUE

### VAUCLUSE

Tél. 04.90.14.86.60 - Fax 04.90.14.86.69



PREFET DE VAUCLUSE

INSTALLATIONS CLASSES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

**CARRIERE « Moure de Lira » exploitée par la société RICARD**

Par arrêté préfectoral du 22 novembre 2016, le Préfet a mis à jour le classement et a complété les prescriptions de l'arrêté 1 de l'arrêté préfectoral du 11 octobre 1988 modifié, autorisant l'exploitation d'une carrière au lieu dit « Moure de Lira » à MORNAS, à la société RICARD. L'arrêté préfectoral est consultable à la mairie de MORNAS, à la direction départementale de la protection des populations - service prévention des risques techniques 84005 - Avignon cedex 9 et sur le site internet de l'Etat en Vaucluse : [www.vaucluse.gouv.fr](http://www.vaucluse.gouv.fr).

## ANNONCES OFFICIELLES

HABILITE A PUBLIER PAR ARRETE PREFECTORAL

### VAR

Tél. 04.94.92.29.97 - Fax 04.94.92.54.83



## AVIS D'ENGAGEMENT DE CONCERTATION

Aménagement de la Zone d'Activités Economiques Prébois  
Commune de Six-Fours-Les-Plages

Le public est informé que par délibération n°16/08/135 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'Urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages.

Un registre d'observations sera mis à disposition du public pendant toute la durée de la concertation :

- En Mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 - 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 9h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30
- A l'Hôtel d'Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre - 83000 TOULON du Lundi au Vendredi 8h-18h

Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration.

Au moins 2 réunions publiques seront organisées. Une première réunion publique se tiendra le Jeudi 8 décembre 2016 à 18h30 - Salle Adrien Scarantino - Six-Fours-Les-Plages

Contact : pôle économie - 04 94 83 83 63 - [dev.eco@tmed.org](mailto:dev.eco@tmed.org)  
info : [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

103233 Le Président de Toulon Provence Méditerranée

## L'actu du Pôle d'Activités de Toulon-Ouest

Si vous ne visualisez pas correctement ce message, consultez la version [en ligne](#)

# adeTO newsletter

#2

Décembre 2016

## Future ZAE « Prébois » à Six-Fours : enquête publique

La communauté d'agglomération TPM assure la gestion et l'entretien des Zones d'Activités Économiques de son territoire et, en particulier, des 12 ZAE qui composent le Pôle d'activités de Toulon-Ouest.

Dans ce cadre et pour répondre aux demandes d'implantation d'entreprises, TPM souhaite conduire avec la commune de Six-Fours-les-Plages le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois », située au Nord-Est de la commune, entre la ZAE de la Millonne et la ZAE Kennedy. Cette future zone, qui s'étend sur 5,6 hectares, sera orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises. Cette opération d'aménagement étant soumise à la concertation, une première réunion publique s'est tenue le 8 décembre à Six-Fours et la prochaine sera programmée au printemps 2017. Vous souhaitez prendre connaissance du dossier ou exprimer votre avis sur ce projet ? Un registre d'observations est ouvert au siège de TPM et en Mairie de Six-Fours (services techniques), les documents d'études peuvent y être consultés.

[En savoir plus...](#)



23/12/2016

Six-Fours - Vie des communes -



## Six-Fours: Concertation publique ZAE Prébois



Six-Fours - Vie des communes

mercredi 7 décembre 2016

Communiqué: "Une réunion publique se tiendra le jeudi 8 décembre 2016 à 18h à la Halle du Verger, Salle Adrien Scarantino, en présence de Monsieur Jean-Sébastien Vialatte, Député-Maire de Six-Fours-les-Plages, Vice Président de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée ainsi que des pôles Economie et Aménagement de la communauté d'Agglomération représentés par leur Directeur.



Cette manifestation débattrà du projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » d'une superficie de 5 hectares, orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés et en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises que la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) souhaite conduire avec la commune de Six-Fours.

Il convient en effet de soumettre cette opération à la concertation, l'occasion pour le public de découvrir les objectifs poursuivis par ce projet en lien avec la mise en œuvre du Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Un registre d'observation sera par ailleurs ouvert accompagné d'un dossier à consulter au siège de la communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée et en mairie de Six-Fours : Bâtiment des services techniques, du lundi au vendredi inclus, de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30".



## 2<sup>ème</sup> RÉUNION PUBLIQUE ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRÉBOIS VENDREDI 2 JUIN 2017 À 18H SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES

La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Économiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire. Afin de soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM conduit avec la commune de Six-Fours les plages, le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » sur une superficie de 5 hectares, orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Cette opération d'aménagement fait l'objet d'une concertation avec le public, une première réunion s'est tenue le 08 décembre 2016. Une seconde réunion est organisée le **vendredi 2 juin 2017 à 18h** à la salle Adrien Scarantino à Six-Fours-Les-Plages (1<sup>er</sup> étage - Halle des sports du Verger).

Un registre d'observations accompagné d'un dossier d'information est ouvert au siège de la communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée et en Mairie de Six-Fours-les-Plages (Services techniques). Le dossier d'information est également téléchargeable sur [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

Contacts : 04 94 93 83 63 - [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

**TOULON  
PROVENCE  
MÉDITERRANÉE**

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

[www.tpm-agglo.fr](http://www.tpm-agglo.fr)

AggloTPM @AggloTPM



CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR







## La ZAE Prébois : quels enjeux ?

Une deuxième réunion publique a eu lieu dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activités économiques (ZAE) Prébois. D'envergure modeste (5,6 hectares), le projet ne concerne que quelques propriétés. « À quel prix allez-vous racheter le mètre carré ? », demandait-on aux services de TPM, responsable de la maîtrise d'ouvrage. « Pour le moment, cette zone ne dispose d'aucun règlement d'urbanisme, répondait Patrick Jaubert, urbaniste pour la communauté d'agglomération. Le prix du mètre carré dépendra de ce que l'on peut faire dessus. Le prix de sortie du foncier sera calculé, après un premier bilan d'aménagement prévu en septembre par les services de l'État (France Domaine). Pour plusieurs parcelles, les propriétaires auront le choix de vendre ou pas, voire d'acquérir un morceau de terrain supplémentaire », précisait-il.

### Volet environnemental

La zone Prébois, située entre Pépiole et le fort de Six-Fours, occupe une position stratégique : c'est un couloir de biodiversité qui permet à la faune de "naviguer" entre les deux



Patrick Jaubert a rassuré les propriétaires ; le projet n'est pas figé, certaines parcelles peuvent, à la demande, sortir du projet d'aménagement de la zone Prébois, ou, au contraire y rentrer. (Photo J. T.)

massifs. Le diagnostic d'impact environnemental ne donne cependant rien d'alarmant. Plusieurs espèces "à enjeu" ont bien été identifiées. Avec, pour la flore, une espèce protégée (glaiéul douteux) et une autre d'intérêt patrimonial (l'alpiste bleuâtre). « Le projet impactera de manière trop importante le Phalaris (glaiéul douteux). Cette espèce devra faire l'objet de mesures de compensation (délocalisation de l'espèce), en collaboration avec le Conseil national de protection de la nature », poursuivait Patrick Jaubert. La ripisylve des Négadoux sera conservée pour

« assurer la continuité du corridor écologique ». Enfin, aux inquiets pour leur avenir professionnel, les autorités ont aussi répondu : « Cette zone aura pour but de créer de l'emploi et non d'en détruire », expliquait le 1<sup>er</sup> adjoint au maire de Six-Fours, Joseph Mulé, « les parcelles viabilisées feront l'objet d'études complémentaires avant leur commercialisation afin de ne pas nuire aux activités existantes ». Une autre réunion publique est prévue pour la rentrée. J. T.

Dossier complet de l'aménagement de la Zone Prébois disponible sur le site internet de la communauté d'agglomération TPM.

« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »

**3<sup>ème</sup> RÉUNION PUBLIQUE**  
**ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRÉBOIS**  
**JEUDI 7 DÉCEMBRE 2017 À 18H**  
**SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES**



**Toulon Provence Méditerranée**  
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION  
www.tpm-agglo.fr AggloTPM @AggloTPM

**VILLE de**  
**SIX-FOURS**  
**LES-PLAGES**

CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR







WEEK-END ANNONCES LÉGALES ET JUDICIAIRES

**ANNONCES OFFICIELLES**  
HABILITE A PUBLIER PAR ARRÊTÉ PREFECTORAL

MARSEILLE	MARTIGUES
Mars 2018 Tél. 04 91 27 15 15 marseille@annone.legale.fr	Mars 2018 Tél. 04 91 27 15 15 martigues@annone.legale.fr

**ANNONCES OFFICIELLES**  
HABILITE A PUBLIER PAR ARRÊTÉ PREFECTORAL

**VAR**  
Tél. 04.94.92.29.97 - Fax 04.94.92.54.83

**TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE**  
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

**AVIS DE POURSUITE DE LA CONCERTATION**  
AMÉNAGEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRÉBOIS  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

VILLE DE MEYRARGUES  
**APPROBATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)**

Par délibération n°2017-51U du 5 juillet 2017, le conseil municipal a décidé d'approuver le PLU de Meyrargues. Cette délibération est affichée aux portes de l'Hôtel de Ville durant un mois à compter du lundi 10 juillet 2017. Le dossier de PLU est tenu à la disposition du public :  
- en l'Hôtel de Ville, Avenue d'Alsace, 13650 Meyrargues, aux jours et heures d'ouverture ;  
- en Sous-Préfecture d'Aménagement d'Aix-en-Provence ;  
- sur le site : [www.meyrargues.fr](http://www.meyrargues.fr)

**SAPA BUILDING SYSTEM PUGET**  
Société par Actions Simplifiée au capital de 19.600.000 euros  
Siège social : Espace Verède 4-5, Route des Verèdes - 83480 PUGET SUR ARGENS - 388 586 136 RCS FREJUS

Aux termes d'une décision en date du 1er décembre 2017, la société HYDRO BUILDING SYSTEMS FRANCE (précédemment dénommée « SAPA BUILDING SYSTEMS FRANCE »), Société à responsabilité limitée au capital de 54.527.500 euros, dont le siège social est 270 rue Léon Joulin, 31100 TOULOUSE, 451 221 286 RCS TOULOUSE, a décidé la dissolution anticipée de la société SAPA BUILDING SYSTEM PUGET, en tant qu'associé unique de SAPA BUILDING SYSTEM PUGET. Conformément aux dispositions de l'article 1844-6, alinéa 3 du Code Civil, et de l'article 8, alinéa 2 du décret n° 78-704 du 3 juillet 1978, les créanciers de SAPA BUILDING SYSTEM PUGET peuvent faire opposition à la dissolution dans un délai de trente jours à compter de la présente publication. Ces oppositions doivent être présentées devant le tribunal de commerce de FREJUS.

Le public est informé que par délibération n°16/09/135 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages depuis le 8 décembre 2016. Un registre d'observations est mis à disposition du public pendant toute la durée de la concertation :  
- En Mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 - 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30  
- A l'Hôtel d'Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre - 83000 TOULON du Lundi au Vendredi de 8h à 18h.  
Ces registres sont accompagnés des documents d'étude relative à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration.  
2 réunions publiques se sont tenues le 8 décembre 2016 et le 2 juin 2017.

Une 3ème et dernière réunion publique se tiendra le :  
Jeudi 7 Décembre 2017  
à 18h00 - Salle Adrien Scaramiento - Six-Fours-Les-Plages  
Contact : pôle économie - 04 94 93 83 83 - [peo.600@tmed.org](mailto:peo.600@tmed.org)  
infos : [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)  
119203  
Le Président de Toulon Provence Méditerranée

**ANNONCES OFFICIELLES**  
HABILITE A PUBLIER PAR ARRÊTÉ PREFECTORAL

**ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE**  
Tél. 04.92.72.39.95 - Fax 04.92.87.68.21

**Liberté - Égalité - Fraternité**  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**PREFECTURE DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE**  
**AVIS D'ENQUÊTE PUBLIQUE**

Par arrêté préfectoral n° 2017-027-008 du 23 novembre 2017 une enquête publique relative à une autorisation unique en vue du projet de création d'un parc photovoltaïque au lieu dit « Adroch du Delenda », présentée par la Société SOLAIRE DIRECT, a été prescrite pour une durée de 36 jours, soit du **lundi 18 décembre 2017 au lundi 22 janvier 2018** sur le territoire de la commune de Peyroules. Cette demande d'autorisation unique regroupe :  
- la demande d'autorisation de défrichement au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement,  
- la demande d'autorisation de défrichement au titre de l'article L341-3 du code forestier.  
Un dossier complet comprenant une étude d'impact (consultable sur le site internet de la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence) à l'adresse : [www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr](http://www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr), onglet publications/enquêtes publiques/commune de Peyroules ainsi qu'un registre d'enquête seront déposés à la mairie de Peyroules afin que chacun puisse :  
- en prendre connaissance aux jours et heures d'ouverture au public de la mairie précitée (sauf les jours fériés),  
- consigner éventuellement ses observations sur le registre ouvert à cet effet, ou les adresser par écrit à Monsieur le commissaire enquêteur, à la mairie de Peyroules ou encore à l'adresse suivante : [pref-environnement@alpes-de-haute-provence.gouv.fr](mailto:pref-environnement@alpes-de-haute-provence.gouv.fr)  
Les jours et heures d'ouverture au public de la mairie de Peyroules sont les suivants :  
- le lundi, jeudi et vendredi de 9h à 12h et de 14h à 17h,  
- le mardi et mercredi de 9h à 12h.  
Par ailleurs, un accès gratuit au dossier est disponible sur un poste informatique ouvert au public à l'accueil de la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence.  
L'autorité responsable du projet est la Société SOLAIRE DIRECT représentée par Monsieur Laurent PARA oulé Parc d'activités de Siteron 30 allée des Illéus 04200 SISTERON auprès de qui des informations complémentaires peuvent être demandées (mail : [lp@solairedirect.fr](mailto:lp@solairedirect.fr) tel : 06.20.26.17.94).  
Monsieur Alain LOGETTE, général de brigade aérienne en retraite, a été désigné par le tribunal administratif de Marseille en qualité de commissaire enquêteur. Il recevra en personne, les observations du public :  
- le lundi 18 décembre 2017 de 14h à 17h,  
- le jeudi 4 janvier 2018 de 9h à 12h,  
- le mardi 16 janvier 2018 de 9h à 12h,  
- le lundi 22 janvier 2018 de 14h à 17h.  
Une copie du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur sera déposée à la mairie de Peyroules ainsi qu'à la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence.  
Par ailleurs, toute personne qui en exprimera le souhait pourra, après la clôture de l'enquête, demander communication des conclusions motivées du commissaire enquêteur à la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence.  
A l'issue de la procédure, une décision d'autorisation assortie ou non de prescriptions, ou de refus de ce projet sera prise par le préfet des Alpes-de-Haute-Provence.

**DÉPARTEMENT BOUCHES DU RHÔNE**  
**AVIS D'APPEL PUBLIC A LA CONCURRENCE**

**SECTION I : POUVOIR ADJUDICATEUR**  
Nom et adresse : Département des Bouches-du-Rhône, point(s) de contact : Mme la Présidente, 52 avenue de Saint Just, Hôtel du Département, 13256 Marseille cedex 20, Tél : +33 413313295, courriel : [gilles.mazzerbo@departement13.fr](mailto:gilles.mazzerbo@departement13.fr), Fax : +33 413313297  
Code NUTS : FRLO4  
Code d'identification national : 22130001500247  
Adresse(s) internet : <http://www.cg13.fr>  
Adresse principale : <http://www.cg13.fr>  
Adresse du profil d'acheteur : <http://www.cg13.fr>  
Les documents du marché sont disponibles gratuitement en accès direct non restreint et complet, à l'adresse : <https://marches.cg13.fr>  
Adresse à laquelle des informations complémentaires peuvent être obtenues : le ou les point(s) de contact susmentionné(s).  
Les offres ou les demandes de participation doivent être envoyées : au Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, contact : Mme Giovacchini, Direction Juridique et de la Commande Publique. Les offres peuvent être adressées par voie électronique ou par courrier en RAH ou remises en mains propres contre récépissé au bureau B6039, 52 av de Saint Just, F - 13256 Marseille cedex 20, Tél : +33 413311748, courriel : [monique.giovacchini@departement13.fr](mailto:monique.giovacchini@departement13.fr).  
Type de pouvoir adjudicateur : Autorité régionale ou locale  
Activité principale : Services généraux des administrations publiques  
**SECTION II : OBJET**  
Intitulé : ACCORD CADRE POUR LA MAINTENANCE DE MATÉRIELS DE FINITION PROFESSIONNELS DU SERVICE DE LA REPROGRAPHIE ET DES SERVICES DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE  
Numéro de référence : E30SSM24112017  
Code CPV principal : 50313000  
Type de marché : Services.  
Description succincte : maintenance des matériels de finition des services du CD13. L'accord-cadre est à prix fixes et contient deux prestations distinctes mais indissociables suivantes :  
- pour partie à prix global forfaitaire au sens de l'article 17 du D.M.P sur la base des prix figurant dans la DPGF, la prestation 1 contenant les opérations de maintenance préventive du parc existant,  
- pour partie à prix unitaires au sens de l'article 17 du D.M.P sur la base des prix figurant essentiellement aux BPU, la prestation 2 portant sur les opérations de maintenance préventive de matériels nouveaux du parc et les opérations de maintenance corrective.  
Ce marché est divisé en lots : non.  
Lieu principal d'exécution : divers sites des Bouches-du-Rhône  
Critères d'attribution : le prix n'est pas le seul critère d'attribution et tous les critères sont énoncés uniquement dans les documents du marché.  
Durée en mois : 12  
Ce marché peut faire l'objet d'une reconduction : oui.  
Description des modalités ou du calendrier des reconductions : le présent accord cadre prend effet à la date de sa notification, il est conclu pour une durée d'un (1) an renouvelable trois fois par RECONDUCTION FACILITE.  
Des variantes seront prises en considération : non.  
Options : non.  
Le contrat s'inscrit dans un projet/programme financé par des fonds de l'Union européenne : non.  
Informations complémentaires : Montant minimum annuel H.T. : montant HT de la DPGF du candidat retenu auquel s'ajoutera le montant minimum de la prestation 2 estimé à 8 000,00 euros HT. Montant maximum annuel H.T. : montant HT de la DPGF du candidat retenu auquel s'ajoutera le montant maximum de la prestation 2 estimé à 32 000,00 euros HT.  
Le CD13 n'est engagé contractuellement que pour le montant

minimum.  
**SECTION III : RENSEIGNEMENTS D'ORDRE JURIDIQUE, ÉCONOMIQUE, FINANCIER ET TECHNIQUE**  
Les conditions de participation, les éléments relatifs à la capacité économique et financière et la capacité technique et professionnelle figurent à l'article 5.1 du RC.  
La transmission et la vérification des documents de candidature peuvent être effectuées par le dispositif Marché public simplifié sur présentation du numéro de SIRET : non.  
**SECTION IV : PROCÉDURE**  
Type de procédure : Ouverte  
Le marché implique la mise en place d'un accord-cadre avec un seul opérateur.  
Le marché est ouvert par l'accord sur les marchés publics : oui.  
Date limite de réception des offres ou des demandes de participation : 04/01/2018 à 17 h 00  
Langue(s) pouvant être utilisée(s) dans l'offre ou la demande de participation : Français.  
Délai minimal pendant lequel le soumissionnaire est tenu de maintenir son offre : durée en mois : 6 (à compter de la date limite de réception des offres).  
Modalités d'ouverture des offres : date : 11 janvier 2018 à 08 h 30 / lieu : Hôtel du Département  
Informations sur les personnes autorisées et les modalités d'ouverture : la séance n'est pas ouverte au public. La date mentionnée pour l'ouverture des offres est indicative.  
**SECTION V : RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**  
Il s'agit d'un marché renouvelable.  
Calendrier prévisionnel de publication des prochains avis : la prochaine procédure relative à l'objet du présent accord-cadre pourrait être lancée courant 2022.  
Informations complémentaires : Le candidat devra également produire : la lettre de candidature - formulaire DC1 (en vigueur au 26/10/2016), joint au dossier de consultation, dûment rempli et rédigé en français ainsi que le fiche d'information relative au représentant du candidat. Le marché peut être consulté et téléchargé dans sa totalité sur la plateforme des marchés publics du Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône à l'adresse suivante : <https://marches.cg13.fr> ou remis gratuitement sur place à l'adresse suivante : Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, Direction des Services Généraux, Service des Marchés, B6157, 52 avenue de Saint Just, 13256 MARSEILLE cedex 20. Les bureaux sont ouverts de 8h30 à 12h00 et de 14h00 à 17h00. Tél : 0413311418 - mail : [audey.winter@departement13.fr](mailto:audey.winter@departement13.fr). Conformément au RC, les critères de jugement des offres sont : 1°) le prix 80 %, 2°) le délai de livraison 10 % et 3°) la durée de garantie 10%. Le financement (modalités de paiement) sera effectué dans les conditions définies à l'article 10 du C.C.A.P.  
Instance chargée des procédures de recours : Tribunal Administratif, 22 rue Brelaut, 13008 Marseille, Tél : +33 491134813, Fax : +33 491811387, adresse internet : <http://marseille.tri-administratif.fr>  
Organe chargé des procédures de médiation : CCIRAL, Préfecture de Région, SGAR Bd Peytral, 13282 Marseille cedex 06, Tél : +33 491156374, Fax : +33 491156190  
Précisions concernant les délais d'introduction de recours : Référé précontractuel (Art L.551-1 et suivants du Code de Justice Administrative)  
Référé contractuel (Art L. 551-13 et suivants du Code de Justice Administrative). Le recours en contestation de validité du contrat, issu de la jurisprudence "Tam-et-Garonne" qui peut être exercé par les tiers au contrat, sans considération de leur qualité, dans un délai de 2 mois à compter des mesures de publicité appropriées. En vue de permettre aux candidats et aux tiers l'exercice du recours de plein contentieux reconnu par le Conseil d'Etat le 16.07.2007 (CE 16.07.2007, SA Toulon déqualification N° 201549) et complété par l'arrêt du Conseil d'Etat du 04.04.2014, Département du Tarn et Garonne N° 388994, un avis de publicité comportant l'indication du jour de conclusion du contrat, de l'identité de l'attributaire et des lieux et horaires où pourra être consulté le contrat, sera publiée sur la plateforme de dématérialisation du Département à l'adresse suivante : <https://marches.cg13.fr>. Cet avis sera consultable sous la référence E30SSM24112017  
Date d'envoi du présent avis : 26 novembre 2017, 118723

FACEBOOK ville de six-fours - 01/12/2017

Ville de Six-Fours les Plages (Page officielle)

La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de la Zone d'Activités Economiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire sur la commune de Six-Fours-Les-Plages, afin de poursuivre cette dynamique pour soutenir l'emploi et soutenir les demandes croissantes d'implantation des entreprises. TPM continue avec notre commune le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » sur une superficie de 5 hectares orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services liés à l'accueil de petits et moyens entrepreneurs.

Les contours de ce projet ont été présentés lors de 2 réunions publiques les 8 décembre 2016 et 02 juin 2017. Les supports affichés et les compléments sont disponibles sur le site internet de la Communauté d'Agglomération : [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

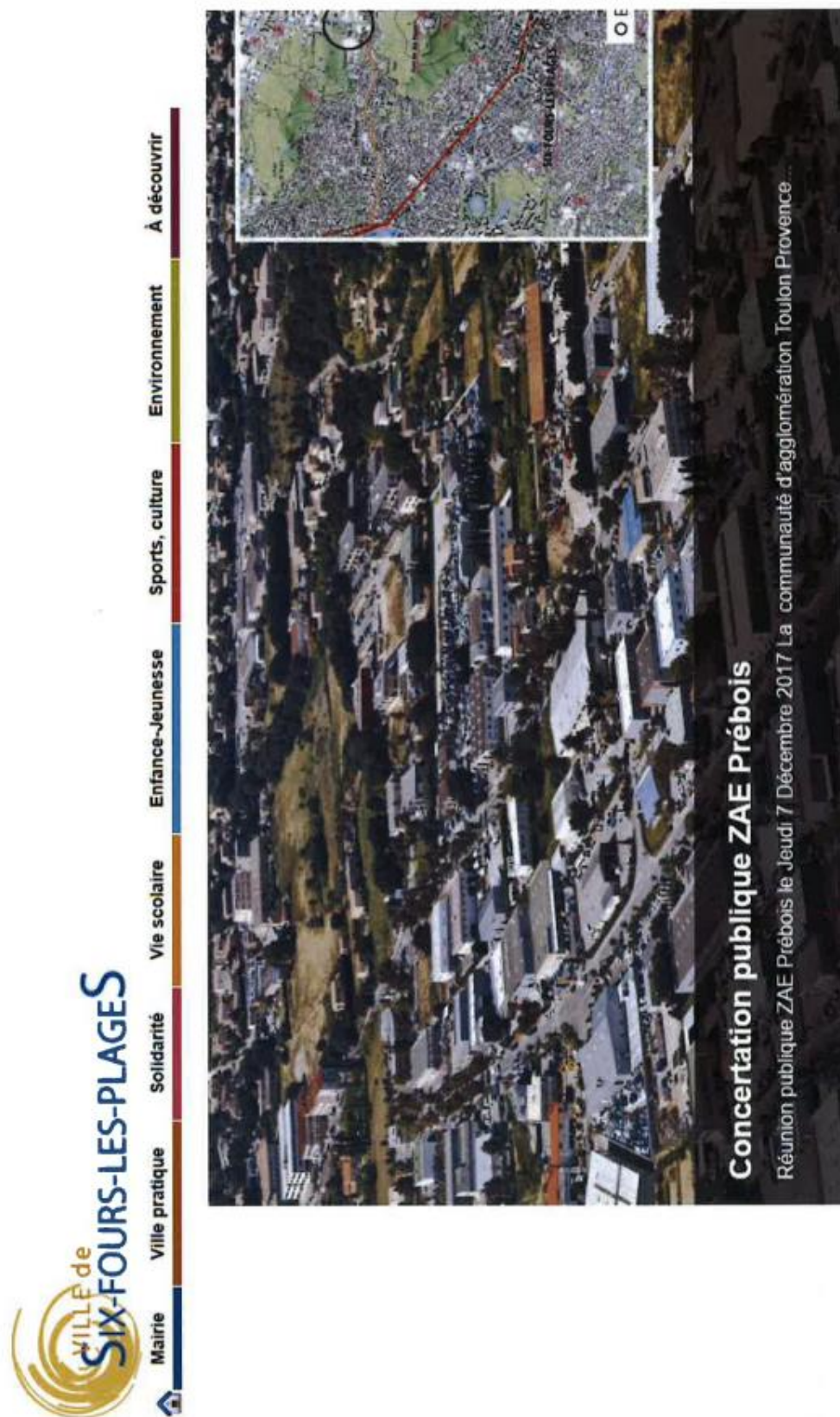
Une dernière réunion publique se tiendra le :  
Jeudi 7 Décembre 2017 à 18h  
Salle Adrien Scaramiento - Six-Fours-Les-Plages (1er étage Halle des sports du Verger).

Concertation publique ZAE Prébois  
Afin de solliciter l'avis et valider les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM souhaite conduire avec la commune de Six-Fours-Les-Plages le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » sur une superficie de 5 hectares orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services liés à l'accueil de petits et moyens entrepreneurs.

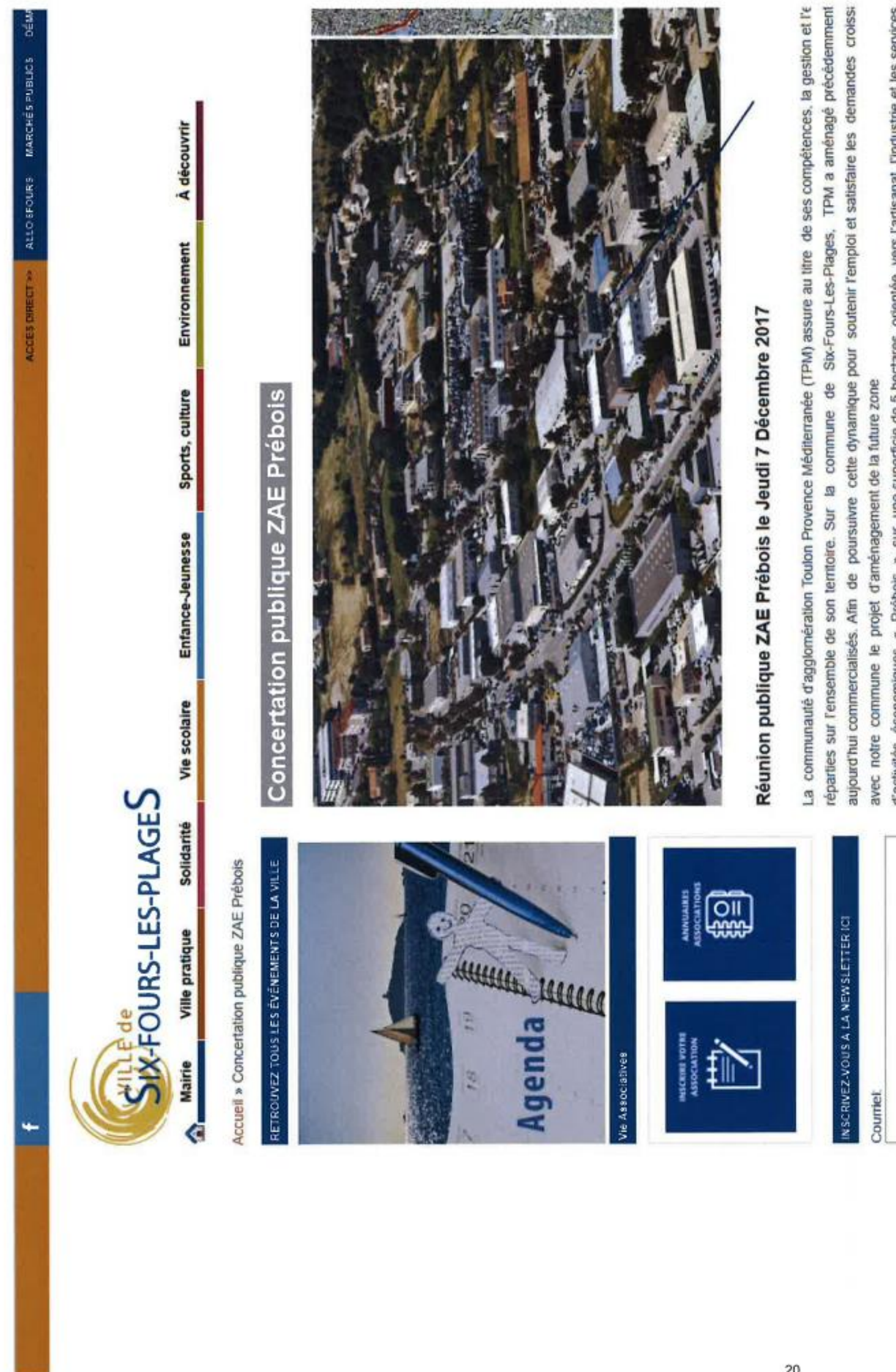
21ème  
Commissaire P. Mazzerbo



PAGE D'ACCUEIL



19



20



## Site internet mairie de six-fours en date du 30/11/2017



Une dernière réunion est organisée le **Jeudi 7 Décembre 2017 à 18h** à la **salle Adrien Scarantino** à **Six-Fours-Les-Plages** (1er étage) d'observations accompagné d'un dossier d'information est ouvert au siège de la communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée (Services techniques).

Le dossier d'information est également téléchargeable sur [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)  
Contacts : **04 94 93 83 63** – [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée

**3ème RÉUNION PUBLIQUE**  
**ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRÉBOIS**  
**JEUDI 7 DÉCEMBRE 2017 À 18H**  
**SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES**



CARROUSSE • LA BAIE • LA GARDE • HYÈRES • RUFFRES • LE FRANT • LE ROYER-LES-BAIES  
SAINT-MANDRET-SUR-MER • LA SEVRE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOLON • LA VALLETTE-QUIN •

Site internet mairie de six-fours en date du 30/11/2017

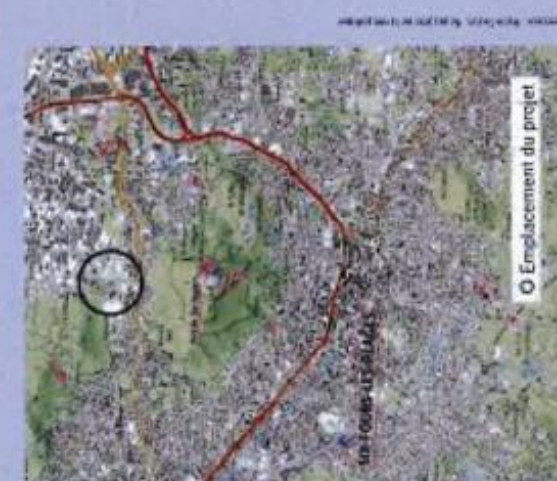
S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée

**RÉUNION PUBLIQUE - JEUDI 7 DÉCEMBRE 2017 À 18H**  
**SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES**

La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Economiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire. Afin de soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM conduit avec la commune de Six-Fours-les-Plages, le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « **Prébois** » sur une superficie de 5 hectares, orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Cette opération d'aménagement fait l'objet d'une concertation avec le public, deux réunions se sont tenues le 8 décembre 2016 et le 2 juin 2017. Cette dernière réunion est organisée le **jeudi 7 décembre 2017 à 18h**, salle Adrien Scarantino à Six-Fours-les-Plages (1er étage - Halle des sports du Venger).

Un registre d'observations accompagné d'un dossier d'information est ouvert au siège de la communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée et en Mairie de Six-Fours-les-Plages (Services techniques).



Le dossier d'information est également téléchargeable sur [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

Contacts : **04 94 93 83 63**  
[dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)





26/04/2019

Concertation publique ZAE Prébois



## Concertation publique ZAE Prébois

La métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Économiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire.



ZAE Les Playes à Six-Fours-les-plages

Afin de soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM souhaite conduire avec la commune de Six-Fours-les-Plages le projet d'aménagement de la **future zone d'activités économiques « Prébois »** sur une superficie de 5 hectares orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Préalablement, il convient de soumettre cette opération d'aménagement à la concertation.

2 réunions publiques se sont tenues le Jeudi 8 décembre 2016 et le vendredi 2 Juin 2017 à 18h à la salle Adrien Scarantino à Six-Fours-les-Plages.

Une 3ème réunion se tiendra courant du deuxième semestre 2017

Un registre d'observation est par ailleurs ouvert, accompagné d'un dossier de la concertation :

**Au siège de TPM** : 107 Boulevard Henri Fabre à Toulon - Accueil du lundi au vendredi 8h - 18h

**En Mairie de Six-Fours** - Service Urbanisme Planification et Habitat, au RDC du bâtiment des Services Techniques – Accueil du Lundi au vendredi 8h30-11h30 et de 13h30 à 16h30

<https://metropoletpm.fr/print/prebois>

23

1/3

26/04/2019

Concertation publique ZAE Prébois

Contacts :

04 94 93 83 63

dev.eco@metropoletpm.fr

## En savoir plus

**ZAE Prébois - Dossier de concertation du 07 12 2017** \PDF\ 3.08 Mo

[1]

**Compte-rendu réunion publique du 7 décembre 2017** \PDF\ 810.63 Ko

[2]

**Flyer réunion du 7 décembre 2017** \PDF\ 2.34 Mo

[3]

**Compte-rendu réunion publique du 2 juin 2017** \PDF\ 806.32 Ko

[4]

**ZAE Prébois - Dossier de concertation du 02 06 2017** \PDF\ 3.28 Mo

[5]

**Flyer réunion publique Prébois du 2 juin** \PDF\ 2.38 Mo

[6]

**Compte-rendu de la réunion publique du 08/12/16** \PDF\ 586.96 Ko

[7]

**Flyer réunion publique de Prébois** \PDF\ 2.38 Mo

[8]

**ZAE Prébois dossier de la concertation version du 08/12/16** \PDF\ 6.07 Mo

[9]

**NATURALIA volet naturel de l'étude d'impact** \PDF\ 6.21 Mo

[10]

**Toulon Provence Méditerranée**  
**Hôtel de la Métropole**  
107 Boulevard Henri Fabre - CS 30536  
83041 TOULON Cedex 09  
Tél. : +33 (0)4 94 93 83 00

<https://metropoletpm.fr/print/prebois>

24

2/3

26/04/2019

Concertation publique ZAE Prébois

E-mail : [contact@metropoletpm.fr](mailto:contact@metropoletpm.fr)

Aussi disponible sur le site de la Mairie de Six Fours les Plages

---

**Liens:**

- [1] [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae\\_prebois\\_dossier-concertation-07122017\\_0.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae_prebois_dossier-concertation-07122017_0.pdf)
- [2] [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr\\_prebois-071217.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr_prebois-071217.pdf)
- [3] [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/flyer\\_reunion\\_publique\\_prebois071217siteweb\\_0.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/flyer_reunion_publique_prebois071217siteweb_0.pdf)
- [4] [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr\\_prebois\\_020617\\_def\\_0.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr_prebois_020617_def_0.pdf)
- [5] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae-prebois-dossier-concertation-02-06-17.pdf>
- [6] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/reunionpubliqueprebois2juin.pdf>
- [7] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr-prebois-081216.pdf>
- [8] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/reunion-publique-prebois.pdf>
- [9] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae-prebois-dossier-concertation081216.pdf>
- [10] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae-preboisvnei-web.pdf>





## **Pièce 7 : Etude d'impact**

**Le dossier d'étude d'impact joint au présent dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique est identique à celui présent dans le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet.**  
Ce dossier d'étude d'impact constitue le volume 2 du présent dossier d'enquête.



## **Pièce 8 : Evaluation des incidences Natura 2000**

Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 ci-après est identique à celui présent dans le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet.





## **Pièce 9 : Avis obligatoires émis sur le projet**





## CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Métropole Toulon Provence Méditerranée

### DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE AVEC ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE ET MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

*A – SOUS-DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DUP*

*Volume 2*



Le présent volume comprend l'étude d'impact relative au projet, intégrant les éléments suivants, identiques à ceux insérés dans le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet :

- 7a. Résumé non technique
- 7b. Etude d'impact
- 7c. Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale
- 7d. Etude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables



## CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITE ECONOMIQUE (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Métropole Toulon Provence Méditerranée

### 7a-RESUME NON TECHNIQUE







# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>5</b>
1.1.	LOCALISATION	5
1.2.	CONTEXTE ET OBJECTIFS	6
1.3.	DESCRIPTION DU PROJET	6
1.3.1.	LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT	6
1.3.2.	LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE	6
1.3.3.	LES RESEAUX PROJETES	7
1.3.4.	LES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	7
1.3.5.	LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES	7
1.4.	PLANS D'AMENAGEMENT	8
1.5.	BILAN DES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS APPLICABLES AU TERRITOIRE	10
<b>2.</b>	<b>SCENARIO DE REFERENCE</b>	<b>13</b>
2.1.	DESCRIPTION DU SITE A L'ETAT ACTUEL	13
2.1.1.	OCCUPATION DES SOLS	13
2.1.2.	FONCTIONNEMENT DU SITE ET SES ABORDS	13
2.2.	EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	16
2.3.	EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	16
<b>3.</b>	<b>ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL : SYNTHESE DES ENJEUX PRESENTANT UNE SENSIBILITE VIS-A-VIS DE L'OPERATION</b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET</b>	<b>21</b>
4.1.	LES IMPACTS DU PROJET ET LES MESURES ASSOCIEES	21
4.2.	ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS	21
4.3.	SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS	21
<b>5.</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS</b>	<b>27</b>
5.1.	LES PROJETS RETENUS	27
5.2.	EFFETS CUMULES	27
<b>6.</b>	<b>DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS</b>	<b>28</b>
<b>7.</b>	<b>ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET</b>	<b>28</b>
7.1.	CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET	28
7.2.	CHOIX DU PROJET D'AMENAGEMENT	28
7.3.	VARIANTES ETUDIEES	29
<b>8.</b>	<b>METHODES ET DIFFICULTES EVENTUELLES</b>	<b>30</b>
8.1.	ÉTUDES ET METHODES AYANT SERVI POUR LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT	30
8.2.	DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES POUR REALISER L'ETUDE	30
<b>9.</b>	<b>AUTEUR DE L'ETUDE D'IMPACT</b>	<b>30</b>





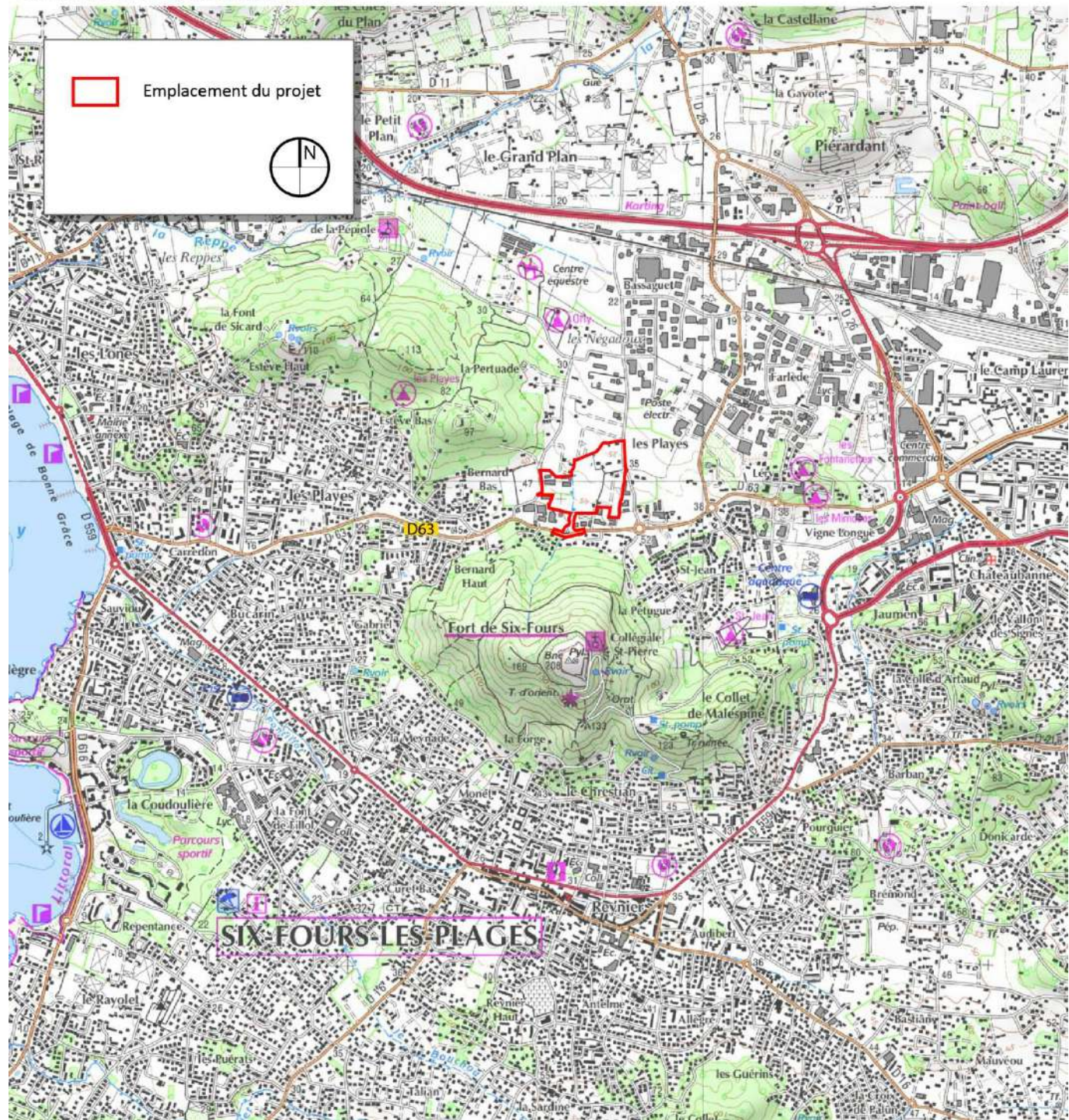
1. PRESENTATION DU PROJET

1.1. LOCALISATION

Le projet de ZAE se situe au Nord de la commune de Six-Fours-les-Plages, au niveau du quartier Les Playes, à 750 m au Nord du Fort de Six-Fours, commune située à l'extrémité Ouest du territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

PLAN DE SITUATION

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25



OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 - source Opsia mission juin 2014





## 1.2. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Favoriser le développement des entreprises implantées et en attirer de nouvelles, créer des richesses pérennes par l'innovation et les services, créer des emplois : le développement économique est une des principales missions de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM).

Dans le cadre de sa compétence, MTPM assure ainsi la gestion et l'entretien de 64 ZAE réparties sur l'ensemble de son territoire.

Représentant un mode d'implantation et d'emploi privilégié pour les entreprises, les ZAE accueillent des TPE (Très Petites Entreprises) et PME (Petites et Moyennes Entreprises) dotées d'un rayonnement essentiellement local ainsi que des entreprises à rayonnement national et international dans les domaines de pointe.

Sur la commune de Six-Fours-les-Plages, les parcs d'activités des Playes et de La Millonne sont aujourd'hui entièrement commercialisés.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d'implantation des entreprises en croissance, la Métropole Toulon Provence Méditerranée, en lien avec la ville de Six-Fours-les-Plages, envisage d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Ainsi, la restructuration et l'urbanisation de ce secteur visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

## 1.3. DESCRIPTION DU PROJET

### 1.3.1. LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface d'environ 8,16 ha. Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - des voies internes de desserte des lots,
  - d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

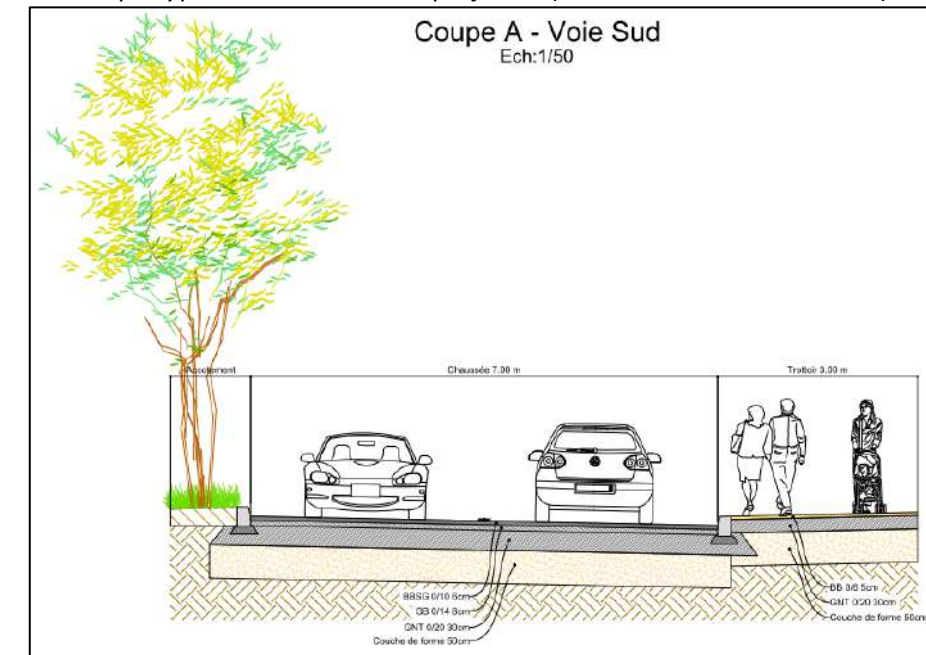
Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m<sup>2</sup>.

### 1.3.2. LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE

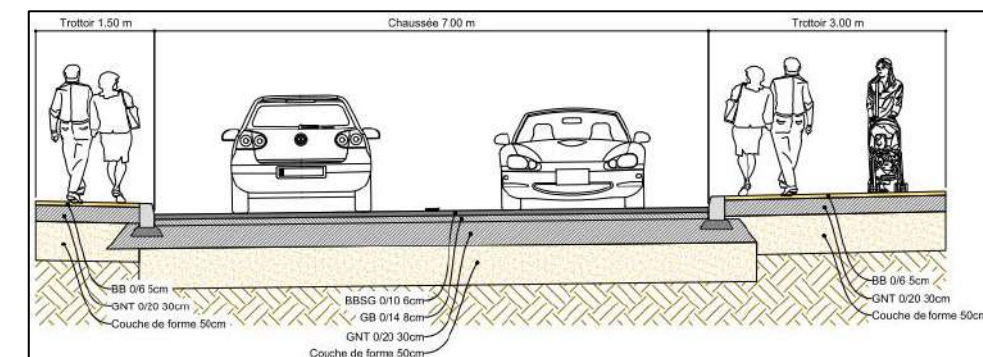
Le projet consiste donc à créer une voirie double sens de 900 m de long avec des stationnements sur la partie Est de la ZAE, et d'une largeur entre 10 et 12 m, dont le profil type est le suivant :

- Chaussée à double sens de circulation de 7 m de largeur,
- De trottoirs de 3 m de large (côté Est),
- D'accotements plantés de largeur variable,
- De places de stationnement le long de la voie Est.

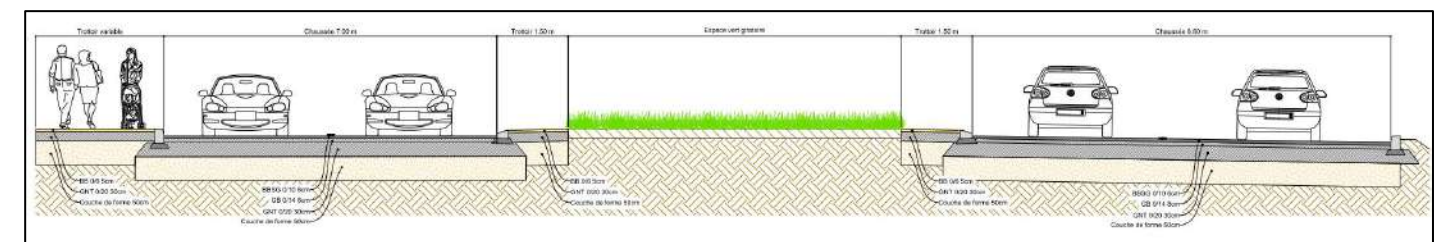
Coupe-type des voies internes projetées (source AVP mars 2019 TPFi)



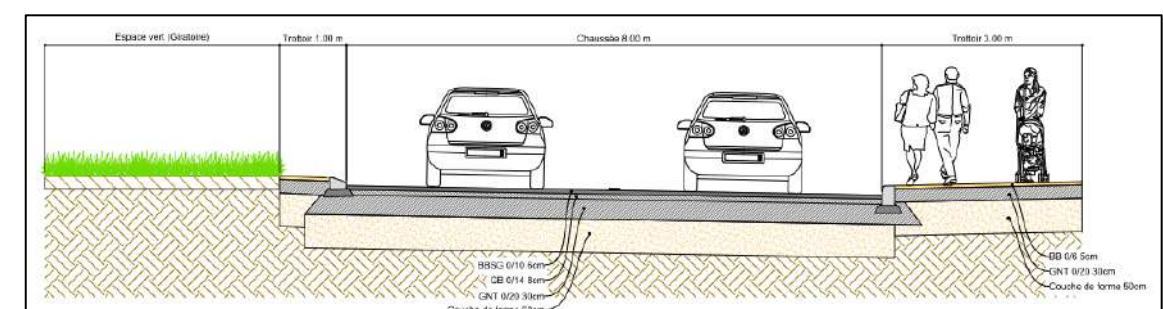
Coupe B - Voie Est  
Ech:1/50



Coupe C - Giratoire (Voie Ouest)  
Ech:1/50



Coupe D - Giratoire ZAE  
Ech:1/50





**1.3.3. LES RESEAUX PROJETES**

Le projet créera un important maillage de réseaux à l'intérieur du périmètre du projet, et sera raccordé aux réseaux existants suivants :

- réseau EU en PVC CR8 Ø200 mm avec raccordement sur la ZAE La Millonne et le chemin des Négadoux,
- réseau principal AEP en fonte Ø200 mm avec raccordement sur le chemin des Négadoux, le chemin de la Pertuade et la RD63. Un réseau secondaire en PEHD Ø160 sera aussi créé,
- réseau d'arrosage,
- réseau Enedis avec deux fourreaux Ø200 pour la HTA et un fourreau Ø160 pour la BT,
- réseau Télécom (FT) avec un réseau principal (4TP42/45 + 3 Ø80 mm) et un réseau secondaire pour les branchements (3TP42/45),
- réseau d'éclairage public avec un fourreau Ø63 sur les trois axes et des candélabres,
- réseau fibre,
- réseau gaz en PEHD Ø63 mm,
- raccordement au réseau du canal de Provence (arrosage, défense incendie...).

**1.3.4. LES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

**1.3.4.1. Les bassins de rétention**

Au vu de la configuration du terrain actuel, deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. Le BR n°1 serait de type aérien et le BR n°2 enterré sous future voirie.

Le volume du BR1 a été optimisé en prenant comme valeur de débit de fuite non pas la biennale avant aménagement mais la valeur limite avant débordement sur chaussée. Le volume du BR1 a donc été calculé à 7 406 m<sup>3</sup> pour un débit de fuite de 1,75 m<sup>3</sup>/s.

	Q <sub>entrant</sub> (pluie centennale) m <sup>3</sup> /s	Q <sub>fuite</sub> m <sup>3</sup> /s	Volume rétention m <sup>3</sup>
BR 1	4,82	1,75	7 406
BR 2	0,57	0,17	500

Le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 est composé d'une première conduite, de diamètre 1200 mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400 mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voiries 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400 mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.

La cote d'implantation du BR1 nécessite la mise en place d'un système de relevage pour la vidange (calibré au débit de fuite) dans le vallon du Fort. Une surverse pour la centennale complètera l'ouvrage

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600. Il sera donc redimensionné (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.

Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon les périodes de l'année, le bassin de rétention à ciel ouvert sera lesté.

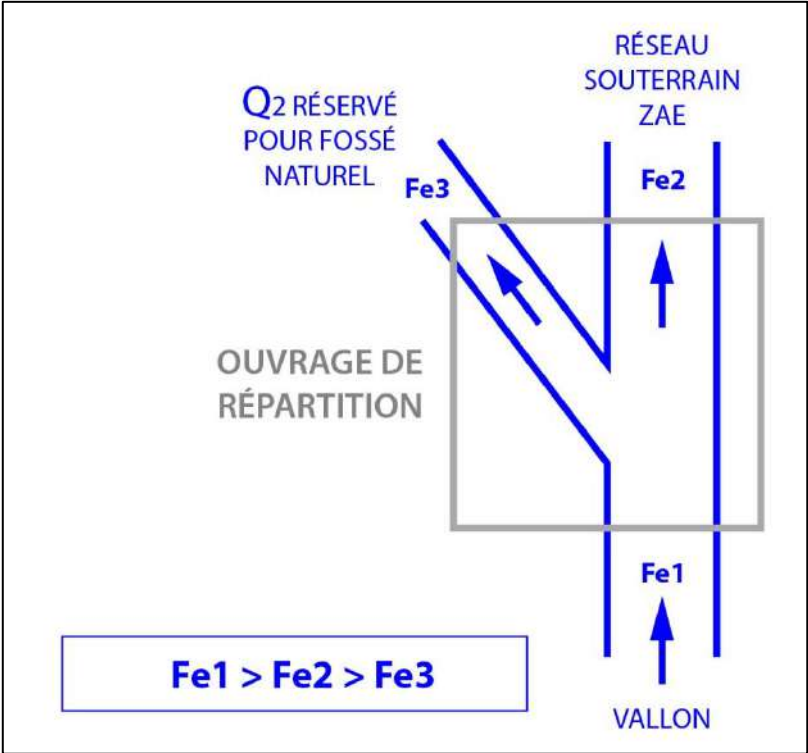


Schéma de fonctionnement de l'ouvrage de répartition de débit

**1.3.5. LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES**

Les aménagements feront l'objet d'un traitement architectural particulièrement soigné et d'un traitement paysager permettant d'intégrer au mieux le projet dans le paysage du secteur, tout en gardant les identités internes du site. Ainsi, le projet paysager prévoit des plantations d'arbres supplémentaires à ceux existants conservés en l'état, afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel des aménagements.

Les aménagements seront réfléchis autour de plusieurs axes :

- Mise en valeur des espaces paysagers, plantations, parterres de fleurs, alternances minérales/végétales et création de franges tampons paysagères autour des parcelles, entre chaque bâtiment,
- Harmonisation au Nord du site, autour du bassin de rétention à ciel ouvert : réflexion de la végétalisation du bassin,
- Conservation et mise en valeur du vallon existant et de la chênaie qui l'accompagne, et création de connexions (types haies) à travers le site, afin de mettre en lien les deux massifs boisés collinaires du Fort (au Sud-Est) et de la Tante Victoire 'au Nord-Ouest.

Concernant l'implantation des bâtiments futurs, l'esprit général en matière architecturale sera de créer un ensemble harmonieux, compact et fonctionnel. L'implantation se veut en continuité et en accord avec le bâti existant, tout en limitant l'impact de la voirie sur le paysage. L'architecture globale est donc proposée selon les orientations suivantes :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,
- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,

- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétonniers) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon),
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).

Un projet paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

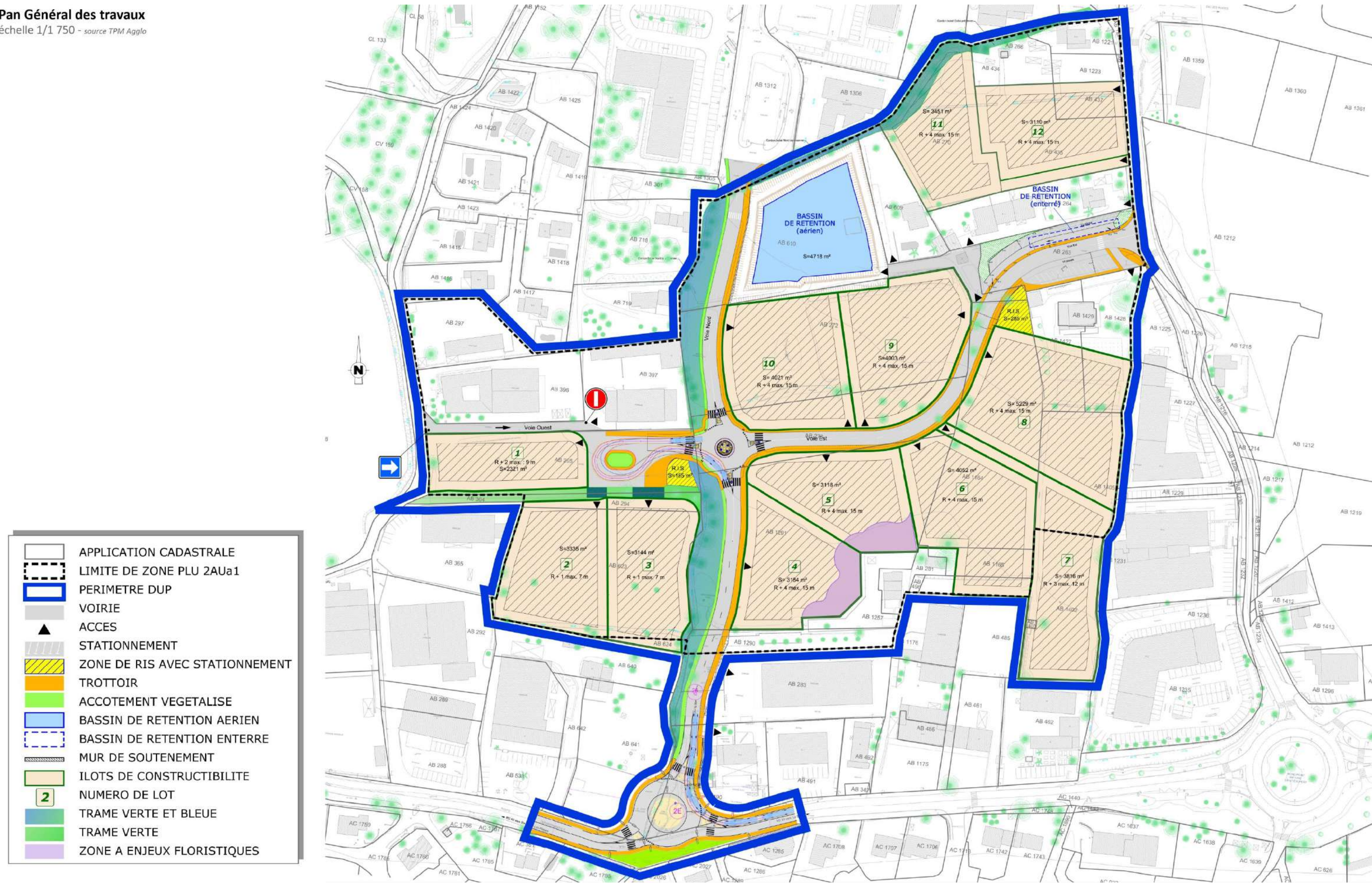
- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait des constructions par rapport au vallon et à l'habitat naturel (cette mesure sera traduite dans le cahier des charges des îlots de construction),
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation), et une recherche de continuité avec la végétation existante à travers le projet,
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse –pressions, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, nichoirs, tas de bois et rocheux pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.

#### 1.4. PLANS D'AMENAGEMENT

Le plan général des aménagements est présenté en page suivante.



Pan Général des travaux  
échelle 1/1 750 - source TPM Agglo





1.5. BILAN DES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS APPLICABLES AU TERRITOIRE

Le tableau ci-après présente les documents, classés selon le niveau de contrainte exercé sur l'opération (du plus fort au moins fort) et indique la compatibilité du projet vis-vis de ces documents.

Légende :



Contrainte forte



Contrainte moyenne



Contrainte faible

Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
PLU approuvé	<p>Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.</p> <p>Les différentes pièces qui le composent (diagnostic territorial, PADD, évaluation environnementale) recensent de nombreux enjeux et contraintes au niveau de la zone d'étude, concentrés notamment au niveau de l'OAP n°10.</p> <p>Plusieurs principes sont notamment émis pour le projet de Prébois, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- le développement d'activités économiques au sens large,</li><li>- la protection et le maintien du cordon boisé formant une continuité écologique, identifiée entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages,</li><li>- l'ouverture ou la préservation des cônes de vue identifiés sur le site, sur les reliefs extérieurs.</li></ul> <p>Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées en <b>zones 2AUa1</b> (sous-secteur <b>2AUa1</b>) et <b>UG</b> du PLU.</p> <p>Les <b>emplacements réservés 2, 2E, 23 et 26</b> se situent au niveau de la zone d'étude.</p> <p>Les ER 2E et 26 concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.</p> <p>Trois <b>servitudes d'utilité publique</b> s'appliquent sur l'opération :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- AC1, relative aux monuments historiques classés,</li><li>- PT1, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,</li><li>- PT2, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.</li></ul>	<p><b>Incompatible</b></p> <p>Le projet de création de la ZAE de Prébois se traduit par une extension des zones d'activités existantes que le règlement des zones concernées ne permet pas de réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ce projet d'extension des ZA des Playes et de la Millonne dans le secteur Prébois se retrouve dans l'ensemble des pièces du PLU, correspondant notamment à l'OAP n°10 avec laquelle il est compatible grâce à la prise en considération de l'ensemble de ses principes,</li><li>- le règlement de la zone 2AUa1 stipule, qu'en plus de la compatibilité du projet avec l'OAP n°10, une <b>modification ou une révision du PLU est nécessaire</b> afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone,</li><li>- aucun aménagement ne sera réalisé au sein d'un Espace Boisé Classé (hors périmètre),</li><li>- le cordon boisé formant une continuité écologique sera préservé, en redéfinissant notamment les accès aux lots et en écartant cette zone naturelle des lots vendus,</li><li>- lors de la cession des lots viabilisés, le Maître d'Ouvrage établira un cahier des charges reprenant l'ensemble des dispositions techniques (hauteur, aspect extérieur, ...) des documents d'urbanisme en vigueur,</li><li>- l'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude, permettant notamment la réalisation de certains (2E et 26) au travers du projet d'aménagement de voiries.</li></ul> <p><b>L'opération de création de la ZAE de Prébois est compatible avec les servitudes d'utilité publique et les emplacements réservés en vigueur, mais elle n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages en raison du règlement de la zone 2AUa (nécessaire adaptation du PLU afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone).</b></p> <p>Un dossier d'enquête publique préalable à la DUP emportant mise en compatibilité du PLU avec ce projet est nécessaire.</p>



Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
Loi Littoral	<p>La Loi Littoral s'applique à la commune de Six-Fours-les-Plages.</p> <p>Ses objectifs sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'orientation et la limitation de l'urbanisation dans les zones littorales,</li> <li>- la protection des espaces remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et la préservation des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques,</li> <li>- la protection des espaces boisés les plus significatifs.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>Le projet est compatible et respecte les objectifs de la Loi Littoral car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes,</li> <li>- il ne remet pas en cause la protection en faveur des espaces naturels et boisés (collines de Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages).</li> </ul>
SCoT	<p>La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé par délibération du 16 octobre 2009. Le projet de Scot révisé a été arrêté le 26 octobre 2018.</p> <p>Le projet est concerné par l'un des trois grands objectifs inscrits au sein de son PADD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire,</li> <li>- afficher les axes de développement de l'aire toulonnaise,</li> <li>- promouvoir un cadre de vie de qualité pour une ville plus douce et plus accueillante.</li> </ul> <p>De plus, son DOG indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques, ne devant pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixte) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.</p> <p>Dans les documents graphiques du projet de Scot révisé, le projet de ZAE est identifié comme « espace urbanisable à dominance économique ».</p>	<p><b>Compatible</b></p> <p>Le projet d'extension est compatible avec le PADD car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il va dans le sens du renforcement économique et fonctionnel du territoire métropolitain en diversifiant notamment sa structure économique,</li> <li>- il garantit une bonne desserte en transport en commun à proximité des ZA existantes,</li> <li>- il améliore significativement l'organisation interne de ces zones à vocation économique (signalétique, stationnement, circulation interne, ...),</li> <li>- il est bénéfique pour le rôle d'« effet vitrine » de cet espace dévalorisé situé en entrée de ville.</li> </ul> <p>De plus, ce projet constitue l'opération d'extension définie comme prioritaire par le DOG car, implanté en continuité de plusieurs zones d'activités, la ZAE de Prébois accueillera des activités très diverses (construction, commerce, transport, ...).</p>
SDAGE	<p>La zone d'étude est concernée par les sous-bassins versants <b>LP_16_09 : Reppe</b> du <b>SDAGE</b> Rhône-Méditerranée 2016-2021.</p> <p>Deux masses d'eau sont identifiées par le SDAGE et composent ce sous-bassin versant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>la Reppe</i>, cours d'eau devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état,</li> <li>- <i>le Grand Vallat</i>, cours d'eau devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>L'opération objet du présent dossier respecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les orientations fondamentales du SDAGE,</li> <li>- le programme de mesures du SDAGE,</li> <li>- les objectifs qualitatif et quantitatif des masses d'eau du SDAGE.</li> </ul> <p>Notamment la gestion du risque de pollution des eaux a été prise en compte dès la conception de l'opération.</p>
PDU	<p>Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la communauté d'agglomération TPM a été approuvé le 16 décembre 2016, et ce pour la période 2015-2025.</p> <p>Les dispositions qui s'appliquent à la zone d'étude sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la structuration du réseau de bus Mistral avec une ligne dite « essentielle » (fréquence de 10 à 20 minutes) sur la RD26 et un réseau de proximité avec des fréquences moins élevées (supérieures à 20 minutes) sur le reste de la zone d'étude,</li> <li>- projets de franchissement de l'A50 en prolongement du chemin des Négadoux, et la mise à 2x2 voies de la RD26,</li> <li>- des liaisons cyclables à promouvoir sur la RD63.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>L'opération de création de la ZAE de Prébois, qui ne remet en cause la réalisation d'aucune mesure prévue par le PDU dans le secteur, est compatible avec ce plan.</p> <p>De plus, elle les prendra en considération en proposant une insertion sécurisée de la voie de liaison au niveau de la RD63, ainsi qu'un maillage viaire interne à la ZAE de Prébois cohérent avec celui des zones d'activités existantes.</p> <p>Elle favorise aussi l'accès à la ZAE de Prébois, tant en voiture et en transport en commun, qu'en modes doux, avec des créations de trottoirs reliés à ceux existants le long de la RD63.</p>

Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
SRCAE	Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA a été approuvé par arrêté préfectoral du 17 juillet 2013. Il préconise notamment le développement des modes doux et des transports en commun dans les déplacements et l'amélioration de l'efficacité énergétique et environnementale des bâtiments.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Plan de Protection de l'Atmosphère	Le PPA du Var, initialement approuvé le 10 mai 2007, a été révisé le 14 octobre 2013 par les Préfets des départements du Var et des Bouches-du-Rhône qui ont signé l'arrêté inter-préfectoral portant approbation du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon révisé. Un arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale a aussi été pris en date 10 avril 2014. La commune de Six-Fours-Les-Plages fait partie du périmètre du PPA. Au sein du PPA révisé du Var, les principales mesures, pouvant intéresser le projet, portent les numéros 6.2, 9, 10, 12, 19 et 21 Les enjeux et mesures de ce plan ont été pris en considération dès la conception de l'opération, et certaines mesures seront intégrées au cahier des charges des aménagements du site.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Schéma départemental des carrières	Une des orientations principales du schéma départemental des carrières du Var approuvé le 7 mai 2011 concerne l'économie de la ressource et des matériaux.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PDEDMA	Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var a été adopté en janvier 2004, et il est actuellement en cours de révision. Quatre objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de la révision du Plan : valoriser, collecter et trier les déchets, et limiter l'enfouissement des boues.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PGRI	Le PGRI vise notamment à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin. La zone d'étude se situe dans le TRI d'Aix-en-Provence / Salon-de-Provence, aucune probabilité de crue n'y est localisée.	<b>Compatible</b> Les grands objectifs du PGRI ont été pris en compte dès la conception du projet, que ce soit au travers des aménagements hydrauliques que de la préservation du vallon intermittent et de sa ripisylve.
PPR Inondation	Approuvé le 25 mars 2010, le PPR Inondations du bassin de risque de La Reppe s'applique au territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
SAGE	La zone d'étude n'est incluse à l'intérieur d'aucun périmètre de SAGE.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
PREDI	L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI) de la région Provence Alpes Côte d'Azur, approuvé le 1er août 1996 pour une durée de 10 ans.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
SRCE	Les pièces consultables du SRCE ne localisent aucun enjeu au niveau de la zone d'étude.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact



## 2. SCENARIO DE REFERENCE

### 2.1. DESCRIPTION DU SITE A L'ETAT ACTUEL

#### 2.1.1. OCCUPATION DES SOLS

En termes d'occupation du sol, le terrain objet de la présente étude se situe au Nord-Est de la commune de Six-Fours-les-Plages, entre deux massifs collinéens et une grande zone d'activités économiques.

Les terrains, situés dans un contexte urbain, entourés de zones d'activités, sont majoritairement composées d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en friches, et ce sur une surface d'environ 8,16 ha. De l'habitat est recensé sur certaines parcelles.

On recense trois grands éléments principaux au niveau de la zone d'étude : le bâti, la voirie et les espaces naturels.

#### 2.1.2. FONCTIONNEMENT DU SITE ET SES ABORDS

##### 2.1.2.1. L'économie communale au sein d'un pôle Ouest dynamique : un enjeu métropolitain

Les principaux pôles économiques du Var sont axés à proximité immédiate des grands axes de circulation que sont les autoroutes A50, A57 et A570, ainsi que la voie ferrée.

Les emplois se concentrent à 80% dans huit communes (Toulon, La Seyne-sur-Mer, Ollioules, Six-Fours-les-Plages, La Garde, La Valette, La Farlède et Hyères-les-Palmiers), ces dernières regroupant 72% de la population intercommunale.

Regroupant un dixième de l'emploi total sur le territoire de MTPM, **64 zones et parcs d'activités économiques** sont implantés dans l'intercommunalité. Comprenant près de 4 000 entreprises implantées sur plus 1 100 ha, ils sont situés essentiellement le long des axes principaux (autoroutes, voie ferrée).

La plupart des sites économiques dédiés aux activités civiles n'ont pas une vocation dominante claire soit dans leur contenu (industrie, artisanat, services aux entreprises, commerce...) soit dans leur rayonnement (sites d'excellence, zones de rayonnement métropolitain, intercommunal ou de proximité). Ce déficit de lisibilité nuit à l'attractivité économique du territoire en ne permettant pas un affichage clair des vocations économiques des territoires qui le composent. Les chiffres du chômage viennent confirmer la situation fragile d'une part importante de la population de MTPM (15,5% en 2015).

**Le Pôle Ouest regroupe une vingtaine de ces ZAE réparties sur trois communes : Ollioules, Six-Fours-Plages et La Seyne-sur-Mer.**

Sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont ainsi dénombrées neuf zones d'activités économiques.

Parmi elles, quatre de ces zones sont localisées dans la zone d'étude (la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois). De plus, la commercialisation de la dernière tranche de la zone d'activités de la Millonne jouxtant le projet et initiée par la Métropole (alors communauté d'agglomération) s'est déjà achevée.

Les activités aux abords du périmètre de l'opération sont essentiellement concentrées au Nord-Est, c'est-à-dire au niveau des zones et parcs d'activités existant (la Millonne, les Playes et Kennedy). La densité et la diversité de ces activités y sont très développées, participant à l'attractivité du territoire d'étude. trois entreprises sont également présentes dans le périmètre de la ZAE (SPIE, Copas Système et le Pôle Cosmétique).

Des entrepôts se situent aussi le long du chemin des Négadoux qui constitue l'un des accès principaux à ces zones d'activités.

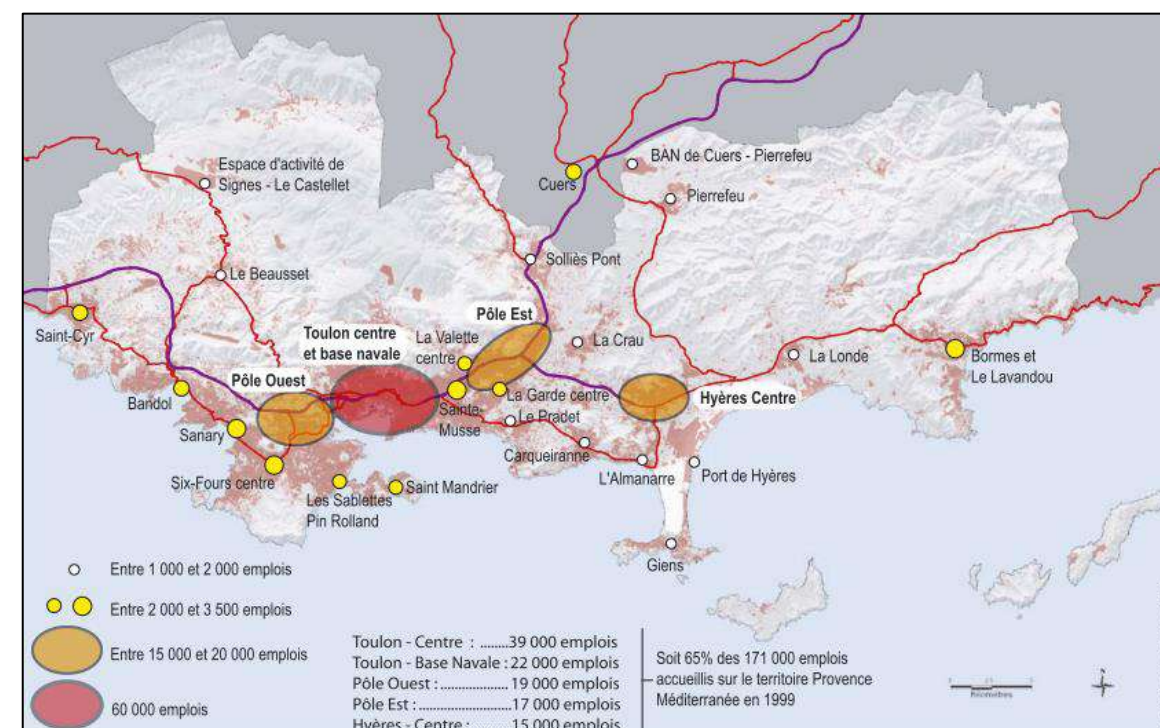
#### • Perspectives d'évolution

L'intercommunalité MTPM souhaite développer son réseau de pôle d'activités afin de contribuer au développement économique de son territoire.

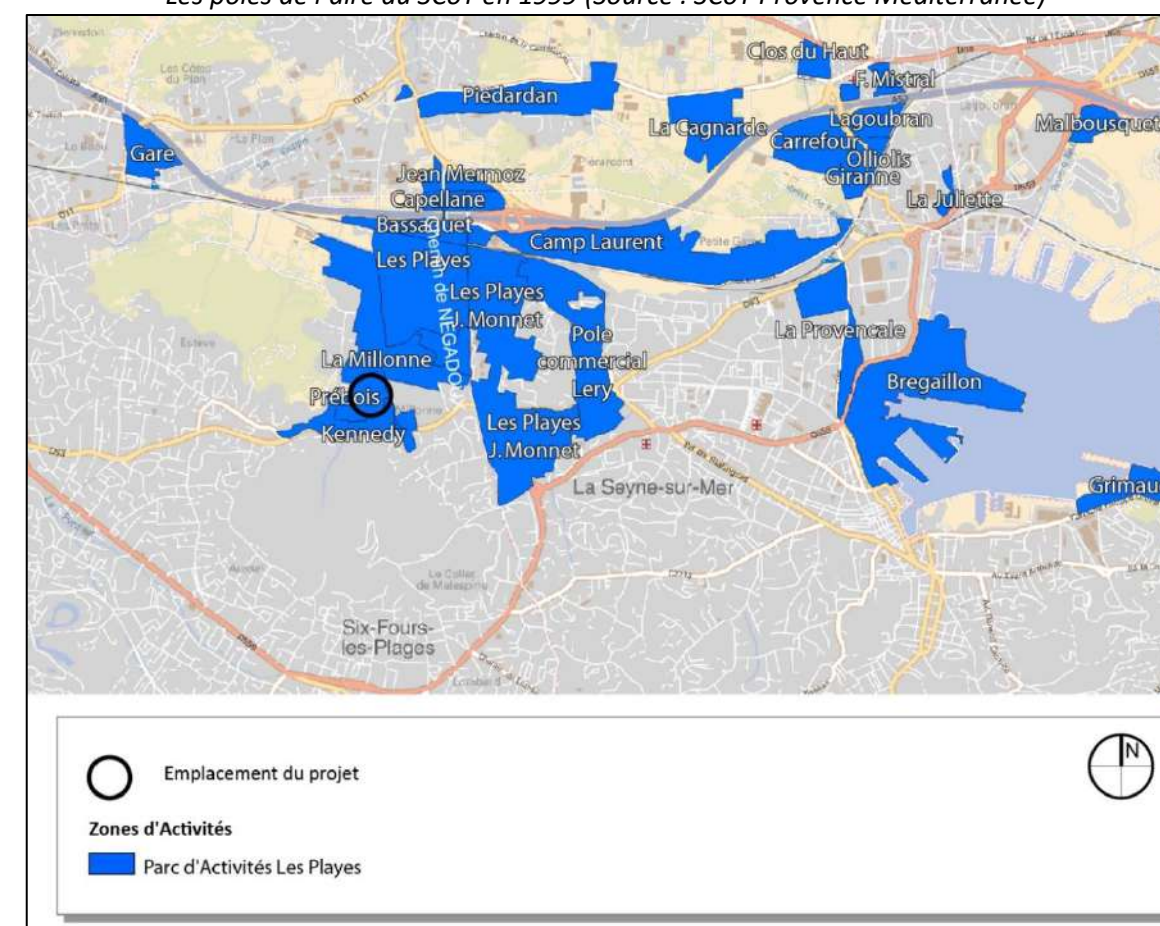
En cohérence avec les objectifs du SCoT Provence Méditerranée, approuvé en 2009 et dont le projet de révision a été arrêté en octobre 2018, MTPM a privilégié deux axes d'action destinés à améliorer la performance de ces espaces économiques :

- mieux organiser l'espace économique en déterminant la localisation préférentielle de certaines activités,
- améliorer la qualité des zones d'activités existantes.

C'est autour de cette réflexion prospective qu'a été imaginée l'extension des zones d'activités des Playes et de la Millonne, prenant notamment la forme de la création de la ZAE de Prébois.



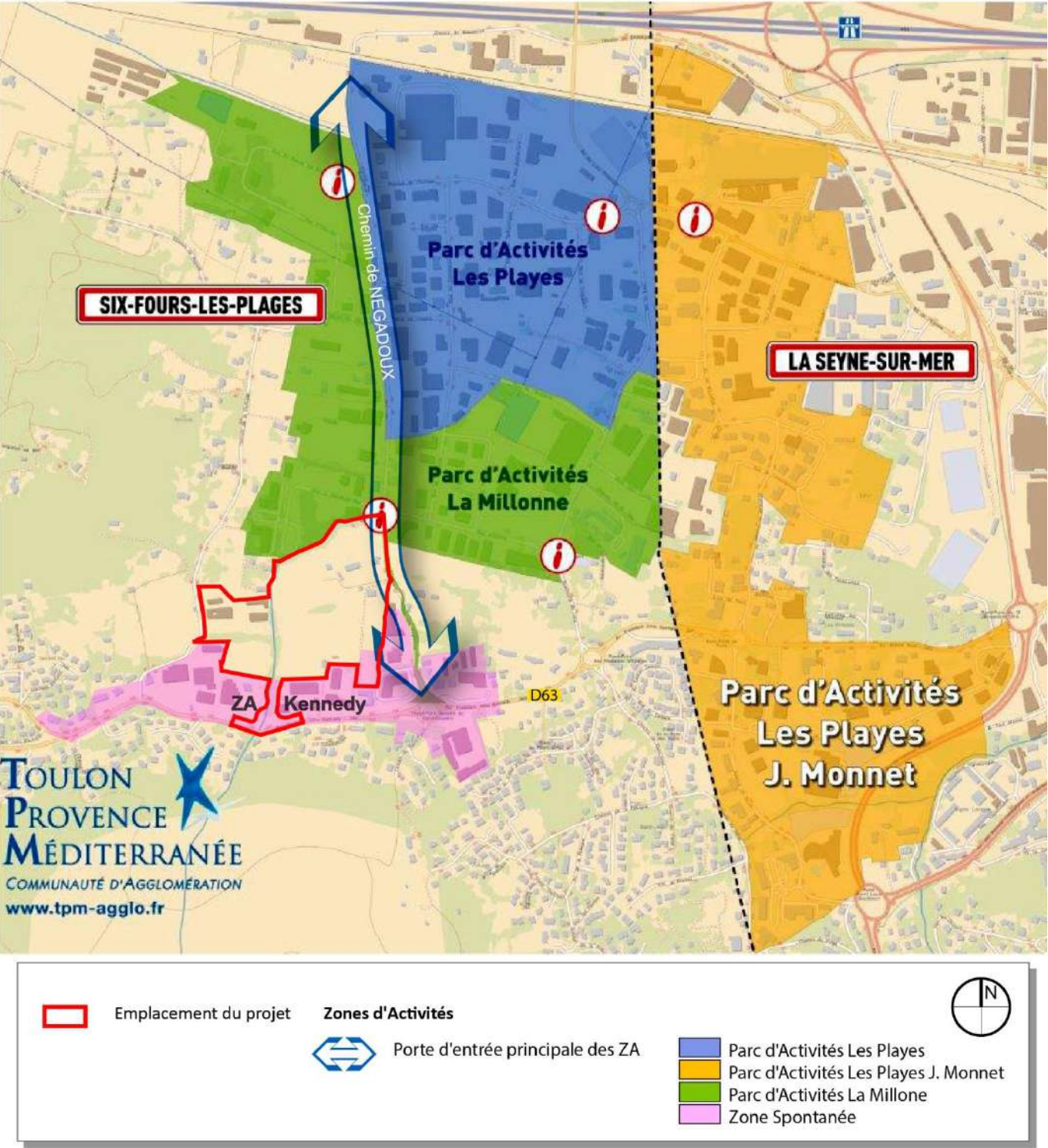
Les pôles de l'aire du SCoT en 1999 (Source : SCoT Provence Méditerranée)





**Zones d'activités**

document sans échelle – source TPM/CCI



**2.1.2.2. La trame viaire et l'accessibilité du site : un enjeu d'organisation**

Le territoire communal bénéficie d'une bonne desserte par le réseau national (autoroute A50) et départemental (RD559, RD63, RD16, RD616).  
Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50, c'est-à-dire de l'agglomération toulonnaise à l'Est ou de l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône. Ces routes départementales sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.  
Raccordées à ce réseau départemental, des voies de dessertes locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.

Aujourd'hui, parmi les problématiques et enjeux identifiés sur le territoire communal, la prédominance de la part modale de transport en voiture, la plus importante de l'aire toulonnaise, engendre des trafics particulièrement importants.  
La RD63 qui longe le site au Sud supporte un fort trafic dus aux déplacements domicile travail, à l'étendue des zones résidentielles, à l'éclatement des pôles de vie, ainsi qu'à l'attractivité touristique estivale.  
Ces paramètres impliquent une superposition des fonctions de cette voie (desserte locale des populations, des activités et zones économiques, échanges inter quartiers, transit vers l'autoroute...), engendrant de fait, des conflits d'usages et des difficultés de circulation aux heures de pointe.

**2.1.2.3. Les eaux de surface : un enjeu hydrologique**

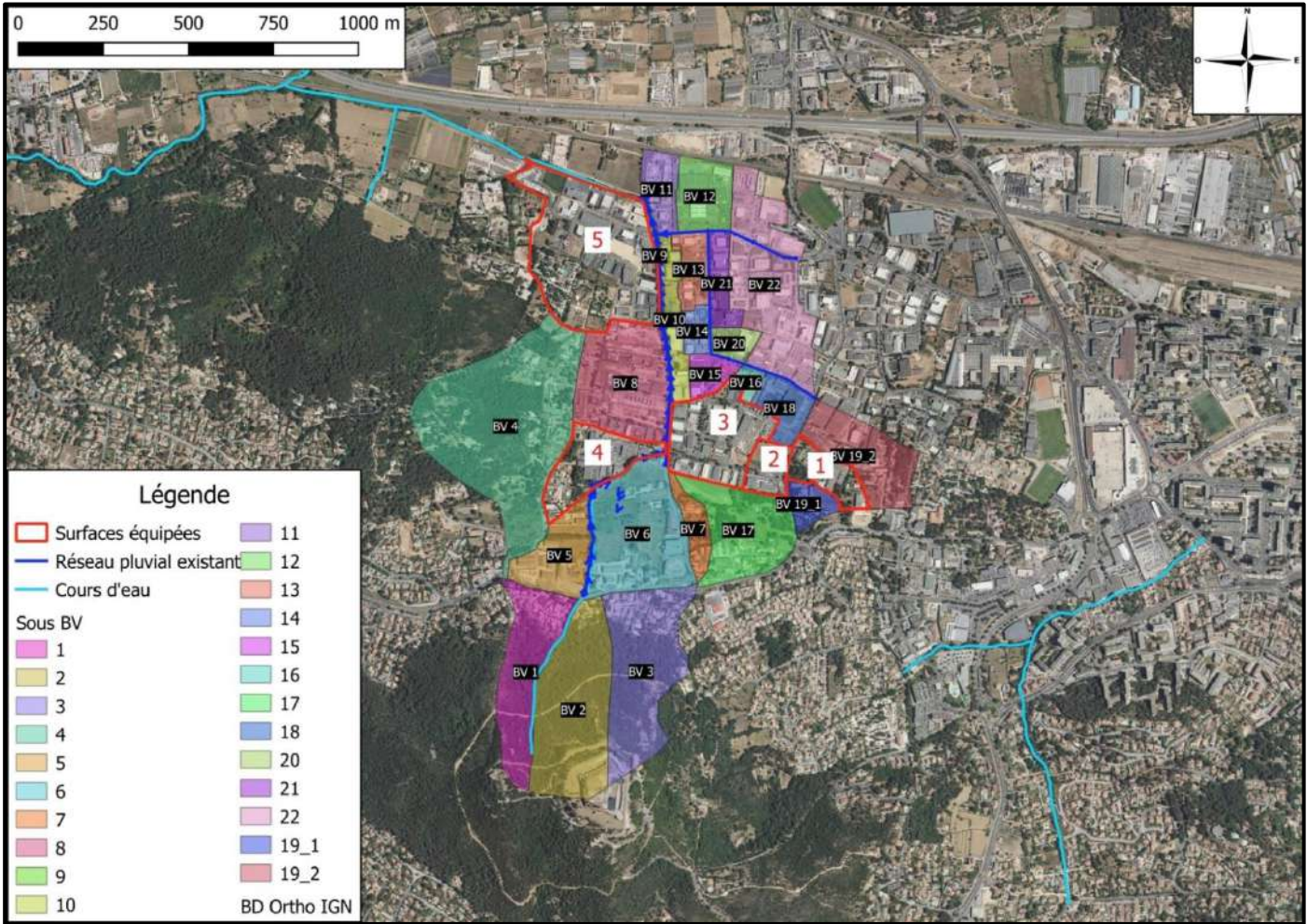
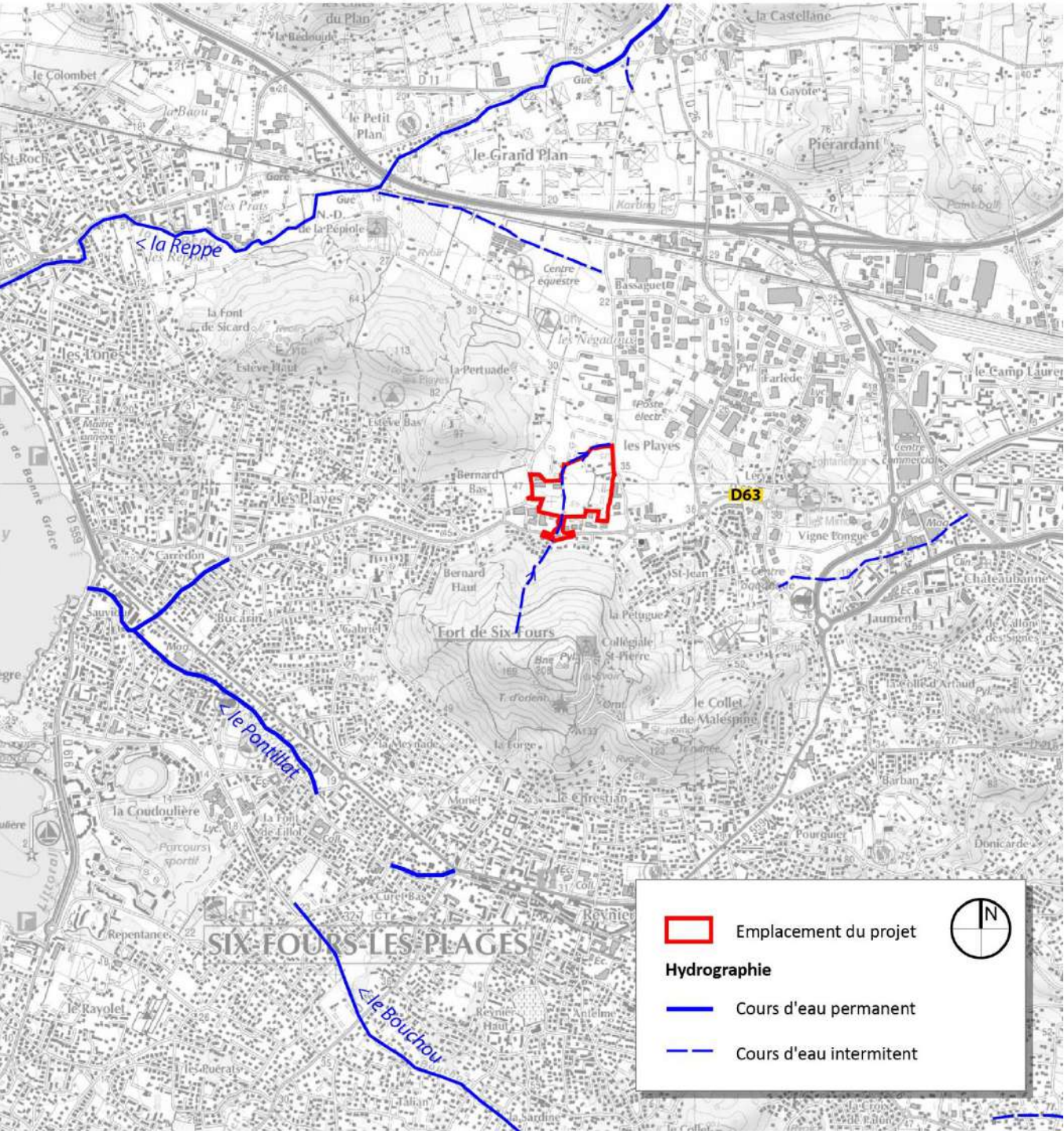
Le site d'accueil des travaux se situe sur une commune littorale, à moins de 2,5 km de la mer Méditerranée.  
Le ruisseau du Fort traverse le site d'étude, est canalisé au niveau du Chemin des Négadoux et rejoint ensuite le ruisseau des Négadoux, exutoire à ciel ouvert. Ces deux ruisseaux ne sont pas référencés comme cours d'eau selon la cartographie de la DDTM du Var.  
Actuellement, le Ruisseau du Fort traverse l'avenue Président John Kennedy par un ouvrage cadre et ensuite jouxte la future zone de la ZAE sur environ 580m avant de déboucher sur l'entrée du réseau souterrain EP localisé Chemin des Négadoux, par une conduite Ø1000mm.  
Le réseau souterrain est présent jusqu'à l'exutoire à ciel ouvert (Ruisseau des Négadoux), il est composé de différents diamètres allant de Ø1300 à Ø1600 en sortie, pour rejoindre l'exutoire à ciel ouvert qui est le ruisseau des Négadoux.  
Sur les 23 sous bassins versants identifiés, La future zone de la ZAE se situe au niveau du BV n°6. Le ruisseau du Fort récupère les eaux de ruissellement des BV n°1, 2, 5 et 6, soit une surface totale d'environ 32,6 ha. Les BV 1 et 2 constituent ce que nous nommons le bassin versant amont.

Selon la période de retour de pluie (2 ans, 10 ans, 20 ans ou 30 ans) des débordements sont observables au niveau du vallon du Fort, dus notamment à la topographie du site, ainsi qu'au niveau du réseau canalisé en aval, dus à la mise en charge progressive suite à une pluie. Pour une période de retour de 30 ans, la totalité du réseau est en charge maximale.



HYDROGRAPHIE

échelle 1/25 000 – source Géoportail IGN scan 25



2.1.2.4. Le patrimoine naturel : des enjeux déterminants pour les futurs aménagements

• Les périmètres à statut

La zone d'étude n'est directement concernée par aucune zone d'intérêt biologique, la plus proche se trouvant à environ 3 km.

• Les habitats naturels

Trois formations naturelles et semi-naturelles sont retenues pour leur intérêt patrimonial et leur caractère relictuel dans l'écorégion concernée :

Habitat	Syntaxons	Natura 2000	Enjeu sur la zone d'étude
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	56.0.1.0.1 - Quercion ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934	9340	Assez fort
Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes	6.0.1.0.1.1 - Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris B.Foucault 1989	6510	Assez fort
Friches méditerranéennes	2.0.2.0.3 - Bromo-Oryzopsis miliaceae O. Bolòs 1970 66.0.2.0.1 – Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	NC	Modéré



• **La flore**

Les investigations menées par Naturalia entre l'année 2014 et 2017 ont permis de confirmer la présence sur site de deux espèces patrimoniales :

Espèces	Statut réglementaire			Liste rouge régionale	Etat sur site	Enjeu sur la zone d'étude
	Niveau régional	Niveau national	Niveau européen			
Luzerne en écuson ( <i>Medicago scutellata</i> )		x		VU	Localisé au nord du site, à l'emplacement du futur bassin de rétention (quelques dizaines de pieds)	Fort
Alpiste bleuâtre ( <i>Phalaris coerulescens</i> )				NT	Population concentrée dans une grande moitié Est de l'aire d'étude avec plusieurs centaines d'individus	Assez fort

• **Le cortège faunistique**

Le site étudié est doté d'une biodiversité commune peu diversifiée. Les espèces recensées, bien que protégées, sont répandues et non menacées.

Espèces	Protection		Liste rouge nationale	Statut et niveau d'enjeu sur la zone d'étude
	Niveau National	Niveau européen		
Amphibiens / Reptiles				
Reptiles et amphibiens communs	x		LC	Faible Reproduction, alimentation, gîtes
Oiseaux				
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	x		LC	Faible Reproduction possible / transit
Avifaune commune	x		LC	Faible Reproduction, transit, alimentation
Mammifères terrestres				
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	x		LC	Faible Non observé sur le site mais présence potentielle de quelques individus erratiques
Chiroptères				
Chiroptères communs	x	DH IV	LC	Faible Activité de chasse modeste et absence de gîte avéré ou potentiel. Absence de corridor écologique

Légende : Liste rouge nationale LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé

• **Fonctionnalités écologiques**

Le site du projet n'est compris dans aucun réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (RD63, étalement urbain). Cependant le site d'étude fait partie d'une trame verte correspondant à des friches agricoles associées à un maillage bocager. Enfin, il apparait que cette ceinture verte subit un étalement urbain progressif constaté depuis plusieurs années.

2.2. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

La réalisation du projet apportera les évolutions suivantes :

- Un renforcement du pôle Ouest et des créations d'emploi par l'installation de nouvelles entreprises : La ZAE deviendra un site d'intérêt métropolitain, n'ayant pas de vocation dominante, et favorisant la mixité des activités,
- Une prise en compte des enjeux écologiques pour un minimum d'impact : les aménagements prévus dans le cadre du projet ont été adaptés aux enjeux présents, tant dans les dispositions et modalités de réalisation de la phase travaux, que dans l'application des recommandations et mesures favorables, vis-à-vis de la faune et flore présente, en phase exploitation.
- Un paysage modifié mais une insertion paysagère soignée : un projet architectural et paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges. Il sera constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité, ainsi que des préconisations sur les emprises et volumes d'occupation des différents lots à bâtir,
- Une imperméabilisation supplémentaire gérée par la mise en place d'un système d'assainissement pluvial dédié, et la réalisation de deux bassins de rétention (un à ciel ouvert et un sous voirie).

2.3. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

A l'exception du PLU, les futurs aménagements prévus sur la ZAE sont compatibles avec l'ensemble des documents d'urbanisme, dans le respect de prescriptions fixées par ces documents.

Le projet de création de cette ZAE consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes, et ne remet pas en cause les orientations fondamentales de la loi littorale.

Dans le Scot, le projet est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques, identifié en tant que site d'intérêt métropolitain.

**Dans le PLU, le règlement de la zone 2AUa1 stipule qu'une modification ou une révision du PLU est nécessaire afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone.** Un dossier d'utilité publique avec mise en compatibilité du PLU est joint avec le dossier de demande d'autorisation environnement, incluant la présente étude d'impact.

Concernant les autres pièces du PLU, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) précise que **l'extension de la zone d'activités des Playes et de la Millonne est prévue sur le secteur Prébois**. De plus, cette extension doit être encadrée en vue de garantir l'intégration paysagère, le traitement et la qualité des espaces publics, aménagements et constructions.

Ce secteur fait aussi l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation spécifique (**OAP n°10**).

Ainsi, la réalisation de l'OAP n°10, comprenant notamment le projet objet de la présente étude d'impact, apparait comme assurée, et ce, même en l'absence actuelle de compatibilité avec le PLU. La réalisation du projet de création d'une Zone d'Activité Economique sur le site de Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages apparait comme fondamentale et assuré.



3. ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL : SYNTHESE DES ENJEUX PRESENTANT UNE SENSIBILITE VIS-A-VIS DE L'OPERATION

Légende :



Le tableau ci-après présente ces enjeux, classés selon leur sensibilité (de la plus forte à la moins forte) et indique les contraintes que ces enjeux imposent au projet.

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Activités économiques	<p>65 zones d'activités économiques se sont implantées sur le territoire de MTPM, principalement le long des infrastructures de transport majeures (autoroutes, voie ferrée).</p> <p>La plupart des sites économiques dédiés aux activités civiles n'ont pas une vocation dominante claire soit dans leur contenu soit dans leur rayonnement. Cette déficience de lisibilité nuit à l'attractivité économique du territoire. Les chiffres du chômage viennent confirmer la situation fragile d'une part importante de la population de MTPM (15,5% en 2015).</p> <p>Comme définie par le SCoT Provence Méditerranéen l'Ouest de l'aire toulonnaise, dont la commune de Six-Fours-les-Plages fait partie, subit l'influence de l'aire métropolitaine d'Aix-Marseille, influence perceptible en comptabilisant les flux de déplacements quotidiens entre ces deux territoires.</p> <p>Du côté varois, ces tendances traduisent une dynamique résidentielle de périurbanisation par laquelle des actifs travaillant dans les Bouches-du-Rhône décident de s'installer dans l'Ouest de l'aire toulonnaise, en raison notamment d'un cadre de vie attractif. En 1999, le Pôle Ouest regroupait 17 000 emplois et une offre commerciale importante (près de 100 000 m<sup>2</sup> de commerces de plus de 300 m<sup>2</sup>). Néanmoins, cette zone présente des problèmes d'uniformité ainsi qu'une organisation peu structurée.</p> <p>La commune de Six-Fours-les-Plages accueille neuf zones d'activités, dont quatre sont localisées dans la zone d'étude (PA la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois). Le projet de création de la ZAE de Prébois se décrit en effet comme une extension des zones d'activités existantes. Trois entreprises sont présentes dans le périmètre de la ZAE.</p> <p><u>Interrelations</u> : les commerces et activités présents sont sources d'emplois et de loisirs pour la population. Cependant l'offre d'emplois trop faible incite les actifs à quitter le territoire et accroître le trafic pendulaire qui peut générer des difficultés sur les voies d'accès aux heures de pointe.</p>	<p>A travers le développement d'un nouveau pôle économique, permettre la création d'emplois et augmenter l'attractivité du territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.</p>
Eaux de surface	<p>La zone d'étude se situe dans le territoire 9, <i>Côtiers Cote d'Azur</i>, du SDAGE Rhône Méditerranée. Elle est plus particulièrement située dans la limite Sud du sous-bassin versant LP_16_09 : <i>Reppe</i>.</p> <p>Elle est traversée par le vallon du Fort, qui rejoint ensuite le réseau Eaux Pluviales souterrain localisé Chemin des Négadoux. Ce ruisseau récupère les eaux de ruissellements des bassins versants 1, 2, 5 et 6, soit une surface d'environ 32,6 ha. Il n'est pas identifié comme cours d'eau par la DDTM du Var.</p> <p>Les résultats de la modélisation hydraulique ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Ces débordements sont dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution atteignant les eaux peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux et nuire ainsi à la diversité biologique.</p>	<p>Eviter une pollution des eaux du milieu récepteur pendant les travaux et en phase exploitation : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies du projet avant rejet dans le milieu naturel.</p>

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Voirie - trafic	<p>Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50 (agglomération toulonnaise, département des Bouches-du-Rhône).</p> <p>Ces RD sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.</p> <p>Raccordées à ce réseau départemental, des voies de desserte locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.</p> <p>Le site est desservi par cinq ligne de bus, dont une à la demande.</p> <p>Les aménagements modes doux (piétonniers et cyclables) sont très disparates et l'offre en stationnement prend principalement la forme de parkings de taille importante destinés aux bâtiments d'activités (places longitudinales en faible nombre).</p> <p><u>Interrelations</u> : la présence de nouvelles voies détériore le cadre de vie des habitants : augmentation des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique, dévaluation du coût de l'immobilier, fragmentation des zones urbaines.</p>	<p>Permettre un accès sécurisé à la future zone d'activité et une circulation fluide.</p> <p>Offrir un nombre de places de stationnement adapté à la taille de la zone d'activités.</p> <p>Réaliser un phasage des travaux afin de limiter la perturbation de la circulation actuelle, notamment sur la RD63, et l'accès aux bâtiments d'activités et d'habitations riveraines de l'opération.</p>
Occupation du sol	<p>L'occupation du sol de la zone d'étude est fortement marquée par la présence de bâti et sa sectorisation (logements au Sud de la RD63, activités au Nord).</p> <p>Le site est actuellement composé d'espaces en friche, témoin du passé agricole de cette zone.</p>	<p>Situé en continuité des zones d'activités existantes, le foncier disponible pour le projet sera aménagé et changera la vocation du site.</p>
Milieu biologique : enjeux écologiques	<p>Présence de trois formations naturelles et semi-naturelles patrimoniales, et de deux espèces floristiques remarquables : l'Alpiste bleuâtre et la Luzerne en écusson. Aucune d'elles n'est protégée mais leur statut patrimonial et leur représentativité dans l'aire d'étude leur confère une importance significative dont il convient de prendre compte.</p> <p>Bien que protégées, les espèces faunistiques sont relativement communes et non menacées.</p>	<p>Veiller à ne pas déranger ou détruire les espèces présentes, en phase chantier comme en phase exploitation.</p> <p>Prise en compte des espèces floristiques à enjeu au sein des aménagements.</p>
Milieu biologique : corridors écologiques	<p>Le projet de ZAE Prébois n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (D63, étalement urbain).</p> <p>Cependant, un alignement de chênes pubescents situé au centre de la zone d'étude constitue un important corridor écologique.</p>	<p>Porter une attention particulière à la préservation du corridor écologique en phase chantier.</p> <p>Prendre en compte le corridor existant dans la conception pour ne pas le détruire par l'implantation même du projet</p>
Population / cadre de -vie	<p>Plusieurs maisons individuelles sont localisées en parties Nord et Est des emprises du projet.</p> <p>La population aux abords du périmètre de l'opération est essentiellement concentrée au Sud et à l'Ouest de la zone d'étude, prenant la forme d'un habitat pavillonnaire peu dense avec jardin et de nombreuses piscines privatives.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques, de qualité de l'air et d'ambiance sonore influent sur la qualité de vie de la population.</p>	<p>Respect du principe de non dégradation du cadre de vie des riverains.</p>
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	<p>Les circulations automobile et ferroviaire sont sources de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses dans la zone d'étude.</p> <p>L'activité est aussi source d'émissions lumineuses et potentiellement de nuisances olfactives.</p> <p><u>Interrelations</u> : la lumière engendrée par les activités et des réseaux d'éclairage public peuvent perturber la faune, notamment les chiroptères.</p>	<p>Prévoir les aménagements lumière dans les différentes phases du projet de la zone d'activité afin de permettre une évolution douce entre l'existant et l'état projeté.</p> <p>La lumière sera adaptée de manière à respecter du mieux possible la faune existante sur ou à proximité du site.</p>



Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis du projet	Objectifs de l'opération
Qualité de l'air	<p>Les seuils réglementaires pour les oxydes d'azotes sont respectés pour la station de mesure de la qualité de l'air la plus proche (Génoud). La mesure de l'ozone a été arrêtée en février 2016 et respectaient les seuils règlementaires également.</p> <p>Les sources de pollution les plus importantes dans la zone d'étude sont les transports (A50, RD 26, 63 et 559), l'activité des zones alentours (la Millonne, les Playes et Kennedy) et les habitations.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques de la région (fort ensoleillement) confèrent à ce secteur une sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air.</p>	Veiller à ne pas dégrader significativement la qualité de l'air dans la zone d'étude, celle-ci étant déjà fortement marquée par son environnement urbain et par les axes de circulation importants s'y trouvant.
Santé humaine	<p>La pollution atmosphérique et les niveaux de bruit dans la zone d'étude ne sont pas de nature à fortement affecter la santé humaine.</p> <p>Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions de qualité de l'air et d'ambiance sonore peuvent influencer sur la santé humaine.</p>	Respect du principe de non dégradation de la santé humaine des riverains.
Paysage	<p>Dans l'Atlas des paysages du Var, la commune de Six-Fours-les-Plages se situe au sein de l'unité paysagère 2 (<i>Le littoral occidental</i>) caractérisé par une côte découpée alternant baies et caps, une urbanisation (habitat et zones d'activités) qui s'étend au détriment des terres agricoles, ainsi qu'un secteur très fréquenté par les touristes.</p> <p>Le site de Prébois, identifié en parcelles en friches, s'inscrit entre deux entités fortes : la colline de la Tante Victoire au Nord, et le massif du Fort de Six-Fours au Sud. La présence de ces reliefs donne au site un caractère confiné et fermé, comme pris au piège entre les deux massifs, offrant toutefois des séquences paysagères différenciées aux caractéristiques diversifiées.</p> <p>A l'intérieur du site, les vues sont quasiment fermées par la présence de l'urbanisation, ainsi que de par la topographie. Mais un cône de vue est possible sur le Fort de Six-Fours dont la préservation constitue un axe majeur de l'OAP. Néanmoins, le corridor boisé, de hauteur importante et implanté à l'Ouest des emprises du projet, constitue une barrière visuelle non négligeable.</p> <p>Depuis l'extérieur, le site est quant à lui bien visible notamment depuis les reliefs collinaires situés au Nord et au Sud.</p> <p><u>Interrelations</u> : les paysages sont une part intégrante du cadre de vie de la population.</p>	<p>Meilleure insertion possible de la zone d'activité dans son environnement.</p> <p>Minimiser les covisibilités avec l'habitat.</p> <p>Soigner les accompagnements paysagers du projet.</p> <p>Respecter les cônes de vue de l'OPA n°10.</p>
Ambiance sonore	<p>L'environnement sonore est essentiellement constitué des bruits fonctionnels de la zone d'activité de la Millonne et de la circulation sur les RD26 et 63, l'autoroute A50 et la voie ferrée.</p> <p>La zone d'étude peut être majoritairement considérée comme une zone "<i>d'ambiance sonore préexistante modérée</i>".</p> <p><u>Interrelations</u> : l'ambiance sonore élevée liée au trafic routier détériore le cadre de vie des habitants et peut occasionner des troubles de santé. A l'opposé, les zones d'ambiance sonore modérée sont favorables à la faune.</p>	Veiller à ne pas dégrader l'ambiance sonore de la zone d'étude.
Réseaux	<p>La zone d'étude étant une zone péri-urbaine, l'ensemble des réseaux est présent aux abords du projet.</p> <p>Un canal d'irrigation et un fossé sont présents dans la zone d'emprise du projet.</p>	<p>Assurer une desserte en réseau du site.</p> <p>Préserver le fossé naturel ainsi que le canal d'irrigation.</p> <p>Prendre en compte la problématique de gestion des eaux pluviales.</p>

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis du projet	Objectifs de l'opération
Patrimoine	Deux entités archéologiques sont localisées dans la zone d'étude mais en dehors des emprises du projet. A noté également que le projet est en dehors de toute zone de présomption de prescription archéologique. Un diagnostic archéologique préventif pourra être demandé par la DRAC.  Aucun autre site ou monument naturel protégé, monument historique, ou ZPPAUP n'est recensé dans ou à proximité de la zone d'étude.	Prendre en compte les enjeux archéologiques potentiellement présents (déclaration de toute découverte fortuite).
Climat	Climat méditerranéen marqué par des épisodes pluvieux pouvant être de forte intensité. <u>Interrelations</u> : ce climat a une incidence déterminante sur la qualité de l'air : - ensoleillement fort et développement des processus photochimiques, à l'origine des épisodes de pollution estivaux (ozone, particules), - phénomènes de brises alternées (terre/mer) et accumulation des polluants.	/
Milieu biologique : périmètre à statut	Le périmètre de protection ou d'intérêt biologique le plus proche se trouve à environ 3 km de la zone d'étude (ZNIEFF 83112100 <i>Pointe Nègre</i> ).	/
Topographie / géologie / risque sismique	Le site du projet est situé sur un terrain plat, à une altitude oscillant entre 35 et 65 m NGF, mais entouré de reliefs dépassant les 100 m d'altitude.  Sur le plan géologique, il est composé de formations sédimentaires datant du Würm (cailloutis, limons).  Zone de sismicité 2 faible.  Risque mouvement de terrain.	Respecter les normes de construction parasismique de l'Eurocode 8, notamment pour les bâtiments.
Eaux souterraines	La nappe d'eau souterraine <i>Formations variées de la région de Toulon</i> , référencée FRDG514 par le réseau de bassin Rhône-Méditerranée est présente au niveau du projet. Quasiment imperméable, l'aquifère est peu vulnérable aux pollutions. Cette masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2015 et doit maintenir cet état.	Protéger les eaux de la nappe contre les pollutions.
Déchets ménagers	Les déchets ménagers dans la zone d'étude sont gérés par un syndicat mixte (SITTOMAT), qui en assure la collecte.	/
Alimentation en eau potable	Aucun captage destiné à l'AEP n'est présent dans le périmètre de l'opération. <u>Interrelations</u> : toute pollution des eaux superficielles ou souterraines peut entraîner un risque de dégradation de la qualité des eaux captées pour l'alimentation en eau potable.	Veiller à ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles et souterraines : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies du projet avant rejet dans le milieu naturel.



#### **4. ANALYSE DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET**

##### **4.1. LES IMPACTS DU PROJET ET LES MESURES ASSOCIEES**

Le tableau ci-après rappelle les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues pour le projet, et conclut sur les impacts résiduels ainsi que sur le besoin de mettre en œuvre des mesures de compensation.

- **Zoom sur les mesures de compensation**

**A l'issue de la présente évaluation des atteintes et compte tenu des mesures de réduction proposées, le niveau d'atteinte résiduelle n'est pas nul pour la totalité des taxons et habitats visés par les impacts du projet :**

- Perte de la totalité des friches et prairies ;
- Destruction des habitats originels de deux plantes patrimoniales (Alpiste bleuâtre et Luzerne en écusson)

Pour les habitats, il s'agit de formations post-culturelles somme toute banales en contexte méditerranéen, issues d'un abandon des pratiques agricoles et localisées dans un contexte hyper-urbanisé.

Pour la flore, les deux espèces feront l'objet d'une mesure de sauvegarde et d'une réallocation sur site à la faveur des espaces verts gérés dans une optique de préservation.

**Compte tenu de ces éléments, il n'apparaît pas nécessaire d'engager une démarche compensatoire**

##### **4.2. ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS**

Ce projet apportera un gain non négligeable pour la collectivité vis-à-vis des emplois créés en phases chantier et exploitation, ainsi qu'au niveau de l'amélioration et la sécurisation des conditions de circulation.

##### **4.3. SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS**

Les mesures de suppression et de réduction doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivi et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, préparation du terrain, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Le suivi de la mise en œuvre de chaque mesure s'appuie sur un ou plusieurs indicateur(s) de réalisation.

Ce dispositif a donc plusieurs objectifs :

- vérifier les bonnes applications et conduite des mesures proposées,
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place,
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas,
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...),
- garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées,
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

L'ensemble des mesures préconisées, que ce soit en phase de chantier, ou en phase d'exploitation, feront l'objet d'un suivi.

##### **Exemples de suivi en phase chantier**

- pour la qualité de l'air : aspersion du sol et pistes en période sèche, bâchage des camions,...
  - indicateur de mise en œuvre : réalisation effective de la mesure (0% ou 100%),
  - indicateurs de résultat : visualisation de dégagements de poussières, alertes à la pollution particulaire,
- pour les eaux superficielles, souterraines et qualité de l'eau : assainissement provisoire, protections des aires de lavage, modes de stockages des produits potentiellement dangereux (zone étanche),...
  - indicateur de mise en œuvre : réalisation effective de la mesure (0% ou 100%),
  - indicateurs de résultats : absence ou non de pollutions sur ou aux abords du chantier,
- pour le patrimoine naturel : phasage, espèces invasives, adaptations des aménagements paysagers, mises en défends...
  - indicateur de mise en œuvre : Suivi des espèces animales et végétales au sein de la zone projet,
  - indicateurs de résultats : impacts fortuits, respect des mises en défends, individus impactés (mortalité), atteintes aux milieux naturels à protéger,...
- Gestion des déchets de chantier : mise en place d'un système de gestion (tri sélectif, suivi par bordereaux),
  - indicateur de mise en œuvre : pourcentage de réalisation de la mesure au fil des phases du chantier (0, 25, 50, 75, 100%),
  - Indicateurs de résultats : taux de refus des déchets en décharge, nombre d'erreurs de tri.

##### **Exemples de suivi en phase exploitation**

- pour les eaux superficielles, souterraines et qualité de l'eau : mise en place de bassins, et dispositifs de traitement contre les pollutions accidentelles,
  - indicateur de mise en œuvre : réalisation effective de la mesure (0% ou 100%),
  - indicateur de résultat : alerte à la pollution signalée,
- pour les milieux naturels : limitation de la pollution lumineuse, adaptation des abords du bassin à ciel ouvert, gestion écologique des terrains,
  - indicateur de mise en œuvre : Suivi pluriannuel des espèces animales et végétales au sein de la zone projet,
  - indicateurs de résultats : mortalité dans le bassin (nombre d'individus par espèce), alerte à la pollution, retour d'espèces sur le site.

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu physique</b>					
<b>Climat</b>	Chantier/Exploitation	Pas de modification significative du climat du secteur mais accentuation possible des effets d'îlots de chaleur.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Qualité de l'air</b>	Chantier	Émissions de poussières essentiellement lors des phases de terrassements, donc : - pollution de l'air, - atteinte à la végétation et aux cultures riveraines, - risque négligeable pour la santé humaine.	Négatif faible	Aspersion des sols et des pistes par temps sec. Bâchage des camions de transport des déblais et remblais. Stockage des matériaux à l'abri des vents dominants Installation d'un bac de lavage des roues des véhicules	Négligeable
	Exploitation	Peu de modification de la qualité de l'air du secteur, si ce n'est au niveau des emprises du projet lié à la création de nouveaux locaux d'activités et des trafics engendrés.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Topographie / géologie / risques sismique et mouvement de terrain</b>	Chantier	Terrassements Creusement du bassin de rétention : excavation de 7 400 m <sup>3</sup>	Négatif faible		Négligeable
	Exploitation	Respect maximum de la topographie actuelle du site. Absence d'impact notable sur la géologie. Etude géotechnique G2 PRO à G4 Pas de modification du risque sismique lié au projet, ce risque ayant par ailleurs été pris en compte dans la conception du projet.	Négatif faible		Négligeable
<b>Eaux superficielles et souterraines</b>	Chantier	Risques d'apports de MES, de déversement accidentel de laitance de béton, d'hydrocarbures ou de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée.	Négatif faible	Bonne organisation du chantier afin de limiter les risques de déversement de substances polluantes : Imperméabilisation des aires d'installation, de lavage et de passage des engins de chantier, Mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires, Stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches, Présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier, Réalisation d'un assainissement provisoire du chantier (fossés et bassins de rétention/décantation).	Négligeable
<b>Eaux souterraines</b>	Exploitation	Absence de prélèvements ou de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Absence d'impacts sur le niveau de la nappe. Gestion des risques de pollution liés aux transferts depuis les eaux superficielles.	Négligeable	Cf. mesures sur les eaux superficielles	Négligeable



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu physique</b>					
<b>Eaux superficielles</b>	Exploitation	Imperméabilisation supplémentaire liée à la création de la voirie interne à laquelle viendra se rajouter la viabilisation des lots, d'où une hausse significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Charge annuelle polluante en hausse, d'où une augmentation de la pollution chronique potentielle. Pas de modification du risque inondation lié au projet, ce risque étant inexistant dans la zone d'étude.	Négatif faible	Réalisation de bassins de rétention, l'un enterré sous voie, l'autre à ciel ouvert avec dépollution avant rejets. Mise en place de dispositifs de traitement (fond du bassin végétalisé, dégrilleur, ouvrage de rétention des déchets flottants). Busage pour partie du vallon intermittent.	Négligeable
<b>Captages d'eau potable</b>	Exploitation	/	Nul	/	Nul
<b>Milieu naturel</b>					
<b>Milieu naturel : sites Natura 2000</b>	Chantier et exploitation	Absence d'impact significatif sur le site Natura 2000 des milieux et espèces des sites protégés les plus proches, dont Natura 2000.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Milieu naturel : Habitats naturels</b>	Chantier	Destruction d'habitat naturel et d'habitat d'espèce, Dégradation et altération d'habitat naturel et d'habitat d'espèce Aménagements paysagers Concurrence EVEC	Négatif modéré	E1 : Adaptation du parti d'aménagement à la présence d'enjeu floristique E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » (chantier)	Négatif faible
	Exploitation	Risque de collision routière et altération des flux écologiques Consommation d'habitats par l'urbanisation induite des abords routiers Risque de pollutions du milieu naturel	Négatif modéré	R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces (chantier) R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet (chantier) R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives (chantier) R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques (chantier)	Négatif faibles à modéré
<b>Milieu naturel : Flore</b>	Chantier / Exploitation	Destruction d'habitats Destruction d'individus (infra routière et urbanisation résidentielle, aménagement paysager et concurrence EVEC) Introductions d'espèces invasives occasionnées par le passage des engins de chantier.	Négatif fort	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti) (exploitation) A1 : Accompagnement écologique en phase chantier (chantier) A2 : Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques (chantier/exploitation) A3 : Application d'une gestion écologique des abords de route (exploitation) A4 : Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre (exploitation) A5 : Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales (chantier)	Négatif modéré
<b>Milieu naturel : Faune</b>	Chantier / Exploitation	Destruction d'habitats et habitats d'espèces Destruction d'individus à mobilité réduite Perturbation/dérangement Risques de collision	Négatif faible		Négligeable
<b>Milieu naturel : Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques</b>	Exploitation	Pollution lumineuse Absence d'impact significatif sur le corridor arboré et la ripisylve	Négligeable	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu humain</b>					
<b>Population</b>	Chantier	Impact indirect lié essentiellement, aux poussières, au bruit et aux modifications de circulation pendant la phase chantier. Aucune habitation n'est impactée par le projet	Négatif faible	Prises de toutes les mesures nécessaires pour ne pas déranger les populations environnantes. Voir ci-après les mesures liées à la problématique circulation en phase chantier.	Négligeable
	Exploitation	Impact positif sur les habitants de la zone d'étude par la sécurisation et l'amélioration des conditions de circulation sur la RD63, ainsi que le développement des activités économiques et les créations d'emplois qu'elles impliquent.	Positif modéré	/	Positif modéré
<b>Activités économiques</b>	Chantier	Sous-traitance aux entreprises locales et nécessité de restauration pour les ouvriers. Création d'environ 38 emplois Retombées financières sur les activités à proximité (restauration)	Positif faible	/	Positif faible
	Exploitation	Impact positif sur l'attractivité et le rayonnement économique de la Métropole toulonnaise. Impacts négligeables sur les activités existantes, dont celles agricoles avec des terrains en friche.	Positif fort pour les autres activités	/	Positif fort pour les autres activités
<b>Occupation du sol</b>	Exploitation	Le projet modifie la destination des sols : les terrains en déprise agricole seront aménagés.	Négatif faible	Voir ci-après les mesures liées à la problématique milieux naturels.	Négatif faible
<b>Voirie et transports</b>	Chantier	Contexte urbain / péri-urbain contraint. Circulation des camions de chantier sur les voiries routières : détérioration des conditions de circulation et problématique de sécurité des usagers Éventuelles coupures, restrictions ou déviations de circulation routière.	Négatif modéré	Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage. Mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers. Maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux. Nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.	Négligeable
	Exploitation	Impact circulatoire négligeable sur les voies de la zone d'étude. Amélioration de l'offre en stationnement, sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois.	Positif faible	Limitation de la vitesse à 50 voire 30 km/h Ralentisseurs gabarit pour l'intervention des équipes de secours et de lutte contre les incendies	Positif faible



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu humain</b>					
<b>Réseaux</b>	Chantier	Présence des réseaux à proximité du site Peu de réseaux susceptibles d'être impactés Fossé naturel préservé.	Négatif faible	Dévolement en accord et sous le contrôle du concessionnaire Maintien de l'accessibilité pour l'entretien et la maintenance	Négligeable
	Exploitation	Extension des réseaux à l'intérieur des emprises du projet.	Positif faible	Mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales propre au projet	Positif faible
<b>Déchets de chantier</b>	Chantier	Production d'une quantité notable de déchets de chantiers de nature diverse, mais essentiellement inertes et banals. Une partie sera réemployée sur site dans le cadre du chantier.	Négatif modéré	Plan de gestion des déchets de chantier (tri, stockage individualisé dans des zones confinées, évacuation vers des filières d'élimination adéquates des déchets non valorisables, sensibilisation des différents intervenants).	Négligeable
<b>Gestion des déchets ménagers</b>	Exploitation	Récupération par le SITOMAT.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Sécurité et salubrité publique</b>	Exploitation	Amélioration des conditions de circulation et sécurisation de la RD63, sans impact significatif sur la santé humaine.	Positif faible	/	Positif faible
<b>Commodités de voisinage</b>					
<b>Vibrations, odeurs et émissions lumineuses</b>	Chantier	Utilisation d'engins de chantier émetteurs de vibrations. Odeurs liées aux gaz d'échappements des engins de chantier	Négatif faible	Contrôle des vibrations émises à proximité des équipements sensibles (habitations, ...) pendant la phase chantier et adaptation des moyens matériels. Limitation du chantier en phase diurne. Travaux de nuit exceptionnels.	Négligeable
	Exploitation	Circulation sur les voies internes source de vibrations et d'émissions de gaz d'échappements, principalement en période de pointe de la circulation Eclairages prévus	Négligeable	Respect des préconisations du bureau d'études naturaliste sur l'éclairage (réflecteurs, intensité,...). Voir mesure R5	Négligeable
<b>Ambiance sonore</b>	Chantier	Bruits des engins et opérations de chantiers. Ambiance sonore initiale modérée Proximité de secteurs d'habitations	Négatif faible	Implantation des installations de chantier le plus loin possible des habitations. Définition des plans de circulation, optimisation des déplacements, et limitation de la vitesse de circulation. Limitation de l'usage des avertisseurs sonores. Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire. Information des riverains sur les nuisances sonores	Négligeable
	Exploitation	Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet (seuils de bruit respectés en ambiance sonore initiale modérée <60 dB(A) Pas de trafic induit	Négligeable	/	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Santé humaine</b>					
Effets liés au bruit	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur l'ambiance sonore.	Négligeable	/	Négligeable
Effets liés à la pollution atmosphérique	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur la qualité de l'air.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Patrimoine et paysage</b>					
Patrimoine	Exploitation	/	Négligeable	/	Négligeable
Paysage	Chantier	Terrassements Chantier visible par les riverains et les usagers des voies proches.	Négatif faible	Isolement visuel du chantier. Bonne gestion des déchets de chantier. Nettoyage des accès au chantier. Aménagement provisoire et remise en état après travaux des espaces verts.	Négatif faible
Paysage	Exploitation	Modification du paysage proche de par l'insertion du projet Impact dû à l'insertion même de la plateforme Construction sur un site actuellement peu valorisé et remanié en continuité de l'urbanisation existante, Nivellement de l'aménagement de façon à respecter la topographie naturelle du terrain, Préservation d'une grande partie de l'alignement arboré.	Négatif faible	Les mesures en faveur du patrimoine naturel et la préservation des boisements sur le site sont favorables à une bonne insertion de la voie nouvelle dans le paysage. Cahier des charges paysager et architectural	Négatif faible



## 5. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 5.1. LES PROJETS RETENUS

La création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages aura des impacts à l'échelle de l'Ouest de la Métropole MTPM, soit sur les communes d'Ollioules, de Six-Fours-les-Plages, La Seyne-sur-Mer, Saint-Mandrier-sur-Mer et Toulon, ainsi que la commune de Sanary-sur-Mer.  
Seuls les projets dans ce périmètre seront retenus.

L'article **R.122-5** du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit comprendre une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les **projets retenus ont dans un premier temps été triés en fonction de la présence ou non d'entités sensibles communes avec le projet de ZAE de Prébois** : entité hydrogéologique et masse d'eau souterraine, masse d'eau superficielle et sous-bassin versant, types de milieux naturels, permettre le développement économique, amélioration des déplacements, entités patrimoniales et unité paysagère.

Au vu des impacts du projet de la future zone d'activités économiques de Prébois, des entités sensibles communes et des types de projets concernés, le tableau ci-après précise les projets à analyser en fonction des milieux étudiés.

Milieu concerné	Projet à analyser
Milieu physique (entité hydrogéologique, eaux souterraine et superficielle)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Création du quartier de la créativité et de la connaissance, sur le site de l'ancien hôpital de Chalucet</li><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Programme immobilier du Bois Sacré</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Programme immobilier du Bois Sacré</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Milieu humain (développement économique, déplacements)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Patrimoine et paysage	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>

### 5.2. EFFETS CUMULES

La présente analyse des effets cumulés s'effectue sur les impacts résiduels de chaque projet, une fois appliquées les mesures d'évitement et de réduction.

#### • Milieu physique

Seules les thématiques liées aux eaux souterraines et superficielles susceptibles de subir des effets cumulés sont ici traitées. Les projets dont les effets cumulés sont à analyser avec le projet de ZAE de Prébois ont en commun la masse d'eau souterraine *Domaine marno-calcaires région de Toulon* et l'entité hydrogéologique *Provence Ouest / Région de Toulon*.

Les effets du projet de ZAE de Prébois sur les eaux souterraines et superficielles après application des mesures d'évitement et de réduction ne sont pas significatifs.

Aucun des projets à analyser n'a d'effets cumulés sur le ruisseau traversant les emprises du présent projet, les effets cumulés sont donc jugés négligeables, voir nuls.

#### • Patrimoine naturel

Le Maître d'ouvrage de ce projet s'est engagé sur la préservation du ruisseau et de sa ripisylve, habitat naturel présentant les plus forts enjeux. Avec l'alignement arboré, ce milieu constitue une zone de refuge pour la faune, ainsi qu'un couloir de déplacements pour les chiroptères.

Les enjeux pour ce taxon sont jugés faibles pour le projet de Technopôle de la mer, et ce pour les deux phases (1.1 et 1.2). Cependant, des incidences existent sur une espèce protégée (l'Alpiste aquatique), rendant nécessaire la réalisation de dossiers d'autorisation au régime de protection des espèces. Le projet du pôle multimodal n'a pas d'impact sur cette espèce végétale protégée, celle-ci ayant été totalement évitée et préservée (pas de dossier de dérogation).

Dans ce cas, les effets cumulés de ce projet avec celui de la zone d'activités économiques de Prébois sont jugés très limités voir nuls, et ce étant donné la préservation des milieux boisés.

#### • Milieu humain

Seules les thématiques susceptibles de subir des effets cumulés sont ici traitées.

##### - Population / Activités

L'ensemble des projets étudiés ont des impacts positifs sur l'activité en phase exploitation, essentiellement par la création d'emplois ou maintien d'emplois existants.

Le projet global de Technopôle de la mer (phases 1.1 et 1.2), ainsi que la création du pôle multimodal, ont un impact positif sur l'attractivité économique de l'Ouest de la Métropole toulonnaise, tout en prenant en considération les problématiques de déplacement.

Les effets cumulés de ce projet structurant sur les activités sont donc positifs.

##### - Voirie - transport

La création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11 permettra de diluer les entrées-sorties sur cet autoroute. En effet, la desserte des communes d'Ollioules et de Sanary-sur-Mer sera améliorée, ainsi que, indirectement, les conditions de circulation au droit de l'échangeur n°13 de la zone d'étude avec une limitation des flux de transit.

De ce fait, le projet de ZAE de Prébois a un impact positif en sécurisant les déplacements sur la RD63 grâce à la réalisation d'un giratoire au droit de la future ZAE.

#### • Patrimoine et paysage

Le projet de création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11 est susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet de ZAE de Prébois car présentant des vues rapprochées et éloignées similaires (tissu de transition entre l'urbanisation et des terrains naturelles et semi-naturels, barrière montagneuse en arrière-plan, ...).

Dans ce cas, les effets cumulés de ce projet avec celui de la ZAE de Prébois sont jugés faibles, et ce étant donné la suppression d'un terrain en friche.

Il en va de même avec le projet de création de pôle multimodal, installé sur des parcelles en friches, à caractère anthropique fortement dégradées.

## **6. DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS**

Le seul risque de catastrophe majeure pouvant survenir sur la zone du projet est le risque incendie. Bien que le site soit en dehors des zones d'aléa feu de forêt identifiées sur le territoire communal, la future ZAE est toutefois à proximité de deux collines boisées concernées par ce risque :

- La colline Tante Victoire, située au Nord-Ouest,
- La colline du Fort, située au Sud-Est.

Egalement, ces risques peuvent intervenir en interne de la ZAE, selon les différentes activités qui s'installeront.

Les incidences négatives notables de la vulnérabilité du projet à ce risque peuvent être essentiellement de trois types :

- victime humaine (morts, brûlés ou intoxiqués par les fumées),
- risque économique,
- pollution atmosphérique, des sols ou des eaux.

Dès la déclaration d'un incendie dans le périmètre de l'opération, les pompiers seront avertis et les abords du site seront évacués si besoin, sur les recommandations des services de secours et dans le respect du plan d'évacuation des lieux préalablement défini et affiché dans les bâtiments.

Les principaux risques de pollution de l'environnement sont liés :

- aux émissions de carbone des matériaux de construction,
- à un feu se déclarant sur un parking et au cours duquel les carburants des véhicules prendraient feu.

Afin d'éviter tout incident susceptible d'impacter durablement l'environnement, aucun stockage de matériaux polluants ne sera envisagé sur le site.

Le projet respectera les dispositions réglementaires relatives à la défense contre les incendies, notamment le débroussaillage régulier et l'entretien des espaces verts de la ZAE.

La voirie interne de la ZAE a été conçue de manière à permettre une intervention sans encombre des équipes de secours et de lutte contre les incendies.

Les futurs bâtiments seront conçus de manière à être accessibles depuis l'extérieur.

L'aménagement global de la ZAE a été réfléchi afin de limiter la propagation d'un éventuel incendie à l'extérieur des bâtiments ou au voisinage. En cas d'implantation d'une entreprise susceptible de présenter des risques de départ de feu, l'aménageur du lot devra préalablement consulter les services d'incendie et de secours afin de définir les modalités d'accès et les besoins en eau pour assurer la défense contre l'incendie en rapport avec l'importance des risques envisagés. Certaines installations à risques peuvent être soumises au régime ICPE.

Des points d'eau (bornes et poteaux incendie) sont présents dans la zone d'étude. Leur conformité et état de marche devra être vérifiée. Le cas échéant, ils devront être mis en correspondance avec les normes en vigueur.

## **7. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET**

### **7.1. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET**

Le projet de ZAE de Prébois est listé dans plusieurs pièces du PLU de Six-Fours-les-Plages approuvé le 20 avril 2015 :

- il fait partie des zones d'activités économiques référencées au sein du réseau intercommunal dans le Diagnostic Territorial,
- il est référencé comme un projet public « phare » dans le PADD, cette extension permettant le confortement des zones d'activités existantes des Playes et de La Millonne,
- il fait l'objet d'une OAP afin de définir les grands principes d'aménagement,
- ses enjeux écologiques ont été mis en évidence dans le Volet Naturel de l'Evaluation Environnementale.

Principalement à travers l'OAP, les études menées dans le cadre de l'élaboration du PLU ont permis de positionner les voies internes à réaliser : voies Est/Ouest et Nord/Sud, ces dernières devant prendre en considération les cordons boisés formant une continuité écologiques à préserver.

La définition du projet s'inscrit dans la zone 2AUa (sous-secteur 2AUa1) dont le périmètre découle de ces études préalables à l'élaboration du PLU, et les accès et raccordements à la RD63 font l'objet d'emplacements réservés cadrant leur localisation précise ainsi que leur dimensionnement.

L'ensemble de ces éléments réglementaires est respecté dans la conception technique de l'opération objet du présent dossier.

### **7.2. CHOIX DU PROJET D'AMENAGEMENT**

Les objectifs du projet consistaient à :

- créer des voies internes désenclavant les emprises du projet et permettre l'installation d'activités,
- sécuriser les déplacements sur la RD63,
- prendre en considération la problématique hydraulique de l'opération.

Les contraintes respectées dans la définition du profil en travers futur sont les suivantes :

- limiter au maximum les emprises au sol tout en assurant la sécurité de tous (automobilistes et piétons),
- proposer un espace de circulation automobile adapté au trafic de la voie, avec des doubles-sens (RD63, chemins des Négadoux), et sens unique vers Pertuade, afin d'assurer une réelle facilitation des échanges avec les axes alentours,
- offrir un cadre de vie de qualité aux futurs usagers de la ZAE (actifs et clients) et proposer des aménagements paysagers de qualité,
- prendre en considération les enjeux écologiques du site (alignement d'arbres traversant le site, espace boisé au Nord).

De plus, l'aménagement des lots prendra en considération les enjeux écologiques mis en évidence pour les investigations de terrain, à travers notamment des prescriptions dans le cahier des charges de cession de ces lots ainsi que la préservation du corridor boisé par l'absence de vente de ces terrains.

Enfin, le projet a été pris en compte au sein des documents d'urbanisme en vigueur et notamment le Scot, approuvé en 2009 et le projet de révision arrêté en octobre 2018, dans lesquels le projet de ZAE est inscrit et identifié comme « espace urbanisable à dominance économique ».



7.3. VARIANTES ETUDIEES

De manière complémentaire avec les mesures d’évitement/réduction/compensation prises au-niveau du cœur de la ZAE de Prébois et qui concernent notamment le milieu naturel, trois variantes d’aménagement du raccordement à la RD63 ont été étudiées.

En effet, ce secteur concentre une grande partie des différents enjeux du site et l’adaptation du tracé projeté à ces enjeux identifiés préalablement est possible.

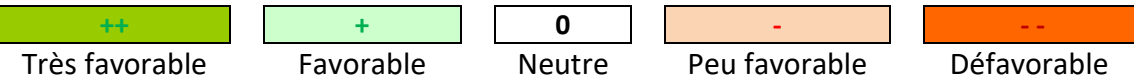
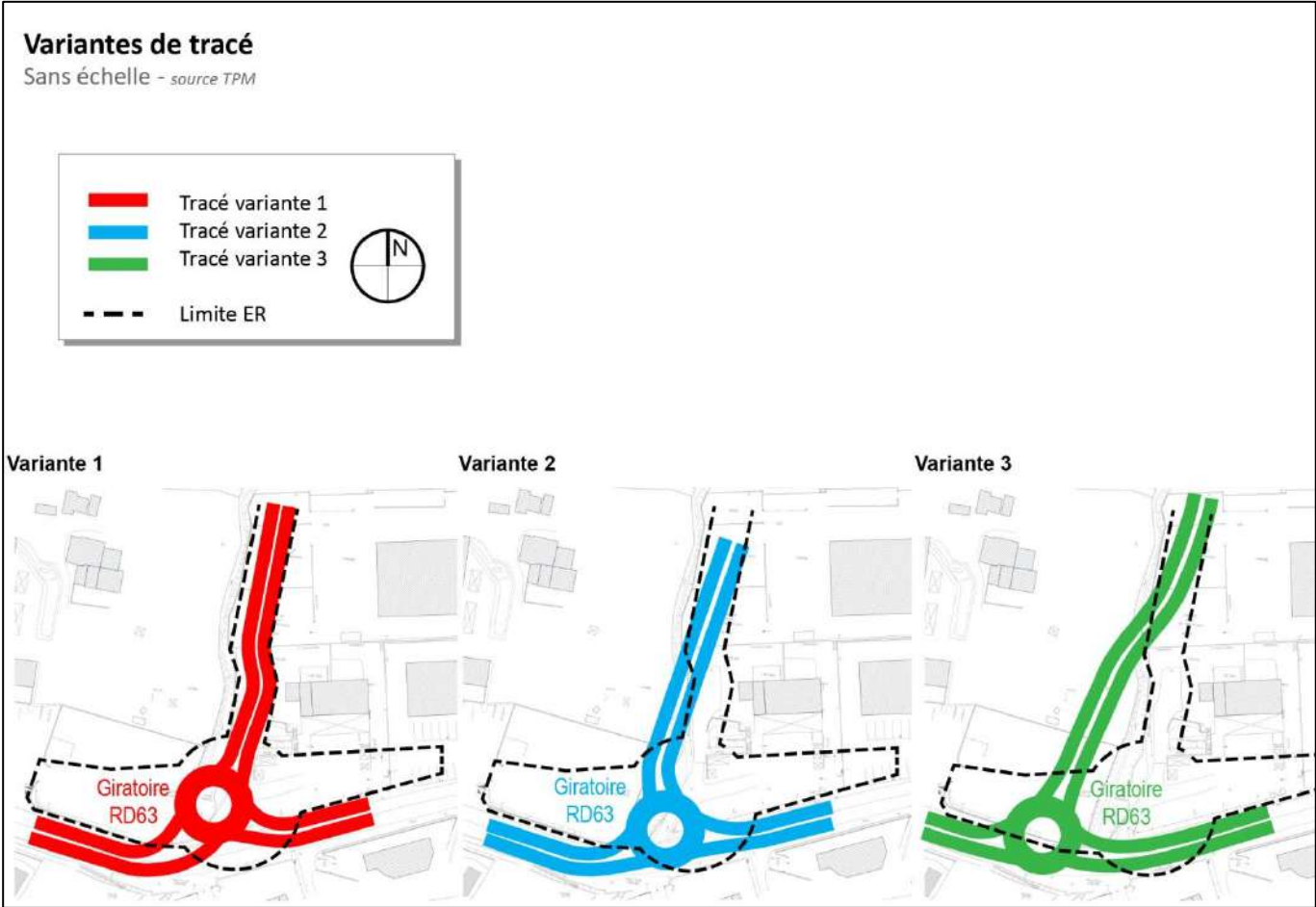
Cette analyse a été menée par la Métropole Toulon Provence Méditerranée en concertation avec le Conseil Départemental du Var afin de prendre aussi en considération ses prérogatives de sécurité et d’optimisation des flux.

Les schémas des trois variantes étudiées sont présentés ci-contre.

- La variante n°1 a été définie dans les emprises des emplacements réservés relatifs au carrefour et à la voie de liaison projetés (ER n°2E et 26).
- La variante 2 vise, par l’intermédiaire d’un busage supplémentaire du vallon, à éloigner le tracé de l’habitation existante sur la parcelle AB 490 tout en limitant l’emprise sur la parcelle AB 641 à l’Ouest
- La variante 3 consiste à éviter la parcelle habitée AB 490 et la partie basse du vallon en déplaçant l’emprise de la voie de liaison ainsi que du carrefour vers l’Ouest.

Le tableau multicritères ci-dessous permet la comparaison entre les variantes étudiées sur les principaux enjeux sur site, prenant notamment en considération le bâti mixte (habitation avec une activité de carrosserie) en limite Est et l’entreprise de carrelage en limite Ouest.

La variante 1 a été retenue.



Thématique analysée		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Milieu physique	Eaux superficielles	Busage limité du vallon	Busage prolongé du vallon	Busage limité du vallon
	Ambiance sonore / Qualité de l’air	Impact faible sur l’habitation existante.	Impact faible sur l’habitation existante.	Impact négligeable car éloignement du bâti existant.
Milieu biologique	Habitats naturels	Emprise réduite dans la chênaie	Perte substantielle de chênaie pubescente	Emprise réduite dans la chênaie
	Faune / Flore	Impact négligeable.	Impact négligeable.	Impact négligeable.
Milieu humain	Population	Impact faible sur l’habitation existante.	Impact négligeable.	Impact négligeable.
	Activités	Augmentation de l’offre en commerces.	Augmentation de l’offre en commerces, mais perte de surfaces de l’entreprise de carrelage.	Augmentation de l’offre en commerces, mais perte d’une surface importante de l’entreprise de carrelage.
	Déplacements	Sécurisation de la RD63 constituant l’entrée Sud de la ZAE de Prébois	Sécurisation de la RD63 constituant l’entrée Sud de la ZAE de Prébois	Sécurisation de la RD63 constituant l’entrée Sud de la ZAE de Prébois
Aménagement du territoire	Urbanisme	Conformité avec le PLU et les emplacements réservés	Inscription du projet en dehors des emprises des emplacements réservés	Inscription du projet en dehors des emprises des emplacements réservés
	Foncier	Parcelle cédée pour partie, le long de la RD, au Département du Var (côté RD63) et à la Métropole TPM	Acquisition de terrains nécessaires.	Acquisition de terrains nécessaires.
Bilan environnemental, Urbanistique et foncier		+	-	-

## 8. METHODES ET DIFFICULTES EVENTUELLES

### 8.1. ÉTUDES ET METHODES AYANT SERVI POUR LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT

La description du projet s'appuie sur les études d'avant-projet validées par le Maître d'ouvrage MTPM. Des études de niveau projet seront lancées, afin de notamment affiner le parti paysager du projet.  
L'étude d'impact s'appuie également sur des études spécifiques afin d'être insérées dans celle-ci. Les études qui ont servies de référence sont précisées dans le tableau suivant.

Étude	Auteur	Date
Inventaires faunistiques et floristiques	Naturalia	Septembre 2016
Etat initial écologique		2017/2018
Évaluation des incidences Natura 2000		Février 2019
Volet naturel de l'étude d'impact		Janvier 2016
Étude hydraulique	TPFi	Juillet 2018 Septembre 2018
Etude géotechnique	Géotec	Novembre 2018

La recherche des données a été effectuée auprès de divers services susceptibles de fournir des informations concernant la zone d'étude.  
L'analyse sur le terrain a concerné le relevé des données générales de la zone d'étude, les observations des différents milieux concernés et les prises de vues photographiques du secteur.  
Une étude spécifique concernant le volet Faune/Flore a été réalisée par le bureau spécialisé Naturalia et intégrée à l'étude d'impact.

A partir des données recueillies à la fois sur le terrain et lors des recherches bibliographiques, ont été rédigées l'analyse de l'état initial et l'évaluation des impacts du projet proposé.

### 8.2. DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES POUR REALISER L'ETUDE

Les principales difficultés rencontrées pour la réalisation de cette étude d'impact sont liées aux nombreux enjeux du secteur d'étude, qu'ils soient :

- hydrauliques et hydrogéologiques : recueil des eaux de ruissellement de la zone d'étude, présence d'un vallon intermittent,
- environnementaux : présence d'espèces floristiques remarquables ainsi que d'un contingent d'espèces communes et protégées,
- socio-économiques : limitrophe d'un axe de transit (RD63), présence d'habitations, anciennes parcelles agricoles, en continuité de plusieurs zones économiques existantes (Kennedy, les Playes, la Millonne),
- urbanistiques : SCOT, PDU, PLU, ...

## 9. AUTEUR DE L'ETUDE D'IMPACT

Cette étude a été réalisée par le bureau d'études TPFi sous la maîtrise d'ouvrage de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

Les études écologiques et évaluation Natura 2000 ont été réalisées par le bureau d'études Naturalia.  
Le volet eaux superficielles se base pour partie sur l'étude hydraulique et le dossier police de l'eau réalisé par le bureau d'études TPFi.  
Egalement, le volet géologie et sous-sol a été complété grâce à l'étude géotechnique réalisée par le bureau d'études Géotec.





## CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Métropole Toulon Provence Méditerranée

### 7b-ETUDE D'IMPACT







# SOMMAIRE

<b>0.</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE</b>	<b>5</b>	<b>3.4.7.</b>	<b>GESTION DES DECHETS MENAGERS</b>	<b>83</b>
<b>1.</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>5</b>	<b>3.5.</b>	<b>SANTE HUMAINE</b>	<b>83</b>
1.1.	LOCALISATION	5	3.5.1.	INTRODUCTION	83
1.2.	CONTEXTE ET OBJECTIFS	6	3.5.2.	LES EFFETS DU BRUIT ACTUEL SUR LA SANTE	83
1.3.	DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PRINCIPAUX ET PLAN GENERAL DES TRAVAUX	6	3.5.3.	LES EFFETS DE LA QUALITE DE L'AIR ACTUELLE SUR LA SANTE	85
1.3.1.	LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT	6	<b>3.6.</b>	<b>PATRIMOINE ET PAYSAGE</b>	<b>89</b>
1.3.2.	LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE INTERNES A LA ZAE	7	3.6.1.	PATRIMOINE	89
1.3.3.	LES RESEAUX PROJETES	7	3.6.2.	ASPECT PAYSAGER	90
1.3.4.	LES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	7	<b>3.7.</b>	<b>BILAN DES ENJEUX MAJEURS DU TERRITOIRE ET INTERRELATIONS</b>	<b>94</b>
1.3.5.	LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES	8	<b>4 -</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>98</b>
1.4.	PLAN D'AMENAGEMENT	8	4.1 -	LES DIFFERENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACT	98
1.5.	URBANISME, DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET COMPATIBILITE	10	4.1.1 -	DEFINITION DU TERME « EFFET »	98
1.5.1.	LES DOCUMENTS D'URBANISME	10	4.1.2 -	LA NOTION D'IMPACT	98
1.5.2.	LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION (PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES)	17	4.1.3 -	EVALUATION ET HIERARCHISATION DES IMPACTS	98
1.6.	BILAN DES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS APPLICABLES AU TERRITOIRE	23	4.2 -	ANALYSE DES EFFETS EN PHASE CHANTIER	99
<b>2.</b>	<b>SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DU SITE DANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET</b>	<b>26</b>	4.2.1 -	CLIMAT / QUALITE DE L'AIR	99
2.1.	DESCRIPTION DU SITE A L'ETAT ACTUEL	26	4.2.2 -	TOPOGRAPHIE / GEOLOGIE	99
2.1.1.	L'OCCUPATION DES SOLS	26	4.2.3 -	EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	99
2.1.2.	FONCTIONNEMENT DU SITE ET SES ABORDS	27	4.2.4 -	VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES	100
2.2.	EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	40	4.2.5 -	NIVEAUX SONORES	100
2.2.1.	UN RENFORCEMENT DU POLE OUEST ET DES CREATIONS D'EMPLOI PAR L'INSTALLATION DE NOUVELLES ENTREPRISES	40	4.2.6 -	PATRIMOINE NATUREL	100
2.2.2.	UNE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR UN MINIMUM D'IMPACT	40	4.2.7 -	POPULATION	100
2.2.3.	UN PAYSAGE MODIFIE MAIS UNE INSERTION PAYSAGERE SOIGNEE : CHARTE	40	4.2.8 -	ACTIVITES ECONOMIQUES	100
2.2.4.	UNE IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE GERE PAR LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DEDIE	40	4.2.9 -	CIRCULATION ET STATIONNEMENT	101
2.3.	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	41	4.2.10 -	RESEAUX	101
2.3.1.	LES POSSIBILITES DE MODIFICATION DE L'OCCUPATION DES SOLS PERMISES PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME	41	4.2.11 -	PATRIMOINE ET PAYSAGE	101
2.3.2.	EVOLUTION PROBABLEMENT DE L'ENVIRONNEMENT	42	4.2.12 -	DECHETS DU CHANTIER	101
<b>3.</b>	<b>ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET</b>	<b>43</b>	4.3 -	ANALYSE DES EFFETS EN PHASE EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT	102
3.1.	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	43	4.3.1 -	MILIEU PHYSIQUE	102
3.2.	ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE	44	4.3.2 -	PATRIMOINE NATUREL	107
3.2.1.	CLIMAT	44	4.3.3 -	MILIEU HUMAIN	108
3.2.2.	QUALITE DE L'AIR	45	4.3.4 -	COMMODITES DU VOISINAGE	110
3.2.3.	TOPOGRAPHIE - GEOLOGIE	54	4.3.5 -	SANTE HUMAINE	110
3.2.4.	HYDROLOGIE : LES EAUX SOUTERRAINES	55	4.3.6 -	PATRIMOINE ET PAYSAGE	111
3.2.5.	HYDROLOGIE : LES EAUX DE SURFACE	55	4.4 -	ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS	112
3.2.6.	CAPTAGE D'EAU POTABLE	57	4.4.1 -	ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES	112
3.2.7.	VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES	58	5.1.2.	AVANTAGES INDUITS ET BILAN POUR LA COLLECTIVITE	112
3.2.8.	AMBIANCE SONORE INITIALE	58	5.1.3.	BILAN POUR LA COLLECTIVITE	112
3.3.	ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL	60	<b>5 -</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS</b>	<b>113</b>
3.3.1.	PROTECTION DU MILIEU BIOLOGIQUE ET PERIMETRES A STATUT	60	5.1 -	DEFINITION DES PROJETS PRIS EN COMPTE	113
3.3.2.	LES HABITATS NATURELS	62	5.1.1 -	CHOIX DU PERIMETRE DE RECHERCHE DES PROJETS A PRENDRE EN COMPTE	113
3.3.3.	LA FLORE	64	5.1.2 -	LISTE COMPLETE DES PROJETS ET ETAT D'AVANCEMENT	113
3.3.4.	LES CORTGES FAUNISTIQUES	68	5.1.3 -	SELECTION DES PROJETS PAR THEMATIQUE	116
3.3.5.	TRAMES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES / EQUILIBRES BIOLOGIQUES	72	5.2 -	EFFETS CUMULES	116
3.3.6.	BILAN DES ENJEUX	73	5.2.1 -	MILIEU PHYSIQUE	116
3.4.	ANALYSE DU MILIEU HUMAIN	74	5.2.2 -	PATRIMOINE NATUREL	116
3.4.1.	DECOUPAGE ADMINISTRATIF	74	5.2.3 -	MILIEU HUMAIN	116
3.4.2.	DONNEES SOCIALES	74	5.2.4 -	PATRIMOINE ET PAYSAGE	116
3.4.3.	ACTIVITES	76	<b>6 -</b>	<b>DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS</b>	<b>117</b>
3.4.4.	OCCUPATION DU SOL	78	<b>7 -</b>	<b>MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DE L'OPERATION</b>	<b>118</b>
3.4.5.	VOIRIE, TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS	79	7.1 -	LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES	118
3.4.6.	RESEAUX	82	7.2 -	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE CHANTIER	119
			7.2.1 -	LA DEMARCHE DE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES	119



7.2.2 - QUALITE DE L'AIR : MESURE D'EVITEMENT	119
7.2.3 - TOPOGRAPHIE/GEOLOGIE/SOLS : MESURES DE REDUCTION	119
7.2.4 - EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES : MESURES DE REDUCTION	120
7.2.5 - VIBRATIONS : MESURE DE REDUCTION	120
7.2.6 - NIVEAUX SONORES : MESURES DE REDUCTION	120
7.2.7 - PATRIMOINE NATUREL : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	121
7.2.8 - POPULATION : MESURES DE REDUCTION	125
7.2.9 - ACTIVITES ECONOMIQUES : ABSENCE DE MESURES	125
7.2.10 - CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT : MESURES DE REDUCTION	125
7.2.11 - RESEAUX : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION : ABSENCE DE MESURES	125
7.2.12 - PAYSAGE : PROPRETE DES ABORDS, IMPACT VISUEL : MESURES DE REDUCTION	125
7.2.13 - DECHETS DE CHANTIER : MESURES DE REDUCTION	125
<b>7.3 - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION</b>	<b>126</b>
7.3.1 - MILIEU PHYSIQUE	126
7.3.2 - PATRIMOINE NATUREL	127
7.3.3 - MILIEU HUMAIN	133
7.3.4 - COMMODITES DE VOISINAGE : MESURES DE REDUCTION	133
7.3.5 - SANTE HUMAINE	134
7.3.6 - PATRIMOINE ET PAYSAGE	134
<b>7.4 - BILAN DES IMPACTS RESIDUELS</b>	<b>135</b>
<b>7.5 - MESURES DE COMPENSATION (SPECIFIQUE PATRIMOINE NATUREL)</b>	<b>140</b>
<b>7.6 - SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS</b>	<b>140</b>
<b>7.7 - COUT DES MESURES</b>	<b>143</b>
7.7.1 - COUTS DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT	143
7.7.2 - COUTS DES MESURES COMPENSATOIRES	143
<b>8 - ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DE L'OPERATION</b>	<b>144</b>
8.1 - CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET	144
8.2 - CHOIX DU PROJET D'AMENAGEMENT	144
8.3 - CHOIX DE L'INSERTION DES VOIES DE LA ZAE SUR LA RD61	144
8.3.1 - VARIANTES ETUDIEES	144
8.3.2 - COMPARAISON DE VARIANTES ET CHOIX DU PROJET	145
<b>9 - PRESENTATION DES METHODES UTILISEES</b>	<b>147</b>
9.1 - ETUDES AYANT SERVI DE REFERENCE A LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT	147
9.2 - ETABLISSEMENT DE L'ETAT INITIAL	147
9.2.1 - LE MILIEU PHYSIQUE	147
9.2.2 - LE PATRIMOINE NATUREL	148
9.2.3 - LE MILIEU HUMAIN	150
9.2.4 - LA SANTE HUMAINE	151
9.2.5 - LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE	151
9.3 - LES DOCUMENTS ET REGLES D'URBANISME, LES PLANS ET PROGRAMMES	151
9.3.1 - LES DOCUMENTS D'URBANISME	151
9.3.2 - LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	151
9.4 - CARACTERISATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ASSOCIEES	152
9.4.1 - QUALITE DE L'AIR	152
9.4.2 - LES EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	152
9.4.3 - MILIEU NATUREL	152
9.4.4 - SANTE HUMAINE	153
9.4.5 - MONETARISATION DE L'EFFET DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE	153
<b>10 - DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES POUR REALISER L'ETUDE</b>	<b>154</b>
<b>11 - AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT</b>	<b>155</b>



## 0. RESUME NON TECHNIQUE

Le résumé non technique est une pièce à part entière du dossier de demande d'autorisation environnementale : la pièce 7a.

## 1. PRESENTATION DU PROJET

### 1.1. LOCALISATION

Le projet de ZAE se situe au Nord de la commune de Six-Fours-les-Plages, au niveau du quartier Les Playes, à 750 m au Nord du Fort de Six-Fours, commune située à l'extrémité Ouest du territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

Le site est traversé par le ruisseau du Fort (non classé en cours d'eau d'après la DDTM 83).

Le site du projet est situé en zones 2AUa1 et UG dans le Plan Local d'urbanisme de la commune de Six-Fours-Les-Plages, approuvé le 10 avril 2015 (aujourd'hui en révision par délibérations des Conseils Municipaux et Métropolitains respectivement des 8 novembre 2017 et 13 février 2018).

Il est également concerné par un emplacement réservé identifié 2E, par un linéaire d'espaces verts à protéger (EV") et éléments remarquables, ainsi que par un secteur affecté par le bruit le long des infrastructures de transport terrestres (autour de la RD63).

A noter au Nord du site, une petite surface classée en Espaces Boisés Classés, mais située en dehors du périmètre des aménagements.

La zone fait partie d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°10 : 2AUa1 Prébois / 2AUa2 La Millonne. Le secteur concerné par le projet est identifié comme zone d'implantation d'activités économiques uniquement.

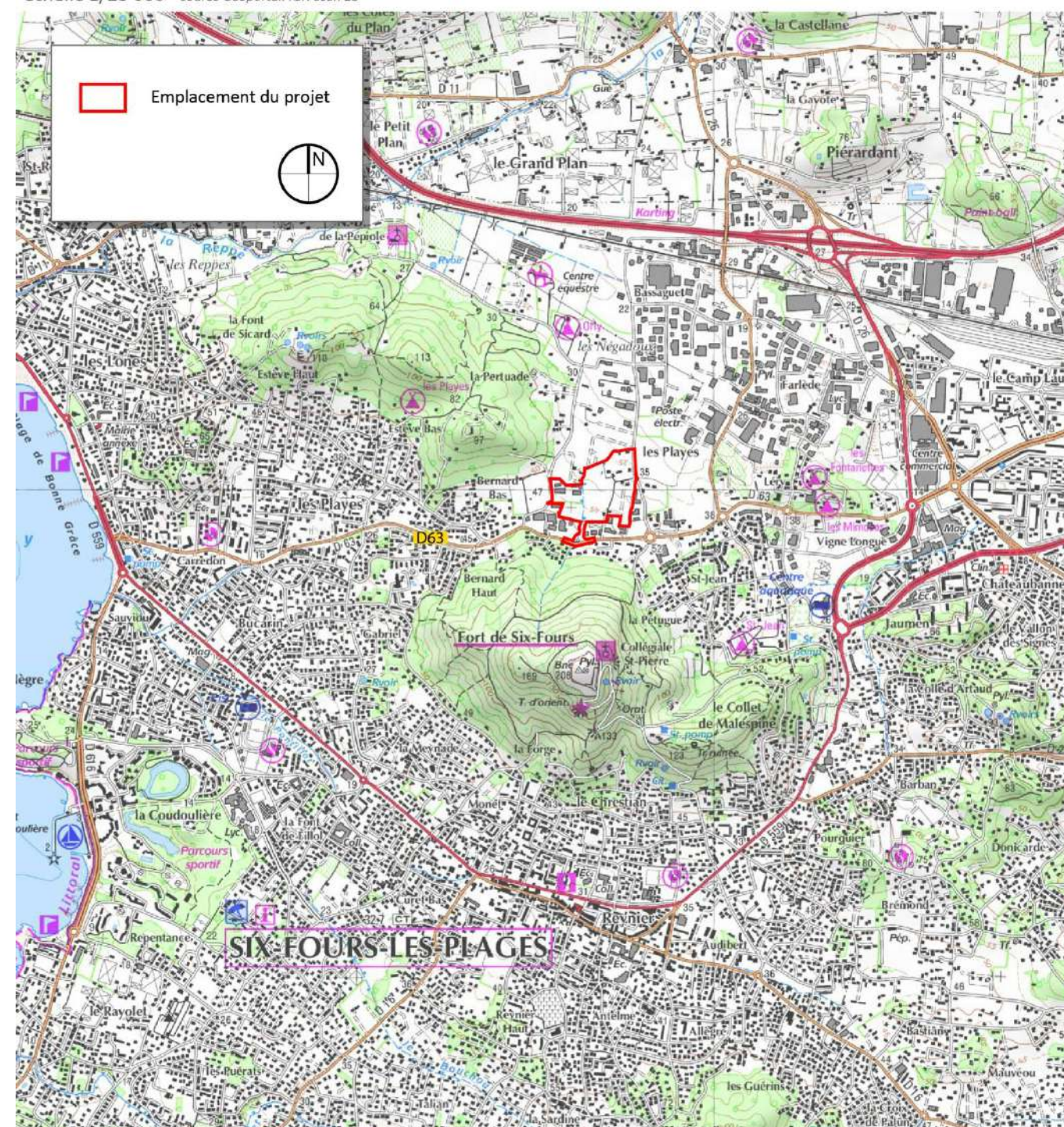
La zone d'étude se développe sur une surface totale d'environ 6,5 hectares, sur d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en friches.

Le site du projet s'insère dans un contexte urbain voire péri-urbain, entre deux massifs collinéens et une grande zone d'activités.

L'environnement proche présente des reliefs ponctuels prononcés. Le projet est implanté sur un terrain relativement plat avec une altitude oscillant entre 35 et 55 mètres NGF, et avec un profil monopenté vers le point le plus bas situé au Nord-Est. Il est traversé par le vallon du Fort dans un axe Sud-Nord.

### PLAN DE SITUATION

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25



Plan de situation du site du projet



## OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 – source Opsia mission juin 2014



Photo aérienne du site du projet

## 1.2. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Favoriser le développement des entreprises implantées et en attirer de nouvelles, créer des richesses pérennes par l'innovation et les services, créer des emplois : le développement économique est une des principales missions de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM).

Dans le cadre de sa compétence, la Métropole TPM assure ainsi la gestion et l'entretien de 64 Zones d'Activités Economiques réparties sur l'ensemble de son territoire.

Représentant un mode d'implantation et d'emploi privilégié pour les entreprises, les ZAE accueillent des TPE (Très Petites Entreprises) et PME (Petites et Moyennes Entreprises) dotées d'un rayonnement essentiellement local ainsi que des entreprises à rayonnement national et international dans les domaines de pointe.

Sur la commune de Six-Fours, les parcs d'activités des Playes et de La Millonne sont aujourd'hui entièrement commercialisés.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d'implantation des entreprises en croissance, la Métropole TPM, en lien avec la ville de Six-Fours, envisage d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Ainsi, la restructuration et l'urbanisation de ce secteur visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

## 1.3. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PRINCIPAUX ET PLAN GENERAL DES TRAVAUX

### 1.3.1. LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface d'environ 8,16 ha. Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - des voies internes de desserte des lots,
  - d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m².

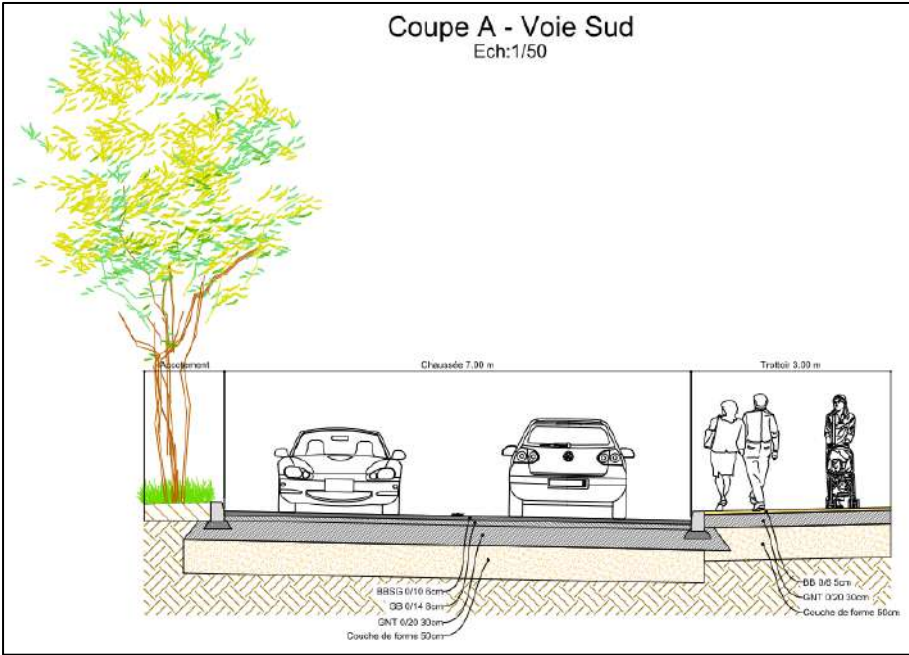


1.3.2. LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE INTERNES A LA ZAE

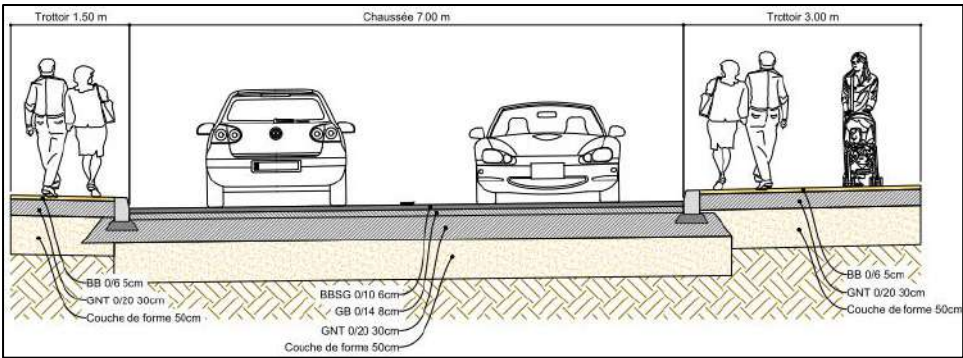
Le projet consiste donc à créer une voirie double sens de 900 m de long avec des stationnements sur la partie Est de la ZAE, et d'une largeur entre 10 et 12 m, dont le profil type est le suivant :

- Chaussée à double sens de circulation de 7 m de largeur,
- De trottoirs de 3 m de large (côté Est),
- D'accotements plantés de largeur variable,
- De places de stationnement le long de la voie Est.

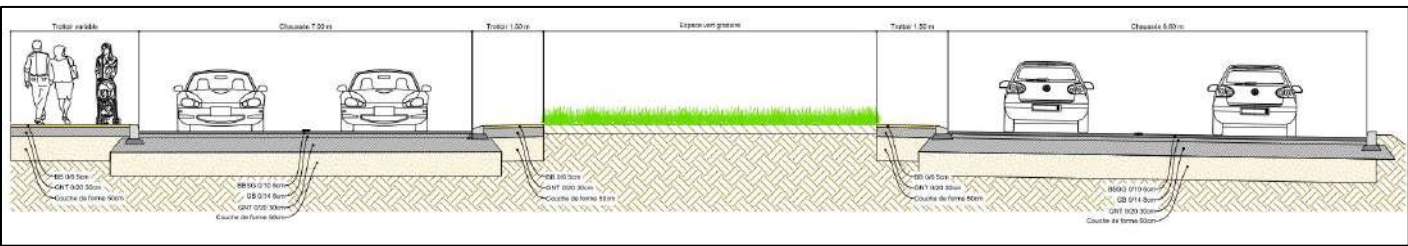
Coupe-type des voies internes projetées (source AVP mars 2019 TPFi)



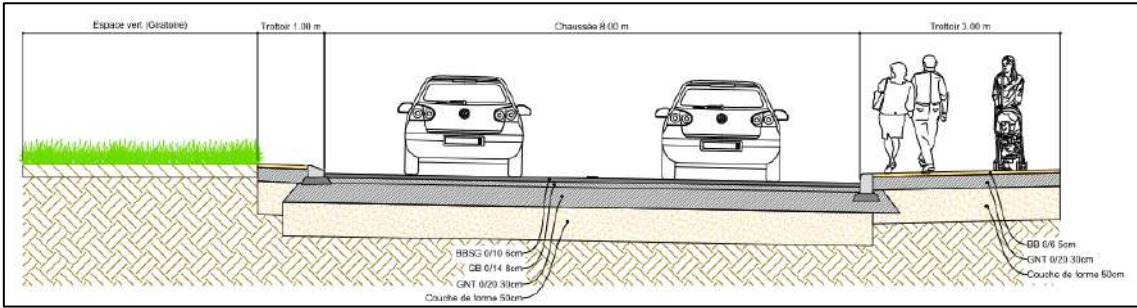
Coupe B - Voie Est Ech:1/50



Coupe C - Giratoire (Voie Ouest) Ech:1/50



Coupe D - Giratoire ZAE Ech:1/50



1.3.3. LES RESEAUX PROJETES

Le projet créera un important maillage de réseaux à l'intérieur du périmètre du projet, et sera raccordé aux réseaux existants suivants :

- réseau EU en PVC CR8 Ø200 mm avec raccordement sur la ZAE La Millonne et le chemin des Négadoux,
- réseau principal AEP en fonte Ø200 mm avec raccordement sur le chemin des Négadoux, le chemin de la Pertuade et la RD63. Un réseau secondaire en PEHD Ø160 sera aussi créé,
- réseau d'arrosage,
- réseau Enedis avec deux fourreaux Ø200 pour la HTA et un fourreau Ø160 pour la BT,
- réseau Télécom (FT) avec un réseau principal (4TP42/45 + 3 Ø80 mm) et un réseau secondaire pour les branchements (3TP42/45),
- réseau d'éclairage public avec un fourreau Ø63 sur les trois axes et des candélabres,
- réseau fibre,
- réseau gaz en PEHD Ø63 mm,
- raccordement au réseau du canal de Provence (arrosage, défense incendie...).

1.3.4. LES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

1.3.4.1. Les bassins de rétention

Au vu de la configuration du terrain actuel, deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. Le BR n°1 serait de type aérien et le BR n°2 enterré sous future voirie.

Le volume du BR1 a été optimisé en prenant comme valeur de débit de fuite non pas la biennale avant aménagement mais la valeur limite avant débordement sur chaussée. Le volume du BR1 a donc été calculé à 7 406 m³ pour un débit de fuite de 1,75 m³/s.

	Q <sub>entrant</sub> (pluie centennale) m³/s	Q <sub>fuite</sub> m³/s	Volume rétention m³
BR 1	4,82	1,75	7 406
BR 2	0,57	0,17	500

Le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 est composé d'une première conduite, de diamètre 1200 mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400 mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voirie 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400 mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.



La cote d'implantation du BR1 nécessite la mise en place d'un système de relevage pour la vidange (calibré au débit de fuite) dans le vallon du Fort. Une surverse pour la centennale complètera l'ouvrage

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600. Il sera donc redimensionné (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.

Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon les périodes de l'année, le bassin de rétention à ciel ouvert sera lesté.

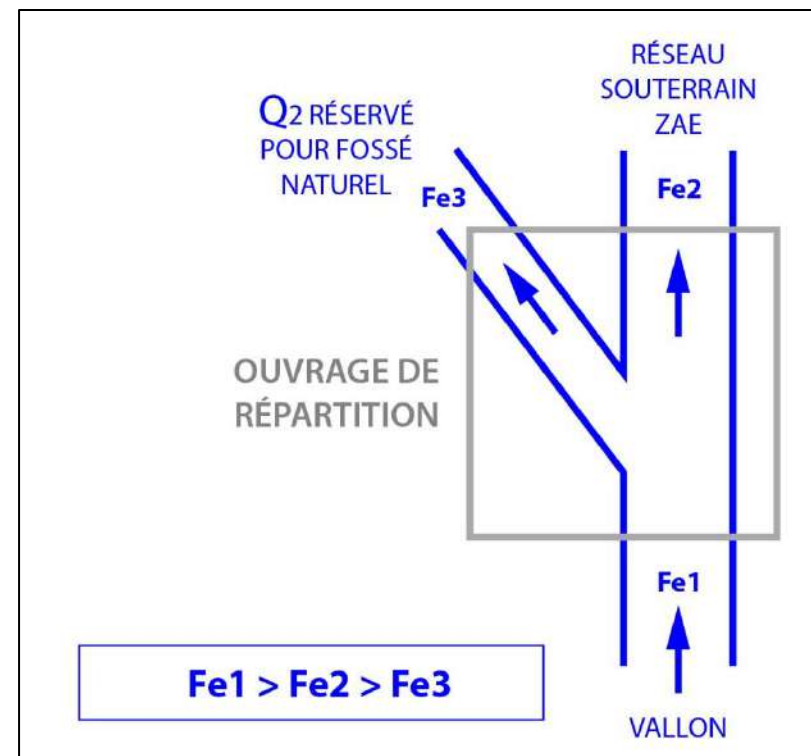


Schéma de fonctionnement de l'ouvrage de répartition de débit

### 1.3.5. LES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES

Les aménagements feront l'objet d'un traitement architectural particulièrement soigné et d'un traitement paysager permettant d'intégrer au mieux le projet dans le paysage du secteur, tout en gardant les identités internes du site.

Ainsi, le projet paysager prévoit des plantations d'arbres supplémentaires à ceux existants conservés en l'état, afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel des aménagements.

Les aménagements seront réfléchis autour de plusieurs axes :

- Mise en valeur des espaces paysagers, plantations, parterres de fleurs, alternances minérales/végétales et création de franges tampons paysagères autour des parcelles, entre chaque bâtiment,
- Harmonisation au Nord du site, autour du bassin de rétention à ciel ouvert : réflexion de la végétalisation du bassin,

- Conservation et mise en valeur du vallon existant et de la chênaie qui l'accompagne, et création de connexions (types haies) à travers le site, afin de mettre en lien les deux massifs boisés collinaires du Fort (au Sud-Est) et de la Tante Victoire 'au Nord-Ouest.

Concernant l'implantation des bâtiments futurs, l'esprit général en matière architecturale sera de créer un ensemble harmonieux, compact et fonctionnel. L'implantation se veut en continuité et en accord avec le bâti existant, tout en limitant l'impact de la voirie sur le paysage. L'architecture globale est donc proposée selon les orientations suivantes :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,
- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,
- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétons) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon),
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).

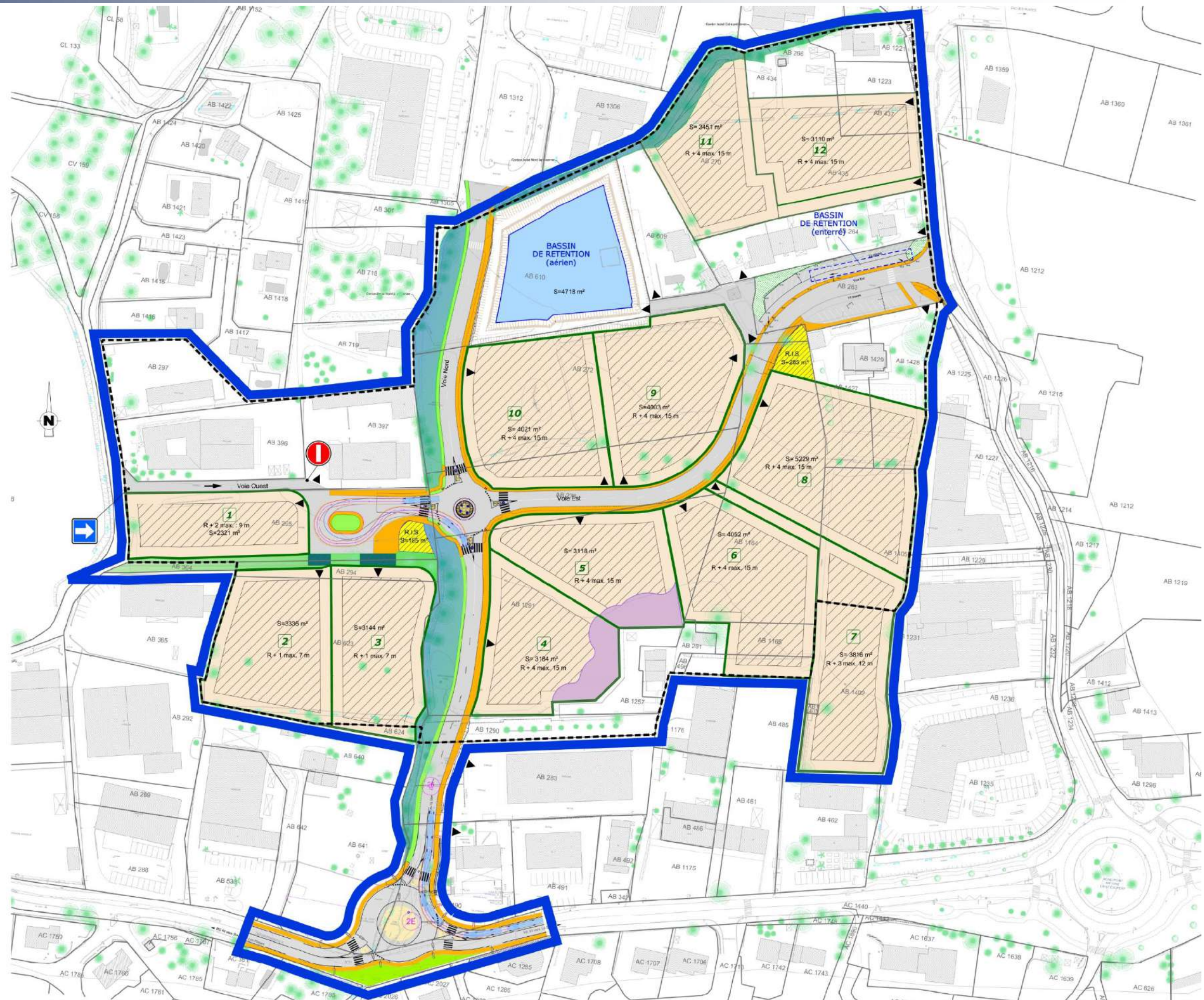
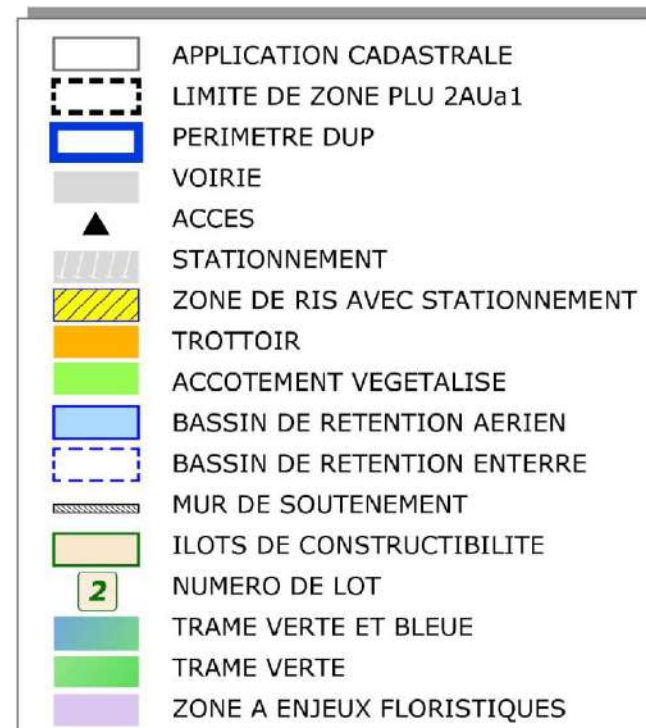
Un projet paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait des constructions par rapport au vallon et à l'habitat naturel (cette mesure sera traduite dans le cahier des charges des îlots de construction),
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation), et une recherche de continuité avec la végétation existante à travers le projet,
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse -pressions, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, nichoirs, tas de bois et rocheux pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.

### 1.4. PLAN D'AMÉNAGEMENT

Le plan général des aménagements est présenté en page suivante.







## 1.5. URBANISME, DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET COMPATIBILITE

### 1.5.1. LES DOCUMENTS D'URBANISME

#### 1.5.1.1. Loi Littoral

##### • Présentation

La Loi 86-2 du 3 janvier 1986, dite loi Littoral, codifiée aux articles L. 321-1 et suivants et R. 321-1 et suivants du Code de l'Environnement et aux articles L. 121-1 et suivants et R. 123-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, s'applique au territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages.

Ses objectifs sont :

- l'orientation et la limitation de l'urbanisation dans les zones littorales,
- la protection des espaces remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et la préservation des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques,
- la protection des espaces boisés les plus significatifs,
- la gestion de l'implantation des nouvelles routes et des terrains de camping et de caravanage,
- l'affectation prioritaire du littoral au public.

Aucun enjeu et aucune orientation particulière n'affecte la zone d'étude.

Cependant, elle se trouve au milieu de deux espaces terrestres préservés que sont les collines de Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages.

##### • Compatibilité

Le projet de création de cette ZAE consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes.

Ce projet ne remet ainsi pas en cause la protection en faveur des espaces naturels, et va dans le sens du renforcement économique de ce territoire.

#### Conclusion

La loi Littoral s'applique à la commune de Six-Fours-les-Plages.

Ce projet constitue une extension d'une zone d'activités préexistante, l'urbanisation se développe ainsi en continuité de celle actuelle.

Tenant compte de ses prescriptions, le projet est donc compatible avec la Loi Littoral.

#### 1.5.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

##### • Présentation

La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé en version initiale par délibération du 16 octobre 2009. Le projet de Scot révisé a été arrêté le 26 octobre 2018.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT a **trois objectifs principaux** :

- encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire,
- afficher les axes de développement de l'aire toulonnaise,
- promouvoir un cadre de vie de qualité pour une ville plus douce et plus accueillante.

Le projet s'insère au niveau du deuxième objectif, ce dernier proposant notamment de :

- définir un véritable maillage des modes doux de déplacements,
- repenser la desserte des espaces d'activités économiques et des espaces touristiques,
- développer une politique de stationnement qui incite à l'usage des transports collectifs et contribue à la redynamisation des centres-villes,
- mais aussi d'encadrer le développement des services et des pôles commerciaux car une meilleure localisation des services et des activités commerciales doit favoriser le renouveau des centres-villes et renforcer leur attractivité. Ainsi, les services à la personne et les commerces ont préférentiellement vocation à se localiser dans les centres-villes.

Par ailleurs, le Document d'Orientations Générales (DOG), et plus précisément son schéma de la stratégie de développement économique, indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques. Cette zone ne devra pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixtes) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

Dans les documents graphiques du projet de Scot révisé, le projet de ZAE est identifié comme « espace urbanisable à dominance économique ».

##### • Compatibilité

Le projet d'extension est compatible avec le PADD car :

- il va dans le sens du renforcement économique et fonctionnel du territoire métropolitain en diversifiant notamment sa structure économique,
- il garantit une bonne desserte en transport en commun à proximité des ZA existantes,
- il améliore significativement l'organisation interne de ces zones à vocation économique (signalétique, stationnement, circulation interne, ...),
- il est bénéfique pour le rôle d'« effet vitrine » de cet espace dévalorisé situé en entrée de ville.

De plus, ce projet constitue l'opération d'extension définie comme prioritaire par le DOG car, implanté en continuité de plusieurs zones d'activités, la ZAE de Prébois pourra accueillir des activités très diverses (construction, commerce, transport, ...).

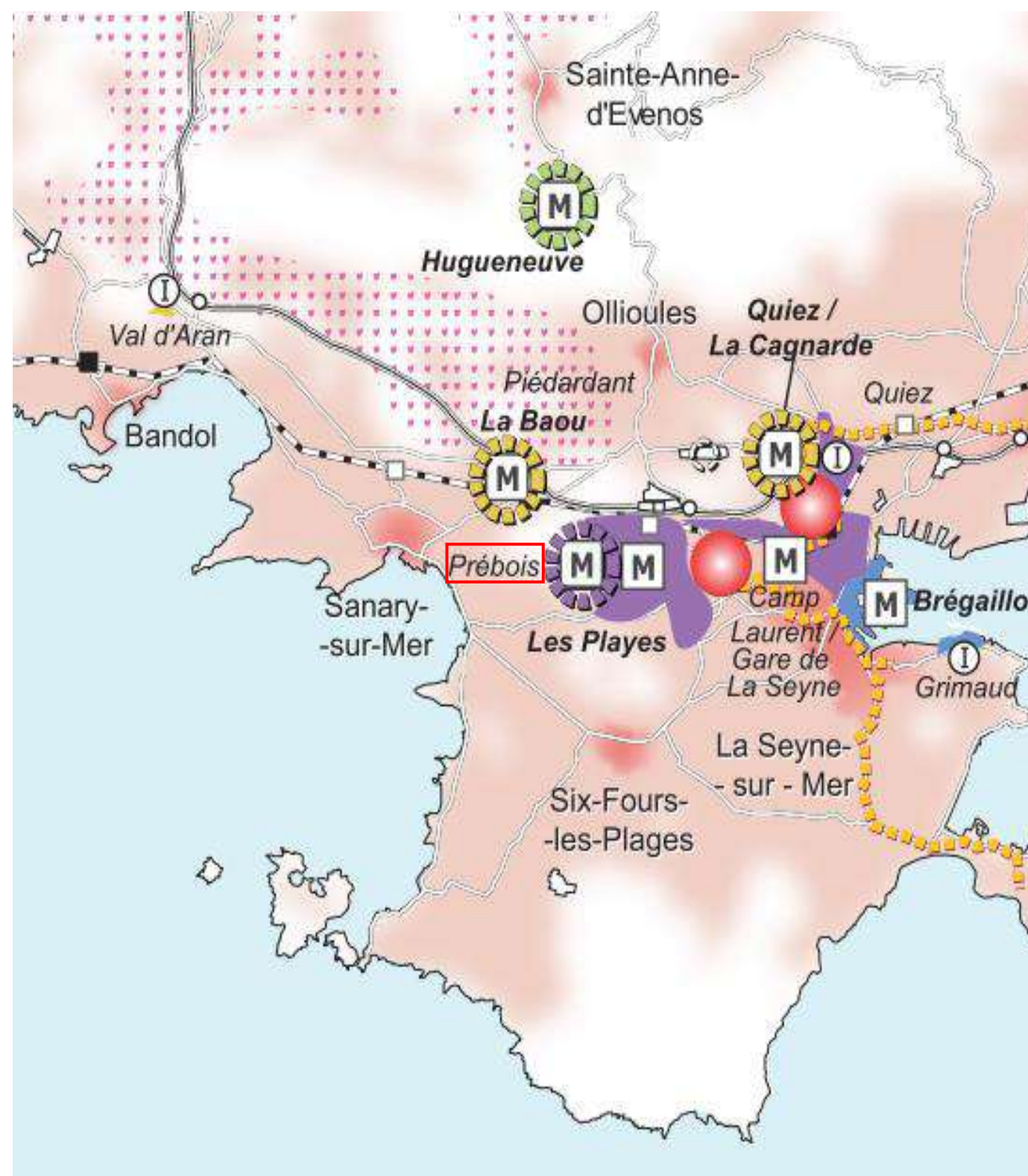
#### Conclusion

Prenant en considération les objectifs du PADD et le DOG, le projet est compatible avec le SCoT Provence Méditerranée.

De plus, il s'agit d'une opération d'extension définie comme prioritaire par le DOG.

## LE SCHÉMA DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Sans échelle - source DOG du SCoT Provence Méditerranée



### Le statut des espaces d'activités

- M Site d'intérêt métropolitain
- I Site d'intérêt intercommunal
- Site d'intérêt local

### La vocation dominante à privilégier

- Industrie et services à l'industrie
- Tertiaire
- Logistique
- Mixte
- A définir

### Les sites d'extension ou en mutation à vocation d'activités



### L'armature commerciale

- Offre commerciale des centres-villes à renforcer
- Grand pôle commercial périphérique

### La capacité productive agricole

- Terroirs agricoles à conforter

### Les infrastructures de transport

- Première ligne de Transport Collectif en Site Propre (déclarée d'utilité publique)
- Autoroute et échangeur existant ou projeté
- Itinéraire routier principal
- Voie ferrée
- Gare nationale (accès TGV et Grandes Lignes)
- Gare existante / Halte nouvelle à envisager (sous réserve d'une étude d'opportunité)
- Espace d'activité aéroportuaire de Toulon - Hyères
- Aéroport



### 1.5.1.3. Plan Local d'Urbanisme

#### • Présentation

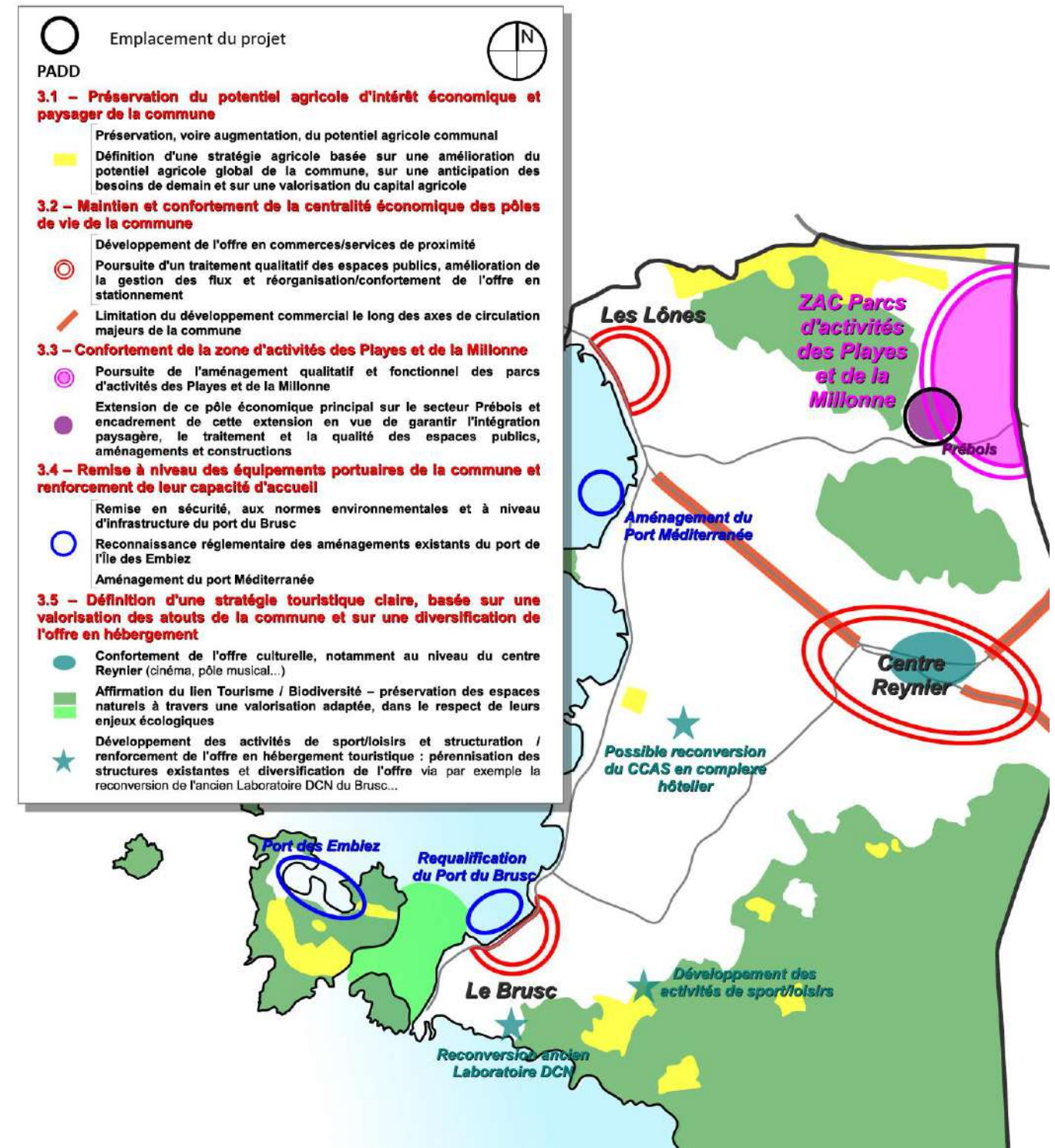
Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.

Le PLU énumère les enjeux et contraintes s'exerçant sur la commune et la zone d'étude notamment :

- Diagnostic territorial
  - parmi les huit ZAE identifiées sur le territoire communal, **deux grands espaces économiques** sont identifiés sur la commune de Six-Fours-les-Plages : le parc d'activités des Playes et de La Millonne, et un secteur spontané le long de la RD63 aujourd'hui saturé et correspondant à la zone d'activités Kennedy,
  - l'extension de la zone d'activités économiques des Playes, correspondant au secteur Prébois, y est **inscrite**,
  - le rôle d' « **entrée de ville** » de la RD63, et son caractère urbain et routier très affirmé avec une discontinuité dans la mise en place des voies douces (présence ponctuelle de trottoirs et de pistes cyclables), ainsi que de nombreux panneaux publicitaires perturbant la visibilité de cet axe et de ses abords,
  - la présence, à la limite Est des emprises du projet, d'un **bâtiment et parcs remarquables** (propriété Berton sur le chemin des Négadoux). Le grand espace naturel qui le compose est à préserver car il créé un poumon vert au cœur de la zone d'activités de La Millonne,
- Volet Naturel de l'Evaluation Environnementale
  - la présence d'**enjeux écologiques** dans le secteur Prébois, que ce soit au niveau des milieux naturels et des corridors, ou au niveau de la faune et de la flore présentes sur site (pré de fauche semi-naturel, ruisseau temporaire, orvet fragile, glaïeul douteux, ...),
  - ce document ne mentionne pas les incidences prévisibles du projet sur l'environnement ainsi que les éventuelles mesures associées permettant la réalisation de l'opération,
- Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)
  - parmi les 3 stratégies complémentaires définies, ce projet d'extension se retrouve principalement au sein de la **stratégie économique** visant à conforter le dynamisme économique de Six-Fours-les-Plages, et ce à travers le confortement de la zone d'activités des Playes et de La Millonne,
  - cette extension sur le secteur de Prébois est ainsi affirmée dans le cadre du **projet de développement communal**,
  - ce projet vise l'accueil d'**activités compatibles avec l'habitat**, tout en assurant un phasage du développement cohérent au regard de la desserte par la voirie et les réseaux,
  - ce projet d'extension sera encadré en vue de **garantir l'intégration paysagère**, le traitement et la qualité des futurs espaces publics, aménagements et constructions,
- Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)
  - l'**OAP 10** porte sur deux espaces dédiés à des activités économiques, Prébois et La Millonne (sites n°10 et 11),
  - la restructuration et l'urbanisation de ces secteurs visent à répondre aux **objectifs suivants** :
    - conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
    - assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique,
  - **plusieurs principes** sont émis pour le sous-secteur Prébois :
    - le développement d'activités économiques au sens large,
    - la préservation des caractéristiques paysagères,
    - la protection de la continuité écologique identifiée entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages,
    - l'organisation de la desserte viaire en appui sur les voies existantes.

### EXTRAIT DU PLU - PADD - Stratégie économique

Sans échelle - source Six-Fours-les-Plages





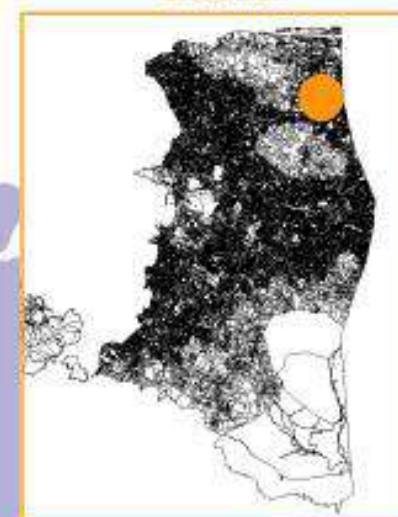
## OAP n°10 : sous-secteurs 2AUa1 et 2AUa2, Prébois / La Millonne

Cette zone se situe à l'interface entre des quartiers pavillonnaires et la zone d'activités de la Millonne. Par ailleurs des activités se sont déjà implantées sur la frange Nord de la RD63, constituant une amorce de zone d'activités. L'objectif sur la zone 2AUa est donc de **structurer un quartier d'activités** en cohérence avec le tissu existant voisin. Une importance particulière sera portée aux **continuités écologiques** recensées sur le site ainsi qu'aux différents **points de vues** s'ouvrant sur les collines boisées alentours.

Afin de garantir la cohérence d'ensemble de l'aménagement il devra être réalisée une **opération d'ensemble** intéressant l'intégralité de la zone 2AUa ou 2 opérations d'ensemble intéressant respectivement les sous-secteurs 2AUa1 et 2AUa2.

L'aménagement du secteur 2AUa1 devra prendre en compte la présence ponctuelle d'espèces végétales d'intérêt communautaire (glaieul douteux).

Surface de la zone : 7,5 ha en 2AUa1 et 3 ha en 2AUa2



### Illustration des principes de l'OAP



Vue vers les collines d'Ollioules



Vue vers le fort de Six Fours

### Principes d'insertion paysagère

**Maintien en espace non construit** du secteur aujourd'hui encore naturel et constituant un « couloir visuel » en direction de la colline Tante Victoire ainsi qu'une continuité écologique entre les collines Tante Victoire et du Fort de Six-Fours

**Aménagement d'un espace vert** après démolition du bâti existant afin d'ouvrir un cône de vue sur la colline Tante Victoire depuis l'avenue John Kennedy

Cordon boisé formant une **continuité écologique** à préserver

Cônes de vue à ouvrir ou préserver

### Principes de composition urbaine

Commerces existants en vis-à-vis de la zone 2AUa2

Implantation de **commerces** en bordure de la RD63

Implantation d'activités à vocation préférentielle de **bureaux, hébergements hôteliers et/ou commerces**

Implantation d'activités économiques

Implantation d'activités économiques – **hauteur des constructions plus faible** que sur le reste de la zone afin de maintenir le cône de vue sur les collines d'Ollioules

### Principes de maillage

Principe de **connexion** à créer avec le réseaux viaire existant

Aménagement de la RD63, du chemin de la Pertuade et du carrefour connectant ces 2 voies



# • Zonage et règlement

Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées majoritairement en **sous-secteur 2AUa1** du PLU. Seule la voie de liaison Sud et le raccordement avec la RD63, ainsi que deux parcelles non bâties au Sud-Est, sont compris au sein de la zone **UG**.

*La zone 2AUa correspond aux secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques au Sud-Ouest et au Sud-Est de la zone d'activités des Playes et de la Millonne.*

*Le sous-secteur 2AUa1 est à vocation d'activités économiques.*

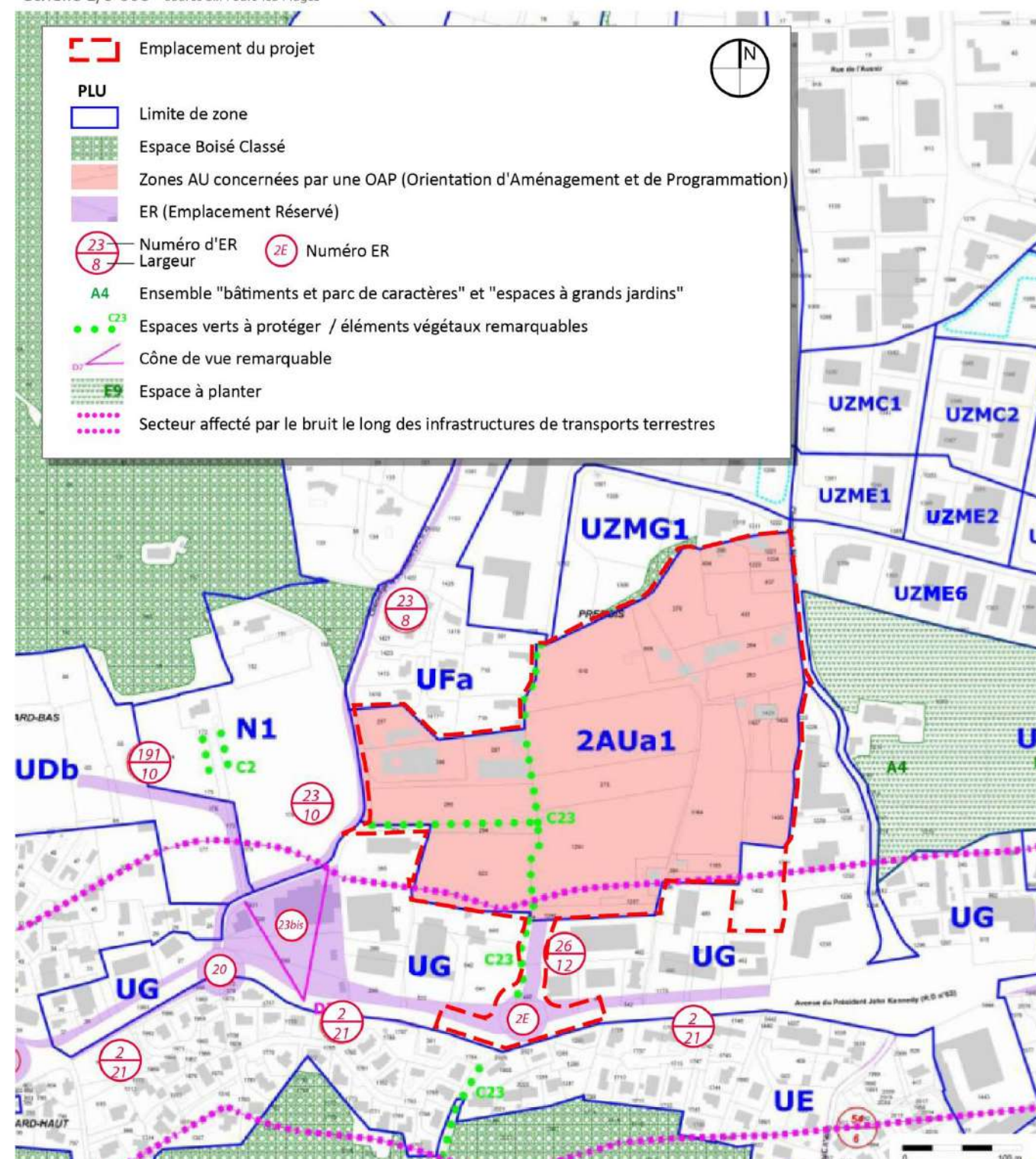
*La zone UG correspond aux secteurs à vocation d'activités économiques.*

La viabilisation et les accès règlementairement soumis à la présente étude d'impact touchent l'ensemble de ces zones.

Le tableau ci-après résume les dispositions applicables aux zones 2AUa (sous-secteur 2AUa1) et UG.

## EXTRAIT DU PLU - 1D PLAN DE ZONAGE

échelle 1/5 000 – source Six-Fours-les-Plages



	Zone 2AUa (sous-secteur 2AUa1)	Zone UG
Occupations et utilisations du sol admises	L’urbanisation de la zone est conditionnée à la fois à une modification ou à une révision du PLU, et à une compatibilité avec les principes édictés par l’Orientation d’Aménagement et de Programmation.	Sont admis sous conditions particulières les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu’ils soient limités aux seuls besoins des constructions et installations autorisées dans la zone.
Conditions de l’utilisation du sol	Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée. De plus, ces terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à son importance ou à sa destination, et permettant notamment la circulation ou l’utilisation des engins de lutte contre l’incendie, de sécurité civile, de ramassage des ordures ménagères, ...	Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée. De plus, ces terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l’importance et à la destination de la construction de l’ensemble des constructions qui y sont édifiées. A l’intérieur des opérations d’aménagement ou de construction, le tracé des voies devra être étudié avec le souci de réserver la possibilité de constituer une liaison avec les terrains voisins susceptibles d’être urbanisés. De plus, la sécurisation des piétons devra être assurée par des aménagements suffisants.
Desserte par les réseaux	Toute construction doit être raccordée à un réseau public de distribution d’eau potable et à un réseau collectif d’assainissement répondant à l’importance de l’opération. Les eaux pluviales provenant des constructions abritant des activités devront, si nécessaire, être soumises à une pré-épuration appropriée à leur nature et leur degré de pollution avant rejet dans le collecteur public, ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Le bon écoulement des eaux pluviales doit être garanti. Pour toute opération d’aménagement les réseaux divers de distribution (électricité, ...) doivent être souterrains.	Toute construction doit être raccordée à un réseau public sous pression de distribution d’eau potable et à un réseau collectif d’assainissement par des canalisations souterraines répondant à l’importance de l’opération. Les eaux pluviales provenant des constructions abritant des activités devront, si nécessaire, être soumises à une pré-épuration appropriée à leur nature et leur degré de pollution avant rejet dans le collecteur public, ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Le bon écoulement des eaux pluviales doit être garanti. Pour toute opération d’aménagement les réseaux divers de distribution (électricité, ...) doivent être souterrains.
Caractéristiques des terrains	Les caractéristiques des terrains ne sont pas réglementées.	Les caractéristiques des terrains ne sont pas réglementées.
Implantation des constructions	Toute construction doit respecter un recul de 5 mètres par rapport à l’alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer ; ainsi que par rapport aux emprises publiques. Des règles d’implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, ainsi que par rapport aux limites séparatives, sont définies pour ce secteur 2AUa1.	Toute construction doit respecter un recul de 10 mètres par rapport à l’alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer. Ce recul est réduit à 5 m pour les constructions à usage de bureaux. Des règles d’implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, ainsi que par rapport aux limites séparatives, sont définies pour cette zone UG.
Emprise au sol	L’emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 50% (à l’exception de celles dédiées aux services publics ou d’intérêt collectif).	L’emprise au sol n’est pas réglementée.
Hauteur maximale des constructions	La hauteur absolue maximale n’est pas fixée pour les nouvelles constructions. Les hauteurs relatives ne sont pas définies pour les installations liées aux activités industrielles et celles nécessaires aux services publics, lorsque leurs caractéristiques techniques l’imposent.	La hauteur absolue maximale des constructions admises est de 10 mètres, exception faite pour les constructions à usage hôtelier, de bureaux ou d’équipements collectifs (12 mètres). Sur tout ou partie de la zone, une bonification de cette hauteur maximale peut être accordée pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d’équipements performants de production d’énergie renouvelable.
Aspect extérieur	La situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.	La situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.
Espaces libres et plantations	Les espaces non imperméabilisés devront être traités et plantés afin d’atteindre un minimum 20% de la superficie totale de l’unité foncière devra accueillir un traitement paysager (y compris les bassins de rétention). De plus, les toitures végétalisées comptent pour 50% dans la superficie d’espaces verts à créer.	Les espaces non imperméabilisés devront être traités et plantés (notamment la bande de recul à respecter par rapport à l’alignement) afin d’atteindre un minimum 10% de la superficie du terrain et comporter des arbres de haute tige. De plus, les toitures végétalisées comptent pour 50% dans la superficie d’espaces verts à créer.
Coefficient d’occupation des sols	Le COS n’est pas fixé.	Le COS n’est pas fixé.

Le stationnement est réglementé (un ratio de 1% de l’espace occupé par le stationnement des automobiles doit être affecté au stationnement des vélos pour la zone 2AUa) et résumé dans le tableau suivant en fonction de l’usage des constructions.

Usage des constructions	Zone 2AUa	Zone UG
Industriel	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 60 m² SDP (sauf pour les projets industriels pour lesquels il n’y a pas de relation directe entre la surface et le nombre d’employés et de visiteurs)
Artisanal	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 40 m² de SDP
Commercial	4 places par tranche de 100 m² de SDP²	1 place pour 25 m² de SDP si la surface de vente est inférieure ou égale à 300 m² 1 place pour 10 m² de SDP si la surface de vente est supérieure à 300 m²
Bureau ou service	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 20 m² de SDP
Hôtelier	1 place par chambre	1 place par chambre
Restauration	1 place pour 10 m² de la SDP de la salle de restaurant	1 place pour 10 m² de la SDP de la salle de restaurant
Habitation	1 place par tranche de 60 m² de SDP, avec un minimum de 2 places	1 place par tranche de 60 m² de SDP, avec un minimum de 2 places

La zone d’étude n’est concernée par **aucun espace boisé classé**.  
Un espace boisé se situe néanmoins en limite Nord des emprises du projet.

Un **espace vert à protéger** traverse la zone d’étude, prenant la forme une continuité écologique entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages (C23).  
Ces arbres doivent être préservés et, en cas de dépérissement, être remplacés par des essences similaires adaptées à la nature des sols. Les accès aux constructions admises dans la zone sont autorisés au travers de ces espaces, sous réserve que leur emprise soit réduite au minimum pour la desserte desdites constructions.  
Les différents cônes de vue identifiés dans l’OAP n°10 doivent être conservés, ou ouverts.

Plusieurs **emplacements réservés** (ER) sont situés dans la zone d’étude, comme l’indique le tableau suivant.

N°ER	Nature	Destination	Bénéficiaire	Largeur / Superficie en m²
2	Voirie	Requalification à 21 m de la D63, et ce de la D559 à la limite communale avec La Seyne-sur-Mer	Département	21 m
2E	Carrefour	Aménagement du carrefour D63 – secteur Prébois	Département	1 250 m²
23	Voirie	Elargissement et rectification à 8 m ou à 10 m (de l’avenue J.F. KENNEDY à la limite de la zone 2AUa1) du chemin de la Pertuade	Commune	8 m / 10 m
26	TPM	Création d’une voie de 12 mètres entre le secteur Prébois et la RD63	TPM	12 m

Les emplacements réservés 2E et 26 concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.

Une bande de 100 m est aussi dessinée de part et d’autre de la RD63 correspondant au classement sonore de la voie.

• **Servitudes et autres règles d’urbanisme**

Trois servitudes d’utilité publique s’exercent sur la zone d’étude :

- AC1, relative au monument historique classé (Eglise collégiale de Saint-Pierre, 01/01/1840),
- PT1, relative à la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,
- PT2, relative à la protection contre les obstacles des centres d’émission et de réception.



- **Compatibilité (hors PPR traité ci-après)**

- Zonage et règlement

L'analyse du PLU de la commune de Six-Fours-les-Plages révèle que :

- ce projet d'extension des ZA des Playes et de la Millonne dans le secteur Prébois se retrouve dans l'ensemble des pièces du PLU, correspondant notamment à l'OAP10 avec laquelle il est compatible grâce à la prise en considération de l'ensemble de ses principes,
- le règlement de la zone 2AUa1 stipule, qu'en plus de la compatibilité du projet avec l'OAP10, une modification ou une révision du PLU est nécessaire afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone,
- aucun aménagement ne sera réalisé au sein d'un Espace Boisé Classé,
- le cordon boisé formant une continuité écologique sera préservé, en redéfinissant notamment les accès aux lots sur des parties où existent déjà des ouvertures naturelles dans l'alignement des chênes, et en écartant cette zone naturelle des lots vendus,
- lors de la cession des lots viabilisés, le Maître d'Ouvrage établira un cahier des charges reprenant l'ensemble des dispositions techniques (hauteur, aspect extérieur, ...) des documents d'urbanisme en vigueur,
- l'opération est compatible avec les servitudes de la zone d'étude,
- l'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude, permettant notamment la réalisation de certains (2E et 26) au travers du projet d'aménagement de voiries.

**L'opération de création de la ZAE de Prébois n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages suite à la nécessaire adaptation du PLU afin d'urbaniser cette zone.**

**Un dossier d'enquête publique préalable à la DUP emportant mise en compatibilité du PLU sera nécessaire afin de rendre le PLU compatible avec le présent projet.**



*Ouverture dans la chênaie utilisée préférentiellement dans la desserte des lots n°2 et 3  
Source : TPF Ingénierie*

- Servitudes

La servitude AC1 institue aux abords des monuments historiques un rayon de protection et de mise en valeur de 500 mètres dans lequel tous travaux nécessitant une autorisation doivent être soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

La servitude PT1 interdit aux propriétaires ou usagers d'installation électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour ces appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre. Elle interdit également de mettre en service du matériel susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre.

Au sein du périmètre concerné par la servitude PT2, il est interdit, sauf autorisation spéciale du Ministre, de créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute dépasse la cote fixée par décret.

**Ses contraintes et obligations seront respectées et l'opération globale est compatible avec les servitudes d'utilité publique en vigueur.**

Conclusion

Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.

Les terrains d'assiette de l'opération sont situés en zones 2AUa1 et UG du PLU.

Ce projet d'extension des zones d'activités existantes des Playes et de la Millonne est inscrit dans l'ensemble des pièces du PLU, faisant notamment l'objet d'une OAP (OAP n°10).

Trois servitudes d'utilité publique s'exercent sur la zone d'étude :

- AC1, relative aux monuments historiques classés,
- PT1, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,
- PT2, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.

L'opération de création de la ZAE de Prébois est compatible avec les servitudes d'utilité publique et les emplacements réservés en vigueur, mais elle n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages en raison du règlement de la zone 2AUa1 (nécessaire adaptation du PLU afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone).

Un dossier d'enquête publique préalable à la DUP emportant mise en compatibilité du PLU avec ce projet sera nécessaire.

1.5.1.4. Plan de Prévention des Risques

- **Présentation**

Le territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages dispose d'un PPR approuvé : PPR Inondation, approuvé le 25 mars 2010 sur le bassin de risque de La Reppe.

- **Compatibilité**

La zone d'étude n'est pas concernée par les zones de risque de ce PPRI.

Conclusion

Le projet n'est pas concerné par le zonage de l'unique PPR applicable sur la commune de Six-Fours-les-Plages.

1.5.1.5. Plan de Déplacement Urbain

• Présentation

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la Métropole TPM a été approuvé le 16 décembre 2016, et ce pour la période 2015-2025.

Le diagnostic et le bilan du précédent PDU 2005-2025 ont mis en évidence les améliorations significatives réalisées sur le territoire et les prémices d'un changement des comportements avec une baisse de l'usage de la voiture dans le cœur d'agglomération et une appétence retrouvée pour les modes actifs.

Déclinées en 15 objectifs stratégiques et 46 actions, cinq orientations ont été définies :

- une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l’automobile,
- un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée,
- un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des personnes à mobilités réduites (PMR),
- une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé,
- une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d’entrées maritimes et aérienne.

Ainsi, le PDU de MTPM cherche à promouvoir des déplacements moins pollués de l’air.  
En tant que commune membre de la métropole, la commune de Six-Fours-les-Plages est concernée par ce PDU.

Les dispositions qui s’appliquent à la zone d’étude sont les suivantes :

- la structuration du réseau de bus Mistral avec une ligne dite « essentielle » (fréquence de 10 à 20 minutes) sur la RD26 et un réseau de proximité avec des fréquences moins élevées (supérieures à 20 minutes) sur le reste de la zone d’étude,
- projets de franchissement de l’A50 en prolongement du chemin des Négadoux, et la mise à 2x2 voies de la RD26,
- des liaisons cyclables à promouvoir sur la RD63.

• Compatibilité

Le projet ne remet pas en cause la réalisation des dispositions s’appliquant dans la zone d’étude.  
De plus, il les prendra en considération en proposant une insertion sécurisée de la voie de liaison au niveau de la RD63, ainsi qu’un maillage viaire interne à la ZAE de Prébois cohérent avec celui des zones d’activités existantes.

Elle favorise aussi l’accès à la ZAE de Prébois, tant en voiture qu’en modes doux avec la création de trottoirs reliés à ceux existants le long de la RD63 et dans la ZAE de la Millonne.

Conclusion

Le PDU de MTPM prévoit dans la zone d’étude l’amélioration du maillage viaire de la ZA de la Millonne ainsi que la sécurisation de la RD63.

Le projet de création de la ZAE de Prébois, intégrant des aménagements de voiries, ne remet en cause la réalisation d’aucune disposition prévue par le PDU et participe à l’optimisation et la sécurisation des déplacements (routiers, piétonniers) dans la zone d’étude.

Ce projet est donc compatible avec le PDU 2015–2025 de TPM.

1.5.2. LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION (PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES)

1.5.2.1. Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

• Présentation

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, adopté le 20 novembre 2015 par le Comité de Bassin, a été approuvé le 3 décembre 2015 par le Préfet coordonnateur de Bassin.  
Il définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône Méditerranée.

Le SDAGE s'appuie sur 9 orientations fondamentales (OF) reliées directement avec les questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou étant issues d'autre sujet devant être traitées par le SDAGE :

- S’adapter aux effets du changement climatique,
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d’efficacité,
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins, des milieux aquatiques et des zones humides,
- Atteindre l’équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

La zone d’étude se situe dans le territoire 9, *Côtiers Cote d’Azur*.  
La zone d’étude est concernée par le sous-bassin versant suivant : LP\_16\_09 : *Reppe*.

Le programme de mesures du SDAGE identifie un problème à traiter sur ce sous-bassin versant, ainsi que la mesure à mettre en œuvre. Ces données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Sous-bassin versant	LP_16_09 : Reppe
Pression à traiter	Altération de la continuité biologique
Mesures	MIA0602 – Réaliser une opération de restauration d’une zone humide



Le SDAGE détermine les objectifs d'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau du bassin, précisés dans le tableau ci-après.

Code et nom de la masse d'eau		FRDR118 <i>La Reppe</i>	FRDR11539 <i>Grand Vallat</i>
Catégorie		Cours d'eau	Cours d'eau
Objectif d'état écologique		Bon état 2015	Bon état 2015
Objectif d'état chimique		Bon état 2015	Bon état 2015
Objectif d'état quantitatif			
Justification	Cause		Faisabilité technique
	Paramètre		Pression inconnue
	Usages et activités spécifiques		

• **Compatibilité avec les orientations fondamentales**

Les travaux envisagés dans le cadre de la présente opération prennent en considération les 9 orientations fondamentales (OF) et dispositifs associés de ce SDAGE et sont compatibles avec ces orientations fondamentales et les objectifs de bon état des milieux, pour les raisons exposées ci-après.

Dès la conception du projet, les exigences du développement durable et la non-dégradation des milieux ont été prises en compte. (OF-0 et OF-2)

La création de voies de circulation internes et de giratoires sûrs et conformes à la réglementation concourt à la prévention du risque d'accident et donc de déversement accidentel de polluants. Dans le cadre de l'opération, MTPM privilégie donc les interventions à la source dans le cadre de la lutte contre les pollutions routières de l'eau. (OF-1)

La prise en compte des exigences du développement durable fait partie intégrante du projet, notamment dans le développement des modes doux. (OF-3)

La prise en compte de la problématique des eaux de ruissellement dès la conception du projet permet d'assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau dans le cadre du projet. (OF-4)

Des dispositions pour éviter les pollutions chroniques ou accidentelles ont été imaginées en amont du projet, avec l'aménagement notamment d'un bassin de rétention à ciel ouvert qui traitera quantitativement et qualitativement les eaux pluviales (OF-5)

Le cours d'eau temporaire sera préservé de tout aménagement afin de ne pas modifier les fonctionnalités naturelles de ce milieu aquatique. (OF-6)

Le projet ne prévoit pas de prélèvement d'eau supplémentaire dans la nappe souterraine ou dans les cours d'eau, n'ayant pas d'incidence quantitative sur les eaux. (OF-7). A noter toutefois qu'afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du

départ du vallon, est mis en place, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique. Sans lui, les eaux du vallon seraient alors déviées par les buses prévues dans les nouveaux aménagements de gestion des eaux pluviales. Le projet n'est pas de nature à augmenter les risques de crues dans cette zone non soumise au risque inondation. (OF-8)

• **Compatibilité avec le programme de mesures du SDAGE**

Bien que l'opération faisant l'objet du présent dossier ne contribue à la réalisation de la mesure prévue pour traiter les problèmes du sous-bassin versant concerné, il ne nuit pas non plus à sa réalisation future et aux effets qui en résulteront.

• **Compatibilité avec les objectifs de qualité du SDAGE**

L'opération n'implique aucun rejet ou prélèvement supplémentaire dans les eaux souterraines susceptible de modifier l'aspect quantitatif des masses d'eau souterraines par rapport à la situation actuelle.

Compte tenu :

- des ouvrages de traitement des eaux pluviales prévus dans le cadre de projet tels que la mise en place d'un bassin de rétention,
- de la sécurisation de la circulation à l'intérieur de la future zone d'activités, mais aussi au niveau de leur raccordement sur les voies existantes par l'aménagement de giratoires.

L'opération améliore la situation actuelle et ne remet pas en cause l'atteinte des bons états chimiques et écologiques des masses d'eau dans lesquelles elle s'inscrit.

L'opération est donc compatible avec les objectifs d'état qualitatif des masses d'eau fixés par le SDAGE Rhône Méditerranée.

Conclusion

La zone d'étude se situe dans le territoire 9 du SDAGE *Côtiers Cote d'Azur*, et plus spécifiquement en limite Sud du sous-bassin versant LP\_16\_09, *Reppe*.

La principale pression à traiter dans ce sous-bassin-versant concerne les déséquilibres quantitatifs pour les cours d'eau, les menaces sur le maintien de la biodiversité et l'absence de gestion locale pour les eaux côtières notamment, les problèmes quantitatifs et de pesticides pour les eaux souterraines.

Aucune masse d'eau identifiée par le SDAGE n'est située dans la zone d'étude.

L'opération objet du présent dossier respecte :

- les orientations fondamentales du SDAGE, et notamment le principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- le programme de mesures du SDAGE,
- les objectifs qualitatif et quantitatif des masses d'eau du SDAGE.

L'opération comprenant des opérations de voiries soumises réglementairement à étude d'impact est donc compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

1.5.2.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La zone d'étude n'est incluse à l'intérieur d'aucun périmètre de SAGE.

1.5.2.3. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

• Présentation

Le PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021 a été arrêté le 7 décembre 2015 par le Préfet coordonnateur de Bassin. Divisé en deux volumes, le PGRI est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation, et ce afin :

- d'encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée,
- de définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI) du bassin.

Ce document se structure en conséquence autour de **5 grands objectifs complémentaires**<sup>1</sup> :

- 1. Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement du territoire et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
- 2. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques,
- 3. Améliorer la résilience des territoires exposés,
- 4. Organiser les acteurs et les compétences afin de mieux prévenir les risques d'inondation,
- 5. Développer et partager la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

La zone d'étude se situe dans le TRI Toulon - Hyères.

Aucune probabilité de crue n'est identifiée par le TRI dans la zone d'étude.

• Compatibilité

**Les travaux envisagés dans le cadre de la présente opération prennent en considération les 5 grands objectifs de ce PGRI et sont compatibles avec ces grands objectifs pour les raisons exposées ci-après.**

En effet, la zone d'étude n'est pas sujette à un risque d'inondation et n'est par conséquent pas aussi concernée par la démarche de constructive collective et concertée autour de ce risque (*orientations 1, 3, 4 et 5*).

La prise en compte de la problématique des eaux de ruissellement dès la conception du projet permet d'assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau dans le cadre du projet. De plus, la ripisylve présente le long de vallon intermittent sera préservé (*orientation 2*)

Conclusion

La zone d'étude se situe dans le TRI Toulon Hyères.

Aucune probabilité de crue n'est identifiée par le TRI dans la zone d'étude.

Respectant notamment ses grands objectifs, l'opération est donc compatible avec le PGRI Rhône-Méditerranée.

1.5.2.4. Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE)

• Présentation

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie de Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRCAE PACA) a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 juillet 2013.

Les enjeux portés par le SRCAE concernent :

- les bâtiments résidentiels et tertiaires<sup>2</sup>,
- le transport<sup>3</sup>,
- l'industrie,
- l'agriculture et l'usage des sols,
- les énergies renouvelables<sup>4</sup>,
- l'adaptation au changement climatique,
- les déchets,
- les modes de vie, de consommation et de production responsables.

Les principaux objectifs du SRCAE pour le secteur *Transports et urbanisme* sont :

- le doublement de la part modale des transports en commun d'ici 2030,
- les modes actifs (vélo, marche) représentent 50% des déplacements dans les centres urbains en 2030,
- l'augmentation de la population principalement dans les pôles déjà urbanisés,
- 8% de véhicules électriques et hybrides en 2030,
- le doublement des parts modales fer et fluvial pour le transport de marchandises.

Pour le secteur *Bâtiment*, les principaux objectifs du SRCAE sont :

- un rythme de 50 000 logements totalement rénovés par an,
- le remplacement de 25% des systèmes de chauffage électrique et fioul d'ici 2025,
- la réhabilitation de 3% des surfaces tertiaires par an.

Les objectifs globaux du SRCAE PACA sont présentés dans le tableau ci-après.

Objectif	2007	2015	2020	2030
Consommation finale d'énergie	référence		- 13%	- 25%
Consommation d'énergie par habitant	référence	-	- 20%	- 33%
Emissions de gaz à effet de serre (GES)	référence	-	- 20%	- 35%
Part de renouvelables dans la consommation finale d'énergie	9%	-	20%	30%
Emissions d'oxydes d'azote (NOx)	référence	-	-40%	-
Emissions de particules fines (PM2,5)	référence	-30%	-	-

Les objectifs stratégiques du SRCAE définis aux horizons 2020 et 2030 traduisent la volonté de la région PACA de s'inscrire dans une perspective de transition énergétique permettant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990.

<sup>2</sup> Secteur intéressant directement l'opération

<sup>3</sup> Secteur intéressant directement l'opération

<sup>4</sup> Secteur intéressant directement l'opération

<sup>1</sup> Les objectifs 2 et 4 se recoupent avec le SDAGE 2016-2021



- **Articulation de l'opération et du plan**

Le projet porté par la Métropole TPM participe au développement des modes de déplacement doux avec la création de trottoirs.

De plus, la qualité bioclimatique des bâtiments d'activités et le potentiel en énergies renouvelables de la zone seront étudiés afin de réaliser des économies d'énergie.

**L'opération objet de la présente étude d'impact a donc pris en compte le projet de Schéma Régional Climat-Air-Energie.**

### Conclusion

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA a été approuvé le 17 juillet 2013 par arrêté du préfet de Région.

Parmi ces objectifs se trouvent :

- le développement des transports en commun et des modes doux,
- la réhabilitation du bâti afin d'en améliorer l'efficacité thermique et énergétique,
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'oxydes d'azote et de particules fines, ces polluants étant notamment produits par la circulation automobile.

Les objectifs du SRCAE ont été pris en compte dès la conception du projet de création de la ZAE de Prébois, que ce soit au travers des aménagements de voiries ou des nouvelles constructions.

#### 1.5.2.5. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

- **Présentation**

Pour définir dès maintenant les mesures d'urgence à prendre en cas de pic de pollution et réfléchir aux problématiques plus localisées, la loi 96-1236 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996 prévoit l'élaboration de Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et pour les zones dans lesquelles les valeurs limites de qualité de l'air ne sont pas respectées.

Les PPA sont des arrêtés préfectoraux fixant les mesures de protection applicables à la zone considérée.

Pour s'assurer de la bonne prise en compte des différentes préoccupations des acteurs, le Préfet du Var a institué une **Commission Départementale d'Elaboration du PPA** du Var (la CODEP 83) par l'arrêté préfectoral en décembre 1998. Cette commission regroupe près de 40 membres au travers 5 collèges représentant les collectivités territoriales, les acteurs économiques, les associations de protection de l'environnement et de défense du consommateur, les organismes compétents sur les aspects sanitaires, environnementaux, les Services de l'Etat.

Après élaboration d'un diagnostic, cette commission a défini 19 mesures relatives :

- aux nuisances olfactives,
- aux produits phytosanitaires,
- aux polluants toxiques,
- aux nuisances dues au pollen,
- à la qualité de l'air intérieur,
- aux cadastres des émissions,
- au dioxyde d'azote,
- à l'ozone,
- aux sources mobiles.

Le PPA du Var, initialement approuvé le 10 mai 2007, a été révisé le 14 octobre 2013 par les Préfets des départements du Var et des Bouches-du-Rhône qui ont signé l'arrêté inter-préfectoral portant approbation du **Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon révisé**. Un arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale a aussi été pris en date 10 avril 2014.

Parmi les 26 communes qui le composent, le périmètre du PPA révisé comprend la commune de Six-Fours-Plages.

Après élaboration d'un diagnostic, il a été ainsi défini 30 actions réparties comme suit :

- Transport/aménagement/déplacements (16 actions),
- Industrie (5 actions),
- Chauffage résidentiel/agriculture/brûlage (7 actions),
- Tous secteurs (2 actions).

- **Articulation de l'opération et du plan**

Au sein du PPA révisé du Var, les principales mesures pouvant intéresser le projet portent les numéros 6.2, 9, 10, 12, 19 et 21.

Elles sont explicitées ci-après.

*Mesure 6.2 – Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans l'aménagement du territoire*

Cette mesure doit permettre de prendre en considération et de réduire, dès leur définition, l'impact des projets sur la qualité de l'air. Plus concrètement, l'étude d'impact doit permettre pour chacun des grands types de nuisances (pollution de l'eau, pollution de l'air, bruit, déchets...) de connaître la situation existante avant la mise en service de l'installation, ses caractéristiques et ses effets bruts sur l'environnement pour chacune de ces nuisances, les mesures prises pour atténuer les effets, et la situation prévisible après mise en service. Elle doit également fournir des renseignements sur les méthodes d'approvisionnement de l'installation et d'évacuation de ses produits et sous-produits.

*Mesure 9 – Imposer des valeurs limites à l'émission des installations de combustion tous combustibles) de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW*

Cette mesure vise à abaisser progressivement les valeurs limites d'émissions des installations de combustion de puissance comprise entre 0,1 et 20 MW.

*Mesure 10 – Limiter les émissions des petites installations de combustion bois de puissance inférieure à 400 kW utilisées pour le chauffage domestique*

Les trajets domicile/travail sont jusqu'à présent peu optimisés et les parkings existants au niveau des entrées/sorties souvent saturés.

La réalisation de parkings de covoiturage permet d'offrir aux covoitureurs des conditions de stationnement et d'arrêt sécurisées et confortables. Le parking peut également être utilisé comme un parc relais pour prendre une ligne de transport collectif. Des places peuvent par ailleurs être réservées aux véhicules électriques, avec possibilité de recharge de la batterie pendant la durée du stationnement.

*Mesure 12 – Développer l'auto-partage et le covoiturage*

L'amélioration des performances des installations de chauffage au bois individuelles permet une amélioration notable de la qualité de l'air, en particulier des particules fines et des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), mais également des Composés Organiques Volatils (COV) ou Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). En augmentant le rendement des installations, la sobriété énergétique et la sauvegarde des ressources en bois sont également prises en considération.

De plus, la mise en œuvre de cette mesure sera accompagnée par la mesure de communication/sensibilisation n°25 (*Mettre en place des démarches de formation, de sensibilisation et de pédagogie auprès des acteurs contribuant à la mise en œuvre des PPA et du grand public*).

*Mesure 19 – Mise en place d'une charte « chantier propre » intégrant un volet qualité de l'air*

Les chantiers sont des sources de nuisance très importantes pour les riverains, notamment concernant les émissions de poussière.

La mesure vise à intégrer dans la déclinaison régionale de la charte d'engagement volontaire de la Fédération Nationale des Travaux Publics de mesures relatives à la limitation des émissions de poussières des chantiers, sur la base des nombreuses Cartes Vertes existantes.

#### Mesure 21 – Conditionner les aides à la production du certificat de contrôle et du suivi Qualité de l'Air de l'installation

La mesure envisagée permettra une diminution des émissions totales de trois polluants (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et NO<sub>x</sub>), et ce grâce à l'amélioration des performances des installations de chauffage au bois collectives.

En augmentant le rendement des installations, la sobriété énergétique et la sauvegarde des ressources en bois sont également prisent en considération.

#### Conclusion

Le PPA du Var, initialement approuvé le 10 mai 2007, a été révisé le 14 octobre 2013 par les Préfets des départements du Var et des Bouches-du-Rhône qui ont signé l'arrêté inter-préfectoral portant approbation du **Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon révisé**. Un arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale a aussi été pris en date 10 avril 2014.

La commune de Six-Fours-Les-Plages fait partie du périmètre du PPA.

Au sein du PPA révisé du Var, les principales mesures, pouvant intéresser le projet, portent les numéros 6.2, 9, 10, 12, 19 et 21

Les enjeux et mesures de ce plan ont été pris en considération dès la conception de l'opération, et certaines mesures seront intégrées au cahier des charges des aménagements du site.

#### 1.5.2.6. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux.

**Le SRCE PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014. L'arrêté préfectoral portant approbation du SRCE a été signé par le Préfet le 26 novembre 2014.**

Ce document se compose :

- d'un diagnostic et plan d'action stratégique,
- d'une évaluation environnementale,
- d'une déclaration environnementale,
- de documents cartographiques représentant les éléments de la trame verte et bleue régionale.

Les orientations stratégiques du SRCE sont les suivantes :

- agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques,
- maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques,
- développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture,
- restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

L'emprise du projet se trouve principalement dans des espaces identifiés comme étant agricoles et artificialisés. Néanmoins, aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique ne sont localisés dans la zone d'étude.

La fonction agricole n'est plus perceptible au niveau des terrains d'emprise du projet, avec la présence de terrains en friche. De plus, les alignements arborés seront préservés afin de maintenir la connectivité des milieux, et ce bien qu'aucun enjeu majeur (corridor, réservoir de biodiversité) n'ait été identifié par le SRCE.

**L'opération objet de la présente étude d'impact a donc pris en compte les objectifs du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.**

#### 1.5.2.7. Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI)

**L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI)** de la région Provence Alpes Côte d'Azur, approuvé le 1<sup>er</sup> août 1996 pour une durée de 10 ans.

#### 1.5.2.8. Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS)

**L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS) PACA** approuvé par arrêté préfectoral du 6 janvier 1997 pour une durée de 10 ans.

#### 1.5.2.9. Schéma départemental des carrières

##### • Présentation

Le schéma départemental des carrières du Var a été approuvé par le Préfet de département le 7 mai 2011. Il représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département. Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet, lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées.

Les enjeux et orientations de ce schéma concernent :

- la préservation des ressources :
  - ressources naturelles,
  - économie des matériaux,
- l'équilibre des marchés :
  - approvisionnements courants,
  - chantiers exceptionnels,
- la protection de l'environnement au regard :
  - de l'opportunité du choix d'implantation,
  - des conditions d'exploitation,
  - de l'acheminement des matériaux,
  - du réaménagement des carrières.

##### • Articulation de l'opération et du plan

Environ 30 000 m<sup>3</sup> de déblais seront évacués, dont près de 17 000 m<sup>3</sup> vers la décharge appropriée.

Dès la conception de l'opération, Toulon Provence Méditerranée a adapté les principes de réflexion suivants :

- économie des matériaux,
- réutilisation maximale des matériaux extraits du chantier sur site,
- évacuation des matériaux non valorisables en décharge appropriée.

**Les préconisations du schéma départemental des carrières ont donc été prises en compte.**

#### Conclusion

Le schéma départemental des carrières du Var a été approuvé le 7 mai 2011. Il vise notamment à une gestion économe des matériaux et à un respect de l'environnement.

Les enjeux et orientations de ce schéma ont été pris en considération dès la conception de l'opération, notamment en termes d'économie des matériaux et de valorisation maximale des déchets de chantier et matériaux issus des terrassements.



#### 1.5.2.10. Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)

##### • Présentation

Le **Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var a été adopté en janvier 2004, et il est actuellement en cours de révision.**

Ce plan distingue quatre types de déchets :

- les déchets ménagers (ordures ménagères et encombrants des ménages, déchets industriels banals ou DIB),
- les déchets de l'assainissement (boues de stations d'épuration, matières de vidange).

Les objectifs départementaux pour ces déchets reposent sur les principes de base suivants :

- définition d'un objectif de valorisation (taux fixé à 35%),
- définition des modalités de collecte avec notamment une proposition de classement des communes vis-à-vis des contraintes de collecte,
- définition des installations nécessaires au traitement des déchets ainsi que les possibilités de réalisation sous maîtrise d'ouvrage. Plus précisément, le département fait l'objet d'une division en quatre zones pour lesquelles sont définis les besoins en tri et en compostage, et deux zones suivant la caractérisation des déchets ultimes,
- impossibilité de développer les transports alternatifs à la route, en particulier le rail,
- limitation de l'enfouissement des boues en centres de stockage des déchets ultimes en proposant des modes de gestion des boues différenciées en deux zones géographiques. Ainsi, les collectivités présentes sur le périmètre de l'agglomération Toulon-Provence-Méditerranée n'ont pas l'obligation de rechercher des filières de recyclage et de valorisation des boues contrairement aux autres communes varoises.

##### • Articulation de l'opération et du plan

Les aménagements de voiries n'impliquent aucune production de déchets ménagers et assimilés en phase exploitation.

Pour la gestion des déchets, MTPM profite de ce projet d'extension des zones d'activités des Playes et de la Millonne pour revoir en profondeur l'organisation de la collecte et du tri des déchets sur ces zones. Les professionnels qui s'y installeront disposeront ainsi d'un outil d'exploitation efficace, capable d'anticiper les futures exigences en matière de tri et de valorisation des déchets.

La réduction des déchets à la source fait partie des réflexions menées par l'équipe de conception et notamment par le choix des systèmes constructifs.

**Les préconisations du PDEDMA ont donc été prises en compte.**

##### Conclusion

Le **Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var a été adopté en janvier 2004 et est actuellement en cours de révision.** Quatre objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de la révision de ce plan : valoriser, collecter et trier les déchets, et limiter l'enfouissement des boues.

Les objectifs de ce plan seront pris en compte au sein de l'opération, notamment en termes d'organisation de la collecte et du tri des déchets de la zone d'activités en phase exploitation. Des dispositions particulières seront précisées dans le cahier des charges à destination des futurs aménageurs.

#### 1.5.2.11. Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP

##### • Présentation

Le **Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP du Var a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 avril 2010.**

Ces plans doivent répondre à six grands objectifs :

- lutter contre les décharges sauvages qui sont illégales,
- mettre en place un réseau de traitement ainsi qu'un dispositif de financement, de façon équilibrée sur chaque territoire, entre recyclage, valorisation et stockage,
- réduire la production de déchets à la source,
- limiter la mise en décharge au profit du recyclage et de la valorisation des déchets,
- favoriser l'utilisation des matériaux recyclés dans les chantiers en créant des débouchés pérennes et en économisant les matériaux naturels,
- mieux impliquer les maîtres d'ouvrages publics dans l'élimination des déchets générés par la réalisation de leurs commandes.

Dans sa stratégie pour améliorer la gestion des déchets de bâtiment et de travaux, les objectifs départementaux pour ces déchets reposent sur les principes de base suivants :

- réflexion en amont des projets sur la gestion des déchets,
- place des matériaux de recyclage dans les chantiers de BTP,
- organisation des déchets sur les chantiers,
- aménagement de nouvelles structures d'accueil du BTP et suivi des installations existantes,
- suivi du plan de gestion des déchets du BTP du Var.

##### • Articulation de l'opération et du plan

Les aménagements de voiries impliquent la production de déchets en phase chantier.

La réduction des déchets à la source fait partie des réflexions menées par l'équipe de conception et notamment par le choix des systèmes constructifs.

De plus, les déblais seront triés et évacués, leur destination dépendant de leur nature et donc de leur possibilité de valorisation.

**Les préconisations du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP ont donc été prises en compte.**

##### Conclusion

Le **Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP du Var a été approuvé le 19 avril 2010.**




Six objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de l'élaboration de ce Plan, comprenant notamment la limitation de la mise en décharge au profit du recyclage et de la valorisation des déchets.

Les objectifs de ce plan seront pris en compte au sein de l'opération, notamment en termes de réduction à la source du volume de déchets, ainsi que leur valorisation, principalement au moment des phases chantier des différents lots. Des prescriptions pourront être précisées dans le cahier des charges à destination des futurs aménageurs.

## 1.6. BILAN DES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS APPLICABLES AU TERRITOIRE

Le tableau ci-après présente les documents, classés selon le niveau de contrainte exercé sur l'opération (du plus fort au moins fort) et indique la compatibilité du projet vis-vis de ces documents.

Légende :

 Contrainte forte  Contrainte moyenne  Contrainte faible

Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
PLU approuvé	<p>Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.</p> <p>Les différentes pièces qui le composent (diagnostic territorial, PADD, évaluation environnementale) recensent de nombreux enjeux et contraintes au niveau de la zone d'étude, concentrés notamment au niveau de l'OAP n°10.</p> <p>Plusieurs principes sont notamment émis pour le projet de Prébois, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le développement d'activités économiques au sens large,</li> <li>- la protection et le maintien du cordon boisé formant une continuité écologique, identifiée entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages,</li> <li>- l'ouverture ou la préservation des cônes de vue identifiés sur le site, sur les reliefs extérieurs.</li> </ul> <p>Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées en <b>zones 2AUa1</b> (sous-secteur <b>2AUa1</b>) et <b>UG</b> du PLU.</p> <p>Les <b>emplacements réservés 2, 2E, 23 et 26</b> se situent au niveau de la zone d'étude.</p> <p>Les ER 2E et 26 concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.</p> <p>Trois <b>servitudes d'utilité publique</b> s'appliquent sur l'opération :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AC1, relative aux monuments historiques classés,</li> <li>- PT1, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,</li> <li>- PT2, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.</li> </ul>	<p><b>Incompatible</b></p> <p>Le projet de création de la ZAE de Prébois se traduit par une extension des zones d'activités existantes que le règlement des zones concernées ne permet pas de réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ce projet d'extension des ZA des Playes et de la Millonne dans le secteur Prébois se retrouve dans l'ensemble des pièces du PLU, correspondant notamment à l'OAP n°10 avec laquelle il est compatible grâce à la prise en considération de l'ensemble de ses principes,</li> <li>- le règlement de la zone 2AUa1 stipule, qu'en plus de la compatibilité du projet avec l'OAP n°10, une <b>modification ou une révision du PLU est nécessaire</b> afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone,</li> <li>- aucun aménagement ne sera réalisé au sein d'un Espace Boisé Classé (hors périmètre),</li> <li>- le cordon boisé formant une continuité écologique sera préservé, en redéfinissant notamment les accès aux lots et en écartant cette zone naturelle des lots vendus,</li> <li>- lors de la cession des lots viabilisés, le Maître d'Ouvrage établira un cahier des charges reprenant l'ensemble des dispositions techniques (hauteur, aspect extérieur, ...) des documents d'urbanisme en vigueur,</li> <li>- l'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude, permettant notamment la réalisation de certains (2E et 26) au travers du projet d'aménagement de voiries.</li> </ul> <p><b>L'opération de création de la ZAE de Prébois est compatible avec les servitudes d'utilité publique et les emplacements réservés en vigueur, mais elle n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages en raison du règlement de la zone 2AUa (nécessaire adaptation du PLU afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone).</b></p> <p>Un dossier d'enquête publique préalable à la DUP emportant mise en compatibilité du PLU avec ce projet est nécessaire.</p>



Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
Loi Littoral	<p>La Loi Littoral s'applique à la commune de Six-Fours-les-Plages.</p> <p>Ses objectifs sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'orientation et la limitation de l'urbanisation dans les zones littorales,</li> <li>- la protection des espaces remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et la préservation des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques,</li> <li>- la protection des espaces boisés les plus significatifs.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>Le projet est compatible et respecte les objectifs de la Loi Littoral car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes,</li> <li>- il ne remet pas en cause la protection en faveur des espaces naturels et boisés (collines de Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages).</li> </ul>
SCoT	<p>La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé par délibération du 16 octobre 2009. Le projet de Scot révisé a été arrêté le 26 octobre 2018.</p> <p>Le projet est concerné par l'un des trois grands objectifs inscrits au sein de son PADD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire,</li> <li>- afficher les axes de développement de l'aire toulonnaise,</li> <li>- promouvoir un cadre de vie de qualité pour une ville plus douce et plus accueillante.</li> </ul> <p>De plus, son DOG indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques, ne devant pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixte) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.</p> <p>Dans les documents graphiques du projet de Scot révisé, le projet de ZAE est identifié comme « espace urbanisable à dominance économique ».</p>	<p><b>Compatible</b></p> <p>Le projet d'extension est compatible avec le PADD car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il va dans le sens du renforcement économique et fonctionnel du territoire métropolitain en diversifiant notamment sa structure économique,</li> <li>- il garantit une bonne desserte en transport en commun à proximité des ZA existantes,</li> <li>- il améliore significativement l'organisation interne de ces zones à vocation économique (signalétique, stationnement, circulation interne, ...),</li> <li>- il est bénéfique pour le rôle d'« effet vitrine » de cet espace dévalorisé situé en entrée de ville.</li> </ul> <p>De plus, ce projet constitue l'opération d'extension définie comme prioritaire par le DOG car, implanté en continuité de plusieurs zones d'activités, la ZAE de Prébois accueillera des activités très diverses (construction, commerce, transport, ...).</p>
SDAGE	<p>La zone d'étude est concernée par les sous-bassins versants <b>LP_16_09 : Reppe</b> du <b>SDAGE</b> Rhône-Méditerranée 2016-2021.</p> <p>Deux masses d'eau sont identifiées par le SDAGE et composent ce sous-bassin versant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>la Reppe</i>, cours d'eau devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état,</li> <li>- <i>le Grand Vallat</i>, cours d'eau devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>L'opération objet du présent dossier respecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les orientations fondamentales du SDAGE,</li> <li>- le programme de mesures du SDAGE,</li> <li>- les objectifs qualitatif et quantitatif des masses d'eau du SDAGE.</li> </ul> <p>Notamment la gestion du risque de pollution des eaux a été prise en compte dès la conception de l'opération.</p>
PDU	<p>Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la communauté d'agglomération TPM a été approuvé le 16 décembre 2016, et ce pour la période 2015-2025.</p> <p>Les dispositions qui s'appliquent à la zone d'étude sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la structuration du réseau de bus Mistral avec une ligne dite « essentielle » (fréquence de 10 à 20 minutes) sur la RD26 et un réseau de proximité avec des fréquences moins élevées (supérieures à 20 minutes) sur le reste de la zone d'étude,</li> <li>- projets de franchissement de l'A50 en prolongement du chemin des Négadoux, et la mise à 2x2 voies de la RD26,</li> <li>- des liaisons cyclables à promouvoir sur la RD63.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>L'opération de création de la ZAE de Prébois, qui ne remet en cause la réalisation d'aucune mesure prévue par le PDU dans le secteur, est compatible avec ce plan.</p> <p>De plus, elle les prendra en considération en proposant une insertion sécurisée de la voie de liaison au niveau de la RD63, ainsi qu'un maillage viaire interne à la ZAE de Prébois cohérent avec celui des zones d'activités existantes.</p> <p>Elle favorise aussi l'accès à la ZAE de Prébois, tant en voiture et en transport en commun, qu'en modes doux, avec des créations de trottoirs reliés à ceux existants le long de la RD63.</p>

Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
SRCAE	Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA a été approuvé par arrêté préfectoral du 17 juillet 2013. Il préconise notamment le développement des modes doux et des transports en commun dans les déplacements et l'amélioration de l'efficacité énergétique et environnementale des bâtiments.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Plan de Protection de l'Atmosphère	Le PPA du Var, initialement approuvé le 10 mai 2007, a été révisé le 14 octobre 2013 par les Préfets des départements du Var et des Bouches-du-Rhône qui ont signé l'arrêté inter-préfectoral portant approbation du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon révisé. Un arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale a aussi été pris en date 10 avril 2014. La commune de Six-Fours-Les-Plages fait partie du périmètre du PPA. Au sein du PPA révisé du Var, les principales mesures, pouvant intéresser le projet, portent les numéros 6.2, 9, 10, 12, 19 et 21 Les enjeux et mesures de ce plan ont été pris en considération dès la conception de l'opération, et certaines mesures seront intégrées au cahier des charges des aménagements du site.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Schéma départemental des carrières	Une des orientations principales du schéma départemental des carrières du Var approuvé le 7 mai 2011 concerne l'économie de la ressource et des matériaux.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PDEDMA	Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var a été adopté en janvier 2004, et il est actuellement en cours de révision. Quatre objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de la révision du Plan : valoriser, collecter et trier les déchets, et limiter l'enfouissement des boues.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PGRI	Le PGRI vise notamment à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin. La zone d'étude se situe dans le TRI d'Aix-en-Provence / Salon-de-Provence, aucune probabilité de crue n'y est localisée.	<b>Compatible</b> Les grands objectifs du PGRI ont été pris en compte dès la conception du projet, que ce soit au travers des aménagements hydrauliques que de la préservation du vallon intermittent et de sa ripisylve.
PPR Inondation	Approuvé le 25 mars 2010, le PPR Inondations du bassin de risque de La Reppe s'applique au territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
SAGE	La zone d'étude n'est incluse à l'intérieur d'aucun périmètre de SAGE.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
PREDI	L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI) de la région Provence Alpes Côte d'Azur, approuvé le 1er août 1996 pour une durée de 10 ans.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
SRCE	Les pièces consultables du SRCE ne localisent aucun enjeu au niveau de la zone d'étude.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact



## 2. SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DU SITE DANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### 2.1. DESCRIPTION DU SITE A L'ETAT ACTUEL

#### 2.1.1. L'OCCUPATION DES SOLS

En termes d'occupation du sol, le terrain objet de la présente étude se situe au Nord-Est de la commune de Six-Fours-les-Plages, entre deux massifs collinéens et une grande zone d'activités.

Les terrains, situés dans un contexte urbain, entouré de zones d'activités, sont majoritairement composés d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en friches, et ce sur une surface d'environ 6,5 ha. De l'habitat est recensé sur certaines parcelles.

On recense trois grands éléments principaux au niveau de la zone de projet correspondant à :

- de la voirie avec :
  - l'autoroute A50, située à plus de 1 200 m au Nord,
  - la RD26 à l'Est et la RD63 au Sud,
  - les axes de desserte locale,
  - les chemins forestiers,
- du bâti avec :
  - des bâtiments d'activités dans la partie Nord et Ouest correspondant aux zones d'activités existantes (entrepôts, garages, bureaux, boutiques en rez-de-chaussée ...),
  - des immeubles d'habitation avec principalement des maisons individuelles dans la moitié Sud et à l'Ouest,
  - des équipements publics au Sud de la zone d'étude,
- des espaces naturels :
  - des friches réparties de manière assez éparse dans la zone,
  - des jardins aux alentours des lotissements en partie Sud,
  - des espaces boisés au Nord-Ouest et au Sud-Ouest.

#### Conclusion

##### Enjeu fort

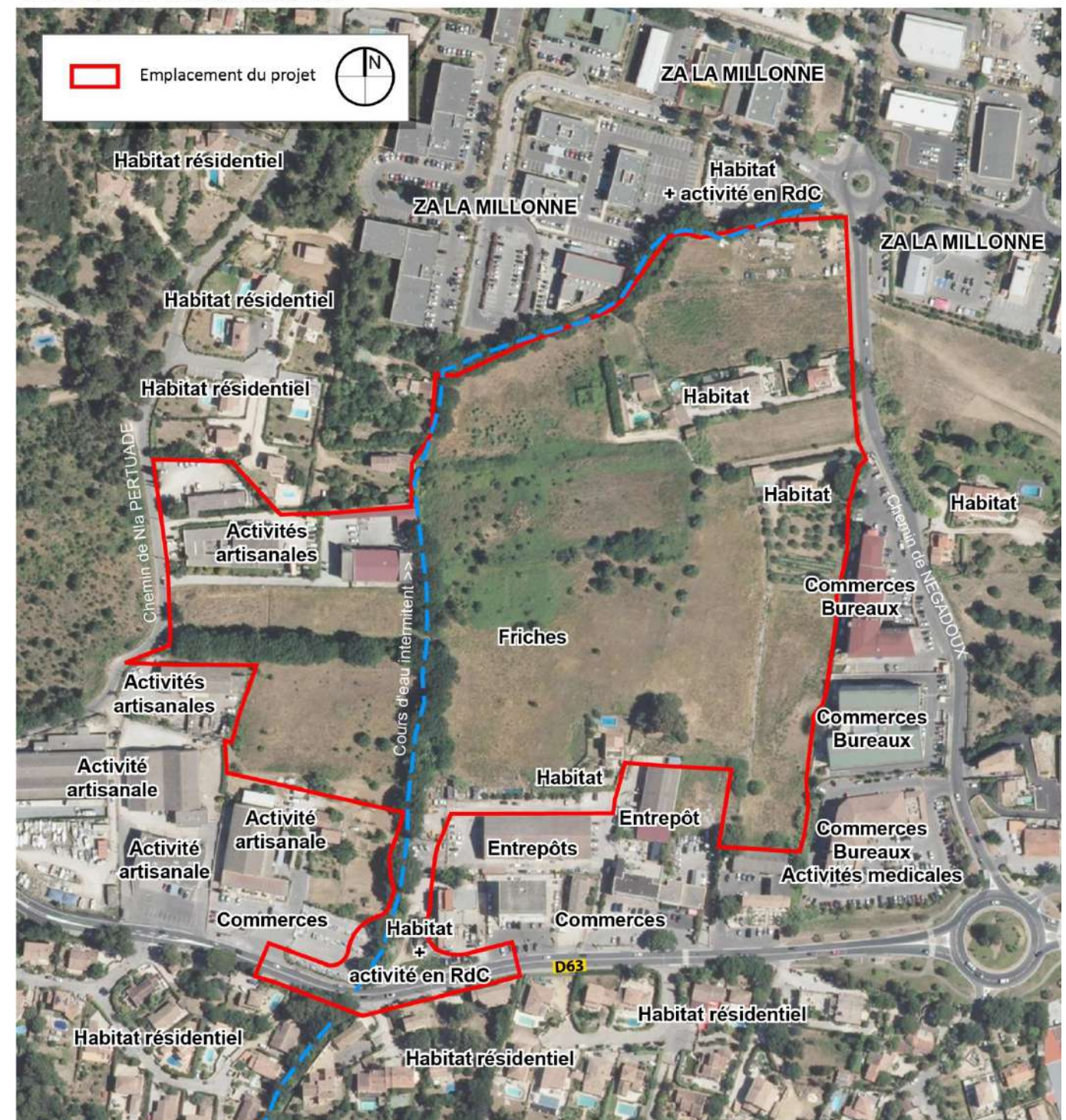
On recense trois grands éléments principaux au niveau de la zone d'étude : le bâti, la voirie et les espaces naturels. L'occupation du sol de la zone d'étude est fortement marquée par la présence de bâti et sa sectorisation (logements au Sud de la RD63, activités au Nord).

Les terrains d'assiette du projet correspondent à des espaces en friche, témoins du passé agricole de cette zone.

##### Sensibilité au projet modérée

#### OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 - source Opsia mission juin 2014



Cartographie de l'occupation des sols sur et autour de la zone d'étude



### 2.1.2. FONCTIONNEMENT DU SITE ET SES ABORDS

Au cours des dernières décennies, la commune de Six-Fours-Les-Plages a subi une forte pression démographique, issue d'un phénomène de périurbanisation et de villégiature, lié à l'extension de l'agglomération toulonnaise, et l'implantation importante des rapatriés d'Algérie sur la commune, engendrant une mutation de ces espaces et de ses paysages.

Cette résidentialisation de la population sur le territoire communal a créé une dynamique économique croissante, mais tournée vers l'extérieur du territoire.

Dans l'agglomération toulonnaise, l'Ouest concentre les principaux espaces d'activités. Aujourd'hui, du fait de la raréfaction du stock foncier sur les autres secteurs, Six-Fours-Les-Plages offre l'un des plus forts potentiels de développement économique.

Les espaces commerciaux existants de l'Ouest arrivent à saturation, limitant la croissance des petites et moyennes entreprises, désireuses de trouver des locaux plus grands.

Le site d'étude, entouré des zones de la Millonne, des Playes et de Kennedy, viendrait alors faire le lien et renforcer ce maillage économique dynamique.

#### 2.1.2.1. L'économie communale au sein d'un pôle Ouest dynamique : un enjeu métropolitain

##### PRESENTATION GENERALE

(Source : Rapport de présentation du SCoT de la communauté d'agglomération TPM – 16/10/2009)

Le projet de Scot révisé a été arrêté en date du 26 octobre 2018

##### • A l'échelle de l'intercommunalité MTPM

Les principaux pôles économiques du Var sont axés à proximité immédiate des grands axes de circulation que sont les autoroutes A50, A57 et A570, ainsi que la voie ferrée.

Les emplois se concentrent à 80% dans huit communes (Toulon, La Seyne-sur-Mer, Ollioules, Six-Fours-les-Plages, La Garde, La Valette, La Farlède et Hyères-les-Palmiers), ces dernières regroupant 72% de la population intercommunale.

En 1999, l'économie du territoire de MTPM repose sur quatre secteurs piliers d'activités qui comptabilisent 67% des emplois (contre 57% en région PACA) :

- le secteur résidentiel et touristique marqué par une forte présence du commerce de détail, des services à la personne et des activités immobilières,
- le secteur administratif lié au statut préfectoral de Toulon,
- le secteur santé et action social trouvant son assise dans la forte attractivité l'intercommunalité envers les actifs seniors et les retraités,
- le secteur militaro-industriel lié à la renommée de la construction navale du territoire et de la professionnalisation des armées.

Regroupant un dixième de l'emploi total sur le territoire de MTPM, **64 zones et parcs d'activités économiques** sont implantés dans l'intercommunalité. Seule la commune du Revest-les-Eaux ne compte pas de ZAE. La plupart des sites économiques dédiés aux activités civiles n'ont pas une vocation dominante claire soit dans leur contenu (industrie, artisanat, services aux entreprises, commerce...) soit dans leur rayonnement (sites d'excellence, zones de rayonnement métropolitain, intercommunal ou de proximité).

Cette déficience de lisibilité nuit à l'attractivité économique du territoire en ne permettant pas un affichage clair des vocations économiques des territoires qui le composent.

Le développement économique faisant d'ailleurs partie de ses compétences obligatoires, la Métropole peut à ce titre agir en faveur de la création et de la gestion de nouvelles zones d'activités économiques.

Le comparatif avec les deux autres communautés d'agglomération du Var montre que MTPM détient un taux de chômage (15,5% en 2015) équivalent à celui de la Dracénie (15,6%), mais supérieur à celui de Var Estérel Méditerranée (16,1%).

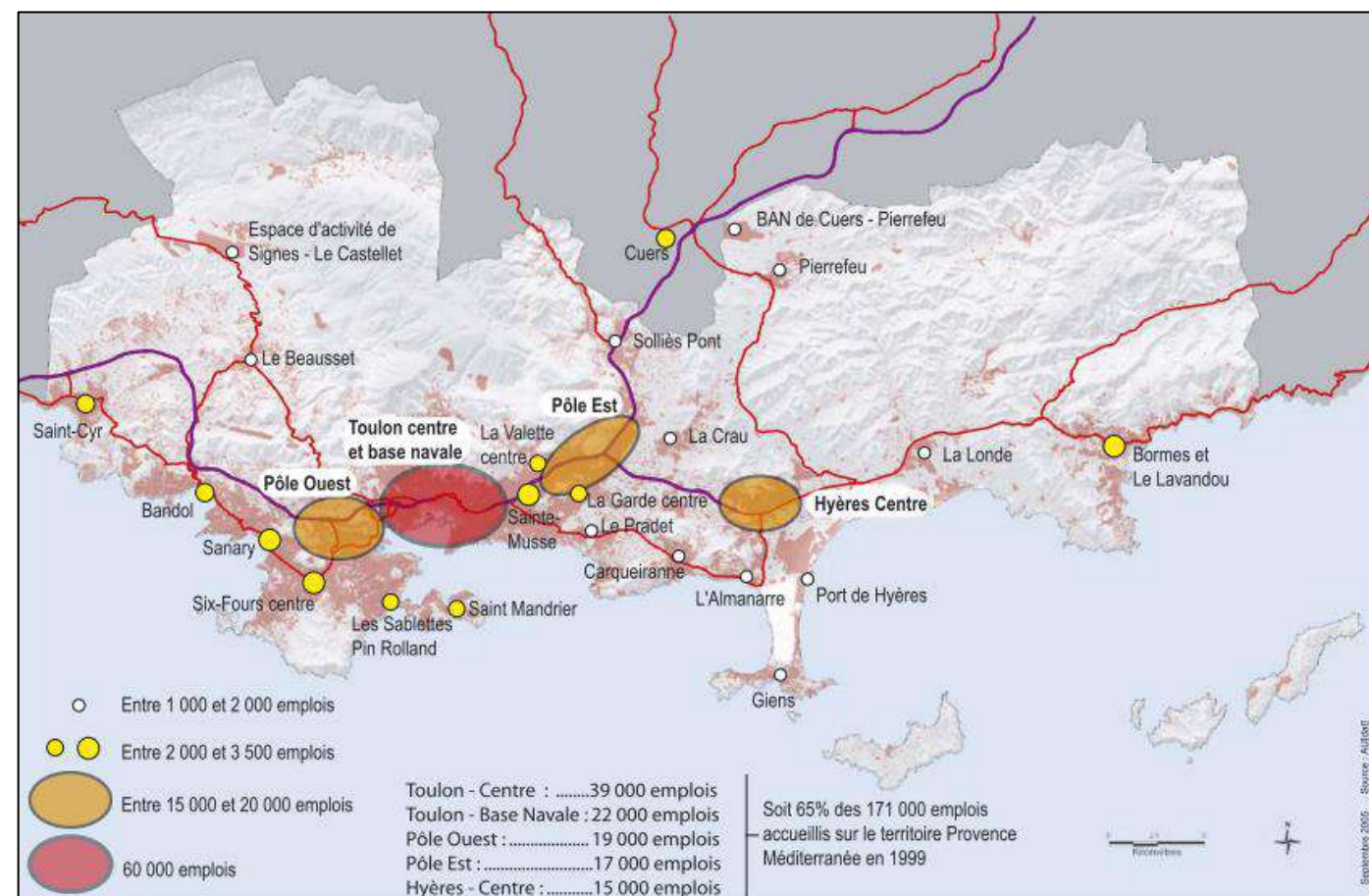
De plus, ce taux de chômage reste supérieur à la moyenne départementale (13,9%). Les chômeurs sur le territoire semblent captifs de cette situation.

Ce chiffre vient confirmer la situation fragile d'une part importante de la population de MTPM.

Comme le montre les deux cartes ci-après, le **Pôle Ouest** de l'intercommunalité, où est localisé le projet, regroupait en 1999 17 000 emplois (près de 10% des emplois du territoire de MTPM) répartis notamment autour de trois grandes enseignes d'hypermarchés (Auchan, Leclerc et Carrefour). Ces centres commerciaux ont ainsi permis l'installation conjointe de petites galeries marchandes.

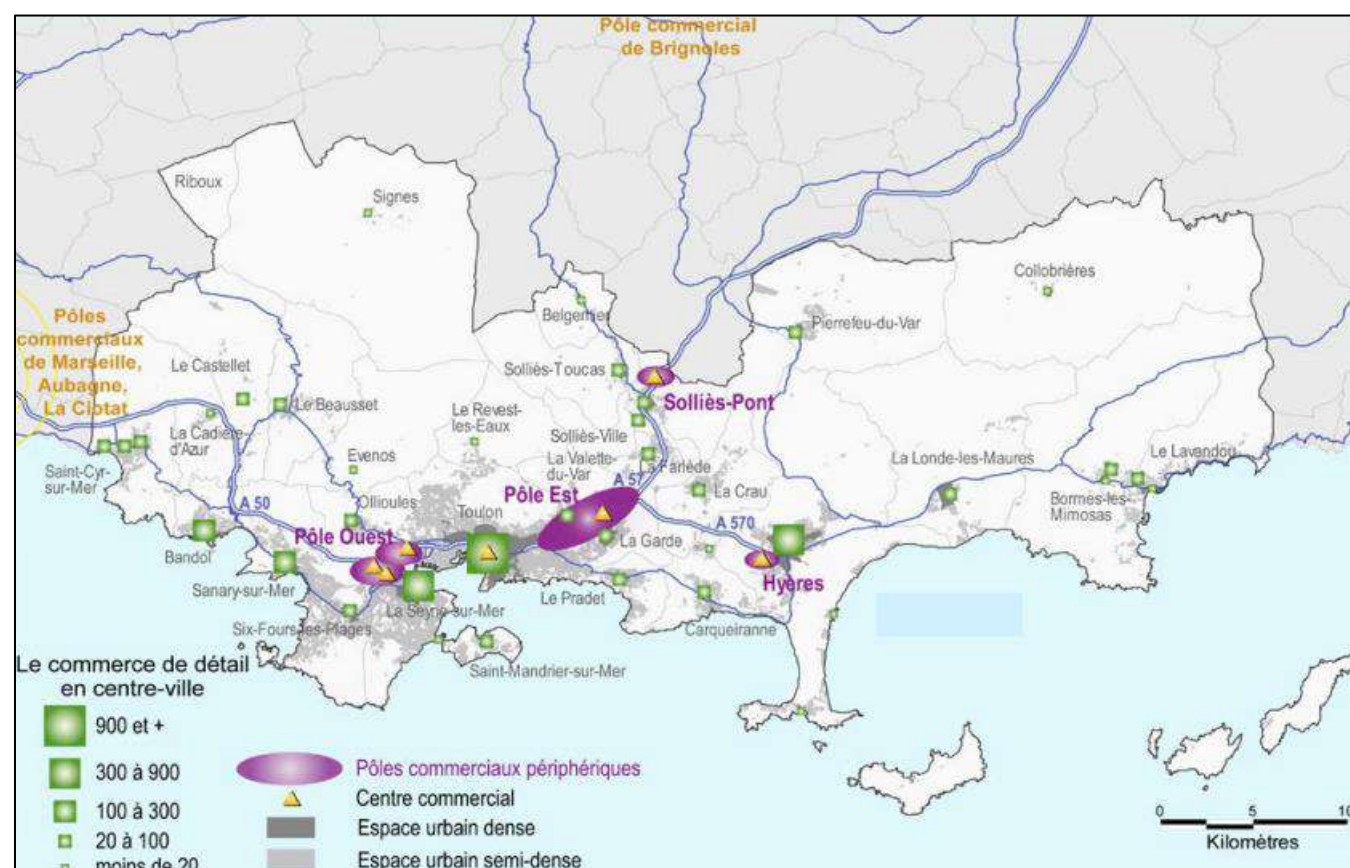
Ce pôle est présenté par le SCoT Provence Méditerranée de 2009 comme un espace d'activités :

- possédant une offre commerciale importante (96 000 m<sup>2</sup> de commerces de plus de 300 m<sup>2</sup>) ainsi qu'un profil plutôt banal (surfaces commerciales moindres que le Pôle Est, peu de locomotives génératrices d'une attractivité importante),
- sujet à une forte concurrence du centre-ville de Toulon et des pôles de l'aire marseillaise (centres commerciaux d'Aubagne et de La Valentine, centre-ville de Marseille),
- présentant une organisation peu structurée (déficit de liaison entre ses composantes).



Les pôles de l'aire du SCoT en 1999 (Source : SCoT Provence Méditerranée)





Les polarités dans l'aire du SCOT en 1999 (Source : SCOT Provence Méditerranée)

#### • A l'échelle de la commune de Six-Fours-les-Plages

La population active de la commune est de 13 756 personnes, en 2015. Le taux de chômage, de 13,9%, soit inférieur à la moyenne départementale (15,3%).

Il a aussi augmenté depuis 2010 (11,6%).

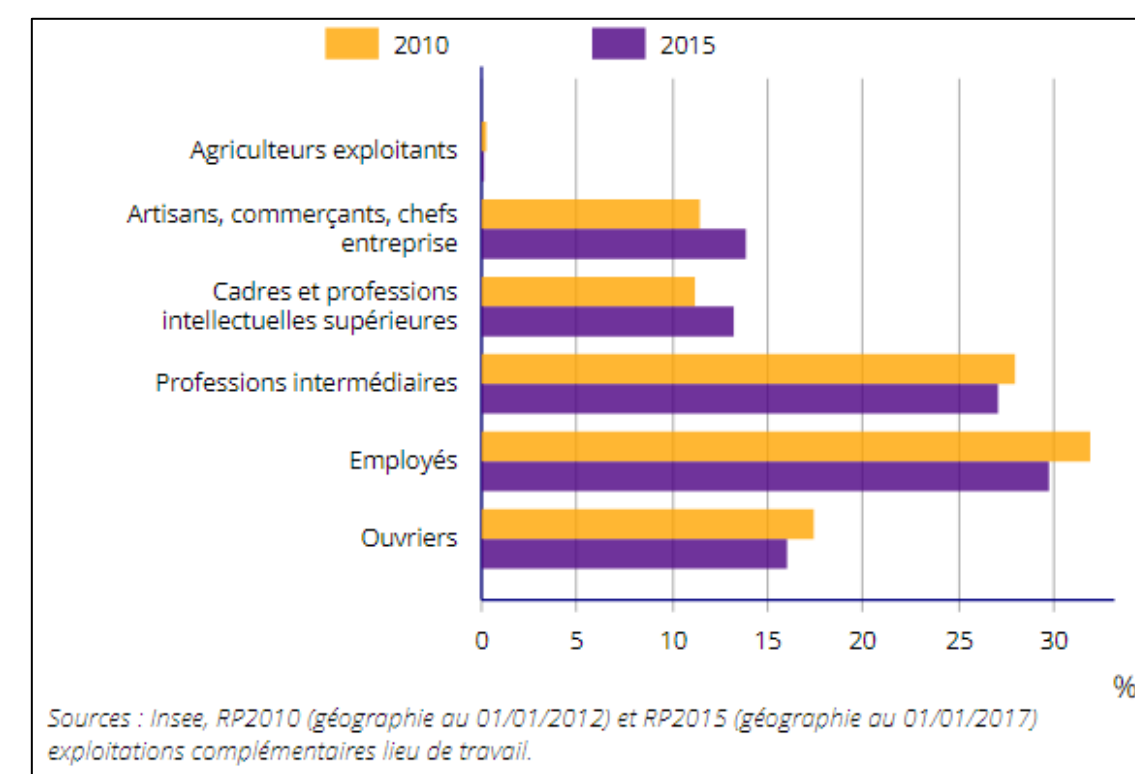
Tous les secteurs d'activités sont représentés sur la commune :

Secteur d'activités	Pourcentage d'actifs ayant un emploi
Agriculture	0,4
Industrie	7,5
Construction	12,0
Commerce, transports, services divers	49,2
Administration publique, santé, enseignement, action sociale	30,9

La majorité des actifs de la commune travaillent dans le secteur tertiaire (80,1%).

Comme le montre le graphique ci-après, les catégories socioprofessionnelles les plus représentées sur la commune sont les employés et les professions intermédiaires.

Cependant, la part de ces derniers, ainsi que celle des ouvriers, a diminué entre 2010 et 2015, contrairement aux autres catégories socio-professionnelles.



Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations complémentaires lieu de travail.

Emploi par catégories socioprofessionnelles

#### RELATION DOMICILE – TRAVAIL

##### • A l'échelle de l'intercommunalité MTPM

Selon l'INSEE, en 2015, 50,9% des actifs ayant un emploi sur le territoire de MTPM y résident.

##### • A l'échelle de la commune de Six-Fours-les-Plages

34,5% des actifs habitant la commune de Six-Fours-les-Plages et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2015. Les autres actifs habitant la commune travaillent essentiellement dans le département du Var (65,5%).

La très large majorité des actifs ayant un emploi (82,0%) s'y rendent en voiture, camion ou fourgonnette. L'emploi d'un deux-roues arrive en deuxième position, avec 7,8% des actifs se déplaçant ainsi pour se rendre à leur travail (en légère augmentation par rapport à 2012 avec 7,2).

EQUIPEMENTS ET ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES (HORS ICPE)

64 parcs ou zones sont dédiés spécifiquement à l'activité sur le territoire de MTPM.  
Comprenant près de 4 000 entreprises implantées sur plus 1 100 ha, ils sont situés essentiellement le long des axes principaux (autoroutes, voie ferrée).

Commune	Nombre de ZAE	Nombre d'établissements dans les ZAE	Nombre moyen d'établissements par ZAE
Carqueiranne	2	28	14
Evenos	1	?	?
Hyères	10	437	43,7
La Crau	3	85	28,3
La Garde	12	835	69,6
La Seyne-sur-Mer	6	790	131,7
La Valette-du-Var	2	625	
Le Pradet	4	42	312,5
Ollioules	11	261	23,7
Saint-Mandrier-sur-Mer	1	7	7
Six-Fours-les-Plages	9	552	61,3
Toulon	3	85	28,3
Total	64	3 747	58,5

Typologie d'établissements sur le territoire de MTPM par communes  
Sources : SCoT Provence Méditerranée

Le Pôle Ouest regroupe une vingtaine de ces ZAE réparties sur trois communes : Ollioules, Six-Fours-Plages et La Seyne-sur-Mer.

Sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont ainsi dénombrées neuf zones d'activités.  
Parmi elles, quatre de ces zones sont localisées dans la zone d'étude (la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois).

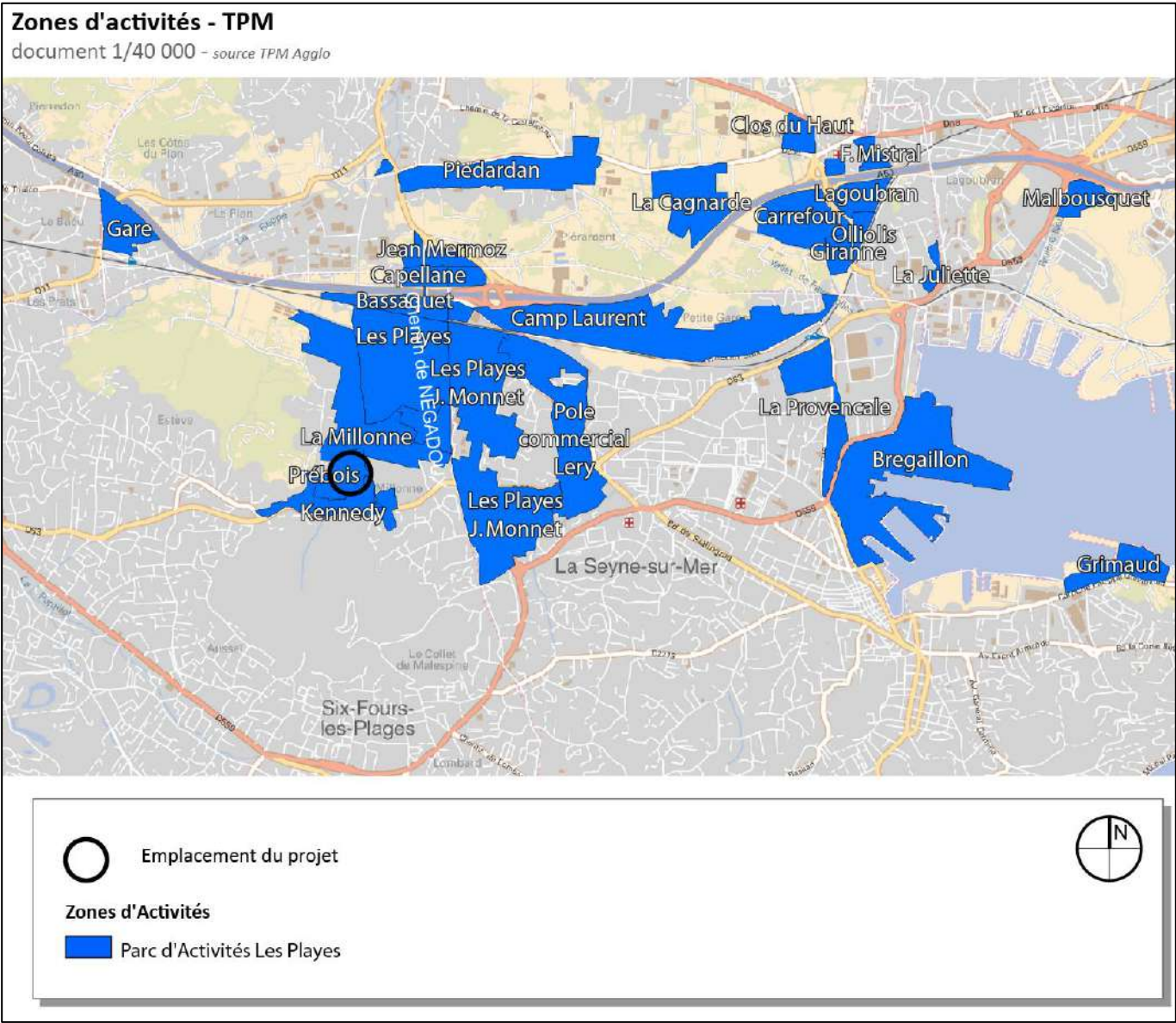
De plus, la commercialisation de la dernière tranche de la zone d'activités de la Millonne jouxtant le projet et initiée par la Métropole s'est déjà achevée.

Actuellement, plusieurs entreprises sont implantées sur la zone de Prébois. On y recense notamment :

- Une entreprise de construction (SPIE),
- Une société dans le domaine de la réparation automobile (Copas Système),
- Une dernière société intervenant dans les domaines scientifique et technique (Pole Cosmétique).

Concernant les zones d'activités existantes en 2013, les informations clés sont les suivantes :

- le parc d'activités de la Millonne, 134 entreprises référencées parmi lesquelles, 23 entreprises sont spécialisées dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles, et le même nombre concerne la santé humaine et sociale,
- le parc d'activités des Playes, 179 entreprises référencées dont 44 spécialisées dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles,
- la zone d'activités de la Millonne, 36 entreprises référencées dont 12 spécialisées dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles,
- la zone d'activités Kennedy correspondant au départ à un secteur spontané, 115 entreprises référencées dont 43 spécialisées dans le commerce et la réparation d'automobiles et de motocycles.



Zones d'activités MTPM

La **base permanente des équipements**, actualisée chaque année, est destinée à fournir le niveau d'équipement et de services rendus sur un territoire à la population.

Lors de la réalisation du présent document, la version de la base disponible sur le site Internet de l'INSEE est celle de 2016. Elle compte 177 types d'équipements.

Sur Six-Fours-les-Plages, la base permanente des équipements recense 136 types d'équipement différents, parmi les catégories suivantes :

- Sport, loisir et culture : 46
- Services aux particuliers : 24
- Commerce : 23
- Fonctions médicales et paramédicales : 18
- Action sociale : 8
- Enseignement du 2nd degré : 5
- Tourisme et transports : 5
- Enseignement du 1er degré : 4
- Services de santé : 3



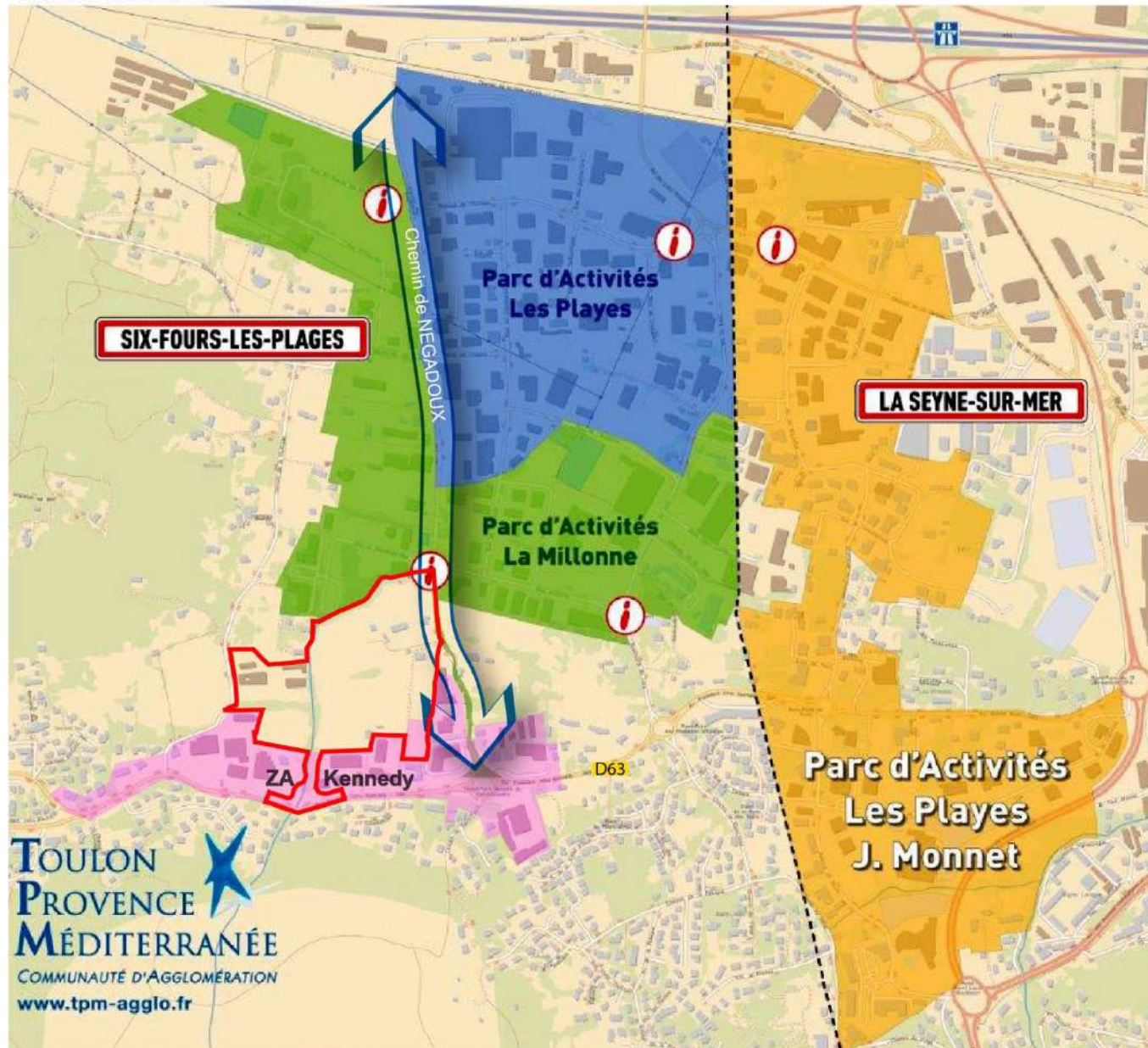
## ABORDS DU PERIMETRE DE L'OPERATION

Les activités aux abords du périmètre de l'opération sont essentiellement concentrées au Nord-Est, c'est-à-dire au niveau des zones et parcs d'activités existant (la Millonne, les Playes et Kennedy). La densité et la diversité de ces activités y sont très développées, participant à l'attractivité du territoire d'étude.

Des entrepôts se situent aussi le long du chemin des Négadoux qui constitue l'un des accès principaux à ces zones d'activités.

### Zones d'activités

document sans échelle - source TPM/CCI



## PERSPECTIVES D'EVOLUTIONS

L'intercommunalité MTPM souhaite développer son réseau de pôle d'activités afin de contribuer au développement économique de son territoire.

En cohérence avec les objectifs du SCoT Provence Méditerranée, approuvé en 2009 et dont le projet de révision a été arrêté en octobre 2018, MTPM a privilégié deux axes d'action destinés à améliorer la performance de ces espaces économiques :

- mieux organiser l'espace économique en déterminant la localisation préférentielle de certaines activités,
- améliorer la qualité des zones d'activités existantes.

C'est autour de cette réflexion prospective qu'a été imaginée l'extension des zones d'activités des Playes et de la Millonne, prenant notamment la forme de la création de la ZAE de Prébois.

### 2.1.2.2. La trame viaire et l'accessibilité du site : un enjeu d'organisation

Le territoire communal bénéficie d'une bonne desserte par le réseau national (autoroute A50) et départemental (RD559, RD63, RD16, RD616).

Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50, c'est-à-dire de l'agglomération toulonnaise à l'Est ou de l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône. Ces routes départementales sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.

Raccordées à ce réseau départemental, des voies de desserte locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.

Aujourd'hui, parmi les problématiques et enjeux identifiées sur le territoire communal, la prédominance de la part modale de transport en voiture, la plus importante de l'aire toulonnaise, engendre des trafics particulièrement importants.

La RD63 qui longe le site au Sud support un fort trafic dus aux déplacements domicile travail, à l'étendue des zones résidentielles, à l'éclatement des pôles de vie, ainsi qu'à l'attractivité touristique estivale.

Ces paramètres impliquent une superposition des fonctions de cette voie (desserte locale des populations, des activités et zones économiques, échanges inter quartiers, transit vers l'autoroute...), engendrant de fait, des conflits d'usages et des difficultés de circulation aux heures de pointe.

Zones d'activités aux abords de la zone d'étude

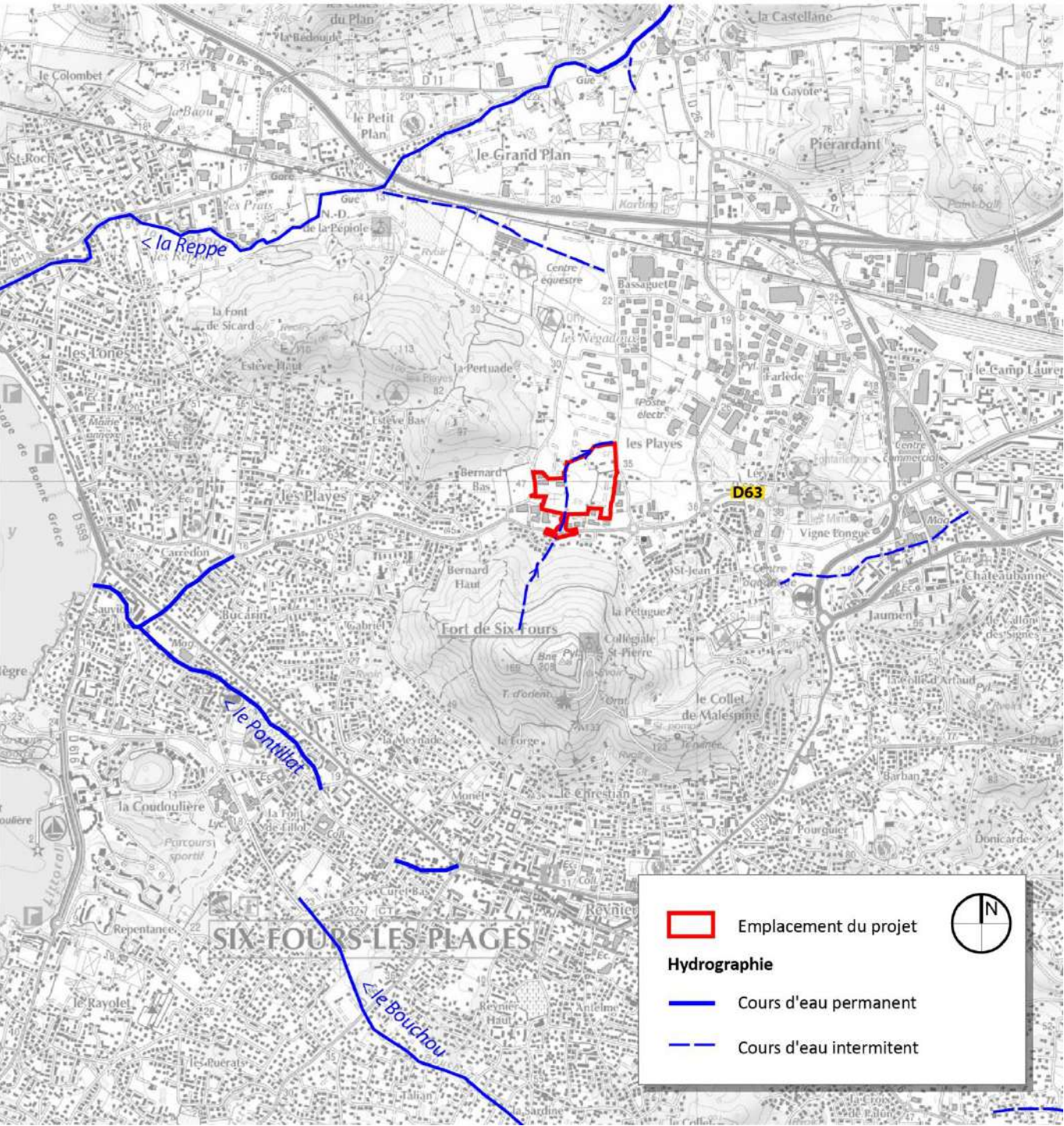






HYDROGRAPHIE

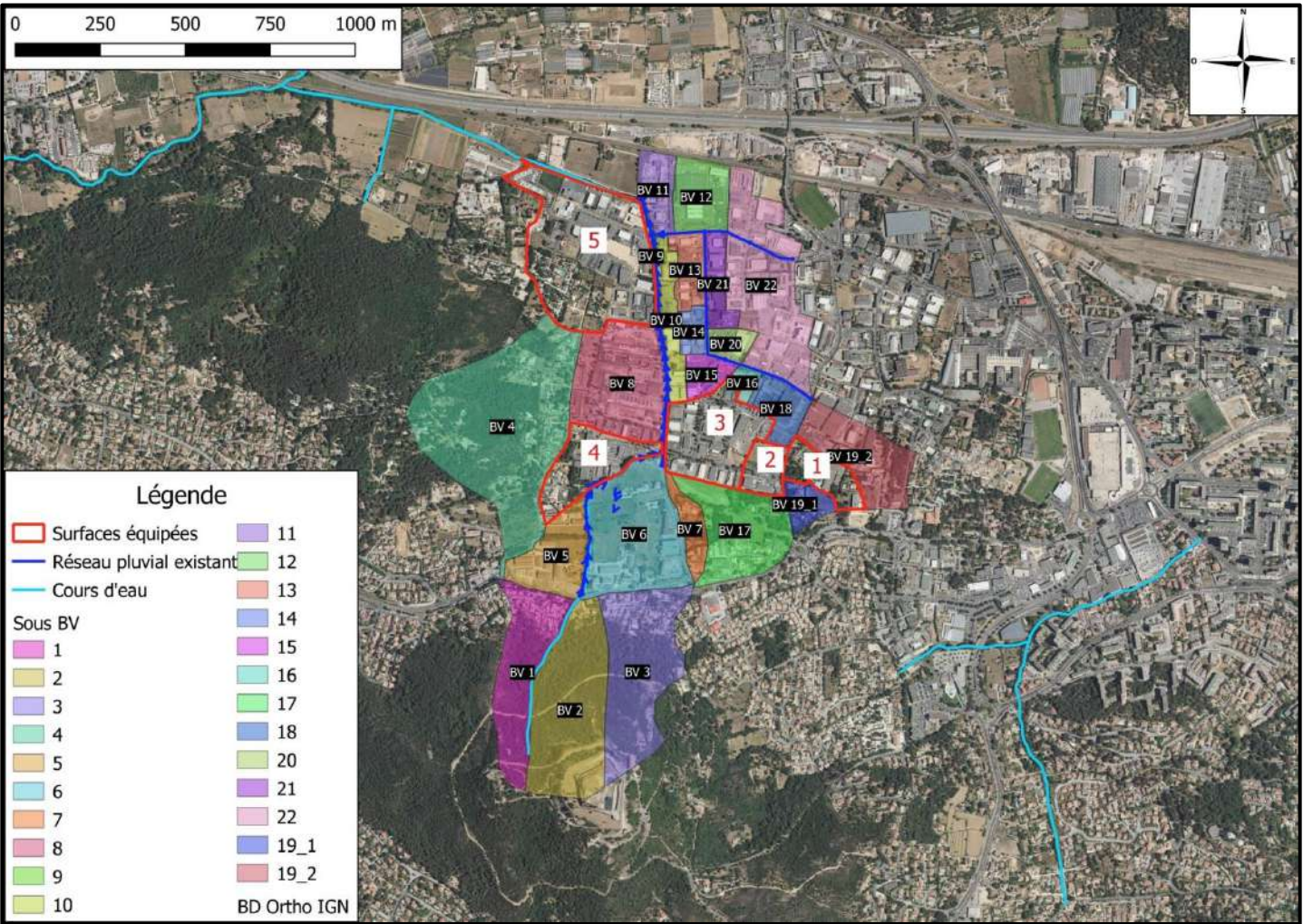
échelle 1/25 000 – source Géoportail IGN scan 25



Hydrographie de la zone d'étude

LA DELIMITATION DES BASSINS VERSANTS

La figure ci-après présente le découpage des bassins versants de la zone d'étude.  
La future zone de la ZAE se situe au niveau du BV n°6. Le ruisseau du Fort récupère les eaux de ruissellement des BV n°1, 2, 5 et 6, soit une surface totale d'environ 32,6 ha. Les BV 1 et 2 constituent ce que nous nommons le bassin versant amont.  
Les eaux du BV n°3 semblent déviées par l'avenue du Président John Kennedy et dirigées vers le réseau EP Chemin des Négadoux.



Localisation des bassins versants interceptés



Les caractéristiques des bassins versants sont indiquées dans le tableau suivant :

BV	Surface (ha)	% imper.	Plus long chemin hydraulique (m)	Pente (%)	Présence Réseau pluvial	Commentaires
1	7,1669	31	602	17,6	Données inconnues	Zone du Fort de Six-Fours, plutôt naturelle
2	11,0822	20	590	25,4		
3	10,1053	37	595	26,0		
4	20,0097	18	608	9,7	Vallon du fort récupère les eaux pluviales et fait office de réseau	Bassin versant naturel, au niveau de La Pertuade, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par les chemins de la Pertuade et des Négadoux
5	4,4972	54	516	2,7		Zone urbanisée, comprise entre le chemin de la Pertuade et le ruisseau du Fort
6	9,8383	49	583	3,6		Zone à moitié naturelle, emprise de la future ZAE de Prébois, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le ruisseau/fossé et sont dirigées vers le réseau pluvial du chemin des Négadoux
7	1,6995	39	386	4,5	Données inconnues	Zone urbanisée dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le chemin des Négadoux
8	8,7867	75	368	3,2		Bassin versant urbanisé, zone des Négadoux
9	0,5319	100	706	3,2	Réseau souterrain présent Chemin des Négadoux	Bassin versant urbanisé, dont l'emprise est uniquement sur voirie, zone des Négadoux
10	2,5223	100	635	1,0		Zone urbanisée, supposée équipée de bassins de rétention, dont les débits de fuite sont récupérés par le réseau localisé chemin des Négadoux
11	2,2243	90	228	0,20		Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement se jettent dans le réseau situé Chemin des Négadoux
12	3,3762	89	290	0,25	Réseau souterrain présent Avenue de l'Europe	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement se jettent dans le réseau situé Avenue de l'Europe
13	1,9996	100	216	1,10		
14	1,1106	100	90	2,18	Réseau souterrain présent Rue du Commerce	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le réseau présent Rue du Commerce
15	1,4242	100	151	1,32	Réseau souterrain présent Rue de l'Artisanat	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le réseau présent Rue de l'Artisanat
16	0,5329	100	157	0,82		
17	6,7300	41	466	2,85		
18	2,2772	100	321	0,43		
19_1	1,5088	37	196	4,70	Réseau souterrain présent Chemin de Léry	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le réseau présent Chemin de Léry
19_2	5,6241	94	430	0,50		
20	1,1866	100	142	0,50	Réseau souterrain présent Rue de l'Artisanat	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le réseau présent Rue de l'Artisanat
21	1,9149	100	362	0,57	Réseau souterrain présent Avenue de l'Europe	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement se jettent dans le réseau situé Avenue de l'Europe
22	10,7508	97	433	0,55		

Caractéristiques des sous bassins versants

#### LE DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

Les débits de pointe pour chaque BV ont été calculés avec SWMM. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. Pour le BV n°10 supposé équipé, nous observons uniquement le débit biennal.

BV	Q <sub>2 ans</sub>	Q <sub>5 ans</sub>	Q <sub>10 ans</sub>	Q <sub>20 ans</sub>	Q <sub>30 ans</sub>	Q <sub>50 ans</sub>	Q <sub>100 ans</sub>
1	0,614	0,818	1,049	1,321	1,495	1,726	2,068
2	0,682	0,904	1,189	1,546	1,784	2,111	2,607
3	1,041	1,399	1,801	2,268	2,562	2,945	3,501
4	1,030	1,316	1,591	1,927	2,149	2,453	2,935
5	0,520	0,714	0,903	1,108	1,233	1,393	1,621
6	1,020	1,376	1,729	2,117	2,355	2,663	3,107
7	0,169	0,230	0,292	0,361	0,403	0,459	0,539
8	1,445	1,964	2,459	2,978	3,285	3,666	4,194
9	0,102	0,135	0,166	0,198	0,216	0,239	0,271
10	0,062						
11	0,301	0,417	0,526	0,643	0,713	0,802	0,926
12	0,430	0,597	0,757	0,927	1,031	1,163	1,348
13	0,386	0,511	0,628	0,748	0,818	0,905	1,024
14	0,287	0,373	0,452	0,533	0,579	0,633	0,707
15	0,309	0,405	0,493	0,583	0,635	0,698	0,787
16	0,108	0,142	0,174	0,207	0,226	0,249	0,281
17	0,647	0,874	1,100	1,349	1,503	1,703	1,992
18	0,325	0,445	0,557	0,675	0,746	0,836	0,962
19_1	0,189	0,267	0,348	0,429	0,480	0,544	0,634
19_2	0,727	1,007	1,273	1,558	1,730	1,949	2,256
20	0,231	0,305	0,375	0,446	0,488	0,540	0,611
21	0,276	0,377	0,472	0,572	0,632	0,707	0,813
22	1,437	1,976	2,490	3,034	3,362	3,779	4,364

Débit de pointe des sous bassins versants

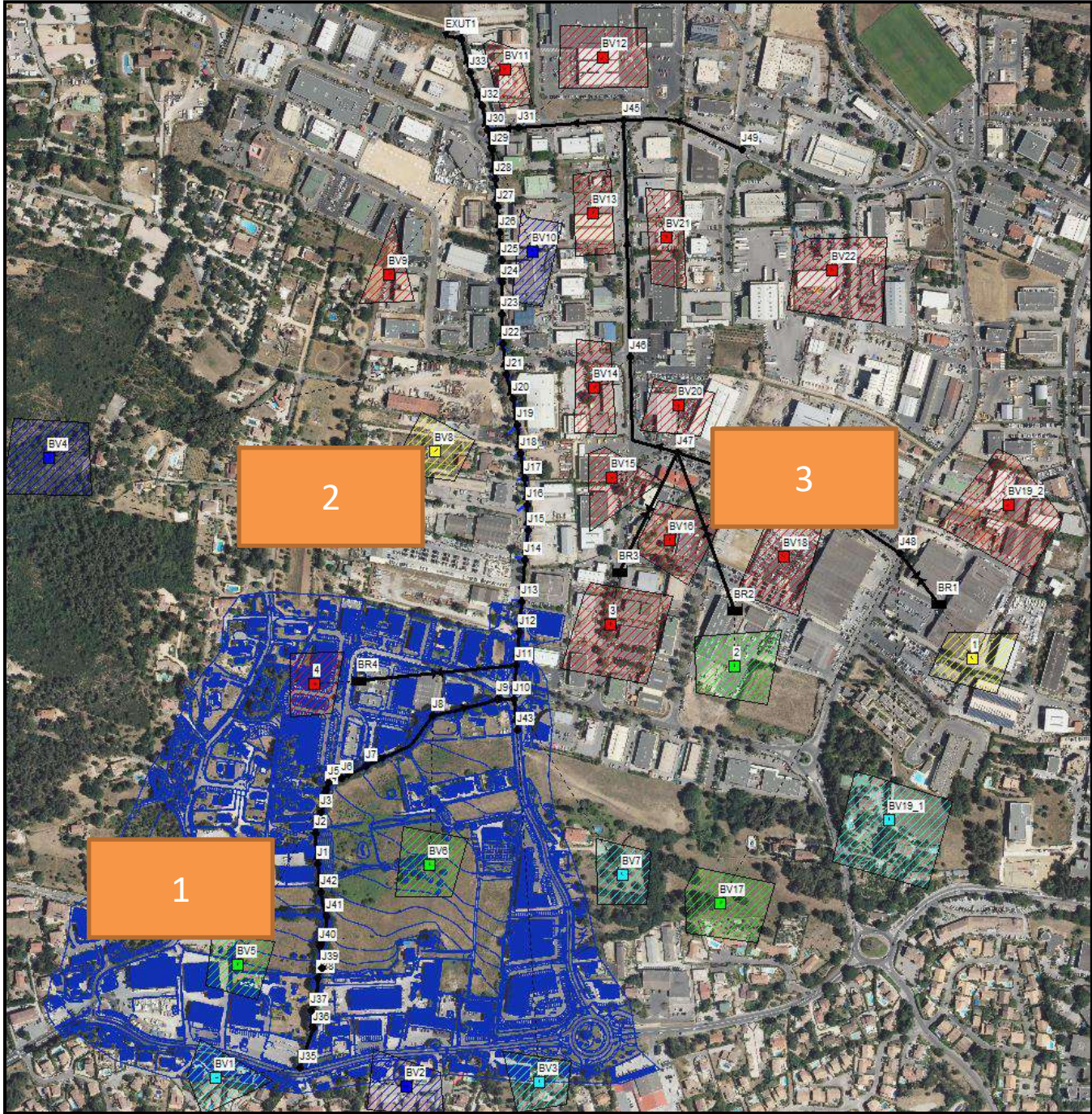
Pour modéliser le réseau, les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

- Fils d'eau indiqués sur le plan référencé « Relevé d'État des lieux du réseau pluvial le long du chemin des Négadoux, 11772\_TOP\_P01 », révisé en octobre 2017 ;
- Informations réseau zone ZAC des Playes (« Extension du parc d'activités des Playes, S.I.E.E, dossier n°99-09-04 », septembre 2000) ;
- si côte TN non indiquée, altitude du point topographique le plus proche qui est considérée ;
- Les profils en travers utilisés au niveau du vallon du Fort ont été déterminés à l'aide du Modèle Numérique de Terrain (MNT) effectué à partir des points topographiques. Les sections ont été définies tous les 5 m (un exemple de profil en travers est présenté en *annexe n°1*).

Trois zones sont observées au niveau du site d'étude, ces zones sont localisées sur la ci-après :

- 1. Vallon du Fort
- 2. Réseau EP souterrain, localisé Chemin des Négadoux
- 3. Réseau EP souterrain, localisé ZAC des Playes. Cette partie du réseau EP ne concerne pas le site d'étude mais génèrent des apports en eaux de ruissellement au niveau du réseau EP Chemin des Négadoux, c'est pourquoi nous avons considéré cette zone au niveau de la modélisation.

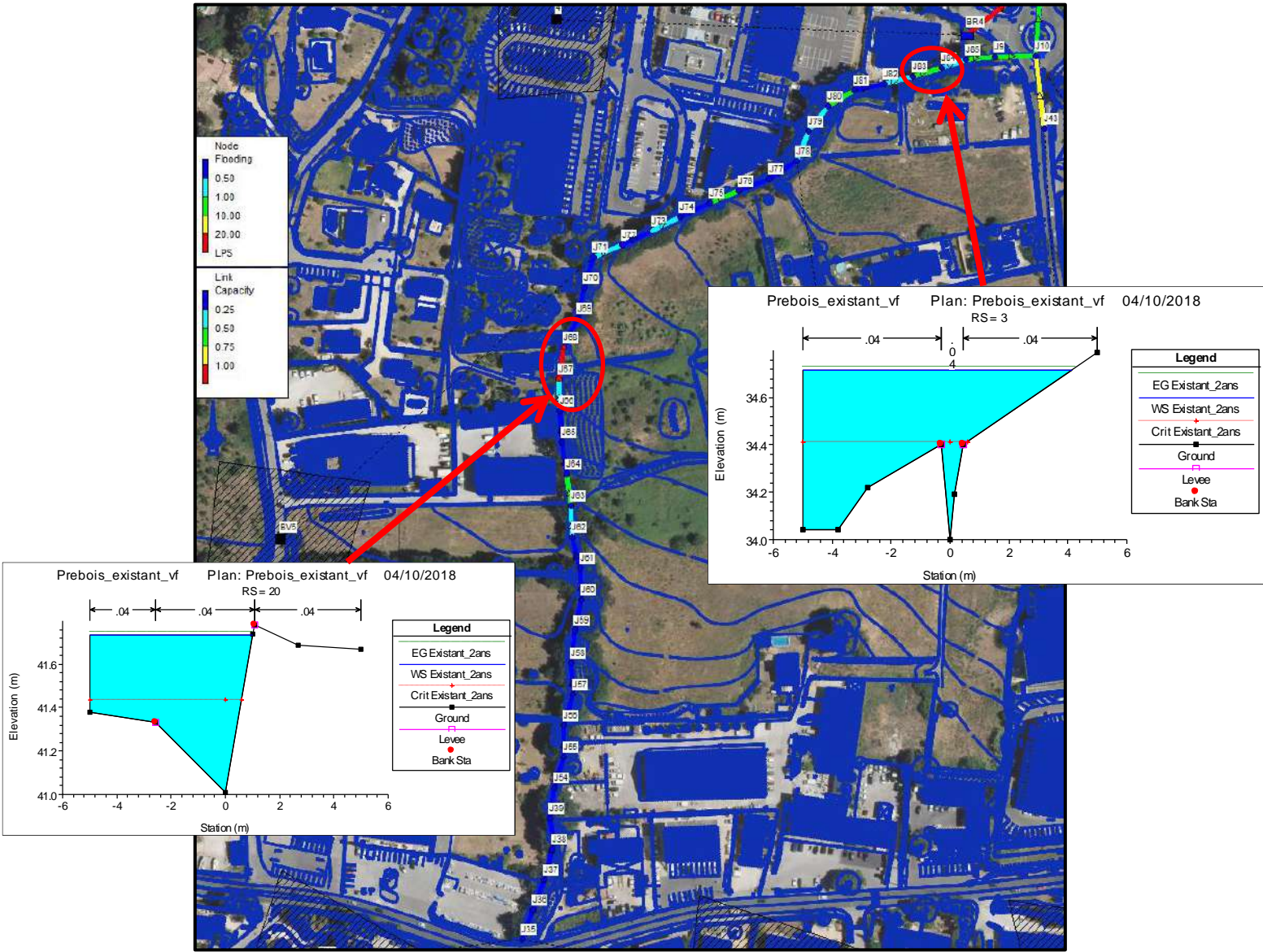




Localisation zones observées - Modélisation 1D

• Pour une pluie de période de retour T=2 ans

Les premiers débordements sont observés pour une pluie de période de retour 2 ans, au niveau du vallon du Fort. Ces débordements sont dus notamment à la topographie du site, et sont essentiellement localisés au niveau de la berge gauche.

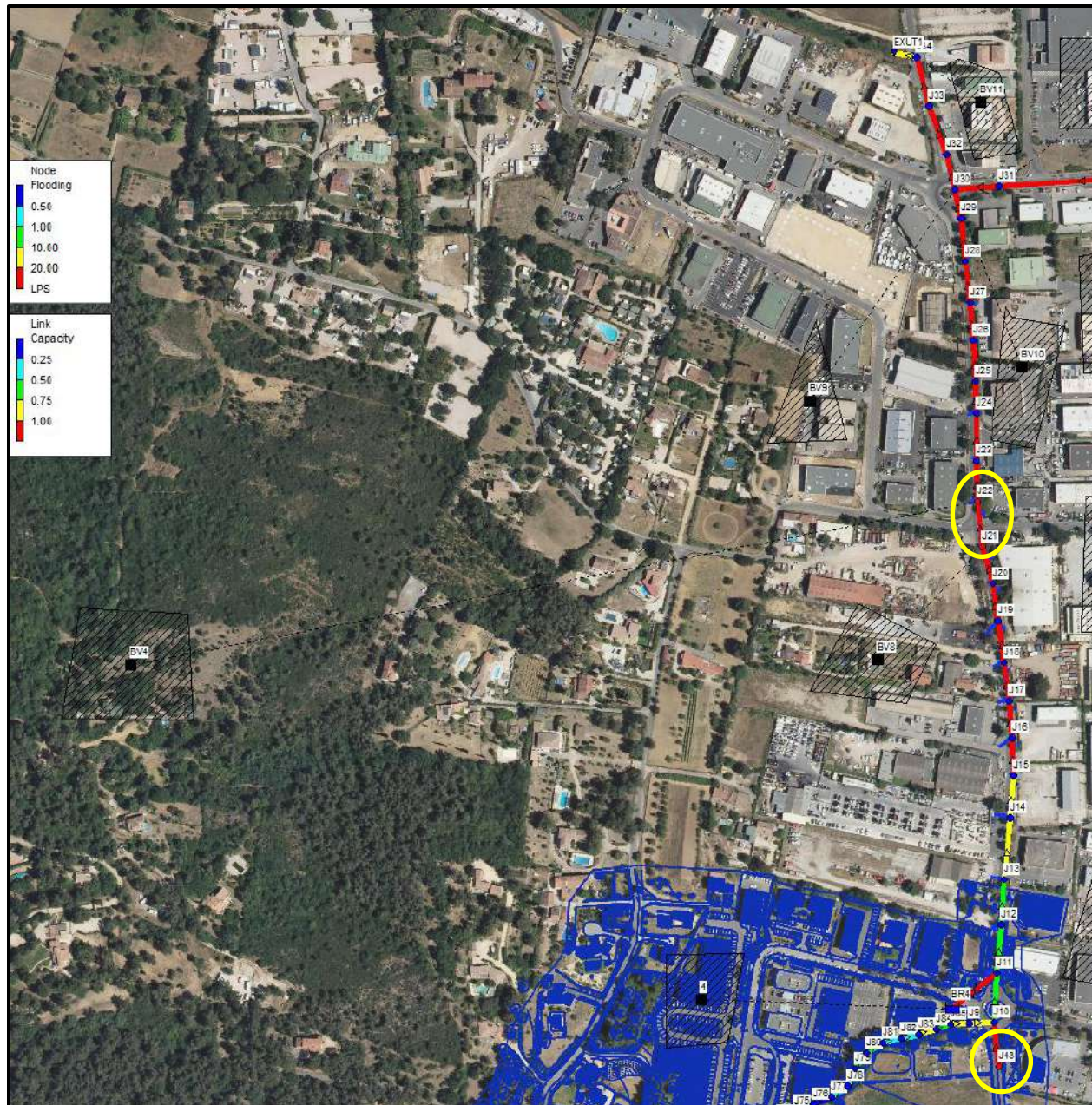


Vallon du Fort - T = 2 ans

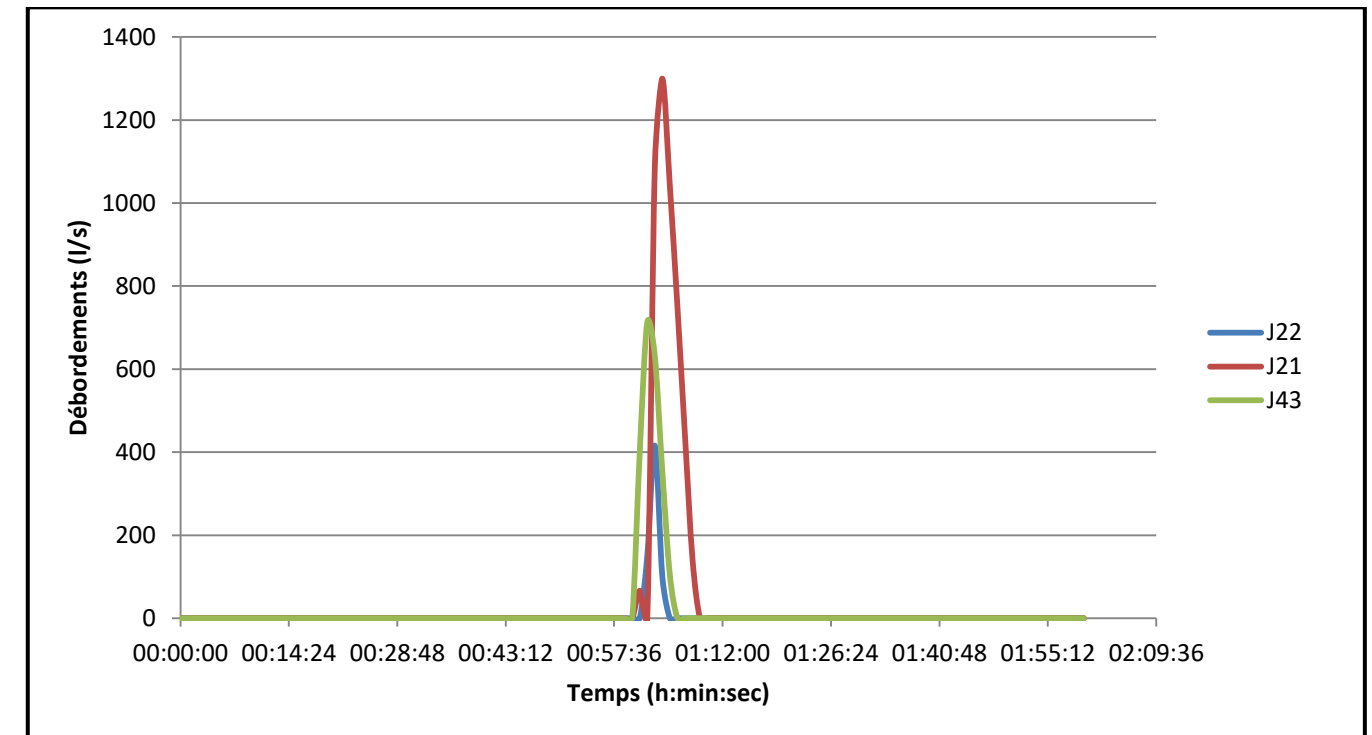


- Pour une pluie de période de retour T=10 ans

Au niveau du réseau EP souterrain localisé Chemin des Négadoux, les premiers débordements sont observés pour une pluie de projet de période de retour T = 10 ans.



Réseau EP, Chemin des Négadoux – T = 10 ans



Évolution débordements nœuds J21, J22 et J43 - T = 10 ans

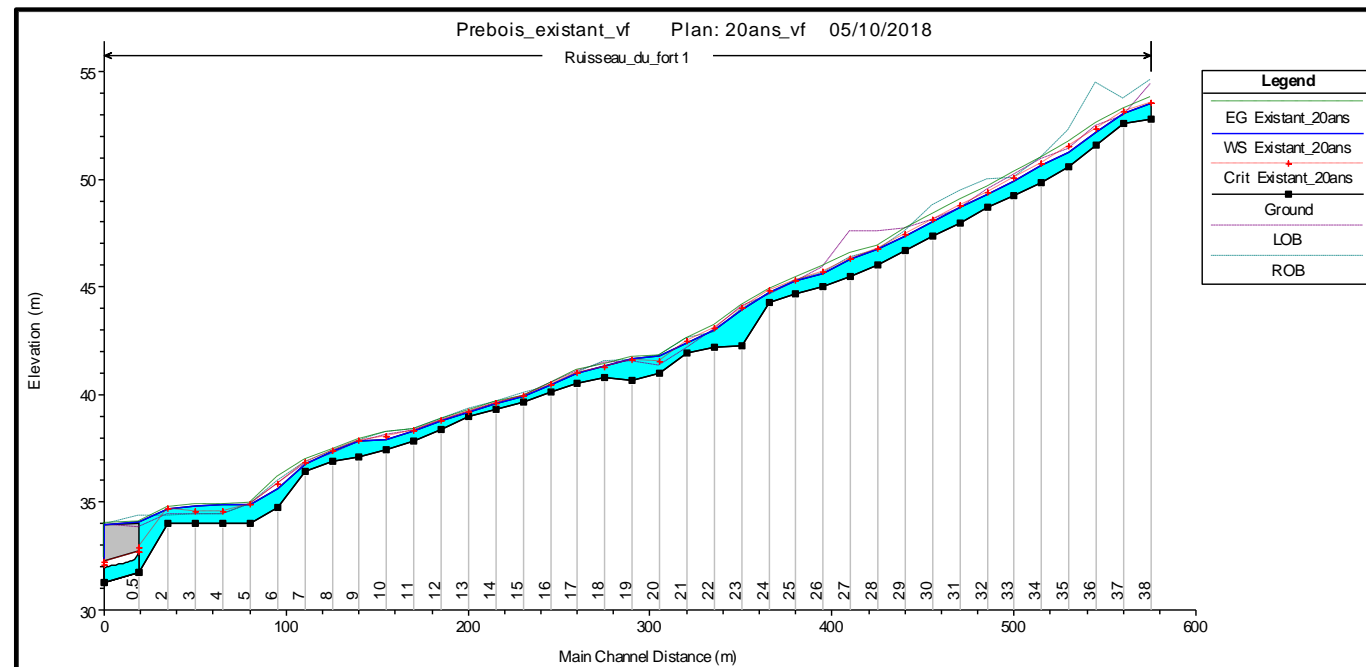
Les débordements sont observés pendant une durée de 10 minutes, avec un débit maximal au niveau du nœud J21 de 1,3 m<sup>3</sup>/s. Cependant, ces débordements sont à déprécier car ils subviennent au niveau des nœuds d'injection des bassins versants, nécessaire à la modélisation. Tandis que dans la réalité, la récupération des eaux de ruissellement s'effectuent à l'aide de plusieurs regards et non d'un seul.

- Pour une pluie de période de retour T=20 ans

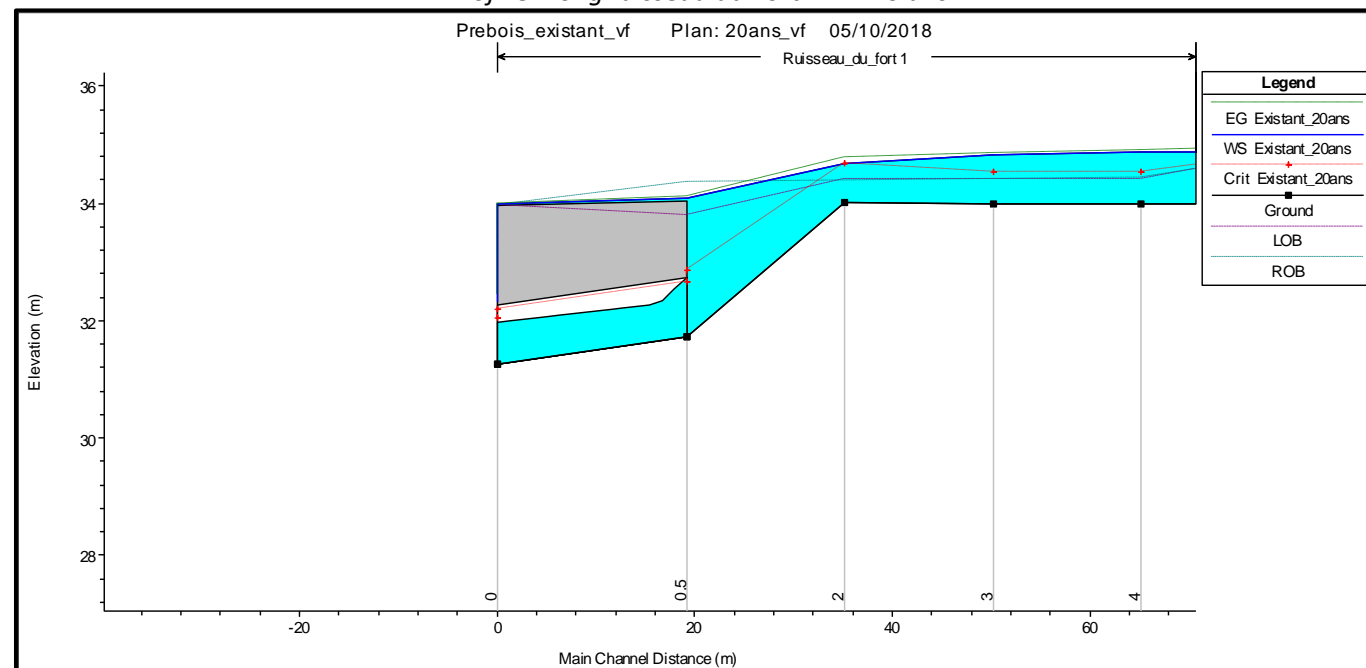
Lors d'une pluie de période de retour T = 20 ans, nous observons la mise en charge de l'entrée de la conduite Ø1000, marquant le début de l'entrée du réseau souterrain localisé Chemin des Négadoux. Des débordements sont également observés sur chaussée.

La hauteur d'eau maximale de débordement au-dessus de l'ouvrage est de six centimètres. Nous observons la mise en charge de l'ouvrage au niveau de l'entrée mais non sur tout le linéaire. La hauteur d'eau en sortie de conduite est de 0,71 m.





Profil en long ruisseau du Fort – T = 20 ans

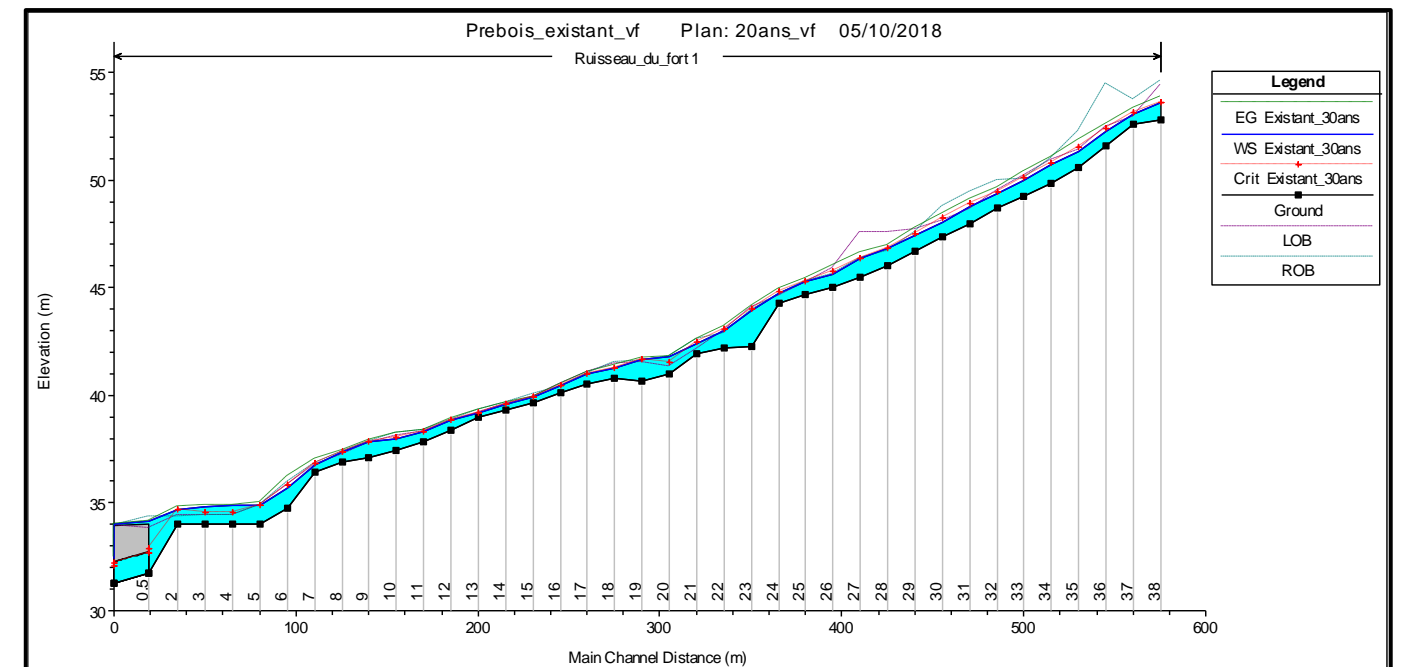


Zoom sur entrée réseau EP souterrain – T = 20 ans

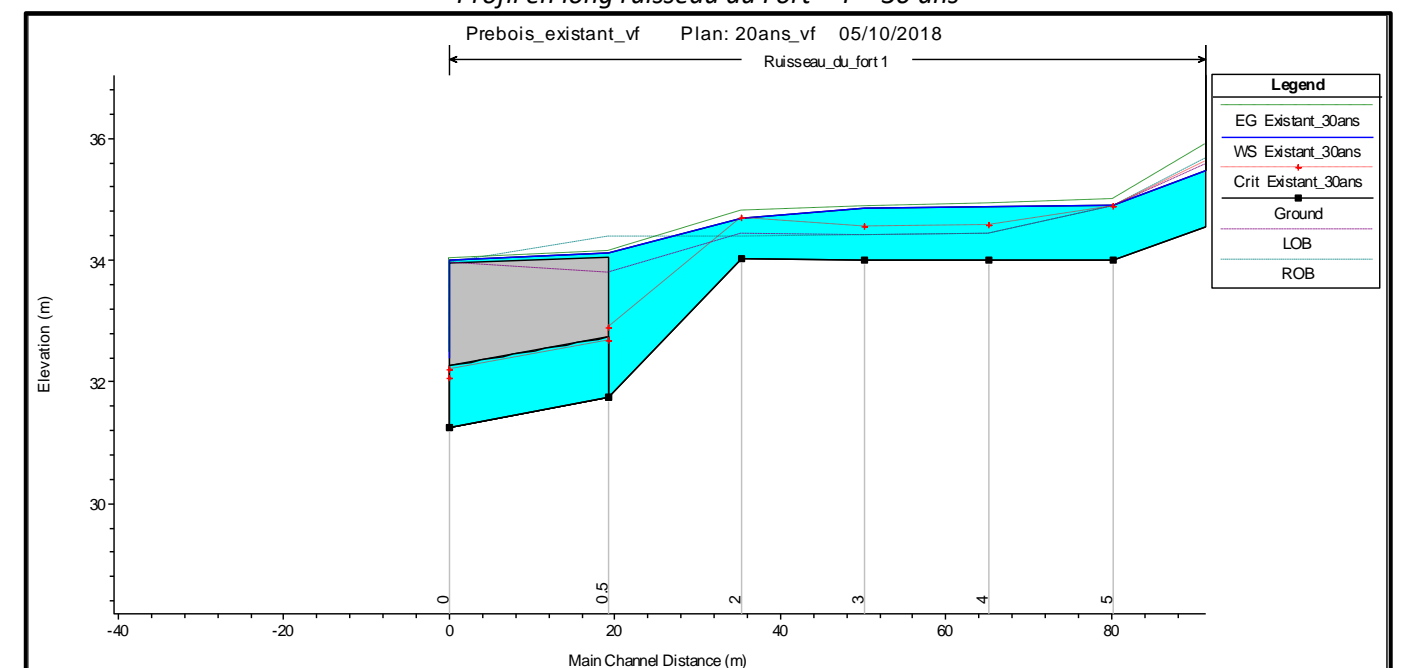
• Pour une pluie de période de retour T=30 ans

Tout le linéaire de la conduite est mis en charge pour une pluie de période de retour T = 30 ans.

La hauteur d'eau maximale de débordement au-dessus de l'ouvrage est de dix centimètres. Le débit transitant dans la conduite est de 2,88 m³/s.



Profil en long ruisseau du Fort – T = 30 ans



Zoom sur entrée réseau EP souterrain - T = 30 ans

2.1.2.4. Le patrimoine naturel : des enjeux déterminants pour les futurs aménagements

LES PERIMETRES A STATUT

La zone d'étude n'est directement concernée par aucune zone d'intérêt biologique, la plus proche se trouvant à environ 3 km.

LES HABITATS NATURELS

Trois formations naturelles et semi-naturelles sont retenues pour leur intérêt patrimonial et leur caractère relictuel dans l'écorégion concernée :

Habitat	Syntaxons	Code Natura 2000	Enjeu sur la zone d'étude
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	56.0.1.0.1 - Quercion ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934	9340	Assez fort
Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes	6.0.1.0.1.1 - Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris B.Foucault 1989	6510	Assez fort
Friches méditerranéennes	2.0.2.0.3 - Bromo-Oryzopsis milieae O. Bolòs 1970 66.0.2.0.1 – Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	NC	Modéré

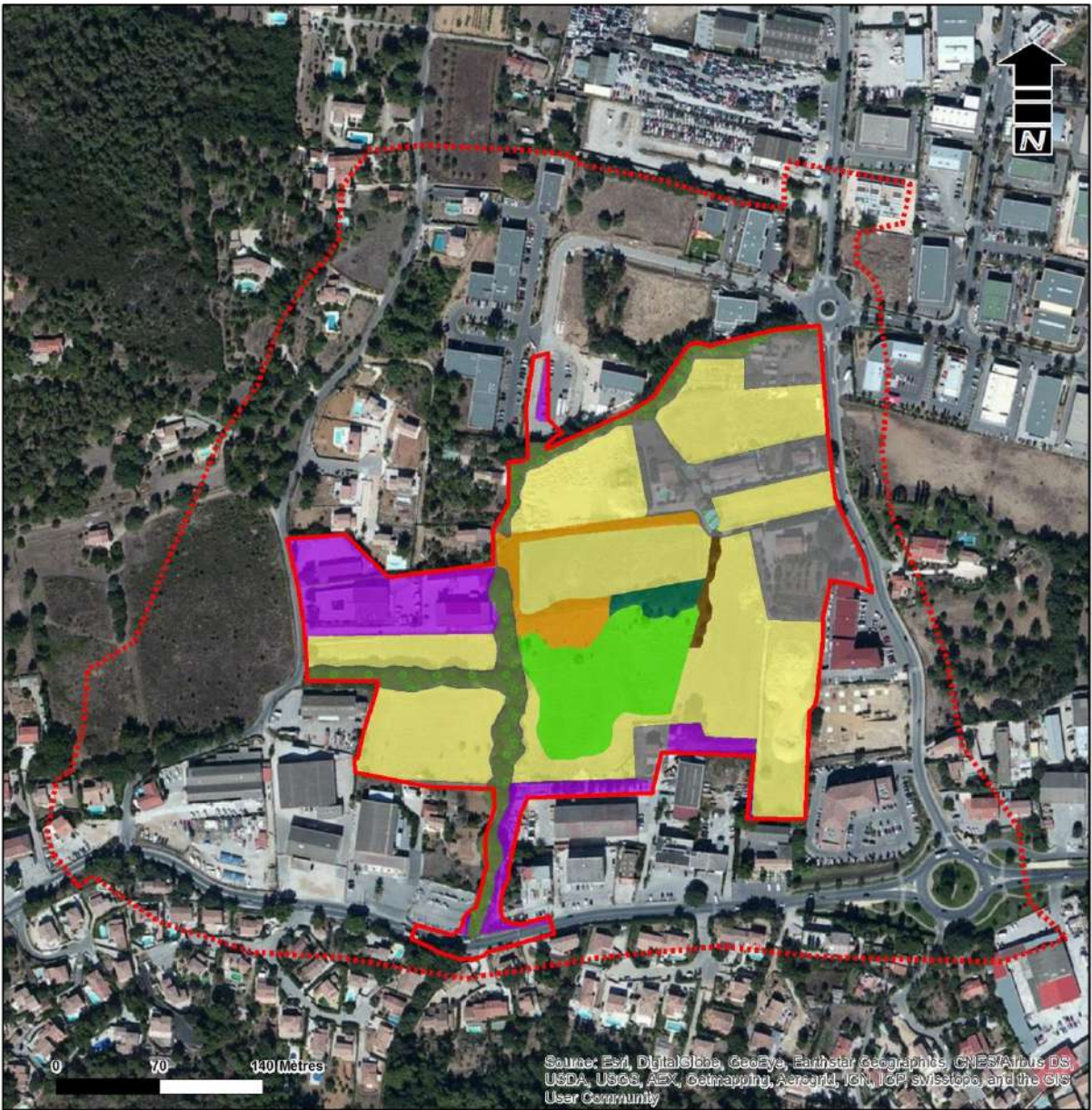
La majeure partie du site est représentée par des systèmes de friches semi-rudérales herbacées et sous arbustives qui constituent des stades post-cultureux de cicatrisation des couvertures pédologiques, forment avancées de dégradations des formations boisées initiales. Ces couvertures végétales rappellent le passé agricole du site qui était investi par des cultures vivrières, vinicoles, fourragères et horticoles.

Le complexe des friches post-culturelles du site, pour une bonne part soumise à des pratiques de fauche et débroussaillage (risque incendie), se révèle remarquable, notamment par la diversité de son cortège floristique. En cela, ces espaces post-cultureux de cicatrisation offrent l'opportunité à une diversité biologique de s'exprimer dans un contexte en voie de totale destruction et d'homogénéisation biologique.

Sur le site persiste des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chêne pubescent qui forment localement de beaux boisements et soulignant notamment l'unique micro-talweg du site. Ils sont ponctuellement remplacés par ailleurs par des faciès post-cultureux d'amandier, olivier, figuier et des faciès de recolonisation à Pin d'alep.

Bien qu'ils soient particulièrement tenus sur le site, les boisements de chêne pubescent incarnent un espace relictuel de maturité avancée et en outre un habitat d'intérêt communautaire (9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia) en tant que faciès mésophiles des forêts méso-méditerranéennes de chêne vert. Qui plus est, ce cordon boisé souligne le linéament d'un cours d'eau temporaire dont le fonctionnement est très réduit dans le temps, sa mise en eau étant simplement liée aux évènements pluvieux.

Une parcelle conserve actuellement une végétation prairiale mésophile intéressante, soumise à des pratiques de fauches, et couvrant un sol frais de bas de pente. Située au Sud-Est du site cette végétation prairiale est en mauvaise état de conservation et semble subir la progression d'éléments suffrutescent des friches environnantes.





## LA FLORE

### • Les investigations de 2014-2015

Les investigations menées par Naturalia entre l'année 2014 et 2015 ont permis de confirmer la présence sur site d'une espèce patrimoniale :

- l'Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) : espèce de méditerranée occidentale, déterminante ZNIEFF, sans statut de protection, évolue en marge sur de l'aire d'étude restreinte au sein de friches développées sur sols argileux temporairement engorgés en marge Sud de la prairie.

Une espèce protégée, le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*), avait été envisagée sur le site, mais comme explicité ci-après, il s'agissait d'un hybride *Gladiolus x byzantinus* qui ne bénéficie pas de statut légal de protection.

### • Des relevés complémentaires en 2017<sup>5</sup>

Des relevés complémentaires ont été lancés au printemps 2017 afin de préciser les données existantes sur le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*), une plante protégée présente dans l'emprise de la future ZAC et pour laquelle un dossier de demande de dérogation devait être rédigé.

Lors d'une session menée en mai 2017, une récolte de graines pour affiner le statut de pureté de l'espèce a été faite, conduisant à la mise en lumière de pieds appartenant à l'espèce hybride *Gladiolus byzantinus*.

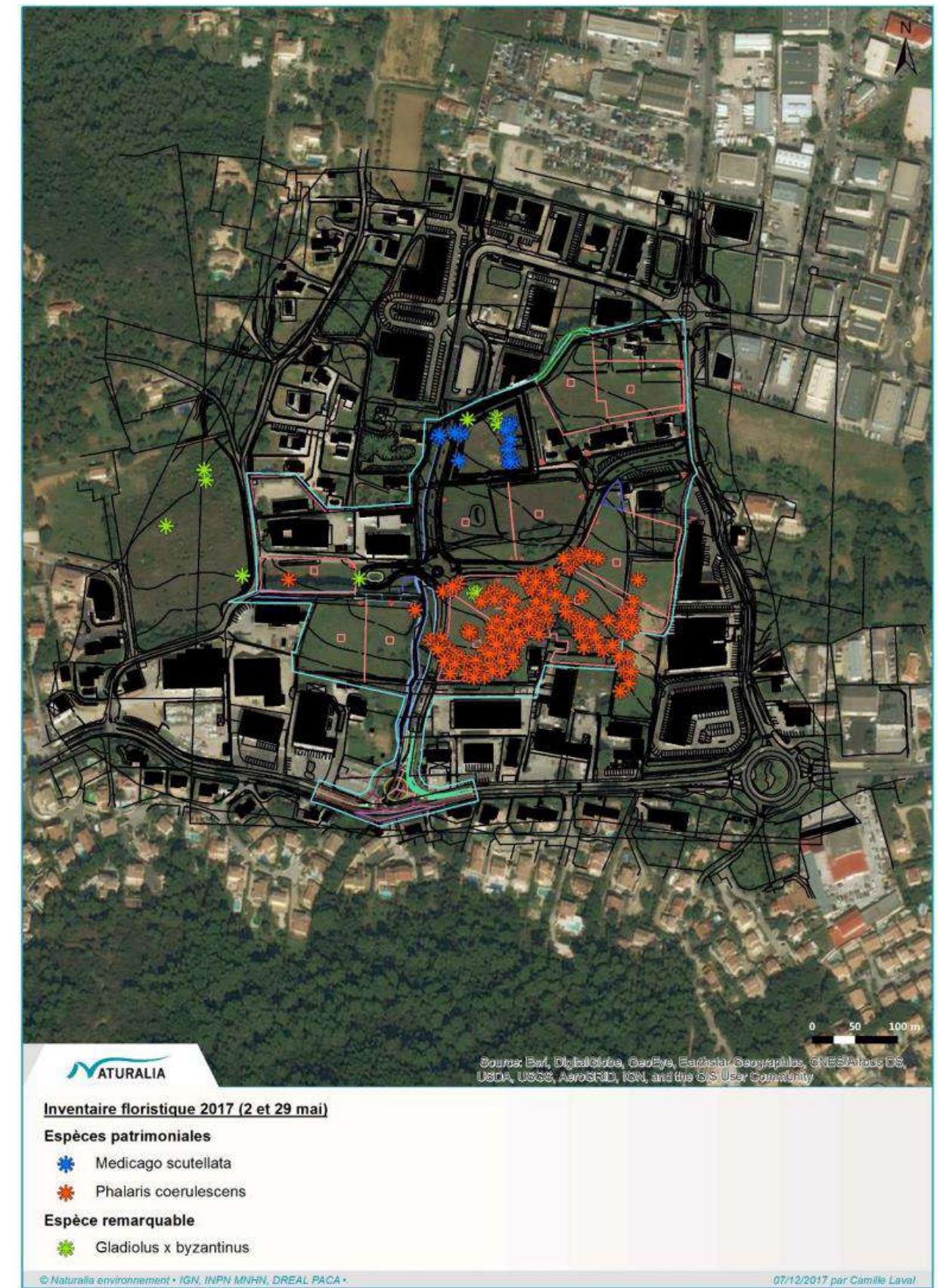
Lors de cette session complémentaire, une autre espèce à enjeu a été trouvée dans l'aire d'étude, plus précisément dans l'emplacement du futur bassin de rétention : la Luzerne en écusson *Medicago scutellata*. Non protégée, cette espèce n'en demeure pas moins extrêmement patrimoniale en raison de son statut d'espèce menacée d'extinction en PACA (Noble et al. 2015).

Ces deux espèces sont des enjeux patrimoniaux référencés en niveau fort dans la Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (NOBLE 2015).

L'Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) avait déjà fait l'objet de relevés les années précédentes mais ses effectifs ont connu une nette augmentation et une plus large répartition entre 2015 et 2017.


La luzerne en écusson (*Medicago scutellata*) est une plante méditerranéenne de la famille des Fabaceae, qui atteint en France continentale méditerranéenne la limite septentrionale de son aire de distribution. Composante des friches eutrophes ouvertes des plaines (Tison & de Foucault, 2014), cette espèce reste rare en région méditerranéenne française où ses populations sont en grande régression face à l'urbanisation massive de ses habitats de prédilection. La luzerne en écusson est, pour ces diverses raisons, menacée d'extinction en région PACA (Noble et al., 2015) et mériterait un statut de protection.

Dans l'aire d'étude, une station comptant une cinquantaine de pieds a été trouvée sur l'emplacement du futur bassin de rétention, au nord.



<sup>5</sup> Les inventaires complémentaires réalisés en 2017 pour *Gladiolus dubius* ont permis de constater que les milieux du site n'avaient pas évolués depuis les derniers relevés de 2014/2015. De ce fait, il n'est pas apparu nécessaire de mettre à jour les relevés pour les autres compartiments biologiques.



Phalaris coerulescens Desf., 1798 Alpiste bleuâtre					Déterminante Znieff Quasi menacée (LRR)	
	Description	Hémicryptophyte à tubercules renflés à la base du collet, caractérisée par son inflorescence fréquemment teintée de violet à l'épanouissement et à ces glumes lacérées				
	Ecologie	Prairies et friches sur sols lourds et humides parfois saumâtres				
	Répartition	Sténoméditerranéen occidental. Principalement en France, Espagne, Maroc mais déborde localement sur le pourtour méditerranéen. En France reste rare et localisé aux secteurs proches du littoral				
	Dynamique Menaces	L'urbanisation et les modifications des pratiques culturales dans les zones proches du littoral sont les causes de la régression de cette espèce.				
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude	
	Localisation	Représentativité	Habitat	Dynamique		
Assez fort	Sud-est de l'aire d'étude restreinte	Une population entre 100 et 1000 individus	Friche temporairement humide	Régression liée à l'urbanisation massive du secteur		Assez fort

LE CORTEGE FAUNISTIQUE


Le site étudié est doté d'une biodiversité commune peu diversifiée. Les espèces recensées, bien que protégées, sont répandues et non menacées.

Espèces	Protection		Liste rouge nationale	Statut et niveau d'enjeu sur la zone d'étude
	Niveau National	Niveau européen		
Amphibiens / Reptiles				
Reptiles et amphibiens communs	x		LC	Faible Reproduction, alimentation, gîtes
Oiseaux				
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	x		LC	Faible Reproduction possible / transit
Avifaune commune	x		LC	Faible Reproduction, transit, alimentation
Mammifères terrestres				
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	x		LC	Faible Non observé sur le site mais présence potentielle de quelques individus erratiques
Chiroptères				
Chiroptères communs	x	DH IV	LC	Faible Activité de chasse modeste et absence de gîte avéré ou potentiel. Absence de corridor écologique

Légende : Liste rouge nationale LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé

FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Le site du projet n'est compris dans aucun réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (RD63, étalement urbain). Cependant le site d'étude fait partie d'une trame verte correspondant à des friches agricoles associées à un maillage bocager. Enfin, il apparait que cette ceinture verte subit un étalement urbain progressif constaté depuis plusieurs années.

Medicago scutellata L., 1768 Luzerne en écusson					Déterminante Znieff Vulnérable (LRR)	
	Description	Fait partie du groupe des luzernes à gousses non épineuses (fabacées). Ces dernières comportent 4 à 5 spires plates, légèrement velues et donnent l'impression vues de dessous d'écuelles emboîtées.				
	Ecologie	Prairies et friches eutrophes ouvertes des plaines				
	Répartition	Plante méditerranéenne qui atteint en France continentale méditerranéenne la limite septentrionale de son aire de distribution. Rare en région méditerranéenne française.				
	Dynamique Menaces	L'urbanisation et les modifications des pratiques culturales dans les zones proches du littoral sont les causes de la régression de cette espèce.				
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude	
	Localisation	Représentativité	Habitat	Dynamique		
Fort	Nord de l'aire d'étude	Une 50 <sup>e</sup> de pieds	Friche	Régression liée à l'urbanisation		Fort



## 2.2. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### 2.2.1. UN RENFORCEMENT DU POLE OUEST ET DES CREATIONS D'EMPLOI PAR L'INSTALLATION DE NOUVELLES ENTREPRISES

Favoriser le développement des entreprises implantées et en attirer de nouvelles, créer des richesses pérennes par l'innovation et les services, créer des emplois : le développement économique est une des principales missions de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM).

Représentant un mode d'implantation et d'emploi privilégié pour les entreprises, les ZAE accueillent des TPE (Très Petites Entreprises) et PME (Petites et Moyennes Entreprises) dotées d'un rayonnement essentiellement local ainsi que des entreprises à rayonnement national et international dans les domaines de pointe.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d'implantation des entreprises en croissance, l'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises, permet de répondre aux enjeux de développement économique du Pôle Ouest Toulonnais. Les futures entreprises seront source de d'emploi pour la population locale.

La ZAE deviendra un site d'intérêt métropolitain, n'ayant pas de vocation dominante, et favorisant la mixité des activités.

### 2.2.2. UNE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR UN MINIMUM D'IMPACT

Les aménagements prévus dans le cadre du projet ont été adaptés aux enjeux présents, tant dans les dispositions et modalités de réalisation de la phase travaux, que dans l'application des recommandations et mesures favorables, vis-à-vis de la faune et flore présente, en phase exploitation.

Notamment, les mesures suivantes seront prises :

- L'adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de chaque groupe d'espèces,
- La limitation et la prévention des risques de pollution des milieux humides et aquatiques, tant en phase chantier qu'en phase exploitation,
- La préservation des secteurs à enjeux, notamment le vallon et la chênaie qui l'accompagne, et la zone de présence de l'Alpiste bleuâtre,
- L'adaptation du bassin de rétention à ciel ouvert des eaux pluviales à la faune sauvage et à la flore, afin de ne pas constituer des pièges potentiellement mortels,
- La limitation et adaptation de l'éclairage pour la préservation des espèces de chiroptères susceptibles de fréquenter les espaces verts des aménagements,
- L'entretien écologique des espaces verts avec notamment l'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires, ou encore la fauche manuelle, et l'utilisation d'espèces végétales locales,
- L'adaptation des aménagements sur les lots à bâtir, en préservant les zones à enjeu, et en appliquant le cahier des charges architectural et paysager.

### 2.2.3. UN PAYSAGE MODIFIE MAIS UNE INSERTION PAYSAGERE SOIGNEE : CHARTE

L'esprit général du projet est de créer des aménagements bien intégrés dans le paysage local, en optimisant les emprises au sol imperméabilisées et les mouvements de terre.

Les aménagements s'intègrent à l'environnement existant sans grands mouvements de terrain, en dehors de ceux nécessaires pour l'implantation du bassin de rétention à ciel ouvert, les boisements existants seront préservés en l'état pour l'essentiel.

Dans le même esprit, le projet paysager et architectural restera sobre et qualitatif, s'inscrivant dans le paysage actuel du site, et respectant les prescriptions du cahier des charges qui sera imposé aux entreprises :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,

- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,
- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétons) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon)
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).

### 2.2.4. UNE IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE GERE PAR LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DEDIE

Les eaux de ruissellement amont, initialement captées par le vallon du Fort, seront collectées par une première conduite de 1200 mm. Une seconde conduite de diamètre 400mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement de la voirie Sud, Nord et du giratoire sur la RD63.

Ces eaux seront redirigées vers un premier bassin de rétention à ciel ouvert d'un volume de 7 406 m<sup>3</sup>. La surverse du réseau, en aval du giratoire sur la RD63, sera rejetée dans le vallon du Fort, de manière à conserver son fonctionnement intermittent.

Un second réseau permettra la récupération des eaux des branches Ouest et Est de la voirie, redirigées vers un bassin de rétention sous voirie, au niveau du parking.

L'exutoire des deux réseaux sera le même réseau existant au niveau du giratoire au Nord-Est du site.

Un troisième réseau de diamètre 400 mm est également prévu pour collecter les eaux des voiries Ouest et Est, ainsi que des parcelles avoisinantes. Ces eaux transiteront par un second bassin de rétention enterré sous le parking à l'Est. Les deux bassins se rejeteront dans le réseau existant au niveau du chemin des Négadoux, redimensionnée à 1300 mm (au lieu de 600 mm), au Nord-Est du site.

## 2.3. EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### 2.3.1. LES POSSIBILITES DE MODIFICATION DE L'OCCUPATION DES SOLS PERMISES PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME

#### 2.3.1.1. La loi littorale

Comme indiqué ci-avant, au chapitre 2.5 concernant la compatibilité du projet avec la loi littorale, aucun enjeu et aucune orientation particulière n'affecte la zone d'étude.

Cependant, elle se trouve au milieu de deux espaces terrestres préservés que sont les collines de Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages.

Le projet de création de cette ZAE consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes.

Ce projet ne remet ainsi pas en cause la protection en faveur des espaces naturels, et va dans le sens du renforcement économique de ce territoire.

Ainsi, la loi littorale ne restreint pas les possibilités d'aménagements du site, qui évolueront et s'urbaniseront vraisemblablement à termes, et à vocation exclusive d'activités économiques et artisanales.

#### 2.3.1.2. Le Scot

La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé par délibération du 16 octobre 2009.

Celui-ci est détaillé au chapitre 2.5.1.2, concernant la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

Le projet de création d'une zone d'activités économiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages est un aménagement important sur l'agglomération toulonnaise, sa nécessité étant notamment mise en évidence dans le SCoT Provence Méditerranée.

En effet, le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT Provence Méditerranée, et plus précisément son schéma de la stratégie de développement économique, indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques. Cette zone ne devra pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixte) afin de devenir un **site d'intérêt métropolitain** (voir schéma en page suivante présentant la stratégie de développement intercommunal).

Ainsi, le Scot ne restreint pas les possibilités d'aménagement du site dans la mesure où ils répondent aux objectifs et sont exclusivement dédiés au développement économique.



### 2.3.1.3. Le Plan Local d'Urbanisme de Six-Fours-Les-Plages

Au sein du PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015, le site du projet se localise majoritairement en secteur 2AUa1 du PLU, seule la voie de liaison Sud et le raccordement avec la RD63 sont compris au sein de la zone UG. Celui-ci est détaillé au chapitre 2.5.1.3, concernant la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

La zone 2AUa, ainsi que son sous-secteur 2AUa1, correspondent aux secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques en continuité de la zone d'activités des Playes et de la Millonne.

La zone UG correspond aux secteurs à vocation d'activités économiques.

Le Volet Naturel de l'Evaluation Environnementale identifie la présence d'**enjeux écologiques** dans le secteur Prébois, que ce soit au niveau des milieux naturels et des corridors, ou au niveau de la faune et de la flore présentes sur site (pré de fauche semi-naturel, ruisseau temporaire, orvet fragile, glaïeul douteux, ...).

La zone d'étude n'est concernée par aucun espace boisé classé, mais un **espace vert à protéger** traverse la zone d'étude, prenant la forme une continuité écologique entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages (C23).

Plusieurs **emplacements réservés** (ER) sont situés dans la zone d'étude. Les **emplacements réservés 2E et 26** concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.

Une **bande de 100 m** est aussi dessinée de part et d'autre de la RD63 correspondant au classement sonore de la voie.

Enfin, **trois servitudes d'utilité publique** s'exercent sur la zone d'étude :

- AC1, relative au monument historique classé (Eglise collégiale de Saint-Pierre, 01/01/1840),
- PT1, relative à la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,
- PT2, relative à la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.

**Le règlement de la zone 2AUa1 stipule qu'une modification ou une révision du PLU est nécessaire afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone.** Un dossier d'utilité publique avec mise en compatibilité du PLU est joint avec le dossier de demande d'autorisation environnement, incluant la présente étude d'impact.

Concernant les autres pièces du PLU, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) précise que **l'extension de la zone d'activités des Playes et de la Millonne est prévue sur le secteur Prébois**. De plus, cette extension doit être encadrée en vue de garantir l'intégration paysagère, le traitement et la qualité des espaces publics, aménagements et constructions.

Ce secteur fait aussi l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation spécifique (**OAP n°10**), la restructuration et l'urbanisation de ces secteurs visent à répondre à plusieurs objectifs :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

Enfin, les contraintes et obligations avec les servitudes d'utilité publique en vigueur seront respectées par l'opération globale.

Bien que le projet ne soit actuellement pas compatible avec le PLU, nécessitant une modification du règlement et du zonage permettant l'ouverture à l'urbanisation de la zone, ce dernier ne restreint pas les aménagements dans la mesure où le site est à vocation exclusive d'activités économiques et artisanales.

### 2.3.2. EVOLUTION PROBABLEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

Comme précisé dans les paragraphes précédents, la création de la ZAE sur le site de Prébois à Six-Fours-Les-Plages, fait partie intégrante des enjeux de développement économique tant à l'échelle communale que métropolitaine.

Même en l'absence de sa réalisation, d'autres projets à vocation économique sont prévus dans le cadre du SCoT, afin de répondre aux objectifs de la métropole.

Inscrit dans plusieurs documents d'urbanisme (SCoT Provence Méditerranée, PLU de Six-Fours-les-Plages), La réalisation de la présente opération est définie comme l'extension de la zone d'activités économiques des Playes et sa définition est encadrée par l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°10 « Prébois- La Millonne ».

La restructuration et l'urbanisation de ce secteur visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

Véritable projet d'envergure, le site de la ZAE constitue une source foncière importante, là où les autres zones d'activités économiques à proximité sont saturées, ainsi qu'une source de création d'emplois.

Le projet de création de la ZAE de Prébois, intégrant des aménagements de voiries, participe à l'optimisation et la sécurisation des déplacements, notamment grâce à la mise en place d'un giratoire sécurisé sur la RD63, ainsi que la création de trottoirs.

Ainsi, la réalisation de l'OAP n°10, comprenant notamment le projet objet de la présente étude d'impact, apparaît comme assurée, et ce, même en l'absence actuelle de compatibilité avec le PLU. Un dossier d'utilité publique avec mise en compatibilité du PLU est joint avec le dossier de demande d'autorisation environnement, incluant la présente étude d'impact.

La réalisation du projet de création d'une Zone d'Activités Economiques sur le site de Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages apparaît comme fondamentale et inéluctable.



### 3. ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

#### 3.1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La commune de Six-Fours-les-Plages, située dans la partie littorale du département du Var, couvre une superficie d'environ 2 658 hectares et comptait une population de 33 339 habitants en 2015.

Localisée à l'Ouest de l'agglomération toulonnaise, elle est incluse dans la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM).

Le projet consiste en la création d'une zone d'activités économiques (ZAE) sur la commune de Six-Fours-les-Plages.

La **zone d'étude** se situe plus précisément au Nord-Est du territoire communal, en limite Sud de deux zones d'activités existantes (la Millonne et les Playes). Elle est représentée sur le plan ci-contre, et prend en compte le territoire au sens large concerné par l'opération.

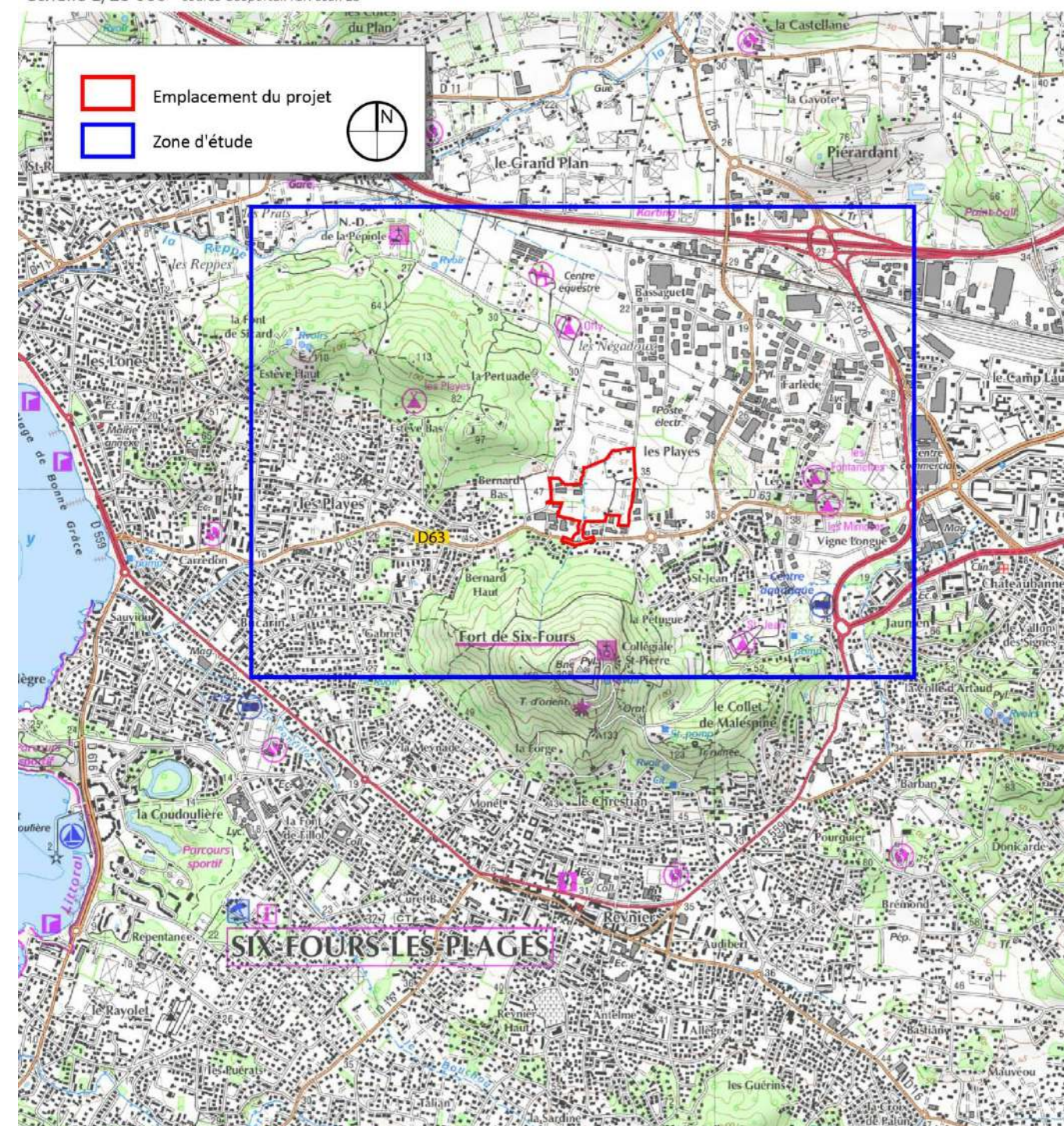
Etant donnée la nature de l'opération (création d'une zone d'activités d'une surface d'environ 6,5 ha), elle comprend la zone délimitée par la colline du Fort de Six-Fours-les-Plages au Sud, les lotissements La Farandolle à l'Ouest, la route départementale 26 (RD26) à l'Est et l'autoroute A50 au Nord.

Certains points demandent une zone d'étude élargie :

- la description des zones d'activités (ZA) prend en compte les ZA de l'intercommunalité et alentours,
- les voies de communication importantes du territoire intercommunal (autoroutes A50, A57 et A570 ; et la voie ferrée avec les gares SNCF d'Ollioules / Sanary-sur-Mer et de La Seyne / Six-Fours) qui desservent le site,
- le paysage s'intéresse au littoral varois et aux reliefs alentours,
- l'étude socio-économique (volet humain) porte sur la commune de Six-Fours-les-Plages ainsi que sur le territoire de la Métropole TPM.

#### ZONE D'ETUDE

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25



Cartographie des zones d'étude



## 3.2. ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

### 3.2.1. CLIMAT

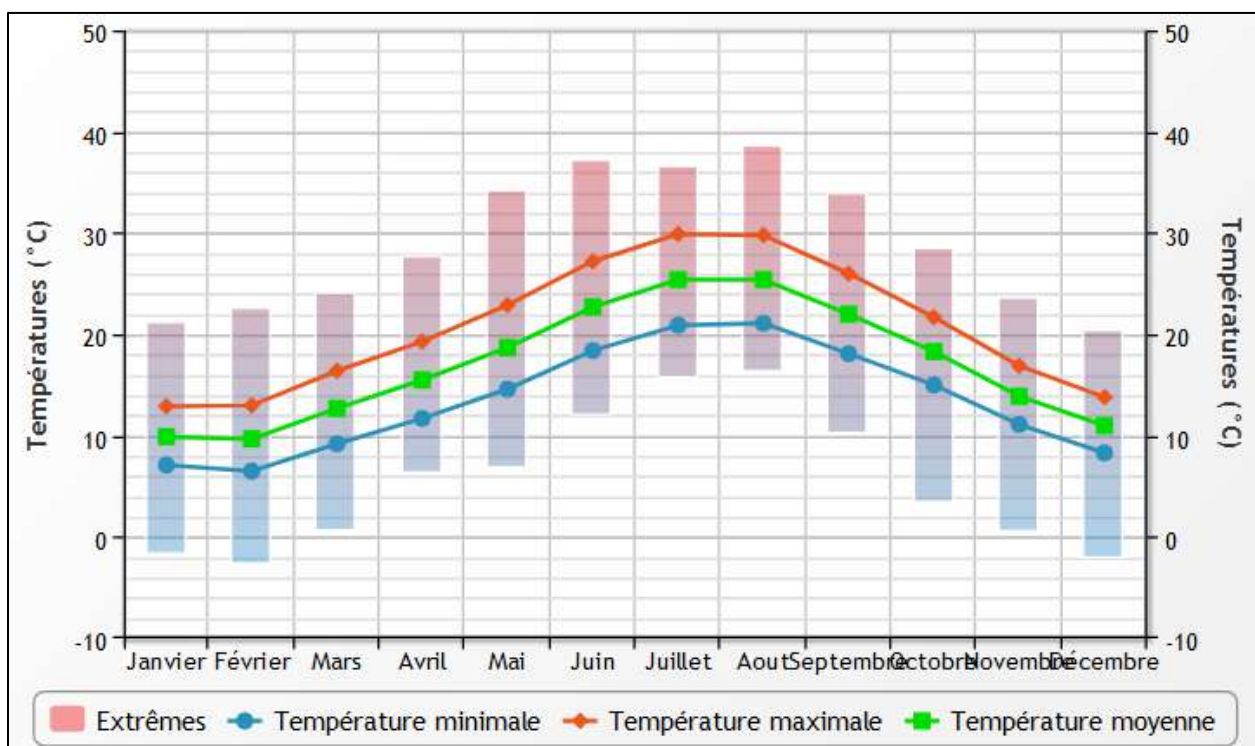
(Source : <http://www.infoclimat.fr/>)

Le climat général de la zone d'étude correspond aux standards du climat méditerranéen avec notamment des étés chauds et secs.

Les données ci-dessous ont été relevées sur la période 2008-2017 sur la station de mesure la plus proche du site d'étude (Toulon - Le Baou) et pour laquelle le climat est similaire. 2008 étant l'année de démarrage des enregistrements sur cette station.

#### 3.2.1.1. Climat

Particulièrement élevée, la température moyenne annuelle est de l'ordre de 16,6°C. En 2013, les températures moyennes maximales sont de 30,2°C en août et minimales de 5,2°C en février.



Températures relevées sur la station météorologique de Toulon – Le Baou entre 2008 et 2013 (infoclimat)

#### 3.2.1.2. L'ensoleillement

Le climat se caractérise par un ensoleillement important. La commune de Toulon a connu 2 647 heures d'ensoleillement en 2013 (station de Toulon – Le Baou), contre une moyenne nationale de 1 846 heures de soleil.

#### 3.2.1.3. Les vents

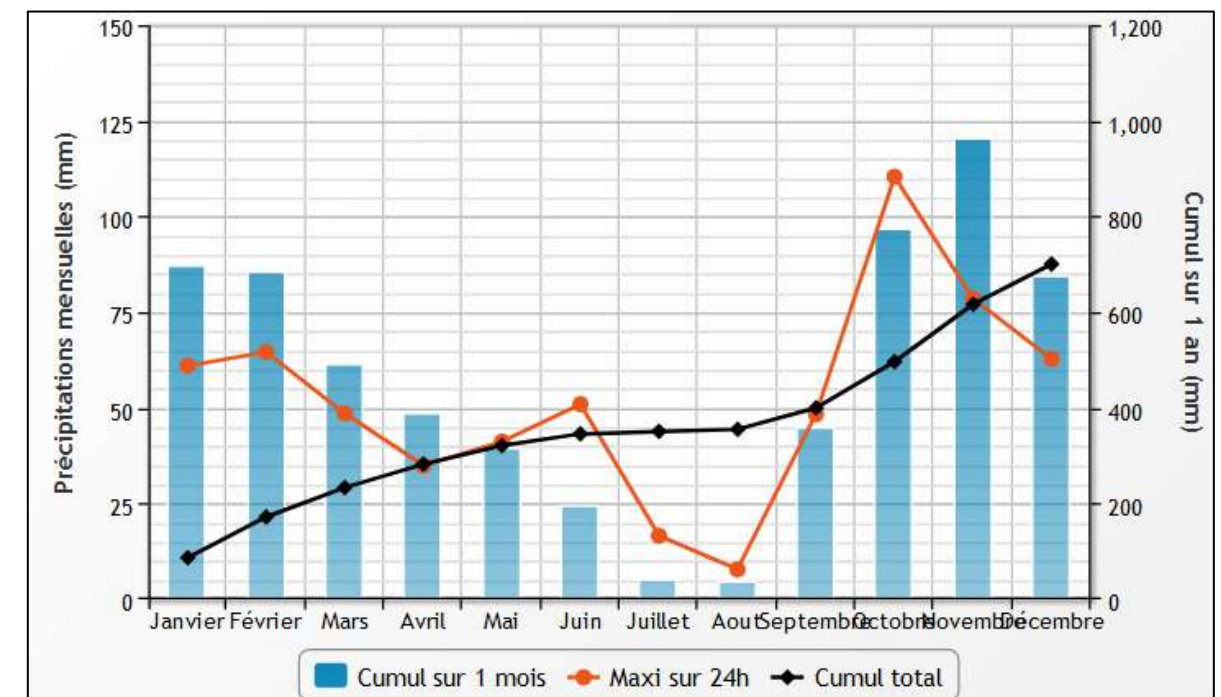
Les vents dominants sont :

- le Mistral (vent d'Ouest) présente des vitesses relativement élevées, mais aussi légèrement atténuées par rapport au département limitrophe des Bouches-du-Rhône,
- les vents d'Est.

#### 3.2.1.4. Les précipitations

La pluviométrie est de 731 mm sur l'année 2013.

Lors d'une année moyenne, les automnes et les hivers sont les périodes pendant lesquelles les précipitations sont les plus abondantes en quantité tandis que les mois de juillet et août sont les plus secs. Les précipitations de forte intensité peuvent aussi se produire en été sous forme d'orages surtout près des reliefs. Bien que le département du Var subisse de nombreuses inondations, il souffre également de sécheresse.



Précipitations relevées sur la station météorologique de Toulon – Le Baou entre 2008 et 2013 (Infoclimat)

### Conclusion

#### Enjeu modéré

La zone d'étude est soumise au climat méditerranéen où les étés sont chauds et secs, avec des pluies pouvant être de forte intensité.

#### Sensibilité faible au projet

### 3.2.2. QUALITE DE L'AIR

L'article L. 220 du Code de l'Environnement définit ainsi la pollution atmosphérique :

« Constitue une pollution atmosphérique au sens de la présente loi, l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

#### 3.2.2.1. Contexte général

##### • Réglementation

L'article L. 122-3 du Code de l'Environnement précise que tous les projets requérant une étude d'impact doivent comprendre « une étude des effets sur la santé humaine » et présenter les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé.

La circulaire 98-36 du 17 février 1998, relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant le contenu des études d'impact des projets d'aménagement, a défini les principes généraux qui doivent présider à l'élaboration de l'étude des effets du projet sur la santé :

- elle doit porter sur tous les thèmes pertinents au regard des risques du projet sur la santé et évaluer les effets directs et indirects,
- elle doit apprécier les effets cumulatifs par rapport aux nuisances existantes,
- elle doit identifier les populations exposées,
- elle des effets sur la santé porte à la fois sur les phases chantier et exploitation.

L'objectif de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005, relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, est de fournir des indications méthodologiques sur l'élaboration et le contenu attendu des études d'impact des infrastructures routières en ce qui concerne les effets sur la santé de la pollution de l'air.

##### • Définition du domaine d'étude

Selon la circulaire 2005-273 du 25/02/2005, le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10% du fait de la réalisation du projet.

Le domaine d'étude se compose alors des nouvelles voies internes à la zone d'activités et de certaines voies d'accès au site du projet (chemin de la Pertuade, chemin des Négadoux et rue de La Seyne-sur-Mer raccordée à la rue d'Hyères).

##### • Définition de la bande d'étude

La bande d'étude est définie autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une hausse ou une baisse significative de trafic (variation de 10%, comme pour le domaine d'étude). Elle est adaptée à l'étude de l'influence du projet sur la pollution atmosphérique à l'échelle locale résultant des polluants primaires. Dans le domaine d'étude, il peut donc y avoir plusieurs bandes d'études.

Pour la pollution particulaire (métaux lourds...), la largeur de la bande d'étude est prise égale à 100 m quel que soit le trafic.

Pour la pollution gazeuse, la largeur minimale de la bande d'étude est définie en fonction du tableau ci-dessous, issu de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005 :

TMJA à l'horizon d'étude (véh/jour)	Trafic à l'heure de pointe (uvp/h)	Largeur minimale de la bande d'étude (en mètres) de part et d'autre de l'axe	Valeur nominale en NO2 en limite de la bande en µg/ m3 (2020)
> 100 000	> 10 000	300	0,9
50 000 >= 100 000	5 000 >= 10 000	300	0,7
25 000 >= 50 000	2 500 >= 5 000	200	0,3
10 000 >= 25 000	1 000 >= 2 500	150	0,3
= 10000	= 1000	100	0,3

Dans le cadre du projet d'aménagement d'une zone d'activités économiques, la largeur minimale de la bande d'étude peut être évaluée à 100 mètres de part et d'autre de l'axe des voies, le trafic étant inférieur à 1 000 uvp/h à l'heure de pointe.

##### • Définition du niveau d'étude à mettre en œuvre

En application du principe de précaution et de proportionnalité évoqué par la circulaire MATE 98-36 du 17/02/98, l'étude d'environnement « air » se définit en fonction du trafic du secteur concerné par le projet. Le niveau est défini en fonction du tableau ci-dessous, issu de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Trafic à l'horizon d'étude (selon tronçon homogène de plus de 1 km) densité hbts/km² dans la bande d'étude	> 50 000 véh/j ou 5 000 uvp/h	25 000 à 50 000 véh/j ou 2 500 à 5 000 uvp/h	=< 25 000 véh/j ou 2 500 uvp/h	< 10 000 véh/j ou 1 000 uvp/h
G I Bâti avec densité = 10 000 hbts/km²	I	I	II	II si L projet > 5km III si L projet <= 5km
G II Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 hbts/km²	I	II	II	II si L projet > 25km III si L projet <= 25km
G III Bâti avec densité < 2 000 hbts/km²	I	II	II	II si L projet > 50km III si L projet <= 50km
G IV Pas de bâti	III	III	IV	IV

Le bâti dans la zone d'étude présente une densité inférieure à 2 000 hbts/km². Le trafic maximum estimé sur les voies du domaine d'étude sera inférieur à 10 000 véhicules/jours.

Une étude de type III est donc requise comme la longueur du tracé projeté est largement inférieure à 50 km (de l'ordre de 800 m).



Les études de type III requièrent une simple information des effets de la pollution atmosphérique sur la santé. Les polluants, définis sur une base réglementaire, sont les suivants :

- les NOx,
- le CO,
- les hydrocarbures,
- le benzène,
- les particules émises à l'échappement,
- le dioxyde de soufre.

Pour la pollution particulaire, le plomb et le cadmium sont retenus.

Le contenu des études de niveaux III est le suivant :

- estimation des émissions de polluants au niveau du domaine d'étude,
- réalisation éventuelle de mesures in situ pour la qualification de l'état initial,
- rappel sommaire des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

#### 3.2.2.2. Généralités sur la pollution de l'air

- **Normes de la qualité de l'air en vigueur**

Les normes de qualité de l'air Françaises en 2014 en application de l'article R. 221-1 du code de l'environnement figurent dans le tableau en page suivante.

Ce même article définit les termes suivants :

**Objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble,

**Seuil d'information et de recommandation** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates,

**Seuil d'alerte** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence,

**Valeur cible** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné,

**Valeur limite** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

		Valeur	Mode de calcul
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Objectif de qualité	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Seuils d'alerte	400 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives
		200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire <i>si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain</i>
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile
		40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	Niveau critique annuel pour la protection de la végétation	30 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
Particules en suspension < à 10 µm (PM10)	Objectif de qualité	30 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
	Seuil d'alerte	80 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile
		40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
Particules en suspension < à 2,5 µm (PM2,5)	Obligation en matière de concentration relative à l'exposition	20 µg/m <sup>3</sup>	A atteindre en 2015
	Objectif de qualité	10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Valeur cible	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite	25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile <i>(augmentée d'une marge de dépassement de 2 en 2012 et 1 en 2013 et 2014)</i>
Plomb	Objectif de qualité	0,25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite	0,5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Objectif de qualité	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Seuil d'alerte	500 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	350 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile
		125 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile
	Niveau critique pour la protection de la végétation	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile et moyenne annuelle hivernale (01/10 à 31/03)
Ozone (O <sub>3</sub> )	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m <sup>3</sup>	Par heure en AOT40, calculé à partir des valeurs enregistrées sur 1 h de mai à juillet <i>(soit la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur une heure mesurées quotidiennement entre 8 h et 20 h)</i>
	Seuil de recommandation et d'information	180 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence	Seuil 1 : 240 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire, dépassé pendant 3 h consécutive
		Seuil 2 : 300 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire, dépassé pendant 3 h consécutive
		Seuil 3 : 360 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile
	Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000 µg/m <sup>3</sup>	Par heure en AOT40
Monoxyde de carbone (CO)	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	10 mg/m <sup>3</sup>	Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures
Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile



Polluant	Origines	Emetteurs	Evolution
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>	Il provient de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos (garage) ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts (tunnels), ainsi qu'en cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique.	→ Les transports → Les chauffages collectifs et individuels → Les industries → Plus généralement la combustion incomplète de composés contenant du carbone	Les émissions de CO par le moteur diesel sont nettement plus faibles que celles du moteur à essence car le moteur diesel fonctionne toujours en mélange globalement plus pauvre (rapport air/carburant < 1,25). La diésélisation du parc automobile et le remplacement progressif des véhicules anciens non catalysés par des voitures neuves pourvues d'un catalyseur, ont contribué à une baisse des émissions de CO (19% entre 1990 et 1994, source CITEPA). Cependant, le parc automobile ne cesse de croître et il reste encore beaucoup de voitures particulières non dépolluées en circulation.
<b>Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)</b>	Le CO <sub>2</sub> est le produit final de toute réaction de combustion des produits carbonés. Il est le principal gaz à effet de serre et est présent naturellement dans l'atmosphère. il provient aussi d'activités humaines (combustion d'hydrocarbures et de matière organique), de l'activité volcanique et de la respiration des êtres vivants.	→ Les transports (source principale)	Les concentrations dans l'air ne diminuent guère compte tenu de l'augmentation forte du parc et du trafic automobile.
<b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b>	L'ozone troposphérique est un polluant secondaire résultant de la transformation photochimique de certains polluants primaires (NO <sub>x</sub> , CO, COV) sous l'effet des rayonnements ultraviolets. Ainsi, l'ozone est principalement produit par la réaction des hydrocarbures imbrûlés et des oxydes d'azote des gaz d'échappement des véhicules avec l'oxygène de l'air sous l'influence de la lumière solaire.	Il n'y a pas d'émetteurs anthropiques d'ozone mais des émetteurs de précurseurs à la formation de l'ozone. Ce sont les émetteurs de NO <sub>x</sub> , CO et COV (polluants industriels et urbains).	La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes de pollution sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zone urbaine et périurbaine.
<b>Plomb</b>	Le plomb a été pendant longtemps incorporé de façon systématique à l'essence du fait de ses propriétés antidétonantes. Dans l'industrie, le plomb est notamment lié à l'extraction et à la production métallique primaire. La fabrication de batteries est aussi est aussi à l'origine de telles émissions.	→ Les transports → Les industries	L'utilisation de l'essence sans plomb et la diésélisation progressive du parc automobile ont permis, en quelques années, d'obtenir des concentrations de plomb dans l'air largement en deçà des seuils autorisés. Par ailleurs, l'essence sans plomb, est obligatoire sur tout véhicule muni d'un pot catalytique trois voies en raison de l'effet destructeur du plomb sur le catalyseur. La consommation d'essence ordinaire est devenue extrêmement faible.
<b>Cadmium (Cd)</b>	Les principales sources dans notre environnement sont soit naturelles, soit liées à l'incinération des ordures ménagères et aux activités industrielles (métallurgie, raffinage du zinc...) et agricoles (amendement). L'automobile émet peu de cadmium, ce dernier se trouvant surtout dans les additifs des lubrifiants et dans les pneumatiques.	→ Les industries essentiellement → La transformation d'énergie → Le traitement des déchets	Les émissions de cadmium atteignent 4,6 tonnes en 2006, en baisse de 77% depuis 1990, grâce aux progrès réalisés dans les secteurs industriels (sidérurgie, première transformation des métaux ferreux, métallurgie des métaux non ferreux) et dans le traitement des fumées des usines d'incinération d'ordures ménagères.

• **Les polluants émis par le trafic routier**

Les sources principales de nuisances atmosphériques en zone urbaine sont les émissions des véhicules à moteur.

Les principaux polluants sont présentés ci-dessous<sup>6</sup>, ils sont considérés comme des indicateurs de la pollution globale.

Polluant	Origines	Emetteurs	Evolution
<b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>	Ce gaz résulte de la combustion de combustibles fossiles solides ou liquides contenant du soufre (charbon, fuel, gazole...) et de procédés industriels.	→ Les industries → Les chauffages collectifs et individuels → Les transports (dans une moindre mesure)	Compte tenu du développement du nucléaire, de l'utilisation de combustibles moins chargés en soufre et des systèmes de dépollution des cheminées d'évacuation des fumées, les concentrations ambiantes ont diminué de plus de 50% en 15 ans.
<b>Oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>, aussi notés NO<sub>x</sub>)</b>	La formation du monoxyde d'azote (NO) anthropique provient de l'oxydation atmosphérique dans les foyers de combustion. Plus la température est élevée et plus la quantité de NO générée est importante. Au contact de l'air et en particulier de l'ozone, le NO est très rapidement oxydé en dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ).	→ Les industries → Les chauffages collectifs et individuels → Les transports routiers (véhicules environ 70% des émissions) → Plus généralement, toute combustion vive	Le pot catalytique permet une diminution des émissions de chaque véhicule. Néanmoins, les concentrations dans l'air ne diminuent guère compte tenu de l'âge et de l'augmentation forte du parc et du trafic automobile.
<b>Particules en suspension (PM)</b>	Elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle ou anthropique. Leur taille est très variable, de quelques fractions de microns à une centaine de microns. Elles sont principalement issues des combustions fossiles. On distingue : les "particules fines", provenant par exemple des fumées des moteurs ou des vapeurs industrielles recondensées, les "grosses particules" provenant des chaussées ou présentes dans certains effluents industriels.	→ Les volcans → Les industries → Les usines d'incinération → Les chauffages collectifs et individuels → Les transports routiers → Les activités de bricolage	Les émissions de poussières sont estimées sur la base de la consommation des combustibles fossiles des secteurs résidentiel et tertiaire, industrie, centrales thermiques, transformation d'énergie et transports routiers. Globalement, selon l'estimation du CITEPA, ces émissions de poussières auraient baissé de 50% entre 1980 et 1995 bien que les émissions issues des transports routiers aient doublé sur la même période.
<b>Composés organiques volatils (COV)</b>	Les COV regroupent un ensemble d'hydrocarbures (dont le benzène C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) et autres espèces (alcools, aldéhydes, solvants halogénés,...) d'origine humaine, autre que le méthane, capables, en présence d'oxydes d'azote et de lumière, de produire des polluants photochimiques. Tous ces composés contiennent du carbone et de l'hydrogène, ce dernier pouvant être, partiellement ou totalement substitué par d'autres atomes (halogènes, oxygène, soufre, phosphore ou azote) à l'exception des oxydes de carbone et des carbonates.	→ Les industries (procédés ou combustion incomplète des combustibles) → L'évaporation des bacs de stockage pétroliers ou durant le remplissage des réservoirs automobiles → Les transports → Les chauffages collectifs et individuels → L'application des peintures, des encres, le nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements → L'agriculture → Le milieu naturel → Les activités de bricolage	Les hydrocarbures augmentent à un rythme voisin, de l'ordre de 0,8% à 1% par an (source ADEME), principalement dans l'hémisphère Nord. En tant que précurseur, ils contribuent ainsi à l'augmentation de la concentration en ozone dans la troposphère.

<sup>6</sup> Données partiellement extraites du PRQA de la région PACA



### 3.2.2.3. Inventaires des émissions

#### • Principaux émetteurs du département

Le registre français des émissions polluantes sur internet (iREP) recense les principales émissions polluantes industrielles. Les données sont disponibles sur le site internet <http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/>.

Ce registre est constitué des données déclarées chaque année par les exploitants.

Il précise la réglementation à laquelle sont soumises les industries parmi les suivantes :

- directive 2003/87/CE (quota CO<sub>2</sub>),
- directive 96/61/CE (registre européen des rejets et des transferts de polluants ou E-PRTR),
- directive 2001/80/CE (grandes installations de combustion ou GIC).

Dans le département du Var, l'iREP recense 8 établissements émettaient des substances dans l'air en 2012 (dernier résultat disponible).

Cinq de ces établissements sont inscrits au registre E-PRTR.

L'industrie polluante recensée par l'iREP la plus proche du projet est la compagnie de chauffage urbain de l'aire toulonnaise, implantée sur la commune de Toulon, à 4 km au Nord-Est.

L'iREP indique que cet établissement a émis 210 000 t de CO<sub>2</sub> (dont 122 000 t d'origine biomasse) et 204 000 kg d'oxydes d'azote dans l'air en 2012 (dernier résultat disponible).

#### • Les émissions de la commune par secteur d'activité

Le dernier inventaire des émissions réalisé par AtmoSud, nommé Emiprox, est basé sur l'année de référence 2015. Cet inventaire distingue six secteurs d'activité :

- l'agriculture, la sylviculture et la nature,
- l'industrie et le traitement des déchets,
- la production et la distribution d'énergie,
- le résidentiel et le tertiaire,
- les transports non routiers,
- les transports routiers.

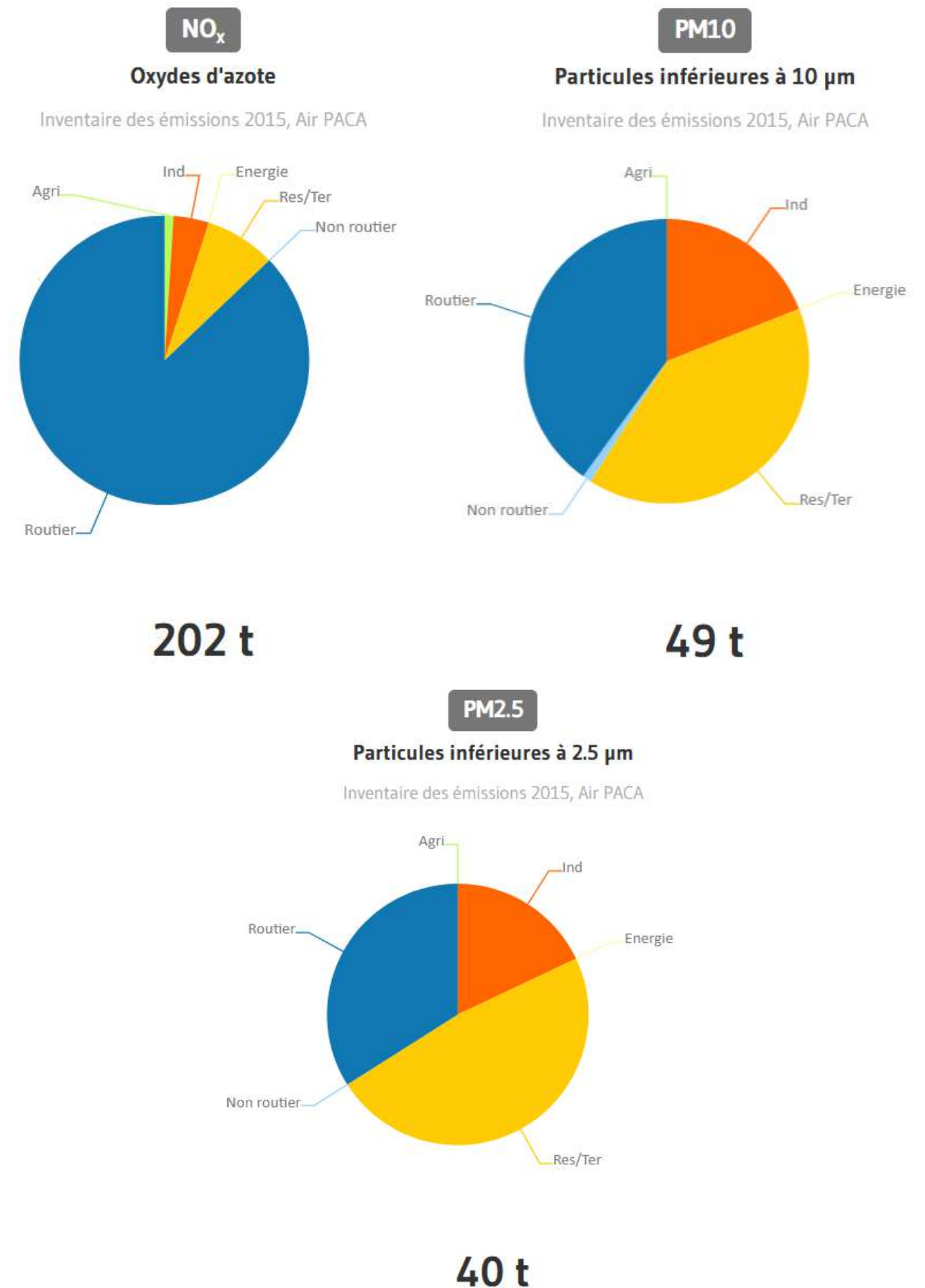
Sur le territoire de Six-Fours-les-Plages, les émissions sont :

- essentiellement dues aux transports routiers pour le NO<sub>x</sub>, le CO, le CO<sub>2</sub> et les GES,
- essentiellement dues au résidentiel et le tertiaire pour le SO<sub>2</sub>, les PM<sub>2,5</sub>, les PM<sub>10</sub> et les COVNM.

Les principales sources de pollution de l'air dans la zone d'étude sont multiples :

- la circulation automobile, avec notamment le trafic important sur l'A50 et les RD 26, 63 et 559,
- les activités des zones alentours (la Millonne, les Playes),
- les habitations à l'Ouest et au Sud de la zone d'étude.

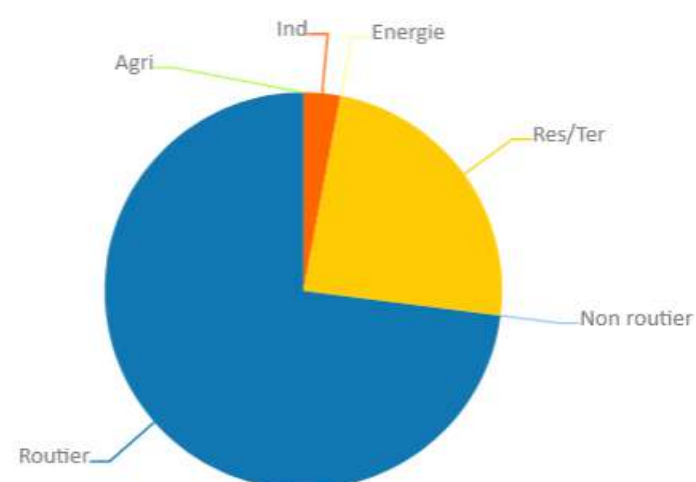
Les résultats sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont présentés en page suivante.



**CO<sub>2</sub>**

### Dioxyde de carbone

Inventaire des émissions 2015, Air PACA

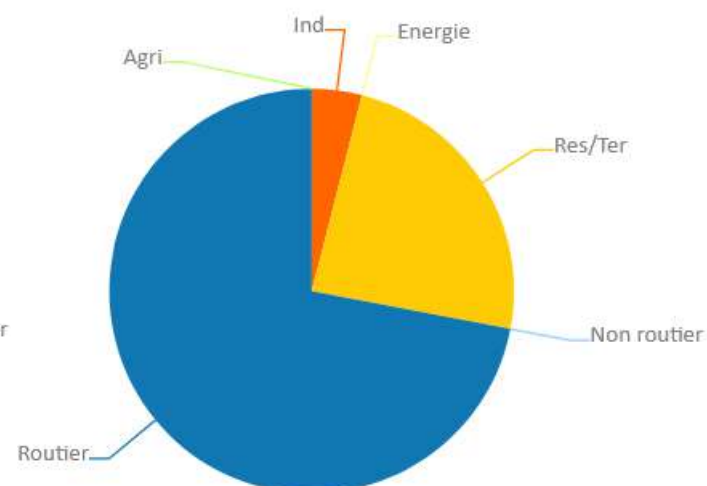


**78 kt**

**GES**

### Gaz à Effet de Serre

Inventaire des émissions 2015, Air PACA

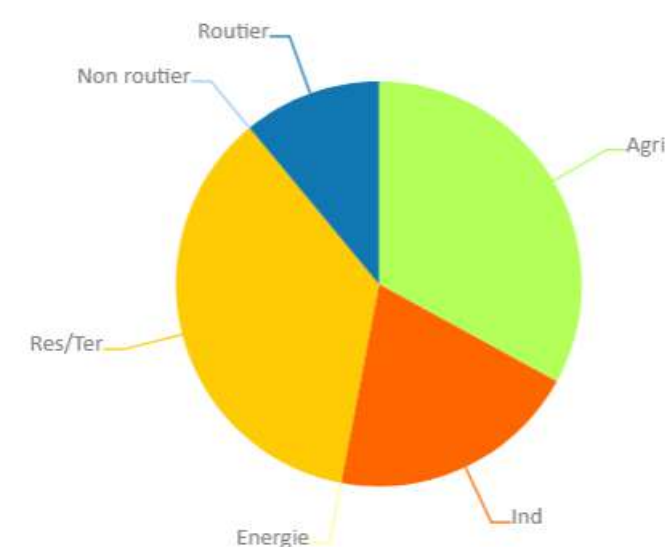


**79 kt eq.CO2**

**COVNM**

### Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

Inventaire des émissions 2015, Air PACA



CanvasJS.com

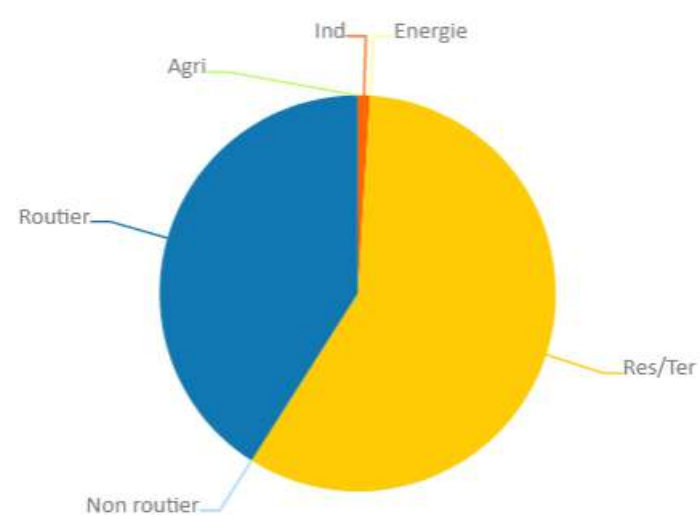
**288 t**

Diagrammes des émissions par polluant et type d'activité sur la commune de Six Four Les Plages (Emiprox 2015)

**CO**

### Monoxyde de carbone

Inventaire des émissions 2015, Air PACA

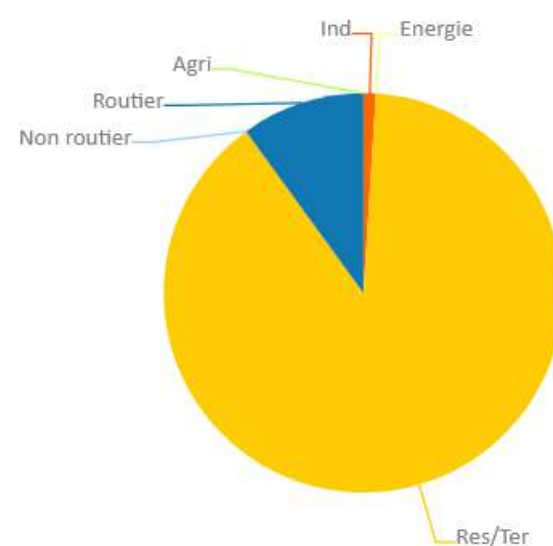


**495 t**

**SO<sub>2</sub>**

### Dioxyde de soufre

Inventaire des émissions 2015, Air PACA



**4 t**



3.2.2.4. Surveillance de la qualité de l'air

L'association Air PACA est chargée de la surveillance de la qualité de l'air en région PACA. Afin de réaliser une surveillance de la qualité de l'air optimale, Air PACA a établi une stratégie de surveillance adaptée aux enjeux de la qualité de l'air sur son territoire de compétence, aux réglementations en vigueur et aux évolutions des outils.

Afin de mieux appréhender les spécificités locales, le territoire de la région a été découpé en Zones Administratives de Surveillance (ZAS), réglementaires au niveau européen, puis en aires de surveillance, permettant de cibler les attentes locales. Dans chacune de ces ZAS et de ces Aires, tous les outils d'Air PACA ont été déclinés pour aboutir à une surveillance adaptée à chaque territoire.

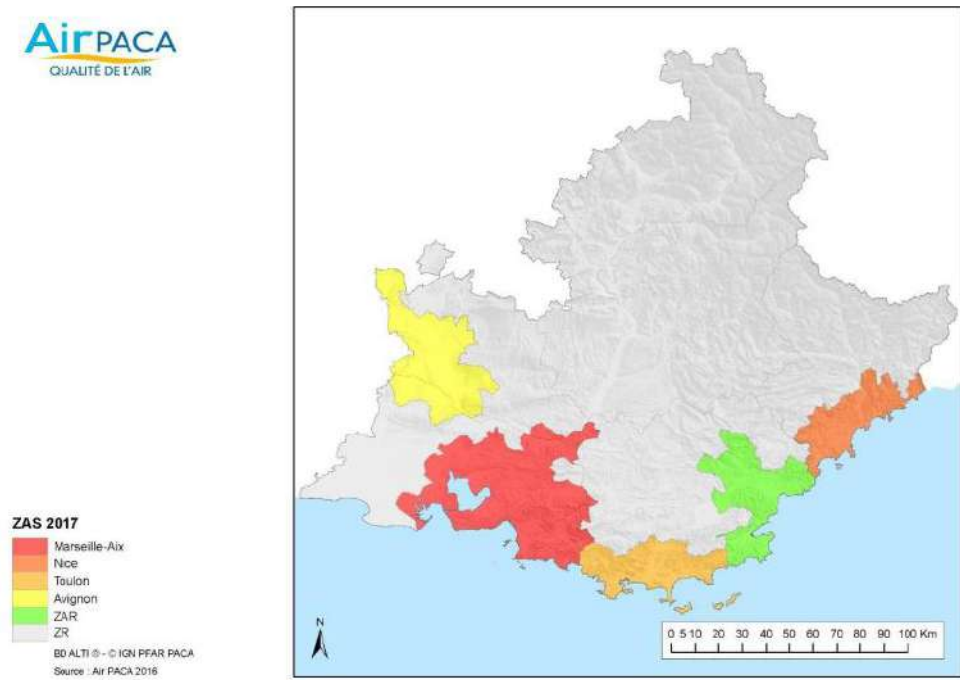
La conformité des territoires vis-à-vis des seuils réglementaires se vérifie sur la base des Zones Administratives de Surveillance (ZAS), avec pour principe suivant : si une partie d'une ZAS dépasse une valeur réglementaire, toute la zone est considérée comme non conforme. Le découpage des ZAS a été revu pour les PSQA 2010, avec des règles uniformisées au niveau national :

- les Unités Urbaines de plus de 250 000 habitants forment des ZAS dites « Zone Agglomération », ou ZAG. En PACA, il s'agit d'Aix-Marseille, Nice, Toulon et Avignon,
- les Unités Urbaines entre 50 000 et 250 000 habitants sont regroupées au sein d'une seule ZAS, dite « Zone Urbaine Régionale » (ZUR). En PACA, la ZUR regroupe les unités urbaines de Fréjus, Menton, Arles et Salon,
- les zones industrielles (ZI) majeures font l'objet de zones à part entière. Seuls deux cas en France existent : Rouen-le-Havre et Fos-Berre en PACA,
- le territoire restant de chaque région constitue les Zones Régionales (ZR).

Le zonage applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2017 est présenté sur la figure suivante.

La zone d'étude se situe à l'intérieur de la **ZAS de Toulon**.

La surveillance de la qualité de l'air fait appel à des moyens différents et complémentaires : des stations de mesures fixes couvrent la région, un camion laboratoire effectue des mesures ponctuelles et les modèles numériques permettent de réaliser des prévisions de plus en plus fiables. Ces outils concourent à dresser un état des lieux de la qualité de l'air, celui que nous respirons aujourd'hui, celui que nous respirions hier ou il y a cinq ans, mais aussi celui de demain. L'ensemble de ces moyens de mesure et d'études servent à qualifier l'air de tout point de la région, et peuvent aider aux décisions d'aménager le territoire.



Source : Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air en PACA, période 2017-2021. AtmoSud

• Qualité de l'air dans le département du Var en 2015

Air PACA publie chaque année un bilan annuel de la surveillance de la qualité de l'air en PACA. Les données du paragraphe suivant sont issues du bilan de l'année 2014, dernier publié sur le site internet de l'association à la date de réalisation du présent dossier.

Le Var est un département hétérogène en termes de qualité de l'air.

La bande côtière très urbanisée (Toulon, Fréjus / Saint-Raphaël) engendre une pollution liée aux transports et aux activités domestiques. Dans cette zone, les principaux polluants émis sont les particules fines et le dioxyde d'azote. Les émissions de polluants du littoral varois connaissent par ailleurs une forte saisonnalité, avec l'afflux de touristes durant l'été.

Dans l'arrière-pays, en revanche, les sources d'émissions de polluants sont beaucoup moins nombreuses, en dehors de quelques zones urbanisées et des grands axes routiers et autoroutiers. Le parc naturel régional du Verdon et de la Sainte Baume occupent les franges Nord et Ouest du département.

Dans ces zones rurales et périurbaines, l'ozone est le polluant problématique.

Le département comporte peu d'activités industrielles fortement émettrices de polluants atmosphériques.

Pour l'année 2015, l'estimation des populations exposées est l'une des plus faibles de ces dernières années pour chacun des 3 polluants.

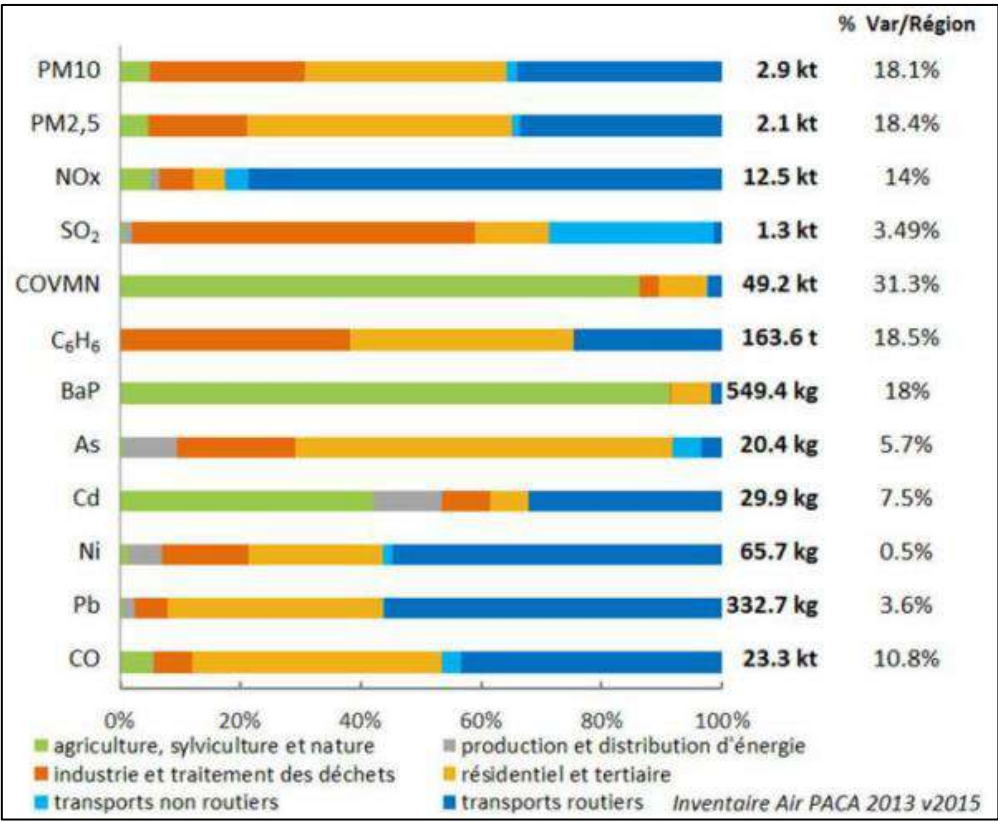
La valeur limite en dioxyde d'azote reste dépassée pour environ 6 000 habitants.

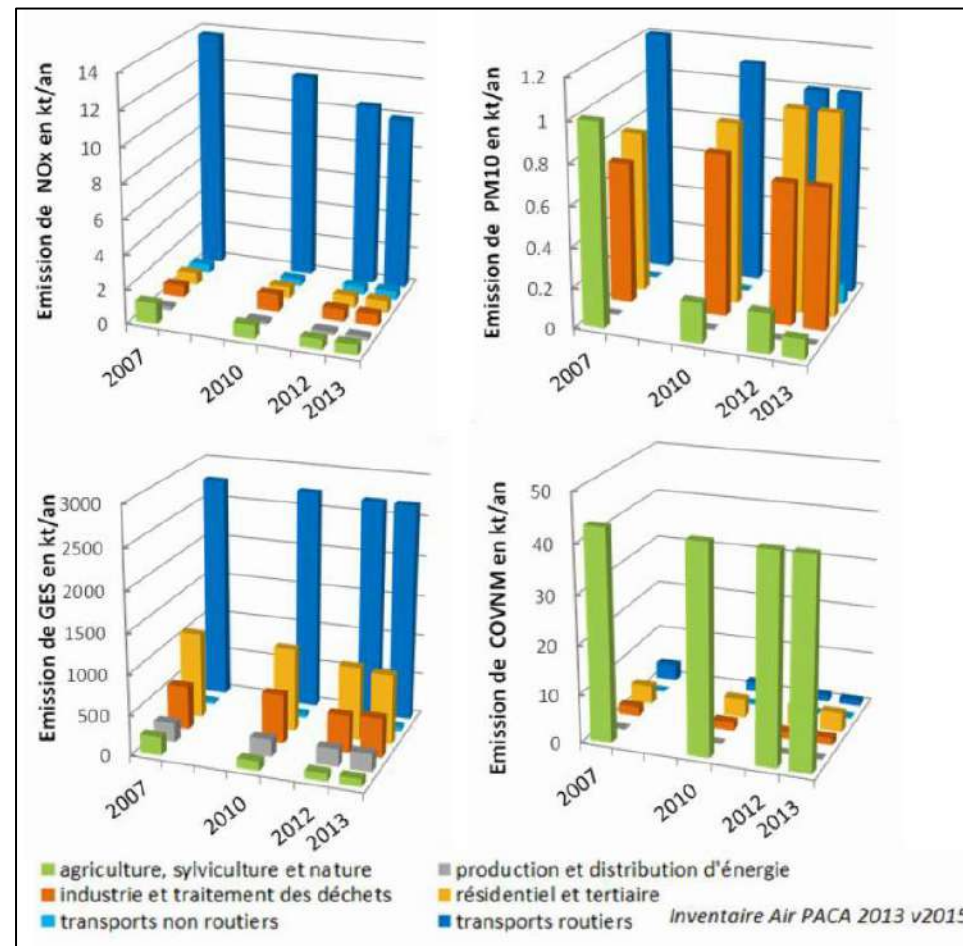
L'ozone reste le polluant pour lequel la population est la plus exposée : 74% de la population départementale est soumise à un risque de dépassement de la valeur cible (valeur de référence pour la pollution chronique).

Le secteur du transport routier est majoritairement à l'origine des émissions en NOx (79 %), CO (43%), particules fines (34% en PM10 et PM2.5) et cadmium (32%).

Le secteur résidentiel/tertiaire est le principal émetteur en Arsenic (63 %) des émissions départementales. Il est un émetteur prépondérant de particules fines PM2.5 (44%), PM10 (34%) et de CO (42 %).

Le secteur agriculture/sylviculture/nature est le principal émetteur en Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVMN) avec 85 % des émissions et de B(a)P avec 91%.





Emissions polluantes sur le Var par secteur d'activité en 2015 et évolution entre 2007 et 2013  
Source Air PACA – bilan département du Var 2015

#### • Bilan de la qualité de l'air de l'Agglomération Toulon Provence Métropole en 2016

L'indice de qualité de l'air est bon plus d'un jour sur deux depuis 2014. Il montre une tendance progressive à l'amélioration avec des disparités d'une année sur l'autre. Le nombre des indices « médiocre » diminue passant de plus de 90 à 66 jours en 2016.

Le nombre de jours avec une mauvaise qualité de l'air diminue également sur passant de 34 jours en 2012 à 10 en 2016.

Le dioxyde d'azote, produits majoritairement par le trafic routier tend à diminuer ces dernières années. Seules les zones à proximité des grands axes de circulation ne respectent pas la valeur limite ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$ ).

6 000 habitants sont estimés exposés à une pollution chronique au dioxyde d'azote sur le Var en 2016. Sur MTPM, cela représente environ 4 700 habitants, soit 1% de la population.

Les PM10 et 2.5 respectent les valeurs limites.

En 2016, les conditions météorologiques sont restées propices à la formation de l'ozone. Les zones périphériques à Toulon sont particulièrement exposées et la valeur limite largement et régulièrement dépassée. En 2016, 81% (~825 000 habitants) de la population du Var est exposée à une pollution chronique estivale à l'ozone. Sur MTPM, cela représente environ 238 000 habitants, soit 56% de la population.

#### • Réseau de stations fixes Air PACA

Le réseau de stations fixes est constitué de 75 sites répartis sur l'ensemble du territoire de compétences d'Air PACA, principalement concentrés sur les zones à plus fort risque de dépassement des seuils réglementaires. Ces sites sont l'épine dorsale de l'outil de surveillance. Ils permettent de déterminer la conformité aux seuils réglementaires, de calculer les indices quotidiens, d'observer les tendances sur le long terme, de caler les outils de modélisation, etc. Chaque station comporte plusieurs analyseurs pour mesurer en temps réel les concentrations d'un ou plusieurs polluants.

Il n'y a pas de station fixe de mesure de la qualité de l'air sur la commune de Six-Fours-les-Plages. La station de mesure la plus proche est située au Sud-Est, sur la commune de La-Seyne-sur-Mer : station Avenue Aimé Genoux.

Elle se trouve à environ 2,5 km à vol d'oiseau du site du projet. Il s'agit d'une station urbaine de fond selon AtmoSud qui effectue une mesure fixe permanente du  $\text{NO}_2$ , du NO et  $\text{NO}_x$ . L'ozone n'est plus mesuré depuis février 2016.

Sur les 12 derniers mois (entre juillet 2017 et juin 2018), les résultats mettent en exergue les points suivants :

- les concentrations en  $\text{NO}_x$  sont en-deçà de la valeur limite annuelle ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le  $\text{NO}_2$ ,  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le NO et  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les  $\text{NO}_x$ . A noter des pics d'émissions pendant les mois de novembre et décembre, ainsi que février,
- aucune procédure d'information/recommandations de la population, ni d'alerte n'ont été mises en œuvre pour le dioxyde d'azote.

Concernant l'ozone, la valeur cible européenne pour la protection de la santé ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 8 heures, et ce pas pendant plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans) a été respectée jusqu'à l'arrêt de la mesure en 2016.

#### Conclusion

##### Enjeu modéré

Le secteur des transports est majoritairement à l'origine des émissions polluantes (79% pour les oxydes d'azote) du département du Var.

L'inventaire des émissions Emiprox souligne la même origine des polluants de l'air sur la commune de Six-Fours-les-Plages, auquel il convient de rajouter l'importance résidentiel et le tertiaire.

Au niveau de la zone d'étude, les transports (A50, RD26, 63 et 559) et l'activité des zones alentour (la Millonne, les Playes, Kennedy) sont les sources les plus importantes de pollution.

Aucune station de mesure fixe de la qualité de l'air du réseau AtmoSud n'est présente dans la zone d'étude. La station la plus proche est localisée sur la commune de La Seyne-sur-Mer.

Sur les 12 derniers mois, les valeurs des  $\text{NO}_x$  respectent les valeurs seuil.

##### Sensibilité moyenne au projet



### 3.2.3. TOPOGRAPHIE - GEOLOGIE

#### 3.2.3.1. Le contexte topographique

Commune littorale, Six-Fours-les-Plages est située :

- au Sud/Sud-Ouest du Mont Caume et du Mont Faron (respectivement 804 et 584 mètres d'altitude),
- au Nord du massif du Cap Sicié (sommet à 352 mètres),
- en limite des reliefs collinéens de Tante Victoire et du fort de Six-Fours culminant à 106 et 210 mètres d'altitude,
- sur un terrain relativement plat avec une altitude oscillant entre 35 et 55 mètres NGF, et avec un profil monopenté vers le point le plus bas situé au Nord-Est.

#### 3.2.3.2. Le contexte géologique

##### • Géologie et géotechnique

La carte géologique de Collobrières au 1/50 000<sup>ème</sup> positionne le site étudié dans des **formations sédimentaires**, constituées d'alluvions fluviales datant de la période würmienne, notées *Py*. Ce remblaiement fluvial est plus précisément composé d'épandages locaux, de colluvions, de cailloutis et de limons.

Une étude géotechnique réalisée en 2018 par le bureau d'étude Géotec, a mis en évidence une couverture limoneuse, plus ou moins argileuse et graveleuse, jusqu'à 3 à 4,5 m de profondeur par rapport au terrain naturel, et le substratum local, composé, selon les sondages, de micaschistes, marnes, brèches, jusqu'à 5 à 6 m de profondeur.

Les essais d'infiltration ont démontrés une perméabilité au sein des formations argilo-marneuses globalement peu favorable à l'infiltration des eaux. A noter que la perméabilité peut varier rapidement d'un point à un autre, et est influencé par les variations lithologiques rencontrées au sein des formations.

##### • Risques géomorphologiques

Un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DIRCRIM) localise un risque « mouvements de terrain » au niveau de la zone d'étude.

Le Porter à Connaissance (PAC) localise 75% de la commune de Six-Fours-des-Plages et le site d'étude en zones soumises à un aléa « retrait-gonflement des sols argileux » faible.

#### 3.2.3.3. Le risque sismique

L'article R. 563-4 du code de l'environnement relatif à la prévention du risque sismique divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante : 1, 2, 3, 4 et 5.

**La commune de Six-Fours-les-Plages se trouve en zone 2 de sismicité faible.**

Dans une zone de sismicité faible, des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations.

#### Conclusion

##### Enjeu faible

La zone d'étude est située sur un terrain présentant une altitude oscillant entre 35 et 55 m NGF, entouré de reliefs dépassant les 100 m d'altitude.

Les terrains de la zone d'étude sont essentiellement des formations sédimentaires datant du Würm, formées notamment de cailloutis et de limons.

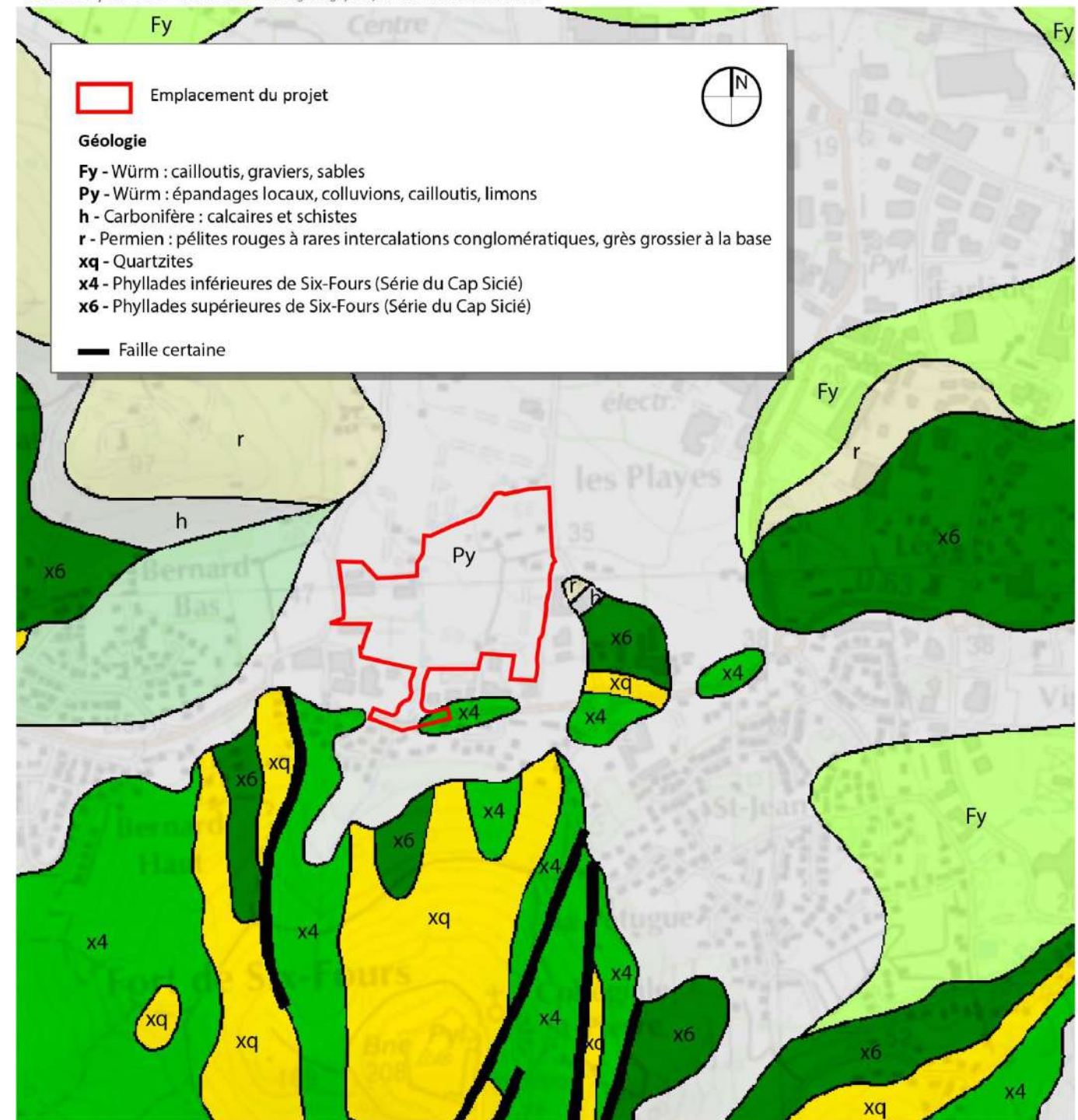
La zone d'étude est soumise à un risque « mouvements de terrain », ainsi qu'à un risque sismique faible, ce dernier induisant des règles de construction parasismiques.

Le projet tient compte de ces prescriptions.

**Sensibilité faible au projet**

### GEOLOGIE

échelle 1/10 000 - source BRGM Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée



Géologie sur la zone d'étude

### 3.2.4. HYDROLOGIE : LES EAUX SOUTERRAINES

#### 3.2.4.1. Masses d'eau souterraines de la zone d'étude

Il existe au niveau du projet **une masse d'eau souterraine référencée** par le SDAGE Rhône – Méditerranée : FRDG514, *Formations variées de la région de Toulon*. Le SDAGE qui s'applique sur la zone d'étude est détaillé dans le chapitre relatif au document d'urbanisme dans le présent rapport.

Cette masse d'eau est présentée ci-après à partir de la fiche de caractérisation disponible sur le site Internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée.

Elle est considérée de type « *libre et captif associés, majoritairement libre* » pour ses caractéristiques principales.

Les niveaux aquifères sont représentés par des niveaux marno-calcaires et des calcaires. La ressource est donc extrêmement localisée.

La masse d'eau est principalement alimentée par l'impluvium.

Au vu de la quasi-imperméabilité de l'aquifère, la masse d'eau est peu vulnérable aux pollutions éventuelles.

La ressource est exploitée. Ainsi, la source du Ragas est exploitée pour l'alimentation en eau potable de Toulon. Certaines autres sources émergent dans la vallée du Gapeau sont aussi exploitées pour l'alimentation en eau potable des communes du secteur, tout comme les sources et les forages de Signes.

#### 3.2.4.2. Niveau de la nappe

L'étude géotechnique réalisée en novembre 2018 n'a pas permis d'identifier le niveau d'eau. En effet, lors de la campagne, aucune venue d'eau n'a été observée pour les fouilles à la pelle. Egalement, pour les sondages carottés et pressiométriques, la méthodologie de forage avec injection d'eau n'a pas permis de définir un niveau d'eau.

Toutefois, un piézomètre positionné depuis octobre 2018 sur les terrains du site du projet a permis d'identifier le niveau d'eau, plus ou moins affleurant suivant la période de l'année.

Le niveau oscille entre 0,45 et 1 m de profondeur en novembre/décembre, et entre 1,40 et 1,70 m de profondeur depuis le début de l'année 2019.

Date	Côte NGF Relevé haut du tube	Côte / TN	Observations supplémentaires
09/10/2018	-3,00	35,80	Grosse pluie la veille
16/10/2018	-2,50	36,30	Pluie
23/10/2018	-2,40	36,40	
06-nov	-0,45	38,35	Grosse pluie continue
13-nov	-0,50	38,30	Couvert
20-nov	-0,80	38,00	Pluvieux
27-nov	-0,25	38,55	
03-déc	-0,30	38,50	
12-déc	-0,90	37,90	
18-déc	-1,00	37,80	
09-janv	-1,40	37,40	Sec
20-janv	-1,40	37,40	
20-févr	-1,60	37,20	
28-févr	-1,65	37,15	
07/03/2019	-1,70	37,10	
10/04/2019	-1,40	37,40	pluvieux la semaine précédente
18/04/2019	-1,60	37,20	
25/04/2019	-1,65	37,15	Pluies modérées les jours précédents
02/05/2019	-1,70	37,10	

#### 3.2.4.3. Qualité des eaux souterraines

Le réseau de Bassin Rhône Méditerranée fournit des données qualitatives sur les eaux souterraines du bassin.

Aucune donnée n'est disponible sur la masse d'eau FRDG514 à proximité de la zone d'étude. D'après la fiche d'état des connaissances de 2014, la masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2013.

Aucune station de mesure n'existe pour cette masse d'eau mais elle n'a qu'une seule pression à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état (pollution agricole). Cette pression est cependant assez faible (qualité variant de très bonne à moyenne pour les nitrates) car aucune action n'est prévue dans ce présent SDAGE.

Le **SDAGE 2016-2021** indique que la masse d'eau souterraine FRDG514 a atteint l'objectif de bon état chimique et quantitatif en 2015, sans utilisation de reports d'échéances ou d'objectifs moins stricts.

Le SDAGE précise que l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines s'appuie sur des normes de qualité établies au niveau européen pour une liste fixe de substances complétées par des valeurs seuils fixées pour des substances pertinentes adaptées à la situation de chaque masse d'eau. Ces substances complémentaires sont en effet identifiées en fonction du risque de non atteinte du bon état ou des résultats de la surveillance des masses d'eau.

#### Conclusion

##### Enjeu modéré

La nappe d'eau souterraine *Formations variées de la région de Toulon*, référencée FRDG514 par le réseau de bassin Rhône-Méditerranée est présente au niveau du projet.

Quasiment imperméable, l'aquifère est peu vulnérable aux pollutions éventuelles.

Niveau d'eau variable, pouvant être affleurant, notamment en novembre/décembre 2018. Niveau entre 1,40 et 1,70 m depuis début 2019

Cette masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2015, d'après le SDAGE 2016-2021.

**Sensibilité au projet faible**

### 3.2.5. HYDROLOGIE : LES EAUX DE SURFACE

#### 3.2.5.1. Le réseau hydrographique, fonctionnement, bassins versants et diagnostic de l'existant

L'ensemble des éléments traitant du réseau hydrographique, du fonctionnement actuel, des bassins versants, ainsi que le diagnostic de l'existant sont développés au sein du chapitre III de la présente étude d'impact, concernant le scénario de référence.

Ci-après sont néanmoins rappelés les principaux éléments :

- Le ruisseau du Fort traverse le site d'étude, est canalisé au niveau du Chemin des Négadoux et rejoint ensuite le ruisseau des Négadoux, exutoire à ciel ouvert. Ces deux ruisseaux ne sont pas référencés comme cours d'eau selon la cartographie de la DDTM du Var.
- Le ruisseau du Fort récupère les eaux des bassins versants amont, et rejoint le ruisseau du Négadoux (exutoire) via un réseau de canalisations souterraines.
- Sur les 23 sous bassins versants identifiés, La future zone de la ZAE se situe au niveau du BV n°6. Le ruisseau du Fort récupère les eaux de ruissellement des BV n°1, 2, 5 et 6, soit une surface totale d'environ 32,6 ha. Les BV 1 et 2 constituent ce que nous nommons le bassin versant amont.
- Selon la période de retour de pluie (2 ans, 10 ans, 20 ans ou 30 ans) des débordements sont observables au niveau du vallon du Fort, dus notamment à la topographie du site, ainsi qu'au niveau du réseau canalisé en aval, dus à la mise en charge progressive suite à une pluie. Pour une période de retour de 30 ans, la totalité du réseau est en charge maximale.



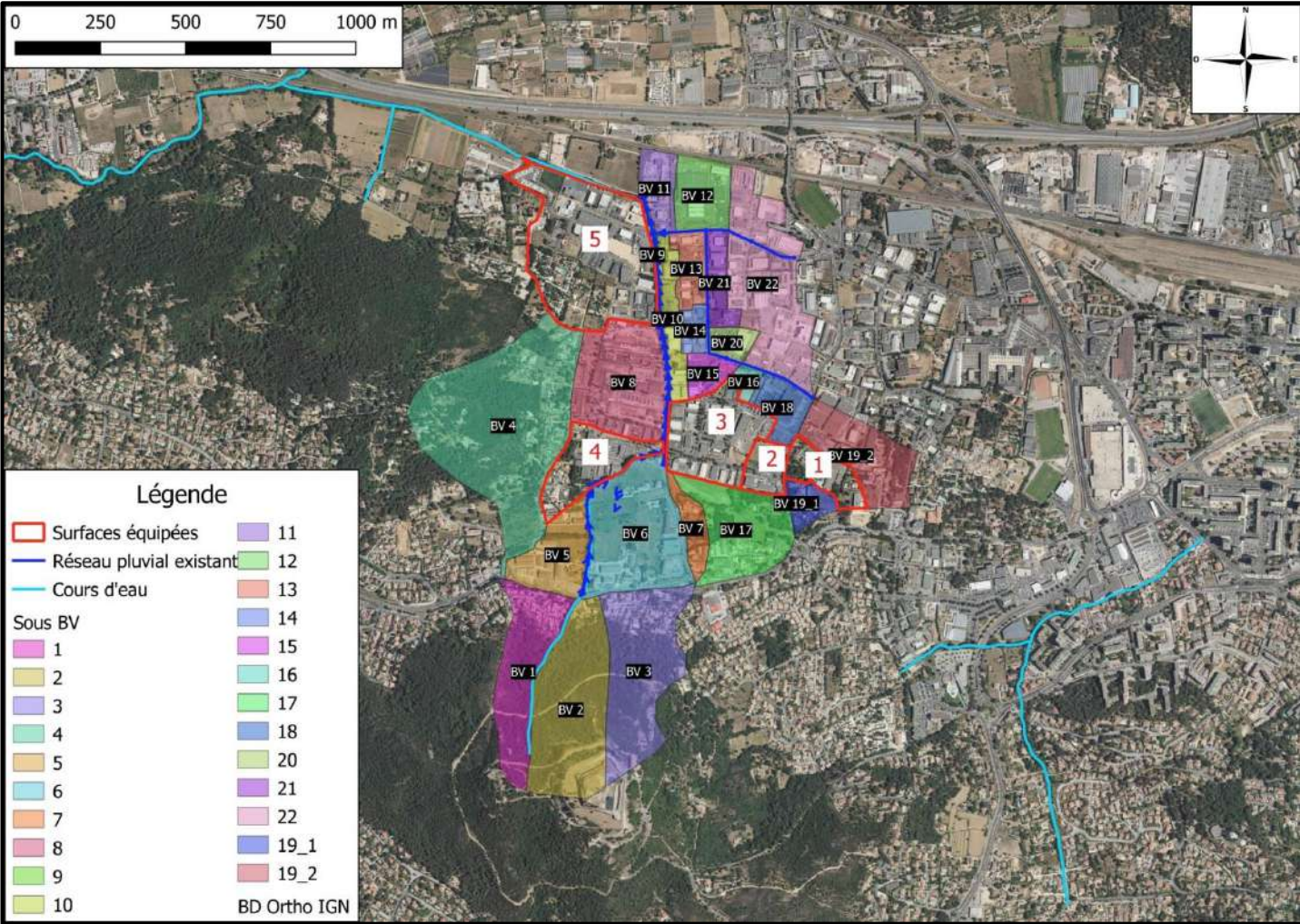
3.2.5.1. Le risque d'inondation

Un **Plan de Prévention des Risques Inondations** existe sur la commune de Six-Fours-les-Plages pour le fleuve côtier de La Reppe : il a été approuvé le 25 mars 2010.  
Cependant, la zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.

De plus, l'Atlas des Zones Inondables ne localise aucun lit de cours d'eau ni d'axe d'écoulement en crue dans la zone d'étude.

3.2.5.2. Les principaux usages liés à l'eau dans la zone d'étude

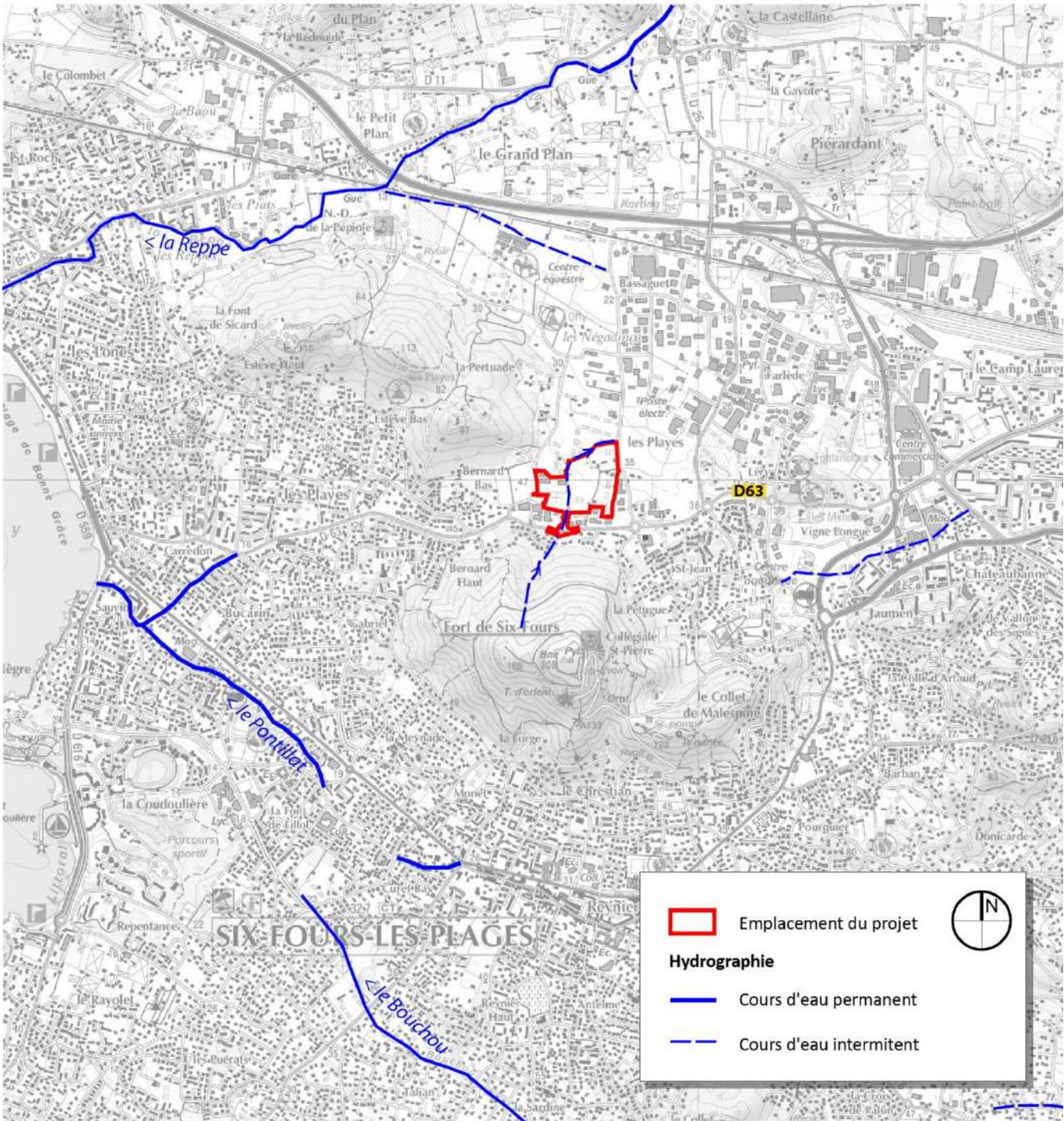
Il n'y a aucun usage particulier lié à l'eau dans la zone d'étude ou à proximité.



Localisation des bassins versants interceptés

HYDROGRAPHIE

échelle 1/25 000 – source Géoportail IGN scan 25



Hydrographie de la zone d'étude



3.2.5.3. Les schémas directeurs

• Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La présentation et l'articulation du projet avec le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée sont développées dans le chapitre 2.5.2.1.

• Le SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La zone d'étude n'est concernée par aucun SAGE.

• Contrats de milieu

La zone d'étude est incluse dans le périmètre du **contrat de milieu de la Rade de Toulon (2<sup>ème</sup>)**, signé le 11 octobre 2013, pour une durée de 5 ans. Il est arrivé à échéance en octobre 2018.

3.2.5.4. Qualité des eaux

Aucune mesure de la qualité des eaux superficielles n'est réalisée dans la zone d'étude par les membres du réseau de bassin Rhône-Méditerranée.

Une mesure est faite sur la Reppe en aval de la zone d'étude, sur la commune d'Ollioules.

Le tableau ci-après (extrait du site sierm.eaurmc.fr) récapitule les derniers résultats recensés de 2011 à 2017 sur cette station :

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2017	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		MOY	TBE					MOY		
2016	BE	Ind	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2015	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2014	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2013	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2012	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		MOY	TBE					MOY		
2011	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		MOY	TBE					MOY		

TBE	Très bon état	MOY	Etat moyen	MAUV	Etat mauvais	NC	Non concerné
BE	Bon état	MED	Etat médiocre	Ind	Etat indéterminé	A d	Absence de données

La zone d'étude appartient au bassin versant LP\_16\_09, Reppe du SDAGE Rhône-Méditerranée. Au niveau de la zone d'étude, ce cours d'eau est référencé FRDR118.

Le **SDAGE Rhône-Méditerranée** indique que cette masse d'eau superficielle a atteint les objectifs de bon état écologique et chimique en 2015.

Conclusion

Enjeu modéré

La zone d'étude est traversée par le vallon du Fort, qui rejoint ensuite le réseau Eaux Pluviales souterrain localisé Chemin des Négadoux.

Ce ruisseau récupère les eaux de ruissellements des bassins versants 1, 2, 5 et 6, soit une surface d'environ 32,6 ha. Une modélisation hydraulique 1D a été effectuée afin d'observer le fonctionnement hydraulique du vallon ainsi que celui du réseau EP existant.

Les résultats ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Ces débordements sont dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.

Le réseau EP souterrain présent Chemin des Négadoux possède une capacité décennale. La conduite Ø1000mm se met en charge sur sa totalité lors d'une pluie trentennale. Cependant les débordements sur chaussée sont observés dès une vingtennale.

Aucune mesure de la qualité des eaux superficielles n'est réalisée dans la zone d'étude par les membres du réseau de bassin Rhône-Méditerranée. Une mesure est faite sur la Reppe en aval de la zone d'étude, sur la commune d'Ollioules, et montre une qualité écologique moyenne et une qualité chimique bonne à très bonne.

Sensibilité au projet forte

3.2.6. CAPTAGE D'EAU POTABLE

Le périmètre de protection de la ressource en eau le plus proche est situé à 1,3 km au Nord de la commune de Six-Fours-les-Plages (périmètre de protection des eaux du Puits de la Pépiole).

Il a été prélevé en 2009 un volume de 242,6 milliers de m<sup>3</sup> au niveau de ce forage, soit environ 20% des besoins communaux.

De plus, un puit se situe en limite Nord de la zone d'étude.

• Vulnérabilité du milieu récepteur vis à vis des eaux de ruissellement

La notion de vulnérabilité traduit une fragilité intrinsèque d'une ressource de l'environnement.

Actuellement, les eaux de ruissellement se diffusent principalement vers le Nord de la zone d'étude. La future surface imperméabilisée va générer des eaux de ruissellement supplémentaires.

La ressource souterraine est peu vulnérable en raison de la quasi-imperméabilité de l'aquifère.

En ce qui concerne les eaux superficielles, la seule présence d'un usage AEP à moins de 1,5 km fait qu'elles sont vulnérables.

Conclusion

Enjeu modéré

Les terrains d'assiette du projet ne sont inclus dans aucun périmètre de protection de captage servant à alimenter une collectivité en eau potable.

La masse d'eau superficielle est vulnérable.

Sensibilité au projet modérée



### 3.2.7. VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES

Aucune source particulière d'odeur permanente ou temporaire n'affecte la zone du projet, en dehors des odeurs habituellement discernables en zone urbaine et périurbaine avec voie de circulation comme :

- les odeurs liées au trafic automobile,
- les odeurs liées aux déjections animales.

La zone d'étude est située en zone urbaine sujette à des émissions lumineuses en période nocturne. Les sources d'émissions lumineuses sont essentiellement liées aux feux des véhicules circulant sur la RD63, à l'éclairage public qui y est présent et aux zones d'activités voisines de la Millonne et des Playes.

Le trafic important des RD26 et 63, ainsi que de l'autoroute A50 et de la voie ferrée bien que ces deux infrastructures soient éloignées d'environ 900 m, sont susceptibles de générer des vibrations sur le secteur.

Cependant, les vibrations engendrées actuellement ne sont pas de nature à occasionner une gêne pour les résidents du secteur d'étude.

De plus, aucune activité productrice de vibrations importantes n'a été recensée sur le secteur d'étude (carrière, mines ...).

#### Conclusion

##### Enjeu faible

Seules les circulations automobiles et ferroviaires sont sources de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses dans la zone d'étude.

L'activité est aussi source d'émissions lumineuses et potentiellement de nuisances olfactives.

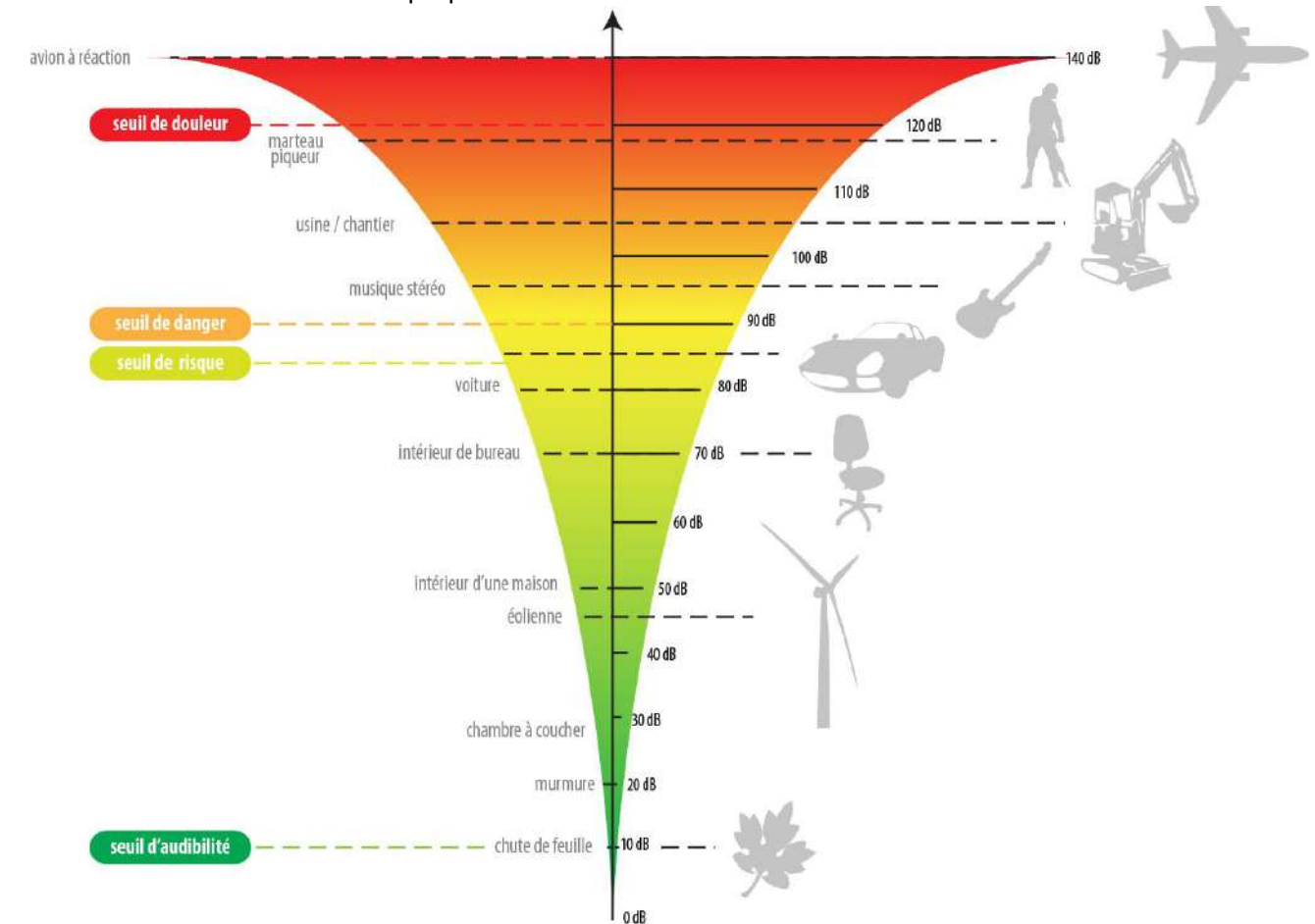
##### Sensibilité au projet modérée

### 3.2.8. AMBIANCE SONORE INITIALE

#### 3.2.8.1. Eléments généraux concernant le bruit

Le bruit auquel est associée généralement la notion de gêne, est un mélange complexe de sons, de fréquences et d'intensités différentes. Il se mesure en dB(A), unité de mesure de la pression sonore pondérée selon un filtre (A) correspondant à l'oreille humaine.

Une échelle d'ambiances sonores est proposée ci-dessous à titre indicatif :



La notion de gêne est assez difficile à apprécier, et pour la quantifier la réglementation s'appuie sur des niveaux moyens en période diurne,  $L_{Aeq}$  (6h-22h), qui reflètent le bruit moyen perçu pendant la journée entre 6 et 22 heures. Des études statistiques ont établi que les riverains pouvaient ressentir une gêne acoustique dès lors que le  $L_{Aeq}$  (6h-22h) dépasse, selon les individus, une valeur comprise entre 60 et 65 dB(A) en façade d'une habitation.

La détermination du niveau de bruit induit par une infrastructure ne peut pas se faire à partir du "bruit instantané", qui est une donnée pouvant varier fortement en fonction de nombreux paramètres tels que le trafic, les vitesses instantanées, le type de véhicules... Afin de pouvoir se livrer à des calculs, des estimations et des comparaisons, il a été universellement admis d'utiliser un "bruit moyen".

C'est ainsi que les calculs du niveau de bruit s'effectuent à partir d'un niveau moyen sur une période fixée par la réglementation (6h-22h, 22h-6h...). Pour la période entre 6 et 22 heures par exemple, le niveau sonore est appelé  $L_{Aeq}$  (6h-22h).

Ce niveau moyen est mesuré selon la norme NFS 31 110 "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement".

3.2.8.2. Analyse de la zone d'étude acoustique

La Métropole MTPM est parcourue par un réseau de transports dense et générateur de nuisances sonores. Les principales infrastructures concernées par un classement sonore sont les suivantes :

- autoroutes concédées : A50 et A57,
- autoroute non concédée A570,
- routes départementales : RDN8, RD26, RD559 et RD63 (principales nuisances du fait des traversées d'agglomérations),
- voie ferrée Vintimille-Marseille (catégorie 1).

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence présentés dans le tableau suivant.

Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

La commune de Six-Fours-les-Plages est également concernée par certaines de ces voies, notamment l'A50, la RD26 et la RD559.

Le site d'étude se trouve à environ 1 km de l'autoroute A50 (catégories 1 et 2 à proximité de la zone d'étude) et de la voie ferrée. Les RD26 et 63 situées à proximité de la zone d'étude sont respectivement classées en catégories 2 et 3.

Le bâti aux abords de la zone concernée par le projet est constitué majoritairement des constructions à usage commercial de plain-pied ou de type R+1, et ce sur l'ensemble des axes de la zone d'étude. Les habitations sont concentrées dans les zones pavillonnaires au Sud de la Rd63 et à l'Ouest du projet.

Ajoutés aux maisons individuelles principalement situées en partie Sud de la RD63 et à l'Ouest de la zone d'étude, des bâtiments résidentiels adoptant des hauteurs R+2 sont présents.

L'environnement sonore est essentiellement constitué des bruits fonctionnels des zones d'activités voisines de la Millonne et des Playes, et de la circulation sur les RD26 et 63, l'autoroute A50 et la voie ferrée.

3.2.8.3. Caractérisation de l'ambiance sonore initiale

Conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013 et le classement en catégorie 3 de la RD63, les niveaux sonores sont "non modérés" dans une bande d'environ 40 mètres par rapport à son axe.

L'analyse de l'ambiance sonore initiale montre que les niveaux sonores où seront concentrés les futurs locaux d'activités sont modérés et restent inférieurs à 65 dB(A) (d'après l'arrêté préfectoral du 17 juillet 2008 portant approbation et publication des cartes de bruit stratégiques (CBS) des voies métropolitaines de Toulon Provence Méditerranée).

Conclusion

**Enjeu fort**

D'après l'analyse acoustique, la zone d'étude peut majoritairement être considérée comme une « zone d'ambiance sonore préexistante modérée ».

**Sensibilité au projet modérée**



3.3. ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL

3.3.1. PROTECTION DU MILIEU BIOLOGIQUE ET PERIMETRES A STATUT

Le patrimoine naturel est régi par différents types et degrés de protection concernant les zones présentant un intérêt biologique.

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-après en ce qui concerne la zone d'étude, selon le classement proposé par la DREAL PACA dans son site de cartographie interactive.

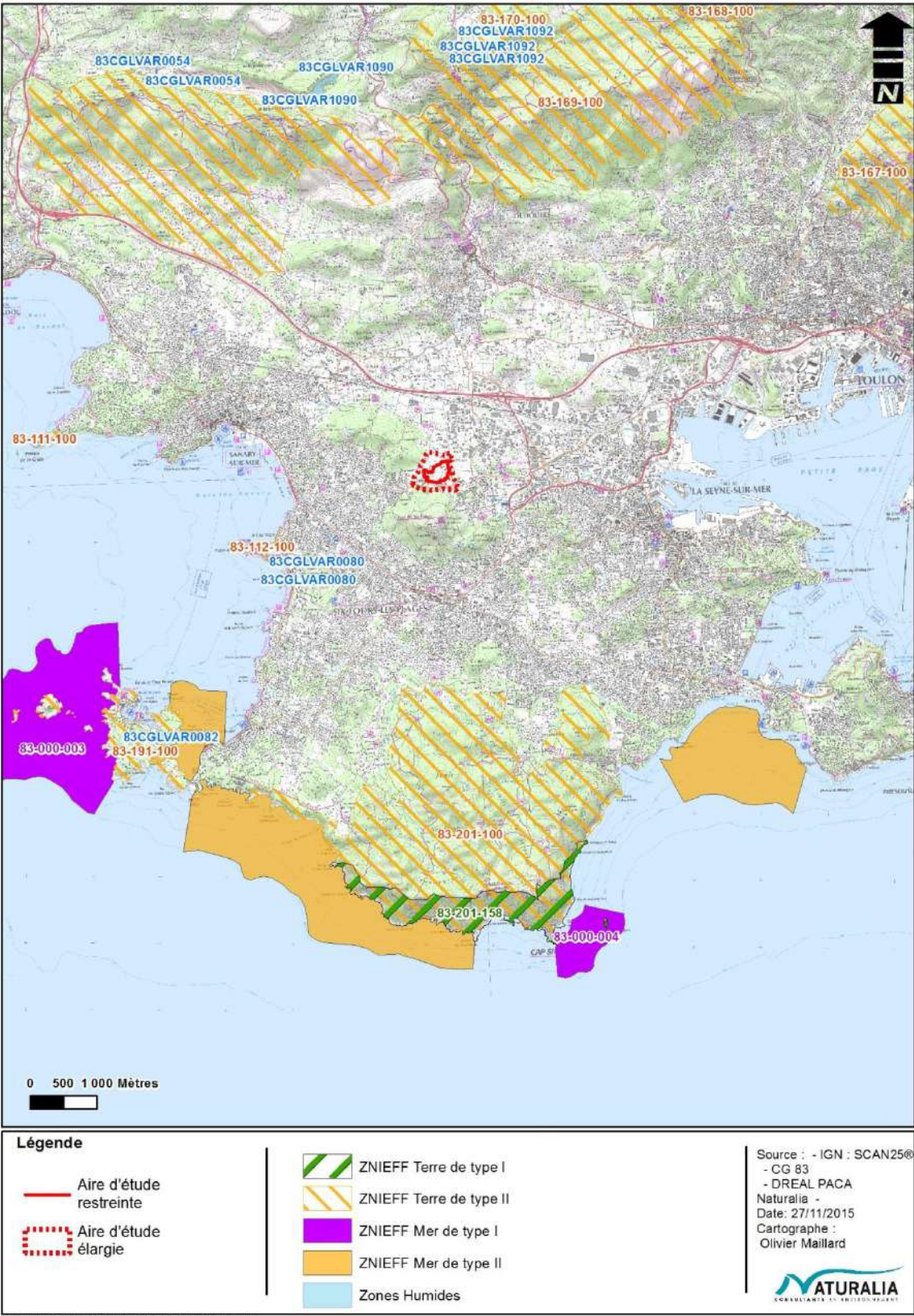
Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude				
Aucun périmètre				
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 5 km)				
Zone humide	La Coudoulière	2,49	83CGLVAR0080	1805
Sites d'Importance Communautaire	Cap Sicié – Six Fours	1336,18	FR9301610	3259,49
	Mont Caume – Mont Faron – Forêt Domaniale des Morières	11304,03	FR9301608	4317,74
	Lagune du Brusc	505,31	FR9302001	4500,01
Espaces Naturels Sensibles	Pipière-Pépiole	6	129P02	682,75
	Vignelongue	1,3	126P05	986,93
	Fort Napoléon	11,4	126P06	4024,23
	le Détras	4,1	090P05	4239,43
	La Vernette	7,4	123P04	4460,50
	Espace Victorin Blanc	1,4	123P02	4495,64
	la Massillonne	1,7	137P56	4498,05
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes	l'Oide	0,9	126P04	4793,72
	Ancienne carrière d'Evenos	1,46	FR3800842	4567,35
PNA Aigle Bonelli	Domaines Vitaux	10378,089393	O_AQUFAS_DV_023	3300
ZNIEFF terrestres de type II	Pointe Nègre	6,49	83-112-100	2059,97
	Cap Sicié	1089	83-201-100	2879,75
	Gros Cerveau - Croupatier	1912	83-169-100	3443,49
	Archipel des Embiez	104	83-191-100	4878,62
ZNIEFF mer de type I	Les Embiez (OUEST) – Le Grand Rouveau et rochers des Magnons	507	83-000-003	4883,10
ZNIEFF mer de type II	Le Brusc	86.38	83-004-000	4162
Terrains du Conservatoire du littoral	Cap Sicié - Les Gabrielles	10	FR1100421	3800

Conclusion

Enjeu modéré

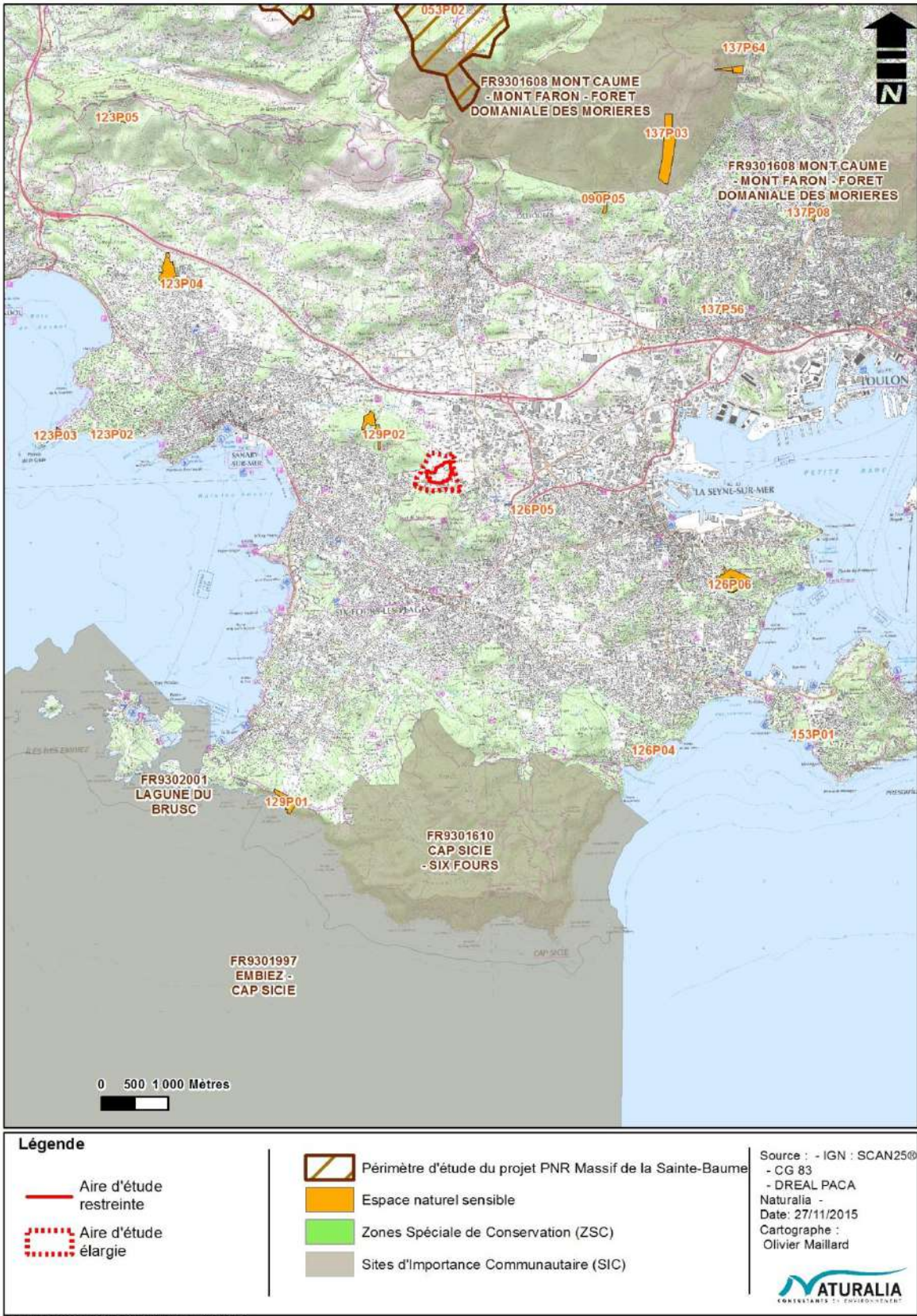
La zone d'étude n'est directement concernée par aucune zone d'intérêt biologique, la plus proche se trouvant à environ 3 km.

Sensibilité au projet faible

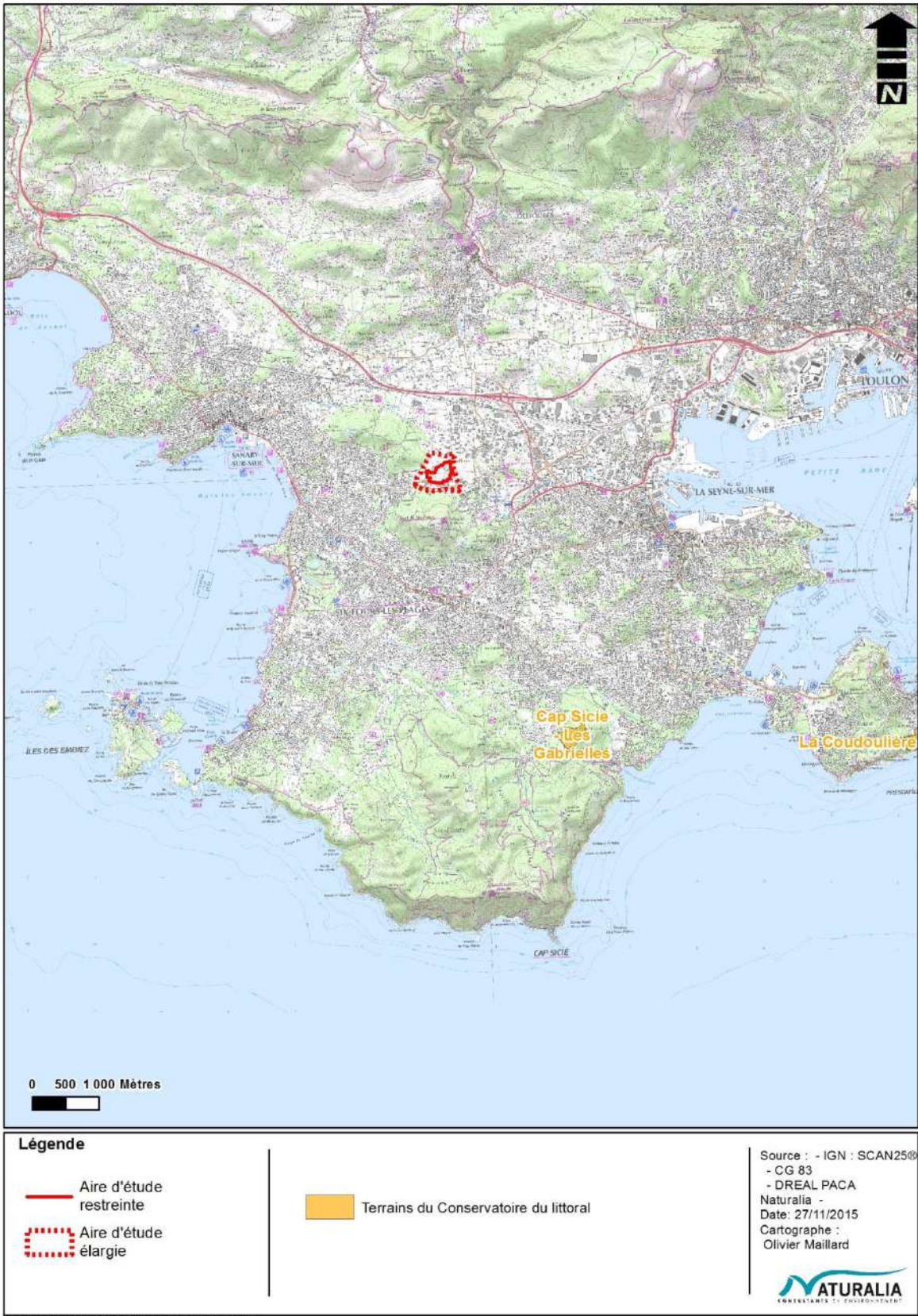


Localisation des périmètres d'inventaire à proximité de l'aire d'étude





Localisation des périmètres de protection réglementaire et contractuels à proximité de l'aire d'étude



Localisation des terrains du Conservatoire du Littoral à proximité de l'aire d'étude



3.3.2. LES HABITATS NATURELS

(Source : Mission de Maîtrise d'œuvre pour la création des infrastructures et des équipements publics de la ZAE de Prébois- Volet Naturel de l'Etude d'Impact, Naturalia, 2016)

3.3.2.1. Généralités

Les formations végétales dans leur composition et organisation répondent au régime de stress et de perturbation entretenu tout autant par le couple géo-climatique que par l'histoire d'usage des terres.

Soumise à l'influence d'un climat méditerranéen typique de l'étage mésoméditerranéen inférieur, les flores du site s'établissent sur des sols meubles profonds colluvionnaires (colluvions, cailloutis, limons) de pentes faibles sillonnés par un cours d'eau intermittent en provenance du moure du Fort de Six-Fours. Contexte écogéographique planitiaire propice au développement de l'agriculture, celle-ci s'impose largement jusqu'au siècle dernier, laissant aujourd'hui des espaces disponibles pour l'expression spontanée de cortèges secondaires de cicatrisation.



Orthophoto de 1958 rappelant le passé agricole du site  
Source : Naturalia

Sur le site persiste des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chêne pubescent qui forment localement de beaux boisements et soulignant notamment l'unique micro-talweg du site. Ils sont ponctuellement remplacés par ailleurs par des faciès post-cultureux d'amandier, olivier, figuier et des faciès de recolonisation à Pin d'alep.

La majeure partie du site est représentée par des systèmes de friches semi-rudérales herbacées et sous arbustives qui constituent des stades post-cultureux de cicatrisation des couvertures pédologiques, forment avancées de dégradations des formations boisées initiales. Ces couvertures végétales rappellent la passé agricole du site qui était investi par des cultures vivrières, vinicoles, fourragères et horticoles.



Bois relictuel de chêne pubescent à viorne tin déjà remarquable en 1958 au centre de la figure ci-dessus (liseré foncé)



Stades avancés de dégradation des chênaies : friches semi-rudérales à fenouil, inule visqueuse, chicorée, carotte, piptathère faux-millet, ronce et graminées annuelles subnitrophiles...



3.3.2.2. Les habitats naturels à enjeux

Dernier espace de spontanéité dans cette région littorale totalement urbanisée, le site dans son entier constitue un îlot de nature, certes amoindrie par un passé agraire, mais conservant des capacités de résilience qu'une dynamique progressive de cicatrisation des sols et des cortèges végétaux concrétisent aujourd'hui. Dernier jalon liant le moure du Fort de Six-Fours et de Notre Dame de Pépiole, le site constitue un espace d'expression pour des végétations ayant quasiment disparu de cette plaine littorale de Sanary-Toulon. Ainsi le caractère extrêmement relictuel de formations du site, leur confère, même en tant que formation post-culturelle, un enjeu notable de conservation.

Bien qu'ils soient particulièrement ténus sur le site, les boisements de chêne pubescent incarnent un espace relictuel de maturité avancée et en outre un habitat d'intérêt communautaire (9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia) en tant que faciès mésophiles des forêts méso-méditerranéennes de chêne vert. Qui plus est, ce cordon boisé souligne le linéament d'un cours d'eau temporaire dont le fonctionnement est très réduit dans le temps, sa mise en eau étant simplement liée aux événements pluvieux. Aucune végétation herbacée spécifique ne permet de caractériser cet habitat sur le site.

Le complexe des friches post-culturelles du site, pour une bonne part soumise à des pratiques de fauche et débroussaillage (risque incendie), se révèle remarquable, notamment par la diversité de son cortège floristique. En cela, ces espaces post-cultureux de cicatrisation offrent l'opportunité à une diversité biologique de s'exprimer dans un contexte en voie de totale destruction et d'homogénéisation biologique.

Intitulé local	Code Corine Biotopes	Code EUR 28 <sup>7</sup>	Surface (ha)	Enjeu
Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes	38.2	6510	0,7781	Assez fort
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	41.714	9340	0,6278	Assez fort
Friches méditerranéennes	34.632	NC	3,6388	Moyen
Alignements d'Oliviers	85.1	NC	0,0534	Faible
Fourrés de Ronce	31,8	NC	0,305	Faible
Peuplements pionniers du méso-méditerranéen moyen et supérieur à Pin d'Alep	42.8	NC	0,1043	Faible
Habitations et abords	86	NC	1,14	Nul
Peuplements subspontanés de Canne de Provence	53.62	NC	0,0115	Nul
Sites industriels	86.3	NC*	0,8833	Nul
Total			7,54	

Représentativité et enjeux des habitats naturels de l'aire d'étude  
Source : Naturalia

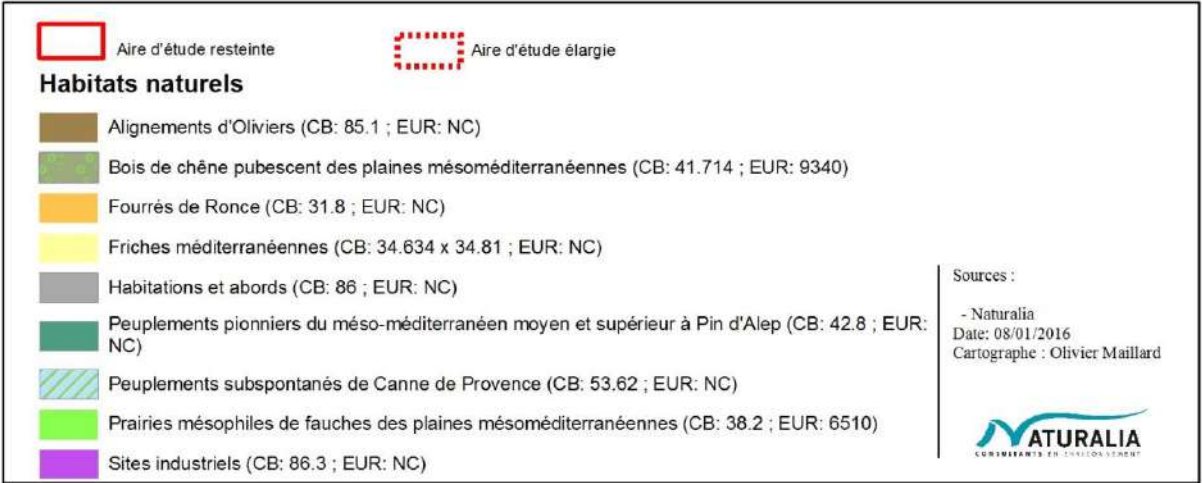
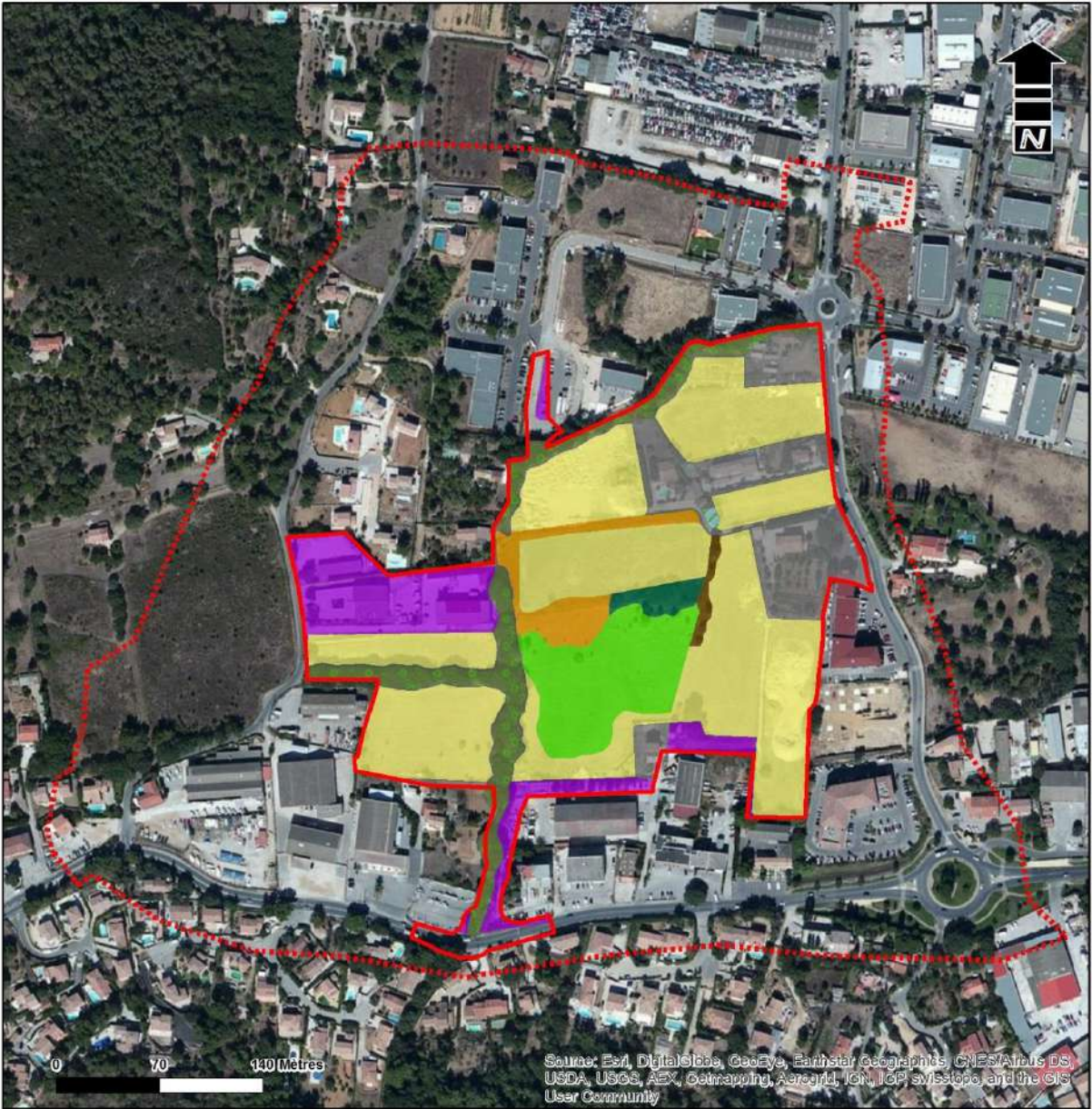
<sup>7</sup> NC = Habitat non communautaire



Une parcelle conserve actuellement une végétation prairiale mésophile intéressante, soumise à des pratiques de fauches, et couvrant un sol frais de bas de pente. Cette prairie méditerranéenne de fauche se structure autour divers d'éléments floristiques : Brome mou (*Bromus hordeaceus*), Carotte sauvage (*Daucus carotta*), Fétuque roseau (*Festuca arundinacea*), Sanguisorbe pimprenelle (*Sanguisorba minor*), Crépide à feuilles de pissenlit (*Crepis veiscaria subsp. taraxacifolia*), Salsifis à feuilles de poireau (*Tragopogon porrifolius*), Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Pâturin commun (*Poa trivialis*), Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*)... Située au Sud-Est du site cette végétation prairiale est en mauvaise état de conservation et semble subir la progression d'éléments suffrutescent des friches environnantes.

Habitat	Prodrome végétation de France	Corine Biotope	Natura 2000	Cahiers d'habitats Natura 2000	Enjeux local
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	56.0.1.0.1 - Quercion ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934	41.714 - Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens	IC 9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	9340-8 Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles	Assez fort
Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes	6.0.1.0.1.1 - Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris B.Foucault 1989	38.2 – Prairies à fourrage des plaines	IC 6510 - Prairies de fauche de basse altitude	-	Assez fort
Friches méditerranéennes	2.0.2.0.3 - Bromo-Oryzopsis mliaceae O. Bolòs 1970 66.0.2.0.1 – Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	34.632 - Steppes méditerranéennes à Stipa	NC	-	Moyen

Synthèse des habitats naturels à enjeu de l'aire d'étude  
Source : Naturalia



Cartographie des habitats naturels dominants au sein de l'aire d'étude  
Source : Naturalia



3.3.3. LA FLORE

3.3.3.1. Analyse bibliographique

La présente analyse bibliographique rassemble des éléments de la plaine alluviale de Sanary-Toulon qui exclue ici les punctuations siliceuses. Ce corpus rassemble des taxons partiellement sinanthropes que les cultures anciennes ont favorisées et qui se trouvent aujourd’hui en régression, mais aussi des taxons liés aux sols limono-argileux méso- à mésoxérophiles de plaines et coteaux littoraux.

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional	Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d'étude
<i>Alcea biennis</i>	PR	Connue dans la plaine	SILENE	Données récentes et valides	Potentialités liées aux friches post-culturelles plus ou moins fraîches et lisières de haies arborées jusque sous couvert pour les tulipes notamment
<i>Anemone coronaria</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE		
<i>Gladiolus dubius</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE		
<i>Nectaroscilla hyacinthoides</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE		
<i>Phalaris brachystachys</i>	VU	Connue dans la plaine	SILENE	Mention ancienne	
<i>Phalaris coerulescens</i>	Det ZNIEFF	Connue dans la plaine	SILENE	Données récentes et valides	
<i>Phalaris paradoxa</i>	PR	Connue dans la plaine	SILENE	Mention ancienne	
<i>Picris rhagadioloides</i>	PR VU	Connue dans la plaine	SILENE	Données récentes et valides	
<i>Trifolium spumosum</i>	PR	Connue dans la plaine	SILENE	Mention ancienne	
<i>Tulipa agenensis</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE	Mention ancienne	
<i>Tulipa raddii</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE	Données récentes et valides	

Analyse des potentialités floristiques du site d'après la bibliographie  
Source : Naturalia

3.3.3.2. Résultats des inventaires 2014-2015

Les investigations menées par Naturalia entre l'année 2014 et 2015 ont permis de confirmer la présence sur site d'une espèce patrimoniale :

- l'Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) : espèce de méditerranée occidentale, déterminante ZNIEFF, sans statut de protection, évolue en marge sur de l'aire d'étude restreinte au sein de friches développées sur sols argileux temporairement engorgés en marge Sud de la prairie.

Une espèce protégée, le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*), avait été envisagée sur le site, mais comme explicité ci-après, il s'agissait d'un hybride *Gladiolus x byzantinus* qui ne bénéficie pas de statut légal de protection.



Cartographie des enjeux écologiques en 2015



3.3.3.3. Compléments d’inventaires 2017 et levée d’incertitude<sup>8</sup>

Un complément de relevé effectué en mai 2017 pour confirmer la réelle présence de *Gladiolus dubius*. En effet, sur la base des photographies et dans le besoin d’affiner la pureté de l’espèce (qui peut parfois s’hybrider avec une espèce commune *Gladiolus italicus*). Une récolte de graines et une analyse au microscope ont été effectuées pour trancher sur la réelle identité des pieds présents dans l’aire d’étude. Cette analyse a prouvé que les pieds en question appartenaient à l’espèce hybride *Gladiolus byzantinus* et non à *Gladiolus dubius*. Cette espèce n’est pas un enjeu conservatoire et patrimonial en raison de son caractère hybride, aussi les enjeux se sont-ils vus diminués par rapport à l’état initial de 2016/2017.

• Résultats

Lors des relevés 2017, outre la mise en évidence de l’espèce hybride *Gladiolus byzantinus*, une autre espèce à enjeu a été trouvée dans l’aire d’étude, plus précisément dans l’emplacement du futur bassin de rétention : la Luzerne en écusson *Medicago scutellata*. Non protégée, cette espèce n’en demeure pas moins extrêmement patrimoniale en raison de son statut d’espèce menacée d’extinction en PACA (Noble et al. 2015).

Ces deux espèces sont des enjeux patrimoniaux référencés en niveau fort dans la Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d’Azur (NOBLE 2015).


L’Alpiste bleuâtre avait déjà fait l’objet de relevés les années précédentes mais ses effectifs ont connu une nette augmentation et une plus large répartition entre 2015 et 2017.


La luzerne en écusson (*Medicago scutellata*) est une plante méditerranéenne de la famille des *Fabaceae*, qui atteint en France continentale méditerranéenne la limite septentrionale de son aire de distribution. Composante des friches eutrophes ouvertes des plaines (Tison & de Foucault, 2014), cette espèce reste rare en région méditerranéenne française où ses populations sont en grande régression face à l’urbanisation massive de ses habitats de prédilection. La luzerne en écusson est, pour ces diverses raisons, menacée d’extinction en région PACA (Noble et al., 2015) et mériterait un statut de protection.

Dans l’aire d’étude, une station comptant une cinquantaine de pieds a été trouvée sur l’emplacement du futur bassin de rétention, au nord.

<sup>8</sup> Les inventaires complémentaires réalisés en 2017 pour *Gladiolus dubius* ont permis de constater que les milieux du site n’avaient pas évolués depuis les derniers relevés de 2014/2015. De ce fait, il n’est pas apparu nécessaire de mettre à jour les relevés pour les autres compartiments biologiques.

• Les espèces floristiques à enjeux

Phalaris coerulescens Desf., 1798 Alpiste bleuâtre					Déterminante Znieff Quasi menacée (LRR)	
	Description	Hémicryptophyte à tubercules renflés à la base du collet, caractérisée par son inflorescence fréquemment teintée de violet à l’épanouissement et à ces glumes lacérées				
	Ecologie	Prairies et friches sur sols lourds et humides parfois saumâtres				
	Répartition	Sténoméditerranéen occidental. Principalement en France, Espagne, Maroc mais déborde localement sur le pourtour méditerranéen. En France reste rare et localisé aux secteurs proches du littoral				
	Dynamique Menaces	L’urbanisation et les modifications des pratiques culturelles dans les zones proches du littoral sont les causes de la régression de cette espèce.				
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l’aire d’étude	
	Localisation	Représentativité	Habitat	Dynamique		
Assez fort	Sud-est de l’aire d’étude restreinte	Une population entre 100 et 1000 individus	Friche temporairement humide	Régression liée à l’urbanisation massive du secteur		Assez fort

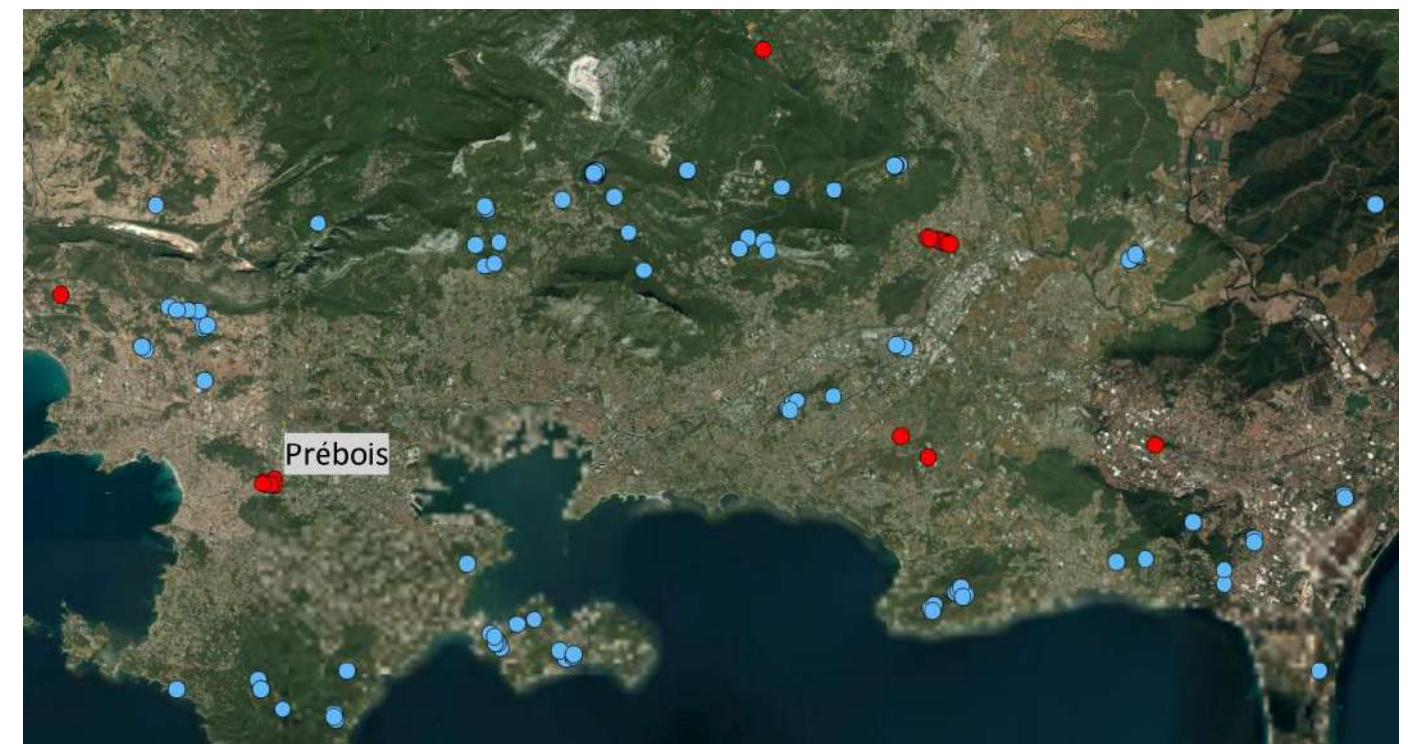
Medicago scutellata L., 1768 Luzerne en écusson					Déterminante Znieff Vulnérable (LRR)	
	Description	Fait partie du groupe des luzernes à gousses non épineuses (fabacées). Ces dernières comportent 4 à 5 spires plates, légèrement velues et donnent l'impression vues de dessous d'écuelles emboîtées.				
	Ecologie	Prairies et friches eutrophes ouvertes des plaines				
	Répartition	Plante méditerranéenne qui atteint en France continentale méditerranéenne la limite septentrionale de son aire de distribution. Rare en région méditerranéenne française.				
	Dynamique Menaces	L’urbanisation et les modifications des pratiques culturelles dans les zones proches du littoral sont les causes de la régression de cette espèce.				
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l’aire d’étude	
	Localisation	Représentativité	Habitat	Dynamique		
Fort	Nord de l’aire d’étude	Une 50 <sup>e</sup> de pieds	Friche	Régression liée à l’urbanisation		Fort



• Place de *Gladiolus x byzantinus* dans l'agglomération toulonnaise et plus particulièrement dans le secteur de la Zac Prébois

Taxon hybridogène instable issu du croisement de *Gladiolus dubius* et *G. italicus*, le *G. x byzantinus* est une plante très fréquente à l'est du Rhône où il tend à absorber localement *G. italicus*, notamment autour de Toulon (Tison et al., 2014 ; Tison & de Foucault, 2014). Il existe chez ce taxon des lignées horticoles à fleurs de teinte particulièrement intense, les plus sombres des glaïeuls français qui peuvent parfois se rapprocher de celle de *G. dubius*. Parfois cultivé, *G. x byzantinus* est une plante liée aux prairies et friches thermophiles eutrophes de la Corse, du Languedoc-Roussillon et de Provence.

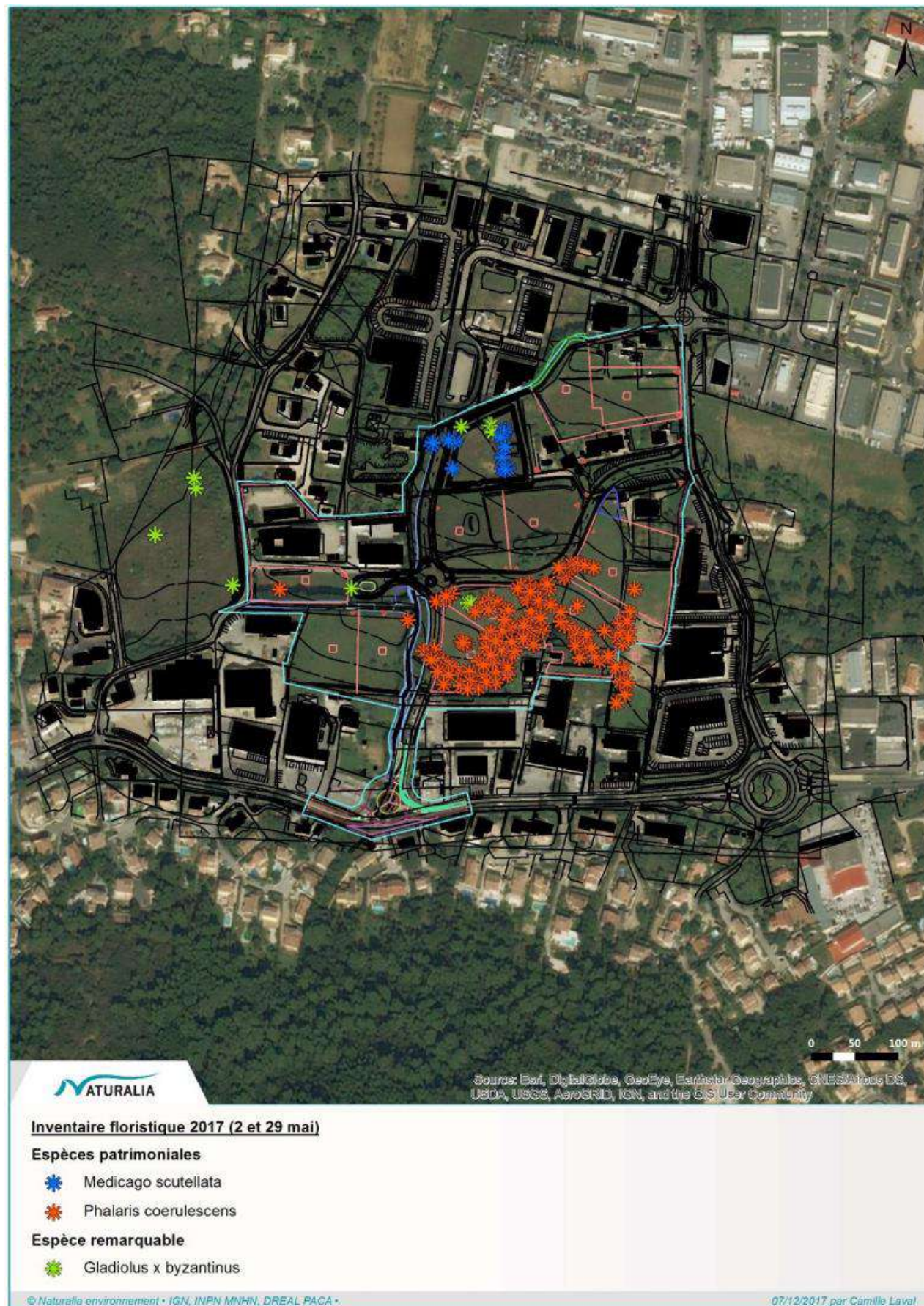
Son écologie l'entraîne presque exclusivement au sein d'habitats secondaires des plaines alluviales et des colluvions épaisses de pentes anciennement cultivées, alors que *G. dubius*, dont l'écologie est plus stricte, reste généralement cantonné aux pelouses xérophiles et garrigues des coteaux et aux prairies hygrophiles des basses plaines alluviales. Cette dichotomie écologique s'observe notamment dans les environs de l'agglomération toulonnaise où *G. x byzantinus* est quasi exclusivement répertorié dans les plaines anciennement cultivées - où se trouvait probablement par le passé *G. italicus* - alors que *G. dubius* se rencontre dans les milieux naturels liés aux contreforts calcaires des différents massifs situés aux abords de Toulon et sur les collines siliceuses du cap Sicié par exemple.



Répartition de *Gladiolus x byzantinus* (rond rouge) et *Gladiolus dubius* (rond bleu) aux environs de l'agglomération toulonnaise (source Silene-flore)

Le site de la ZAC Prébois s'inscrit sur des colluvions de pentes anciennement cultivées où dominent actuellement des friches eutrophes et thermophiles. Ces milieux correspondent donc aux habitats de prédilection classiquement désignés comme favorables à l'expression des exigences écologiques de *G. x byzantinus*. Cependant, la proximité notoire qu'il existe entre ce site et les collines attenantes préservées, ont pu laisser penser que des individus de *G. dubius* puissent s'immiscer dans ces milieux.

Les prospections antérieures (2011), menées par le bureau d'étude Ecomed, concluaient à la présence sur site de *G. dubius*. Les prospections plus récentes menées par Naturalia (2015 et 2016) avaient confirmé la présence de *G. dubius* sur la seule base des fleurs. Les relevés effectués par Naturalia en 2017 ont remis en question l'occurrence de ce taxon.



Cartographie des relevés floristiques 2017



Après plusieurs investigations sur la morphologie des fleurs et plus particulièrement sur celle des graines, qui constitue un marqueur fiable de distinction entre les deux taxons, il s'est avéré que les plantes observées sur le site de la ZAC Prébois sont à rapporter à *G. x byzantinus*.

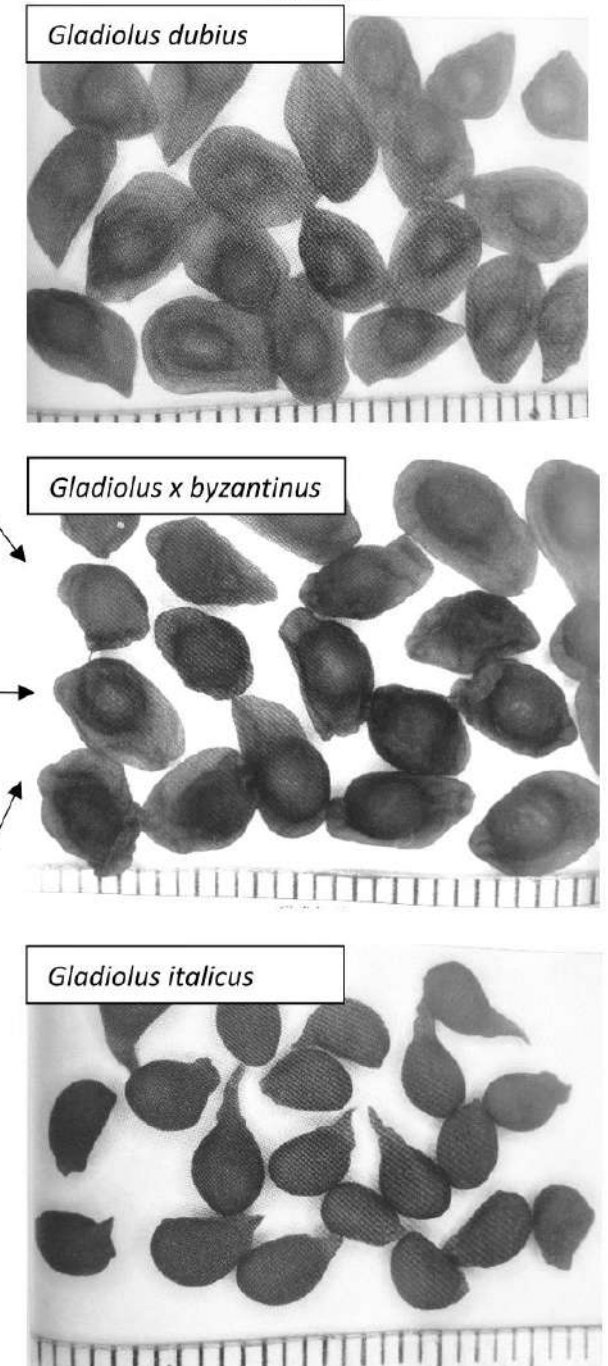


L'un des critères marquant est en effet la morphologie de la graine et plus spécialement sa partie ailée qui se révèle exclusivement développée au pôle hilaire chez les spécimens de la ZAC Prébois. Ainsi l'aile ne contourne pas toute la périphérie de la graine comme c'est normalement le cas chez *G. dubius*.

Echantillon de graines tirées de trois spécimens de la ZAC Prébois



Echantillon de graines de références (Tison et al., 2014)



Mise en correspondance morphologique des graines des glaïeuls de la ZAC Prébois avec les graines de référence.

#### • Conclusion

Type d'habitat investi, nature des formations végétales associées et morphologie des graines, tout laisse penser que la population de glaïeul de la ZAC Prébois appartient au taxon hybridogène *G. x byzantinus* qui ne bénéficie pas de statut légal de protection.

Dans ce cas de figure, il n'apparaît plus nécessaire de réaliser la démarche de demande de dérogation.



3.3.4. LES CORTEGES FAUNISTIQUES

3.3.4.1. Les invertébrés

• Analyse bibliographique

L’analyse bibliographique a permis d’identifier plusieurs espèces d’enjeu notable connues sur les communes de Six-Fours-les-Plages, la Seyne-sur-Mer et Ollioules.

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional		Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d’étude
Grillon des plages	Det ZNIEFF Liste rouge : CR		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages (île du Gaou)	ECOMED 2009	Données récentes et valides	Espèce littorale, probabilité de présence nulle
Faux-cuivré smaragdin	Det ZNIEFF Liste rouge : VU		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	ECOMED 2009	Mention ancienne	Habitats <i>a priori</i> non favorables. Potentialité de présence faible
<i>Lucanus tetradon</i>	Rem ZNIEFF		Connue sur la commune de la Seyne-sur-Mer	Silène Faune	Données récentes et valides	Espèce forestière, probabilité de présence faible à nulle
Damier de la succise	PN, DH2 liste rouge : LC		Connue sur la commune d’Ollioules	Silène Faune	Mention ancienne	Absence d’habitat favorable. Potentialité de présence faible à nulle.
Agrion de Mercure	PN, DH2 Rem ZNIEFF		Connue sur la commune d’Ollioules	Naturalia	Données récentes et valides	Habitats <i>a priori</i> non favorables car le ruisseau n’est pas permanent. Potentialité de présence faible

Analyse des potentialités entomologiques de la zone d’étude  
Source : Naturalia

• Résultats des inventaires

Avec une vingtaine d’espèces observées, le cortège est peu riche et composé d’espèces typiques des habitats secondaires.

Sont principalement observables des Coléoptères floricoles tels qu’*Oxythyrea funesta*, *Tropinota squalidae*, *Anthaxia hungarica*, *Psilothrix viridicoeruleus* ou encore des espèces liées à des plantes rudérales telles que *Lixus filiformis* sur chardon ou *Trachys troglodytiformis* sur mauve.

Parmi les Lépidoptères, citons le Collier de corail (*Aricia agestis*), le Procris (*Coenonympha pamphilus*), la Mégère (*Lasiommata megera*), la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), le Machaon (*Papilio machaon*), la Piéride du chou (*Pieris brassicae*), la Piéride du navet (*Pieris napi*) ou la Piéride de la rave (*Pieris rapae*).



Eléments du cortège entomologique : *Psilothrix viridicoeruleus*, *Anthaxia hungarica*, *Trachys troglodytiformis*, la Piéride de la rave, le Procris et le Collier de corail  
Source : Naturalia

• Les espèces à enjeux

Aucune espèce protégée ou d’intérêt patrimonial n’a été observée ou est considérée comme potentielle au sein de l’aire d’étude.

3.3.4.2. Les reptiles et les amphibiens

• Analyse bibliographique

Le recueil bibliographique et le passage de terrain ont permis de mettre en exergue le cortège potentiel et quelques espèces présentes.

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional		Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d'étude
Coronelle girondine	PN Liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitats <i>a priori</i> peu favorables (Forte anthropisation). Potentialité de présence faible
Lézard ocellé	PN, Rem ZNIEFF Liste rouge : VU		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Habitats non favorables
Hémidactyle verruqueux	PN, Rem ZNIEFF Liste rouge : NT		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Habitats non favorables
Couleuvre de Montpellier	PN Liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Espèce présente
Lézard des murailles	PN, DH IV Liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Espèce présente. Habitats très favorables dans les zones anthropisées notamment
Lézard vert occidental	PN, DH IV liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitats favorables, espèce ubiquiste, bonne potentialité de présence
Orvet fragile	PN Liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Habitats favorables dans les friches et les espaces boisés
Tarente de Maurétanie	PN Liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Espèce présente dans le bâti
Crapaud commun	PN Liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitat favorable pour individus en phase terrestre. Possible reproduction dans le ruisseau.
Grenouille rieuse	PN, DH V Liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitat favorable pour phase terrestre et reproduction dans le ruisseau notamment
Rainette méridionale	PN, DH IV Liste rouge : LC		Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitat favorable en phase terrestre. Reproduction possible dans les zones habitées notamment.

Analyse des potentialités herpétologiques de la zone d'étude  
Source : Naturalia

• Résultats des inventaires

Au regard des habitats présents et du contexte anthropique dans lequel l’aire d’étude se situe, seules les espèces ubiquistes et de faible enjeu de conservation peuvent se maintenir dans ces milieux. Plusieurs espèces sont donc avérées sur le site : Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la Tarente de Maurétanie affectionnent particulièrement les aménagements anthropiques, notamment à proximité des chemins, sur des murets et des parois de murs. La Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), grande couleuvre méditerranéenne, est présente notamment dans les secteurs de friches riches en buissons. Le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) pourrait fréquenter les lisières et les haies, tout comme l’Orvet fragile (*Anguis fragilis*), détecté dans les boisements frais de la zone de Prébois suite à une étude menée par Ecomed, Ces cinq espèces sont protégées au niveau national mais ne présentent pas d’enjeu de conservation notable au niveau régional car elles figurent parmi les espèces les plus communes de la région PACA.

Le caractère fortement perturbé et l’isolement des habitats sur le site ne permettent pas à des espèces d’intérêt patrimonial, comme le Lézard ocellé ou l’Hémidactyle verruqueux, de se développer.

Pour les amphibiens, les biotopes présents au sein de l’aire d’étude ne présentent qu’une seule zone humide à caractère très temporaire au niveau du fossé situé le long de la haie de chêne. Ces caractéristiques et l’isolement du site en contexte périurbain ne permettent pas à des espèces patrimoniales de se développer. Les seules espèces potentielles sur la zone d’étude sont donc les espèces opportunistes retrouvées fréquemment près de l’Homme comme la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et le Crapaud commun (*Bufo bufo*) en phase terrestre.



Habitat de la Couleuvre de Montpellier  
Source : Naturalia



Habitat de la Tarente de Mauritanie  
Source : Naturalia

• Les espèces à enjeux

Aucune espèce à enjeux n’a été identifiée au sein de l’aire d’étude.



3.3.4.3. Les oiseaux

• Analyse bibliographique

L’analyse des données bibliographiques disponibles montre que le territoire communal de Six-Fours-les-Plages abrite un grand nombre de taxons.  
Cependant, au regard de la zone d’étude concernée et des habitats identifiés, une liste restreinte d’espèces potentielles est présentée ci-dessous. Elle ne prend en compte que les espèces patrimoniales et/ou à enjeux :

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional		Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d’étude
Petit-duc scops	PN Liste rouge : LC		Connue sur la commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Habitats favorables sur la zone d’étude et en périphérie. Présence de linéaires arborés et de zones ouvertes enfrichées.
Huppe fasciée	PN Liste rouge : LC		Connue sur commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitats de transition et d’alimentation favorables. Reproduction potentielle en marge de l’aire d’étude.

Analyse des potentialités avifaunistiques de la zone d’étude  
Source : Naturalia

• Résultats des inventaires

Le site d’étude est localisé dans un contexte péri-urbain, caractérisé par la présence importante du bâti (habitations, entrepôts industriels) et de grandes friches rudérales qui forment l’habitat principal du site. Les boisements sont composés d’alignements de Chênes verts, d’arbres épars et de zones arbustives basses.

Les taxons généralistes sont les plus représentés et caractéristiques des zones remaniées et anthropisées. Parmi eux, il convient de citer ici le Serin cini (*Serinus serinus*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), le Merle noir (*Turdus merula*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), la Pie bavarde (*Pica pica*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) et le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*).

La Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) et la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) se retrouvent également sur place, à la faveur des zones ouvertes et des lisières arbustives.

Concernant les espèces avérées à enjeu, seule la Huppe fasciée (*Upupa epops*) a été observée en transit sur la zone d’étude. Le Petit-duc scops n’a pas été contacté en dépit des écoutes crépusculaires menées sur le site. Ce taxon est tout de même à considérer comme potentiel au regard des éléments disponibles dans la bibliographie.



Habitats favorables au Petit-duc scops et à la Huppe fasciée (Source : Naturalia)

• Les espèces à enjeux

La Huppe fasciée est le seul taxon, avec un niveau d’enjeu régional à minima modéré, avéré sur le site.

Huppe fasciée - <i>Upupa epops</i>					Protection nationale	
	Description	Oiseau à l’allure particulière avec ses couleurs orange sur l’avant du corps, noir et blanc sur les ailes et la queue. Une grande huppe surmonte son crâne.				
	Ecologie	La huppe fréquente les zones agricoles extensives, les délaissés agricoles, les collines en cours de fermeture, riches en arbres sénescents ou morts.				
	Répartition	Espèce d’affinité méditerranéenne, elle se rencontre dans toute l’Europe méridionale. En France, l’effectif national est estimé entre 20 000 et 30 000 couples. Le Languedoc-Roussillon est une des régions bastions. En PACA, l’espèce se rencontre dans toute la région mais en moindres densités. En Rhône-Alpes, les populations oscillent entre 200 et 800 couples.				
	Dynamique Menaces	L’espèce est en diminution en France depuis les années 1970. Le déclin de l’espèce vient essentiellement des changements de pratiques agricoles et de la fermeture des milieux				
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l’aire d’étude	
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique		
Modéré	Observé en transit dans la zone d’étude, au niveau des zones ouvertes pâturées par les chevaux.	1 individu	Zones semi-ouvertes, parcelles agricoles extensives avec présence d’arbres sénescents	Reproduction potentielle.		Faible

3.3.4.4. Les mammifères terrestres

Concernant ce groupe d’espèces et au regard de la position biogéographique du site, une espèce mentionnée bibliographiquement à proximité était suspectée au préalable des prospections de terrain, il s’agit du Campagnol amphibie.

Ainsi, les inventaires de terrain se sont focalisés sur cette espèce semi-aquatique liée aux étangs, cours d’eau, roubines. Néanmoins, celui-ci a rapidement pu être écarté du fait de l’absence d’habitat favorable. En effet, seuls des cours d’eau temporaires sont à signaler sur le site (non favorables). En somme, aucune espèce protégée ou patrimoniale n’est à retenir au regard de ce groupe. Seules des espèces particulièrement communes et sans enjeu ont été identifiées ou sont jugées potentielles à l’image du Rat surmulot, de la Souris domestique, du Mulot sylvestre, de la Fouine, du Renard roux ou encore de la Musaraigne musette. Le Hérisson d’Europe (espèce protégée mais commune) n’a pas été observé mais la présence d’un ou deux individus erratiques n’est pas à exclure.

3.3.4.5. Les chiroptères

• Analyse bibliographique

L’activité chiroptérologique prédictive dans ce genre de contexte est généralement faible. En effet, seules des espèces relativement ubiquistes, que l’on rencontre dans tous types d’habitats, sont réellement à prévoir, essentiellement en transit ou en activité de chasse (Pipistrelles, Vespère de Savi, Oreillard gris).

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional	Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d’étude
Minioptère de Schreibers	PN, DH 2 et 4	Connue sur la commune de Six-Fours-les-Plages	DREAL PACA 2009	Données valides	Potentialité de présence modérée. Souvent contacté en zone périurbaine
Groupe des Pipistrelles	PN, DH 4			Tous types d’habitats	Potentialité de présence forte
Vespère de Savi	PN, DH 4			Tous types d’habitats méditerranéens	
Oreillard gris	PN, DH 4			Haie, parc, bocage, ripisylve	Potentialité de présence Modéré

Analyse des potentialités chiroptérologiques de la zone d’étude  
Source : Naturalia

• Résultats des inventaires

Les sessions de terrain se sont orientées en premier lieu et en phase diurne quant à la recherche de gîte. Etant donné les caractéristiques de la zone d’étude, aucun gîte avéré ou favorable n’a été mis en évidence. En effet, malgré un contexte urbanisé en proche périphérie, aucun bâtiment attractif n’est présent au sein de la zone d’étude. Ce constat est également applicable au sujet des arbres, où malgré la présence de certains sujets matures, aucune cavité ou fissure pouvant accueillir des chiroptères n’a été identifiée.

Parallèlement et cette fois en phase nocturne, des sessions de prospections acoustiques ont été menées sur la totalité de la zone d’étude. Au regard de l’enclavement du site, c’est une activité relativement modeste qui a pu être identifiée. Conformément au recueil bibliographique, seules des espèces communes ont pu être mises en évidence à l’image des Pipistrelle de Kuhl, commun et pygmée, du Vespère de Savi, du Molosse de Cestoni ainsi que de l’Oreillard gris. Il convient par ailleurs de préciser que le site à l’étude ne présente pas de véritable intérêt pour le groupe des chiroptères (absence de corridors, activité de chasse très modeste et cortège d’espèces parmi les plus communes de PACA).

• Les espèces à enjeux

Aucune espèce présentant en enjeux local significatif n’est à retenir dans le cadre de cette étude.

Conclusion

Enjeu fort

Trois formations naturelles et semi-naturelles sont retenues pour leur intérêt patrimonial et leur caractère relictuel dans l’écotéion concernée : le bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes, les prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes et les friches méditerranéennes.

Concernant la flore, deux espèces floristiques remarquables sont présentes à la faveur des espaces ouverts de l’aire d’étude : l’Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) et la Luzerne en écusson (*Medicago scutellata*).

Concernant le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*) initialement relevé, des inventaires complémentaires en 2017 ont permis de conclure que la population de glaïeul de la ZAC Prébois appartient au taxon hybridogène G. x byzantinus qui ne bénéficie pas de statut légal de protection.

Le site étudié est doté d’une biodiversité faunistique commune peu diversifiée. Les espèces recensées, bien que protégées, sont répandues et non menacées.

Sensibilité au projet modérée



3.3.5. TRAMES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES / EQUILIBRES BIOLOGIQUES

3.3.5.1. Trames et fonctionnalités autour et sur la zone d'étude

La définition de la Trame verte et bleue et des fonctionnalités écologiques doit considérer les espaces à enjeux (sites Natura 2000, ZNIEFF etc.) au-delà des limites du projet et ainsi définir les grands ensembles de biodiversité et les principes généraux de connexions : axes de déplacement privilégiés permettant de connecter ces zones entre elles. La cohérence écologique territoriale intègre les espaces limitrophes afin de mieux en apprécier la fonctionnalité paysagère (par exemple : littoral – marais – plaine – montagne).

Le site d'étude est compris dans la région naturelle identifiée par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA « Façade littoral Maures - Esterel ». Cet ensemble écologique concerne le littoral très urbanisé qui s'étend de Six-Fours-les-Plages à la corniche de l'Estérel (Fréjus).

Toutefois, des réservoirs de biodiversité ont été identifiés sur et à proximité de la commune de Six-Fours-les-Plages. Il s'agit de la forêt de Six-Fours et des îles des Embiez au sud, et du plateau du Siou Blanc au nord.

Malgré l'identification de micro-réservoirs à l'échelle du SRCE PACA, les deux réservoirs identifiés au Sud de l'aire d'étude sont déconnectés de la trame verte du fait de leur insertion en front de mer et de l'effet de coupure engendré par l'urbanisation.

Le site étudié est également coupé du réservoir du plateau du Siou Blanc de par la présence de plusieurs voiries d'importances (D559, N8, A50) limitant de fait les possibilités d'échange.

A une échelle plus fine, le projet se situe sur des parcelles en friche à l'interface de deux massifs boisés correspondant aux abords du fort d'une part et au massif situé au nord du quartier de l'Estève.

Toutefois, un obstacle est déjà présent entre ces deux espaces de par la présence de la RD63 et de l'étalement urbain de part et d'autre de l'infrastructure.

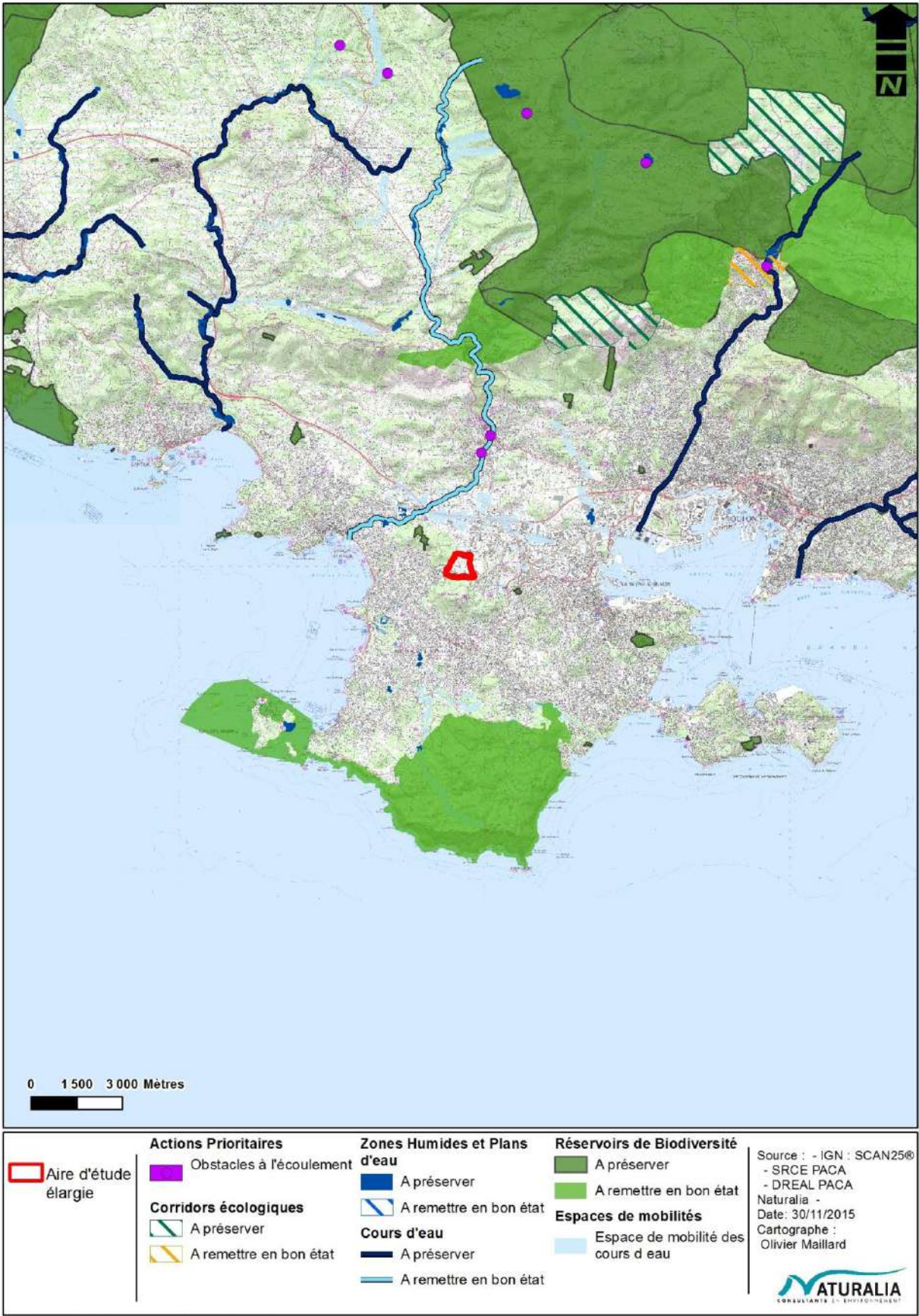
Bien que cet espace soit d'ores et déjà fragmenté, ce dernier présente des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chênes pubescents qui forment localement de beaux boisements aux rôles fonctionnels multiples (axe de déplacement, zone d'alimentation, zone de reproduction,...).

Conclusion

Enjeu modéré

Le projet de ZAE Prébois n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (RD63, étalement urbain). Cependant le site d'étude fait partie d'une trame verte correspondant à des friches agricoles associées à un maillage bocager. Enfin, il apparait que cette ceinture verte subit un étalement urbain progressif constaté depuis plusieurs années.

Sensibilité au projet modérée



Localisation du site d'étude à l'échelle du SRCE PACA  
Source : Naturalia

3.3.6. BILAN DES ENJEUX

3.3.6.1. Habitats naturels

Trois formations naturelles et semi-naturelles sont retenues pour leur intérêt patrimonial et leur caractère relictuel dans l’écorégion concernée.

Habitat	Syntaxons	Natura 2000	Enjeu sur la zone d'étude
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	56.0.1.0.1 - Quercion ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934	9340	Assez fort
Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes	6.0.1.0.1.1 - Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris B.Foucault 1989	6510	Assez fort
Friches méditerranéennes	2.0.2.0.3 - Bromo-Oryzopsis miliaceae O. Bolòs 1970 66.0.2.0.1 – Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	NC	Modéré

3.3.6.2. Flore

Deux espèces floristiques remarquables sont présentes à la faveur des espaces ouverts de l’aire d’étude.

Espèces	Statut réglementaire			Liste rouge régionale	Etat sur site	Enjeu sur la zone d'étude
	Niveau régional	Niveau national	Niveau européen			
Luzerne en écuson ( <i>Medicago scutellata</i> )		x		VU	Localisé au nord du site, à l’emplacement du futur bassin de rétention (quelques dizaines de pieds)	Fort
Alpiste bleuâtre ( <i>Phalaris coerulescens</i> )				NT	Population concentrée dans une grande moitié Est de l’aire d’étude avec plusieurs centaines d’individus	Assez fort

Légende : Liste rouge nationale LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi-menacée ; VU = vulnérable.

3.3.6.3. Faune

Le site étudié est doté d’une biodiversité commune peu diversifiée. Les espèces recensées, bien que protégées, sont répandues et non menacées.

Espèces	Protection		Liste rouge nationale	Statut et niveau d'enjeu sur la zone d'étude
	Niveau National	Niveau européen		
Amphibiens / Reptiles				
Reptiles et amphibiens communs	x		LC	Faible Reproduction, alimentation, gîtes
Oiseaux				
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	x		LC	Faible Reproduction possible / transit
Avifaune commune	x		LC	Faible Reproduction, transit, alimentation
Mammifères terrestres				
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	x		LC	Faible Non observé sur le site mais présence potentielle de quelques individus erratiques
Chiroptères				
Chiroptères communs	x	DH IV	LC	Faible Activité de chasse modeste et absence de gîte avéré ou potentiel. Absence de corridor écologique

Légende : Liste rouge nationale LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé

Peu d’enjeux patrimoniaux ont pu être mis en évidence du fait de la forte artificialisation de la zone d’étude. Une espèce floristique remarquable et un contingent d’espèces communes et protégées occupent toutefois la zone. Cette biodiversité profite de la continuité de la trame verte qui subsiste au sein du secteur.



### 3.4. ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

#### 3.4.1. DECOUPAGE ADMINISTRATIF

##### 3.4.1.1. La Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM)

La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire de la Métropole *Toulon Provence Méditerranée*, créée en 2018.

Cette Métropole regroupe 12 communes : Carqueiranne, La Crau, La Garde, Hyères, Ollioules, Le Pradet, Le Revest-les-Eaux, Saint-Mandrier-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages, La Seyne-sur-Mer, Toulon, La Valette-sur-Var, et représente une population de 426 939 habitants (source INSEE au 1<sup>er</sup> janvier 2014), sur un territoire d'une superficie de 36 654 hectares dont environ 200 km de littoral.

##### 3.4.1.2. La commune de Six-Fours-les-Plages

Elle s'étend sur environ 2 658 ha.

Son territoire est délimité :

- au Nord par les communes d'Ollioules et de Sanary-sur-Mer,
- à l'Est par la commune de La Seyne-sur-Mer,
- au Sud et à l'Ouest par la mer Méditerranée.

La zone d'emprise du projet se situe au Nord-Est du territoire communal.

#### 3.4.2. DONNEES SOCIALES

(Source : INSEE RP2010 et RGP2015, dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier)

##### 3.4.2.1. Population

###### • La Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM)

La Métropole MTPM comptait, en 2015, 431 038 habitants, soit une densité de 1 194 habitants/km<sup>2</sup>.

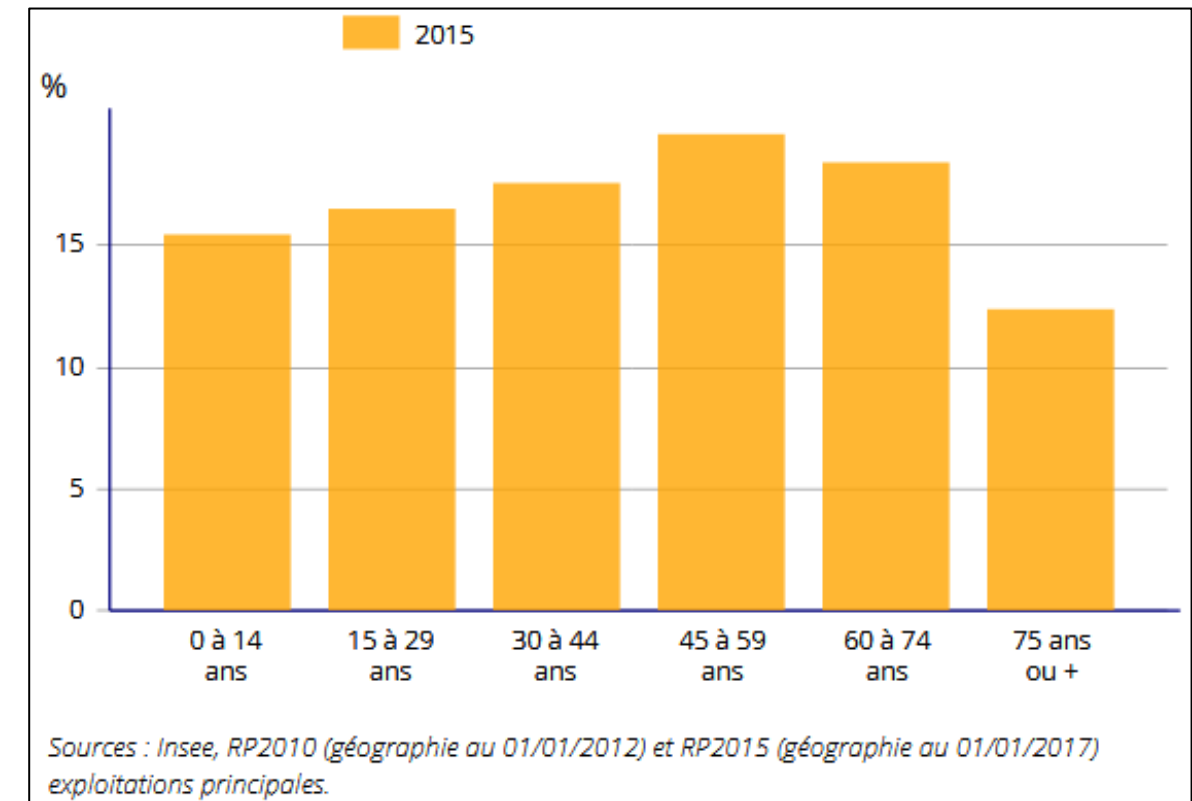
La population de MTPM n'a cessé d'augmenter fortement depuis 1968, comme le montre le tableau ci-dessous.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2012	2015
Nb d'habitants	311 932	346 235	370 050	382 785	392 237	424 390	425 511	431 038
Variation	/	+11%	+6,8%	+3,4%	+2,5%	+8,2%	+0,26%	+1,3%

Cette hausse de la population est due, selon l'INSEE, à un solde positif des entrées-sorties sur cette période. Depuis 2012, elle tend à se stabiliser avec une croissance autour de +1%.

La répartition des âges tend vers un équilibre entre les différentes classes. Les moins de 30 ans représentent 32% de la population alors que les plus de 60 ans 30,8%. Ce sont les classes d'âge intermédiaires entre 30 et 60 ans qui sont en augmentation avec 37%.

La population tend vers un vieillissement global, avec une baisse du nombre d'habitants dans les tranches d'âge 0-14 ans, 15-29 ans, et une hausse du nombre d'habitants dans les tranches d'âge 30-44 ans, 60-74 ans et 75 ans ou plus.



Population par grande tranche d'âge

###### • La commune de Six-Fours-les-Plages

La commune de Six-Fours-les-Plages comptait, en 2015, 33 339 habitants.

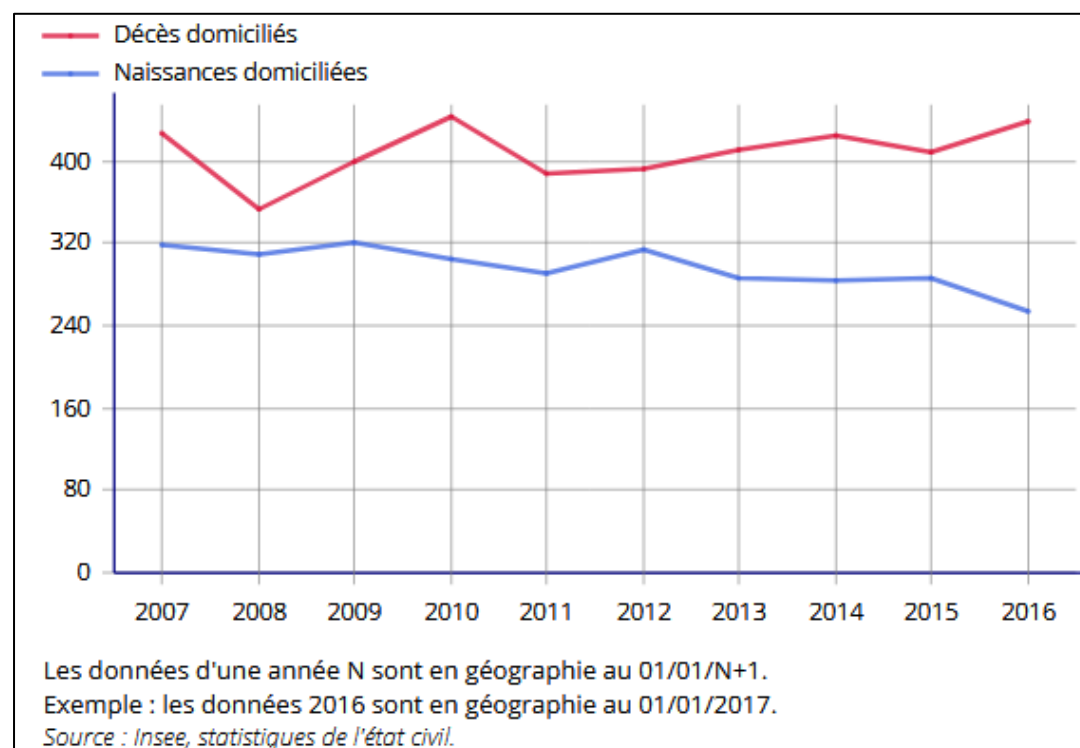
La densité de population communale est de 1 254 habitants/km<sup>2</sup>, soit près de huit fois la densité de population départementale (171 habitants/km<sup>2</sup>).

La population de Six-Fours-les-Plages n'a cessé d'augmenter fortement depuis 1968, comme le montre le tableau ci-dessous. Elle connaît toutefois une légère baisse depuis 2006.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2012	2015
Nb d'habitants	15 118	20 090	25 526	28 957	32 742	34 235	34 275	34 057	33 339
Variation	/	+32,9%	+27,1%	+13,4%	+11,1%	-4,3%	+0,12%	-0,6%	-2,1%

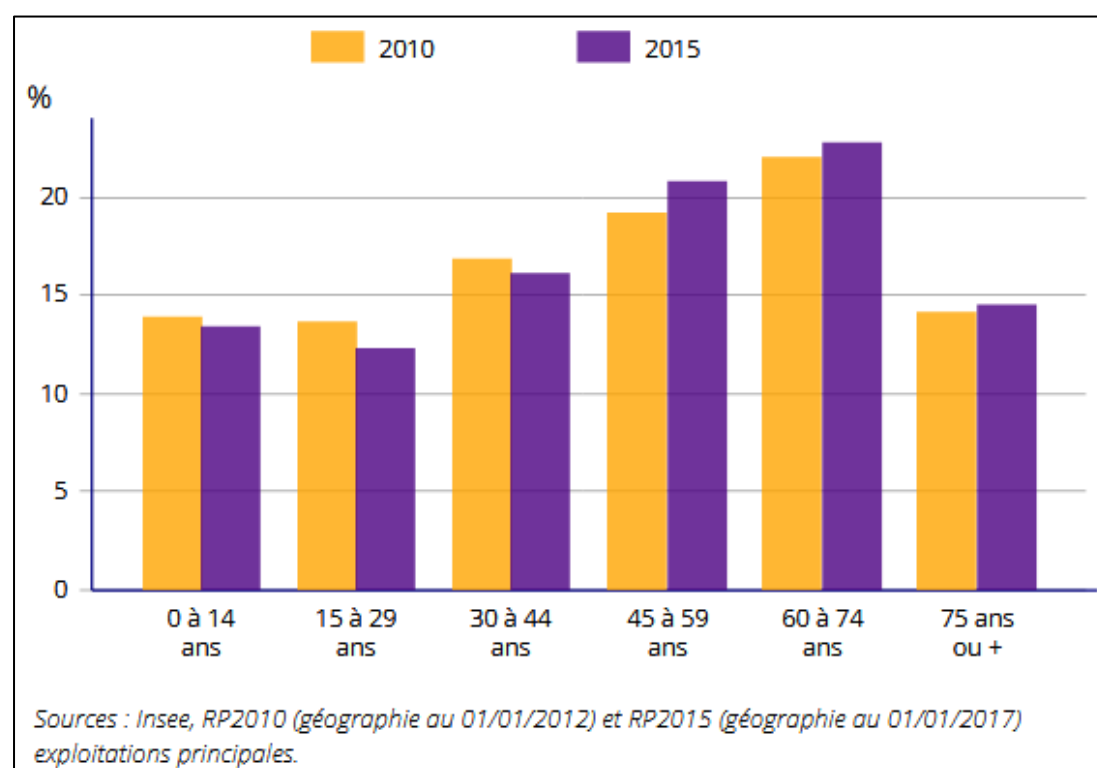
Cette hausse de la population, entre 1968 et 2006, est essentiellement due, selon l'INSEE, à un solde positif des entrées-sorties sur cette période.

La baisse observée depuis 2006 coïncide avec la diminution du nombre de naissances, et la relative stagnation du nombre de décès.



Naissance et décès domiciliés

La population est âgée : les moins de 30 ans représentent 27,6% de la population tandis que les plus de 60 ans 36,3%. Comme le montre le graphique ci-après, la population a vieilli entre 2010 et 2015, avec une baisse du nombre d'habitants dans les tranches d'âge 0-14 ans, 15-29 ans et 30-44 ans, et une hausse du nombre d'habitants dans les tranches d'âge 45-59 ans, 60-74 ans et 75 ans ou plus.



Population communale par grande tranche d'âge

#### 3.4.2.2. Habitat

##### • La Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM)

La Métropole MTPM comptait, en 2015, 250 472 logements (chiffre en continuelle augmentation depuis 1968), dont 81,1% sont des résidences principales et 6,9% sont vacants.

Le tableau suivant récapitule les principales caractéristiques des logements de l'intercommunalité en 2015.

Nombre de logements	250 472
Part de résidences principales (%)	81,1
Part de logements vacants (%)	6,9
Part des appartements (%)	66,5
Nombre moyen de pièces des résidences principales	3,4
Nombre moyen de pièces pour les maisons en résidence principale	4,4
Nombre moyen de pièces pour les appartements en résidence principale	3,0

##### • La commune de Six-Fours-les-Plages

La commune de Six-Fours-les-Plages compte 25 181 logements en 2015, soit une augmentation de 1,3% par rapport à 2010 (avec 24 849 logements).

Sur les 25 181 logements (chiffre en continuelle augmentation depuis 1968), seulement 64,2% sont des résidences principales et 4,7% sont vacants. Le nombre de logements vacants est en légère hausse avec 4,5% en 2010. Il reste cependant inférieur à la part des logements vacants dans le Var (6,5%).

Le tableau suivant récapitule les principales caractéristiques des logements de la commune en 2015.

Nombre de logements	25 181
Part de résidences principales (%)	64,2
Part de logements vacants (%)	4,7
Part des appartements (%)	52,8
Nombre moyen de pièces des résidences principales	3,6
Nombre moyen de pièces pour les maisons en résidence principale	4,4
Nombre moyen de pièces pour les appartements en résidence principale	2,7

##### • Abords du périmètre de l'opération

Plusieurs maisons individuelles sont localisées en parties Nord et Est des emprises du projet.

La population aux abords du périmètre de l'opération est essentiellement concentrée au Sud et à l'Ouest de la zone d'étude, prenant la forme d'un habitat pavillonnaire très dense avec jardin et de nombreuses piscines privées.

#### Conclusion

##### Enjeu modéré

La commune de Six-Fours-les-Plages comptait, en 2015, 33 339 habitants, soit environ 7,7% de la population de la Métropole TPM, sur un territoire d'environ 26,58 km².

Aux échelles communales et intercommunales, la structure de la population est plutôt âgée, avec une majorité de « 60 ans et plus », tandis que les tranches de moins de 30 ans sont en baisse.

La part de résidences principales est assez faible (64,2%), traduisant le rôle de villégiature de cette commune ainsi que du département du Var (68%) au regard de la valeur à l'échelle intercommunale (81,1%).

Des habitations individuelles sont présentes en parties Nord et Est des emprises du projet, et au Sud de la RD63.

##### Sensibilité au projet modérée



### 3.4.3. ACTIVITES

#### 3.4.3.1. Economie et relations domicile travail

Les activités économiques sont développées au sein du chapitre III de la présente étude d'impact, concernant le scénario de référence.

Sont rappelés ci-dessous les principaux éléments concernant la commune de Six-Fours-Les- plages :

- La population active de la commune est de 13 756 personnes, en 2015. Le taux de chômage, de 13,9%, soit inférieur à la moyenne départementale (15,3%).
- La majorité des actifs de la commune travaillent dans le secteur tertiaire (80,1%).
- 34,5% des actifs habitant la commune de Six-Fours-les-Plages et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2015. Les autres actifs habitant la commune travaillent essentiellement dans le département du Var (65,5%).
- Le Pôle Ouest, où se localise la zone d'étude, regroupe une vingtaine de ces ZAE réparties sur trois communes : Ollioules, Six-Fours-Plages et La Seyne-sur-Mer.
- Sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont ainsi dénombrées neuf zones d'activités. Parmi elles, quatre de ces zones sont localisées dans la zone d'étude (la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois).
- Les activités aux abords du périmètre de l'opération sont essentiellement concentrées au Nord-Est, c'est-à-dire au niveau des zones et parcs d'activités existant (la Millonne, les Playes et Kennedy). La densité et la diversité de ces activités y sont très développées, participant à l'attractivité du territoire d'étude,
- Actuellement, plusieurs entreprises sont implantées sur la zone de Prébois. On y recense notamment :
  - Une entreprise de construction (SPIE),
  - Une société dans le domaine de la réparation automobile (Copas Système),
  - Une dernière société intervenant dans les domaines scientifique et technique (Pole Cosmétique).

#### • Rappel des perspectives d'évolution

L'intercommunalité souhaite développer son réseau de pôle d'activités afin de contribuer au développement économique de son territoire.

En cohérence avec les objectifs du SCot Provence Méditerranée, la Métropole TPM a privilégié deux axes d'action destinés à améliorer la performance de ces espaces économiques :

- mieux organiser l'espace économique en déterminant la localisation préférentielle de certaines activités,
- améliorer la qualité des zones d'activités existantes.

C'est autour de cette réflexion prospective qu'a été imaginée l'extension des zones d'activités des Playes et de la Millonne, prenant notamment la forme de la création de la ZAE de Prébois.

#### 3.4.3.2. Les risques

#### • Risques industriels

Aucun risque industriel n'est identifié dans la zone d'étude et aucun Plan de Prévention des Risques technologique ne s'y applique.

#### • Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La base des installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement disponible sur le site Internet de l'inspection des installations classées précise que 5 établissements abritent des ICPE soumises à autorisation sur la commune de Six-Fours-les-Plages, et ce, à proximité de la zone d'étude :

- Démolition Automobile des Négadoux : métaux et alliages de résidus métalliques (stockage et récupération de déchets) ; **en limite Nord de la zone d'étude**,

- RECUP RECUPERAUTO : stockage, dépollution, démontage, découpage ou broyage de véhicules hors usage ; métaux et alliages de résidus métalliques (stockage et récupération de déchets) ; **en limite Nord de la zone d'étude**,
- SARL CODIPIECE : stockage, dépollution, démontage, découpage ou broyage de véhicules hors d'usage ; métaux et alliages de résidus métalliques (stockage et récupération de déchets) ; à 250 m au Nord-Est,
- RESIPUR : broyage, concassage, criblage des substances végétales et produits organiques naturels ; broyage, concassage, criblage des pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes ; station de transit de produits minéraux autres ; collecte de déchets apportés par le producteur initial ; transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques ; transit, regroupement ou tri de métaux ou déchets de métaux non dangereux ; transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux inertes ; transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à 400 m au Nord-Est,
- PACABOIS : dépôts de papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues ; travail du bois et matériaux combustibles analogues ; mise en œuvre de produits de préservation de bois et matériaux dérivés ; à 800 m au Nord-Est.

#### • Sites et sols pollués

(Sources : bases de données BASIAS du BRGM et BASOL du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)

La base de données BASOL est une base de données sur les sites et sols potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La base de données BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante.

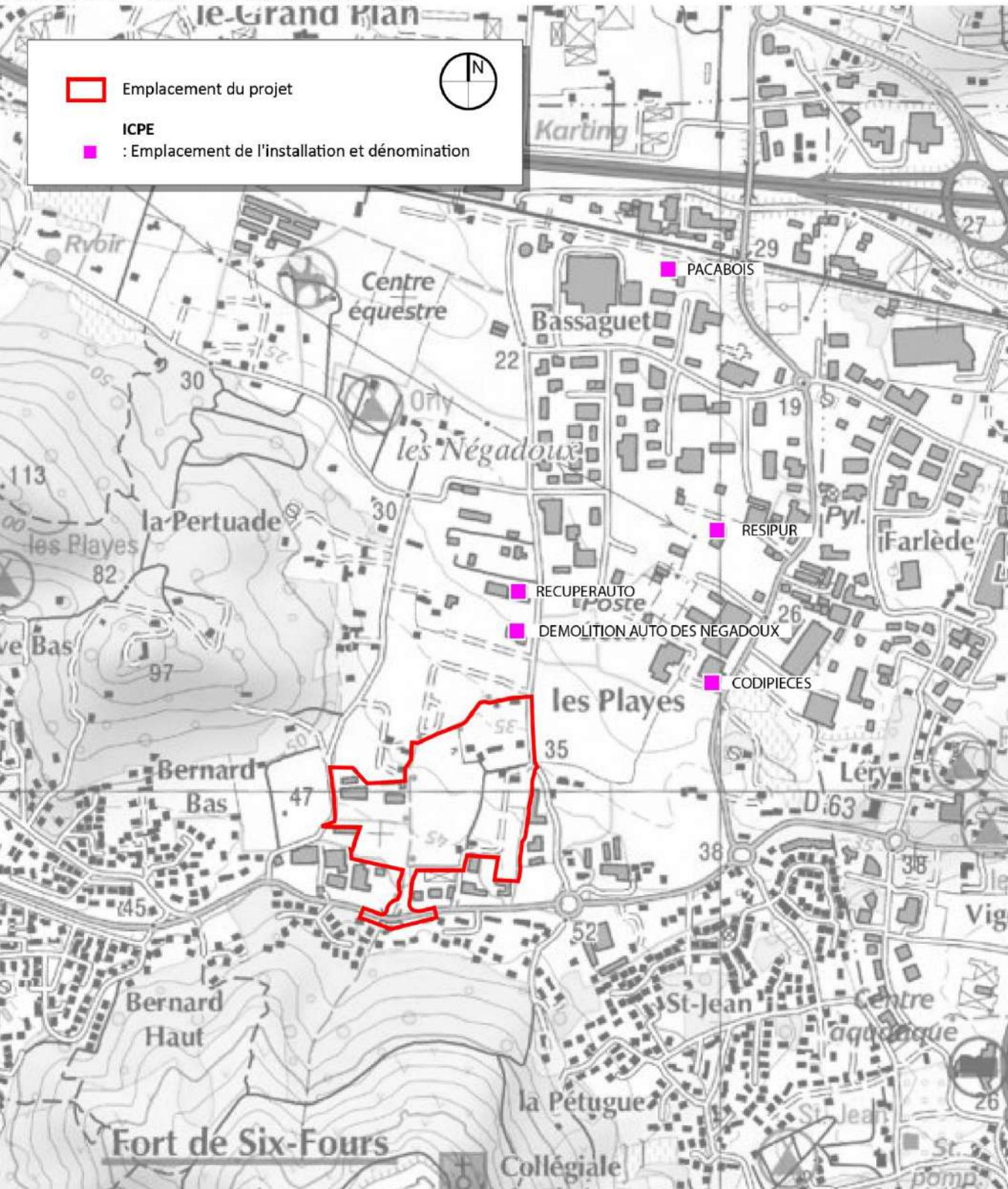
Aucun site n'est identifié par BASOL sur la commune de Six-Fours-les-Plages.

Aucun de ces sites ne situe dans la zone d'étude.

Le site BASOL le plus proche se trouve à environ 3 km au Nord du projet (fonderie Jullien, sur la commune d'Ollioules, dont l'activité est terminée et le site en cours de traitement), et le site BASIAS se situe à 600 m au Sud (PAC8302548 relatif à un dépôt d'explosif au niveau du fort de Six-Fours-les-Plages, dont l'activité est terminée).

ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)

échelle 1/10 000 - sources DREAL / Géoportail (Fond IGN scan 25)



Cartographie des ICPE à proximité de la zone d'étude

3.4.3.3. Agriculture

(Sources : Recensement Général Agricole 2010 dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier)

La commune de Six-Fours-les-Plages fait partie des communes du territoire de nombreuses aires :

- d'Appellation d'Origine Contrôlée :
  - Côtes de Provence blanc, rosé et rouge,
  - Côtes de Provence Pierrefeu rosé et rouge,
  - Huile d'olive de Provence,
- et Indication Géographique Protégée :
  - Mont Caume rouge, rosé, et blanc,
  - Mont Caume mousseux de qualité blanc, rosé et rouge,
  - Méditerranée blanc, rosé et rouge
  - Méditerranée mousseux de qualité blanc, rosé et rouge,
  - Méditerranée primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge,
  - Miel de Provence,
  - Var blanc,
  - Var mousseux de qualité blanc, rosé et rouge,
  - Var primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge,
  - Var rosé et rouge.

La Surface Agricole Utile (SAU) communale représentait, en 2010, 1,5% de la superficie totale de Six-Fours-les-Plages, ce qui est particulièrement faible.

Le tableau ci-après présente 8 données communales issues du recensement agricole 2010. Elles sont disponibles sur le site de la statistique agricole.

Nombre d'exploitations	21
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	22
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	16 UTA
Total population active permanente	51 personnes
Nombre total d'actifs sur les exploitations	25 UTA (équivalent temps plein)
Superficie agricole utilisée des exploitations	39,9 ha
Terres labourables	21,0 ha
Cheptel (en unité de gros bétail)	0
Rappel : Nombre d'exploitations en 2000	40

Recensement agricole 2010 - Fiche de Six-Fours-les-Plages

En un an, le taux d'activités agricoles a baissé. En effet, le recensement INSEE de 2009 comptabilise, sur la commune de Six-Fours-les-Plages, 42 agriculteurs exploitants et 33 emplois dans le secteur d'activités « Agriculture » pour respectivement, en 2010, 15 agriculteurs exploitants et 33 emplois dans le secteur d'activités « Agriculture ».

• Les exploitations agricoles de la zone d'emprise du projet

Aucune exploitation agricole n'est située dans l'emprise du projet. Les activités agricoles les plus proches sont liées aux exploitations situées au Nord, en bordure de l'autoroute A50.



3.4.3.4. Tourisme – sports et loisirs

Avec les communes littorales avoisinantes, la commune de Six-Fours-les-Plages est l’une des plus attractives du département.

Selon le rapport de présentation du SCoT Provence Méditerranée, l’aire toulonnaise définie par ce SCoT accueille environ 33 millions de nuitées touristiques par an, représentant 45% de la fréquentation touristique varoise. A titre de comparaison, avec 12 741 emplacements, l’aire toulonnaise figure au second rang national des aires urbaines en nombre d’emplacements dans les campings, et ce juste derrière Paris. De plus, l’ensemble cumulé des emplacements de camping, des chambres d’hôtels classés et non classés de l’aire toulonnaise représente 17 254 unités, soit le quatrième rang national.

La fréquentation se concentrait essentiellement au niveau des communes littorales situées à l’Est de la rade de Toulon (Hyères et ses îles, Le Lavandou, Bormes-les-Mimosas, ...), ainsi qu’à l’Ouest avec notamment Six-Fours-les-Plages. Selon le diagnostic stratégique de l’hôtellerie varoise réalisé pour la CCI, Six-Fours-les Plages comptait 7 hôtels en 2012, à comparer avec les communes littorales voisines (Sanary-sur-Mer et La Seyne-sur-Mer) comptabilisant chacune 12 hôtels.

La commune propose quelques attraits touristiques et de loisirs, notamment :

- la chapelle Notre-Dame de Pépiole,
- son fort érigé en haut d’une colline et surplombant la commune,
- la presqu’île du Gaou où se déroule notamment le festival de musique des Voix du Gaou,
- les îles de l’archipel des Embiez,
- le Cap Sicié et le Cap Nègre, où des vestiges de guerre (batterie, blockaus) sont observables pour ce dernier,
- les plages, la lagune du Brusç,
- les plongées sous-marines, les excursions en mer.

Conclusion

**Enjeu fort**

Le territoire de la Métropole TPM est un territoire économiquement particulièrement attractif. On dénombre ainsi 64 zones ou parcs d’activités, à proximité des grands axes de circulation (autoroutes, voie ferrée) et regroupant 3 500 entreprises.

Six-Fours-les-Plages est une commune comptant 13 756 actifs. Le taux de chômage est de 13,9% en 2015, soit inférieur à la moyenne départementale (15,3%) mais supérieur à la valeur communale de 2010 (11,6%).

Le bassin d’emploi six-fourmais s’étend à l’échelle de l’intercommunalité puisque seulement 1/3 des actifs travaillent sur le territoire communal.

Le projet se situe en bordure d’espaces d’activités existant (la Millonne, les Playes et Kennedy). Ce projet de création de la ZAE de Prébois répond notamment à la volonté de MTPM de mieux organiser l’espace économique sur son territoire.

Constituant l’un des accès principaux à ces espaces ainsi que la limite Est de la ZAE de Prébois, le chemin des Négadoux accueille plusieurs bâtiments commerciaux. De plus, deux ICPE sont implantées sur cette voie au niveau de la zone d’étude.

**Sensibilité au projet forte**

3.4.4. OCCUPATION DU SOL

L’occupation du sol est développée au sein du chapitre III de la présente étude d’impact, concernant le scénario de référence.

La cartographie générale de l’occupation des sols de la zone d’étude et du secteur est toutefois reproduite ci-après à partir de la photo aérienne, mettant en évidence le caractère urbanisé du secteur étudié, entouré par des voiries plus ou moins structurantes, bordée au Nord et au Sud par des zones d’activités commerciales et artisanales, la présence du vallon du Fort et de sa ripisylve. Le site en lui-même correspond pour majorité à d’anciennes parcelles agricoles aujourd’hui en friches, et ce sur une surface d’environ 6,5 ha.

Conclusion

**Enjeu fort**

On recense trois grands éléments principaux au niveau de la zone d’étude : le bâti, la voirie et les espaces naturels. L’occupation du sol de la zone d’étude est fortement marquée par la présence de bâti et sa sectorisation (logements au Sud de la RD63, activités au Nord).

Les terrains d’assiette du projet correspondent à des espaces en friche, témoins du passé agricole de cette zone.

**Sensibilité au projet modérée**



## OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 - source Opsia mission juin 2014



Cartographie de l'occupation des sols sur et autour de la zone d'étude

### 3.4.5. VOIRIE, TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS

#### 3.4.5.1. Plan des Déplacements Urbains de Toulon Provence Métropole

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la Métropole TPM a été approuvé le 16 décembre 2016, et ce pour la période 2015-2025.

Le diagnostic et le bilan du précédent PDU 2005-2025 ont mis en évidence les améliorations significatives réalisées sur le territoire et les prémices d'un changement des comportements avec une baisse de l'usage de la voiture dans le cœur d'agglomération et une appétence retrouvée pour les modes actifs.

Déclinées en 15 objectifs stratégiques et 46 actions, cinq orientations ont été définies :

- une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile,
- un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée,
- un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des personnes à mobilités réduites (PMR),
- une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé,
- une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne.

Ainsi, le PDU de TPM cherche à promouvoir des déplacements moins pollués de l'air.

En tant que commune membre de la métropole, la commune de Six-Fours-les-Plages est concernée par ce PDU.

Les dispositions qui s'appliquent à la zone d'étude sont les suivantes :

- la structuration du réseau de bus Mistral avec une ligne dite « essentielle » (fréquence de 10 à 20 minutes) sur la RD26 et un réseau de proximité avec des fréquences moins élevées (supérieures à 20 minutes) sur le reste de la zone d'étude,
- projets de franchissement de l'A50 en prolongement du chemin des Négadoux, et la mise à 2x2 voies de la RD26,
- des liaisons cyclables à promouvoir sur la RD63.

#### 3.4.5.2. Typologie des déplacements sur le territoire

Implantée au sein de l'Arc méditerranéen, l'aire toulonnaise définie par le SCoT Provence Méditerranée subit l'influence de l'aire métropolitaine d'Aix-Marseille, influence particulièrement sensible sur l'Ouest de son territoire où se trouve notamment la commune de Six-Fours-les-Plages.

Cette influence est surtout perceptible en comptabilisant les flux de déplacements quotidiens entre ces deux territoires, expliquant l'attractivité des pôles d'emplois et d'équipements (université, commerces, aéroport, ...) des Bouches-du-Rhône.

Du côté varois, ces tendances traduisent une dynamique résidentielle de périurbanisation par laquelle des actifs travaillant dans les Bouches-du-Rhône décident de s'installer dans l'Ouest de l'aire toulonnaise, en raison notamment d'un cadre de vie attractif.

Seulement, d'après l'Enquête Ménages Déplacements (EMD) de 2008, à l'échelle de MTPM, seuls 12% des habitants en sortent un jour par semaine, effectuant les déplacements les plus courts à l'échelle du Var (10 à 12 km en moyenne). De plus, environ 85% des déplacements générés par les habitants de MTPM sont internes à son territoire.



### 3.4.5.3. Voirie

#### • A l'échelle de l'intercommunalité MTPM

Les nombreuses infrastructures routières et ferroviaires existantes révèlent que la Métropole est bien irriguée sur tout son territoire. Les principales infrastructures sont les suivantes :

- autoroutes A50, A57 et A570,
- ligne SNCF Vintimille-Marseille,
- routes départementales : D559, D559B, DN8, D46, D42, ...

Le trafic est relativement important sur les axes de circulation à l'intérieur et autour de l'agglomération de Toulon (principalement entre Sanary-sur-Mer et Hyères-les-Palmiers).

Ainsi, les trafics recensés sur la RD63 en 2014 s'établissent à 13 605 véh/j, soit une baisse de près de 11% par rapport à ceux observés en 2010 (voir carte ci-contre).

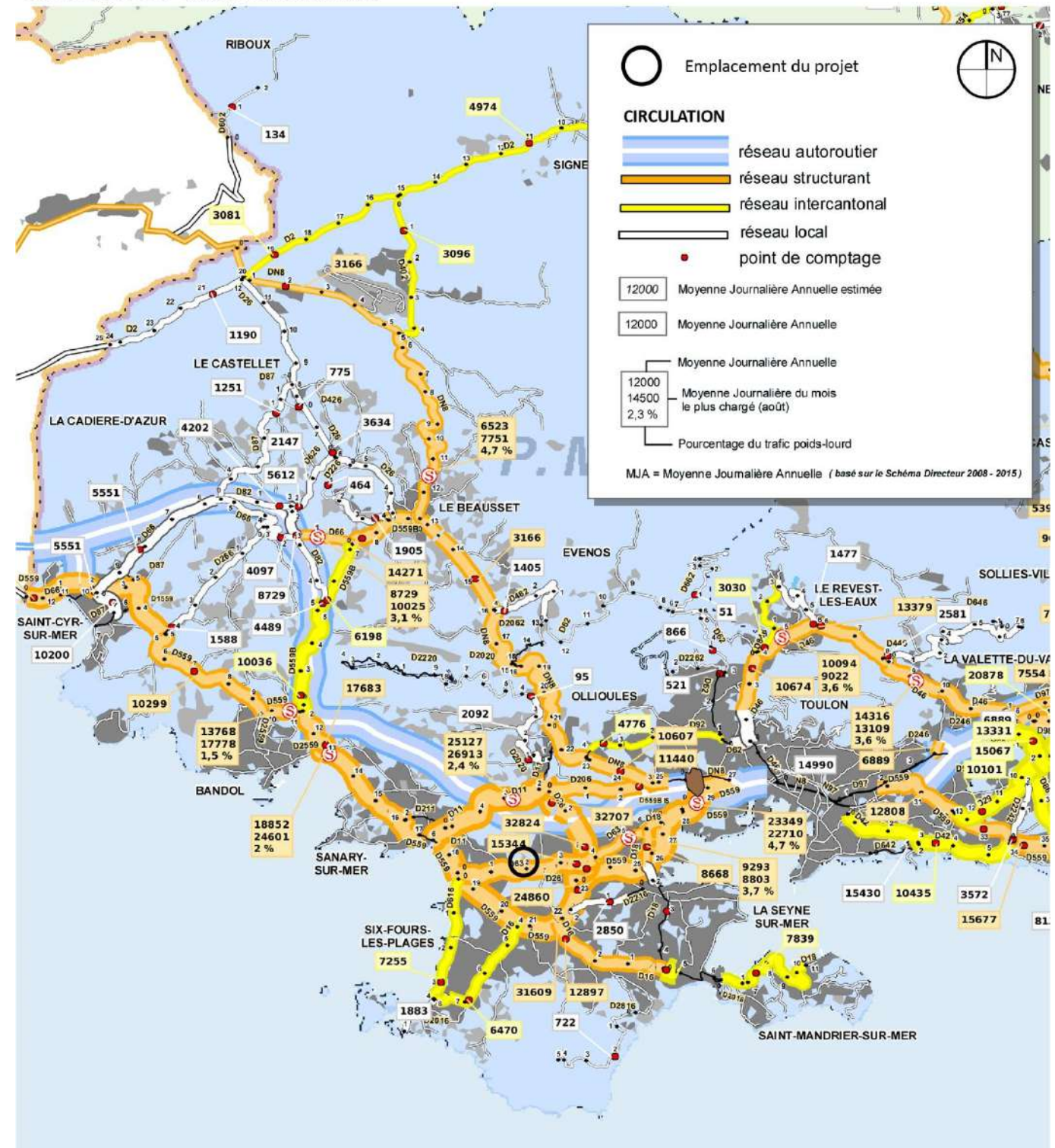
#### • A l'échelle de la zone du projet

Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50, c'est-à-dire de l'agglomération toulonnaise à l'Est ou de l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône. Ces routes départementales sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.

Raccordées à ce réseau départemental, des voies de desserte locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.

### EXTRAIT DU RECENSEMENT DE LA CIRCULATION DANS LE DÉPARTEMENT DU VAR

échelle 1/200 000 - source CG83 Direction des Routes



Extrait du recensement de la circulation dans le département du Var









Extrait du Plan Vélo 2018 et localisation des pistes cyclables à proximité de la zone d'étude (Source MTPM)

#### 3.4.5.6. Stationnement

L'offre en stationnement est dense mais uniforme dans la zone d'étude.

En effet, les bâtiments d'activités bénéficient de nombreux emplacements de parking dédiés à leur personnel et à leurs clients.

Les lotissements au Sud de la zone d'étude comprennent aussi des places de parking à l'intérieur des propriétés. Néanmoins, l'offre de stationnement latéral sur voirie est absente de la zone d'étude, la RD63 accueillant notamment un trafic dense qu'il convient de ne pas obstruer.

#### Conclusion

##### Enjeu fort

Les principales voies de la zone d'étude sont l'autoroute A50 (à environ 1 200 m au Nord) et les RD26 et 63. Le site d'étude est accessible depuis la RD63 au Sud, grâce notamment au chemin des Négadoux desservant actuellement les zones d'activités des Playes et de la Millonne. Constituant un accès à l'A50 et étant connecté à la RD559 qui traversent les communes littorales du territoire de la Métropole TPM, le trafic sur la RD63 est relativement important.

Deux gares ferroviaires de la ligne Marseille-Vintimille se situent à moins de 3 km du projet.

Cinq lignes de bus gérées par la Métropole TPM et le Département du Var desservent la zone d'étude, l'arrêt le plus proche se trouvant à 600 m.

Les modes de déplacement doux destinés aux piétons et aux cyclistes existent au Nord et à l'Ouest de la zone d'étude. De plus, l'offre en stationnement y est dense mais uniforme, avec majoritairement des parkings privés en devanture des magasins et entrepôts.

##### Sensibilité au projet forte

#### 3.4.6. RESEAUX

L'ensemble des réseaux est présent aux abords du périmètre du projet, principalement le long de la RD63 et du chemin des Négadoux (eau potable, eaux usées, EDF-GDF, télécom, éclairage public,...) desservant les maisons alentours et la zone de la Millonne.

Au niveau des emprises du projet, on notera également la présence du réseau d'irrigation du Canal de Provence, ainsi qu'un vallon naturel (vallon du Fort) dirigeant les eaux pluviales vers la partie Nord avant de rejoindre le chemin des Négadoux.

#### Conclusion

##### Enjeu modéré

La zone d'étude étant une zone péri-urbaine, l'ensemble des réseaux est présent aux abords du projet. A noter également la présence du réseau d'irrigation du Canal de Provence, ainsi que le vallon du Fort récupérant les eaux pluviales.

##### Sensibilité au projet modérée

### 3.4.7. GESTION DES DECHETS MENAGERS

L'actualisation du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP et le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 avril 2010. Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var date du 24 janvier 2004.

Le ramassage des ordures ménagères sur la commune de Six-Fours-les-Plages est effectué par la Syndicat mixte Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise (SITTOMAT) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011.

Depuis mai 2011, un nouveau système de collecte sélective des emballages a été mis en place.

Les six-fournais ont à leur disposition différents bacs et points de collectes des ordures ménagères ainsi que des différents bacs de tri en vue du recyclage. Les bacs à ordures ménagères sont ainsi ramassés trois fois par semaine et les bacs d'emballage ménager (bac jaune) une fois par semaine.

Il existe 16 points de collecte en apport volontaire, dont un en limite Ouest du projet.

La quantité annuelle moyenne d'ordures ménagères collectées est de l'ordre de 18 000 tonnes.

La commune dispose d'une déchetterie située au Chemin de Courrens à environ 4 km au Sud de la zone d'étude, ouverte au public. La plus proche se situe à l'Est, sur la commune de La Seyne-sur-Mer et à une distance de 2,2 km.

#### Conclusion

#### **Enjeu faible**

Le syndicat mixte (SITTOMAT) assure le service de ramassage des ordures ménagères dans la zone d'étude.

#### **Sensibilité au projet faible**

### 3.5. SANTE HUMAINE

#### 3.5.1. INTRODUCTION

Pour évaluer l'impact sanitaire du projet, il est nécessaire de réaliser un état initial qui rende compte de la situation sanitaire avant-projet : c'est l'objectif de ce paragraphe.

Ce projet se situe en zone périurbaine, dans laquelle il n'y a pas de cultures à vocation alimentaire, ni de périmètre de protection de captage.

**On pourra considérer que les effets du projet sur la santé se limiteront aux effets dus au bruit et à la pollution atmosphérique.**

#### 3.5.2. LES EFFETS DU BRUIT ACTUEL SUR LA SANTE

Les personnes susceptibles d'être affectées par le projet sont principalement les personnes habitant ou travaillant à proximité des voies de circulation de la zone d'étude.

##### 3.5.2.1. Rappels

Le bruit est reconnu aujourd'hui comme un problème de santé au sens où l'entend l'OMS : *la santé n'est pas seulement l'absence de maladie, mais un état complet de bien-être physique, mental et social.*

La zone d'étude peut être considérée comme *d'ambiance sonore préexistante modérée.*

##### 3.5.2.2. Effets auditifs du bruit

L'oreille est l'organe périphérique de l'audition. Elle comporte 3 parties bien différenciées :

- l'oreille externe qui, par le pavillon et le conduit auditif externe, concentre vers le tympan les vibrations des particules de l'air,
- l'oreille moyenne, qui a pour fonction, à l'aide de la chaîne des osselets (marteau, enclume, étrier), de transformer mécaniquement les vibrations aériennes en vibrations solidiennes,
- l'oreille interne dans laquelle se trouve la cochlée ; c'est ici que siègent les mécanismes de transformation des sons en phénomènes « électriques ». La cochlée (ou limaçon) est une cavité spiralée contenant des liquides qui vont transmettre les vibrations provenant du tympan. Au sein de la cochlée, se trouve l'organe de Corti. Il s'agit d'un élément important de l'ouïe, comprenant les cellules sensorielles de l'audition, appelées les cellules ciliées. Ces dernières sont peu nombreuses, environ 15 000 par oreille (ce qui est très peu en comparaison avec les millions de cellules rétinienne utilisées pour la vision).

La base de l'intelligibilité du langage est liée à l'état des cellules ciliées. Or, ce sont les premiers éléments à être endommagés par une exposition trop importante au bruit. Les cellules ciliées endommagées ne sont pas remplacées ; leur perte est irréversible et responsable de troubles de l'audition et de l'équilibre.

S'il s'agit d'un bruit impulsionnel, c'est-à-dire très fort et ponctuel, d'éventuelles lésions des cellules ciliées seront à l'origine d'un traumatisme sonore aigu. Les traumatismes sonores aigus semblent avoir majoritairement pour origine l'écoute de musique.

Plus insidieux, le traumatisme sonore chronique affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet ait vraiment conscience de cette dégradation, jusqu'au stade du réel handicap social ; ce traumatisme chronique est habituellement associé à une exposition à un bruit continu. La sensation de sifflements aigus, de bourdonnements dans les oreilles en dehors de tout stimulus externe est le signe clinique subjectif fréquemment rapporté en cas de traumatisme sonore : ce sont les acouphènes. Ceux-ci, très invalidants sur le plan psychique et professionnel, ne sont pas spécifiques de



l'exposition au bruit. Le signe clinique objectif confirmant un traumatisme sonore (aigu ou chronique) est habituellement une encoche sur l'audiogramme autour de la fréquence de 4 kHz.

Les facteurs de risque les plus importants sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (les sons aigus étant particulièrement dangereux) :

Deux états dans la physiopathologie de l'oreille peuvent résulter d'un traumatisme sonore :

- la fatigue auditive (phénomène physiologique) : elle correspond à un déficit temporaire d'audition qui se caractérise par une diminution de la sensibilité auditive pendant un temps limité après la fin de la stimulation acoustique,
- la perte auditive définitive (traumatisme acoustique) : elle se caractérise par son irréversibilité. Différents niveaux de pertes auditives peuvent être distingués :
  - les surdités légères : pertes comprises entre 20 et 40 dB HL (décibels Hearing Level),
  - les surdités moyennes : pertes comprises entre 40 et 60 dB HL,
  - les surdités sévères : pertes supérieures à 60 dB HL. 2.1.3.

Les principaux facteurs de risque pour l'audition sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (son aigu ou grave). C'est donc en agissant simultanément sur ces différents facteurs que l'on interviendra pour diminuer les risques.

Ainsi, le seuil de danger est fixé à 85 dB(A) :

- à moins de 85 dB(A), il n'est pas nécessaire de surveiller la durée d'exposition,
- à 94 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 1 heure,
- à 100 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 15 minutes,
- à 105 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 5 minutes.

Bien que des différences importantes existent en fonction des individus, les cas de surdité sont considérés comme très rares lorsque le niveau sonore ne dépasse pas 85 dB(A) pendant 8 h. De manière générale, les bruits liés aux transports terrestres n'atteignent pas des niveaux tels qu'ils puissent conduire à des pathologies du système auditif (à partir d'environ 90 dB(A)).

**Les niveaux de bruit actuels ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition.**

### 3.5.2.3. Effets non auditifs du bruit

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître.

Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent de façon secondaire d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition : perturbation de l'organisme en général, et notamment du sommeil, du comportement.

#### • Les effets biologiques extra-auditifs

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire un épuisement de celui-ci.

#### • Les perturbations du sommeil

Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, relativement ordonnés pour une classe d'âge déterminée. L'excès de bruit peut interférer à chacune de ces étapes.

Le bruit peut notamment perturber le temps total de sommeil :

- *durée plus longue d'endormissement* : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes,
- *éveils nocturnes prolongés* : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme a plus de chance de réveiller qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A),
- *éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement* : aux heures matinales, les bruits ambiants peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.

Il peut également modifier les stades du sommeil : sans qu'un éveil soit provoqué et donc imperceptible pour le dormeur, la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A). Les changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

Si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques : fatigue chronique excessive et somnolence, réduction de la motivation de travail, baisse des performances, anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

#### • Les autres effets biologiques extra-auditifs du bruit

Ces effets peuvent soit être consécutifs aux perturbations du sommeil par le bruit soit résulter directement d'une exposition au bruit. Le bruit a des effets :

- *sur la sphère végétative*, notamment sur le système cardio-vasculaire. Il s'agit d'effets instantanés tels que l'accélération de la fréquence cardiaque et, chez les populations soumises de manière chronique à des niveaux sonores élevés, des désordres cardio-vasculaires de type hypertension artérielle et troubles cardiaques ischémiques. Des résultats récents indiquent que le risque de développer une hypertension artérielle est augmenté pour une exposition à des bruits de trafic routier ou aérien d'un niveau équivalent ou supérieur à 70 dB(A) sur la période 6 h - 22 h,
- *sur le système endocrinien* : l'exposition au bruit entraîne une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l'adrénaline et la noradrénaline, notamment lors de l'exposition au bruit au cours du sommeil ; l'élévation des taux nocturnes de ces hormones peut avoir des conséquences sur le système cardio-vasculaire. Plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne de cortisol, hormone traduisant le degré d'agression de l'organisme et jouant un rôle essentiel dans les défenses immunitaires de ce dernier,
- *sur le système immunitaire*, secondaires aux effets sur le système endocrinien : tout organisme subissant une agression répétée peut avoir des capacités de défense qui se réduisent fortement,
- *sur la santé mentale* : le bruit est considéré comme la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif ; la présence de ce facteur joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

#### • Les effets subjectifs et comportementaux du bruit

L'établissement des liens entre effets sanitaires *subjectifs* et niveaux d'exposition au bruit est très difficile. Les réponses individuelles aux bruits sont en effet éminemment subjectives, variant en fonction des prédispositions physiologiques individuelles et selon les diverses sources.

La plupart des enquêtes socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort. Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication.

Les impacts des bruits ne sont donc pas seulement d'ordre sanitaire mais peuvent altérer le climat social d'un quartier ou d'une ville.

3.5.3. LES EFFETS DE LA QUALITE DE L'AIR ACTUELLE SUR LA SANTE

Comme indiqué précédemment, le projet est soumis à une étude air – santé de niveau III. Une étude de ce type comprend entre autres un rappel des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

3.5.3.1. Données sanitaires sur la pollution atmosphérique

Grâce à un nombre important d'études épidémiologiques réalisées au cours des dernières décennies, les liens entre la pollution atmosphérique et ses effets sur la santé sont caractérisés, malgré les difficultés de réalisation inhérentes aux études de type environnemental.

Les effets sont classés en deux groupes :

- les effets à court terme qui sont les manifestations cliniques, fonctionnelles ou biologiques survenant dans des délais brefs (quelques jours ou semaines) suite aux variations journalières des niveaux ambiants de pollution atmosphérique,
- les effets à long terme qui peuvent survenir après une exposition chronique (plusieurs mois ou années) à la pollution atmosphérique et qui peuvent induire une surmortalité et une réduction de l'espérance de vie. L'exposition à long terme aux particules fines conduit à un risque accru de cancer du poumon et à une augmentation du risque de décès toutes causes et plus spécifiquement par maladies cardio-respiratoires.

La question des effets sanitaires de la pollution atmosphérique se résume souvent à celle des impacts des pics de pollution. L'idée sous-jacente est que si les pics étaient évités, la question de la pollution atmosphérique serait réglée en termes de santé publique. Or, la problématique est plus complexe et la plupart des études épidémiologiques s'intéressent désormais aux effets de la pollution de fond. Ces études consacrées à la question des pics de pollution concluent pour la plupart à l'existence d'effets sur la santé survenant à court terme et pouvant persister plusieurs semaines. Les études ont montré qu'il existe un lien entre la hausse de la mobilité, les pics de pollution et l'augmentation des décès.

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé se font ressentir non seulement sur le système respiratoire mais aussi sur le système cardio-vasculaire. Toutes les populations exposées ne sont pas égales face à ces effets. Outre les personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires, les populations particulièrement sensibles à la pollution atmosphérique sont les enfants de moins de 15 ans dont l'appareil respiratoire (en constante construction) est plus sensible aux éléments exogènes, et par ailleurs les personnes âgées de plus de 65 ans dont les appareils respiratoires et cardio-vasculaires sont altérés.

En dehors des cancers broncho-pulmonaires, les maladies respiratoires regroupent des affections très différentes, d'évolution aiguë ou chronique, difficiles à classer et à évaluer, en particulier pour les personnes âgées. En France, ces affections sont responsables chaque année de 39.000 décès, soit 7% de l'ensemble des décès. Parmi ces décès, 2000 sont dus à l'asthme « tous âges » et 1200 aux broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) dont la cause majeure est le tabac.

D'après l'enquête décennale sur la santé et les soins médicaux, 7 personnes sur 10 souffrent de maladies respiratoires. 50.000 sont insuffisants respiratoires graves (oxygénation à domicile), 20 millions présentent une rhinite allergique. Les maladies respiratoires sont à l'origine de 7% des séjours hospitaliers (enquête morbidité hospitalière) et de 7 séances sur 100 en médecine libérale (enquête CREDES, 1992). Au cours de ces séances, les bronchites aiguës sont les plus fréquemment observées (54%) suivies de l'asthme 21%, la bronchite chronique et l'emphysème, représentant 9% de ces interventions médicales.

En ce qui concerne les maladies respiratoires, le tabac est un facteur de risque prépondérant dans la prévalence de ces dernières. Le lien entre la bronchite chronique et le tabagisme est bien établi, il en est de même pour l'emphysème. Quant à l'asthme, plusieurs organismes publics de santé ont établi, sur la base de faits scientifiques avérés, que l'environnement aérien influence l'évolution et l'apparition de l'asthme par deux mécanismes :

- la présence d'allergènes dans l'atmosphère ;
- les infections virales fréquentes chez les jeunes enfants et les polluants chimiques qui facilitent la sensibilisation de l'appareil respiratoire à ces allergènes (comme l'ozone par exemple).

Il est prouvé que l'appareil respiratoire du nourrisson est particulièrement sensible aux agressions aériennes car il n'a pas fini sa croissance. Jusqu'à trois ans, les alvéoles pulmonaires se multiplient. Les bronches, petites et fragiles, peuvent facilement s'obstruer.

Neufs sur le plan immunitaire, les poumons sont particulièrement réceptifs aux premières infections virales qui peuvent provoquer des lésions anatomiques sérieuses.

Effets sanitaires des principaux polluants atmosphériques

Le tableau en pages suivantes récapitule les effets sur la santé des principaux polluants d'origine routière.

Polluant	Effets sur la santé
Dioxyde de soufre (SO2)	<p>Le dioxyde de soufre inhalé à concentration de quelques centaines de µg/m³ est absorbé à 85-99% par les muqueuses du nez et du tractus respiratoire supérieur du fait de sa solubilité, une faible fraction peut néanmoins se fixer sur des particules fines et atteindre ainsi les voies respiratoires inférieures, passer dans le sang et l'organisme où il peut être rapidement métabolisé puis éliminé par voie urinaire.</p> <p>Le dioxyde de soufre est essentiellement un gaz irritant des muqueuses qui agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules en suspension. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des divers polluants, déclencher des effets bronchospamiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire) altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de capacité respiratoire, excès de toux ou de crises d'asthmes).</p> <p>Le CIRC a classé le dioxyde de soufre dans la catégorie 3 c'est-à-dire non classables comme cancérigène.</p>
Oxydes d'azote (NO et NO2, aussi notés NOx)	<p>Les NOx sont des gaz irritants qui pénètrent dans les ramifications les plus fines des voies respiratoires. Le NO2 est considéré cinq fois plus toxique que le NO.</p> <p>Globalement, les études écologiques temporelles mettent en évidence des liens entre une augmentation des niveaux de NO2 et les admissions hospitalières pour une exacerbation de problèmes respiratoires, mais la quantification des effets propres à NO2 reste difficile du fait principalement de la présence dans l'air d'autres polluants avec les NO2 est corrélé. (Les NOx réagissent avec l'ammoniaque, l'humidité de l'air ainsi qu'avec d'autres composés pour former de l'acide nitrique qui lui-même se déposent sur les particules. Ces particules sont ensuite inhalées.)</p> <p>Dès que sa teneur atteint 200 µg/m³ (valeur guide fixée par l'OMS), il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchitique chez l'asthmatique, et chez l'enfant, il favorise l'accroissement de la sensibilité des bronches aux infections pour une exposition d'une heure à ce taux.</p>



Polluant	Effets sur la santé
<b>Particules en suspension (PM)</b>	<p>Les particules peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire (surtout chez l'enfant et les personnes sensibles). Plus une particule est fine plus sa toxicité potentielle est élevée.</p> <p>Les particules de taille inférieure à 10 µm (particules inhalables PM 10) peuvent entrer dans les poumons mais sont retenues par les voies aériennes supérieures tandis que les particules de taille inférieure à 2,5 µm pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire et peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires. Selon le WHO (World Health Organisation) les particules dites « ultra fines » (diamètre particulaire inférieur à 0,1 µm) sont suspectées de provoquer des effets néfastes sur le système cardiovasculaire.</p> <p>Une des propriétés les plus dangereuses des poussières est de fixer des molécules gazeuses irritantes ou toxiques présentes dans l'atmosphère (comme des sulfates, des métaux lourds, des hydrocarbures par exemple). Ainsi les particules peuvent avoir des conséquences importantes sur la santé humaine et être responsables de maladies pulmonaires chroniques de type asthme, bronchite, emphysèmes et pleurésies. Ces effets (irritations des voies respiratoires et/ou altérations de la fonction respiratoire) s'observent même à des concentrations relativement basses. Certaines particules ont même des propriétés mutagènes et cancérogènes.</p> <p>La fraction grossière des PM10 est plus fortement corrélée avec la toux, les crises d'asthme et la mortalité respiratoire, alors que les fractions fines ont une incidence plus forte sur les dysfonctionnements du rythme cardiaque ou sur l'augmentation de la mortalité cardio-vasculaire. Mais les effets des particules fines ne s'expliquent pas uniquement par ceux des particules ultrafines, pas plus que les effets des particules grossières ne s'expliquent par ceux des particules fines.</p>
<b>Composés organiques volatils (COV)</b>	<p>Les impacts directs des COV sur la santé font principalement suite à leur inhalation. Ces effets restent aujourd'hui encore un sujet complexe : les COV sont à l'origine de divers troubles dont la fréquence, le délai d'apparition varient selon le temps d'exposition, le type de polluants, la dose inhalée, mais aussi selon des caractéristiques de l'individu.</p> <p>Les COV peuvent provoquer des irritations cutanées, oculaires, respiratoires, des maux de tête, des troubles cardiaques, digestifs, rénaux, hépatiques et du système nerveux central comme des troubles de la vision et de la parole, des problèmes de concentration ou de mémoire.</p> <p>Certains COV ont également des propriétés cancérogènes (benzène, formaldéhyde). Enfin, certains COV, comme le toluène, sont suspectés d'altérer les fonctions de reproduction (effets sur le développement du fœtus, perturbation de certains équilibres hormonaux).</p>
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>	<p>Sa toxicité provient de sa forte affinité pour les protéines vectrices d'oxygène (HbCO : Carboxyhémoglobine). Le CO se fixant à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang. L'affinité de l'hémoglobine pour le CO est 200 à 250 fois plus forte que pour l'oxygène. Ceci conduit à un manque d'oxygénation des organes tels que le cerveau ou le cœur qui sont de gros consommateurs d'oxygène. Une forte concentration peut ainsi conduire à l'asphyxie, au coma ou à la mort. Il est à noter que 10 à 15% du CO peut aussi se fixer sur la myoglobine des tissus musculaires et sur les systèmes enzymatiques de la respiration cellulaire.</p> <p>Une exposition aiguë au CO provoque chez un sujet sain des céphalées, une fatigue, des vertiges et des nausées à des taux de HbCO (résultat de la combinaison du CO avec l'hémoglobine) de l'ordre de 20 à 30%. Au-delà, une confusion et pertes de conscience à l'effort peuvent survenir et pour des teneurs de 60-70% de HbCO, des convulsions peuvent apparaître pouvant aller jusqu'au coma voire au décès si l'exposition se poursuit.</p>

Polluant	Effets sur la santé
	<p>A faible concentration (situation rencontrée en milieu urbain), le CO peut entraîner un manque d'oxygénation chez les sujets prédisposés (souffrant d'angine de poitrine par exemple...) et/ou comportementaux (altération de la vigilance...), mais aussi chez les sujets sains. Ce phénomène est, de plus, accentué par l'exercice physique. Une exposition chronique au CO à faibles doses a des effets cardio-vasculaires chez les enfants à risques (maladies coronariennes) et à des effets sur le comportement (diminution de la coordination, des performances lors d'exercices).</p>
<b>Ozone (O3)</b>	<p>C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. En cas d'exposition prolongée, il provoque, dès 150 à 200 µg/m3, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et variables selon les individus. Il provoque, de plus, des irritations oculaires.</p>
<b>Plomb</b>	<p>Le plomb est connu pour sa toxicité neurologique. Il peut provoquer des troubles du développement cérébral et s'attaquer au système nerveux central, induisant des perturbations psychologiques. En effet, le plomb, ingéré ou inhalé, est stocké dans les tissus mous, comme le cerveau, mais aussi dans l'os où sa demi-vie est très longue (jusqu'à 20 ans dans l'os compact).</p> <p>L'exposition au plomb est plus grave chez les jeunes enfants car ils absorbent plus facilement le plomb que les adultes et qu'ils sont plus vulnérables à ses effets toxiques, même une exposition à faibles doses peut nuire au développement intellectuel, au comportement, à la croissance et à l'audition des nourrissons.</p>
<b>Cadmium (Cd)</b>	<p>La toxicité du cadmium est surtout chronique et concerne principalement les reins ; le cadmium est également cancérogène. La maladie « Itai-Itai », décrite initialement au Japon (1967), traduit aussi les perturbations du métabolisme du calcium associé au cadmium, avec apparition de douleurs osseuses et de fractures.</p> <p>Aux concentrations atmosphériques rencontrées dans l'air ambiant, aucun impact respiratoire n'a été observé, mais des expositions professionnelles élevées et durables (&gt; 20 µg/m3 pendant au moins 20 ans) ont entraîné des troubles respiratoires.</p>

#### • Cas des pathologies associées au trafic automobile : études épidémiologiques

Les effets néfastes de la pollution atmosphérique urbaine ont été mis en évidence par des études épidémiologiques. Ils sont cohérents avec les travaux toxicologiques même si l'ensemble des phénomènes physiopathologiques n'est pas encore expliqué.

Il a été démontré que l'exposition à certains polluants atmosphériques (notamment les particules) est responsable d'effets dits sans seuil, c'est-à-dire que le risque de mortalité augmente avec l'exposition. Cette augmentation est imputable à la pollution atmosphérique urbaine dans son ensemble. Ainsi, même si les particules ont été mises en cause plus nettement, il est difficile d'attribuer un effet spécifique à un polluant particulier.

La vaste **étude suisse SAPALDIA**, qui suit depuis 1991 la santé respiratoire d'une population d'adultes de 18 à 70 ans vivant dans 8 grandes régions urbaines, rurales, et alpines du pays, a produit une base de données impressionnante. Les résultats révélés à Copenhague lors du Congrès annuel de l'European Respiratory Society de 2005, montrent clairement que la proximité des grands axes de circulation joue un rôle majeur dans les problèmes respiratoires, et notamment dans l'essoufflement.

La seconde **étude** à souligner les effets délétères de la pollution et de la circulation automobile sur la santé respiratoire des enfants a été présentée au Congrès de l'ERS par Céline Pénard-Morand, de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (**INSERM**) à Villejuif (France). Elle a porté sur 108 écoles de 6 villes françaises (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Créteil, Strasbourg, Reims, Marseille), très diverses par leur taille, leurs niveaux de pollution et les conditions atmosphériques.

Les résultats présentés à Copenhague par cette équipe française montrent que, même en tenant compte des multiples facteurs associés à l'apparition d'un asthme (sexe, antécédents respiratoires, tabagisme parental...), la pollution atmosphérique joue un rôle néfaste incontestable sur la santé respiratoire des enfants.

Selon le rapport de l’AFSSET « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – mai 2004 - Rapport 1 », le nombre de décès (suite à un cancer du poumon) attribuables en 2002 à l’exposition aux particules fines au cours de années passées, est le plus élevé chez les 60/69 ans (jusqu’à 11% des décès survenant dans cette catégorie d’âge sont attribuables à la pollution étudiée), tandis que la tranche d’âge la moins touchée parmi celles intégrées à l’analyse correspond aux 30-59 ans. Pour la mortalité cardio-respiratoire, la classe la plus touchée correspond aux sujets de 70 ans et plus (jusqu’à 6%) et la moins touchée correspond aux 60-69 ans (moins de 2%). Pour les plus de 30 ans, le nombre de décès attribuables à l’exposition aux particules fines représente une fraction de 5% environ dans le scénario qui utilise le niveau de référence le plus faible. Pour la mortalité totale, chez les 30 ans et plus, l’exposition passée aux particules fines explique environ 3% des décès incidents actuels.

Selon le rapport de l’AFSSET « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – mai 2004 - Rapport 2 », les résultats obtenus en termes de nombre de jours de vie gagnée par un individu moyen grâce à la diminution de la pollution en particules fines sont présentés dans le tableau suivant.

Diminution du niveau des PM2,5	Nombre de jours de vie gagnés
de 12 µg/m³ à 4,5 µg/m³	170
de 12 µg/m³ à 6 µg/m³	136
de 12 µg/m³ à 9 µg/m³	68

• **Pathologies respiratoires en région PACA**

Selon l’Observatoire Régional de la Santé, en 1999, PACA comptait près de 4 000 décès par maladies respiratoires. Plus de 3 cas sur 4 sont des personnes de 75 ans ou plus.

La région affichait en 1997-99 une sous-mortalité régionale par maladie respiratoire quel que soit le sexe (-7,2% chez les hommes et -2,9% chez les femmes).

Malgré cette sous-mortalité régionale, les taux de mortalité par maladies respiratoires ont continué à augmenter entre 1988-90 et 1997-99.

Plus de 3 300 personnes prises en charge chaque année par les régimes d'assurance maladie pour insuffisance respiratoire chronique grave en PACA, dont 53% ont moins de 65 ans et 20% moins de 35 ans.

Le tableau ci-après présente le nombre de décès par principales maladies respiratoires en PACA en 1999 (source : INSERM – CepiDc).



	Hommes	Femmes	Total
<b>Pneumonie, bronchopneumonie</b>	824	894	1 718
<i>dont 75 ans et plus</i>	641	809	1 450
<b>Grippe</b>	59	110	169
<i>dont 75 ans et plus</i>	46	100	146
<b>Bronchite chronique</b>	754	549	1 303
<i>dont 75 ans et plus</i>	530	444	974
<b>Asthme</b>	69	84	153
<i>dont 75 ans et plus</i>	36	52	88
<b>Autres maladies de l'appareil respiratoire</b>	288	318	606
<i>dont 75 ans et plus</i>	197	281	478
<b>Ensemble des maladies respiratoires</b>	1 994	1 955	3 949
<i>dont 75 ans et plus</i>	1 450	1 686	3 163

En région PACA, en 2006, les maladies respiratoires constituent la troisième plus grande cause de mortalité, avec une contribution de 8,2%. Entre 1993 et 1995, le taux de mortalité dû aux pathologies respiratoires dans la région était inférieur de 13% par rapport à la moyenne nationale pour les hommes, ce qui place la région PACA au 5<sup>ème</sup> rang des régions françaises les moins touchées par les décès liés à cette cause. Pour les femmes, la mortalité régionale était inférieure de 12% à la moyenne nationale, ce qui classe la région au 3<sup>ème</sup> rang en France. En outre, la mortalité par maladies respiratoires est 2,1 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes au niveau de PACA.

Les facteurs de risques aux maladies respiratoires sont multiples, le tabac étant le principal. Chez l'adulte, la pollution chimique ne génère pas les maladies respiratoires mais constitue un facteur aggravant.

### 3.5.3.2. Plan Régional Santé Environnement (PRSE) et pollution atmosphérique

La population française est de plus en plus soucieuse de l'impact de l'environnement sur sa santé. Afin de mieux prendre en compte les connaissances déjà établies sur le sujet, la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 a défini des objectifs pluriannuels et prévu la mise en œuvre de plans d'actions stratégiques.

Parmi ceux-ci figure le Plan National Santé Environnement (PNSE), qui a vocation à répondre aux préoccupations des Français sur les conséquences sanitaires à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions dans leur environnement.

Reposant d'une part sur un état des lieux de la situation sanitaire et environnementale dans la région, et d'autre part, sur les préconisations et objectifs précisés par le PNSE, le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) définit et hiérarchise les actions devant être déclinées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le PRSE et le Plan Régional Santé Travail sont intégrés au Plan Régional de Santé Publique (PRSP).

Un **premier PRSE, 2006-2008**, a été adopté par le Préfet de Région le 27 janvier 2006.

Dans le cadre de ce PRSE, les actions étaient réparties selon 7 axes :

- prévenir les décès liés aux infections et intoxications aiguës,
- protéger la santé en améliorant la qualité des milieux,
- protéger la population à l'intérieur des locaux,
- mieux maîtriser les risques liés aux substances chimiques,
- renforcer la protection des enfants et des femmes enceintes,
- améliorer les dispositifs de veille, de surveillance et d'alerte,
- consolider la formation et développer l'information et la communication.

Parmi les 24 objectifs du PRSE 2006-2008, seuls 10 ont été totalement atteints, dont 2 ayant un lien avec la pollution de l'air :

- maîtriser les risques sanitaires liés aux températures extrêmes,
- réduire les émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle.

Le **deuxième PRSE, 2009-2013**, a été adopté le 16 juillet 2010.

Trois enjeux principaux ont été retenus pour ce PRSE 2009-2013 :

- sécuriser et garantir l'accès de tous à une ressource de qualité afin de réduire les risques sanitaires liés aux différents usages de l'eau,
- réduire et contrôler les expositions à la pollution atmosphérique ayant un impact sur la santé,
- favoriser la connaissance, la recherche, l'information et l'éducation sur les risques sanitaires actuels et émergents liés à l'environnement.

Quatre actions concernent l'enjeu air dans le projet de PRSE validé le 4 mai 2010 et soumis ensuite à consultation publique :

- réduire l'exposition à la pollution aux particules,
- réduire les autres expositions à fort impact sanitaire,
- informer et communiquer sur l'air et la santé,
- gouvernance.

Parmi les principaux objectifs du plan se trouve la réduction de la pollution atmosphérique, qui constitue l'un des principaux facteurs de risques sanitaires (insuffisances respiratoires, maladies cardio-vasculaires, asthme).

Le **troisième PRSE 2015-2021** (PRSE 3) a été adopté le 6 décembre 2017 à l'occasion du Forum Régional Santé Environnement.

Il s'appuie sur les retours d'expériences des deux précédents plans.

Ce Plan comporte 107 actions, dont 24 jugées prioritaires et s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux nationaux retenus par le comité d'appui scientifique :

- Des enjeux de santé prioritaires
- Des enjeux de connaissance des expositions et de leurs effets
- Des enjeux pour la recherche en santé environnement
- Des enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication, et la formation

### 3.5.3.3. Caractérisation des risques sanitaires dans l'emprise du projet

Les données de l'état actuel montrent que l'air dans la zone d'étude est de qualité correcte, avec toutefois des taux d'ozone dans l'air pouvant être élevés pendant l'été.

Lors des pics de pollution, la qualité de l'air peut être suffisamment dégradée dans la zone d'étude pour qu'une partie de la population (personnes âgées, personnes asthmatiques, enfants,...), présente temporairement des symptômes liés à la pollution atmosphérique (toux, crises d'asthmes, irritations oculaires...).

#### Conclusion

##### **Enjeu modéré**

Les constructions situées dans la zone d'étude sont essentiellement soumises aux nuisances sonores générées par les trafics automobile et ferroviaire. Cependant, les niveaux de bruit actuel ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition.

La pollution atmosphérique dans la zone d'étude n'est pas de nature à fortement affecter la santé humaine. Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.

##### **Sensibilité au projet modérée**

## 3.6. PATRIMOINE ET PAYSAGE

### 3.6.1. PATRIMOINE

#### 3.6.1.1. Protection des sites et monuments naturels

La législation sur la protection au titre des sites a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

Le site le plus proche se trouve à 3 km au Sud du projet (*site classé La Chapelle dite du « Vieux Six-Fours » et ses abords* correspondant à l'Eglise collégiale Saint-Pierre).

#### 3.6.1.2. Archéologie

Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est recensée dans les emprises du projet.

Cependant, des entités archéologiques sont localisées à proximité, mais hors périmètre :

- à l'Est du chemin des Négadoux,
- au Sud de la RD63.

Le conservateur régional de l'archéologie pourra néanmoins être amené à prescrire un diagnostic archéologique, comme le prévoit le livre V du Code du Patrimoine. De plus, obligation est faite de déclarer toute découverte fortuite en phase travaux.

#### 3.6.1.3. Monuments historiques

Aucun monument historique inscrit ou classé n'est présent à proximité de la zone d'étude.

#### 3.6.1.4. Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)

Aucune ZPPAUP n'est applicable à proximité de la zone d'étude.

#### Conclusion

##### **Enjeu faible**

Deux entités archéologiques sont localisées à proximité du projet, hors périmètre.

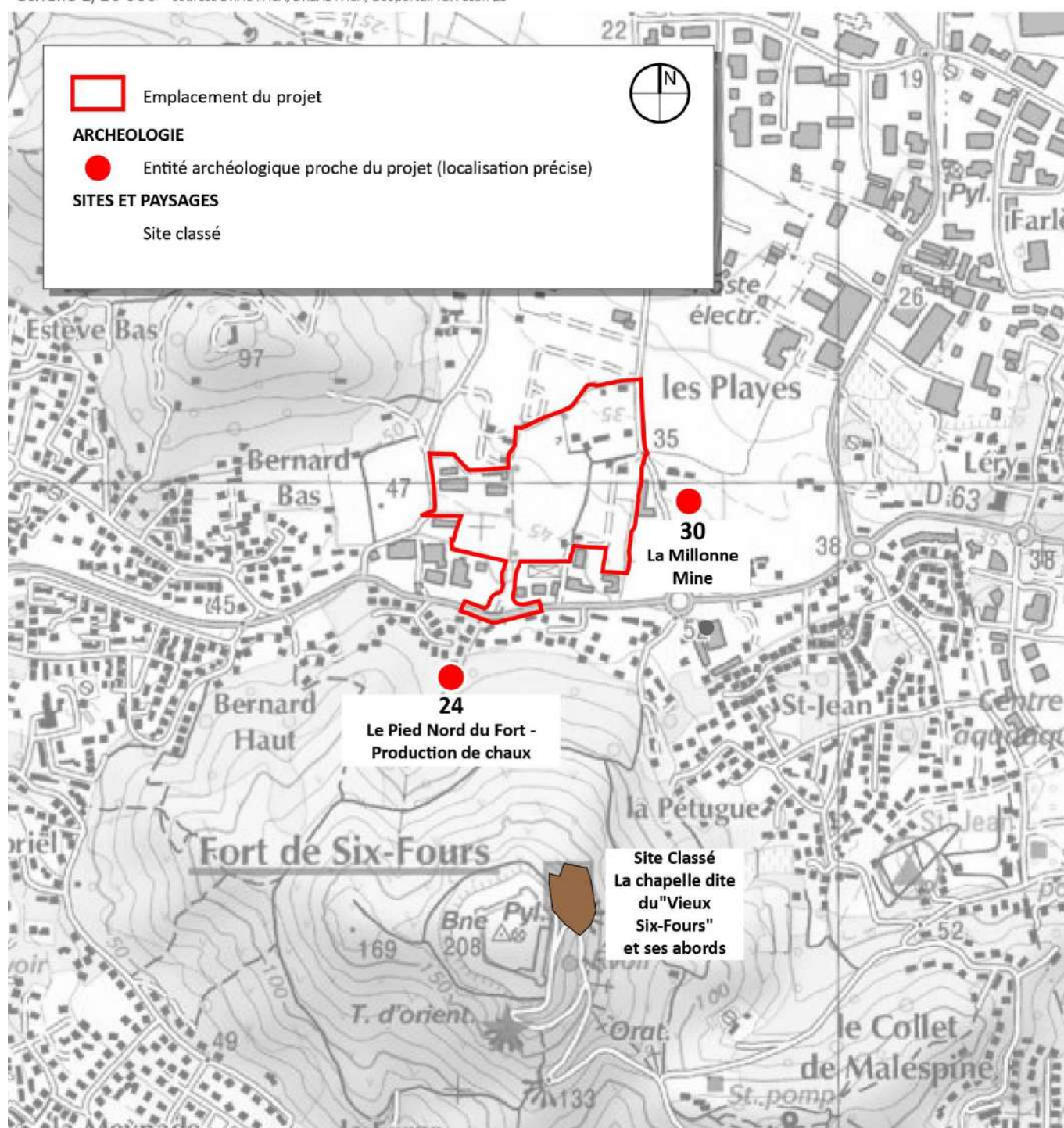
Aucun autre site ou monument naturel protégé, monument historique, zone de présomption de prescription archéologique ou ZPPAUP n'est recensé dans ou à proximité de la zone d'étude.

##### **Sensibilité au projet faible**



## PATRIMOINE

échelle 1/10 000 - sources DRAC PACA/DREAL PACA/Géoportail IGN scan 25



Cartographie des éléments patrimoniaux et archéologiques

## 3.6.2. ASPECT PAYSAGER

### 3.6.2.1. L'atlas paysager du Var

L'atlas paysager du Var a été finalisé en 2007 par l'Agence Paysages sous la maîtrise d'ouvrage de la DDTM du Var et de la DREAL PACA.

La commune de Six-Fours-les-Plages se situe au sein de l'unité paysagère 2, *Le littoral occidental*. L'atlas paysager y localise des espaces agricoles (terres arables, prairies).

Ses principales limites paysagères sont les suivantes :

- l'unité est tournée face à la mer, la bordant du Sud au Nord-Ouest,
- le massif du Gros Cerveau et les collines surplombant Bandol séparent le bassin du Beausset et la partie Nord de cette unité paysagère. Les gorges d'Ollioules interrompent cette barre,
- la limite Est constitue celle entre les communes de Six-Fours-les-Plages et La Seyne-sur-Mer, et ce des Gorges d'Ollioules au Cap Sicié,
- situées à l'Ouest de la presqu'île du Cap Sicié, l'île Rousse et l'île de Bendor face à Bandol sont rattachées à cette unité.

Situé à 1 km au Nord, l'autoroute A50 constitue la limite du tissu urbain marquant l'approche de l'agglomération toulonnaise. De plus, l'activité agricole subit la pression foncière et les terres sont grignotées par l'habitat et les zones d'activités.

En effet, les espaces non urbanisés sur cette unité paysagère sont rares, concernant principalement les caps (Sicié, Pointe Grenier, ...) et les sommets du massif du Gros Cerveau, et de collines restées boisées de Pins d'Alep essentiellement.

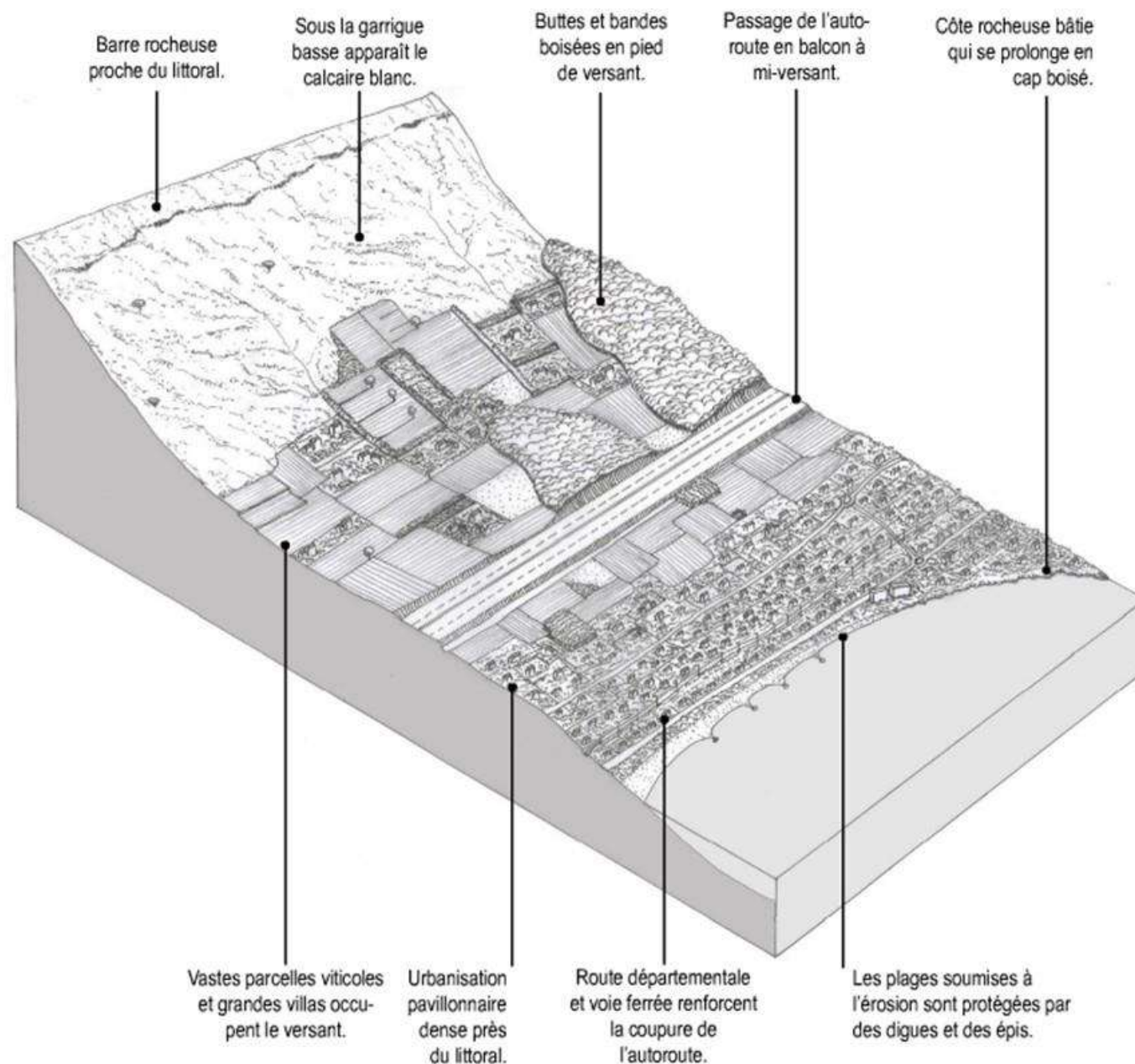


Schéma paysager issu de l'Atlas du Var

### 3.6.2.2. Le paysage dans la zone d'étude

#### • Ambiance et premières impressions

La zone prend la forme d'un terrain en friche situé dans une partie du territoire fortement urbanisée (zones d'activités, lotissement, grands axes de circulation).

Le végétal suit le cours d'eau en limite Ouest, les voies, les bords de parcelle et donne une ambiance d'ensemble arborée.

#### • Vues rapprochées

Depuis le projet, les vues rapprochées mettent en avant trois éléments principaux :

- le bâti avec les bâtiments d'activités et les maisons individuelles,
- les axes de circulation (RD63 et chemin des Négadoux),
- les espaces naturels notamment boisés à l'Ouest.

Depuis l'intérieur Ouest du site, les vues sont totalement fermées de par la présence d'un corridor boisé de taille importante.

#### • Vues éloignées

Les vues éloignées en direction des reliefs boisés sont nombreuses depuis le projet. Elles sont notamment précisées dans l'OAP n°10 par des cônes de vue (à ouvrir ou à préserver) :

- Vue en direction du Nord sur les barrières montagneuses, notamment le Mont Caume, le Mont Faron, colline de Tante Victoire, et les collines d'Ollioules,
- Vue en direction du Sud sur la colline du fort de Six-Fours.

Du centre des emprises du projet, les perceptions visuelles sont plus restreintes en direction de l'Ouest du site du fait de la végétation environnante.

#### • Perceptions du site depuis l'extérieur

Le site du projet est principalement visible depuis les deux reliefs collinéens qui le surplombent, ainsi qu'en partie depuis la RD63.

Il s'agit d'un espace perçu comme « naturel » grâce à l'absence de bâti, et la présence de boisements et d'une strate herbacée.

#### Conclusion

##### Enjeu modérée

La commune de Six-Fours-les-Plages se situe au sein de l'unité paysagère 2, *Le littoral occidental*.

Le principal enjeu porte sur le grignotage des terres agricoles par l'habitat et les zones d'activités.

Les vues rapprochées s'exercent sur l'ensemble des composantes paysagères qui cohabitent au sein de cette zone périurbaine : bâti commercial et résidentiel, voirie et espaces naturels.

Les vues éloignées (cônes de vue à ouvrir ou à préserver dans l'OAP n°10) donnent sur les espaces boisés collinaires alentours (la barrière montagneuse au Nord et colline de Tante Victoire, ainsi que vers le Fort de Six-Fours au Sud).

Depuis l'extérieur, le site est principalement visible depuis les massifs collinéens qui le surplombent.

##### Sensibilité au projet modérée





*Perspectives visuelles au niveau de l'Ouest de la zone d'étude en direction de l'Est (1)*  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014



*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction du Sud-Est (3)*  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014



*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction du Nord-Est (2)*  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014

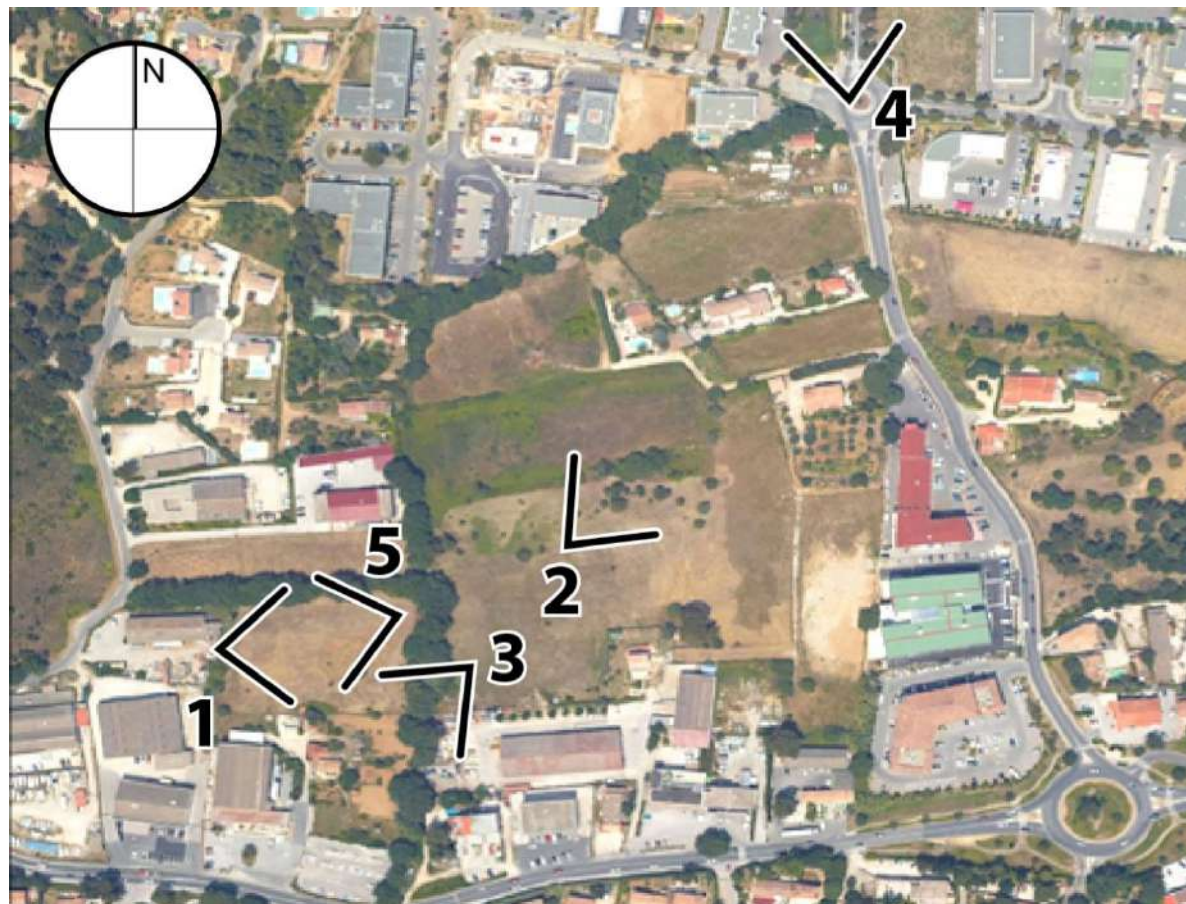


*Perspectives visuelles au niveau du Nord-Est de la zone d'étude en direction du Nord (4)*  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014





Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction de l'Ouest (5)  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014



Cartographie de localisation des photos



3.7. BILAN DES ENJEUX MAJEURS DU TERRITOIRE ET INTERRELATIONS

Le tableau ci-après présente ces enjeux, classés selon leur sensibilité (de la plus forte à la moins forte) et indique les contraintes que ces enjeux imposent au projet.

Légende :



Sensibilité forte



Sensibilité moyenne



Sensibilité faible

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Activités économiques	<p>65 zones d'activités économiques se sont implantées sur le territoire de MTPM, principalement le long des infrastructures de transport majeures (autoroutes, voie ferrée).</p> <p>La plupart des sites économiques dédiés aux activités civiles n'ont pas une vocation dominante claire soit dans leur contenu soit dans leur rayonnement. Cette déficience de lisibilité nuit à l'attractivité économique du territoire. Les chiffres du chômage viennent confirmer la situation fragile d'une part importante de la population de MTPM (15,5% en 2015).</p> <p>Comme définie par le SCoT Provence Méditerranéen l'Ouest de l'aire toulonnaise, dont la commune de Six-Fours-les-Plages fait partie, subit l'influence de l'aire métropolitaine d'Aix-Marseille, influence perceptible en comptabilisant les flux de déplacements quotidiens entre ces deux territoires.</p> <p>Du côté varois, ces tendances traduisent une dynamique résidentielle de périurbanisation par laquelle des actifs travaillant dans les Bouches-du-Rhône décident de s'installer dans l'Ouest de l'aire toulonnaise, en raison notamment d'un cadre de vie attractif.</p> <p>En 1999, le Pôle Ouest regroupait 17 000 emplois et une offre commerciale importante (près de 100 000 m² de commerces de plus de 300 m²). Néanmoins, cette zone présente des problèmes d'uniformité ainsi qu'une organisation peu structurée.</p> <p>La commune de Six-Fours-les-Plages accueille neuf zones d'activités, dont quatre sont localisées dans la zone d'étude (PA la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois). Le projet de création de la ZAE de Prébois se décrit en effet comme une extension des zones d'activités existantes.</p> <p><u>Interrelations</u> : les commerces et activités présents sont sources d'emplois et de loisirs pour la population. Cependant l'offre d'emplois trop faible incite les actifs à quitter le territoire et accroître le trafic pendulaire qui peut générer des difficultés sur les voies d'accès aux heures de pointe.</p>	<p>A travers le développement d'un nouveau pôle économique, permettre la création d'emplois et augmenter l'attractivité du territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.</p>
Eaux de surface	<p>La zone d'étude se situe dans le territoire 9, <i>Côtiers Cote d'Azur</i>, du SDAGE Rhône Méditerranée. Elle est plus particulièrement située dans la limite Sud du sous-bassin versant LP_16_09 : <i>Reppe</i>.</p> <p>Elle est traversée par le vallon du Fort, qui rejoint ensuite le réseau Eaux Pluviales souterrain localisé Chemin des Négadoux. Ce ruisseau récupère les eaux de ruissellements des bassins versants 1, 2, 5 et 6, soit une surface d'environ 32,6 ha. Il n'est pas identifié comme cours d'eau par la DDTM du Var.</p> <p>Les résultats de la modélisation hydraulique ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Ces débordements sont dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution atteignant les eaux peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux et nuire ainsi à la diversité biologique.</p>	<p>Eviter une pollution des eaux du milieu récepteur pendant les travaux et en phase exploitation : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies du projet avant rejet dans le milieu naturel.</p>

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Voirie - trafic	<p>Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50 (agglomération toulonnaise, département des Bouches-du-Rhône). Ces RD sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.</p> <p>Raccordées à ce réseau départemental, des voies de desserte locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.</p> <p>Le site est desservi par cinq ligne de bus, dont une à la demande.</p> <p>Les aménagements modes doux (piétonniers et cyclables) sont très disparates et l'offre en stationnement prend principalement la forme de parkings de taille importante destinés aux bâtiments d'activités (places longitudinales en faible nombre).</p> <p><u>Interrelations</u> : la présence de nouvelles voies détériore le cadre de vie des habitants : augmentation des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique, dévaluation du coût de l'immobilier, fragmentation des zones urbaines.</p>	<p>Permettre un accès sécurisé à la future zone d'activités et une circulation fluide.</p> <p>Offrir un nombre de places de stationnement adapté à la taille de la zone d'activités.</p> <p>Réaliser un phasage des travaux afin de limiter la perturbation de la circulation actuelle, notamment sur la RD63, et l'accès aux bâtiments d'activités et d'habitations riveraines de l'opération.</p>
Occupation du sol	<p>L'occupation du sol de la zone d'étude est fortement marquée par la présence de bâti et sa sectorisation (logements au Sud de la RD63, activités au Nord).</p> <p>Le site est actuellement composé d'espaces en friche, témoin du passé agricole de cette zone.</p>	<p>Situé en continuité des zones d'activités existantes, le foncier disponible pour le projet sera aménagé et changera la vocation du site.</p>
Milieu biologique : enjeux écologiques	<p>Présence de trois formations naturelles et semi-naturelles patrimoniales, et de deux espèces floristiques remarquables : l'Alpiste bleuâtre et la Luzerne en écusson. Aucune d'elles n'est protégée mais leur statut patrimonial et leur représentativité dans l'aire d'étude leur confère une importance significative dont il convient de prendre compte.</p> <p>Bien que protégées, les espèces faunistiques sont relativement communes et non menacées.</p>	<p>Veiller à ne pas déranger ou détruire les espèces présentes, en phase chantier comme en phase exploitation.</p> <p>Prise en compte des espèces floristiques à enjeu au sein des aménagements.</p>
Milieu biologique : corridors écologiques	<p>Le projet de ZAE Prébois n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (D63, étalement urbain).</p> <p>Cependant, un alignement de chênes pubescents situé au centre de la zone d'étude constitue un important corridor écologique.</p>	<p>Porter une attention particulière à la préservation du corridor écologique en phase chantier.</p> <p>Prendre en compte le corridor existant dans la conception pour ne pas le détruire par l'implantation même du projet</p>
Population / cadre de vie	<p>Plusieurs maisons individuelles sont localisées en parties Nord et Est des emprises du projet.</p> <p>La population aux abords du périmètre de l'opération est essentiellement concentrée au Sud et à l'Ouest de la zone d'étude, prenant la forme d'un habitat pavillonnaire peu dense avec jardin et de nombreuses piscines privatives.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques, de qualité de l'air et d'ambiance sonore influent sur la qualité de vie de la population.</p>	<p>Respect du principe de non dégradation du cadre de vie des riverains.</p>
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	<p>Les circulations automobile et ferroviaire sont sources de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses dans la zone d'étude.</p> <p>L'activité est aussi source d'émissions lumineuses et potentiellement de nuisances olfactives.</p> <p><u>Interrelations</u> : la lumière engendrée par les activités et des réseaux d'éclairage public peuvent perturber la faune, notamment les chiroptères.</p>	<p>Prévoir les aménagements lumière dans les différentes phases du projet de la zone d'activités afin de permettre une évolution douce entre l'existant et l'état projeté.</p> <p>La lumière sera adaptée de manière à respecter du mieux possible la faune existante sur ou à proximité du site.</p>



Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis du projet	Objectifs de l'opération
Qualité de l'air	<p>Les seuils réglementaires pour les oxydes d'azotes sont respectés pour la station de mesure de la qualité de l'air la plus proche (Génoud). La mesure de l'ozone a été arrêtée en février 2016 et respectaient les seuils réglementaires également.</p> <p>Les sources de pollution les plus importantes dans la zone d'étude sont les transports (A50, RD 26, 63 et 559), l'activité des zones alentours (la Millonne, les Playes et Kennedy) et les habitations.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques de la région (fort ensoleillement) confèrent à ce secteur une sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air.</p>	Veiller à ne pas dégrader significativement la qualité de l'air dans la zone d'étude, celle-ci étant déjà fortement marquée par son environnement urbain et par les axes de circulation importants s'y trouvant.
Santé humaine	<p>La pollution atmosphérique et les niveaux de bruit dans la zone d'étude ne sont pas de nature à fortement affecter la santé humaine.</p> <p>Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions de qualité de l'air et d'ambiance sonore peuvent influencer sur la santé humaine.</p>	Respect du principe de non dégradation de la santé humaine des riverains.
Paysage	<p>Dans l'Atlas des paysages du Var, la commune de Six-Fours-les-Plages se situe au sein de l'unité paysagère 2 (<i>Le littoral occidental</i>) caractérisé par une côte découpée alternant baies et caps, une urbanisation (habitat et zones d'activités) qui s'étend au détriment des terres agricoles, ainsi qu'un secteur très fréquenté par les touristes.</p> <p>Le site de Prébois, identifié en parcelles en friches, s'inscrit entre deux entités fortes : la colline de la Tante Victoire au Nord, et le massif du Fort de Six-Fours au Sud. La présence de ces reliefs donne au site un caractère confiné et fermé, comme pris au piège entre les deux massifs, offrant toutefois des séquences paysagères différenciées aux caractéristiques diversifiées.</p> <p>A l'intérieur du site, les vues sont quasiment fermées par la présence de l'urbanisation, ainsi que de par la topographie. Mais un cône de vue est possible sur le Fort de Six-Fours dont la préservation constitue un axe majeur de l'OAP. Néanmoins, le corridor boisé, de hauteur importante et implanté à l'Ouest des emprises du projet, constitue une barrière visuelle non négligeable.</p> <p>Depuis l'extérieur, le site est quant à lui bien visible notamment depuis les reliefs collinaires situés au Nord et au Sud.</p> <p><u>Interrelations</u> : les paysages sont une part intégrante du cadre de vie de la population.</p>	<p>Meilleure insertion possible de la zone d'activités dans son environnement.</p> <p>Minimiser les covisibilités avec l'habitat.</p> <p>Soigner les accompagnements paysagers du projet.</p> <p>Respecter les cônes de vue de l'OPA n°10.</p>
Ambiance sonore	<p>L'environnement sonore est essentiellement constitué des bruits fonctionnels de la zone d'activités de la Millonne et de la circulation sur les RD26 et 63, l'autoroute A50 et la voie ferrée.</p> <p>La zone d'étude peut être majoritairement considérée comme une zone "<i>d'ambiance sonore préexistante modérée</i>".</p> <p><u>Interrelations</u> : l'ambiance sonore élevée liée au trafic routier détériore le cadre de vie des habitants et peut occasionner des troubles de santé. A l'opposé, les zones d'ambiance sonore modérée sont favorables à la faune.</p>	Veiller à ne pas dégrader l'ambiance sonore de la zone d'étude.
Réseaux	<p>La zone d'étude étant une zone péri-urbaine, l'ensemble des réseaux est présent aux abords du projet.</p> <p>Un canal d'irrigation et un fossé sont présents dans la zone d'emprise du projet.</p>	<p>Assurer une desserte en réseau du site.</p> <p>Préserver le fossé naturel ainsi que le canal d'irrigation.</p> <p>Prendre en compte la problématique de gestion des eaux pluviales.</p>

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis du projet	Objectifs de l'opération
Patrimoine	Deux entités archéologiques sont localisées dans la zone d'étude mais en dehors des emprises du projet. Un diagnostic archéologique préventif sera réalisé, au regard des enjeux. Aucun autre site ou monument naturel protégé, monument historique, zone de présomption de prescription archéologique ou ZPPAUP n'est recensé dans ou à proximité de la zone d'étude.	Prendre en compte les enjeux archéologiques potentiellement présents (diagnostic archéologique préventif).
Climat	Climat méditerranéen marqué par des épisodes pluvieux pouvant être de forte intensité. <u>Interrelations</u> : ce climat a une incidence déterminante sur la qualité de l'air : - ensoleillement fort et développement des processus photochimiques, à l'origine des épisodes de pollution estivaux (ozone, particules), - phénomènes de brises alternées (terre/mer) et accumulation des polluants.	/
Milieu biologique : périmètre à statut	Le périmètre de protection ou d'intérêt biologique le plus proche se trouve à environ 3 km de la zone d'étude (ZNIEFF 83112100 <i>Pointe Nègre</i> ).	/
Topographie / géologie / risque sismique	Le site du projet est situé sur un terrain plat, à une altitude oscillant entre 35 et 65 m NGF, mais entouré de reliefs dépassant les 100 m d'altitude. Sur le plan géologique, il est composé de formations sédimentaires datant du Würm (cailloutis, limons). Zone de sismicité 2 faible. Risque mouvement de terrain.	Respecter les normes de construction parasismique de l'Eurocode 8, notamment pour les bâtiments.
Eaux souterraines	La nappe d'eau souterraine <i>Formations variées de la région de Toulon</i> , référencée FRDG514 par le réseau de bassin Rhône-Méditerranée est présente au niveau du projet. Quasiment imperméable, l'aquifère est peu vulnérable aux pollutions. Cette masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2015 et doit maintenir cet état.	Protéger les eaux de la nappe contre les pollutions.
Déchets ménagers	Les déchets ménagers dans la zone d'étude sont gérés par un syndicat mixte (SITTOMAT), qui en assure la collecte.	/
Alimentation en eau potable	Aucun captage destiné à l'AEP n'est présent dans le périmètre de l'opération. <u>Interrelations</u> : toute pollution des eaux superficielles ou souterraines peut entraîner un risque de dégradation de la qualité des eaux captées pour l'alimentation en eau potable.	Veiller à ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles et souterraines : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies du projet avant rejet dans le milieu naturel.



## 4 - ANALYSE DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact présente :

« 3° une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° [état initial] et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ».

Tel est l'objet du présent chapitre.

### 4.1 - LES DIFFERENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACT

#### 4.1.1 - DEFINITION DU TERME « EFFET »

L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement : par exemple, une nouvelle infrastructure de transport émettra un certain niveau sonore en dB(A) à une distance de 500 m de l'infrastructure.

- **Effets directs/ indirects**

Les effets directs sont ceux directement attribuables aux aménagements projetés.

Les effets indirects résultent d'autres interventions induites par la réalisation des aménagements et par leurs effets directs. Ils sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation du projet.

- **Effets temporaires/permanents**

Les effets temporaires disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation de travaux de construction et de démantèlement : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore, etc.

Les effets permanents ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet, par exemple la visibilité, le bruit, la pollution des eaux, etc. Il s'agit également d'effets de longue durée dus au changement de destination du site : compactage du sol, démolition de murets ou talus, abattage d'arbres ou de haies bocagères, apparition de plantes adventices, etc.

- **Effets positifs / négatifs**

L'analyse des effets positifs et négatifs confortent le rôle d'aide à la décision de l'étude d'impact par une balance des avantages et inconvénients du projet sur l'environnement, que ce soit sur le milieu physique, le milieu naturel ou l'homme et son cadre de vie.

- **Addition et interaction des effets**

Ces notions se rapprochent de celle d'effets induits et est à considérer avec la notion d'interrelation entre les enjeux.

- **Effets induits**

Les effets induits sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent : il s'agit par exemple de l'augmentation de la fréquentation du site par le public qui engendre un dérangement de la faune ou un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours, et ce même si la conception du projet les a préservés.

- **Effets cumulés**

L'évolution de la législation et de la réglementation des études d'impact impose la prise en compte des effets cumulés avec d'autres projets connus (article L. 122-3 du Code de l'Environnement).

Ces effets sont définis par la Commission européenne (« cumulative effects ») comme des « changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». Le terme « cumulé » fait donc référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents.

Afin d'analyser les effets cumulés il est nécessaire de croiser les impacts des projets connus (on se référera à leurs études d'impact si elles sont disponibles ou aux impacts généralement attendus par type de projet) avec les impacts du projet soumis à l'étude d'impact et de vérifier que leur somme reste compatible avec l'environnement qui les accueille.

#### 4.1.2 - LA NOTION D'IMPACT

Les termes « effet » et « impact » n'ont pas la même signification.

Si l'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement, l'impact est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. Pour reprendre l'exemple ci-avant relatif à l'ambiance sonore, l'impact sonore d'un projet de voirie sera fort si des riverains se situent à proximité immédiate de la voie, il sera faible si les riverains sont éloignés.

Pour évaluer les impacts, soit est attribuée une valeur aux niveaux d'impacts afin de les agréger pour déterminer un impact global, soit est utilisée une approche plus qualitative avec une visualisation graphique des résultats. Quelle que soit la méthode retenue, il convient de tenir compte des critères suivants pour apprécier le niveau d'impact :

- le risque encouru (perte d'habitats, nuisances),
- la réalité de l'impact (au regard des expériences acquises sur des projets similaires et de taille comparable, dans des environnements de qualité semblable),
- l'importance de l'impact (quantification, extension spatiale),
- les conséquences de cet impact sur les milieux affectés (espèces protégées), le caractère réversible ou non du changement, sa nature (positif, neutre ou négatif),
- la durée de l'impact (changement permanent ou temporaire des caractéristiques du site).

#### 4.1.3 - EVALUATION ET HIERARCHISATION DES IMPACTS

En reprenant la même structuration que celle de l'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés, l'analyse des effets du projet est abordée dans un premier temps vis-à-vis de la phase de chantier (la description des différents travaux est donnée dans le premier chapitre de l'étude d'impact) et dans un second temps vis-à-vis de la phase d'exploitation à l'issue des travaux.

Dans chacun des domaines abordés, les mesures envisagées pour éviter ou réduire les effets notables du projet sur l'environnement, ou le cas échéant compenser ces derniers lorsqu'ils n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits, sont déclinés à la suite des effets pour permettre une lecture plus aisée.

Lorsque des mesures particulières sont envisagées, leurs effets, et le suivi de ces mesures sont précisés. L'analyse des effets du projet sur la santé humaine en phase travaux et exploitation fait l'objet d'un paragraphe spécifique.

Les impacts en phase travaux sont principalement liés aux terrassements et dégagement des emprises, ainsi qu'à l'organisation même du chantier sur la prévention des pollutions et minimisation des risques. Les impacts en dehors de ces emprises sont liés à la sécurisation des abords du chantier aux extrémités du linéaire, sur la ZAC de la Saoga, ainsi qu'au niveau du quartier de la croix de fer.

En phase exploitation, les impacts analysés sont généralement ceux observés dans le cadre d'une infrastructure linéaire routière neuve.

L'analyse des impacts, résultant du croisement entre un effet et une sensibilité locale, a été réalisée en superposant l'emprise du projet avec les cartographies des différentes thématiques d'état initial.  
L'appréciation du niveau d'impact s'effectue selon l'échelle ci-après :

Impact positif fort	
Impact positif moyen	
Impact positif faible	
Impact nul/négligeable	
Impact négatif faible	
Impact négatif modéré	
Impact négatif fort	

## 4.2 - ANALYSE DES EFFETS EN PHASE CHANTIER

### 4.2.1 - CLIMAT / QUALITE DE L'AIR

Les incidences du projet sur l'environnement en termes climatiques sont difficilement quantifiables mais vraisemblablement peu significatifs à l'échelle locale et régionale. Les travaux ne sont pas susceptibles d'avoir une quelconque influence sur le climat.

Seules des variations d'ordre microclimatiques sont possible du fait de modifications du bilan énergétiques au voisinage des sols entraînées par le projet.

Certaines conditions météorologiques (vents, sécheresse) pourraient être à l'origine d'un dégagement de poussières et gaz d'échappements, de manière locale. Toutefois, ces rejets seront limités :

- durée du chantier limitée dans le temps,
- nombre de véhicules relativement faible, adapté à la nature du chantier,
- véhicules et engins de chantier répondant aux normes anti-pollution en vigueur,
- entretien régulier des véhicules et engins de chantier.

Impact nul à négligeable (absence de mesures)

Les effets sur la **qualité de l'air** pendant la période des travaux sont par nature limités dans le temps et dans l'espace, mais engendrent des gênes pour les usagers et riverains du site. Les émissions susceptibles d'affecter la qualité de l'air pendant le chantier seront :

- les poussières de terrassement,
- les hydrocarbures,
- le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>,
- le monoxyde de carbone CO.

Les effets majeurs de ce chantier, du point de vue de la qualité de l'air, concernent les rejets de poussières dans l'atmosphère.

Tout chantier est générateur de poussières. Les sources de ces poussières concernent essentiellement :

- les mouvements des engins mobiles d'extraction lors des terrassements,
- la circulation des engins de chantier (pour le chargement, le déchargement et le transport),
- les travaux d'aménagement et de construction.

Au demeurant, les poussières émises par les engins de terrassement diminueront notablement au fur et à mesure de l'avancement des travaux sur chaque chantier. Les matériaux seront humidifiés, compactés et directement évacués hors du chantier, réduisant ainsi fortement le risque d'émission de poussières.

Les poussières représentent un impact majeur en phase chantier dans un climat méditerranéen tel que celui de la zone d'étude, où les périodes sèches ne sont pas limitées à l'été. Elles pourront induire une gêne pour les riverains du chantier.

En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques. Les effets de ces émissions, qu'il s'agisse des poussières ou des gaz, sont négligeables compte tenu de leur faible débit à la source et de la localisation des groupes de populations susceptibles d'être le plus exposés.

Les effets du chantier seront donc les suivants :

- effets directs :
  - *pollution de l'air* : cette pollution ne se fera que de manière très localisée, au droit de la zone de chantier. Son incidence aux échelles locale et régionale sera négligeable étant donné le secteur où sera implanté le projet, et le respect, par les camions et engins de chantier, des normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques,
- effets indirects :
  - *risque pour la santé des populations exposées* : étant donné la durée du chantier et un faible nombre de la population exposée, l'impact sera faible sur ce point.

Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

### 4.2.2 - TOPOGRAPHIE / GEOLOGIE

Les terrains feront l'objet de terrassements pour la mise en place de la nouvelle voirie interne. Ces impacts seront ponctuels et disparaîtront rapidement dès l'achèvement des travaux. Ce type d'impact nécessite des mesures de réduction ponctuelles et souvent légères, mais qui demeurent impératives dans le souci de préservation de l'environnement proche.

La mise en place du bassin de rétention à ciel ouvert nécessitera une excavation d'environ 7 400 m<sup>3</sup>.

Concernant la géologie, le chantier n'aura pas d'effet significatif.

Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

### 4.2.3 - EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

La nappe d'eau souterraine identifiée sur la zone d'étude présente une vulnérabilité relativement faible vis-à-vis des risques de pollutions de surface. En effet, elle présente un enjeu écologique mineur, et sa valeur économique en tant que ressource n'est que locale. Néanmoins, la piézométrie de la nappe la montre à l'affleurement sur la zone d'étude.

La pollution des eaux peut avoir plusieurs origines :

- les installations de chantier : risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées...,
- les risques de pollution par une mauvaise gestion des déchets de chantier,
- les produits polluants susceptibles d'être manipulés ou stockés (hydrocarbures, peintures...) sur des aires annexes,
- le lessivage des zones en cours de terrassements ou de défrichements,
- la formation de matières en suspension issues des stocks de matériaux, des passages des engins, voire du fonctionnement des dépoussiéreuses,
- l'utilisation des matériaux de construction (ciment, plâtre, sables, graviers, enduits, plastiques, bois, etc.),
- l'utilisation des produits à base d'hydrocarbures entrant dans la composition des matériaux de chaussées (bitumes, enrobés, etc.),
- les éventuels rejets d'hydrocarbures provenant des engins de travaux publics (en cas de fuites d'engins) ou des centrales de fabrication des enrobés,
- incidents de chantier (lors de l'approvisionnement en hydrocarbures, ...).



En période de chantier, les risques de pollution sont principalement liés à l'entraînement de particules fines du terrain par le ruissellement des eaux de pluie et le remaniement des sols.

Ces particules sont apportées principalement par les opérations de terrassement (apport de matières en suspension) et à la circulation des engins (poussières). Elles provoquent une pollution de type mécanique néfaste pour la végétation et la faune aquatique car elle est susceptible de provoquer un colmatage des fonds de cours d'eau et/ou de vallon.

Il est difficile d'estimer le flux de matières en suspension pouvant être produit au niveau d'un chantier.

Ce risque de pollution reste important tant qu'il n'y a pas eu stabilisation des terrains par les aménagements et fixation des talus.

Ces risques sont limités dans le cadre du projet, aucun rejet volontaire n'étant prévu dans le milieu naturel. La présence du vallon du fort fera l'objet d'une attention particulière.

Les pollutions générées en phase de travaux sont généralement ponctuelles et temporaires. De ce fait, les risques de pollution restent aléatoires et difficilement quantifiables.

👉 **Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)**

#### 4.2.4 - VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES

Les travaux de construction peuvent émettre des vibrations et odeurs. Ce sera notamment le cas lors de la réalisation des terrassements et lors de l'utilisation de matériels spécifiques (brise-roches hydrauliques, compacteurs, ...).

A proximité des équipements sensibles (locaux d'activités, habitations, ...), les vibrations émises seront contrôlées en phase chantier.

En cas de travaux de nuit, un dispositif d'éclairage sera mis en place.

Ces effets seront localisés et d'une durée réduite sur un même secteur du chantier.

👉 **Impact négligeable (absence de mesures)**

#### 4.2.5 - NIVEAUX SONORES

Le chantier sera à l'origine de nuisances sonores qui auront un impact sur l'ensemble de la zone d'étude.

A ce stade de l'étude, il n'est pas possible de quantifier ces nuisances sonores ; la réglementation permet au maître d'ouvrage de remettre aux préfets de chacun des départements concernés par les travaux, un mois au plus tard avant l'ouverture du chantier, tous les "éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances" (cf. article R571-50 du code de l'environnement).

Le phasage des travaux ainsi que le choix des appareils et leur impact sonore sur la population seront étudiés en phase "projet".

Les habitations individuelles en moitié Nord de la zone d'étude pourront être impactées par le bruit généré par les travaux, mais cette gêne sera temporaire.

La faune peut être aussi dérangée par le bruit des travaux (à certaines périodes).

Il convient cependant de noter que le chantier sera réalisé dans un milieu sonore déjà bruyant, lié notamment à la proximité de la RD63 et la présence en nombre d'activités commerciales et industrielles.

👉 **Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)**

#### 4.2.6 - PATRIMOINE NATUREL

Les effets essentiellement négatifs prévisibles du projet peuvent être regroupés en cinq catégories :

- Destruction d'habitat naturel et d'habitat d'espèce,
- Dégradation et altération d'habitat naturel et d'habitat d'espèce,
- Destruction d'individus à mobilité réduite,
- Perturbation/dérangement des espèces pendant la phase de réalisation des travaux,
- Introductions d'espèces invasives occasionnées par le passage des engins de chantier.

Ces effets se traduisent par des impacts, plus ou moins accentués suivant l'habitat ou l'espèce considérés.

Tous les impacts négatifs contribuent à fragiliser les communautés animales et végétales les rendant plus sensibles aux aléas environnementaux.

En phase chantier, les impacts peuvent être liés au dérangement et à la destruction d'habitats naturels et d'individus : nuisances sonores, poussières, circulation des engins, consommation d'espaces...

Les impacts bruts du projet sur Natura2000, les habitats et les groupes d'espèces sont détaillés dans le chapitre 5.3.2. relatif aux impacts du projet en phase exploitation.

Les principaux impacts liés à la viabilisation du site, la mise en place de la voirie et du système d'assainissement, sont jugés modérés à assez forts pour les habitats naturels et les espèces floristiques, principalement l'Alpiste bleuâtre. Ils sont faibles à négligeables pour l'ensemble des groupes faunistiques.

👉 **Impact négatif modéré à fort sur les habitats et flore, faible à négligeable sur la faune (mesures de réduction à prendre)**

#### 4.2.7 - POPULATION

Pendant les travaux, la principale population qui subira les nuisances liées au chantier se situe dans la moitié Nord du projet. Ces nuisances sont les suivantes :

- le bruit des engins de chantier et de transport des matériaux,
- la circulation des poids-lourds chargés de l'évacuation ou de la livraison des matériaux,
- une modification de la qualité de l'air du aux gaz d'échappement des engins et camions ainsi qu'à la production de poussières pendant les phases de terrassement,
- l'incidence éventuelle sur les constructions existantes.

Aucune habitation sur la zone d'étude ne sera impactée par les travaux.

👉 **Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)**

#### 4.2.8 - ACTIVITES ECONOMIQUES

Pendant la durée des travaux, l'impact peut être positif pour certaines activités proches du projet : sous-traitance aux entreprises de BTP locales et restaurants notamment.

Les chantiers mettent en œuvre un ensemble d'emplois qui peuvent être considérés comme des emplois créés, des emplois déplacés, des emplois durables ou des emplois à durée limitée.

L'investissement prévu pour les travaux de réalisation de la zone d'activités économique de Prébois est de l'ordre de 3,4 millions d'euros hors taxes.

Les retombées, calculées à partir des ratios retenus par les services de l'Etat (MEEDAT) dans le cadre du plan de relance montrent une création de 38 emplois au total.

L'accès aux différentes activités du quartier sera maintenu pendant le chantier, notamment aux zones d'activités limitrophes (Kennedy, La Millonne et Les Playes). Le bruit ne constituant pas une importante gêne supplémentaire pour les clients de ces parcs d'activités et leurs accès étant garantis, le projet n'aura aucun impact significatif sur leur fréquentation.

👉 **Impact positif faible (absence de mesures)**

#### 4.2.9 - CIRCULATION ET STATIONNEMENT

Le projet de création de la ZAE de Prébois s'inscrit dans un contexte périurbain très contraint et où les principaux axes de circulation, notamment la RD63, supportent un trafic conséquent.

L'un des impératifs majeurs de ce projet est de minimiser l'impact sur la circulation lors de toutes les phases du chantier.

Les effets du projet sur la circulation routière en phase travaux seront dus à la circulation des camions de chantier, les engins étant interdits sur les voies publiques, ainsi qu'aux éventuelles coupures, restrictions ou déviations de circulation.

Ces effets seront temporaires et concernent principalement la phase d'aménagement du giratoire au droit de la RD63.

- **Sécurité des usagers**

Tout chantier de travaux publics de cette importance peut occasionner un impact sur la sécurité des usagers des voies publiques lié à l'augmentation de la circulation poids-lourds.

Toutefois, l'expérience montre que si les précautions nécessaires sont prises sur les restrictions de circulations adoptées, le bon entretien des véhicules et le respect des vitesses, cet impact peut être maîtrisé.

Dans le cadre de la présente opération, les itinéraires des camions de chantier seront déterminés de manière à limiter au minimum les nuisances engendrées (sur le trafic, sur la voirie, sur les usagers de la route). Le balisage du chantier sera soigné.

Les zones de chantier seront clôturées afin d'en interdire l'accès aux personnes non autorisées.

☞ **Impact négatif modéré (mesures de réduction à prendre)**

#### 4.2.10 - RESEAUX

Parfaitement identifiés, peu de réseaux sont susceptibles d'être impactés à l'intérieur du périmètre du projet :

- un canal d'irrigation,
- un fossé naturel recueillant les eaux pluviales.

Le fossé naturel sera délimité afin de garantir sa préservation en phase travaux.

Les travaux veilleront à ne dégrader les réseaux existants aux abords.

☞ **Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)**

#### 4.2.11 - PATRIMOINE ET PAYSAGE

##### 4.2.11.1 - Patrimoine

Le site du projet n'est concerné par aucun patrimoine historique, site ou monument naturel, ZPPAUP ou archéologie. Toutefois, pour rappel, des entités archéologiques sont présentes à proximité immédiate des parcelles concernées. Ainsi, un diagnostic préventif archéologique pourrait être prescrit.

##### 4.2.11.2 - Paysage : propreté du chantier et de ses abords

Le chantier sera visible temporairement par les usagers et les riverains des voies de la zone d'étude. Cet impact est lié essentiellement :

- aux zones d'installation de chantier et de parcage des engins,
- aux travaux : phase terrassement notamment.

Un nettoyage régulier de la chaussée circulée sera mis en place.

Un système d'isolement visuel de la zone de travaux pourra être mise en place sur les clôtures d'emprises (bâches, tissu blanc non tissé, etc...).

☞ **Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)**

#### 4.2.12 - DECHETS DU CHANTIER

Les déchets du chantier sont essentiellement constitués de déchets banals et inertes : débris de végétaux, débris de chaussées, terres, maçonneries, balises plastiques, poteaux bois, lanternes d'éclairage, clôtures, lampes, métaux (poteaux, glissières, panneaux de signalisation...).

Les déchets seront triés et stockés temporairement sur le site dans des conteneurs individualisés par type de déchets. Les végétaux seront broyés et évacués vers les décharges environnantes autorisées et correspondant à la classe de matériaux.

Les corps de chaussée en béton bitumeux, les matériaux graveleux et les débris de roches et de béton seront valorisés par exemple en couche de forme de chaussée ou pour les remblaiements dans le cadre du chantier.

Les autres déchets issus de la phase travaux seront récupérés, triés et tracés jusqu'à leur destination finale dans les décharges correspondant à leur classe.

Pour ce qui est des déchets inertes, les déblais seront tous réemployés sur site pour les remblais dans la mesure du possible, selon les qualités mécaniques de la terre déblayée (tenue, compactage, % de galets et cailloux...)

- **La gestion des déchets du BTP**

La gestion des déchets est une étape importante dans la réalisation de chantiers respectueux de l'environnement. En effet, les déchets sources de pollutions pour l'air, les sols, les eaux et générateurs de dégâts considérables pour le milieu naturel, doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics du Var a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 avril 2010.

Les objectifs de ce plan ont été pris en compte dès la conception de l'opération, notamment en termes de réduction à la source du volume de déchets, ainsi que leur valorisation.

Par ailleurs, la Métropole MTPM, maître d'ouvrage de l'opération, fera appliquer le plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics tel que défini par le décret 2011-828 du 11 juillet 2011 et codifié notamment à l'article R. 541-41-2 du Code de l'Environnement.

☞ **Impact négatif modéré (mesures de réduction à prendre)**



## 4.3 - ANALYSE DES EFFETS EN PHASE EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

### 4.3.1 - MILIEU PHYSIQUE

#### 4.3.1.1 - Climat et vulnérabilité au changement climatique

Le projet n'implique aucune création d'industries productrices de gaz à effet de serre. Les trafics globaux dans le secteur d'étude seront eux en hausse, en lien avec l'attrait que constituera le projet en termes d'amélioration des conditions de circulation dans le secteur.

Or, il est connu que le changement climatique anthropique est le fait des émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines.

Les **îlots de chaleur urbains** (ICU en abrégé) sont des élévations localisées des températures, particulièrement des températures maximales diurnes et nocturnes, enregistrées en milieu urbain par rapport aux zones rurales ou forestières voisines ou par rapport aux températures moyennes régionales.

Ces « bulles de chaleur » sont induites par le croisement de deux facteurs :

- des activités humaines plus intenses et surtout concentrées dans les villes. Certaines de ces activités sont des sources importantes et chroniques de chaleur comme les usines, moteurs à explosion, moteurs à réaction des avions (tout particulièrement au décollage), chaudières (individuelles ou collectives), systèmes de climatisation, eaux chaudes circulant dans les égouts, réseaux de chaleur anciens parfois mal isolés, ...,
- une modification de la nature de la surface de la planète, l'urbanisation fait de la ville un milieu qui absorbe plus de calories solaires que ne le ferait le milieu s'il était resté naturel ou cultivé. Les surfaces noires (goudron, terrasses goudronnées, matériaux foncés, et nombre de bâtiments vitrés) se comportent comme des capteurs solaires ou des serres qui renvoient ensuite le rayonnement solaire absorbé sous forme de rayonnement infrarouge qui réchauffe l'air urbain, et, en l'absence de vent, tout l'environnement urbain.

La forte présence de la végétation sur le site, tant au niveau des aménagements paysagers prévus que des alignements arborés existants, permet de limiter ce phénomène en constituant un moyen de rafraîchissement du site par évapotranspiration.

De plus, au vu de l'urbanisation actuelle de la zone d'étude, les dispositifs de chauffage et de climatisation qui seront installés ne seront pas susceptibles de fortement modifier la température et le climat local.

Ainsi les conséquences potentielles du projet sur ce point sont négligeables et n'induiront ni diminution de la brume sur le site, ni aggravation de la pollution atmosphérique par confinement des polluants au sein d'un smog urbain, ni augmentation des précipitations sur le site.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

Le changement climatique dans sa définition correspond à une modification durable des paramètres du climat global de la Terre ou de ses divers climats régionaux. Ces changements sont dus à la fois à des processus intrinsèques à la Terre, mais résultent également aux émissions de GES engendrées par les activités humaines.

Ces dernières, en modifiant la composition de l'atmosphère de la planète, pourraient être à l'origine d'une augmentation de la température générale d'au moins 4° d'ici la fin du siècle (source GIEC, Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat). Cette hausse pourrait avoir des répercussions sur la montée du niveau des eaux des mers et océans. C'est ce que démontrent les scientifiques du "Climate Central", une organisation à but non lucratif dont les travaux sont régulièrement cités par le New York Times, National Geographic ou encore la très sérieuse revue "Science". D'après leurs études, une hausse de 4°C ferait augmenter le niveau global des mers et océans de près de 9 mètres.

Ces scénarios bien que catastrophistes restent toutefois approximatifs et incertains, notamment au niveau temporel. En effet, selon le GIEC, la hausse moyenne seraient plutôt de l'ordre de 1 m d'ici la fin du siècle, correspondant à une hausse de la température de l'ordre de 0,5°C.

Concernant le projet, sa vulnérabilité au changement climatique est nulle compte tenu de son positionnement. Le projet n'est également pas de nature à contribuer au changement climatique, n'induisant pas d'augmentation significative de trafic, mais une meilleure répartition de ce dernier.

☞ Impact nul (absence de mesures)

#### 4.3.1.2 - Qualité de l'air

Le projet n'implique aucune création d'industries productrices de gaz à effet de serre.

La création de nouveaux locaux d'activités augmentera de manière négligeable les émissions de polluants au regard de nombre d'entreprises déjà installées dans les zones d'activités limitrophes du projet. Les trafics globaux dans le secteur d'étude seront eux légèrement en hausse, en lien avec l'attrait que constituera le projet pour les actifs de cette zone d'activités ainsi que pour les clients et les fournisseurs.

Le projet n'est donc pas de nature à modifier significativement la qualité de l'air du secteur, si ce n'est de manière très localisée.

Les activités prévues sur la ZAE n'étant pas encore connues, il n'est pas possible d'estimer le trafic engendré et donc les émissions de polluants atmosphériques qui en résulteront.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.1.3 - Topographie – géologie

##### • Topographie

Afin d'insérer le projet dans le site, la réalisation de l'aménagement nécessitera des modifications ponctuelles de la topographie, principalement en déblais liés au creusement du bassin de rétention, et des fondations des bâtiments à venir. Le traitement de ces terrassements sera conçu de manière à restituer des conditions de ruissellement proches de l'état initial. Ils seront également optimisés de manière à ce que le projet épouse au plus près le niveau du terrain naturel.

La réalisation de l'aménagement respectera au maximum la topographie relativement plane existante, notamment la pente avec le point le plus bas au Nord-Est pour l'écoulement naturel des eaux pluviales et leur recueil au niveau du chemin des Négadoux.

Dans sa phase d'exploitation et à l'échelle de la zone d'étude, le projet n'est pas de nature à avoir des impacts sur la topographie, en mode de fonctionnement normal.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### • Géologie

Le projet n'aura aucun effet significatif sur la géologie du site.

Les incidences du projet sur les sols sont essentiellement liés aux risques de pollution accidentelle pouvant survenir à la suite d'éventuelles fuites accidentelles de carburant provenant des véhicules, ou des déversements lors d'un accident entre deux ou plusieurs véhicules. La gravité des conséquences de ces déversements est variable selon la nature et la quantité de produits déversés. Le caractère accidentel de cet impact lui associe une probabilité de survenue faible.

Ces incidences et mesures associées sont traitées dans le cadre des eaux superficielles ci-après.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### • Le risque sismique

Le projet ne modifie pas la sensibilité de la zone d'étude au risque sismique, qui est faible sur la commune de Six-Fours-les-Plages (niveau 2), et il a anticipé les contraintes que ce risque impose pour la viabilisation des emprises du projet, et pour la mise en place du bassin de rétention.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

4.3.1.4 - Hydrologie : les eaux souterraines

L'impact du projet sur la nappe peut être caractérisé comme faiblement négatif pour les raisons suivantes :

- le projet ne présente pas de risque de pollution de nappe à valeur patrimoniale (alimentation en eau potable),
- le projet n'occasionnera aucune modification significative de la qualité des eaux de la nappe souterraine peu vulnérable au risque de pollution,
- le projet n'implique aucun prélèvement d'eau dans la nappe.

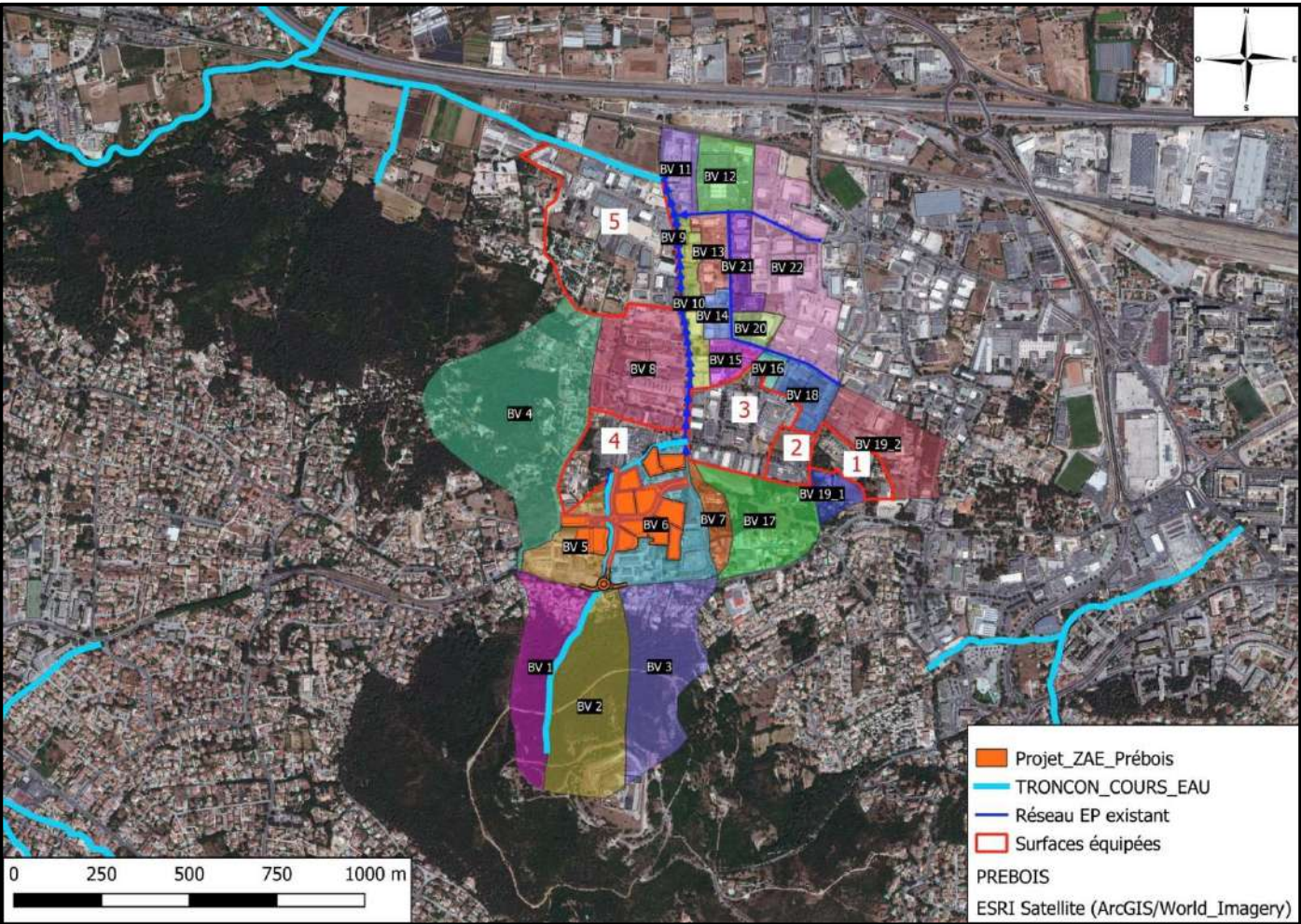
Les mesures proposées dans le cadre des eaux superficielles permettront d'éviter tout risque d'impact fortuit.

👉 Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

4.3.1.5 - Hydrologie : les eaux de surface

4.3.1.5.1 - IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE

Les aménagements de la future ZAE de Prébois seront répartis en 12 lots, s'ajoutant à celles-ci les infrastructures communes (voirie). La figure suivante présente l'emplacement de la ZAE.



Localisation emplacement futur ZAE

L'imperméabilisation des parcelles a été fixée à 80 %, par le biais du règlement provisoire relatif aux dispositions applicables à la zone 2AUa1 du PLU de la commune de Six Fours Les Plages.

Les surfaces par parcelle sont indiquées dans le tableau suivant :

Lots ZAE	Surface (m²)
1	2321
2	3336
3	3144
4	3184
5	3118
6	4330
7	3816
8	5229
9	4003
10	4021
11	3451
12	3110
Voirie	10 266

Les imperméabilisations supplémentaires induites par le projet de la ZAE sont quantifiées dans le tableau suivant.

BV	Surface BV (ha)	Surface imperméabilisée actuelle (ha)	Surface imperméabilisée future (ha)	Augmentation imperméabilisation (%)
5	9,0271	6,5763	1,0359	9,44
6	9,8383	4,8097	4,2970	37,91

Augmentation imperméabilisation BV 5 et 6

4.3.1.5.2 - COMPENSATION A L'IMPERMEABILISATION DU PROJET

L'imperméabilisation supplémentaire induite par les aménagements publics de la ZAE Prébois nécessite de mettre en place des dispositifs afin de gérer les eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement liés aux constructions des lots seront gérés à la parcelle (par lot).

• Données entrantes

Les différentes données entrantes sont les suivantes :

- Plan d'aménagement de surface et de découpage des lots (Décembre 2017) ;
- Coefficients de Montana pour des pluies de durée entre six minutes et deux heures, station météorologique de Hyères (1977-2014) ;
- Surfaces de bassins versants délimitées lors de la précédente note « ZAE Prébois - Étude bassin versant amont et influence aval » ;
- Débits de fuite équivalent à la pluie biennale avant aménagement.

Les surfaces concernées sont présentées dans le *tableau n°3*.

Dénomination	Surface (ha)
BV amont	18,2491
ZAE Prébois	5,3329

Surfaces concernées par la compensation



• Réseau projeté

Au vu de la configuration du terrain actuel, il a été pensé le réseau projeté présenté sur la figure ci-dessous. Deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. La répartition des BV récupérés par chaque bassin (BR) est présentée dans le tableau suivant :

	Surfaces récupérées
BR 1	BV 1 ; 2 (amont) Voirie 5 ZAE 9 ; 10
BR 2	Voirie 1 ; 2 ; 3 ; 4 ZAE 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8

Les débits de fuite des équipements des parcelles de la ZAE 11 et 12 seront rejetés au niveau du vallon du Fort, en vérifiant que ceux-ci ne viennent pas augmenter la fréquence décennale (capacité de l'entrée du réseau EP existant).



Schéma réseau projeté

Pour le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 (bleu foncé sur la figure ci-dessus), est composé d'une première conduite, de diamètre 1200mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voirie 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction (localisé en jaune sur la figure ci-dessus) relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.

Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon les périodes de l'année, le bassin de rétention à ciel ouvert sera lesté.

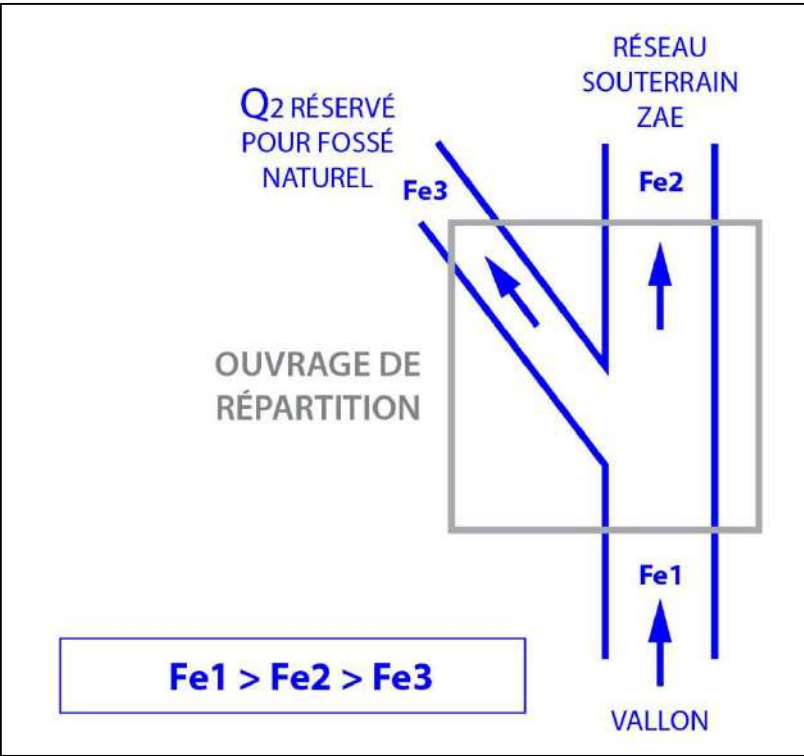


Schéma de fonctionnement de l'ouvrage de répartition de débit

• Volume de rétention

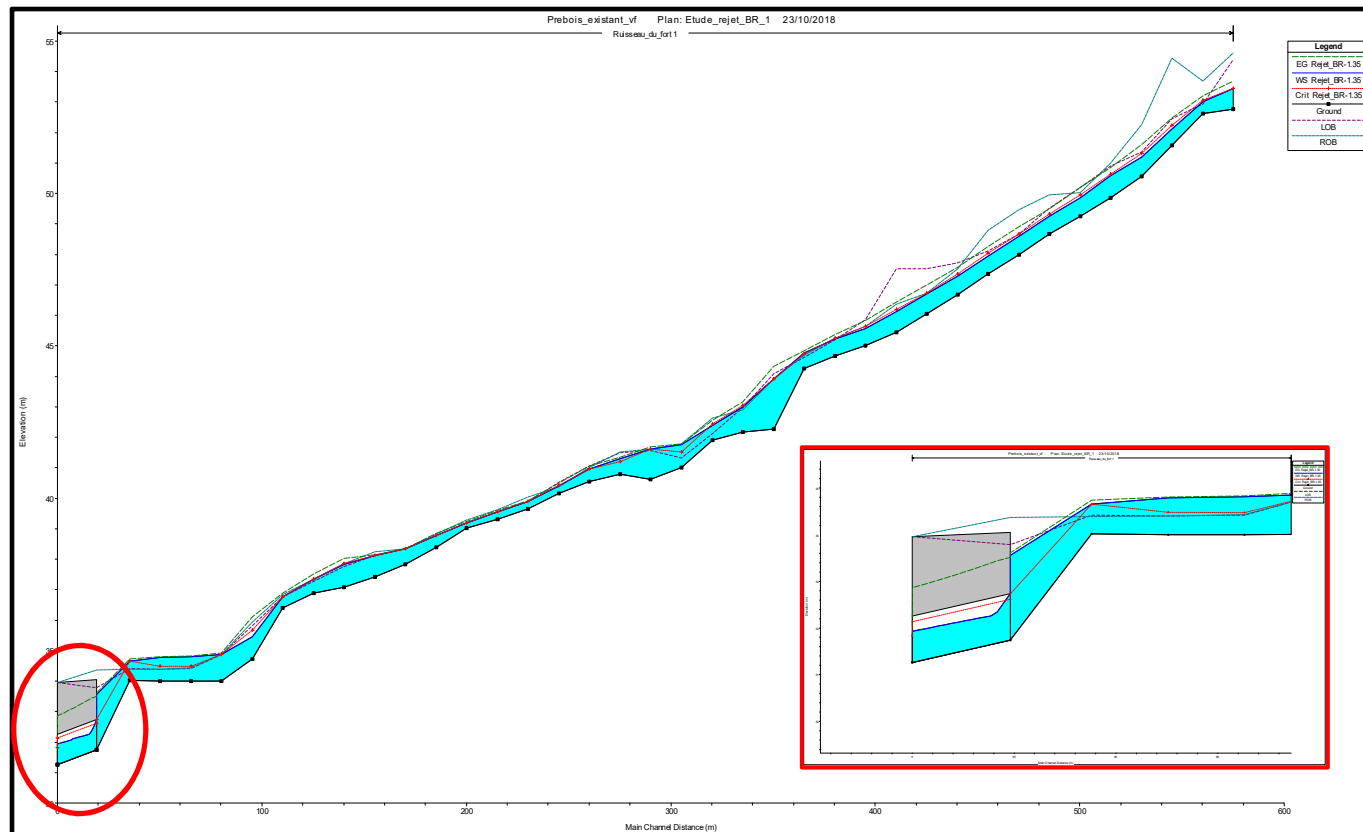
À l'aide du logiciel SWMM, les volumes de rétention à mettre en place ont été définis afin de gérer les eaux de ruissellement induites par le BV amont et la future ZAE. Les données entrantes sont présentées dans tableau suivant. Le débit de fuite correspond au débit biennal avant aménagement.

	Q <sub>entrant</sub> (pluie centennale) m <sup>3</sup> /s	Q <sub>fuite</sub> m <sup>3</sup> /s	Volume rétention m <sup>3</sup>
BR 1	4,82	1,35	8 753
BR 2	0,57	0,17	500

Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°1)

Le volume de rétention obtenu étant important, nous avons vérifié l'ajout d'un tel débit au niveau du vallon du Fort (avec le logiciel HEC-RAS).





Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,35 m³/s)

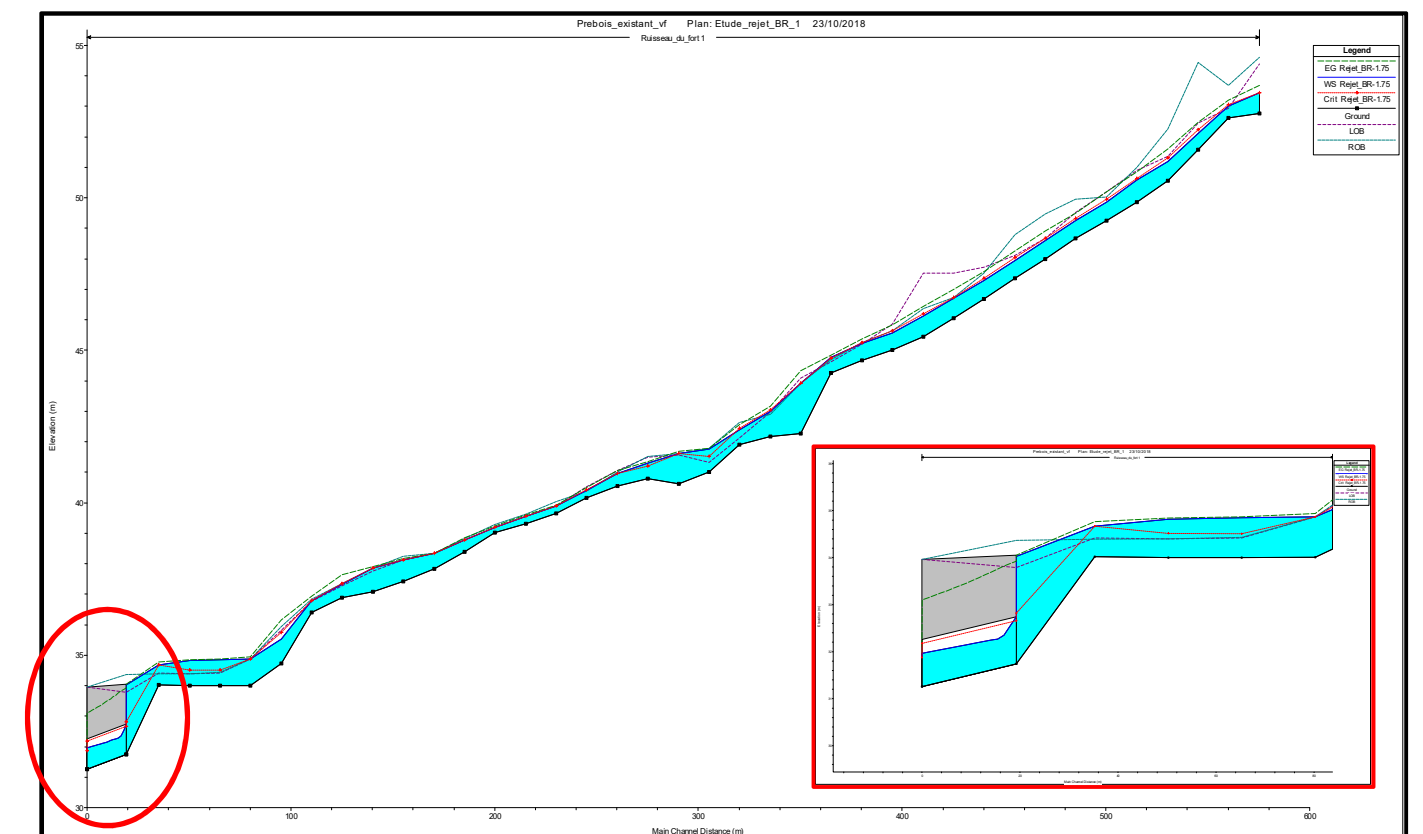


Déviations des eaux de ruissellement du BV n°6 (partie non équipée)

L'ajout du débit de fuite ne va pas créer de débordements sur chaussée (cf figure ci-dessus).

En effet, la hauteur d'eau en entrée d'ouvrage est de 2,11 m pour une pluie décennale (pas de débordements observés sur chaussée). Nous rappelons que pour l'état existant, le vallon reçoit les eaux de ruissellement du BV n°6 en totalité. Pour l'état projeté, une partie des eaux de ruissellement est gérée par les aménagements projetés et le restant du BV n°6 non équipé est dévié par la voirie et récupéré par le réseau existant sous Chemin des Négadoux (cf figures ci-contre). Ce réseau, conduite Ø600mm est limitant car le diagnostic de l'existant démontre des débordements.

Le volume de rétention calculé étant important, nous avons par itération déduit le débit de fuite admissible, ne créant pas de débordements sur chaussée. Ce dernier est de 1,75 m³/s.



Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,75 m³/s)



Le tableau ci-après présente les résultats obtenus en considérant un débit de fuite de 1,75 m³/s pour le BR n°1.

	Q <sub>entrant</sub> (pluie centennale) m³/s	Q <sub>fuite</sub> m³/s	Volume rétention m³
BR 1	4,82	1,75	7 406

Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°2)

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600.

Celui-ci serait à redimensionner (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

#### Impact positif fort (absence de mesures)

##### 4.3.1.5.3 - ACTIVITES LIES A L'EAU

L'opération n'a aucun impact sur les activités liées à l'eau de la zone d'étude, notamment les activités d'irrigation.

#### Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.1.5.4 - RISQUE INONDATION

Le projet de création de la ZAE de Prébois n'est pas de nature à modifier le risque inondation, risque inexistant dans la zone d'étude.

#### Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.1.5.5 - QUALITE DES EAUX ET IMPACTS SUR LES POLLUTIONS

Il est rappelé que les nuisances engendrées par le projet en termes de pollution peuvent prendre différentes formes:

- pollution liée aux travaux (abordée en amont dans le présent dossier),
- pollution saisonnière,
- pollution chronique,
- pollution accidentelle.

Ces pollutions peuvent affecter les eaux superficielles, mais également les eaux souterraines.

#### • La pollution saisonnière

La pollution saisonnière est essentiellement due à l'utilisation :

- de fondants routiers pour le traitement hivernal. Les fondants routiers les plus couramment utilisés sont le chlorure de sodium ou le chlorure de calcium. Les sels apportent un ajout en ions sodium et chlorure dépassant rarement les seuils de potabilité des eaux de la nappe. L'utilisation de ces produits est extrêmement faible dans le secteur concerné compte tenu de la climatologie.

**L'impact du projet sur ce point est négligeable,**

- des produits phytosanitaires pour l'entretien des abords des voies (désherbants, débroussaillants, ralentisseurs et inhibiteurs de croissance,...). Le problème vient des produits rémanents tels que les désherbants totaux ou racinaires, plus utilisés que les défoliants systémiques moins nocifs. Ces produits seront peu utilisés sur le site vu les faibles surfaces à entretenir et la politique de préservation du milieu naturel par MTPM. Cette politique sera retranscrite dans le cahier des prescriptions architecturales, urbanistiques, paysagères et environnementales afin de choisir les colotis.

#### L'impact de l'opération peut être considéré comme faible à négligeable.

Les mesures de prévention et d'utilisation permettent de réduire ce type de pollution :

- protéger les stocks de sel des intempéries,
- imperméabiliser les aires de stockage,
- privilégier les salages préventifs,
- privilégier l'utilisation de saumure,
- utiliser des produits phytosanitaires sélectifs et systémiques (à activité courte),
- ne pas employer de pesticides à proximité des captages AEP, des milieux aquatiques très vulnérables ou à forte valeur patrimoniale,
- respecter les consignes d'utilisation des produits (doses et périodes de traitement),
- suspendre les traitements durant les pluies et en période de sécheresse.

#### • La pollution chronique

L'opération doit être compatible avec les objectifs de qualité des eaux. Le SDAGE fixe l'atteinte de l'objectif de bon état en 2015 pour les eaux superficielles de la zone d'étude.

La pollution chronique est liée essentiellement au trafic (gaz d'échappement, fuites de fluides, usure de divers éléments) mais également à l'infrastructure routière (usure de la chaussée, corrosion des équipements de sécurité et de signalisation...).

De ce fait, la composition chimique des eaux de ruissellement est très variable. Elles contiennent aussi bien des éléments traces métalliques tels que le zinc, le cuivre, le cadmium que des carburants (hydrocarbures, hydrocarbures aromatiques polycyclique), des huiles, du caoutchouc, des phénols...

Une partie de ces polluants est soit projetée sur les bas-côtés de la chaussée soit prise dans les mouvements de l'air et transportée au loin, tandis qu'une autre partie se dépose sur la chaussée et s'accumule en période sèche avant d'être lessivée par les eaux de ruissellement.

Dans les eaux de ruissellement routières, la majorité de la pollution émise se fixe sur les matières en suspension (MES) qui proviennent essentiellement de l'usure des pneumatiques, de la corrosion des véhicules et de l'usure des chaussées.

Les métaux lourds qui s'accumulent ainsi dans les milieux aquatiques (au niveau du compartiment sédimentaire) sont progressivement intégrés aux chaînes alimentaires par bioaccumulation pouvant entraîner une toxicité à long terme.

Toutefois, les études réalisées à ce jour, notamment sur des autoroutes en service, par des laboratoires spécialisés révèlent que cette pollution n'est pas la plus contraignante dès lors qu'on peut la maîtriser en séparant les eaux de l'impluvium extérieur de celles provenant du lessivage des chaussées et traiter ces dernières avant rejet.

Les données quantitatives annuelles couramment admises en matière de pollution routière sur la base d'indications du SETRA (note d'information n°75, juillet 2006) sont pour un kilomètre de route (soit 1ha) en site ouvert supportant un trafic de 1 000 véh/jour :

- Matière en suspension (MES) : 40 kg,
- DCO : 40 kg,
- Zinc (Zn): 0,4 kg,
- Cuivre (Cu) : 0,02 kg
- Cadmium (Cd) : 2 g
- Hydrocarbures totaux (Hc): 600 g,
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : 0,08 g.

**La lutte contre cette pollution chronique consiste donc à retenir les matières en suspension soit par décantation seule soit par décantation et filtration.**

Pour ce faire, le projet d'aménagement prévoit la mise en place, pour le traitement de la pollution chronique, de différents **dispositifs de traitement** (fond du bassin végétalisé, dégrilleur, ouvrage siphon de rétention des déchets flottants).

Dans le cadre de la présente opération, la pollution chronique est liée :

- à la circulation des véhicules sur les voies d'accès,
- au stationnement sur les parkings.

Le projet de création de la zone d'activités économiques comporte une surface de chaussée de 7 271 m<sup>2</sup>, de trottoir de 2 663 m<sup>2</sup> ou encore de stationnement de 615 m<sup>2</sup> (hors stationnements internes des lots).

#### • La pollution accidentelle

Ce type de pollution est consécutif à un accident de circulation au cours duquel sont déversées des matières polluantes, voire dangereuses, avec des conséquences plus ou moins graves sur la ressource en eau, selon la nature et la quantité de produits déversés.

En fonction de leur comportement vis-à-vis de l'eau, deux types de pollution accidentelle peuvent être identifiés (LEMIERE B., BRGM, 2001 et SETRA, 1997) :

- *Polluant miscible dans l'eau* : un polluant est dit miscible lorsqu'il se mélange parfaitement à l'eau. La solubilité dans l'eau est la tendance de la substance à se dissoudre dans l'eau par lessivage lors d'épisodes pluvieux ou par ruissellement. Une forte solubilité constitue un facteur aggravant des pollutions. En revanche, les polluants organiques très solubles sont plus facilement biodégradables.
- *Polluant non miscible* : ces produits correspondent à des molécules de faible solubilité. Ils surnagent sur les eaux de surface si leur densité est inférieure à 1 ou migrent au fond de l'eau si leur densité est supérieure à 1. La catégorie des polluants non miscibles rassemble la majorité des hydrocarbures. Ils peuvent être éliminés par flottaison pour les plus légers et par décantation pour les plus lourds.

L'impact sur le risque de pollution accidentelle est lié à l'apparition d'un nouveau trafic sur le périmètre du projet, ainsi que l'accroissement du trafic généré par le projet sur les axes de circulations le jouxtant (RD63, chemin des Négadoux). Il sera donc plus important qu'actuellement.

Cet impact est toutefois limité car ces routes desservent des zones d'activités existantes. En ce qui concerne les véhicules de livraison, ils ne transportent pas de matières dangereuses.

#### ☞ Impact négatif faible (mesures de réduction)

##### 4.3.1.6 - Captage d'eau potable

L'opération est hors des périmètres de protection de captages.  
Elle n'a pas d'impact sur ceux-ci.

#### ☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.2 - PATRIMOINE NATUREL

##### 4.3.2.1 - Réglementation

La zone d'étude n'est directement concernée par aucun périmètre à statut, le plus proche étant à environ 3 km. Toutefois, conformément à l'article R. 414-19 du Code de l'Environnement, l'opération doit faire l'objet d'une évaluation des incidences en tant que projet soumis à étude d'impact. Cette évaluation est jointe au présent dossier.

Ce document conclut sur l'absence d'incidences notables du présent projet sur la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301610, *Cap Sicié – Six-Fours*.

#### ☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.2.2 - Faune, flore et habitats naturels

Le projet de la ZAE Prébois présente des impacts bruts sur :

- **3 habitats naturels** : les bois de chêne pubescent, les prairies mésophiles de fauche et les friches méditerranéennes ;
- **L'Alpiste bleuâtre et la Luzerne en écusson** lors de la phase chantier par la destruction quasi complète des pieds recensés ;
- La **Huppe fasciée** lors de la phase chantier possible dérangement d'individus à proximité de la zone d'emprise et de la destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation ;
- Des **habitats de chasse attractifs pour une chiroptérofaune de composition essentiellement banale** ;
- Des habitats de reproduction et d'alimentation pour une faune commune mais bénéficiant d'un statut de protection (cas de l'avifaune, reptiles et mammifères non volants).

Taxon	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
<b>Habitats</b>								
<b>Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes</b>	Situation relictuelle 0.8ha	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière Aménagement paysager Concurrence avec EVEE <sup>1</sup>	Direct	Chantier	Permanent	Locale	<b>Modéré</b>	<b>Oui</b>
<b>Prairies mésophiles de fauche des plaines mésoméditerranéennes</b>	Situation relictuelle 0.7ha	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière Destruction du reste de l'habitat par l'affectation des lots Aménagement paysager Concurrence avec EVEE	Direct et indirect	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	<b>Modéré</b>	<b>Oui</b>
<b>Friches méditerranéennes</b>	Situation relictuelle 3.8ha	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière Destruction du reste de l'habitat par l'affectation des lots Aménagement paysager Concurrence avec EVEE	Direct et indirect	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	<b>Assez fort</b>	<b>Oui</b>

<sup>1</sup> EVEE : Espèce Végétale Exotique et Envahissante



Taxon	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Flore								
Luzerne en écusson	Situation relictuelle Env. 50 ind.	Destruction d'habitats Destruction d'individus (voirie et urbanisation, aménagements paysagers et concurrence EVEC)	Direct et indirect	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	Fort	Oui
Alpiste bleuâtre	Situation relictuelle Env. 100-1000 ind.	Destruction d'habitats Destruction d'individus (infra routière et urbanisation résidentielle, aménagement paysager et concurrence EVEC)	Direct et indirect	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	Assez fort	Oui
Faune								
Huppe fasciée	Zone fonctionnelle, reproduction possible	Destruction d'individus Destruction d'habitats fonctionnels d'espèces, Déplacement des individus	Direct	Chantier	Permanent/Temporaire	Locale	Négligeable	Oui
Avifaune commune	Reproduction	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels Déplacement d'individus	Direct	Chantier	Permanent/Temporaire	Locale	Faible	Oui
Reptiles et amphibiens communs	Reproduction	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels Déplacement d'individus	Direct	Chantier	Permanent/Temporaire	Locale	Faible	Oui
Hérisson d'Europe	Déplacement, alimentation	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels	Direct	Chantier	Permanent	Locale	Faible	Oui
Chiroptères communs	Alimentation	Destruction d'habitat de chasse	Direct	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	Négligeable	Non

Evaluation des impacts du projet de la ZAE Pré-Bois sur le milieu naturel  
Source : Naturalia

Impact négatif modéré à fort sur les habitats et flore, faible à négligeable sur la faune (mesures de réduction à prendre)

4.3.2.3 - Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques

Le projet a un impact négligeable sur les corridors écologiques. Il ne remet en cause aucun des espaces reconnus pour son rôle écologique dans la carte du SRCE PACA.

Impact négligeable (absence de mesures)

4.3.3 - MILIEU HUMAIN

4.3.3.1 - Population

Le projet de création de la ZAE Prébois en lui-même n'aura pas d'effets directs sur la démographie et aucune habitation dans la zone d'étude ne sera touchée.

Le projet a toutefois un impact positif sur les habitants de la Métropole TPM en sécurisant et améliorant les conditions de circulation sur la RD63 grâce à la mise en place d'un giratoire, ainsi qu'en développant les activités économiques et les créations d'emplois qu'elles impliquent.

Impact positif modéré (absence de mesures)

4.3.3.2 - Activités économiques

Le projet de création de la ZAE de Prébois implique l'installation future de nouveaux locaux d'activités. Ce projet a ainsi des effets significatifs sur l'attractivité et le rayonnement économique de la métropole toulonnaise.

En effet, la ZAE permettra la création d'un minimum de 12 activités différentes, réparties sur les 12 lots à bâtir. Selon les aménagements prévus, plusieurs activités pourraient occuper un même lot.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d'implantation des entreprises en croissance, l'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises, permet de répondre aux enjeux de développement économique du Pôle Ouest Toulonnais. Les futures entreprises seront source de d'emploi pour la population locale.

La ZAE deviendra un site d'intérêt métropolitain, en continuité avec les zones d'activités existantes, n'ayant pas de vocation dominante, et favorisant la mixité des activités.

• Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Dans le cas où des activités classées ICPE venaient à s'installer dans les emprises du projet, celles-ci feront l'objet d'un dossier AD-HOC.

• Impact sur les activités agricoles et l'économie agricole locale

Conformément à l'article 28 de la loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, le projet n'a aucune conséquence négative importante sur les activités agricoles alentours ni sur le développement potentiel de ces activités agricoles.

En effet, le changement de destination des sols pour la desserte du site concerne seulement 1,15 hectare de terres non exploitées et en friche pour une emprise totale du projet de 6,5 ha.

Le projet n'a ainsi aucun effet direct sur l'économie agricole locale.

Impact positif fort pour les activités économiques (absence de mesures)

#### 4.3.3.3 - Occupation du sol

L'opération a un impact non négligeable sur l'occupation des sols.

En effet, le projet de création de la zone d'activités économiques concerne des espaces non construits, le ruisseau intermittent étant cependant préservé.

- **Foncier bâti**

Le projet n'engendre aucune suppression de bâti (à usage d'habitation ou d'activité) dans les emprises du projet.

- **Foncier non bâti**

Les terrains d'assiette du projet de création de la ZAE de Prébois ne sont pas en totalité la propriété des acteurs publics. Une procédure de déclaration d'utilité publique sera lancée afin d'acquérir ces terrains.

- **Consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers**

L'opération conduit à l'imperméabilisation de sols non définis comme agricoles, naturels ou forestiers dans le plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme de Six-Fours-les-Plages.

Il a été précisé que le corridor arboré longeant le vallon sera en très grande partie préservé.

- **Conséquences prévisibles du projet de voirie sur le développement éventuel de l'urbanisation**

A l'exception du rond-point au droit de la RD63 et la branche Nord créée, le projet d'aménagement de la voirie est uniquement interne au périmètre de la future ZAE de Prébois.

Les îlots viabilisés dans le cadre de la présente opération seront ensuite aménagés par des colotis, tout en respectant un cahier des charges élaboré par le Maître d'ouvrage MTPM.

De plus, la zone d'étude accueille actuellement plusieurs parcs d'activités et le projet de ZAE Prébois est inscrit au PLU de Six-Fours-les-Plages (OAP n°10).

👉 **Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)**

#### 4.3.3.4 - Voirie – transports

##### 4.3.3.4.1 - INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE

L'impact circulaire du projet est négligeable au regard des trafics rencontrés sur la principale voie d'accès (TMJA de 13 605 pour l'année 2014 sur la RD63).

Constituant la porte d'entrée des parcs d'activités de La Millonne et des Playes, le chemin des Négadoux accueillera une partie des trafics supplémentaires dus au projet.

Concernant la sécurité routière, la réalisation d'un giratoire au droit de la RD63 permettra de faciliter les échanges entre la future zone d'activités et cet axe très circulé.

Le niveau de sécurité à l'échelle de la zone d'étude est donc augmenté.

##### 4.3.3.4.2 - RESEAU DE MODES DOUX

Le projet améliore les conditions de déplacement modes doux en sécurisant principalement les déplacements piétons à l'intérieur de la future ZAE, mais aussi sécuriser les traversées piétons au niveau de la RD63 avec la mise en place de passages piétons au droit du prochain giratoire.

De plus, le projet n'a aucun impact sur les circulations modes doux sur les voies publiques à proximité.

##### 4.3.3.4.3 - STATIONNEMENT

Le projet propose une offre longitudinale en stationnement au niveau de l'entrée de la ZAE, ces parkings étant destinés aux actifs, aux fournisseurs et aux clients de la future zone d'activités.

L'aménagement futur des lots permettra d'augmenter considérablement cette offre interne en stationnement, uniquement pour les activités futures de la ZAE.

##### 4.3.3.4.4 - TRANSPORTS EN COMMUN

Le projet n'a aucun impact sur les circulations des transports en commun dans la zone d'étude.

En conclusion, l'impact du projet de création de la ZAE de Prébois sur l'ensemble des composantes de la voirie et du transport (sécurité routière, modes doux, ...) est donc positif.

👉 **Impact positif faible (absence de mesures)**



#### 4.3.3.5 - Réseaux

Le projet créera un important maillage de réseaux à l'intérieur du périmètre du projet, et sera raccordé aux réseaux existants suivants :

- réseau EU en PVC CR8 Ø200 mm avec raccordement sur la ZAE de la Millonne et le chemin des Négadoux,
- réseau principal AEP en fonte Ø200 mm avec raccordement sur le chemin des Négadoux, le chemin de la Pertuade et la RD63. Un réseau secondaire en PEHD Ø160 sera aussi créé,
- réseau d'arrosage,
- deux réseaux pluviaux en PEHD, l'un en Ø1200 mm qui récupère les eaux provenant du bassin versant Sud pour arriver dans le premier bassin de rétention, puis une sortie du bassin vers l'exutoire en Ø1000 mm vers le Chemin des Négadoux ; le second en Ø300, Ø400 et Ø600 qui récupère les eaux pluviales de la voirie pour déboucher vers le bassin,
- réseau ErDF avec deux fourreaux Ø200 pour la HTA et un fourreau Ø160 pour la BT,
- réseau Télécom (FT) avec un réseau principal (4TP42/45 + 3 Ø80 mm) et un réseau secondaire pour les branchements (3TP42/45),
- réseau d'éclairage public avec un fourreau Ø63 sur les trois axes et des candélabres,
- réseau fibre,
- réseau gaz en PEHD Ø63 mm.

Le projet respecte les contraintes liées à la présence d'un fossé naturel à préserver.

☞ Impact positif faible (absence de mesures)

#### 4.3.3.6 - Gestion des déchets ménagers

Le projet de création de la ZAE de Prébois sera générateur de déchets ménagers en phase exploitation.

Ces déchets seront récupérés par le Syndicat mixte Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise (SITTOMAT).

Le projet a donc un impact négligeable sur la gestion des déchets ménagers.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.3.7 - Sécurité et salubrité publique

Comme indiqué précédemment, le projet a un impact positif sur la sécurité routière.

Comme indiqué ci-dessous, le projet n'a pas d'impact significatif sur la santé humaine donc sur la salubrité publique.

☞ Impact positif faible (absence de mesures)

#### 4.3.4 - COMMODITES DU VOISINAGE

##### 4.3.4.1 - Vibrations, odeurs et émissions lumineuses

L'opération n'a pas d'impact significatif sur les vibrations et les odeurs dans cette zone d'étude déjà urbanisée.

En ce qui concerne les émissions lumineuses, la mise en place d'un nouvel éclairage est prévue.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.4.1.1 - AMBIANCE SONORE

La création des voies internes à la future zone d'activités n'est pas de nature à augmenter sensiblement les niveaux sonores au droit des habitations de la zone d'étude, et conformément à la réglementation en vigueur.

Cette observation peut aussi être faite pour la faible augmentation des trafics attendue sur les voies alentours (RD63, chemin des Négadoux, chemin de la Pertuade).

Les activités prévues sur la ZAE n'étant pas encore connues, il n'est pas possible d'estimer le trafic engendré et donc les émissions de polluants atmosphériques qui en résulteront.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.5 - SANTE HUMAINE

##### 4.3.5.1 - Effets liés au bruit

L'impact du projet sur l'ambiance sonore étant négligeable, son impact sur la santé humaine lié au bruit est également négligeable.

Ainsi, comme à l'état actuel, les **niveaux de bruit** ne seront pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition. Toutefois, ils peuvent induire des sensations de gêne pour les habitants et travailleurs aux abords des principaux axes de circulation, notamment de part et d'autre de la RD63.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.5.2 - Effets liés à la qualité de l'air

Pour mémoire, le projet de création de la ZAE de Prébois nécessite une étude Air/Santé de niveau III au sens de la circulaire 2005-273 du 25 février 2005 et comprise dans le présent dossier.

Comme à l'état actuel, la **pollution atmosphérique** dans la zone d'étude n'est pas de nature à fortement affecter la santé humaine. Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.6 - PATRIMOINE ET PAYSAGE

##### 4.3.6.1 - Le patrimoine

###### 4.3.6.1.1 - PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS NATURELS

Sans objet : l'opération n'est incluse dans aucun site ou monument naturel protégé.

###### 4.3.6.1.2 - ARCHEOLOGIE

Le présent projet ne prévoit pas de creuser de manière notable le terrain d'étude et ne devrait ainsi pas avoir d'impact sur le patrimoine archéologique potentiel au regard des sites référencés à proximité.


Toutefois, toute découverte fortuite au cours du chantier devra être signalée à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

###### 4.3.6.1.3 - MONUMENTS HISTORIQUES

Sans objet : le projet est éloigné de plus de 500 m de tout monument historique.

###### 4.3.6.1.4 - ZONE DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER (ZPPAUP) ET AIRE DE VALORISATION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE (AVAP)

Sans objet : le projet n'est inclus dans aucune ZPPAUP ni AVAP.

 **Impact négligeable (absence de mesures)**

##### 4.3.6.2 - Aspect paysager

La réalisation du projet de ZAE Prébois va modifier le paysage de la zone d'étude, actuellement peu valorisé et remanié en continuité de l'urbanisation existante.

L'ensemble de l'aménagement est nivelé de façon à respecter la topographie naturelle du terrain.

L'ensemble des espaces extérieurs recevront un traitement soigné afin de minimiser au maximum leur impact.

L'alignement arboré sera en grande partie préservé de manière à diminuer l'impact visuel des futures constructions et inscrire la zone d'activités dans un milieu naturel. Ce degré de naturalité sera aussi préservé grâce au maintien de la traversée du site par un ruisseau intermittent.

Enfin, le projet respecte les enjeux définis pour le secteur par l'Atlas Paysager du Var, et notamment l'artificialisation des terres agricoles dans ce secteur.

 **Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)**



#### 4.4 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS

L'article L.122-5 du Code de l'Environnement précise que « pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité [...] ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet [...] ». »

##### 4.4.1 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES

###### 4.4.1.1 - Estimation du coût de la pollution atmosphérique

###### • Données de référence

L'objectif est d'estimer les coûts engendrés par les infrastructures routières vis-à-vis de la pollution atmosphérique ainsi que vis-à-vis de l'effet de serre. Les valeurs sont données en euros par jour pour l'ensemble du projet, selon les horizons, pour l'ensemble des véhicules et sont calculées à partir de coefficients forfaitaires indiqués dans l'instruction cadre 2004. Et précisés dans le tableau ci-dessous.

	Urbain dense	Urbain diffus	Rase campagne	Moyenne
<b>Densité (hbts/km²)</b>	>420	Entre 37 et 420	<37	-
<b>Véhicules particuliers</b>	2,9	1	0,1	0,9
<b>Poids lourds</b>	28,2	9,9	0,6	6,2

Valeurs 2000 en véh.km (Euro/100 véh.km)

Le domaine d'étude est assimilé à de l'urbain diffus.

Il est nécessaire d'actualiser ces valeurs. D'après l'INSEE, 1€ de l'année 2002 vaut 1,37€ de 2010. En raison de l'absence de valeur pour l'année 2010, l'année 2002 servira de référence.

Pour l'état actuel (2019) et l'état projeté (2022), le taux d'actualisation supposé sera de 4% chaque année (D. LEBEGUE, « Diagnostic Prévisions et Analyses Economiques N°84 de septembre 2005 », Ministère de l'économie et des finances). Ainsi, 1€ de 2010 vaut 1,40€ en 2019 et 1,52€ en 2022.

	2010	2019 (état actuel)	2022 (état projeté)
<b>Densité (hbts/km²)</b>	Entre 37 et 420		
<b>Véhicules particuliers</b>	1,37	1,40	1,52
<b>Poids lourds</b>	13,55	13,86	15,05

Coûts unitaires de la pollution atmosphériques pour de l'urbain diffus (Euro/100 véh.km)

Concernant l'effet de serre, le prix de la tonne de carbone est régi par le tableau suivant :

2000 - 2010	Après 2010
100 €/ tonne de carbone, soit 27,30€ par tonne de carbone	+ 3% / an

Prix de la tonne de carbone

###### • Coût du projet

Dans le domaine d'étude, aucune donnée trafic n'est disponible afin de quantifier les coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique et les coûts liés à l'effet de serre entre l'état actuel et l'état futur d'exploitation.

Toutefois, lié à l'arrivée de nouvelles activités, le présent projet va engendrer une augmentation négligeable sur les axes de circulation alentours, notamment la RD63.

###### 5.1.1.1. Estimation du coût du bruit

L'instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport jointe à la circulaire du 3 octobre 1995 du Secrétaire d'Etat aux Transports propose que l'on ne monétarise pas les gênes éventuelles pour les niveaux sonores inférieurs aux seuils réglementaires.

Par conséquent, dans le cadre de ce projet, l'estimation du coût du bruit ne se justifie pas.

##### 5.1.2. AVANTAGES INDUITS ET BILAN POUR LA COLLECTIVITE

###### 5.1.2.1. Emplois

L'incidence directe du projet sur l'emploi correspond à la phase chantier ainsi qu'à la phase exploitation.

Le projet pourrait générer pendant toute la durée du chantier environ 38 emplois. Ces emplois ne sont pas forcément des emplois créés mais peuvent apparaître comme des emplois déplacés ou conservés.

En phase exploitation, des locaux d'activités seront aménagés et des emplois seront créés dans cette future zone d'activités économiques.

###### 5.1.2.2. Amélioration des conditions de circulation

Le présent projet de ZAE se situe au-niveau de la porte d'entrée Sud des zones d'activités de la Millonne et des Playes.

L'un des objectifs du projet est de ne pas perturber les conditions de circulation sur cet axe (chemin des Négadoux) grâce notamment à la création d'une voie interne connectée à la RD63.

###### 5.1.2.3. Les effets sur la sécurité des personnes

Le projet objet de la présente étude d'impact permettra de sécuriser les déplacements sur l'un des axes les plus circulés de la zone d'étude (RD63) grâce à la mise en place d'un giratoire au droit du projet.

##### 5.1.3. BILAN POUR LA COLLECTIVITE

Thème	Coûts et gains pour la collectivité	
	Nature	Niveau
Bruit	Non monétarisé	0
Pollution de l'air	Perte	-
Effet de serre	Perte	-
Amélioration des conditions de circulation	Gain	+
Sécurité des personnes	Gain	+
Emplois	Gain	++
<b>BILAN</b>	<b>Gain</b>	<b>+</b>

Le projet de création de la ZAE de Prébois apportera donc un gain non négligeable pour la collectivité.

## 5 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 5.1 - DEFINITION DES PROJETS PRIS EN COMPTE

#### 5.1.1 - CHOIX DU PERIMETRE DE RECHERCHE DES PROJETS A PRENDRE EN COMPTE

La création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages aura des impacts à l'échelle de l'Ouest de la Métropole TPM, soit sur les communes d'Ollioules, de Six-Fours-les-Plages, La Seyne-sur-Mer, Saint-Mandrier-sur-Mer et Toulon, ainsi que la commune de Sanary-sur-Mer.

Seuls les projets dans ce périmètre seront retenus.

#### 5.1.2 - LISTE COMPLETE DES PROJETS ET ETAT D'AVANCEMENT

L'article **R.122-5** du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit comprendre une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Le tableau en page suivante présente la liste des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ou d'une enquête au titre de la Police de l'Eau et précise s'ils sont actifs, abandonnés ou réalisés (à l'exception des dossiers déposés pour des maisons individuelles).



	Date avis	Communes	Référence	MOA	État
Autorité Environnementale (AE)	15/01/10	Ollioules	Aménagement des voies de desserte de la zone d'activités économiques de Piédardan	TPM	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	31/10/10	Ollioules	Aménagement sur place de la RD11 entre les PR2.200 et PR3.270	Commune d'Ollioules	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	29/02/12	La Seyne-sur-Mer	Projet de crématorium	Pompes funèbres Lévêque	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	13/03/12	Saint-Mandrier-sur-Mer	Reconversion de la base aéronavale de Saint-Mandrier en parc d'activités marines	TPM	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	27/06/12	Toulon	Aménagements en vue de la sécurisation de l'alimentation en eau potable de l'agglomération toulonnaise	Ville de Toulon	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	14/09/12	Six-Fours-les-Plages	Aménagement et protection de la plage de Bonnegrâce et du port Méditerranée	Commune de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	31/01/13	Ollioules Sanary	Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11	ESCOTA	A prendre en compte : projet actif en cours de travaux
	16/04/13	La Seyne-sur-Mer	Centre de production d'éco-matériaux (CPEM)	ENVISAN France SAS	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	20/06/13	La Seyne-sur-Mer	Exploitation du captage d'eau de consommation du puits de Verlaque	Commune de Saint-Mandrier-sur-Mer	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	26/08/13	Ollioules Toulon	Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1	TPM	A prendre en compte : projet actif en cours d'aménagement
	16/09/13	La Seyne-sur-Mer	Programme immobilier du Bois Sacré	TPM	A prendre en compte : projet actif en cours d'aménagement
	07/05/14	Sanary-sur-Mer	Programme de travaux portuaires	Commune de Sanary-sur-Mer	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	08/08/14	La Seyne-sur-Mer	Programme immobilier du Bois Sacré – PC modifié 1	SAS Corniche du Bois Sacré	A prendre en compte : projet actif
	03/09/14	Six-Fours-les-Plages	Aménagement du Puits de la Pépiole destiné à la consommation humaine	Régie de l'Eau de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	17/10/14	La Seyne-sur-Mer	Programme immobilier du Bois Sacré – PC modifié 2	SAS Corniche du Bois Sacré	A prendre en compte : projet actif
	23/03/15	Ollioules	Captage Mère des Fontaines, puits du Trou de la Bombe et forage de la Ripelle	Commune d'Ollioules	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte car sans effet cumulé prévisible
	30/03/15	La Seyne-sur-Mer	Dragage de la darse des CNIM	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	24/04/15	La Seyne-sur-Mer	Réhabilitation et extension d'ouvrages maritimes dans le secteur de Bois Sacré	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	28/04/16	Ollioules	Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2	TPM	A prendre en compte : projet actif en cours d'aménagement
	26/06/16	Toulon	Travaux de protection du fort Saint-Louis au Mourillon en Grande Rade de Toulon	/	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	26/10/16	La Seyne-sur-Mer	Réhabilitation des infrastructures portuaires du Lazaret	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	08/01/17	La Seyne-sur-Mer	Dragage le long du quai LO-LO dans la zone de Brégaillon Nord	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	23/06/17	Six-Fours-les-Plages	Réfection de la digue ouest du port de la Coudoulière	Commune de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	06/05/18	La Seyne-sur-Mer	Installation d'outillage et d'équipement portuaire en vue du stockage, levage et chargement de matériaux de carrière	Commune de La Seyne-sur-Mer et Bouygues TP	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car sur le port du Brégaillon et sans effet cumulé prévisible

	Dates enquête	Communes	Référence	MOA	Etat
Enquête publique Police de l'Eau DDTM	20/08/12 29/09/12	Saint-Mandrier-sur-Mer	Reconversion de l'ancienne base aéronavale de Saint-Mandrier en parc d'activités marines	TPM	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	27/08/12 28/09/12	Ollioules	Réaménagement de la RD206 entre le PR 0 et le PR 1,210	Conseil Général du Var	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	04/02/13 15/03/13	Toulon	Aménagements en vue de la sécurisation de l'alimentation en eau potable de l'agglomération toulonnaise	Ville de Toulon	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	18/02/13 20/03/13	Six-Fours-les-Plages	Aménagement de la partie Sud de la plage de Bonnegrace et l'extension du port Méditerranée	Commune de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	16/04/2013 30/04/2013	Sanary-sur-Mer / Ollioules	Travaux de dérivation et des périmètres de protection des forages de la Baou, Lançon-Nord et Lançon Sud	SPLA	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	13/05/13 14/06/13	Sanary-sur-Mer	Concession d'utilisation du domaine public maritime de la baie de Portissol	Commune de Sanary-sur-Mer	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	16/06/14 17/07/14	Sanary-sur-Mer	Programme de travaux portuaires	Commune de Sanary-sur-Mer	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	28/10/2013 29/11/2013	Ollioules	Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1	TPM	A prendre en compte : projet actif
	20/02/2014 21/03/2014	Ollioules / Sanary-sur-Mer	Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11	ESCOTA	A prendre en compte : projet actif
	14/04/14 16/05/14	La Seyne-sur-Mer Carqueiranne	Concession d'utilisation du domaine public maritime pour la pose d'un câble sous-marin électro-optique et des éléments prototypes du réseau MEUST	Centre de Physique des Particules de Marseille – EPST	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	22/04/2014 26/05/2014	Toulon	Réalisation et maintenance de quatre lignes d'accostage et de stationnement sur le quai Noël	Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense (ESID)	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	18/08/2014 19/09/2014	Six-Fours-les-Plages	Délimitation du rivage de la mer	Conseil Général du Var	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	14/12/15 15/01/16	La Seyne-sur-Mer	Concession d'utilisation du domaine public maritime pour la pose d'un câble sous-marin Sea-Me-We 5	Orange	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	19/09/16 19/10/16	Toulon	Création du quartier de la créativité et de la connaissance, sur le site de l'ancien hôpital de Chalucet	TPM	A prendre en compte : projet actif
	17//10/16 18/11/16	Toulon	Réfection du quai de Vauvré sur la base naval de Toulon	Contrôle Général des Armées (CGA)	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	16/12/2016 19/01/2017	La Seyne-sur-Mer	Réhabilitation des infrastructures portuaires du Lazaret	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	04/09/17 06/10/17	Six-Fours-les-Plages	Réfection de la digue Ouest du port de La Coudoulière	Commune de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	02/05/18 04/06/18	Toulon	Réfection de la grande jetée de la base navale de Toulon	Contrôle général des armées	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	14/06/18 16/07/18	Toulon	Travaux de protection du fort Saint-Louis	Ministère des armées – BRCM de Toulon	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	25/06/18 27/07/18	Toulon	Dragage pluriannuel du terminal Toulon Côte d'Azur	TPM	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	21/01/19 22/02/19	La Seyne-sur-Mer / Ollioules	Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne	TPM	A prendre en compte : projet actif
	Reportée	Toulon / La Valette / La Garde / La Seyne sur Mer / Ollioules	Transport en commun en site propre de l'agglomération toulonnaise	TPM	A ne pas prendre en compte : enquête reportée



5.1.3 - SELECTION DES PROJETS PAR THEMATIQUE

Les projets retenus ont dans un premier temps été triés en fonction de la présence ou non d'entités sensibles communes avec le projet de ZAE de Prébois : entité hydrogéologique et masse d'eau souterraine, masse d'eau superficielle et sous-bassin versant, types de milieux naturels, permettre le développement économique, amélioration des déplacements, entités patrimoniales et unité paysagère.

Au vu des impacts du projet de zone d'activités économiques de Prébois, des entités sensibles communes et des types de projets concernés, le tableau ci-après précise les projets à analyser en fonction des milieux étudiés.

Milieu concerné	Projet à analyser
Milieu physique (entité hydrogéologique, eaux souterraine et superficielle)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Création du quartier de la créativité et de la connaissance, sur le site de l'ancien hôpital de Chalucet</li><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Programme immobilier du Bois Sacré</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Programme immobilier du Bois Sacré</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Milieu humain (développement économique, déplacements)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Patrimoine et paysage	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>

5.2 - EFFETS CUMULES

La présente analyse des effets cumulés s'effectue sur les impacts résiduels de chaque projet, une fois appliquées les mesures d'évitement et de réduction.

5.2.1 - MILIEU PHYSIQUE

Seules les thématiques liées aux eaux souterraines et superficielles susceptibles de subir des effets cumulés sont ici traitées.

Les projets dont les effets cumulés sont à analyser avec le projet de ZAE de Prébois ont en commun la masse d'eau souterraine *Domaine marno-calcaires région de Toulon* et l'entité hydrogéologique *Provence Ouest / Région de Toulon*.

Les effets du projet de ZAE de Prébois sur les eaux souterraines et superficielles après application des mesures d'évitement et de réduction ne sont pas significatifs.

Aucun des projets à analyser n'a d'effets cumulés sur le ruisseau traversant les emprises du présent projet, les effets cumulés sont donc jugés négligeables, voir nuls.

5.2.2 - PATRIMOINE NATUREL

Le Maître d'ouvrage de ce projet s'est engagé sur la préservation du ruisseau et de sa ripisylve, habitat naturel présentant les plus forts enjeux. Avec l'alignement arboré, ce milieu constitue une zone de refuge pour la faune, ainsi qu'un couloir de déplacements pour les chiroptères.

Les enjeux pour ce taxon sont jugés faibles pour le projet de Technopôle de la mer, et ce pour les deux phases (1.1 et 1.2). Cependant, des incidences existent sur une espèce protégée (l'Alpiste aquatique), rendant nécessaire la réalisation de dossiers d'autorisation au régime de protection des espèces. Le projet du pôle multimodal n'a pas d'impact sur cette espèce végétale protégée, celle-ci ayant été totalement évitée et préservée (pas de dossier de dérogation).

Dans ce cas, les effets cumulés de ce projet avec celui de la zone d'activités économiques de Prébois sont jugés très limités voir nuls, et ce étant donné la préservation des milieux boisés.

5.2.3 - MILIEU HUMAIN

Seules les thématiques susceptibles de subir des effets cumulés sont ici traitées.

• **Population / Activités**

L'ensemble des projets étudiés ont des impacts positifs sur l'activité en phase exploitation, essentiellement par la création d'emplois ou maintien d'emplois existants.

Le projet global de Technopôle de la mer (phases 1.1 et 1.2), ainsi que la création du pôle multimodal, ont un impact positif sur l'attractivité économique de l'Ouest de la Métropole toulonnaise, tout en prenant en considération les problématiques de déplacement.

Les effets cumulés de ce projet structurant sur les activités sont donc positifs.

• **Voirie - transport**

La création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11 permettra de diluer les entrées-sorties sur cet autoroute. En effet, la desserte des communes d'Ollioules et de Sanary-sur-Mer sera améliorée, ainsi que, indirectement, les conditions de circulation au droit de l'échangeur n°13 de la zone d'étude avec une limitation des flux de transit.

De ce fait, le projet de ZAE de Prébois a un impact positif en sécurisant les déplacements sur la RD63 grâce à la réalisation d'un giratoire au droit de la future ZAE.

5.2.4 - PATRIMOINE ET PAYSAGE

Le projet de création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11 est susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet de ZAE de Prébois car présentant des vues rapprochées et éloignées similaires (tissu de transition entre l'urbanisation et des terrains naturelles et semi-naturels, barrière montagneuse en arrière-plan, ...).

Dans ce cas, les effets cumulés de ce projet avec celui de la ZAE de Prébois sont jugés faibles, et ce étant donné la suppression d'un terrain en friche.

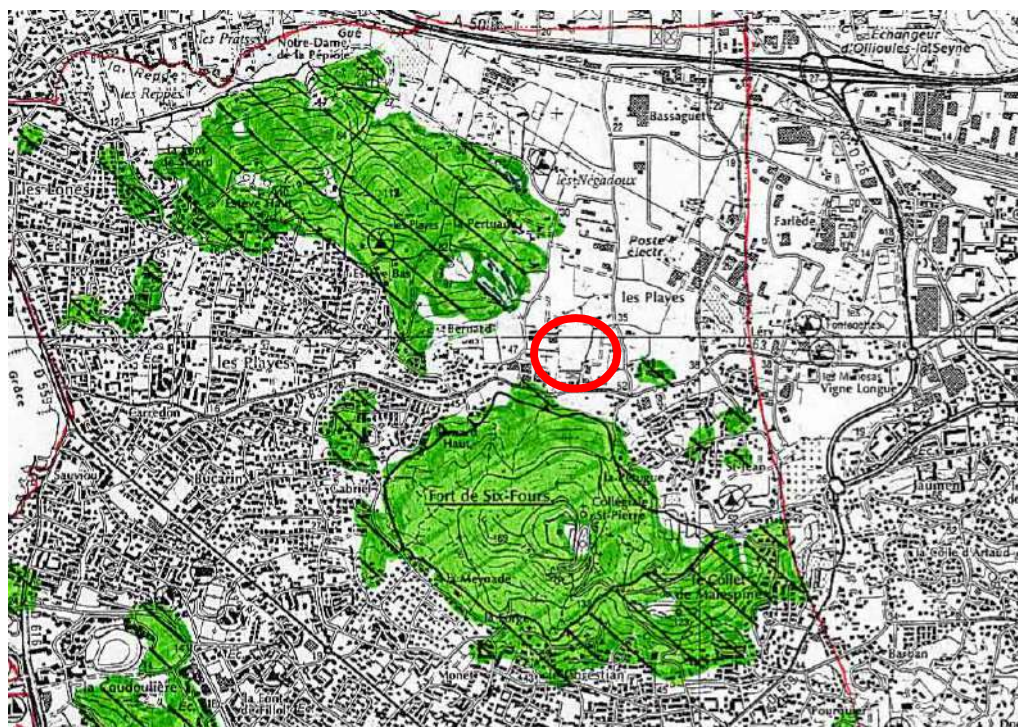
Il en va de même avec le projet de création de pôle multimodal, installé sur des parcelles en friches, à caractère anthropique fortement dégradées.

## 6 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Le seul risque de catastrophe majeure pouvant survenir sur la zone du projet est le risque incendie. Bien que le site soit en dehors des zones d'aléa feu de forêt identifiées sur le territoire communal, la future ZAE est toutefois à proximité de deux collines boisées concernées par ce risque :

- La colline Tante Victoire, située au Nord-Ouest,
- La colline du Fort, située au Sud-Est.

Egalement, ces risques peuvent intervenir en interne de la ZAE, selon les différentes activités qui s'installeront.



*Aléa feu de forêt sur le Nord du territoire communal, par rapport au site du projet (source SIG VAR)*

Les incidences négatives notables de la vulnérabilité du projet à ce risque peuvent être essentiellement de trois types :

- victime humaine (morts, brûlés ou intoxiqués par les fumées),
- risque économique,
- pollution atmosphérique, des sols ou des eaux.

### • Les incidences directes sur l'homme (victime humaine)

Le nombre de victimes directes dans ce type d'événements est relativement faible.

En effet, dès la déclaration d'un incendie dans le périmètre de l'opération, les pompiers seront avertis et les abords du site seront évacués si besoin, sur les recommandations des services de secours et dans le respect du plan d'évacuation des lieux préalablement défini et affiché dans les bâtiments.

### • Le risque économique

Le risque économique lors d'un incendie d'entreprise est lui très élevé : selon les statistiques, sur 4 entreprises qui brûlent, près de 3 ne reprennent pas leur activité, ce qui occasionne des pertes d'emploi pour les salariés et des conséquences financières importantes pour le chef d'entreprise.

On déplore généralement de gros dégâts (fermeture plus ou moins longue de l'entreprise) auxquels vient s'ajouter une perte d'exploitation plus ou moins grave : perte de données informatiques n'ayant pas été copiées, destruction

des stocks et des outils de production, sous-traitants se tournant vers d'autres clients, dégradation de l'image de marque...

La prise en compte du risque incendie en prévention est essentielle pour éviter la fermeture temporaire ou définitive de l'établissement à la suite d'un sinistre.

Le site d'implantation de la ZAE accueillera des activités économiques dont la nature n'est pas encore connue.

### • Les risques de pollution de l'environnement

Les risques principaux sont ainsi liés :

- aux émissions de carbone des matériaux de construction,
- à un feu se déclarant sur un parking et au cours duquel les carburants des véhicules prendraient feu.

Afin d'éviter tout incident susceptible d'impacter durablement l'environnement, aucun stockage de matériaux polluants ne sera envisagé sur le site.

### • Les mesures pour éviter et réduire les incidences dommageables

Le projet respectera les dispositions réglementaires relatives à la défense contre les incendies, notamment le débroussaillage régulier et l'entretien des espaces verts de la ZAE.

La voirie interne de la ZAE a été conçue de manière à permettre une intervention sans encombre des équipes de secours et de lutte contre les incendies.

Les futurs bâtiments seront conçus de manière à être accessibles depuis l'extérieur.

L'aménagement global de la ZAE a été réfléchi afin de limiter la propagation d'un éventuel incendie à l'extérieur des bâtiments ou au voisinage. En cas d'implantation d'une entreprise susceptible de présenter des risques de départ de feu, les services d'incendie et de secours devront être préalablement consultés afin de définir les modalités d'accès et les besoins en eau pour assurer la défense contre l'incendie en rapport avec l'importance des risques envisagés. Certaines installations à risques peuvent être soumises au régime ICPE.

Des points d'eau (bornes et poteaux incendie) sont présents dans la zone d'étude. Leur conformité et état de marche devra être vérifiée. Le cas échéant, ils devront être mis en correspondance avec les normes en vigueur.



## 7 - MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DE L'OPERATION

Les mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts négatifs du projet, comme les mesures de protection contre les pollutions font partie des caractéristiques de base du projet d'aménagement.

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement ou encore appelée « **doctrine ERC** » concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées, ...).

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets.

Ainsi, les mesures envisagées ont été intégrées à l'opération dès les phases de conception, et sont présentées dans le chapitre : « Analyse des impacts de l'opération sur l'environnement ».

Les mesures principales qui assureront l'équilibre environnemental du projet sont rappelées ci-après.

Les items non cités ne font l'objet d'aucune mesure.

### 7.1 - LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES

L'article L 123-3 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine... ». Ces mesures sont dites ERC.

Les mesures d'évitement permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les mesures de réduction ou réductrices permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet. Elles interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables et/ou en complément de ces dernières, lorsqu'elles n'ont pas permis d'éliminer la totalité des impacts.

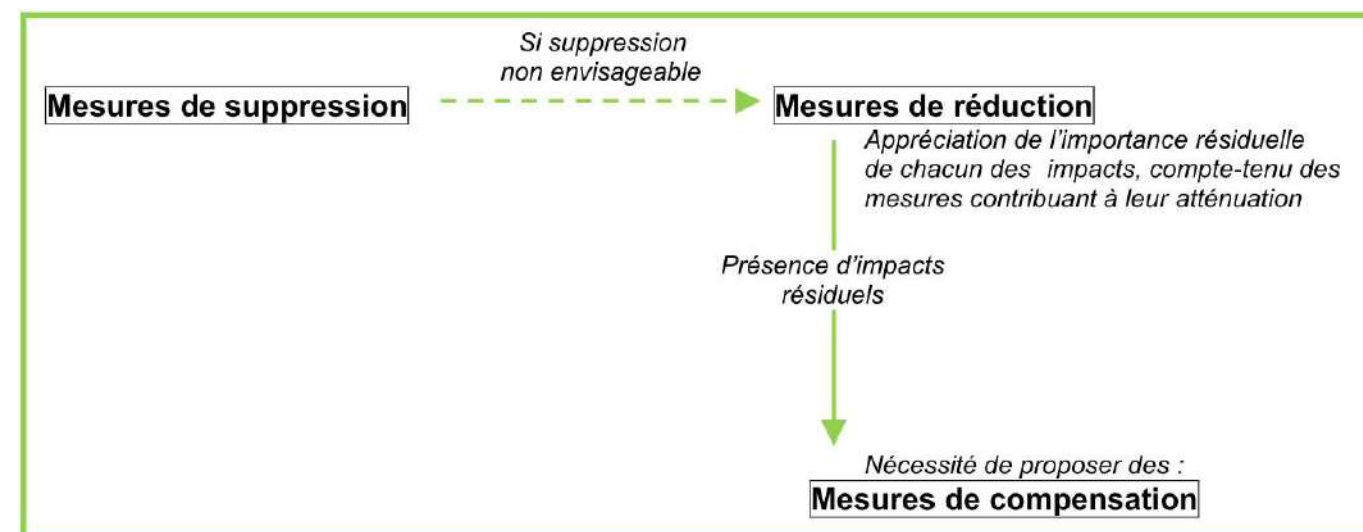
Il s'agit par exemple de l'éloignement du tracé des habitations ou des activités, de la mise en place de décanteurs – déshuileurs, du phasage des travaux pour limiter le dérangement des espèces animales, etc.

Les mesures de compensation ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des mesures d'accompagnement du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion.

Le maître d'ouvrage doit privilégier les mesures de suppression, puis celles de réduction et en dernier recours proposer des mesures de compensation.

Le schéma ci-après, extrait du *Guide de bonnes pratiques pour les études d'impact sur le paysage et le milieu naturel des projets d'infrastructures linéaires* (DREAL PACA, avril 2010), présente la démarche à mettre en œuvre.



D'autres types de mesures sont envisageables hors de la séquence ERC.

Ainsi, les mesures d'accompagnement se distinguent des mesures compensatoires par leur caractère plus transversal et plus global. Elles ne permettent pas, à elles seules, d'avoir le bilan écologique neutre souhaité. Elles ont des objectifs multiples comme l'amélioration de la connaissance des habitats et des espèces, ou un soutien financier à des actions déjà identifiées dans le cadre de plans ou programmes spécifiques favorables à la biodiversité, ou encore le déplacement ou la transplantation d'espèces.

Les mesures d'accompagnement n'interviennent que par complémentarité des mesures réglementaires principales. Elles permettront au porteur de projet de démontrer son intérêt et son engagement pour une prise en compte optimale de l'environnement.

## 7.2 - MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE CHANTIER

### 7.2.1 - LA DEMARCHE DE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

Une charte « chantier à faibles nuisances » pour un chantier respectueux de l'environnement et des personnes sera annexée au contrat qui seront passés avec les entreprises de travaux. Le chantier sera donc conduit selon cette démarche.

Dans le cadre de cette charte, les **entreprises et leurs sous-traitants** adjudicataires du chantier devront s'engager à mettre en œuvre des méthodes de travail qui permettront de répondre aux objectifs suivants :

- limiter les risques et nuisances causés aux travailleurs et aux riverains du chantier ; bruit, poussières, odeurs...,
- limiter tous types de pollutions ayant des effets sur l'environnement ou la santé des personnes,
- limiter la quantité et le volume des déchets produits, assurer la traçabilité et rechercher la valorisation,
- améliorer les conditions de travail et de confort des personnels et des riverains.

Ainsi, chaque entreprise s'engage individuellement et collectivement par la signature de cette charte :

- à la gestion des déchets produits et consommés :
  - en réduisant les déchets à la source,
  - en évacuant ses déchets tous les jours vers les bennes dédiées, en veillant au compactage des déchets dès que cela est possible,
  - en gérant la filière déchets depuis les bennes jusqu'à l'entreprise de recyclage,
  - en réutilisant sur place certains déchets avec l'accord des maîtres d'œuvre et du contrôleur technique,
  - en maîtrisant les consommations d'eau et d'électricité lors du chantier dans le compte inter-entreprise,
- à la maîtrise du bruit :
  - en respectant les niveaux de bruit inscrits dans la réglementation du travail ainsi que dans le Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP des Alpes Maritimes,
  - en réduisant le niveau sonore du matériel utilisé (utilisation d'engins agréés) et à respecter le plan de réservation du lot gros œuvre,
- à la maîtrise des nuisances :
  - en réduisant les boues et les poussières dans et hors du chantier,
  - en ne rejetant aucun liquide autre que l'eau dans le sol,
  - en ne brûlant aucun matériau sur le chantier,
- à la sensibilisation et l'information de tout le personnel et leur contribution pour l'application et le respect de cette charte :
  - en participant aux réunions d'information et de formation du personnel et aux actions de sensibilisation collectives organisées sur le chantier,
  - en renseignant et remettre à la maîtrise d'œuvre les fiches « produits » (fiches de déclaration environnementale et sanitaire) qui lui seront demandées,
  - en prévoyant dans l'offre de prix le coût des prestations ci-dessus.

#### • Modalités d'application de la charte "chantier vert"

Cette charte, qui vaut engagement, est signée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier, qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le maître d'ouvrage.

En aucun cas cette charte ne se substitue à la réglementation en vigueur qui prévaut sur la tenue, l'organisation et les règles de sécurité à tenir sur les chantiers.

Les modalités d'application seront précisées lors de la préparation du chantier.

Un coordonnateur Environnement sera nommé et chargé de l'application de la charte. Des pénalités financières seront prévues en cas de non application des dispositions contractuelles.

Tout au long de la durée des travaux, la présence du coordonnateur Environnement permettra de s'assurer du respect des préconisations environnementales. Elle est indispensable pour la réussite d'un chantier à faibles nuisances.

Ainsi, il contrôlera le respect de l'application du Plan Assurance Environnement qui sera complété par les entreprises intervenant sur le chantier avant son démarrage et il assurera le suivi du déroulement du chantier sur les aspects environnementaux.


Enfin, il sera chargé de produire un bilan environnemental des travaux en regard de l'audit qu'il aura initialement réalisé.

### 7.2.2 - QUALITE DE L'AIR : MESURE D'ÉVITEMENT

Pour limiter la production de poussières et de boues, les mesures à mettre en œuvre sont les suivantes :

- arroser par temps sec régulièrement afin d'éviter la dispersion des poussières et les fixer au sol, en particulier lors de la phase de terrassement afin de limiter les risques liés à l'aspergilliose,
- bâcher le chargement des camions chaque fois que nécessaire (matériaux et/ou déchets volatils) et notamment en période de grand vent,
- installer un bac de lavage des roues des véhicules en sortie de chantier et vérifier leur propreté avant départ,
- l'interdiction des brûlages de toute nature,
- une information préalable de tous les intervenants.

Enfin, le chantier doit être maintenu dans un état de propreté permanent sous la vigilance et l'autorité de la cellule 'Sécurité', présente sur le chantier en période ouvrée, et dédiée en partie à ce contrôle.

 Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

### 7.2.3 - TOPOGRAPHIE/GEOLOGIE/SOLS : MESURES DE RÉDUCTION

Les mesures, dans ce domaine, consistent à adapter au mieux les aménagements au terrain naturel afin de limiter au maximum les terrassements et d'éviter au mieux la modification de la morphologie initiale du site. L'implantation de la voirie, et des futurs aménagements de la ZAE, respecteront au mieux la topographie et les fondations seront optimisées dans le but de limiter l'érosion des sols.

Si des terres extérieures sont nécessaires, une attention particulière sera portée sur la provenance des matériaux de remblaiement afin de ne pas dégrader la qualité des sols, ainsi que la qualité des eaux.


Afin d'optimiser l'apport de matériaux, la terre végétale issue des terrassements pourra être recyclée et utilisée sur le site.

Concernant la sensibilité géotechnique et la perméabilité relativement faible des sols, il appartient aux concepteurs des futurs aménagements des lots de mener les enquêtes nécessaires afin d'identifier précisément les venues et niveaux d'eau dans les sols.

Des études géotechniques de type G2 PRO à G4 devront être mises en place préalablement aux travaux d'aménagements (hors voirie).

Pour la voirie, l'étude géotechnique réalisée préconise des mesures pour la mise en place des différentes plateformes. Notamment :

- Compactage des terres et contrôle suivant les spécifications en vigueur,
- Planches d'essais après décapage des terres afin de vérifier la classe de plateforme à mettre en place,
- Mise en place d'un géotextile pour limiter voire éviter toute infiltration d'eau dans les sols supports de chaussée, par remontées capillaires,
- Couche de forme de 40 à 50 cm, à adapter selon la portance des sols mesurée préalablement aux travaux et des conditions climatiques et hydriques des sols.

 Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)



#### 7.2.4 - EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES : MESURES DE REDUCTION

Une **bonne organisation du chantier** permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension.

Les terrassements seront réalisés, dans la mesure du possible, en dehors des périodes de pluies importantes.

Aussi, toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet, notamment par la mise en place d'un assainissement provisoire du chantier.

Les descentes et caniveaux pluviaux seront protégés en cas de risque d'écoulement ou de projections.

Les aires d'installation et de passage des engins de chantier seront imperméabilisées et équipées de bacs de décantation et de déshuileurs.

Les produits présentant un fort risque de pollution seront stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches. L'utilisation de produits biodégradables sera privilégiée, (produit débituminant, huile de décoffrage...). Le stockage des matériaux et des déchets inertes en dehors des zones autorisées sera interdit et le stockage des déchets banals et dangereux devra être effectué dans des containers ou bennes spécifiques,

Les engins de travaux publics feront l'objet de contrôles réguliers (réparations, signal de fuites de carburants, huiles, etc.). Leur nettoyage et leur entretien seront effectués sur des aires spécialement aménagées (bassin provisoire, fosses étanches) et pourvues de bacs de décantation et de déshuileurs.

Un stock de matériaux absorbant sera présent sur le site pendant toute la durée du chantier (sable, absorbeur d'hydrocarbure, kit-antipollution...) afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle.

Les instructions d'intervention sur ce risque de pollution devront être transmises aux responsables du chantier : conducteur de travaux, chef d'équipe notamment. Un plan d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle sera élaboré (modalités de récupération et d'évacuation des polluants, matériel nécessaire à l'intervention, liste des organismes à contacter en priorité...),

Les eaux sanitaires (WC, douches) de la base de vie seront collectées dans des unités adéquates (unités autonomes munies de cuves de stockage étanches), afin d'assurer l'absence de rejet d'eaux usées dans le milieu naturel. Les cuves seront régulièrement vidangées par un organisme habilité.

La zone de travaux sera remise en état après réalisation du chantier.

👉 **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

#### 7.2.5 - VIBRATIONS : MESURE DE REDUCTION

Afin de protéger les équipements sensibles (notamment les habitations alentours) vis-à-vis des vibrations émises par les engins de chantier (compacteurs, ...), une instrumentation des équipements sera réalisée pour mesurer les vibrations émises.

En fonction des mesures, les engins seront adaptés à proximité des installations. Ces contraintes seront intégrées au cahier des charges remis à l'entreprise responsable des travaux.

Lors de la phase de terrassements, l'utilisation d'un BRH pourrait s'avérer nécessaire en cas de niveaux indurés ou de remontées de substratum compact. Des vibrations supplémentaires se ressentiront par les habitations les plus proches mais seront temporaires.

👉 **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

#### 7.2.6 - NIVEAUX SONORES : MESURES DE REDUCTION

Le phasage des travaux, le choix des appareils et leur impact sonore sur la population, seront étudiés en phase « projet ».

Pour limiter les nuisances sonores, les dispositions suivantes seront respectées :

- les sites d'implantation des installations ainsi que des zones de dépôts ou de stockage des déchets seront le plus possible éloignés des habitations, et profiteront des obstacles existants ou naturels,
- les itinéraires d'accès et les plans de circulation des véhicules sur chantier seront définis autant que possible à distance des habitations,
- les mouvements des véhicules seront optimisés,
- l'usage des avertisseurs sonores sera limité aux règles de sécurité sur chantier,
- la vitesse de circulation des engins sera réduite aux abords des habitations,
- les travaux les plus bruyants seront réalisés pendant les périodes les moins gênantes pour le voisinage. Ainsi, les travaux de nuit seront limités au strict nécessaire,
- les matériels et engins employés seront homologués. Ils seront insonorisés dans la mesure du possible,
- des talkies-walkies seront utilisés au lieu de crier, les riverains seront informés des nuisances sonores engendrées par le chantier,
- les riverains seront informés des nuisances sonores engendrées par le chantier, et une information préalable sera réalisée auprès de tous les intervenants.

En ce qui concerne les travaux de nuit, en plus des mesures citées précédemment, les mesures suivantes seront adoptées :

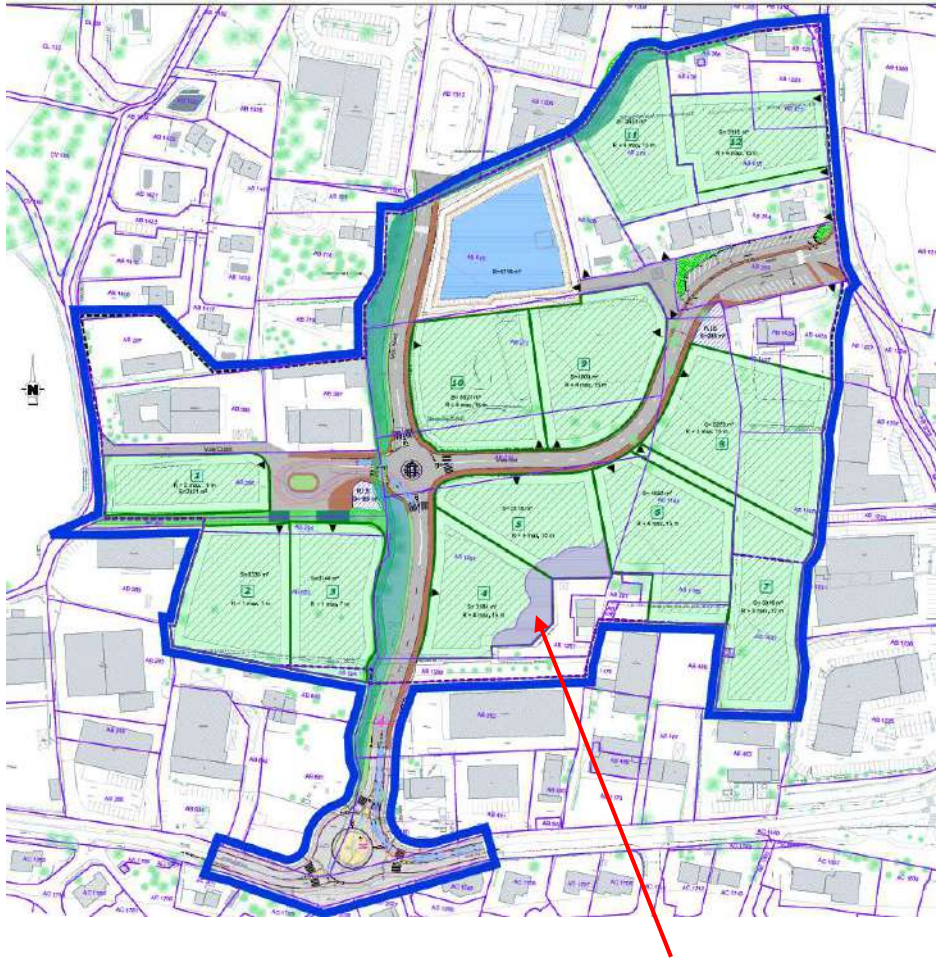
- les tâches bruyantes seront répertoriées et ne seront pas réalisées de nuit,
- la zone de dépose des bennes du chantier sera équipée d'un revêtement absorbant les chocs (sable, géotextile caoutchouc...),
- les mouvements des véhicules seront optimisés, notamment en ce qui concerne la fréquence de déchargement des bennes présentes sur le chantier (augmenter le volume des camions bennes et/ou des bennes, attendre que les bennes soient pleines avant de les charger...),
- les démarrages intempestifs seront évités et les moteurs ne resteront pas en marche inutilement sur une longue durée,
- les ridelles des camions seront équipées de tampons plastiques et/ou de butoirs en caoutchouc,
- une information du personnel au sujet de la problématique bruit sera menée, et la diffusion de cette information sera assurée en continu.

Par ailleurs, des contrôles des niveaux sonores au droit du chantier, des installations de chantier et des zones d'habitations seront assurés pendant les travaux. Ces mesures permettront d'évaluer les nuisances générées par le chantier. Suivant les niveaux sonores enregistrés, des dispositions seront alors prises pour limiter les nuisances.

👉 **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

7.2.7 - PATRIMOINE NATUREL : MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

7.2.7.1 - Mesure d'évitement

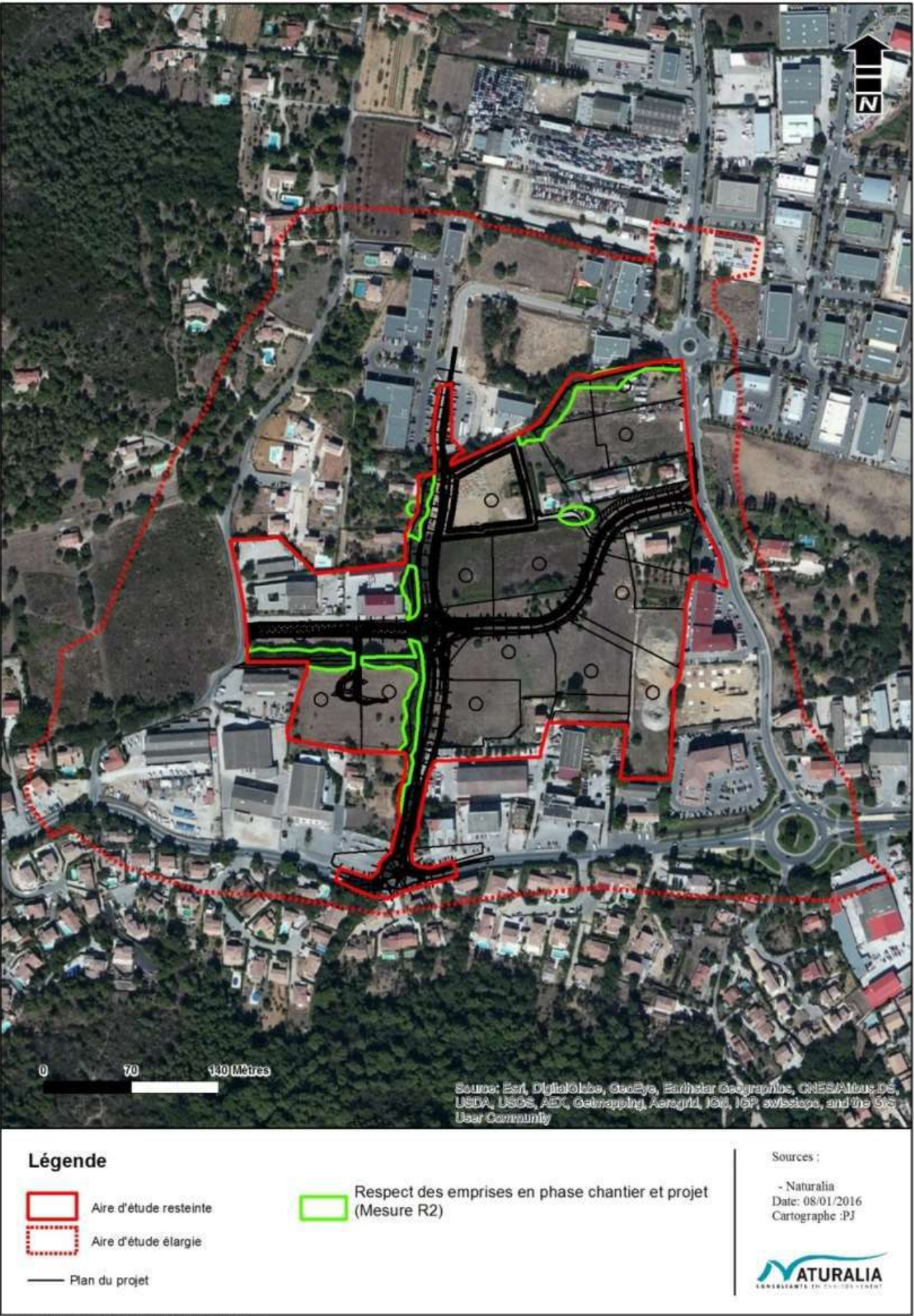
Code mesure : E1	Adaptation du parti d'aménagement à la présence d'enjeu floristique
Contexte et objectifs de la mesure	Préserver une partie de la population de <i>Phalaris coerulescens</i> en maintenant en défens.
Modalité technique de la mesure	Dans un souci d'intégration optimale des enjeux écologiques en présence et après concertation avec le maître d'ouvrage, il a été convenu d'éviter une partie des pieds de <i>Phalaris</i> bleuâtre. Ainsi une partie des emprises du projet a été réduite et consacrée à la préservation d'une partie de la population présente. Cet espace devra faire l'objet d'une matérialisation efficace pendant toute la période des travaux et faire l'objet d'une surveillance préférentiellement par un expert écologue.
Localisation présumée de la mesure	
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	<i>Phalaris coeulescens</i>
Estimatif financier	Aucun coût supplémentaire, à intégrer dans la conception du projet.

7.2.7.2 - Mesures de réduction

Code mesure : R1	Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces
Modalité technique de la mesure	Ce type d'aménagement vise à définir un calendrier type de préparation et de réalisation des travaux qui tienne compte des enjeux locaux de l'ensemble des espèces à enjeux présentes dans et aux abords immédiats de la zone d'emprise. Le croisement des cycles écologiques des différentes espèces à enjeu présentes justifie la mise en place d'un calendrier d'exclusion pour la réalisation des travaux. Au regard des exigences écologiques des espèces et du phasage des opérations d'aménagement, il est proposé pour chaque séquence d'aménagement de: <ul style="list-style-type: none"><li>- Réaliser les phases de débroussaillage hors des principales périodes de sensibilité écologique. Cette période de réalisation des travaux préliminaires s'étend préférentiellement entre <b>Août et Octobre</b> et à défaut argumenté entre <b>Août et fin Février</b> ;</li><li>- Réaliser les travaux de terrassement ; installation base vie ; stockage tampon hors de la période de sensibilité dans la continuité immédiate des travaux de débroussaillage ;</li><li>- Réaliser les travaux d'aménagement dans la continuité des travaux de débroussaillage et <b>sans interruption</b> jusqu'à la réception des aménagements.</li></ul>
Localisation présumée de la mesure	Ensemble de la zone d'emprise du projet et des voies de circulation ; modalités valables pour chaque séquence d'aménagement
Eléments écologiques bénéficiant par la mesure	La proposition de calendrier d'exécution est compatible avec le plus grand nombre d'espèces à portée réglementaire.
Période optimale de réalisation	Août à Octobre (voire fin février en cas de contraintes spécifiques et argumentées).
Estimatif financier	Aucun surcoût, intégré dans la conception du projet.

Code mesure : R2	Respect des emprises en phase chantier et projet
Contexte et objectifs de la mesure	Préserver les secteurs où les enjeux écologiques sont à proximité immédiate de la zone de travaux et qui peuvent être impactés par le chantier si des débordement avaient lieu.
Modalité technique de la mesure	Un balisage léger à l'aide de rubalise peut être réalisé sur les zones « éloignées » du chantier. Pour les secteurs à enjeux à proximité du chantier, un balisage plus serré et en dur peut être réalisé afin de cantonner l'emprise des travaux au maximum. Ce balisage devra être mis en œuvre pour préserver de toutes atteintes les zones à éviter (cf mesure E1). Le schéma de circulation devra faire l'objet de concertation et de validation en cohérence avec les enjeux écologiques présents.
Localisation présumée de la mesure	Cf carte ci-dessous
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Habitat : boisement de chêne pubescent Flore patrimoniale : <i>Phalaris coerulescens</i> Cortège floristique commun associé
Période optimale de réalisation	Cette opération devra obligatoirement être réalisée avant le début du chantier et préférentiellement quelques jours avant le lancement des travaux afin de garantir la pérennité des emplacements des balisages. Elle se poursuivra jusqu'à réception des travaux.
Estimatif financier	Le coût de cette mesure sera variable en fonction de la longueur du balisage à implanter et de la nature du balisage réalisé. Coût à intégrer dans le suivi environnemental du chantier.





Code mesure : R3	Limitation de la prolifération des espèces invasives
<b>Contexte et objectifs de la mesure</b>	<p>Les espèces végétales exogènes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, une résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely &amp; Strahm, 1997). Elles sont de ce fait à prendre impérativement en compte dans ce type de projet.</p> <p>Sont considérées comme invasives sur le territoire national, les plantes qui, par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi naturels, y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk &amp; Fuller, 1996).</p> <p>En application du principe de précaution et de la réglementation : article L 412-1 du Code de l'Environnement et décret n° 2007-15 du 4 janvier 2007 relatif aux espèces animales non domestiques ainsi qu'aux espèces végétales non cultivées et modifiant le code de l'environnement, concernant les espèces invasives, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- prévenir et éviter l'entrée sur le territoire national d'une espèce suspectée d'être envahissante (non indigène) ;</li><li>- empêcher l'apparition de tout organisme potentiellement envahissant avant même sa découverte ;</li><li>- interdire le transport sous toute forme d'une espèce envahissante d'une partie du territoire à une autre ;</li><li>- interdire la commercialisation sous toute forme d'une espèce envahissante d'une partie du territoire à une autre.</li></ul>
<b>Modalité technique de la mesure</b>	<p>Une vigilance particulière sera effectuée sur la zone d'emprise des travaux qui peut constituer une nouvelle niche écologique de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives. En effet, les zones remaniées peuvent être facilement recolonisées par les espèces invasives pionnières qui seront alors une nouvelle source d'altération des écosystèmes voisins.</p> <p>Lors de la <u>phase chantier</u>, il convient de veiller à ne pas les disséminer (semence et bouture) avec les engins de travaux. Ainsi, de manière préventive, un nettoyage des machines sera nécessaire régulièrement et particulièrement suite à une exposition aux espèces invasives. Les zones d'entretien des engins de travaux doivent être définies avec l'aide d'un expert-écologue. En outre les rémanents de coupe devront être traités obligatoirement dans un centre adapté afin de réduire les potentialités de propagation des espèces exogènes ;</p>
<b>Localisation présumée de la mesure</b>	Ensemble du périmètre travaux et ses abords
<b>Eléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	Ensemble des habitats naturels, de la faune et de la flore ordinaire mais aussi patrimoniale
<b>Période optimale de réalisation</b>	Phase chantier
<b>Estimatif financier</b>	En phase chantier : pas de surcoût. A intégrer dans le suivi environnemental du chantier



Code mesure : R4	Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques
Contexte et objectifs de la mesure	<p>La construction d'un aménagement routier et surfacique s'accompagne souvent d'aménagements paysagers qui se composent d'essences végétales diverses. Beaucoup d'espèces ornementales sont utilisées et parfois des espèces allochtones à caractère envahissant, qui peuvent polluer la végétation locale. De même, l'agencement de ces aménagements paysagers crée parfois des habitats attractifs pour la faune, mais très proches de la route, engendrant ainsi des risques de collision routière. Des préconisations sont dès lors nécessaires pour encadrer cette pratique dans le souci de préserver la biodiversité locale :</p> <p>Favoriser l'expression spontanée des cortèges floristiques emblématiques de la plaine de Six Fours et notamment ses éléments messicoles avec des représentants remarquables comme <i>Phalaris coerulescens</i> et <i>Medicago scutellata</i>; ceci notamment en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (I) en minimisant les risques de concurrence et d'exclusion susceptibles d'être engendrés par l'introduction d'essences à vocation paysagère et en particulier à caractère envahissant,</li> <li>- (II) en conservant les substrats en place et en évitant toute introduction de matériaux allochtones,</li> <li>- (III) en conservant l'expression d'un régime édaphique le plus naturel possible, en évitant ainsi les pratiques de fertilisation ou d'arrosage,</li> <li>- (IV) en adaptant les pratiques d'entretien au fonctionnement de ces tiers paysages (fonction de la phénologie).</li> </ul> <p>Pour la faune : éviter de créer des milieux attractifs en bord de route au risque d'amplifier le risque de collision routière.</p>
Modalité technique	<p><b>Les aménagements à vocation paysagère sur les espaces libres de construction et de voirie doivent privilégier la présence des espèces patrimoniales (non protégées) présentes dans le site, à savoir le Phalaris bleuâtre et la Luzerne en écusson.</b> L'investissement de ces espaces par d'éventuelles plantations ornementales ou d'origines exogènes constitue une atteinte indirecte à l'habitat de remplacement de ces espèces qui seront directement touchées par le projet d'aménagement. Au mieux donc, l'aménagement paysager se réduira au minimum d'intervention, pour privilégier les espèces citées plus haut au moyen d'un entretien adapté</p> <p>Dans le cas néanmoins, où certains aménagements paysagers s'avère incontournable, le parti retenu doit suivre les préconisations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Eviter l'apport de terres allochtones</b>, qui contiennent souvent des graines ou des rhizomes de plantes envahissantes ou rudérales qui posent des problèmes par la suite,</li> <li>- <b>Eviter les plantations et les ensemencements d'espèces exotiques</b> horticoles dont un bon nombre sont envahissantes, comme par exemple l'Arbre aux papillons <i>Buddleia davidii</i>, l'Herbe de la Pampa <i>Cortaderia selloana</i>, le Laurier palme <i>Prunus lauro-cerasus</i>, le Robinier <i>Robinia pseudo-acacia</i>, l'Ailanthé <i>Ailanthus altissima</i>...</li> <li>- <b>Utiliser des espèces locales</b> (disponibles en pépinières spécifiques) qui sont mieux adaptées au climat méditerranéen (moins d'arrosage en été...). Attention aux cultivars qui peuvent s'hybrider avec des individus sauvages et ainsi défavoriser l'espèce à terme,</li> <li>- <b>Eviter l'uniformisation</b> des plantations en densifiant localement les plants et en évitant de francs linéaires.</li> </ul> <p><b>Pour garantir l'expression spontanée d'un régime de stress édaphique, tout intrant (eau ou fertilisant) est à exclure. Aucun bâchage plastique des sols ne devra être réalisé.</b></p>

Localisation	Ensemble de la zone de projet et en particulier les abords de la chaussée et des ouvrages
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Espèces végétales patrimoniales, chiroptères, oiseaux, invertébrés
Période optimale de réalisation	Phase chantier
Estimatif financier	<b>Pas de surcoût voire même économique.</b> A intégrer dans le volet « aménagements paysagers »

• Mesures d'accompagnement

Code mesure : A1	Accompagnement écologique en phase chantier			
Modalité technique de la mesure	En raison de l'importance des travaux, le maître d'ouvrage pourra confier la mise en application de ces mesures d'atténuation à un expert-écologue qui se chargera de faire respecter les mesures préconisées pendant la durée du chantier. La mise en œuvre d'une démarche de qualité environnementale pendant toute la durée du chantier intégrant les dispositifs adaptés à la protection des espèces et du milieu naturel permettra de réduire les niveaux d'atteinte.			
	Ce contrôle extérieur par des écologues indépendants pourra être mis en place. Il garantira le pétitionnaire de la bonne intégration des mesures environnementales dans le déroulement des travaux. Il permettra également au pétitionnaire de s'assurer du bon respect des engagements qu'il aura pris auprès du préfet et ce durant différentes interventions clés :			
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Validation du piquetage des zones de mises en défens, soit juste avant le démarrage des travaux. Cette action se déroulera en présence de l'entreprise et fera l'objet d'un compte-rendu ;</li><li>- Vérification du balisage lors de la phase chantier et en fin de chantier ;</li><li>- Validation avant les interventions paysagères, des essences employées ;</li><li>- Installation des habitats de substitution.</li></ul>			
	Chacune de ces interventions fera l'objet d'un compte-rendu à destination du maître d'ouvrage, pour une bonne transparence vis-à-vis des services instructeurs. Un bilan du déroulement des opérations en termes de respect du milieu naturel pourra être établi à l'issue des travaux.			
	<i>Note : la mise en place d'un contrôle extérieur environnemental n'exonère pas le titulaire des travaux de sa propre mission de contrôle.</i>			
Localisation présumée de la mesure	Ensemble de la zone d'emprise du projet et des voies de circulation et principalement au niveau de tous les secteurs à enjeux : abords du linéaire de chêne pubescents, zones préservées, ...			
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Biodiversité au sens large			
Période optimale de réalisation	Durant toute la phase chantier			
Estimatif financier		Durée	P.U.	Total
	Période préparatoire			
	Analyse, validation PRE	1 j	550 €	550
	Réunion préparatoire	1 j	650 €	650
	Phase Chantier (sur une base de 12 mois de travaux)			



Code mesure : A1	Accompagnement écologique en phase chantier			
	Sensibilisation aux enjeux / Positionnement des balisages, piquetage et validation	2 j	650 €	<b>1300</b>
	Visites de contrôle / réunion de chantier	12 j	650 €	<b>7 800</b>
	Restitution de chantier	1 j	650 €	<b>650</b>
	Rédaction d'un compte-rendu	12	350 €	<b>4 200</b>
	<b>Bilan post-travaux</b>			
	Rédaction du bilan	2 j	550 €	<b>1100</b>
	<b>Soit un coût estimé de 16 250 € HT</b>			

Code mesure : A5	Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales
<b>Objectifs</b>	<p>La réallocation d'espèces floristiques est une solution envisageable pour préserver certains éléments de biodiversité menacés par des aménagements. Dans le cas présent, deux espèces végétales patrimoniales non protégées sont présentes dans les emprises même du projet et doivent être sauvegardées.</p> <p>Cette mesure viserait à conserver tout ou partie des sujets impactés par l'aménagement par la récupération du matériel génétique et leur réallocation dans les espaces verts de la ZAE gérés dans une optique de préservation.</p> <p>L'ensemble des stations de <i>Phalaris coerulescens</i> et de <i>Medicago scutellata</i> feront l'objet de cette mesure.</p>
<b>Modalités techniques de la mesure</b>	<p>Préalablement aux travaux, la campagne de sauvegarde devra se dérouler en <u>une seule session</u> suivant les modalités exprimées ci-après :</p> <p><u>Etape 1 : Repérage des pieds</u></p> <p>Les observations réalisées serviront de base à la collecte des individus et banques de graines. Ce travail sera réalisé avec l'appui d'un expert botaniste. Ce dernier assurera la localisation des pieds au stade végétatif.</p> <p><u>Etape 2 : Balisage précis des touffes à transplanter</u></p> <p>Le piquetage des touffes et pieds à transplanter sera effectué au préalable afin de permettre la réalisation de leur transplantation avant le lancement des travaux.</p> <p><u>Etape 3 : Récupération du matériel et mise en jauge sur station temporaire durant les travaux de terrassement</u></p> <p>Ce prélèvement des individus doit permettre de garantir la survie de la majeure partie de la population initiale, afin de pouvoir être réimplantée de manière définitive sur la zone d'accueil, ceci dès la fin de la phase de terrassement, avant la suite du chantier.</p> <p>Les pieds de <i>Phalaris coerulescens</i> et portions de sols attenants seront extraites depuis les zones soumises à aménagement. Mécaniquement ou manuellement sous le contrôle d'un expert écologue habilité, l'intervention devra garantir l'intégrité de chaque touffe.</p> <p>Les touffes prélevées seront mises en jauge dans des bacs ou pots adaptés, laissés en place à l'écart des travaux jusqu'à leur réallocation. Un arrosage hebdomadaire sera effectué pour éviter le dépérissement des pieds.</p> <p>Pour <i>Medicago scutellata</i>, il convient plutôt de procéder à la cueillette des graines, de les stocker dans des enveloppes cartonnées et les conditionner dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière (frigidaire).</p>

Code mesure : A5	Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales
	<p><u>Etape 4 : Réallocation dans les zones d'accueil des individus sauvegardés</u></p> <p>Les pieds sauvegardés seront réalloués dans les espaces dédiés aux aménagements paysagers et autres espaces verts de la ZAE (bords de voirie, îlots, délaissées, ...). Les mattes seront divisées permettant, au moment de la dépose, une meilleure reprise de l'espèce, bénéficiant d'une grande capacité de multiplication végétative.</p> <p>Les graines de <i>Medicago</i> seront disposées dans les espaces dédiés par un enterrement superficiel manuel (5 cm de profondeur).</p> <p><u>Etape 5 : Suivi en phase d'exploitation</u></p> <p>Un suivi en phase exploitation aura pour objectif de contrôler l'efficacité de cette mesure, sur un pas de temps de 10 années (3 premières années après la transplantation, puis années N+5, N+7 et N+10) par un expert écologue indépendant compétent. Ce suivi consistera plus précisément à veiller au bon développement des plants transplantés et de la station dans son ensemble. Des indicateurs (comptage des pieds, surface de recouvrement, concurrence avec d'autres espèces) seront définis et reproduits à chaque passage. La résilience sera particulièrement visée pour les secteurs n'ayant pas subi de transplantation.</p>
<b>Localisation présumée de la mesure</b>	Dans les espaces verts de la ZAE
<b>Eléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	<i>Phalaris coerulescens</i> et <i>Medicago scutellata</i>
<b>Période optimale de réalisation</b>	Entre le 15 septembre et le 31 décembre pour le prélèvement des pieds et graines
<b>Estimatif financier</b>	<p>Coût approximatif de la mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérage et balisage des stations à mobiliser avant intervention chantier : 1300 € HT (2j à 650 €/ HT)</li> <li>- Récolte du matériel biologique : 1 300 € HT (option manuelle : 1j avec 2 intervenants)</li> <li>- Allocation dans les espaces verts : 1 400 € HT (1j avec 2 intervenants)</li> <li>- Suivi de la reprise végétale : 1 j / an aux années N+1, +2, +3, +5, +7 +10 + 6 CR d'intervention, soit 6 x 1000 € HT &gt; 6000 € HT</li> </ul> <p><b>Soit un cout total de la mesure estimé à : 10 000,00 € HT</b></p>

Impact résiduel faible (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.8 - POPULATION : MESURES DE REDUCTION

Toutes les mesures constructives nécessaires pour ne pas déranger les populations environnantes.

Les mesures relatives à la problématique *circulation, qualité de l'air et paysage* sont présentées ci-avant et ci-après et mettent en évidence un impact résiduel négligeable.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.9 - ACTIVITES ECONOMIQUES : ABSENCE DE MESURES

Sans objet.

#### 7.2.10 - CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT : MESURES DE REDUCTION

Les dispositions seront prises pour gérer dans les meilleures conditions les circulations des camions de chantier sur les voies publiques :

- mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers,
- maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux,
- nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.

Un phasage des travaux pourra être réfléchi dans l'objectif d'une perturbation minimale des déplacements routiers dans le secteur.

##### • Sécurité des usagers : mesures d'évitement

Le chantier sera clôturé pour éviter aux usagers des voies d'entrer sur la zone de chantier et de rentrer en collision avec un engin ou d'abimer son véhicule. De plus le balisage du chantier sera soigné : signalisation d'approche par des panneaux, signalisation de position et signalisation de fin de chantier.

La lisibilité des panneaux est liée :

- à leur localisation,
- à leur nombre : celui-ci doit être modéré sauf danger exceptionnellement grave,
- à leur association éventuelle : pas plus de deux panneaux côte à côte,
- à leurs distances respectives,
- à leur caractère rétro réfléchissant,
- à leur entretien,
- à leurs dimensions,
- à leur hauteur d'implantation.

La distance entre deux panneaux ou groupes de panneaux successifs est normalement d'une centaine de mètres sur routes bidirectionnelles.

Le dernier panneau de signalisation d'approche rencontré avant la signalisation de position est en principe implanté à 100 m environ de celle-ci en rase campagne et à 30 m au moins en agglomération. La signalisation de fin de prescription est placée quelques dizaines de mètres après le chantier correspondant.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.11 - RESEAUX : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION : ABSENCE DE MESURES

Avant les travaux, l'ensemble des dévoiements ou des protections de réseaux sera réalisé avec l'accord et sous le contrôle des concessionnaires de ces réseaux.

À tout moment du chantier, les réseaux resteront accessibles aux concessionnaires en charge de leur exploitation et de leur maintenance.

Pour rappel, l'ensemble des réseaux sont présents sur ou à proximité du site concerné de par la présence de l'urbanisation existante.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.12 - PAYSAGE : PROPRETE DES ABORDS, IMPACT VISUEL : MESURES DE REDUCTION

Des précautions particulières assurant la propreté des abords seront prises. Elles sont liées notamment :

- à la mise en place de la clôture évitant la dispersion de déchets sur les parcelles voisines : cartons d'emballage, végétaux débris etc....
- à la bonne gestion des déchets de chantier,
- au nettoyage des accès au chantier et des zones d'entretien du matériel.

Afin de limiter l'impact visuel, les palissades seront esthétiques et régulièrement entretenues.

☞ Impact résiduel faible (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.13 - DECHETS DE CHANTIER : MESURES DE REDUCTION

Les déchets de chantier feront l'objet d'une évaluation précise quant à leur nature, quantité et niveau de nocivité. Les déchets seront triés sur le chantier, stockés dans des conteneurs individualisés par type de déchets, valorisés lorsque cela est possible ou conduits dans des installations de stockage des déchets agréés proches et de catégorie adaptée.

L'ensemble des déchets seront enregistrés dans un document assurant leur traçabilité.

En cas de découverte fortuite d'amiante, toutes les précautions seront prises et un plan de dépose sera préalablement mis en place suivant les formalités réglementaires.

En complément des dispositions prévues dans les autres thématiques, les dispositions suivantes seront prises dans le cadre du chantier :

- la mise en place d'une collecte sélective sur le chantier (bennes, containers...) permettra de trier les déchets de restauration du personnel intervenant, les déchets industriels banals et les déchets industriels dangereux. Cette pratique aura pour objectifs d'éviter le mélange des déchets inertes avec des déchets banals (ferrailles, plastiques...) ou dangereux (huiles, hydrocarbures...) et favoriser le réemploi ou la réutilisation, ainsi que le recyclage des différents flux de déchets,
- l'évacuation des déchets vers les filières d'élimination adéquates, le recours au Centre de Stockage des Déchets Ultimes ne sera autorisé que si les conditions locales d'élimination ne sont pas favorables au recyclage, à la valorisation ou à la réutilisation des déchets,
- la mise en place d'un système de bordereau de suivi des déchets permettra de prouver la bonne élimination des différents flux,
- le stockage sans protection ne concernera que les déchets inertes prévus pour une réutilisation ultérieure en prenant toutes les dispositions nécessaires pour éviter la dispersion de ces produits dans les cours d'eau,
- le stockage des déchets sera réalisé sur des zones confinées afin d'éviter toute dispersion vers le milieu naturel,
- des zones spécifiques seront aménagées pour le nettoyage des engins. L'entreprise privilégiera des produits biodégradables pour le nettoyage du matériel souillé à l'enrobé. Les résidus d'enrobés seront ramassés et évacués à l'avancement du chantier,



- l'enfouissement des déchets et leur brûlage seront strictement interdits,
- le chantier sera régulièrement nettoyé,
- une information préalable de tous les intervenants sera réalisée afin de les sensibiliser à la gestion des déchets et de leur présenter les moyens mis à disposition.

D'une manière générale, les déchets seront évacués régulièrement, afin de limiter leur stockage sur le chantier. De même, le stockage de matériaux sera limité sur le chantier.

Il est précisé que des préconisations plus contraignantes pourront être arrêtées par l'Etat (récépissé de Police de l'Eau, ...).

L'ensemble des dispositions précitées sera mis en œuvre par le Maître d'Ouvrage du groupement chargé de la conception / réalisation du projet.

 **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

### 7.3 - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

#### 7.3.1 - MILIEU PHYSIQUE


##### 7.3.1.1 - Climat : absence de mesures

Sans objet.

##### 7.3.1.2 - Qualité de l'air : absence de mesures

Pour rappel, le projet n'engendre d'impact significatif sur la qualité de l'air à l'échelle de la zone d'étude. Seule une dégradation locale liée aux mouvements pendulaires de la circulation pourrait se faire ressentir par les personnes et habitations les plus proches des voies et de la ZAE.

Toutefois, afin de limiter les émissions polluantes lors des pics de circulation, il sera appliqué une restriction de vitesse de la circulation à 50km/h sur la totalité des voies internes, voire en deçà, 30 km/h, dans certaines zones sensibles en termes de sécurité.

 **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

##### 7.3.1.3 - Topographie / géologie : absence de mesures

Sans objet : les études géotechniques réalisées préalablement aux travaux, les impacts résiduels sur la topographie, la géologie et les risques associés seront négligeables.

##### 7.3.1.4 - Hydrologie - les eaux souterraines : absence de mesures

Sans objet. Les mesures applicables dans le cadre des eaux superficielles le sont pour les eaux souterraines.  
Se reporter au paragraphe


##### 7.3.1.5 - Hydrologie - les eaux de surface : mesures de réduction

L'ensemble des eaux de ruissellement des aménagements publics seront dirigées vers les deux bassins de rétention, l'un à ciel ouvert, l'autre sous voirie.

De volumes utiles (7 406 m<sup>3</sup> et 500 m<sup>3</sup>) de ces bassins compenseront les nouvelles imperméabilisations induites par la nouvelle voirie. Ils seront équipés d'un système de dépollution avant rejets.

Concernant les lots créés, ceux-ci devront posséder leurs propres bassins conformément à la "doctrine" de la DDTM de janvier 2014 établie pour la rubrique 2.1.5.0. de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement : toute parcelle d'une superficie supérieure à 3 000 m<sup>2</sup> doit prévoir une volume de rétention de 100 litres par mètre carré de surface imperméabilisée, et ce sans compensation de la zone inondable puisqu'elle est déjà prise en compte dans le bassin principal.

Faisant déjà l'objet d'aménagements en aval, la partie Nord du vallon sera busée et connectée au bassin principal. Longeant la future voie interne, la ripisylve de ce vallon intermittent sera néanmoins préservée.

 **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

##### 7.3.1.6 - Captage d'eau potable : absence de mesures

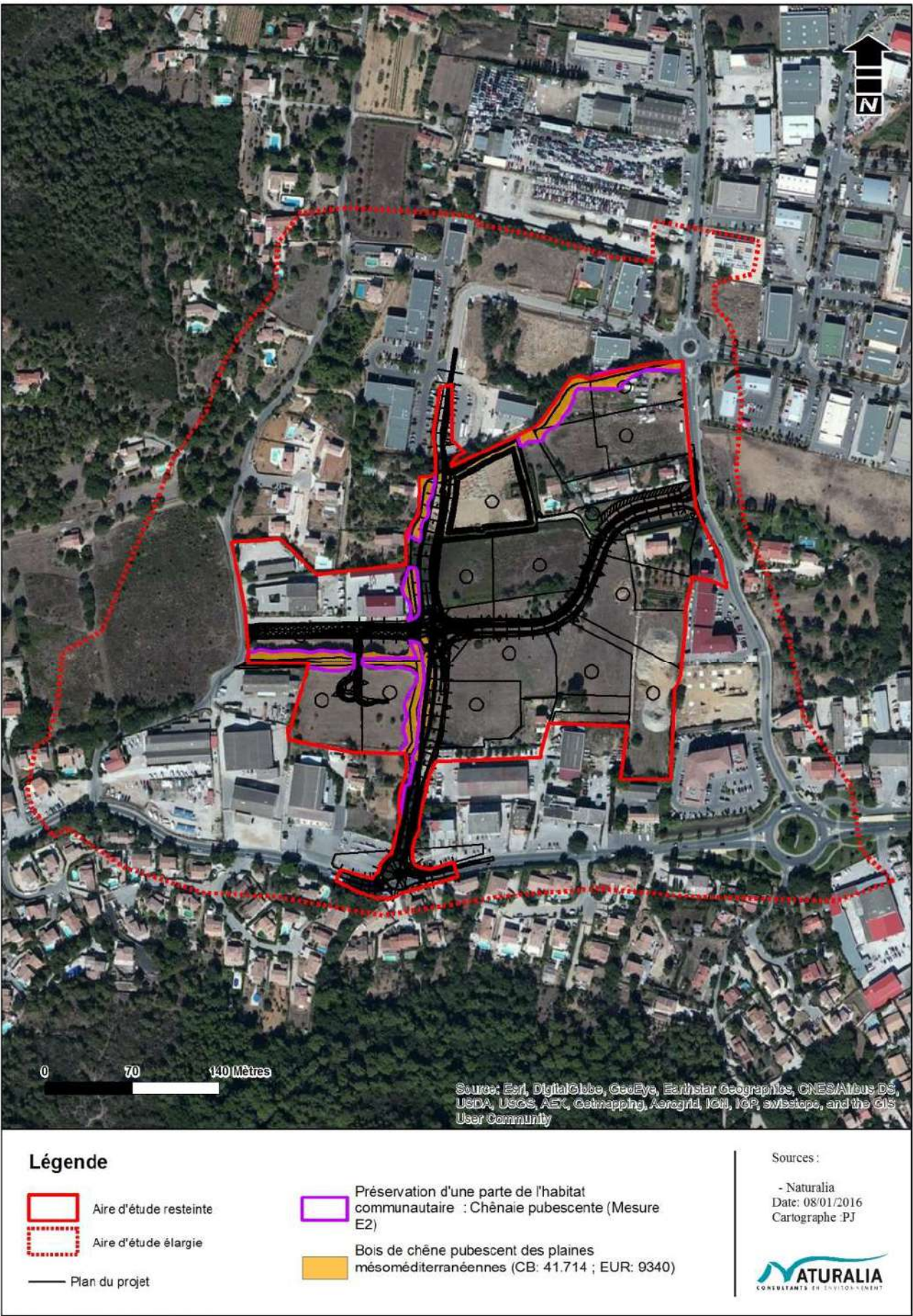
Sans objet.



7.3.2 - PATRIMOINE NATUREL

7.3.2.1 - Mesures d'évitement



Code mesure : E2	Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente »
Contexte et objectifs de la mesure	Préserver une partie de l'habitat d'intérêt communautaire en ajustant l'emprise du projet.
Modalité technique de la mesure	Dans un souci d'intégration optimale des enjeux écologiques en présence et après concertation avec le maître d'ouvrage, il a été convenu de conserver le corridor écologique fonctionnel composé d'un habitat communautaire « Bois de chêne pubescent des plaines méso-méditerranéennes ». Il conviendrait de plus d'intégrer au parti d'aménagement un réseau de haie fonctionnel venant renforcer ces linéaires préservés (voir mesure A3).
Localisation présumée de la mesure	Cf carte ci contre
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Habitat d'intérêt communautaire et biodiversité ordinaire
Estimatif financier	Aucun coût supplémentaire, disposition de retenue à intégrer dans la conception du projet.





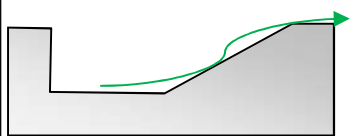



7.3.2.2 - Mesures de réduction

Code mesure : R3	Limitation de la prolifération des espèces invasives
Contexte et objectifs de la mesure	<p>Les espèces végétales exogènes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, une résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely &amp; Strahm, 1997). Elles sont de ce fait à prendre impérativement en compte dans ce type de projet.</p> <p>Sont considérées comme invasives sur le territoire national, les plantes qui, par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi naturels, y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk &amp; Fuller, 1996).</p> <p>En application du principe de précaution et de la réglementation : article L 412-1 du Code de l'Environnement et décret n° 2007-15 du 4 janvier 2007 relatif aux espèces animales non domestiques ainsi qu'aux espèces végétales non cultivées et modifiant le code de l'environnement, concernant les espèces invasives, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- prévenir et éviter l'entrée sur le territoire national d'une espèce suspectée d'être envahissante (non indigène) ;</li><li>- empêcher l'apparition de tout organisme potentiellement envahissant avant même sa découverte ;</li><li>- interdire le transport sous toute forme d'une espèce envahissante d'une partie du territoire à une autre ;</li><li>- interdire la commercialisation sous toute forme d'une espèce envahissante d'une partie du territoire à une autre.</li></ul>
Modalité technique de la mesure	<p>Une vigilance particulière sera effectuée sur la zone d'emprise des travaux qui peut constituer une nouvelle niche écologique de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives. En effet, les zones remaniées peuvent être facilement recolonisées par les espèces invasives pionnières qui seront alors une nouvelle source d'altération des écosystèmes voisins.</p> <p>En phase exploitation, une vérification de l'état des peuplements et de la bonne colonisation des espèces indigènes (pour les secteurs encore naturels), sera nécessaire. Dans le cas où des invasives viendraient à être décelées, un traitement spécifique devra être mis en œuvre.</p>
Localisation présumée de la mesure	Ensemble du périmètre travaux et ses abords
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Ensemble des habitats naturels, de la faune et de la flore ordinaire mais aussi patrimoniale
Période optimale de réalisation	Phase exploitation
Estimatif financier	En phase exploitation : 1 passage par an pendant 3 an (avec rédaction d'un CR) : <b>2 550 € HT</b>


Code mesure : R5	Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)
Modalité technique de la mesure	<p>Les chauves-souris sont en grande majorité lucifuges, en particulier le Petit Rhinolophe, à cause de l'éblouissement que les éclairages occasionnent. Il existe pourtant quelques espèces anthropophiles connues pour chasser les insectes attirés par les éclairages publics (Pipistrelles spp. Minioptère de Schreibers, Oreillard spp....).</p> <p>Ainsi, il sera privilégié :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- les minuteriers, les lampes basses-pressions et les réflecteurs de lumières ;</li><li>- un éclairage vers le sol uniquement et de manière limitée ;</li><li>- un éclairage de sécurité à déclencheur de mouvement ou IR.</li><li>- l'utilisation d'ampoules au sodium et installation minimale de lampadaires, vérification de leur puissance ;</li><li>- de ne pas être disperser l'éclairage vers les zones naturelles et boisées.</li></ul> <div><div><p>Eclairage des voies de déplacement</p><p>Eclairage bon : le flux lumineux est dirigé vers le bas et aucun flux n'est émis au-dessus du plan horizontal. La pollution lumineuse est limitée.</p></div><div><p>Eclairage de mise en valeur</p><p>Eclairage bon : le flux est dirigé du haut vers le bas, la végétation n'est pas éclairée et la pollution lumineuse est limitée.</p></div></div> <p>Préconisations relatives à l'éclairage (Source: LPO)</p>
Localisation présumée de la mesure	A l'ensemble des bâtiments et éclairage de voiries
Eléments écologiques bénéficiant par la mesure	Chiroptères et par extension faune nocturne
Période optimale de réalisation	Phase chantier/ phase d'exploitation
Estimatif financier	Aucun surcoût, intégré dans la conception du projet.


7.3.2.3 - Mesures d'accompagnement

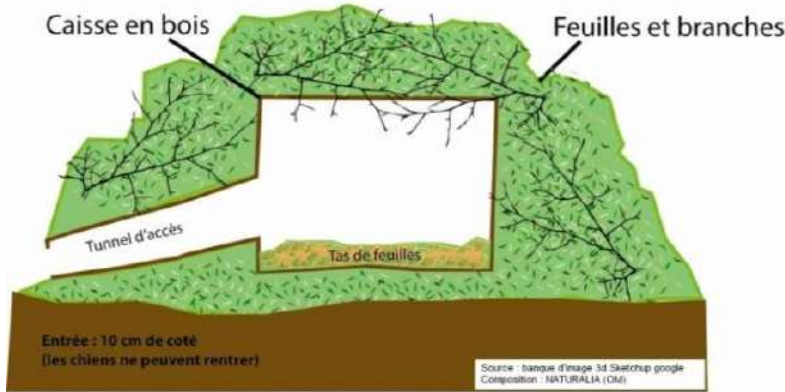
Code mesure : A2	Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques
Contexte et objectifs de la mesure	<p>Le parti d'aménagement intègre un bassin de rétention aux pentes non enherbées. La création de bassins de rétention peut constituer des milieux attractifs pour les amphibiens (reproduction) ainsi que de nombreuses autres espèces (mammifères, oiseaux qui viendront s'y désaltérer). Toutefois, ces bassins sont parfois de véritables pièges pour la faune si aucun aménagement n'est fait. La membrane plastique glissante, les berges raides, la présence d'algues ou d'humidité rendent la sortie de ces animaux impossible. Ils s'épuisent dans le bassin et finissent par se noyer dans ces pièges mortels.</p>   <p><i>Renard pris au piège dans un bassin de rétention en géomembrane et traces de griffures sur une géomembrane (Source : Neutraliser les pièges mortels pour la faune sauvage – Conseil Départemental de l'Isère)</i></p> <p>Le bassin de rétention du projet peut également présenter des pentes douces avec des berges végétalisées. Aux abords du bassin, la plantation de buissons constitue alors à la fois des zones refuges pour la petite faune et un écran visuel pour les passants et résidents.</p>
Modalité technique de la mesure	<p>Les réflexions concernant l'implantation et la conception du bassin devront se faire avec l'aide d'un expert écologue. Le bassin prévu sur l'emprise du projet pourrait devenir un piège mortel pour les individus venus s'y reproduire si aucun aménagement n'est fait. Différents cas de figure sont possibles. Le bassin est entièrement bétonné et/ou recouvert d'une géomembrane et pourra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit présenter une rampe, ou au moins une berge en pente douce rugueuse permettant la sortie des animaux,</li> <li>- soit comporter un dispositif de sortie pour la petite faune appelé « échappatoire ».</li> </ul> <p>Un géotextile placé sous le grillage permet de préserver la géo-membrane du bassin.</p>   <p><i>Profil d'un bassin de rétention permettant la sortie des animaux avec berge en pente douce</i>      <i>Echappatoire installé sur un bassin (Source : jardins de la solidarité)</i></p>
Localisation présumée de la mesure	Le bassin projeté est localisé au nord de la zone d'emprise.
Eléments écologiques bénéficiant par la	Batrachofaune ainsi que la petite faune terrestre (mammifère, reptiles)
Période optimale de réalisation	Lors de la réalisation des bassins de rétention
Estimatif financier	Nivellement des bassins de rétention et végétalisation intégrés à la conception du projet Pas de surcout estimé si prise en compte en phase conception Coût de l'échappatoire dépendant des dimensions.

Code mesure : A3	Application d'une gestion écologique des abords de route
Contexte et objectifs de la mesure	<p>Dans le cadre de l'entretien des accotements de voirie, les pratiques actuelles ne laissent que peu de place à la biodiversité. La gestion des dépendances routières est essentiellement guidée par des impératifs de sécurité et de fonctionnalité (bonne visibilité de la chaussée, évacuation des eaux de pluie, implantation des équipements routiers, accès pour les riverains...).</p> <p>Ces impératifs de sécurité et de fonctionnalité peuvent cependant être facilement conciliés avec des fonctions écologiques et paysagères : l'importante surface représentée par ces linéaires et leur physiologie de corridor sont des atouts non négligeables pour faire de ces espaces des lieux d'accueil de la biodiversité, à condition que leur gestion soit appropriée.</p> <p>Habituellement, l'entretien des bords de routes s'effectue par un procédé de fauchage au moyen d'un engin coupant l'herbe à ras, de manière fréquente, sur une zone étendue, et ce, à des périodes qui croisent la pleine activité biologique des espèces. Cette pratique est nocive pour la biodiversité car elle engendre une altération des habitats d'espèces et la destruction des espèces qui s'y trouvent. Plus généralement, elle entraîne également l'érosion des talus, la disparition de plantes à pousse lente et la dégradation des arbres.</p> <p>En plus de ce fauchage inadéquat, les bords de route font aussi l'objet de traitements chimiques visant à contrôler la dynamique végétale. Cette pratique indifférenciée contribue à la pollution des sols, de l'air et de l'eau.</p> <p>Afin de concilier l'entretien des bords de routes et le respect de l'environnement, de nouvelles pratiques sont de plus en plus employées par les gestionnaires d'infrastructures routières dont les Conseils Départementaux. Elles consistent à recourir à un fauchage raisonné, méthode plus douce et moins intensive en adaptant la hauteur de coupe de l'herbe, en fauchant moins souvent sur une portion moins large du bord de route et en adaptant les périodes d'intervention.</p>
Modalité technique de la mesure	<p>Dans l'objectif de <b>limiter l'usage de produits phytosanitaires</b>, on privilégiera par exemple le paillage ou le revêtement minéral limitant la pousse de l'herbe sur les endroits où elle est indésirable. On évitera aussi de planter dans les endroits difficiles d'accès, et on préférera les solutions mécaniques et les techniques alternatives au désherbage chimique.</p> <p><b>La hauteur de coupe</b> est un facteur déterminant sur les résultats écologiques du fauchage raisonné. En comparaison, une hauteur de fauche entre 8 et 15 cm favorise la biodiversité, limite les adventices, réduit l'érosion des sols et régule l'écoulement des pluies, limite l'usure des outils, modère la consommation de carburant des engins par une mobilisation de puissance moindre. <i>A contrario</i>, une fauche en deçà de 8 cm, détruit les biotopes, favorise l'envahissement par des espèces indésirables et opportunistes, augmente la vitesse de repousse des végétaux donc nécessite d'intervenir plus fréquemment, induit un ruissellement plus important à cause d'un sol plus compacté et érodé, augmente les risques de projections de débris et d'usure des outils, augmente la consommation de carburant.</p> <p><b>Les périodes et fréquences de fauche</b> sont également déterminantes. Il vaut mieux faucher au moment de la formation des épis, ainsi l'herbe repousse moins vite, et l'épi ne se reforme pas dans la saison. Faucher trop tôt ne permet donc pas de limiter la repousse, au contraire, elle la stimule ! En dehors de la bande de sécurité, où le fauchage sera plus régulier au regard des impératifs de sécurité, les autres zones seront donc fauchées tardivement.</p>



Code mesure : A3	Application d'une gestion écologique des abords de route
	<p>→ <b>Le fauchage raisonné, c'est quoi ?</b></p> <p>Le fauchage raisonné est une méthode qui prend en compte la croissance des plantes et la vie des animaux en ajustant les interventions et les hauteurs de coupe du fauchage, permettant ainsi de préserver la biodiversité.</p> <p>Concrètement, il consiste à <b>couper moins court, moins large et moins fréquemment</b> la végétation indésirable sans l'utilisation de pesticides. C'est-à-dire :</p> <div><p><b>FAUCHAGE INTENSIF</b> coupe à 5 cm sur toute la zone.</p><p><b>FAUCHAGE RAISONNÉ</b> coupe à 15 cm dans la zone de sécurité.</p><p>Accotement ZONE DE SÉCURITÉ : 1m Fossé Talus</p><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>rehausser la hauteur de coupe de l'herbe.</b> Il a été démontré qu'en coupant à 15 cm au lieu de 5 cm, quelques semaines après, la hauteur d'herbe est la même.</li><li>- <b>faucher les accotements</b> au printemps et en début d'été sur une largeur limitée mais suffisante pour la sécurité des usagers.</li><li>- <b>repousser le débroussaillage</b> des fossés et talus en automne et en hiver.</li><li>- <b>bannir l'élagage des arbres et arbustes à l'épaveuse</b> pour privilégier une taille plus respectueuse.</li></ul></div> <p><i>Pratiques comparatives de fauchage (extrait de la plaquette du CD04 « Entretien des bords de route, préservons l'environnement »)</i></p>
Localisation présumée de la mesure	Ensemble du linéaire routier.
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Faune ordinaire (reptiles, amphibiens, invertébrés principalement), flore et habitats naturels
Période optimale de réalisation	Février / mars ou octobre
Estimatif financier	Aucun. A intégrer dans le volet « entretien des abords »

Code mesure : A4	Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre
<b>Contexte et objectifs de la mesure</b>	<p>L'un des impacts identifiés par la construction de la route est la destruction de l'habitat de plusieurs espèces d'oiseaux et de reptiles.</p> <p>La mesure d'insertion répondant à cet impact est la création d'habitats qui seront utilisés par ces groupes d'espèces. L'idée est donc d'utiliser les délaissées routières et espaces verts de la zone d'activités ou en adaptant les aménagements paysagers qui y sont prévus et recréer des îlots de végétation qui seront peu à peu colonisés par la nature ordinaire. Cet élément végétal peut recréer un véritable écosystème, doté de véritables fonctionnalités et qui peut profiter à tous les groupes faunistiques (chauves-souris, reptiles, amphibiens et insectes).</p> <p>Au sein du parti d'aménagement transmis, aucun espace vert n'est mentionné hormis le linéaire de chênaie préservée conformément à la mesure E2. L'objectif ici est de proposer des lignes directrices à intégrer dans ces espaces verts.</p>
<b>Modalité technique de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Plantations d'essences arbustives et arborées en faveur de l'avifaune</b></li></ul> <p>La dominante doit être donnée à la fruticée avec au milieu quelques grands arbres comme support de perchoir et de nidification. Avec par exemple un assemblage d'essences locales telles que : Orme champêtre, Aubépine à un style Chêne pubescent, Murier sauvage ... Aucune espèce allochtone.</p> <p>Le choix du Cyprès de Provence n'est pas préconisé. Outre sa provenance allochtone, il n'a que peu d'attrait écologique pour les espèces, stérilise le sol aux abords et empêche le développement végétal ; seront préférés le Peuplier, Cornouille, Orme.</p> <p>Ces plantations peuvent être compatibles avec les préconisations en matière d'insertion paysagère.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mise en place de nichoirs pour les oiseaux</b></li></ul> <p>5 nichoirs seront disposés dans 5 arbres. Le choix de l'emplacement des nichoirs se fera par l'expert écologue chargé du suivi de chantier, avant le démarrage des travaux (en milieu boisé préférentiellement).</p> <p>En fin de reproduction, le nettoyage des nichoirs sera l'occasion de réaliser un suivi de ces dispositifs. En effet, au regard des débris de coquilles, plumes laissées, les espèces ayant occupé ces gîtes pourront être identifiées. Un passage par an est donc envisagé pour réaliser ce suivi.</p>  <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Refuges à herpétofaune et micro-mammifères</b></li></ul> <p>Il s'agit d'entreposer en certains points des <b>tas de bois issus du défrichement et des masses rocheuses issues du terrassement</b>. Ils serviront alors de refuges pendant la phase de travaux. Ainsi, à l'aide des rémanents du chantier (amas de branchages, pierres, terre, feuilles mortes...), en périphérie des travaux et pistes, seront aménagées des « caches » pour permettre le déplacement des individus qui risqueraient d'être impactés durant le chantier. Cette mesure a pour objectif principal d'assurer la pérennité des populations des espèces présentes au sein de l'aire d'emprise. Ces gîtes sommaires sont très favorables aux reptiles, amphibiens et micromammifères qui y trouvent des conditions micro-environnementales attractives.</p> <p>Deux à trois gîtes de ce type sont préconisés.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Gîte à hérisson</b></li></ul> <p>Pour le hérisson, espèce de plus grande taille, l'aménagement sera construit selon le même principe mais en y incluant une caisse en bois (20x30x20) sous les branchages et un accès afin de lui fournir un gîte attractif. L'intérieur sera garni de feuilles mortes.</p> <p>Ces différents gîtes doivent être localisés sur des secteurs relativement tranquilles, c'est-à-dire le plus éloigné possible des fréquentations humaines. En effet dans un contexte péri-urbain, le moindre aménagement peut faire l'objet de dégradation, destruction ou même de vol.</p>

Code mesure : A4	Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre
	<p>Le positionnement de ces gîtes se fera par un expert écologue qui indiquera la localisation appropriée.</p>  <p><i>Croquis d'aménagement d'un gîte à hérisson</i></p> <p>Trois gîtes à hérisson seront installés, dans des secteurs peu fréquentés. <b>Ce type de milieu en contexte urbain nécessite un suivi et une surveillance régulière pour prévenir des nombreux facteurs de dégradation susceptibles d'advenir. L'ensemble de ces aménagements devra être encadré par un expert écologue.</b></p>
Localisation présumée de la mesure	Ces gîtes seront installés sur l'ensemble de la zone, mais concentrés dans les espaces naturels préservés de la ZAE.
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avifaune</li> <li>- Ensemble de l'herpétofaune</li> <li>- Micro-mammifères</li> <li>- Hérisson d'Europe</li> </ul>
Période optimale de réalisation	Phase préparatoire (automne – hiver)
Estimatif financier	<p>Aucun coût supplémentaire « matériel » n'est à prévoir si utilisation des rémanents et éléments naturels du site. Les essences végétales pourront être optimisées avec le volet paysager Achat de 5 nichoirs : environ 50 € HT l'unité, soit 250€ ; Confection des boîtes « gîte à hérisson » : 100 € par boîte (hors coût main d'œuvre) soit pour 3 boîtes : 300 € Pose des gîtes et nichoirs : 2j à raison de deux intervenants (travaux en hauteur) soit 2 400 € <b>Coût global estimé</b> : environ 2 950 euros HT Suivi en phase exploitation dépendant de la durée du suivi</p>

- Impact résiduel faible pour la flore (absence de mesure de compensation)
- Impact résiduel assez fort à modéré pour les habitats (absence de mesure de compensation)
- Impact résiduel négligeable pour la faune (absence de mesure compensatoire nécessaire)

Le tableau ci-après présente les mesures préconisées et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque espèce d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts est jugée non nulle.

Espèces/ Habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
<b>Bois de chêne pubescent des plaines méso-méditerranéennes</b>	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière Aménagement paysager Concurrence avec EVEE <sup>1</sup>	<b>Modéré</b>	E2 : Préservation de l'habitat communautaire « Chênaie pubescente » R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Non significatif</b> La quasi intégralité du linéaire arboré sera préservée
<b>Prairies de fauche méso-méditerranéennes</b>	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière	<b>Modéré</b>	R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Modéré</b> Toute la surface de cet habitat (soit 0.7 ha) devrait être consommée par le projet
<b>Friches méditerranéennes</b>	Destruction du reste de l'habitat par l'affectation des lots Aménagement paysager Concurrence avec EVEE	<b>Assez fort</b>	R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Assez fort</b> Toute la surface de cet habitat (soit 3,8 ha) devrait être consommée par le projet
<b>Flore</b>				
<b>Medicago scutellata</b>	Destruction d'habitats Destruction d'individus (bassin de rétention)	<b>Fort</b>	R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Faible</b> La population est entièrement sous emprise mais devrait faire l'objet d'une mesure de sauvegarde efficace
<b>Phalaris coerulescens</b>	Destruction d'habitats Destruction d'individus (voirie routière et	<b>Assez fort</b>	E1 : Adaptation du parti d'aménagement à la présence d'enjeu floristique R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en	<b>Faible</b> Une partie de la population sera préservée de l'aménagement par une

<sup>1</sup> EVEE : Espèce Végétale Exotique et Envahissante



Espèces/ Habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
	urbanisation, aménagement paysager et concurrence (EVEE)		fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	zone mise en défens et le reste de la population sera récupéré pour être réalloué dans les espaces verts de la ZAE
<b>Faune</b>				
<b>Huppe fasciée</b>	Destruction d'individus Destruction d'habitats fonctionnels d'espèces, Dérangement des individus	<b>Négligeable</b>	E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » ; R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces ; R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet ; R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Non significatif</b> Le calendrier écologique assure la non destruction d'individus en période de reproduction. Il subsiste néanmoins une perte d'habitats d'espèce mais des habitats de repli sont présents à proximité.
<b>Avifaune commune et à statut de protection</b>	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels Dérangement d'individus	<b>Faible</b>	E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Non significatif</b> Bonne capacité de réoccupation des espaces verts. Ces espèces s'accommodent très bien de la proximité anthropique. De plus, en préservant le corridor écologique, le déplacement fonctionnel de ces espèces est assuré. Le calendrier écologique assure la non destruction d'individus en période de reproduction.
<b>Amphibiens et reptiles communs et à statut de protection</b>	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels Dérangement d'individus	<b>Faible</b>	R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R4 : Adaptation des aménagements paysagers	<b>Non significatif</b> La perte d'habitats d'espèce est définitive. La Tarente de Maurétanie et le Léopard des murailles pourront tout de même bénéficier de l'aménagement de la

Espèces/ Habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
			aux enjeux écologiques R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	ZAE.
<b>Hérisson d'Europe</b>	Destruction d'individus Destruction d'habitats fonctionnels	<b>Faible</b>	E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	<b>Non significatif</b> Bonne capacité de réoccupation des espaces verts. Cette espèce s'accommode très bien de la proximité anthropique. Le calendrier écologique assure la non destruction d'individus en période de reproduction.
<b>Chiroptères communs</b>	Destruction d'habitat de chasse	<b>Négligeable</b>	E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	<b>Non significatif</b> Aucun gîte n'est présent sur le site. En préservant le corridor écologique, le déplacement fonctionnel de ces espèces est assuré. Rappelons que ces espèces s'accommodent très bien de la proximité humaine et sont capables d'exploiter une large gamme d'habitats de chasse. Subsiste néanmoins une perte d'habitat de chasse.

Mesures préconisées pour la conservation des espèces et atteintes résiduelles  
Source : Naturalia

### 7.3.3 - MILIEU HUMAIN

#### 7.3.3.1 - Population : absence de mesures

Sans objet. Pour rappel, le projet a un impact positif modéré sur la population.

#### 7.3.3.2 - Activités économiques : absence de mesures

Sans objet. Pour rappel, le projet a un impact positif fort sur les activités économiques.

#### 7.3.3.3 - Occupation du sol : absence de mesures

Les mesures relatives à la problématique *paysage* permettent par ailleurs de réduire l'impact du projet sur l'occupation du sol.

☞ **Impact résiduel faible (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

#### 7.3.3.4 - Voiries – transports : absence de mesures

Sans objet. Le projet a un impact positif.

Pour rappel, une limitation de vitesse à 50 km/h sera mise en œuvre sur la voie nouvelle afin de promouvoir la sécurité de l'ensemble des usagers. Des ralentisseurs pourront être mis en place pour réduire cette vitesse à 30 km/h dans les zones les plus sensibles.

Egalement, les voies présenteront un gabarit permettant l'intervention des équipes de secours et/ou de lutte contre les incendies.

#### 7.3.3.5 - Réseaux : absence de mesures

Sans objet.

#### 7.3.3.6 - Gestion des déchets ménagers : absence de mesures

Sans objet.

#### 7.3.3.7 - Sécurité et salubrité publique : absence de mesures

Sans objet.

### 7.3.4 - COMMODITES DE VOISINAGE : MESURES DE REDUCTION

#### 7.3.4.1 - Vibrations et odeurs

Sans objet.

Pour rappel, une limitation de vitesse à 50 km/h sera mise en œuvre sur la voie nouvelle afin de limiter les sources de vibrations liées à la circulation routière. Des ralentisseurs pourront être mis en place pour réduire cette vitesse à 30 km/h, réduisant davantage les vibrations.



#### 7.3.4.2 - Émissions lumineuses

La réflexion autour de l'éclairage du projet de création de la ZAE de Prébois permettra d'éviter une perturbation de l'avifaune, et des chiroptères utilisant l'alignement de chênes comme corridor, et ce conformément aux préconisations du bureau d'études naturaliste.

Cf mesure R5 « Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti) » au paragraphe 8.3.2.1.

☞ **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

#### 7.3.4.3 - Acoustique : absence de mesures

Sans objet.

### 7.3.5 - SANTE HUMAINE

#### 7.3.5.1 - Liée au bruit : absence de mesures

La une circulation sera nécessairement de type urbain, à vitesse limitée, permettant ainsi de réduire les bruits générés par les déplacements, mais également de promouvoir la sécurité.

Une limitation de vitesse à 50 km/h sera mise en œuvre, et des systèmes de ralentisseur pourraient être positionnées, réduisant d'autant les sources de bruits.

☞ **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

#### 7.3.5.2 - Liée à la qualité de l'air : absence de mesures

Les mesures relatives à la santé humaine sont celles présentées ci-avant au chapitre *Qualité de l'air*.

☞ **Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

### 7.3.6 - PATRIMOINE ET PAYSAGE

#### 7.3.6.1 - Patrimoine : absence de mesures

Sans objet.

#### 7.3.6.2 - Paysage : mesures d'accompagnement

Afin de limiter les impacts du projet sur le paysage, une attention particulière sera apportée à l'intégration paysagère du projet dans son environnement local. Les mesures en faveur du patrimoine naturel et la préservation de la chênaie sur le site permettront une bonne insertion des aménagements dans le paysage.

Les aménagements architecturaux respecteront les dispositions du règlement d'urbanisme dans le cadre de la mise en compatibilité du projet avec le PLU. A savoir :

« Tout projet, dans son ensemble comme dans chacune de ses composantes, doit garantir une parfaite insertion dans son environnement, notamment pour une harmonie de caractère, de proportion, de rythme avec la trame bâtie environnante.

Les constructions doivent présenter une simplicité de volume et une qualité architecturale de nature à valoriser l'aspect général de l'agglomération et du paysage ».

Ainsi, des plantations d'arbres seront réalisées au niveau des aménagements prévus afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel de l'aménagement.

Un projet architectural et paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait par rapport au vallon et à l'habitat naturel,
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation),
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse –pressions, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, nichoirs, tas de bois et rocheux pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.

☞ **Impact résiduel faible (aucune mesure compensatoire nécessaire)**

#### 7.4 - BILAN DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau ci-après rappelle les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues pour le projet, et conclut sur les impacts résiduels ainsi que sur le besoin éventuel de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu physique</b>					
<b>Climat</b>	Chantier/Exploitation	Pas de modification significative du climat du secteur mais accentuation possible des effets d'îlots de chaleur.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Qualité de l'air</b>	Chantier	Émissions de poussières essentiellement lors des phases de terrassements, donc : - pollution de l'air, - atteinte à la végétation et aux cultures riveraines, - risque négligeable pour la santé humaine.	Négatif faible	Aspersion des sols et des pistes par temps sec. Bâchage des camions de transport des déblais et remblais. Stockage des matériaux à l'abri des vents dominants Installation d'un bac de lavage des roues des véhicules	Négligeable
	Exploitation	Peu de modification de la qualité de l'air du secteur, si ce n'est au niveau des emprises du projet lié à la création de nouveaux locaux d'activités et des trafics engendrés.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Topographie / géologie / risques sismique et mouvement de terrain</b>	Chantier	Terrassements Creusement du bassin de rétention : excavation de 7 400 m <sup>3</sup>	Négatif faible		Négligeable
	Exploitation	Respect maximum de la topographie actuelle du site. Absence d'impact notable sur la géologie. Etude géotechnique G2 PRO à G4 Pas de modification du risque sismique lié au projet, ce risque ayant par ailleurs été pris en compte dans la conception du projet.	Négatif faible		Négligeable
<b>Eaux superficielles et souterraines</b>	Chantier	Risques d'apports de MES, de déversement accidentel de laitance de béton, d'hydrocarbures ou de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée.	Négatif faible	Bonne organisation du chantier afin de limiter les risques de déversement de substances polluantes : Imperméabilisation des aires d'installation, de lavage et de passage des engins de chantier, Mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires, Stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches, Présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier, Réalisation d'un assainissement provisoire du chantier (fossés et bassins de rétention/décantation).	Négligeable
<b>Eaux souterraines</b>	Exploitation	Absence de prélèvements ou de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Absence d'impacts sur le niveau de la nappe. Gestion des risques de pollution liés aux transferts depuis les eaux superficielles.	Négligeable	Cf. mesures sur les eaux superficielles	Négligeable



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu physique</b>					
<b>Eaux superficielles</b>	Exploitation	Imperméabilisation supplémentaire liée à la création de la voirie interne à laquelle viendra se rajouter la viabilisation des lots, d'où une hausse significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Charge annuelle polluante en hausse, d'où une augmentation de la pollution chronique potentielle. Pas de modification du risque inondation lié au projet, ce risque étant inexistant dans la zone d'étude.	Négatif faible	Réalisation de bassins de rétention, l'un enterré sous voie, l'autre à ciel ouvert avec dépollution avant rejets. Mise en place de dispositifs de traitement (fond du bassin végétalisé, dégrilleur, ouvrage de rétention des déchets flottants). Busage pour partie du vallon intermittent.	Négligeable
<b>Captages d'eau potable</b>	Exploitation	/	Nul	/	Nul
<b>Milieu naturel</b>					
<b>Milieu naturel : sites Natura 2000</b>	Chantier et exploitation	Absence d'impact significatif sur le site Natura 2000 des milieux et espèces des sites protégés les plus proches, dont Natura 2000.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Milieu naturel : Habitats naturels</b>	Chantier	Destruction d'habitat naturel et d'habitat d'espèce, Dégradation et altération d'habitat naturel et d'habitat d'espèce Aménagements paysagers Concurrence EVEC	Négatif modéré	E1 : Adaptation du parti d'aménagement à la présence d'enjeu floristique E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » (chantier)	Négatif faible
	Exploitation	Risque de collision routière et altération des flux écologiques Consommation d'habitats par l'urbanisation induite des abords routiers Risque de pollutions du milieu naturel	Négatif modéré	R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces (chantier) R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet (chantier) R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives (chantier) R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques (chantier)	Négatif faibles à modéré
<b>Milieu naturel : Flore</b>	Chantier / Exploitation	Destruction d'habitats Destruction d'individus (infra routière et urbanisation résidentielle, aménagement paysager et concurrence EVEC) Introductions d'espèces invasives occasionnées par le passage des engins de chantier.	Négatif fort	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti) (exploitation) A1 : Accompagnement écologique en phase chantier (chantier) A2 : Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques (chantier/exploitation) A3 : Application d'une gestion écologique des abords de route (exploitation)	Négatif modéré
<b>Milieu naturel : Faune</b>	Chantier / Exploitation	Destruction d'habitats et habitats d'espèces Destruction d'individus à mobilité réduite Perturbation/dérangement Risques de collision	Négatif faible	A4 : Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre (exploitation) A5 : Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales (chantier)	Négligeable
<b>Milieu naturel : Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques</b>	Exploitation	Pollution lumineuse Absence d'impact significatif sur le corridor arboré et la ripisylve	Négligeable	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu humain</b>					
<b>Population</b>	Chantier	Impact indirect lié essentiellement, aux poussières, au bruit et aux modifications de circulation pendant la phase chantier. Aucune habitation n'est impactée par le projet	Négatif faible	Prises de toutes les mesures nécessaires pour ne pas déranger les populations environnantes. Voir ci-après les mesures liées à la problématique circulation en phase chantier.	Négligeable
	Exploitation	Impact positif sur les habitants de la zone d'étude par la sécurisation et l'amélioration des conditions de circulation sur la RD63, ainsi que le développement des activités économiques et les créations d'emplois qu'elles impliquent.	Positif modéré	/	Positif modéré
<b>Activités économiques</b>	Chantier	Sous-traitance aux entreprises locales et nécessité de restauration pour les ouvriers. Création d'environ 38 emplois Retombées financières sur les activités à proximité (restauration)	Positif faible	/	Positif faible
	Exploitation	Impact positif sur l'attractivité et le rayonnement économique de la Métropole toulonnaise. Impacts négligeables sur les activités existantes, dont celles agricoles avec des terrains en friche.	Positif fort pour les autres activités	/	Positif fort pour les autres activités
<b>Occupation du sol</b>	Exploitation	Le projet modifie la destination des sols : les terrains en déprise agricole seront aménagés.	Négatif faible	Voir ci-après les mesures liées à la problématique milieux naturels.	Négatif faible
<b>Voirie et transports</b>	Chantier	Contexte urbain / péri-urbain contraint. Circulation des camions de chantier sur les voiries routières : détérioration des conditions de circulation et problématique de sécurité des usagers Éventuelles coupures, restrictions ou déviations de circulation routière.	Négatif modéré	Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage. Mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers. Maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux. Nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.	Négligeable
	Exploitation	Impact circulatoire négligeable sur les voies de la zone d'étude. Amélioration de l'offre en stationnement, sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois.	Positif faible	Limitation de la vitesse à 50 voire 30 km/h Ralentisseurs gabarit pour l'intervention des équipes de secours et de lutte contre les incendies	Positif faible



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu humain</b>					
<b>Réseaux</b>	Chantier	Présence des réseaux à proximité du site Peu de réseaux susceptibles d'être impactés Fossé naturel préservé.	Négatif faible	Dévolement en accord et sous le contrôle du concessionnaire Maintien de l'accessibilité pour l'entretien et la maintenance	Négligeable
	Exploitation	Extension des réseaux à l'intérieur des emprises du projet.	Positif faible	Mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales propre au projet	Positif faible
<b>Déchets de chantier</b>	Chantier	Production d'une quantité notable de déchets de chantiers de nature diverse, mais essentiellement inertes et banals. Une partie sera réemployée sur site dans le cadre du chantier.	Négatif modéré	Plan de gestion des déchets de chantier (tri, stockage individualisé dans des zones confinées, évacuation vers des filières d'élimination adéquates des déchets non valorisables, sensibilisation des différents intervenants).	Négligeable
<b>Gestion des déchets ménagers</b>	Exploitation	Récupération par le SITOMAT.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Sécurité et salubrité publique</b>	Exploitation	Amélioration des conditions de circulation et sécurisation de la RD63, sans impact significatif sur la santé humaine.	Positif faible	/	Positif faible
<b>Commodités de voisinage</b>					
<b>Vibrations, odeurs et émissions lumineuses</b>	Chantier	Utilisation d'engins de chantier émetteurs de vibrations. Odeurs liées aux gaz d'échappements des engins de chantier	Négatif faible	Contrôle des vibrations émises à proximité des équipements sensibles (habitations, ...) pendant la phase chantier et adaptation des moyens matériels. Limitation du chantier en phase diurne. Travaux de nuit exceptionnels.	Négligeable
	Exploitation	Circulation sur les voies internes source de vibrations et d'émissions de gaz d'échappements, principalement en période de pointe de la circulation Eclairages prévus	Négligeable	Respect des préconisations du bureau d'études naturaliste sur l'éclairage (réflecteurs, intensité,...). Voir mesure R5	Négligeable
<b>Ambiance sonore</b>	Chantier	Bruits des engins et opérations de chantiers. Ambiance sonore initiale modérée Proximité de secteurs d'habitations	Négatif faible	Implantation des installations de chantier le plus loin possible des habitations. Définition des plans de circulation, optimisation des déplacements, et limitation de la vitesse de circulation. Limitation de l'usage des avertisseurs sonores. Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire. Information des riverains sur les nuisances sonores	Négligeable
	Exploitation	Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet (seuils de bruit respectés en ambiance sonore initiale modérée <60 dB(A) Pas de trafic induit	Négligeable	/	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Santé humaine</b>					
Effets liés au bruit	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur l'ambiance sonore.	Négligeable	/	Négligeable
Effets liés à la pollution atmosphérique	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur la qualité de l'air.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Patrimoine et paysage</b>					
Patrimoine	Exploitation	/	Négligeable	/	Négligeable
Paysage	Chantier	Terrassements Chantier visible par les riverains et les usagers des voies proches.	Négatif faible	Isolement visuel du chantier Bonne gestion des déchets de chantier. Nettoyage des accès au chantier. Aménagement provisoire et remise en état après travaux des espaces verts.	Négatif faible
Paysage	Exploitation	Modification du paysage proche de par l'insertion du projet Impact dû à l'insertion même de la plateforme Construction sur un site actuellement peu valorisé et remanié en continuité de l'urbanisation existante, Nivellement de l'aménagement de façon à respecter la topographie naturelle du terrain, Préservation d'une grande partie de l'alignement arboré.	Négatif faible	Les mesures en faveur du patrimoine naturel et la préservation des boisements sur le site sont favorables à une bonne insertion de la voie nouvelle dans le paysage. Cahier des charges paysager et architectural	Négatif faible



## 7.5 - MESURES DE COMPENSATION (SPECIFIQUE PATRIMOINE NATUREL)

Les mesures compensatoires ont été instaurées principalement par deux textes que sont la loi de protection de la nature et la loi sur l'Eau. Concernant les études d'impacts, ces deux textes sont codifiés dans le code de l'Environnement sous les articles L.122-1 à L.122-3-5 et R.122-3.

La proposition de mesures compensatoires ne peut être envisagée que si les 2 conditions suivantes sont réunies :

- il n'existe aucune alternative possible pour le projet ;
- le projet se réalise pour des raisons impératives d'intérêt public. »

Les mesures compensatoires proposées doivent couvrir la même région biogéographique et privilégier une compensation *in-situ*, viser, dans des proportions comparables, les habitats et espèces subissant des effets dommageables, et assurer des fonctions écologiques comparables à celles du site.

**A l'issue de la présente évaluation des atteintes et compte tenu des mesures de réduction proposées, le niveau d'atteinte résiduelle n'est pas nul pour la totalité des taxons et habitats visés par les impacts du projet :**

- Perte de la totalité des friches et prairies ;
- Destruction des habitats originels de deux plantes patrimoniales (Alpiste bleuâtre et Luzerne en écusson)

Pour les habitats, il s'agit de formations post-culturelles somme toute banales en contexte méditerranéen, issues d'un abandon des pratiques agricoles et localisées dans un contexte hyper-urbanisé.

Pour la flore, les deux espèces feront l'objet d'une mesure de sauvegarde et d'une réallocation sur site à la faveur des espaces verts gérés dans une optique de préservation.

**Compte tenu de ces éléments, il n'apparaît pas nécessaire d'engager une démarche compensatoire**

## 7.6 - SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

Les mesures de réduction doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivi et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, préparation du terrain, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier les bonnes applications et conduite des mesures proposées,
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place,
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas,
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...),
- garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées,
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

Le suivi de la mise en œuvre de chaque mesure s'appuie sur un ou plusieurs indicateur(s) de réalisation.

Pour les mesures de suppression, leur effectivité est contrôlée lors de la réalisation du projet :

- réalisation effective ou non de la mesure (0 ou 100%).

Pour les mesures de réduction, les suivis relatifs à leur mise en œuvre se poursuivront ainsi :

- pourcentage de réalisation de la mesure (0, 25, 50, 75 ou 100%)

Le tableau ci-après précise les indicateurs de suivi et les indicateurs de résultats pour l'ensemble des mesures en phase chantier et en phase exploitation.

Les seules mesures nécessitant un entretien sont :

- la mise en œuvre d'un système d'assainissement provisoire du chantier :
  - un contrôle de l'état des fossés, buses et bassins provisoires sera effectué tous les mois. Un curage et un nettoyage seront déclenchés dès que nécessaire et a minima tous les 6 mois,
  - le stock de matériel absorbant sera vérifié tous les mois,
- le balisage et la clôture du chantier :
  - un contrôle de l'état des clôtures sera réalisé toutes les semaines et les clôtures endommagées ou manquantes seront remplacées immédiatement,
- le réseau de gestion des eaux pluviales et le bassin en phase exploitation :
  - entretien des abords : l'accessibilité aux dispositifs sera garantie,
  - entretien du dispositif : il sera réalisé par des entreprises spécialisées, au minimum 1 fois tous les six mois,
- le débroussaillage en phase exploitation :
  - entretien des abords de la voie par débroussaillage obligatoire, qualité de la bande débroussaillée.

Par ailleurs, la quantité de matériels absorbants sur le chantier pour limiter tout risque de pollution par des produits polluants sera vérifiée tous les trimestres et complétée si nécessaire.

Définition de la mesure	Suivi de la réalisation de la mesure : indicateur de mise en œuvre	Suivi des effets de la mesure : indicateur de résultat
PHASE CHANTIER		
Thématique qualité de l’air		
Aspersion du sol et des pistes en période de sèche.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Alerte à la pollution particulaire signalée.
Bâchage des camions.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	
Thématique eaux superficielles, souterraines et qualité de l’eau		
Système d’assainissement provisoire du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	Absence de pollutions des abords du chantier par celui-ci.
Imperméabilisation des aires d’installation, de lavage et de passage des engins de chantier et mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Stockage des produits polluants dans des bacs étanches et présence d’un stock de matériel absorbant sur le chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Thématique milieux naturels		
Adaptation du parti d’aménagement à la présence d’enjeux floristiques (E1)	Suivi des espèces animales et végétales au sein de la zone projet (via un suivi direct des individus, et indirect des gîtes et nichoirs)	Atteintes (oui/non) aux milieux naturels Fermeture (oui/non) des milieux humides Balisage des arbres et nombre de coupes réalisées Nombre de nuits travaillés
Préservation d’une partie de l’habitat communautaire : « Chênaie pubescente » (E2)		
Elaboration d’un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces (R1)		
Respect des emprises en phase chantier et projet (R2)		
Limitation de la prolifération des espèces invasives (R3)		
Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques (R4)		
Accompagnement écologique en phase chantier (A1)		
Sauvegarde et reallocation des plantes patrimoniales (A5)	Suivi du chantier et de la transplantation des espèces végétales patrimoniales via l’accompagnement écologique	
Accompagnement écologique en phase chantier – De la conception au bilan post-travaux (A1)	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Thématique population		
Suivi de l’atteinte aux bâtis en bordure du projet, en lien avec la mise en œuvre de déblais.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre de bâtis et réseaux ayant subi des dégradations. Pourcentage de mesures de réparation effectuées.
Thématique voiries - transports		
Mise en place d’un schéma de circulation adapté.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre d’itinéraires de délestage mis en place.
Nettoyer les chaussées souillées.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre et longueurs des retenues de file constatées au cours du chantier.
Thématique déchets de chantier		
Mise en place d’un système de gestion des déchets de chantier comprenant notamment le tri des déchets sur site, leur évacuation vers des décharges appropriées, la mise en place de bordaux de suivi des déchets et un nettoyage régulier du chantier et de ses accès.	Pourcentage de réalisation de la mesure au fil des phases du chantier (0, 25, 50, 75 ou 100%).	Taux de refus des déchets en décharge.
Thématique acoustique		
Information des riverains sur les nuisances engendrées par le chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	/
Phasage des travaux (en fonction de l’heure dans la journée et limiter au maximum le bruit la nuit) et choix d’appareils raisonnables.	Pourcentage de nuits travaillées au fil des phases du chantier (0, 25, 50, 75 ou 100%).	
Réduire la vitesse des engins de chantier et limiter l’utilisation des avertisseurs sonores aux règles de sécurité du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Plan de circulation et sites d’implantation des installations de chantier le plus éloignés possible des habitations.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Thématique paysage		
Balisage et clôture du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	Présence de déchets de chantier à l’extérieur de la zone chantier (oui / non). Propreté des voies d’accès au chantier (oui / non).



Définition de la mesure	Suivi de la réalisation de la mesure : indicateur de mise en œuvre	Suivi des effets de la mesure : indicateur de résultat
PHASE EXPLOITATION		
Thématique eaux superficielles		
Mise en place d'un bassin, ainsi que de dispositifs de traitement contre les pollutions accidentelle et chronique	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Alerte à la pollution signalée.
Thématique milieux naturels		
Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti, R5)	Suivi des espèces animales et végétales au sein de la zone projet (via un suivi direct des individus, et indirect des gîtes et nichoirs)	Atteintes (oui/non) aux milieux naturels Alerte à la pollution signalée.
Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques (A2)		
Application d'une gestion écologique des abords de route (A3)		
Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre (A4)		
Thématique paysagère (mesure d'accompagnement)		
Plantation et gestion d'essences végétales méditerranéennes	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre d'espèces et d'individus

7.7 - COUT DES MESURES

L’engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

7.7.1 - COUTS DES MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET D’ACCOMPAGNEMENT

La quasi-totalité des mesures présentées dans le tableau ci-dessous sont intégrés dans le coût de la conception de l’opération, notamment la réalisation du réseau de récupération et de traitement des eaux pluviales (bassin, dégrilleur, ouvrage siphonide de rétention des déchets flottants).  
Des mesures d’accompagnement liées aux plantations d’espèces locales sont aussi prévues afin d’optimiser l’insertion paysagère du projet.

Thématique	Nature de la mesure	Coût (€ HT)
Phase Chantier		
air	Aspersion du sol et des pistes en période sèche	Compris dans le coût des travaux
	Bâchage des camions	Coût marginal
eaux	Système d'assainissement provisoire du chantier (création, entretien, contrôle qualitatif)	Compris dans le coût des travaux
	Imperméabilisation des aires d’installation, de lavage et de passage des engins de chantier	Compris dans le coût des travaux
	Mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires	10 000
	Stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches (location armoires de stockage)	5 000
	Présence d’un stock de matériel absorbant sur le chantier (20 kits)	1 500
patrimoine naturel	E1 : Adaptation du parti d’aménagement à la présence d’enjeux floristiques	Intégré dans la conception
	E2 : Préservation d’une partie de l’habitat communautaire : « Chênaie pubescente »	Compris dans le coût des travaux
	R1 : Elaboration d’un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces	Compris dans le coût des travaux
	R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet	Coût intégré dans la mesure A1
	R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives	Compris dans le coût des travaux
	R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques	Compris dans le coût des travaux
	A1 : Accompagnement écologique en phase chantier	16 250
	A4 : Création d’habitats de substitution pour la petite faune terrestre	2 950
	A5 : Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales	10 000
circulation	Mise en place d'un schéma de circulation adapté, définition des zones de circulation de chantier et des plans de circulation au loin des habitations (élaboration du plan)	Compris dans le coût des travaux
	Balisage du chantier	Compris dans le coût des travaux
circulation / bruit	Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire, phasage durant la journée	Coût marginal
bruit / déchet / cadre de vie	Information des riverains sur les nuisances engendrées par le chantier (bruit, impact visuel, modification de circulation,...)	5 000

déchets	Plan de gestion des déchets (vérification, contrôle,...)	2 500
propreté / paysage	Clôture du chantier par une palissade opaque et esthétique	20 000
	Nettoyage régulier du chantier : personnel pour nettoyage régulier	Compris dans le coût des travaux
Total mesures de suppression et de réduction en phase chantier		64 200
Phase exploitation		
qualité de l’air	Tracé en remblais	Compris dans le coût des travaux
	Limitation de la vitesse de circulation à 50 km/h	Compris dans le coût des travaux
eaux superficielles	Mise en place du système d’assainissement et reprise du bassin de rétention	1 692 500
patrimoine naturel	R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives	2 550
	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l’emprise d’aménagements (voirie et bâti)	Compris dans le coût des travaux
	A2 : Adaptation des bassins d’infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques	Compris dans le coût des travaux
	A3 : Application d’une gestion écologique des abords de route	Aucun surcoût
Bruit	Écran acoustique pour la faune côté Var (1,5m de hauteur, 230 ml, soit 345m² à 500€HT/m²)	172 500
	Écran acoustique pour les habitations le long de la résidence en bordure de la RM 2209 (3m de hauteur, 50 ml, soit 150m² à 500€HT/m²)	75 000
	Insonorisation des façades sur 29 constructions individuelles (6700€HT/niveau)	194 300
Paysage	Aménagements paysagers (y compris réseau d’irrigation)	794 000
Total mesures de suppression et de réduction en phase exploitation		2 930 850

7.7.2 - COUTS DES MESURES COMPENSATOIRES

Aucune mesure de compensation n’est nécessaire.



## 8 - ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DE L'OPERATION

### 8.1 - CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

Le site retenu pour l'opération apparait le plus à même pour recevoir un projet économique d'intérêt métropolitain pour les raisons suivantes :

- sa position en continuité Nord et Sud de ZA existantes,
- la proximité d'échangeurs routier et autoroutier important,
- son caractère de dent creuse, avec un foncier peu exploité,
- un paysage peu mis en valeur à ce jour.

Le projet a ainsi été inscrit :

- au SCOT de Toulon Provence Méditerranée approuvé le 16 octobre 2009,
- au PLU de Six-Fours-les-Plages approuvé le 20 avril 2015,
- au projet de SCOT révisé arrêté en conseil métropolitain du 26 octobre 2018.

### 8.2 - CHOIX DU PROJET D'AMENAGEMENT

Le projet fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation au PLU communal : les études menées dans ce cadre ont permis de positionner les voies internes à réaliser (voies Est-Ouest et Nord-Sud).

Le positionnement de ces voies a été affiné sur la base du diagnostic écologique réalisé, mettant notamment en évidence la nécessaire préservation des cordons boisés existant, constituant une continuité écologique à préserver.

Les contraintes respectées dans la définition du profil en travers futur des voies sont les suivantes :

- limiter au maximum les emprises au sol tout en assurant la sécurité de tous (automobilistes et piétons),
- proposer un espace de circulation automobile adapté au trafic de la voie, avec des doubles-sens afin d'assurer une réelle facilitation des échanges avec les axes alentours (RD63, chemins des Négadoux et Pertuade),
- offrir un cadre de vie de qualité aux futurs usagers de la ZAE (actifs et clients) et proposer des aménagements paysagers de qualité,
- prendre en considération les enjeux écologiques du site (alignement d'arbres traversant le site).

De plus, l'aménagement des lots prend en considération les enjeux écologiques mis en évidence par les investigations de terrain, à travers notamment des prescriptions dans le cahier des charges de cession de ces lots ainsi que la préservation du corridor boisé par l'absence de vente de ces terrains.

### 8.3 - CHOIX DE L'INSERTION DES VOIES DE LA ZAE SUR LA RD61

#### 8.3.1 - VARIANTES ETUDIEES

De manière complémentaire avec les mesures d'évitement/réduction/compensation prises au-niveau du cœur de la ZAE de Prébois et qui concernent notamment le milieu naturel, trois variantes d'aménagement du raccordement à la RD63 ont été étudiées.

En effet, ce secteur concentre une grande partie des différents enjeux du site et l'adaptation du tracé projeté à ces enjeux identifiés préalablement est possible.

Cette analyse a été menée par la Métropole TPM en concertation avec le Département du Var afin de prendre aussi en considération ses prérogatives de sécurité et d'optimisation des flux.

#### 8.3.1.1 - Variante 1

Cette variante a été définie dans les emprises des emplacements réservés relatifs au carrefour et à la voie de liaison projetés (ER n°2E et 26).



Variante 1



### 8.3.1.2 - Variante 2

La variante 2 vise, par l'intermédiaire d'un busage supplémentaire du vallon, à éloigner le tracé du bâti d'activité existante sur la parcelle AB 490 tout en limitant l'emprise sur la parcelle AB 641 à l'Ouest



Variante 2

### 8.3.1.3 - Variante 3

La variante 3 consiste à éviter la parcelle occupée AB 490 et la partie basse du vallon en déplaçant l'emprise de la voie de liaison ainsi que du carrefour vers l'Ouest.



Variante 3

### 8.3.2 - COMPARAISON DE VARIANTES ET CHOIX DU PROJET

Le tableau multicritères ci-dessous permet la comparaison entre les variantes étudiées sur les principaux enjeux sur site, prenant notamment en considération le bâti mixte (habitation avec différentes activités, notamment carrosserie, préparation de jetski...) en limite Est et l'entreprise de carrelage en limite Ouest.

A l'issue de cette comparaison, la Métropole Toulon Provence Méditerranée, en accord avec le Département du Var, a retenu la variante 1 pour le carrefour giratoire sur la RD63 permettant l'accès à la ZAE de Prébois.



Thématique analysée		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Milieu physique	Eaux superficielles	Busage limité du vallon	Busage prolongé du vallon	Busage limité du vallon
	Ambiance sonore / Qualité de l'air	Impact faible sur le bâti existant	Impact faible sur le bâti.	Impact négligeable car éloignement du bâti existant.
Milieu biologique	Habitats naturels	Emprise réduite dans la chênaie	Perte substantielle de chênaie pubescente	Emprise réduite dans la chênaie
	Faune / Flore	Impact négligeable.	Impact négligeable.	Impact négligeable.
Milieu humain	Population	Impact faible sur le bâti existant.	Impact négligeable.	Impact négligeable.
	Activités	Augmentation de l'offre en commerces.	Augmentation de l'offre en commerces, mais perte de surfaces de l'entreprise de carrelage.	Augmentation de l'offre en commerces, mais perte d'une surface importante de l'entreprise de carrelage.
	Déplacements	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois
Aménagement du territoire	Urbanisme	Conformité avec le PLU et les emplacements réservés	Inscription du projet en dehors des emprises des emplacements réservés	Inscription du projet en dehors des emprises des emplacements réservés
	Foncier	Parcelle cédée pour partie, le long de la RD, au Département du Var (côté RD63) et à la Métropole TPM	Acquisition de terrains nécessaires.	Acquisition de terrains nécessaires.
Bilan environnemental, Urbanistique et foncier		+	-	-

Légende :

Très favorable	Favorable	Neutre / Négligeable	Peu favorable	Défavorable

## 9 - PRESENTATION DES METHODES UTILISEES

### 9.1 - ETUDES AYANT SERVI DE REFERENCE A LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT

La description du projet s'appuie sur les études d'avant-projet validées par le Maître d'ouvrage TPM. Des études de niveau projet seront lancées, afin de notamment affiner le parti paysager du projet.

L'étude d'impact s'appuie également sur des études spécifiques afin d'être insérées dans celle-ci. Les études qui ont servi de référence à la présente étude d'impact sont précisées dans le tableau suivant.

Étude	Auteur	Date
Inventaires faunistiques et floristiques	Naturalia	Août 2014 et Mai à Juillet 2014
Etat initial écologique		Septembre 2016
Évaluation des incidences Natura 2000		Printemps 2017
Volet naturel de l'étude d'impact		Février 2019
Étude hydraulique	TPFi	Janvier 2016 <sup>1</sup>
Etude géotechnique	Géotec	Juillet 2018
		Septembre 2018
		Novembre 2018

### 9.2 - ETABLISSEMENT DE L'ETAT INITIAL

L'établissement d'un état initial le plus précis possible constitue la première étape dans la connaissance des milieux impactés par le projet.

L'analyse a porté sur le site directement concerné par l'opération et sur ses abords, voire sur un ensemble plus vaste.

La connaissance des milieux étudiés est le fait :

- de visites de terrain qui ont permis d'apprécier le contexte environnemental et socio-économique local,
- d'une investigation bibliographique sur les grands thèmes de l'aire d'étude,
- d'une approche cartographique,
- de la consultation des sites Internet des divers services administratifs concernés :
  - la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM),
  - la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC),
  - l'Architecte des Bâtiments de France (ABF),
  - l'Agence Régionale de Santé (ARS),
  - la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- du diagnostic du PLU de Six-Fours-les-Plages approuvé le 20 avril 2015.

La méthodologie d'évaluation des effets du projet sur l'environnement s'appuie sur la connaissance des milieux traversés et la mesure des enjeux au regard des caractéristiques spécifiques du projet.

<sup>1</sup> Les inventaires complémentaires réalisés en 2017 pour *Gladiolus dubius* ont permis de constater que les milieux du site n'avaient pas évolués depuis les derniers relevés de 2014/2015. De ce fait, il n'est pas apparu nécessaire de mettre à jour les relevés pour les autres compartiments biologiques, ainsi que le VNEI, dont les mesures ont uniquement été réadaptées vis-à-vis de l'espèce hybride *Gladiolus byzantinus*. C'est pour cela que le VNEI est en date de janvier 2016.

### 9.2.1 - LE MILIEU PHYSIQUE

#### 9.2.1.1 - Le climat

Les informations concernant le climat ont été récoltées auprès de Météo France et sur le site internet <http://www.infoclimat.fr/>.

#### 9.2.1.2 - La qualité de l'air

L'analyse de l'état initial est basée sur les éléments suivants :

- le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE),
- les données à l'échelle du département (Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône et réseau de surveillance AirPACA),
- les principales sources de pollution du département fournies par la DREAL (ex DRIRE) et le CITEPA.

#### 9.2.1.3 - La topographie et la géologie

Les données topographique proviennent des cartes IGN au 1/25 000.

Les données géologiques sont issues de la carte *Collobrières* du BRGM au 1/50 000.

Les données géotechniques sont issues de l'étude de Géotec de novembre 2018.

#### 9.2.1.4 - L'hydrogéologie

Ce paragraphe a été rédigé sur la base du SDAGE 2016-2021 et des fiches 2014 de caractérisation des masses d'eau souterraine réalisées dans le cadre de la Directive européenne Cadre sur l'Eau.

#### 9.2.1.5 - Les eaux superficielles

Les données proviennent :

- de la carte IGN au 1/25 000 du secteur,
- de la Directive Cadre sur l'Eau,
- du SDAGE 2016-2021,
- du réseau de bassin Rhône Méditerranée (site Internet notamment).

#### 9.2.1.6 - Les captages d'eau potable

Les données ont été recueillies auprès de l'Agence Régionale de Santé du Var (ex D.D.A.S.S.) ainsi que

La vulnérabilité de la ressource en eau a été établie sur la base de la note d'information n°80, *Méthodes de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau*, du SETRA en date de décembre 2007.

#### 9.2.1.7 - L'ambiance sonore

La qualification des niveaux sonores s'appuie sur l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.



9.2.2 - LE PATRIMOINE NATUREL

9.2.2.1 - Définition de l'aire d'étude

Pour la flore, les insectes, les reptiles et les amphibiens, l'aire d'étude est constituée de l'aire d'emprise définie par le porteur de projet. Elle correspond à des terrains agricoles, localisés au nord de la commune de Six-Fours-les-Plages, au lieu-dit des Playes.

Pour la faune, l'aire d'étude inclue l'aire projetée du projet et la périphérie immédiate. Cette démarche permet d'aborder avec rigueur les peuplements au sein de la zone d'emprise mais également aux abords ainsi que les liens fonctionnels qui peuvent exister entre ces espaces et le site. Certaines espèces en effet ont une partie de leur cycle biologique qui se déroule dans des biotopes différents. Il convient donc d'évaluer aussi ces connexions et les axes de déplacement empruntés pour des mouvements locaux mais aussi plus largement à l'échelle de quelques centaines de mètres autour du site.

L'analyse des sensibilités nécessite une prise en compte à deux échelles de réflexion (fig. 1) :

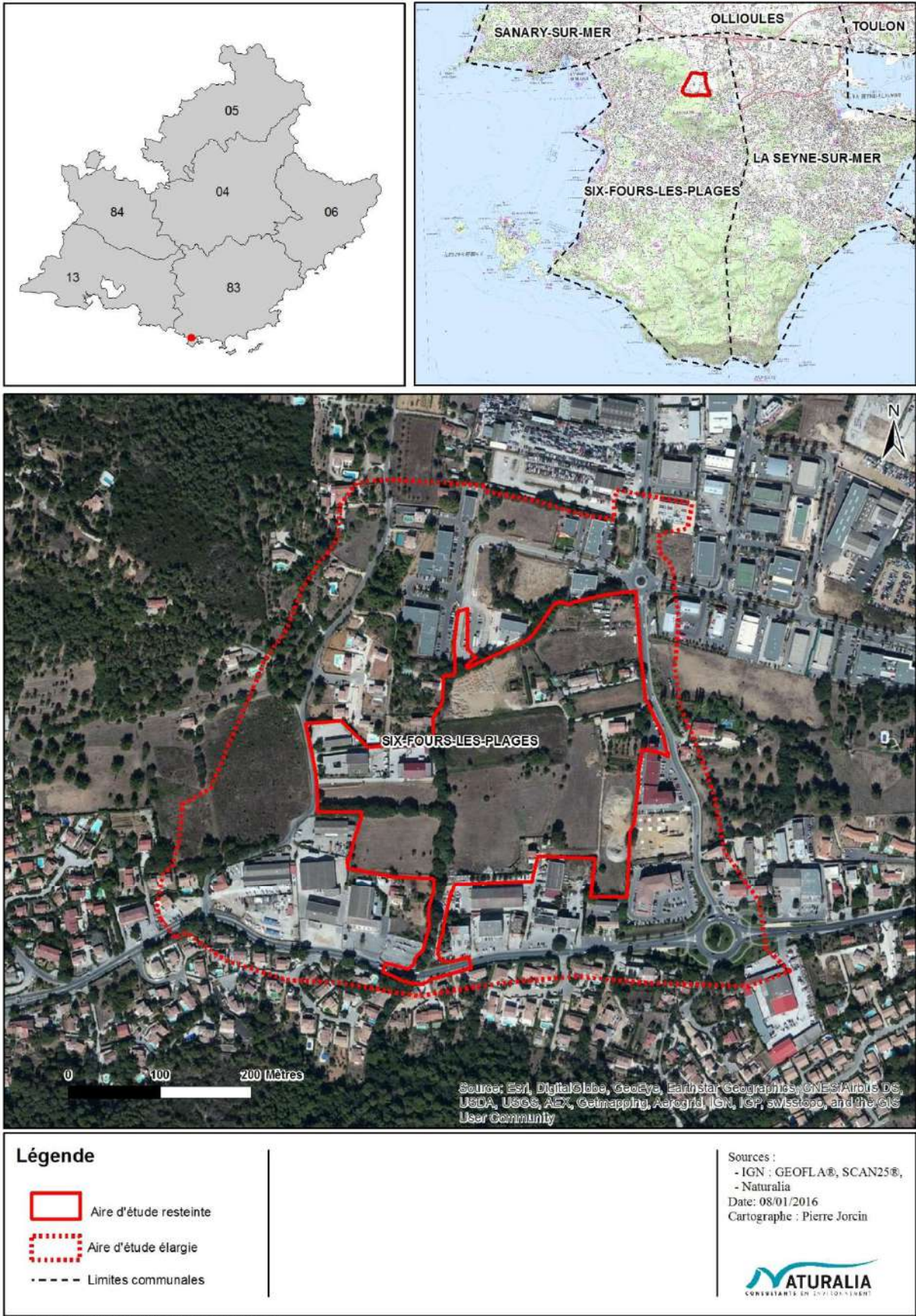
- la zone d'étude restreinte qui correspond à la surface d'implantation potentielle de la ZAE,
- l'aire d'étude élargie qui comprend les espaces de fonctionnalités, déplacements... applicables à des espèces à large rayon d'action (oiseaux, chiroptères,...) soit quelques dizaines de mètres autour de l'aire d'implantation potentielle du projet.

9.2.2.2 - Recueil bibliographique / Consultation de personnes ressources

En amont des visites de terrain et afin de définir les potentialités de l'aire d'étude, une recherche bibliographique a été réalisée dans les publications et revues naturalistes locales et régionales pour recueillir l'information existante sur cette partie du département. La bibliographie a été appuyée par une phase de consultation, auprès des associations locales et des personnes ressources suivantes :

Structure	Organismes contactés	Résultat de la demande
CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles)	bases de données en ligne flore et faune <a href="http://flore.silene.eu">http://flore.silene.eu</a> <a href="http://faune.silene.eu">http://faune.silene.eu</a>	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
Faune PACA	bases de données en ligne <a href="http://www.faune-paca.org/">http://www.faune-paca.org/</a>	Liste d'espèce faune
ONEM	bases de données en ligne <a href="http://www.onem-france.org/">http://www.onem-france.org/</a>	Liste d'espèce faune
DREAL PACA	Carte d'alerte chiroptères	Cartographie communale par espèce
CEN PACA	Base de Données Silène Faune <a href="http://faune.silene.eu/">http://faune.silene.eu/</a>	Liste d'espèce faune par commune
NATURALIA	Base de données professionnelles	Connaissances des enjeux biologiques sur les communes limitrophes (Solliès-ville, Solliès-Pont, Le Pradet, Toulon)

Structures et personnes ressources  
Source : Naturalia



Localisation des aires d'étude  
Source : Naturalia



### 9.2.2.3 - Stratégie / Méthode d'inventaires des espèces ciblées

#### Concernant la flore et les habitats

L'ensemble de la flore et de la végétation a été étudiée sur l'aire d'étude, permettant de mettre en évidence les espèces patrimoniales présentes sur site.

#### Concernant la faune

L'étude s'est focalisée sur tous les vertébrés supérieurs (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres dont les chiroptères) et les invertébrés protégés parmi les coléoptères, les orthoptères, les lépidoptères et les odonates.

### 9.2.2.4 - Calendrier des prospections / Effort d'échantillonnage

Compartment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage
Flore/habitats naturels	La lecture habitats naturels et flore consiste en : - Relevé floristique par entité homogène de végétation et rattachement aux groupements de référence (Classification EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000, Prodrome des végétations de France) ; - Recherche des cibles floristiques préférentielles aux vues des configurations mésologiques et qualités des groupements végétaux en présence.	Thomas CROZE 7 août 2014  Robin PRUNIER 7 Mai 2015 6 Juillet 2015
Relevés flores complémentaires	- Précision sur les données existantes et levée d'incertitude sur la détermination d'une espèce à priori protégée	2 mai 2017 29 mai 2017
Invertébrés	- Recoupement des données bibliographiques avec la situation écologique locale. - Recherches des indices indirects de présence (trous d'écoulements de coléoptères saproxylophages, plantes-hôtes de Lépidoptères, ...). - Analyse paysagère - Identification des individus <i>in situ</i> .	Sylvain FADDA 30 Avril 2015
Amphibiens / Reptiles	- Recueil des données bibliographiques disponibles - Recherche d'individus en phase active ou en phase de repos - Identification des gîtes et zones de thermorégulation - Recherche des zones humides favorables aux amphibiens.	Jean-Charles DELATTRE 9 juin 2015
Oiseaux	- Analyse des milieux et du recueil bibliographique. - Observation et écoute des espèces présentes - Recherche des espèces patrimoniales - Recherche des arbres à cavités favorables pour l'avifaune	
Mammifères (hors chiroptères)	- Recherche individu, trace de présence ou relief de repas - Rechercher spécifique concernant le Campagnol amphibie (protocole SFEPM)	Lénaïc ROUSSEL 29 Juin 2015
Chiroptères	- Recherche de gîte (bâti et arboricole) - Prospections acoustiques (pose d'enregistreurs automatisés de type SM2 Bat detector)	

Calendrier des prospections et méthodologies d'inventaire

Source : Naturalia

### 9.2.2.5 - Critères d'évaluation

Deux types d'enjeux sont nécessaires à l'appréhension de la qualité des espèces : le niveau d'enjeu intrinsèque et le niveau d'enjeu local.

#### • Le niveau d'enjeu intrinsèque

Il s'agit du niveau d'enjeu propre à l'espèce en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce niveau d'enjeu se base sur des critères caractérisant l'enjeu de conservation (Rareté/Etat de conservation).

L'évaluation floristique se fait à dire d'expert. Néanmoins, de façon à rendre cette évaluation la plus objective possible, plusieurs critères déterminants sont croisés afin d'aboutir à une grille de comparaison des niveaux d'enjeu. Les critères sélectionnés sont fréquemment utilisés dans la majorité des études d'évaluation des impacts et des incidences.

Ils sont dépendants des connaissances scientifiques actuelles et sont susceptibles d'évoluer avec le temps :

- la chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte),
- la répartition de l'espèce au niveau national et local (souvent régional) : une même espèce aura un poids différent dans l'évaluation selon qu'elle ait une distribution morcelée, une limite d'aire de répartition ou un isolat,
- l'abondance des stations au niveau local : il est nécessaire de savoir si l'espèce bénéficie localement d'autres stations pour son maintien,
- l'état de conservation des stations impactées : il faut pouvoir mesurer l'état de conservation intrinsèque de la population afin de mesurer sa capacité à se maintenir sur le site,
- les tailles de population : un estimatif des populations en jeu doit être établi pour mesurer le niveau de l'impact sur l'espèce au niveau local voir national. Cette taille de population doit être ramenée à la démographie de chaque espèce,
- la dynamique évolutive de l'espèce : les espèces sont en évolution dynamique constante, certaines peuvent profiter de conditions climatiques avantageuses, de mutation génétique les favorisant. A l'inverse, certaines sont particulièrement sensibles aux facteurs anthropiques et sont en pleine régression. Cette évolution doit être prise en compte car elle peut modifier fortement les enjeux identifiés.

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface). Néanmoins, l'avancée des connaissances est beaucoup plus lacunaire dans ce domaine et certains critères ne peuvent donc pas être appréciés.

Pour la faune, la valeur patrimoniale d'une espèce est basée sur une somme de critères qui prennent en compte aussi bien le statut réglementaire que le statut conservatoire.

- les espèces inscrites sur les listes de protection européennes, nationales ou régionales,
- les espèces menacées inscrites sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte,
- les espèces endémiques, rares ou menacées à l'échelle du département des Bouches-du-Rhône,
- les espèces en limite d'aire de répartition,
- certaines espèces bio-indicatrices, à savoir des espèces typiques de biotopes particuliers et qui sont souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation.

L'évaluation et la hiérarchisation des enjeux conduit à déterminer plusieurs niveaux d'enjeux pour les espèces et les habitats. Cette évaluation concerne les espèces à un moment de leur cycle biologique. Il n'y a pas de hiérarchisation des espèces au sein des différentes classes d'enjeux :



#### Espèces ou habitats à enjeu « **Très fort** » :

Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection élevés, généralement inscrits sur les documents d'alerte. Il s'agit aussi des espèces pour lesquelles l'aire d'étude représente un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Cela se traduit essentiellement par de forts effectifs, une distribution très limitée, au regard des populations régionales et nationales. Cette responsabilité s'exprime également en matière d'aire géographique cohérente : les espèces qui en sont endémiques sont concernées, tout comme les espèces à forts enjeux de conservation.

#### Espèces ou habitats à enjeu « **Fort** » :

Espèces ou habitats bénéficiant pour la plupart de statuts de protection élevés, généralement inscrits sur les documents d'alertes. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou méditerranéenne relativement vaste mais qui, pour certaines d'entre elles, restent localisées dans l'aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, l'aire d'étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique, y compris comme sites d'alimentation d'espèces se reproduisant à l'extérieur de l'aire d'étude. Sont également concernées des espèces en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique.

#### Espèces ou habitats à enjeu « **Assez Fort** » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont :

- l'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,...) mais l'aire d'occupation est limitée et justifie dans la globalité d'une relative précarité des populations régionales. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « Vulnérable » ou « Quasi menacée »,
- la région considérée abrite une part notable : 10-25% de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrateurs ou de stations),
- en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique,
- indicatrices d'habitats dont la typicité ou l'originalité structurelle est remarquable.

#### Espèces/habitats à enjeu « **Modéré** » :

Espèces protégées dont la conservation peut être plus ou moins menacée à l'échelle nationale ou régionale. L'aire biogéographique ne joue pas toutefois de rôle de refuge prépondérant en matière de conservation des populations nationales ou régionales. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation.

#### Espèces/habitats à enjeu « **Faible** » :

Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l'échelle nationale, ni régionale, ni au niveau local. Ces espèces sont en général ubiquistes et possèdent une bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement.

#### Il n'y a pas de classe « d'enjeu nul ».

La nature « ordinaire » regroupe des espèces communes sans enjeu de conservation au niveau local. Ces espèces et leurs habitats sont intégrés dans les réflexions menées sur les habitats des espèces de plus grand enjeu.

#### Le niveau d'enjeu local :

Il s'agit d'une pondération du niveau d'enjeu intrinsèque au regard de la situation de l'espèce dans l'aire d'étude. Les notions de statut biologique, d'abondance, ou de naturalité des habitats y sont appréciées à l'échelle de l'aire d'étude.

### 9.2.3 - LE MILIEU HUMAIN

#### 9.2.3.1 - La population et les logements

Les informations concernant la population proviennent des statistiques de l'INSEE issues du recensement de 2012 ([www.insee.fr](http://www.insee.fr)).

#### 9.2.3.2 - Activités

Les données concernant les activités économiques ont été collectées auprès de l'INSEE (<http://www.insee.fr>), de la commune de Six-Fours-les-Plages, de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, sur le site internet de l'inspection des installations classées en PACA (<http://icpe-paca.epistrophe.org>) pour les ICPE et sur les sites internet de la statistique agricole Agreste (<http://agreste.agriculture.gouv.fr/>) et de l'INAO pour l'agriculture (<http://www.inao.gouv.fr/>).

#### 9.2.3.3 - Occupation du sol

Les observations de terrain effectuées ont permis de visualiser les principales composantes existantes en matière d'occupation des sols (bâti, équipements).

La carte IGN au 1/25 000 et la photo aérienne ont servi de base préalable à ces observations.

#### 9.2.3.4 - Voirie – Transports

Les voiries ont été recensées sur la base de la carte IGN au 1/25 000, de la carte du réseau départemental et du plan de la ville de Six-Fours-les-Plages.

Leur description a été permise par les visites de terrain effectuées.

La connaissance des réseaux de transports en commun desservant le site provient du site internet du réseau de transports en commun Réseau Mistral (<http://www.reseaumistral.com/>).

#### 9.2.4 - LA SANTE HUMAINE

Les **effets du bruit sur la santé humaine** ont été listés sur la base des sites internet du Ministère de la Santé et des Sports (<http://www.sante-sports.gouv.fr/bruit-et-sante,4626.html>) et de de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ou ANSES (<http://www.anses.fr>).

Les documents suivants de l'ANSES ont notamment été utilisés :

- Impacts sanitaires du bruit – Etat des lieux – Indicateurs bruit et santé (novembre 2004),
- Effets biologiques et sanitaires du bruit – comment lutter contre le bruit : synthèse (octobre 2007).

Les effets de la **pollution atmosphérique** sur la santé humaine ont été détaillés sur la base des sites internet du Ministère de la Santé et des Sports (<http://www.sante-sports.gouv.fr/bruit-et-sante,4626.html>), de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ou ANSES (<http://www.anses.fr>), de l'Observatoire Régional de la Santé en PACA (<http://www.orspaca.org/>) et de l'Institut National de Veille Sanitaire ou INVS ([www.invs.sante.fr/](http://www.invs.sante.fr/)).

Les documents suivants de l'ANSES ont notamment été utilisés :

- Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine Rapport 1 - Estimation de l'impact lié à l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité par cancer du poumon et par maladies cardio-respiratoires en 2002 avec projections d'ici 2020 (mai 2004),
- Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine Rapport 2 - Proposition de scénarios pour la poursuite d'actions en faveur de la réduction de la pollution atmosphérique, de l'exposition chronique de la population en milieu urbain et des risques sanitaires (mai 2004),
- ainsi que les documents de l'Observatoire Régional de la Santé en PACA : fiches thématiques de l'observatoire de la santé en PACA (2002) et tableau de bord régional Santé Environnement (2005),
- et le PRSE PACA 2009-2013 validé le 29 juin 2010.

#### 9.2.5 - LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

##### 9.2.5.1 - Le patrimoine

Un inventaire des contraintes a été réalisé auprès de la DRAC et de l'Architecte des Bâtiments de France.

Le site internet de la DRAC <http://www.culturecommunication.gouv.fr/> permet notamment de valider l'absence de zones de présomption archéologique alors que le site de la direction de l'architecture et du patrimoine du ministère de la culture <http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/> précise au travers de la base Mérimée l'absence de monuments historiques à l'échelle communale.

##### 9.2.5.2 - Aspect paysager

La démarche bibliographique a tout d'abord consisté à exploiter les documents réalisés par Agence Paysages pour le compte de la DREAL et la DDTM sur les paysages du département du Var et notamment l'*Atlas des Paysages du Var*, ainsi que le diagnostic du PLU de Six-Fours-les-Plages.

Des visites de terrain ont permis de valider les enjeux mis en évidence, d'identifier les différentes composantes du paysage local et les vues proches et éloignées sur et depuis la zone d'étude.

Des reportages photographiques ont été réalisés lors de ces missions de terrain.

#### 9.3 - LES DOCUMENTS ET REGLES D'URBANISME, LES PLANS ET PROGRAMMES

##### 9.3.1 - LES DOCUMENTS D'URBANISME

Les données proviennent des différents documents d'urbanisme en vigueur :

- Loi littorale,
- SCoT Provence Méditerranée approuvé le 16 octobre 2009,
- Plan Local d'Urbanisme de Six-Fours-les-Plages approuvé le 20 avril 2015,
- PPR Inondation approuvé le 25 mars 2010 sur le bassin de risque de La Reppe,
- Plan de Déplacement Urbain de la Métropole TPM approuvé le 16 décembre 2016.

##### 9.3.2 - LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Les données proviennent des documents suivants :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée 2016-2021,
- Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône Méditerranée,
- Schéma Régional Climat Air Energie approuvé le 17 juillet 2013,
- Plan de Protection de l'Atmosphère du Var approuvé le 10 mai 2007, et révisé le 14 octobre 2013,
- Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA approuvé le 17 octobre 2014,
- Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels approuvé le 1<sup>er</sup> août 1996,
- Plan Régional d'Elimination des Déchets d'Activités de Soins approuvé le 6 janvier 1997,
- Schéma Départemental des Carrières du Var approuvé le 7 mai 2011,
- Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var adopté en Janvier 2014 et en cours de révision,
- Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP du Var approuvé le 19 avril 2010.



## 9.4 - CARACTERISATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ASSOCIEES

La caractérisation des impacts du projet sur l'environnement est basée sur la mise en parallèle des données initiales avec les caractéristiques du projet, sur les conditions de respect de la réglementation en vigueur et sur l'expérience du bureau d'études TPF Ingénierie dans la conduite d'études d'impact.

Les sous-chapitres suivants ne traitent que des thèmes pour lesquels une méthodologie spécifique notable a été employée.

### 9.4.1 - QUALITE DE L'AIR

L'étude a été menée conformément à la « Circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impacts des infrastructures routières ».

### 9.4.2 - LES EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

La description des différents types de pollution a été réalisée sur la base du guide technique SETRA d'août 2007 *Pollution d'origine routière – Conception des ouvrages de traitement des eaux*.

Les mesures en phase chantier prennent en compte le guide technique SETRA de juillet 2007 *Chantiers routiers et préservation du milieu aquatique – management environnemental et solutions techniques*.

Le document suivant a également été utilisé pour la description et l'entretien des dispositifs de traitement des eaux : SETRA, février 2008, Note d'information n°83 / *Traitement des eaux de ruissellement routières – opportunité des ouvrages industriels : débourbeurs, déshuileurs et décanteurs/déshuileurs*.

### 9.4.3 - MILIEU NATUREL

#### 9.4.3.1 - Nature des impacts

L'aménagement prévu dans le cadre de ce projet va entraîner divers impacts sur les habitats naturels, les espèces animales (et pour certaines sur leurs habitats) et les espèces végétales qui les occupent.

#### 9.4.3.2 - Types d'impact

##### 9.4.3.2.1 - LES IMPACTS DIRECTS

Ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones d'emprunt de matériaux, les zones de dépôt, les pistes d'accès, les places de retournement des engins,...).

Ils sont susceptibles d'affecter les espèces de plusieurs manières :

- Destruction de l'habitat d'espèces :

L'implantation d'une infrastructure dans le milieu naturel ou semi naturel a nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces pour l'accomplissement des cycles biologiques. Les travaux de terrassement préliminaires à l'implantation peuvent notamment conduire à la diminution de l'espace vital des espèces présentes dans l'aire d'étude et sur le site d'implantation.

Les emprises des travaux associés aux places de retournement ou de stockage des matériaux ainsi que les voies d'accès au chantier, à la mise en place des réseaux... peuvent avoir des influences négatives pour des espèces à petit territoire. Celles-ci verront leur milieu de prédilection, à savoir leur territoire de reproduction ou encore leur territoire de chasse, amputé ou détruit et seront forcées de chercher ailleurs un nouveau territoire avec les

difficultés que cela représente (existence ou non d'un habitat similaire, problèmes de compétition intra spécifique, disponibilité alimentaire, substrat convenable...).

- Destruction d'individus :

Il est probable que les travaux auront des impacts directs sur la faune présente et causeront la perte d'individus. Des travaux en période de reproduction auront un impact plus fort sur la faune parce qu'ils toucheront aussi les oiseaux (destruction des nids, des œufs et des oisillons). Cet impact est d'autant plus important s'il affecte des espèces dont la conservation est menacée.

##### 9.4.3.2.2 - LES IMPACTS INDIRECTS

Ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences. Ils concernent aussi bien des impacts dus à la phase du chantier que des impacts persistant pendant la phase d'exploitation.

Ils peuvent affecter les espèces de plusieurs manières :

- Dérangement :

Il comprend aussi bien la pollution sonore (en phase de travaux) que la fréquentation du site lors de la phase d'exploitation (visiteurs, curieux...). Cela se traduit éventuellement par une gêne voire une répulsion pour les espèces les plus farouches.

L'augmentation de l'activité engendrée par le chantier (bruit, circulation d'engins, installation des structures,...) peut avoir pour conséquence d'effaroucher les espèces les plus sensibles et les amener à désertir le site.

Cela peut se produire pour des espèces particulièrement farouches qui ont besoin d'une certaine tranquillité et d'une certaine distance vis-à-vis des infrastructures humaines.

- Altération des fonctionnalités :

La réalisation d'un projet au sein du milieu naturel peut modifier l'utilisation du site par les espèces. En particulier pour les déplacements... La modification des fonctionnalités des écosystèmes est difficile à appréhender mais est bien connue à travers de multiples exemples. L'écologie du paysage peut aider à évaluer cet impact.

#### 9.4.3.3 - Durée des impacts

- Les impacts temporaires

Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaires de matériaux...

- Les impacts permanents

Une fois le chantier terminé, une partie des impacts directs ou indirects vont perdurer le temps de l'exploitation. La qualité de l'habitat en sera altérée.

#### 9.4.4 - SANTE HUMAINE

L'étude air de niveau III ne requiert qu'un rappel sommaire des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

#### 9.4.5 - MONETARISATION DE L'EFFET DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Le décret n°2003-767 a introduit, pour les infrastructures de transport, un nouveau chapitre de l'étude d'impact concernant une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances induits pour la collectivité.

La monétarisation des coûts s'attache à comparer avec une unité commune (l'Euro) l'impact lié aux externalités négatives (ou nuisances) et les bénéfices du projet.

L'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport a officialisé les valeurs des coûts externes établies par le rapport « Boiteux II ». Ces valeurs ne couvrent pas tous les effets externes, mais elles concernent notamment la pollution locale de l'air sur la base de ses effets sanitaires. Ainsi, le rapport fournit, pour chaque type de trafic – poids lourds, véhicules particuliers, véhicules utilitaires légers – et pour quelques grands types d'occupation humaine (urbain dense, urbain diffus, rural), une valeur de l'impact, principalement sanitaire, de la pollution atmosphérique.

En ce qui se rapporte à l'estimation des coûts liés aux nuisances dues à la pollution atmosphérique, les valeurs du rapport Boiteux II de 2001 servent de référence.



## 10 - DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES POUR REALISER L'ETUDE

Les principales difficultés rencontrées pour la réalisation de cette étude d'impact sont liées aux nombreux enjeux du secteur d'étude, qu'ils soient :

- hydrauliques et hydrogéologiques : recueil des eaux de ruissellement de la zone d'étude, présence d'un vallon intermittent,
- environnementaux : présence d'espèces floristiques remarquables ainsi que d'un contingent d'espèces communes et protégées,
- socio-économiques : limitrophe d'un axe de transit (RD63), présence d'habitations, anciennes parcelles agricoles, en continuité de plusieurs zones économiques existantes (Kennedy, les Playes, la Millonne),
- urbanistiques : SCOT, PDU, PLU, ...

11 - AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Cette étude d'impact a été réalisée, sous la direction de la Métropole Toulon Provence Méditerranée par :



Le tableau ci-après précise la composition de l'équipe d'études.

Nom	Qualité	Qualification
Sandrine BARRALIS	Directrice de projet	DESS Image, Multimédia et Sciences Territoriales
Géraldine GRAILLE	Chef de projet / Contrôle qualité	Ingénieur agronome
Emilie PERNON	Chargé d'études en environnement	Master en Génie écologique et Mastère Management de l'Environnement
Sibylle FRANCO	Chargé d'affaire en urbanisme	Master en Urbanisme et territoire
Fabrice GAYDE	Infographiste	Maitrise Sciences et Techniques Infographiques en Aménagement
Pascal BOUZANNE	Juriste	Licence de Droit

Le volet naturel de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études Naturalia.

Nom	Qualité	Qualification
Guy DURAND	Chef de projet Ornithologue, herpétologue	Master Sciences de l'Environnement Terrestre – Biologie et écologie
Thomas CROZE	Botaniste	Master en biologie et écologie continentale
Sylvain FADDA	Entomologiste	Doctorat en Biologie des Populations
Mathieu FAURE	Mammologiste	BTS Gestion et protection de la nature Option « gestion des espaces naturels
Olivier MAILLAIRD	Cartographe	Master Dynamique et structures spatiales

Les études qui sont servies de références à la présente étude d'impact sont précisées dans le tableau suivant.

Étude	Auteur	Date
Inventaires faunistiques et floristiques	Naturalia	Septembre 2016 2017/2018
Etat initial écologique		Février 2019
Évaluation des incidences Natura 2000		Janvier 2016
Volet naturel de l'étude d'impact		
Étude hydraulique	TPFi	Juillet 2018 Septembre 2018
Etude géotechnique	Géotec	Novembre 2018





**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**  
-----  
**7c-MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE L'AE**









**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**7d-ETUDE DE FAISABILITE SUR LE POTENTIEL DE  
DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES**



# SOMMAIRE

<b>I -</b>	<b>PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS</b>	<b>3</b>
<b>I.1 -</b>	<b>LE PROJET DE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES DE PREBOIS</b>	<b>3</b>
I.1.1 -	CHIFFRES-CLES DU PROJET	3
I.1.2 -	DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PREVUS DE LA ZAE	5
I.1.3 -	OBJECTIFS ET BESOINS DE L'OPERATION EN MATIERE ENERGETIQUE	7
<b>I.2 -</b>	<b>CADRE LOCAL EN MATIERE D'ENERGIE-CLIMAT</b>	<b>10</b>
I.2.1 -	SCHEMA REGIONAL CLIMAT-AIR-ENERGIE (SRCAE) PACA	10
I.2.2 -	PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL (PCAET) DE LA METROPOLE TOULON PROVENCE MEDITERRANEE	11
I.2.3 -	SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) PROVENCE MEDITERRANEE	11
I.2.4 -	PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE TOULON	12
<b>II -</b>	<b>IDENTIFICATION DES ENERGIES RENOUVELABLES DISPONIBLES – ANALYSE DES POTENTIALITES DU SITE</b>	<b>13</b>
<b>II.1 -</b>	<b>TABLEAU DES SOLUTIONS POTENTIELLEMENT APPLICABLES</b>	<b>14</b>
<b>II.2 -</b>	<b>JUSTIFICATION DES SOLUTIONS NON APPLICABLES ET ECARTEES DE L'ANALYSE</b>	<b>15</b>
II.2.1 -	EOLIEN (AUTRE QUE LE PETIT EOLIEN)	15
II.2.2 -	ENERGIE MARINE	16
II.2.3 -	HYDROELECTRIQUE	16
II.2.4 -	BIOGAZ	16
II.2.5 -	RECUPERATION DE CHALEUR ISSUE D'UN EQUIPEMENT DE COMBUSTION	16
II.2.6 -	RECUPERATION DE CHALEUR DE L'INDUSTRIE	16
II.2.7 -	RECUPERATION DE CHALEUR DES EAUX USEES	16
II.2.8 -	RECUPERATION DE CHALEUR DES BATIMENTS	16
<b>III -</b>	<b>PRECONISATIONS RELATIVES AUX ENERGIES RENOUVELABLES EXPLOITABLES</b>	<b>17</b>
<b>III.1 -</b>	<b>PRINCIPE ET APPLICABILITE AU PROJET DES ENERGIES RENOUVELABLES</b>	<b>17</b>
III.1.1 -	LE PETIT EOLIEN	17
III.1.2 -	ÉNERGIES SOLAIRES	19
III.1.3 -	GEO THERMIE	24
III.1.4 -	AEROTHERMIE	29
III.1.5 -	HYDROTHERMIE	30
III.1.6 -	BOIS ENERGIE (BIOMASSE)	32
III.1.7 -	RECUPERATION DE CHALEUR ISSUE D'USINES D'INCINERATION DES ORDURES MENAGERES (UIOM)	34
<b>III.2 -</b>	<b>SYNTHESE ET PRECONISATIONS</b>	<b>37</b>
III.2.1 -	TABLEAU DE SYNTHESE	37
III.2.2 -	PRECONISATIONS POUR LES FILIERES PRIORITAIRES	38
<b>IV -</b>	<b>RACCORDEMENT A UN RESEAU DE CHALEUR / FROID</b>	<b>39</b>
<b>IV.1 -</b>	<b>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>39</b>
<b>IV.2 -</b>	<b>MUTUALISATIONS POSSIBLES</b>	<b>40</b>
IV.2.1 -	AVANTAGES DE LA MUTUALISATION	40
IV.2.2 -	LES DIFFERENTS NIVEAUX DE MUTUALISATION	41
<b>IV.3 -</b>	<b>FAISABILITE DE CREATION SUR LE SITE</b>	<b>42</b>
<b>IV.4 -</b>	<b>FAISABILITE DE RACCORDEMENT</b>	<b>42</b>
<b>V -</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>44</b>



## **I - PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS**

### **I.1 - LE PROJET DE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES DE PREBOIS**

#### **I.1.1 - CHIFFRES-CLES DU PROJET**

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface d'environ 8,16 ha. Cette zone a vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain. La restructuration et l'urbanisation de ce secteur visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - des voies internes de desserte des lots,
  - d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m<sup>2</sup>.

## OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 – source Opsia mission juin 2014





## **I.1.2 - DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PREVUS DE LA ZAE**

### **I.1.2.1 - La voirie**

Le projet consiste donc à créer une voirie double sens de 900 m de long avec des stationnements sur la partie Est de la ZAE, et d'une largeur entre 10 et 12 m, dont le profil type est le suivant :

- Chaussée à double sens de circulation de 7 m de largeur,
- De trottoirs de 3 m de large (côté Est),
- D'accotements plantés de largeur variable,
- De places de stationnement le long de la voie Est.

### **I.1.2.2 - Le réseau pluvial**

Au vu de la configuration du terrain actuel, deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. Le BR n°1 serait de type aérien et le BR n°2 enterré sous future voirie.

Le volume du BR1 a été optimisé en prenant comme valeur de débit de fuite non pas la biennale avant aménagement mais la valeur limite avant débordement sur chaussée. Le volume du BR1 a donc été calculé à 7 406 m<sup>3</sup> pour un débit de fuite de 1,75 m<sup>3</sup>/s.

	<b>Q<sub>entrant</sub> (pluie centennale)</b> <b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Q<sub>fuite</sub></b> <b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Volume rétention</b> <b>m<sup>3</sup></b>
<b>BR 1</b>	4,82	1,75	7 406
<b>BR 2</b>	0,57	0,17	500

Le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 est composé d'une première conduite, de diamètre 1200 mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400 mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voirie 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400 mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.

La cote d'implantation du BR1 nécessite la mise en place d'un système de relevage pour la vidange (calibré au débit de fuite) dans le vallon du Fort. Une surverse pour la centennale complétera l'ouvrage

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600. Il sera donc redimensionné (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.

Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon les périodes de l'année, le bassin de rétention à ciel ouvert sera lesté.

### **I.1.2.3 - Les aménagements paysagers et architecturaux**

Les aménagements feront l'objet d'un traitement architectural particulièrement soigné et d'un traitement paysager permettant d'intégrer au mieux le projet dans le paysage du secteur, tout en gardant les identités internes du site.

Ainsi, le projet paysager prévoit des plantations d'arbres supplémentaires à ceux existants conservés en l'état, afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel des aménagements.

Les aménagements seront réfléchis autour de plusieurs axes :

- Mise en valeur des espaces paysagers, plantations, parterres de fleurs, alternances minérales/végétales et création de franges tampons paysagères autour des parcelles, entre chaque bâtiment,
- Harmonisation au Nord du site, autour du bassin de rétention à ciel ouvert : réflexion de la végétalisation du bassin,
- Conservation et mise en valeur du vallon existant et de la chênaie qui l'accompagne, et création de connexions (types haies) à travers le site, afin de mettre en lien les deux massifs boisés collinaires du Fort (au Sud-Est) et de la Tante Victoire 'au Nord-Ouest.

Concernant l'implantation des bâtiments futurs, l'esprit général en matière architecturale sera de créer un ensemble harmonieux, compact et fonctionnel. L'implantation se veut en continuité et en accord avec le bâti existant, tout en limitant l'impact de la voirie sur le paysage. L'architecture globale est donc proposée selon les orientations suivantes :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,
- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,
- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétonniers) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon),
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).

Un projet paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait des constructions par rapport au vallon et à l'habitat naturel (cette mesure sera traduite dans le cahier des charges des îlots de construction),
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation), et une recherche de continuité avec la végétation existante à travers le projet,
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse –pressions, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, nichoirs, tas de bois et rocheux pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.



### I.1.3 - OBJECTIFS ET BESOINS DE L'OPERATION EN MATIERE ENERGETIQUE

#### I.1.3.1 - Estimation des besoins de l'opération

Les besoins en énergie, qu'ils soient thermiques ou électriques, ne sont pas estimables au moment de la rédaction de cette présente étude, du fait de peu de données disponibles concernant les surfaces et les typologies de bâtis prévus dans le cadre de l'aménagement de la ZAE de Prébois.

Les supposés consommations énergétiques n'ont donc pas été mises en avant.

Cependant, il convient de faire un état des lieux des postes de consommations qui devront être pris en compte lors d'un futur diagnostic évaluant les consommations envisagées de par les caractéristiques des bâtiments prévus.

Tout d'abord, il est à noter que la consommation énergétique d'un bâtiment concerne de nombreuses sources thermiques et électriques. En effet, aux postes réglementaires conventionnels s'ajoutent les postes non conventionnels : électroménager, cuisine et audiovisuel principalement, ainsi que les services généraux (ascenseurs, éclairage des parties communes, etc.). Ces postes, qui représentent la majeure partie des consommations en énergie primaire dans les bâtiments à haute performance énergétiques, complètent les postes électriques sous l'intitulé « Usages spécifiques de l'électricité ».

De ce fait, en l'absence de connaissance précise des activités futures, l'estimation des besoins énergétiques portent sur les besoins dits conventionnels utiles pour le fonctionnement des bâtiments et en l'occurrence les besoins concernant :

- le chauffage,
- le rafraichissement,
- l'Eau Chaude Sanitaire (ESC),
- l'éclairage,
- les auxiliaires (ventilation principalement).

Ainsi que sur les usages spécifiques de l'électricité.

#### • **Chauffage**

La réduction de la consommation en chauffage passe principalement par la performance de l'enveloppe des bâtiments diminuant les déperditions et favorisant l'inertie thermique.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Isoler le plus efficacement possible les constructions. Orienter les façades de manière à chauffer passivement les bâtiments.
<b>Energie et production</b>	Privilégier une production de chaleur centralisée et distribuée par un réseau de chaleur via le développement des énergies renouvelables les plus pertinentes.

#### • **Rafraichissement**

Le climat méditerranéen nécessite la mise en place de système de rafraichissement et de climatisation en ce qui concerne les bâtiments à destination tertiaire (équipements, commerces, activités).

Cependant l'achat de climatiseurs individuels par les futurs propriétaires est un risque probable.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Isoler le plus efficacement possible les constructions. Mettre en place des dispositifs de protection solaire. Mettre en place un système de ventilation nocturne utilisant la fraîcheur extérieure.
<b>Energie et production</b>	Privilégier une production de froid centralisé et distribué par un réseau d'eau froide.

### • Eau Chaude Sanitaire

La production d'ECS doit être assurée au maximum par des sources d'énergie solaire pouvant être mutualisées. Cependant un système d'appoint de chauffage pourra être assuré par une autre énergie.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Limitier au maximum les pertes de chaleurs des canalisations.

### • Éclairage

L'éclairage constitue une dépense d'énergie importante. Pour cela la technologie utilisée pour produire de la lumière doit être la moins consommatrice possible en électricité. De plus, il est conseillé de mettre en place des dispositifs d'extinction automatique et des variateurs d'intensité.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Utiliser des sources éclairantes à haut rendement énergétique. Optimiser l'éclairage naturel grâce à un positionnement des façades adapté. Utiliser des capteurs de présence adaptés aux usages des différents locaux.

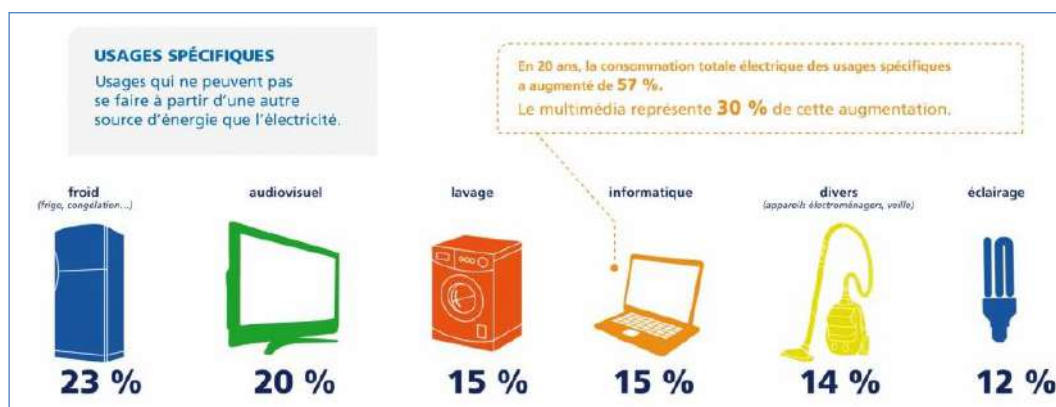
### • Auxiliaires (ventilation)

La ventilation doit être adaptée en fonction de l'utilisation des bâtiments par les différentes activités et donc en fonction du taux de présence, de CO2 et d'humidité. De plus, la mise en place d'un dispositif à double flux limitera les déperditions de chaleurs.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Mettre en place une ventilation double flux. Réguler la ventilation en fonction de l'utilisation et des usages des locaux.

### • Usages spécifiques de l'électricité

Le poids de la consommation énergétique concernant ce point, compte tenu du niveau de performance attendu dans les cinq usages principaux précédent, représente plus de la moitié de la demande en électricité.



Répartition de la consommation d'électricité par usages spécifiques

*(Source EDF, Les énergies en questions)*

Les usagers doivent être sensibilisés afin diminuer le plus possible la part de la consommation des usages spécifiques dans les bâtiments.

### Conclusion

Les besoins en énergies sont caractérisés par leur non constance. Pour les commerces et bureaux, ces futures structures nécessiteront un apport en énergie principalement pendant la journée.



#### I.1.3.2 - Ambition du projet

Le projet a pour ambition d'être au minima conforme à la RT2012 qui constitue une évolution majeure du mode de conception des bâtiments en généralisant les principes du Bâtiment Basse Consommation (BBC).

Concernant le site de Prébois, les exigences de la RT2012 sont de  $40\text{kWh}_{\text{ep}}/\text{m}^2/\text{an}$  (ep = énergie primaire).

Cette réglementation thermique s'appuie sur trois exigences de résultat :

- une exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti définie par le coefficient « Bbiomax » (besoins bioclimatiques du bâti). Cette exigence impose une limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), imposant ainsi son optimisation indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre,
- une exigence de consommation maximale d'énergie primaire traduite par le coefficient « Cepmax », portant sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la valeur du Cepmax s'élève à  $50\text{ kWhEP}/(\text{m}^2.\text{an})$  d'énergie primaire en moyenne, modulé selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements et les émissions de gaz à effet de serre pour le bois énergie et les réseaux de chaleur les moins émetteurs de CO<sub>2</sub>. Cette exigence impose, en plus de l'optimisation du bâti exprimée par le Bbio, le recours à des équipements énergétiques performants, à haut rendement,
- une exigence de confort en été limitant la température intérieure atteinte au terme d'une période de cinq jours chauds consécutifs.

## I.2 - CADRE LOCAL EN MATIERE D'ENERGIE-CLIMAT

### I.2.1 - SCHEMA REGIONAL CLIMAT-AIR-ENERGIE (SRCAE) PACA

Le SRCAE PACA a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 juillet 2013.

Les enjeux portés par le SRCAE concernent :

- les bâtiments résidentiels et tertiaires<sup>1</sup>,
- le transport,
- l'industrie,
- l'agriculture et l'usage des sols,
- les énergies renouvelables,
- l'adaptation au changement climatique,
- les déchets,
- les modes de vie, de consommation et de production responsables.

Pour le secteur *Bâtiment*, les principaux objectifs du SRCAE sont :

- la performance RT 2012 pour les constructions neuves réalisées entre 2013 et 2020,
- un rythme de 50 000 logements totalement rénovés par an,
- le remplacement de 25% des systèmes de chauffage électrique et fioul d'ici 2025,
- la réhabilitation de 3% des surfaces tertiaires (privés) par an et 5 à 7% pour le tertiaire public.

Les objectifs globaux du SRCAE PACA sont présentés dans le tableau ci-après.

Objectif	2007	2015	2020	2030
Consommation finale d'énergie	référence		- 13%	- 25%
Consommation d'énergie par habitant	référence	-	- 20%	- 33%
Emissions de gaz à effet de serre (GES)	référence	-	- 20%	- 35%
Part de renouvelables dans la consommation finale d'énergie	9%	-	20%	30%
Emissions d'oxydes d'azote (NOx)	référence	-	-40%	-
Emissions de particules fines (PM2,5)	référence	-30%	-	-

Les objectifs stratégiques du SRCAE définis aux horizons 2020 et 2030 traduisent la volonté de la région PACA de s'inscrire dans une perspective de transition énergétique permettant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990.

<sup>1</sup> Secteur intéressant directement l'opération dans le cadre de cette étude ENR



### **I.2.2 - PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL (PCAET) DE LA METROPOLE TOULON PROVENCE MEDITERRANEE**

Conformément à la loi de Transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, la Métropole TPM élabore et adopte son projet de Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET).

Ce document de planification doit permettre de limiter la vulnérabilité du territoire face au changement climatique en proposant une adaptation de ses politiques. Il est préparé en cohérence avec les objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable. Ainsi, face à l'urgence climatique qui nous concerne tous, il contribue localement à cet enjeu mondial.

Le PCAET comporte un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un tableau de bord de suivi et d'évaluation présentant l'avancement des actions à l'appui d'indicateurs.

Le PCAET est également soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale stratégique. Cette étude a pour objet de déterminer les impacts des actions du PCAET sur la santé et l'environnement.

**Le PCAET sera proposé en 2019 pour approbation.**

Il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs objectifs :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Améliorer la qualité de l'air.
- Réduire la consommation d'énergie.
- Augmenter la production d'énergies renouvelables.
- Développer de manière coordonnée les réseaux énergétiques (électricité, gaz, chaleur).
- Réduire la vulnérabilité du territoire au changement climatique (risques inondation, canicule etc.).
- Renforcer le stockage de carbone (augmenter les surfaces végétalisées).

Le PCAET s'applique à l'échelle du territoire métropolitain, sur lequel tous les acteurs (entreprises, associations, citoyens...) sont mobilisés et impliqués.

Parmi les 8 axes du programme d'action du PCAET, deux sont susceptibles de concerner le projet de création de la ZAE sur le site de Prébois :

- Réduire la consommation énergétique des bâtiments des secteurs résidentiel et tertiaire,
- Développer la production et l'utilisation des énergies renouvelables.

### **I.2.3 - SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) PROVENCE MEDITERRANEE**

La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé en version initiale par délibération du 16 octobre 2009. Le projet de Scot révisé a été arrêté le 26 octobre 2018.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT a **trois objectifs principaux** :

- encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire,
- fixer les axes du développement,
- poursuivre l'amélioration du cadre de vie et devenir un territoire reconnu du « bien-être » ; et relever le défi de la transition énergétique,
- planifier un développement qui compose avec les risques, réduise la vulnérabilité au changement climatique et assure une gestion durable des ressources.

Il définit, notamment dans son objectif 3.2 « répondre au défi de la transition énergétique et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre », les objectifs en matière d'amélioration de la production d'énergie renouvelable, par le biais :

- du renforcement du mix énergétique renouvelable local en substitution à l'énergie électrique,
- du développement de la production local d'énergies renouvelables et plus particulièrement d'électricité.

Le Document d'Orientation et d'Objectifs précise, à travers ses orientations, ses objectifs et ses documents graphiques, le cadre de traduction des ambitions du PADD, les réponses et les démarches devant prendre en compte et être compatibles avec le SCoT PM révisé.

Pour se faire, le DOO détermine les orientations relatives à la transition énergétique et à la réduction des émissions de GES, dont certaines sont applicables dans le cadre du projet de ZAE de Prébois :

- Orientation 36. Accroître la connaissance,
- Orientation 37. Accroître la sobriété énergétique et réduire les émissions de GES du territoire :
  - A. Réduire la consommation énergétique des bâtiments
  - B. Planifier des constructions à haute performance énergétiques
  - C. Développer la « ville intelligente »
- Orientation 38. Développer les énergies renouvelables pour assurer un mix énergétique diversifié et décentralisé
  - A. Multiplier par trois la part des énergies renouvelables
  - B. Accroître la production d'électricité d'origine renouvelable
  - C. Développer des solutions de substitutions à l'électricité pour la production de chaleur et de rafraîchissement.

#### **I.2.4 - PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE TOULON**

Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.

Les dispositions favorisant la performance énergétique / les énergies renouvelables dans la construction sont précisées dans le règlement du PLU. Notamment :

- L'article 14 des dispositions générales, au titre des articles L.128-1 et L.128-2 du Code de l'Urbanisme, permet, dans certains secteurs délimités, l'application du bonus de constructibilité, c'est-à-dire, un dépassement des règles relatives au gabarit résultant du PLU de 10%, 20% ou 30% et dans le respect des autres règles établies par le PLU, pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d'équipements performants de production d'énergie renouvelable ou de récupération.
  - Dans le plan de bonus de constructibilité, la zone du projet de ZAE est située au sein du périmètre de 20%.
- Les articles 9 et 10 du règlement de zone 2AUa, concernant le projet, fait référence à l'article susmentionné, et précise les dispositions en matière d'emprise au sol et de hauteur maximale des constructions vis-à-vis de cette bonification :
  - Sur tout ou partie de la zone, une bonification de l'emprise au sol maximale et/ou de la hauteur maximale, peut être accordée pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d'équipements performants de production d'énergie renouvelable ou de récupération.



## **II - IDENTIFICATION DES ENERGIES RENOUVELABLES DISPONIBLES – ANALYSE DES POTENTIALITES DU SITE**

L'identification des différentes énergies renouvelables disponibles sur le site du projet passe par une approche élargie prenant en compte de nombreux types d'énergies renouvelables actuellement disponibles sur le marché, à savoir :

- éolien (petit, grand, moyen, éolien marin),
- énergie solaire :
  - photovoltaïque,
  - thermique,
  - thermodynamique,
- géothermie :
  - de surface : puits provençaux, sur capteurs horizontaux,
  - sur capteurs verticaux,
  - pieux énergétiques,
- aérothermie,
- hydrothermie,
- énergie marine,
- énergie hydraulique,
- bois énergie (biomasse),
- biogaz (résidus agricoles, station d'épuration urbaine, décharge d'ordures ménagères, gaz de récupération de l'industrie),
- récupération de chaleur issue d'un équipement de combustion (incinérateur d'ordures ménagères, de crématorium...),
- récupération de chaleur de l'industrie,
- récupération de chaleur des eaux usées,
- récupération de chaleur des bâtiments (ex : datacenters, centres commerciaux...).

Au vu des caractéristiques naturelles, physiques et géographiques du site, l'approfondissement de l'étude pour plusieurs énergies renouvelables a d'ores et déjà été écarté.

Les énergies renouvelables potentiellement développables, dans un premier temps, sur le site sont regroupées dans le tableau suivant.

## II.1 - TABLEAU DES SOLUTIONS POTENTIELLEMENT APPLICABLES

Type d'énergies renouvelables	Conditions générales requises pour son développement	Applicabilité au projet
<b>Eolien (petit)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vent : en règle générale, avec les conditions de rachat actuelles sont économiquement viables à partir d'une vitesse de vent annuelle du site de 6 m/s en moyenne</li> <li>- Relief : les sites à proximité d'obstacles sont à proscrire car les vents y sont trop turbulents</li> <li>- Contraintes et servitudes</li> <li>- Avis favorable de la DGAC (grand éolien)</li> <li>- Impact visuel</li> </ul>	<b>Applicable</b>
<b>Eolien (moyen, grand éolien, éolien marin)</b>		<b>Ecartée</b>
<b>Energies solaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irradiation solaire annuelle et températures extérieurs</li> <li>- Inclinaison et orientation du matériel</li> <li>- Zones d'ombrage : arbres, bâtiments, relief...</li> <li>- Aspects réglementaires : direction générale de l'aviation, PLU, ZNIEFF...</li> <li>- Impact visuel</li> <li>- Contraintes administratives et réglementaires</li> </ul>	<b>Applicable</b>
<b>Géothermie</b>	Selon les technologies : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractéristiques propices du terrain et du sous-sol</li> <li>- Nature du sol</li> <li>- Place disponible</li> <li>- Conductivité thermique</li> <li>- Présence d'eau souterraine</li> <li>- Etc...</li> </ul>	<b>Applicable</b>
<b>Aérothermie</b>	Aucune condition particulière requise	<b>Applicable</b>
<b>Hydrothermie</b>	Présence d'une nappe phréatique, d'un cours d'eau, etc.	<b>Applicable</b>
<b>Energie marine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distance à la mer</li> <li>- Contraintes administratives et réglementaires</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Hydraulique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit</li> <li>- Hauteur de chute</li> <li>- Contraintes administratives et réglementaires</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Bois énergie (biomasse)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besoin énergétique constant</li> <li>- Disponibilité et approvisionnement local</li> <li>- Montage juridique et financier</li> <li>- Etablissement de compte d'exploitation prévisionnel</li> </ul>	<b>Applicable</b>
<b>Biogaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Récupération de chaleur issue d'un équipement de combustion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Ecartée</b>



<b>Récupération de chaleur de l'industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Récupération de chaleur des eaux usées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de la source à proximité</li> <li>- Contraintes administratives</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Récupération de chaleur des bâtiments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Récupération de chaleur issue d'Usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Applicable</b>

## II.2 - JUSTIFICATION DES SOLUTIONS NON APPLICABLES ET ECARTEES DE L'ANALYSE

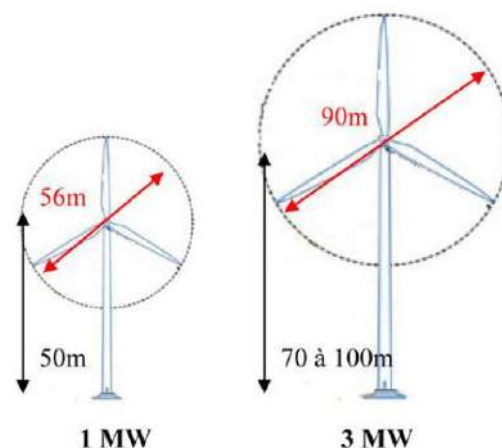
Les énergies suivantes ne peuvent être mobilisées à l'échelle de la ZAE car elles ne sont pas en phase avec les objectifs environnementaux inhérents à celle-ci.

### II.2.1 - EOLIEN (AUTRE QUE LE PETIT EOLIEN)

La commune de Six-Fours-Les-Plages est peu exposée aux vents violents et continus qui permettraient une production lisse.

Le grand éolien présente des éoliennes dont la puissance varie entre 1 MW et 3 MW. Cette puissance est proportionnelle à la surface balayée par les pâles. Les hauteurs de mâts sont supérieures à 50 m, et peuvent aller jusqu'à 100 m pour l'éolien terrestre. Cette typologie d'éolienne présente de nombreuses contraintes d'implantation (techniques, paysagères, environnementaux, distance aux habitations, sociétaux).

L'éolien dit « moyen » présente des mâts entre 20 et 50 m. L'insertion dans le paysage est plus facile, et les contraintes d'implantation moins nombreuses.



Une réglementation très stricte existe sur l'implantation d'aérogénérateurs à proximité des habitations et zones habitées (comme c'est le cas pour le site objet de la présente étude).

L'arrêté du 26 août 2011 concernant les installations ICPE distingue 2 catégories d'éloignements suivant la nature de l'installation.

- Pour les hauteurs de mâts supérieures à 50 m, l'article 3 précise que « l'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une **distance minimale de 500 mètres** de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation ».
- Pour les hauteurs de mâts inférieures à 50 m, l'article 2 de l'annexe I, détermine une distance L minimale de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010. Cette distance est déterminée en fonction de la hauteur du mât et est détaillée dans l'article référencé. Elle est comprise entre 40 et 500 mètres.

Le seul critère de distance aux habitations et zones habitées permet d'exclure de facto le grand éolien et l'éolien moyen comme énergie renouvelable sur le site de la ZAE de Prébois.

### **II.2.2 - ENERGIE MARINE**

La commune de Six-Fours-Les-Plages dispose d'un accès à la mer avec une grande longueur de bande littorale. Depuis le site de Prébois, la mer se trouve à plus de 2,3 km à l'Ouest. La mobilisation d'énergie marine hydrolienne serait théoriquement possible. Cependant du fait de l'ampleur des travaux que ce type de projet représenterait, cette solution ne semble pas envisageable.

### **II.2.3 - HYDROELECTRIQUE**

Le cours d'eau de La Reppe coule au Nord de la zone d'étude. D'après l'analyse du potentiel hydroélectrique de la région PACA, le cours d'eau est considéré comme « cours d'eau mobilisable sous conditions strictes » pour laquelle tout aménagement hydroélectrique devra être réalisé sous conditions strictes liées aux différentes contraintes présentes.

« ...sous conditions strictes » signifient que le cours d'eau est soumis à un ou plusieurs outil de protection réglementaire (zone d'adhésion d'un parc national, site Natura 2000, APPB, zone humide RAMSAR et d'inventaire local, parc naturel régional), qu'il s'agit également d'une masse d'eau concernée par le programme de mesure du SDAGE (restauration de la morphodynamique, de la continuité écologique et sédimentaire), ou encore que la masse d'eau est en bon état écologique par rapport au réseau de référence.

Le cours d'eau, de débit moyen, ne dispose pas d'une topographie et altimétrie favorable à la création de chutes d'eau de hauteur suffisante nécessaires pour la mise en place d'un système hydroélectrique. Son régime de crue est également inadapté au bon fonctionnement du système.

Ainsi, cette solution a été écartée.

### **II.2.4 - BIOGAZ**

Source indisponible à proximité.

### **II.2.5 - RECUPERATION DE CHALEUR ISSUE D'UN EQUIPEMENT DE COMBUSTION**

Source indisponible à proximité.

### **II.2.6 - RECUPERATION DE CHALEUR DE L'INDUSTRIE**

Source indisponible à proximité.

### **II.2.7 - RECUPERATION DE CHALEUR DES EAUX USEES**

La commune de Six-Fours-Les-Plages ne possède pas sur son territoire de station d'épuration. Les effluents sont dirigés vers la station intercommunale du Cap Sicié, sur la commune de La Seyne-sur-Mer, à environ 7 km au Sud, gérée par le SIEUOV.

Cette typologie d'énergie renouvelable n'est donc pas mobilisable et applicable au site du projet de ZAE de Prébois. En effet, la création des aménagements nécessaires seraient trop conséquents.

Elle a donc été écartée.

### **II.2.8 - RECUPERATION DE CHALEUR DES BATIMENTS**

Source indisponible à proximité.



### III - PRECONISATIONS RELATIVES AUX ENERGIES RENOUVELABLES EXPLOITABLES

#### III.1 - PRINCIPE ET APPLICABILITE AU PROJET DES ENERGIES RENOUVELABLES

Cette partie s'attarde sur les usages des énergies renouvelables qui, à ce stade du projet, semblent applicables.

##### III.1.1 - LE PETIT EOLIEN

###### III.1.1.1 - Principe

Une éolienne, ou aérogénérateur, est une machine tournante permettant de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie cinétique de rotation, exploitable pour produire de l'électricité.

Le courant produit par l'éolienne est transformé en courant alternatif compatible avec le réseau de distribution par un onduleur, l'électricité peut alors être revendue ou auto-consommée. Une éolienne de faible hauteur peut produire de 500 à 4000 kWh par an, mais sa productivité et donc sa rentabilité est fortement dépendante de la vitesse de vent moyenne.

La puissance des petites éoliennes varie entre 0,1 et 36 kW. Le mât est inférieur à 12 m.

Les éoliennes les plus fréquentes sont à axe horizontal, mais il en existe aussi à axe vertical de taille plus réduite pour des installations urbaines. De plus de nombreux types d'éolienne peuvent être disposés directement en toiture sans la mise en place de mâts.



Exemples de petites éoliennes

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière éolienne sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
Durée de vie du gisement	Infini à l'échelle humaine (dépend majoritairement de l'activité solaire)
Capacité du gisement	Plusieurs fois la consommation énergétiques mondiale
Temps de retour en énergie grise	3 à 12 mois
Recyclage des composants	Important
Impact sur le cycle carbone	Faible
Remise en l'état du site	Totale
Acceptabilité sociale	Difficultés possibles
Temporalité de production	Discontinue

###### III.1.1.2 - Applicabilité au niveau du projet

La région Provence-Alpes-Côte-D'azur a réalisé un schéma régional éolien identifiant les zones propices au développement de cette source d'énergie.

La commune de Six-Fours-Les-Plages se trouve dans une zone concernée par des vitesses moyennes de vents inférieures à 5,5 m/s à 80 m, et en partie concernée par des aires d'exclusions liées aux différentes servitudes. Elle est identifiée comme sensible d'un point de vue paysager.

Le secteur du projet se trouve dans un contexte global où le développement de l'éolien est peu favorable.

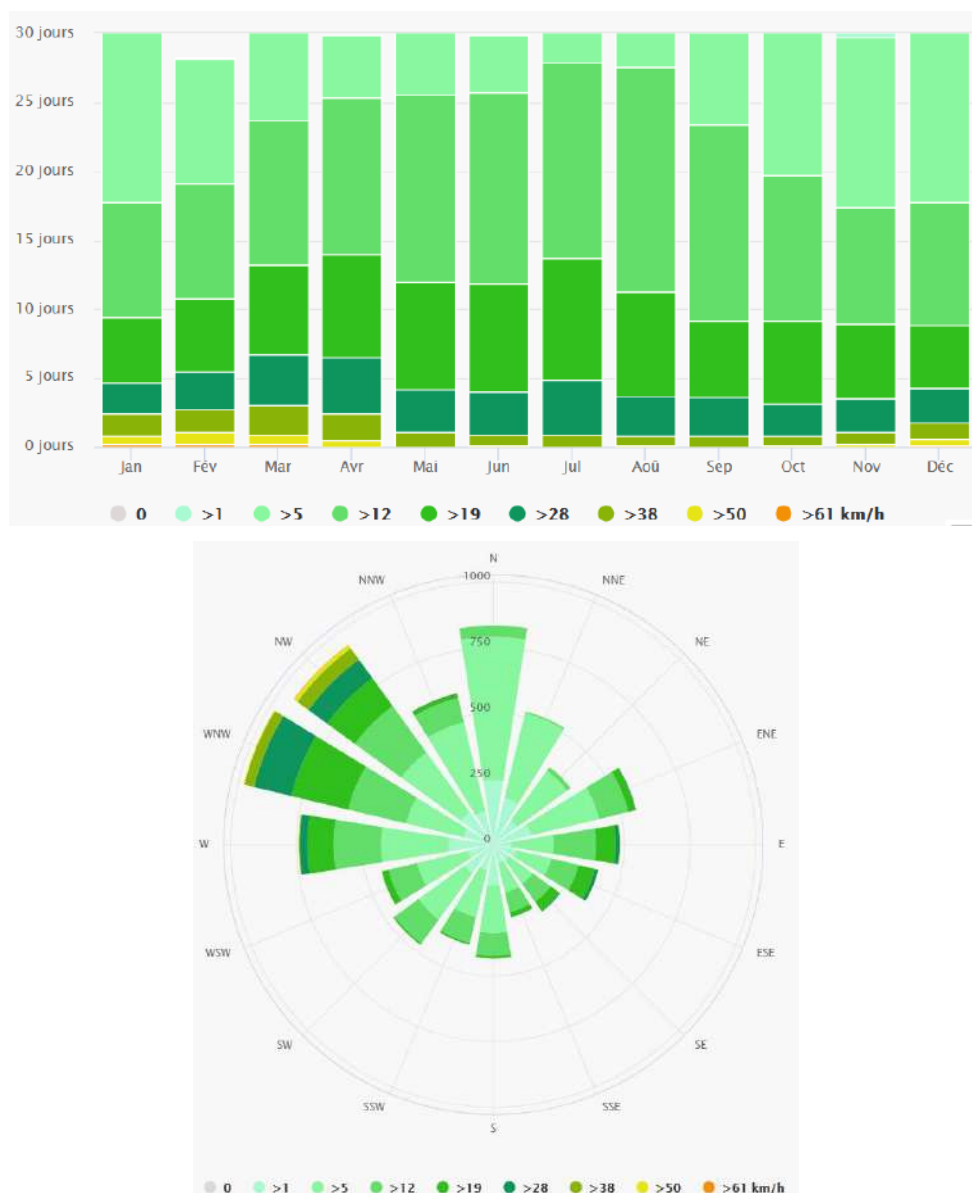
Le projet de ZAE de Prébois étant implanté en milieu urbain, tous les dispositifs éoliens, autre que le petit éolien, ont d'ores et déjà été exclus.

### III.1.1.3 - Potentiel de production

De manière technique, le potentiel de production dépend de la vitesse et de la continuité des vents. Du fait de son positionnement littoral, le secteur subit l'influence des brises de mer et de terre, principalement d'Est lors de pressions atmosphériques élevées, et de secteur Ouest/Nord-Ouest (Mistral).

Les vents peuvent y varier fortement sauf en bordure du littoral et sont un facteur d'instabilité des mesures d'air : les brises de vallée sont particulièrement actives en toute saison.

Les vents forts, dont la vitesse est supérieure à 15 m/s, soufflent principalement en mars et avril, ils viennent de Nord-Ouest. Les vents faibles, les plus courants, viennent principalement du Nord/Nord-Est.



A l'échelle de l'aménagement, seules les éoliennes de faible hauteur, inférieure à 12 m, semblent compatibles vis-à-vis des principes d'aménagement et de la gestion des nuisances acoustiques et visuelles. De plus, en dessous de 12 m, les éoliennes peuvent être implantées en toiture ou sur mât.

Seule une campagne de mesure à long terme permettrait de caractériser de façon fiable le régime des vents locaux. Cependant, au regard des données issues de la cartographie du ministère de l'environnement, il apparaît que l'énergie potentiellement disponible, du fait de la mise en place d'éolien de moins de 12 mètre, serait de moins de 50 W/m<sup>2</sup> avec une vitesse de vent moyenne inférieure à 5,5 m/s.



#### III.1.1.4 - Perspectives de rentabilité

Le potentiel de production des machines inférieures à 12 m est en général compris entre 1 kW et 20 kW. En effet il est plus difficile de prévoir la production électrique des petites éoliennes dans la mesure où les turbulences créées par les obstacles à proximité jouent un rôle majeur.

Le coût moyen d'investissement du petit éolien est élevé du fait du faible niveau d'industrialisation de ce secteur et du faible rendement d'une éolienne entraînant la mise en place d'un plus grand nombre d'unité.

#### III.1.1.5 - Conclusion

Contraintes et servitudes	Seul le petit éolien et l'éolien en toiture est envisageable sur la ZAE de Prébois. Le site est déjà impacté par des nuisances sonores issues principalement de la circulation routière et du contexte urbain. Le secteur du projet se trouve dans un contexte global où le développement de l'éolien est peu favorable (vent faible et irrégulier, contraintes paysagères, servitudes).
Potentiel de production	A la hauteur envisagée, les productions énergétiques ne sont pas importantes.
Retour sur investissement	Le petit éolien ne bénéficie pas d'une industrialisation à grande échelle, ce qui induit un coût d'investissement et donc un temps de retour sur investissement assez défavorable par rapport à d'autres types d'énergie.
Conclusion	L'énergie éolienne n'est pas une solution économique très intéressante, dans le cadre de la ZAE de Prébois, même si elle est vertueuse d'un point de vue environnemental. <b>Solution non pertinente.</b>

#### III.1.2 - ÉNERGIES SOLAIRES

La valorisation de l'énergie solaire doit se faire dans un premier temps de façon passive. Pour cela l'architecture des bâtiments doit être au maximum bioclimatique.

De manière active, les deux principaux modes d'utilisation de l'énergie solaire sont : le photovoltaïque, utilisé pour produire de l'électricité et le thermique, utilisé pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage ou bien de l'électricité (par voie "thermodynamique").

##### III.1.2.1 - Principe

- **Le photovoltaïque**

Le principe de l'énergie solaire photovoltaïque consiste à transformer en électricité la plus grande partie possible du flux de photons en provenance du soleil.

La production d'électricité photovoltaïque peut être envisagée en surimposition de toiture.

Les surfaces propices à la mise en place de panneaux photovoltaïques doivent être orientées au Sud et inclinées de 30°.

La production issue du système photovoltaïque peut soit être utilisée directement au fil du soleil, soit être stockée et utilisée à la demande. En effet, des solutions de stockage de l'électricité, permettant de lisser l'injection de l'électricité sur le réseau pourront être mises en œuvre ; et ce faisant, doteront le quartier de capacités d'injection mobilisables en cas de pics de consommation. Cela nécessite donc obligatoirement un stockage grâce à l'utilisation de batteries. Ces dernières impliquent un investissement non négligeable tant en termes d'achat que d'entretien.

De plus la production électrique peut être vendue directement à EDF à des tarifs avantageux.

- **Le solaire thermique**

Le principe de l'énergie solaire thermique consiste à transformer l'énergie reçue par le soleil en chaleur. Avec l'aide fréquente d'une autre énergie d'appoint, cette technique permet de produire de la chaleur pour le chauffage domestique, l'Eau Chaude Solaire (ECS) et la climatisation pour certains procédés industriels.

Le programme d'aménagement de la ZAE ne prévoit aucune construction de logements, le besoin en ECS est donc relativement limité.

Le stockage de l'énergie s'effectue dans un ballon d'eau chaude isolé thermiquement. Un local technique peut être nécessaire pour recevoir les équipements notamment le ballon de stockage dont le volume peut être adapté selon les futures entreprises à venir.

- **Le solaire thermodynamique**

Tout comme le solaire photovoltaïque, le solaire thermodynamique tire profit du rayonnement solaire pour produire de l'électricité. Mais ces deux technologies la valorisent différemment. Alors que pour le photovoltaïque, le rayonnement solaire est directement converti en électricité, le solaire thermodynamique le converti en chaleur puis fait intervenir un organe de conversion électrique.

Précisément, le solaire thermodynamique désigne l'ensemble des techniques visant à transformer l'énergie du rayonnement solaire en chaleur, puis à convertir cette chaleur en énergie mécanique et électrique au moyen d'un cycle thermodynamique moteur couplé à une génératrice électrique (par exemple une turbine et un générateur).

Le solaire thermodynamique se démarque des centrales photovoltaïques par la possibilité de lisser plus facilement la production grâce à un stockage thermique tampon, moins onéreux que les systèmes de batteries.

- **Performances de la filière**

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière solaire sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
<b>Durée de vie du gisement</b>	Infini à l'échelle humaine (dépend majoritairement de l'activité solaire)
<b>Capacité du gisement</b>	Plusieurs fois la consommation énergétiques mondiale
<b>Temps de retour en énergie grise</b>	1 à 3 ans selon les techniques
<b>Recyclage des composants</b>	Important
<b>Impact sur le cycle carbone</b>	Correct mais peut varier selon les techniques et le lieu de production
<b>Remise en l'état du site</b>	Totale
<b>Acceptabilité sociale</b>	Large acceptation
<b>Temporalité de production</b>	Discontinue

### III.1.2.2 - Conditions requises pour le développement de l'énergie solaire

De manière générale, lors de la mise en place d'un dispositif solaire, qu'il soit thermique, photovoltaïque ou thermodynamique toute une série de conditions doit être prise en compte :

- l'irradiation solaire annuelle et les températures extérieures ;
- les contraintes d'intégration des panneaux de capteurs,
- les contraintes d'inclinaison et d'orientation,
- les zones d'ombrage,
- le foncier disponible,
- les besoins en eau chaude sanitaire,
- les besoins en rafraîchissement et climatisation,
- les aspects réglementaires,
- l'impact visuel.

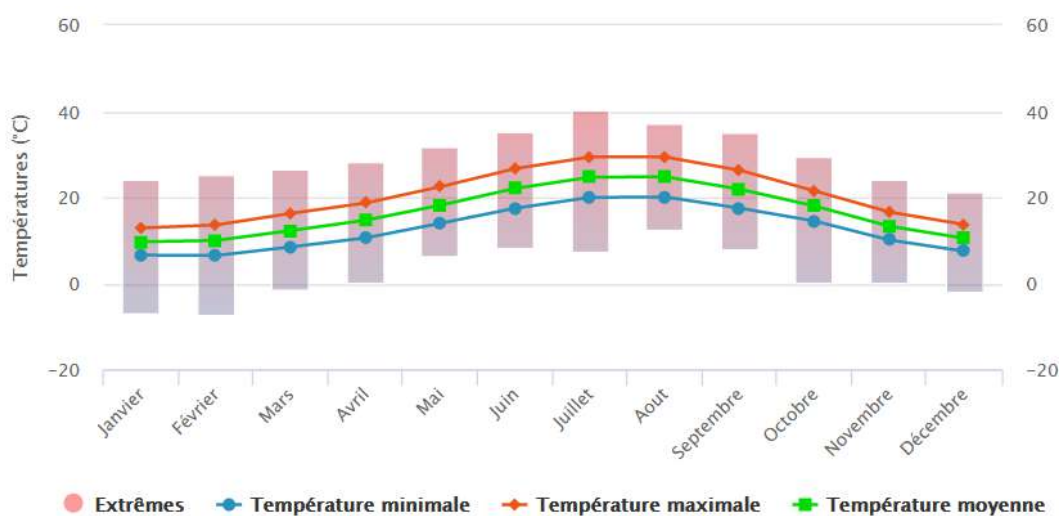


De plus, le développement des énergies renouvelables issues de l'énergie solaire dépend en grande partie des conditions climatiques de la zone d'étude. Les données de températures et d'ensoleillement ci-dessous sont les données disponibles pour la ville de Toulon et qui peuvent être considérées comme similaires à celles que l'on aurait sur le secteur de la ZAE de Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages.

### • Températures et ensoleillement

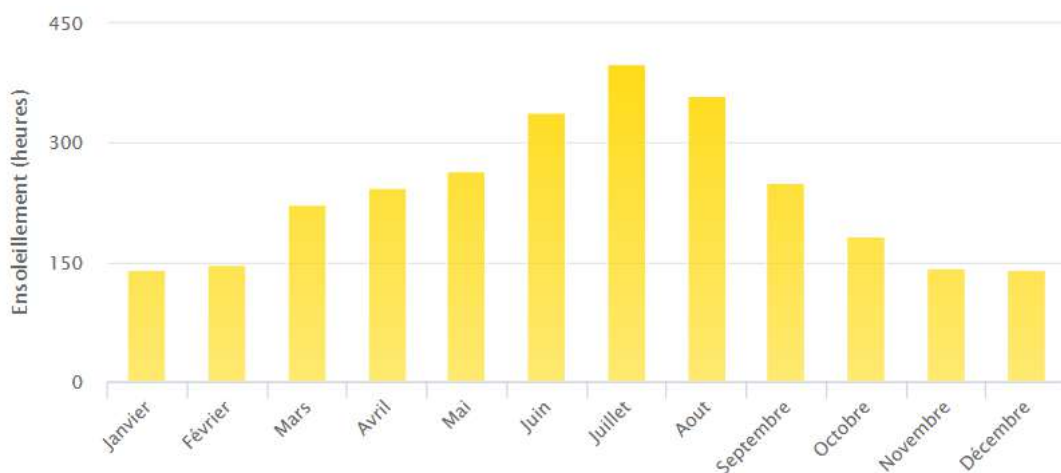
Particulièrement élevée, la température moyenne annuelle établie sur 30 ans est de l'ordre de 16,7°C avec des températures moyennes maximales sont de 20,6°C (avec un pic en période estivale) et minimales de 12,8°C en hiver. La zone est rarement soumise au gel, les dernières ayant été relevées en 2005 avec -1,6 en mars et -2,1 en décembre.

L'amplitude thermique annuelle est relativement faible, grâce à l'inertie thermique de la mer et dont l'effet influe beaucoup moins au-delà de la bande littorale.



*Températures relevées sur la station météorologique de Toulon – La Mitre entre 1987 et 2017 (infoclimat)*

L'ensoleillement est en moyenne de 236 jours par an. L'ensoleillement maximum se produit de mai à août avec un nombre d'heures mensuel variant de 260 à 400.



*Ensoleillement relevé sur la station météorologique de Toulon – La Mitre entre 1987 et 2017 (infoclimat)*

Le rayonnement global annuel horizontal est fort et intéressant. Il se situe à environ 1760 kWh/m<sup>2</sup> par an, avec une irradiation moyenne de 5,44 kWh/m<sup>2</sup> par jour.

Irradiation	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
<b>Globale (kWh/m<sup>2</sup> cumulés)</b>	58	82	126	164	195	223	249	202	153	101	67	51	1670

Irradiation sur un plan horizontal

*(Source : CalSol - Ines)*



Ensoleillement en France en kWh/m<sup>2</sup>/jour

Au delà des conditions climatiques, le principe des panneaux solaires est fortement lié à des préconisations plus techniques.

● **Préconisations architecturales**

La pose des panneaux solaires doit intégrer à la fois les principes techniques et les prescriptions paysagères et architecturales.

Une approche paysagère doit être conduite afin de vérifier l'impact des panneaux solaires depuis l'espace public et depuis les points hauts dans le paysage.






Les panneaux solaires doivent bénéficier d'une intégration soignée : incorporés dans la toiture sans surépaisseur et en veillant au parallélisme et à l'alignement des plans et des lignes.

L'exposition Sud sera privilégiée, afin d'assurer une bonne efficacité énergétique.

L'implantation sur les différents bâtiments à venir, en mixité fonctionnelle, selon le type d'activité, est possible sous réserve d'une bonne conception architecturale. L'absence de reflets sera recherchée.

L'orientation Sud et une inclinaison de 30 à 45° environ par rapport à l'horizontale assure les meilleures rendements.



INCLINAISON ORIENTATION		0°	30°	60°	90°
EST		93 %	90 %	78 %	55 %
SUD-EST		93 %	96 %	88 %	66 %
SUD		93 %	100 %	91 %	68 %
SUD-OUEST		93 %	96 %	88 %	66 %
OUEST		93 %	90 %	78 %	55 %

De plus, les capteurs doivent être placés et dimensionnés de manière à ce que l'influence des bâtiments avoisinants et des arbres produisant de l'ombre soit le plus restreint possible.

Il conviendra d'implanter les bâtiments de telle sorte qu'ils ne masquent pas ou peu les bâtiments adjacents.

### III.1.2.3 - Applicabilité au niveau du projet

L'énergie solaire est récupérée grâce à des capteurs intégrés en toiture.

Une étude de faisabilité devra évaluer les capacités de production en fonction des éléments de plan masse et détailler les modalités de mise en œuvre et de gestion du parc de capteurs solaires.

La future ZAE accueillera une surface de toiture significative pouvant être équipée, et dont la mixité fonctionnelle pourra être adaptée en fonction de la typologie des activités sur le site. Egalement, les toits des parkings (si prévus dans les aménagements) pourraient être aménagés de dispositifs solaires.

#### ● **Potentiel de production**

A ce stade de l'aménagement, les surfaces de toitures ne sont pas connues, de plus, l'emplacement, la taille et la disposition des futurs bâtiments constituent autant de paramètres inconnus. Le potentiel de production ne peut alors pas être évalué finement.

Concernant le photovoltaïque, au regard des différentes références disponibles (*source : <http://www.valsolar.fr/reference.php>*), de la surface potentiellement disponible et de l'irradiation solaire du site, la moyenne de production disponible pourrait être de l'ordre de 1100 à 1300 kWh/m<sup>2</sup>/an, voire supérieure.

### III.1.2.4 - Perspectives de rentabilité

Selon les technologies, les perspectives de rentabilité sont différentes.

Les coûts d'investissement, les performances des systèmes et les tarifs de rachats de l'électricité produite évoluent très rapidement. Se projeter à moyen et long terme pour évaluer les perspectives de rentabilité d'un projet photovoltaïque est compliqué.

En revanche, le solaire thermique et le thermodynamique peuvent être intéressants dans le cadre de l'aménagement de la future ZAE de Prébois compte tenu de la tendance haussière du prix de l'énergie dans le futur, tant au niveau du chauffage que de l'électricité.

### III.1.2.5 - Conclusion

Contraintes et servitudes	Les toitures en pentes doivent être favorisées par rapport aux toitures terrasses, afin d'intégrer au mieux les capteurs au bâti et ainsi pouvoir bénéficier des subventions et aides existantes. Les capteurs doivent être inclinés le plus possible vers les 30°. L'implantation des bâtiments devra être pensée afin de limiter l'impact sur l'ensoleillement des bâtiments voisins.
Potentiel de production	Le potentiel solaire sur le site est important.
Retour sur investissement	Le solaire thermodynamique semble de manière générale la solution technique à privilégier permettant d'assurer à la fois une production d'électricité et de chaleur. Le solaire photovoltaïque est également une solution applicable sur site en cas de chauffage par un autre moyen ; notamment du fait du faible besoin en ECS (aucune création de logement et demande variable à adapter selon la typologie des activités), de la diminution des tarifs de rachat de l'électricité et de l'augmentation du coût de l'énergie en général. Le retour sur investissement du solaire thermique est en général inférieur à 10 ans.
Conclusion	Investir dans les énergies solaires constitue une bonne opportunité pour la ZAE de Prébois du fait de la localisation géographique de la zone et des potentialités d'orientation et d'inclinaison qui y sont favorables. <b>Solution pertinente (études complémentaires à mener).</b>

### III.1.3 - GEOTHERMIE

La géothermie est une source importante de chaleur renouvelable.

Ses applications sont nombreuses. La principale concerne le chauffage des bâtiments, soit de façon centralisée par le biais de réseaux de chaleur soit de façon plus individuelle par le biais de pompes à chaleur couplées à des capteurs enterrés.

#### III.1.3.1 - Principe

Dans cette étude, les systèmes envisagés pour l'utilisation de la géothermie ont été les suivants :

- **Géothermie de surface : puits provençal et capteurs horizontaux**

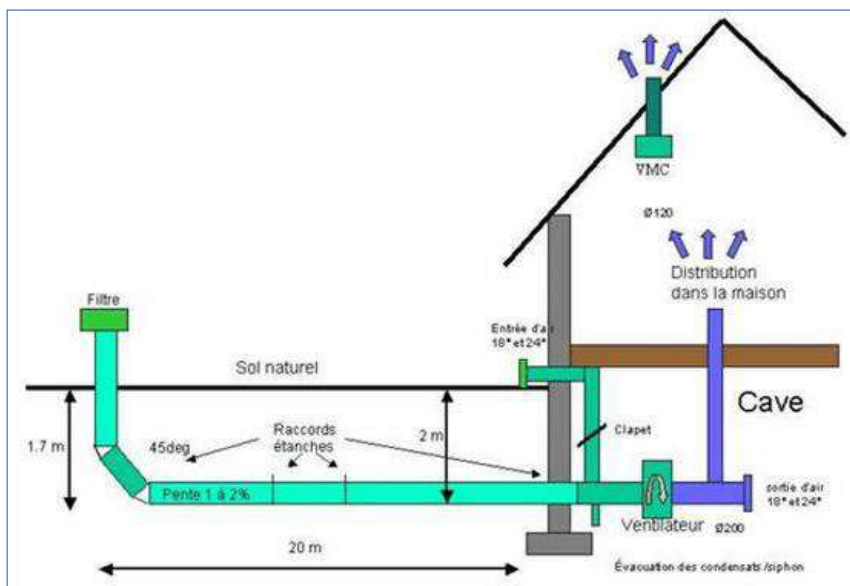
Un puits provençal est un échangeur géothermique air-sol à très basse énergie utilisé pour chauffer ou refroidir l'air ventilé dans un bâtiment.

Ce système de gestion passive utilise l'inertie thermique du sol pour traiter l'air ventilant des bâtiments. L'air ainsi obtenu est plus chaud en hiver et plus froid en été. La température du sol à 2 m de profondeur est d'environ 15° en été et 5° l'hiver.

De manière générale, le principe repose sur le fait que la température du sol au-delà de 2 m de profondeur ne varie que de quelques degrés au cours de l'année (5-15°C), contrairement à la température extérieure (-20 à +34°C). L'air neuf extérieur circule grâce à un ventilateur dans des canalisations enterrées avant d'être insufflé dans le bâtiment. En hiver, l'air se réchauffe au contact du sol, Les besoins de chauffage liés au renouvellement d'air des locaux sont alors limités. En été, l'air extérieur profite de la fraîcheur du sol pour se refroidir.

Forte d'un investissement réduit quand il est réalisé en même temps que la construction du bâti, cette technique convient pour les futurs bâtiments tertiaires.





**Schéma de fonctionnement d'un puits provençal**

(Source : <http://www.les-energies-renouvelables.eu/>)

### • Géothermie sur capteurs verticaux

Le principe de récupération de chaleur est de faire circuler dans des tubes enterrés un fluide qui se chargera de la chaleur du sol pour l'amener à la pompe à chaleur.

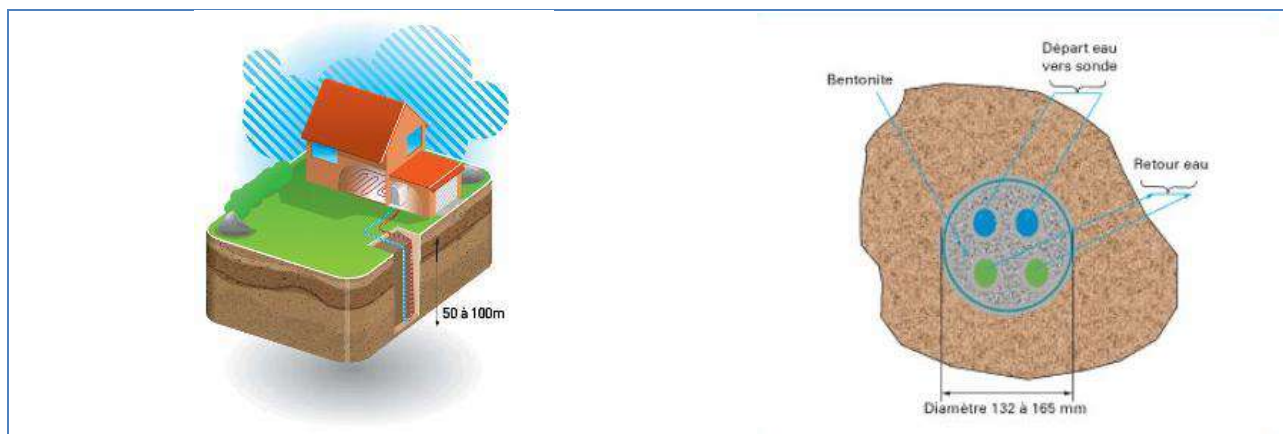
Dans le cas d'un capteur vertical, cette chaleur provient, pour une part de la chaleur du sous-sol, et d'autre part de la chaleur solaire stockée dans la couche superficielle. Généralement les capteurs verticaux sont constitués de deux tubes en U, descendant à une profondeur de 100 m environ et parcourus par un mélange eau et antigel (saumure).

La puissance extraite est de 20 à 50 Watt/mètre linéaire de forage en moyenne ce qui correspond à un prélèvement énergétique inférieur à 100 kWh/m/an.

Le capteur vertical génère d'excellents rendements puisque à partir de 15 m de profondeur le sol offre une température constante de 10°C quelle que soit la saison.

Cette installation est préconisée pour les petits terrains. Par exemple, 2 sondes de 70 mètres de profondeur chauffent ou rafraîchissent une maison de 150 m².

La géothermie sur capteurs verticaux est adaptable pour les bâtiments à destination d'activités tertiaires et artisanales.

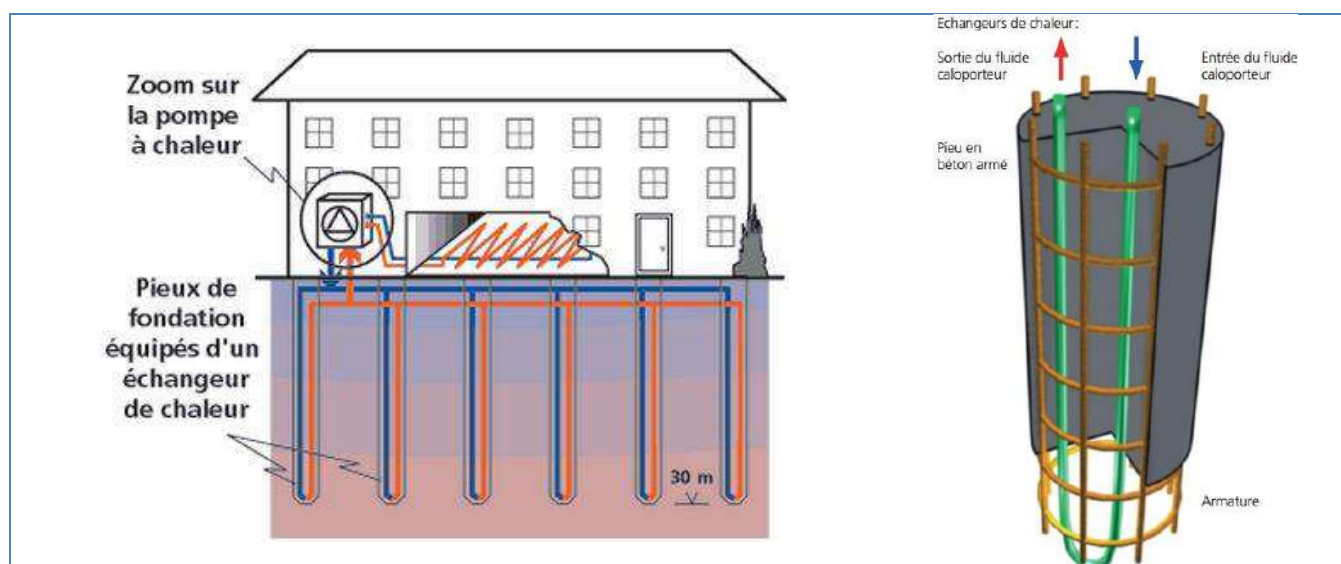


**Schéma de géothermie sur capteurs verticaux**

(Source : *Géothermie de surface*, P. Laplaige, J. Lemale)

### • Géothermie sur pieux énergétiques

Les pieux énergétiques sont tout d'abord des géostructures, c'est-à-dire des ouvrages mis en place dans le sol ou en contact avec lui. Ce sont les fondations d'un bâtiment lorsque la portance du sol est trop faible. Les pieux en béton armé sont généralement d'un diamètre de 0,4 à 1,5 m et atteignent une longueur de quelques mètres à plus de 30 m de longueur. Un pieu énergétique est un pieu de fondation équipé d'un tube ou réseau de tubes de manière à pouvoir échanger de la chaleur avec le terrain. Il assure donc une double fonction : celle de reporter en profondeur les charges d'un terrain et celle d'échangeur de chaleur avec le terrain.



**Schéma d'un bâtiment sur pieux énergétiques**

*(Source : Géothermie de surface, P. Laplaige, J. Lemale)*

### • Performances de la filière

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière géothermique sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
Durée de vie du gisement	Infini
Capacité du gisement	Elevé (dépend de la régénération des sols-nappes)
Temps de retour en énergie grise	Correct
Recyclage des composants	Correct mais les fuites de fluides frigorigènes sont nocives pour l'environnement
Impact sur le cycle carbone	Dépend de la nécessité ou non d'une énergie d'appoint
Remise en l'état du site	Totale
Acceptabilité sociale	Large acceptation
Temporalité de production	Continue



### III.1.3.2 - Conditions requises pour le développement de l'énergie solaire

- **Géothermie de surface : puits provençal et capteurs horizontaux**

Le dimensionnement peut varier en fonction de :

- la nature du sol,
- la nature du tuyau,
- la localisation géographique,
- du volume du bâti à ventiler.

La conception d'un tel ouvrage doit également prendre en compte la place disponible pour l'installation des conduites, du type de ventilation installée et d'une bonne évaluation du débit d'air nécessaire en fonction des saisons.

Une étude thermique se justifie pour éviter un mauvais dimensionnement et des investissements financiers inappropriés.

De manière générale, la surface de terrain utilisée pour la mise en place de la géothermie de surface doit être entre 1,5 et 3 fois supérieures à la surface chauffée.

De plus des distances minimales entre le réseau et les obstacles (arbres, bâtis, réseaux souterrains...) sont à respecter limitant le potentiel de déploiement sur site.

Globalement la création d'une pompe à chaleur horizontale nécessite de passer en revue certaines contraintes de mise en place :

Typologie	Contraintes
Profondeur d'enfouissement	Entre 1 et 1,5 m, les tubes doivent être espacés d'au moins 40 cm les uns des autres
Eloignement des réseaux électriques	1,5 m minimum
Eloignement des arbres	2 m minimum
Eloignement des ouvrages (puits, fondation, fosses septiques)	3 m
Humidité du sol	Risque de gel
Perméabilité du sol	Sol perméable au-dessus du capteur
Risque de dessèchement du sol et de création d'espaces entre le sol et les tubes	Granulométrie adaptée
Surface disponible sans construction ou terrassement	Maximiser les espaces disponibles

- **Géothermie sur capteurs verticaux et pieux énergétiques**

Le développement des capteurs géothermiques verticaux fiables, durables et respectueux de l'environnement, doit tenir compte de plusieurs facteurs liés à l'utilisation du sous-sol.

Pour cela le foreur, unique opérateur responsable dans ce domaine, doit justifier de :

- une bonne connaissance de la réglementation générale et locale,
- une bonne connaissance préalable du sous-sol,
- l'utilisation d'équipements adaptés,
- des méthodes de travail permettant d'assurer une prestation rigoureuse et de qualité.

Le rendement et le dimensionnement d'un tel système diffère selon la nature du sous-sol.

Le tableau suivant (*Source : Géothermie de surface, P. Laplaige, J. Lemale*) représente la puissance thermique qu'il est possible d'extraire selon la nature du sol, ainsi que la longueur de sonde à installer selon chaque typologie afin d'obtenir 1 kW de puissance thermique pour un COP de 3,5.

De plus, l'humidité naturelle du sol améliore la conductivité thermique et la présence d'eau souterraine et aussi un vecteur d'amélioration de la puissance de production.

En ce qui concerne la géothermie sur pieux : la résistance thermique des pieux, leurs dimensions et leurs espacements est à prendre en compte.

Nature du sous-sol	Conductivité thermique (W/m.K)	Puissance d'extraction (W/m)	Longueur de sonde (COP de 3,5) (m/kW de puissance)
<b>Gravier sable, sec</b>	0,4	<20	>36
<b>Gravier, sable, aquifère</b>	2	60	11
<b>Argile, limon, humide</b>	1,7	35	19,5
<b>Calcaire massif</b>	2,8	52,5	13
<b>Grès</b>	2,3	50	11
<b>Granite</b>	3,4	60,5	12
<b>Basalte</b>	1,7	45	16,5
<b>Gneiss</b>	2,9	65	13

Le COP (COefficient de Performance) représente la performance énergétique de la pompe à chaleur fonctionnant en mode chauffage. Il correspond au rapport entre l'énergie utile (chaleur restituée pour le chauffage) et l'énergie consommée (facturée) pour faire fonctionner la pompe à chaleur.

#### III.1.3.3 - Applicabilité au niveau du projet

- **Géothermie de surface : puits provençal et capteurs horizontaux**

La consommation de surface au sol doit être en adéquation avec la surface de plancher prévue, cependant en raison des différents aménagements et de la présence future de nombreux végétaux, la surface au sol disponible pour l'installation d'une technique de géothermie de surface est trop restreinte.

Consommation de surface au sol trop importante.

- **Géothermie sur capteurs verticaux et pieux énergétiques**

Présence d'une nappe et d'un sous-sol potentiellement adéquat.

Volonté nécessaire d'investissement de la part du maître d'ouvrage.

#### III.1.3.4 - Conclusion

<b>Contraintes et servitudes</b>	Les procédés géothermiques sur capteurs horizontaux consomment trop d'espace du point de vue d'un projet situé en centre-ville. Les procédés géothermiques sur capteurs verticaux sont potentiellement éligibles. Cependant il conviendra de confirmer ces informations et de les développer.
<b>Potentiel de production</b>	La géothermie à captage vertical est intéressante mais les coûts du forage peuvent se révéler rédhibitoires.
<b>Retour sur investissement</b>	Les temps de retour sur investissement sont globalement inférieurs à 10 ans mais cela dépend grandement du coût des forages.
<b>Conclusion</b>	La géothermie à captage horizontal est trop consommatrice d'espace. <b>Solution non pertinente.</b> La géothermie à captage vertical pourrait être plus intéressante mais les coûts de forage pourraient être prohibitifs. <b>Solution pertinente (études complémentaires à mener).</b>



### III.1.4 - AEROTHERMIE

#### III.1.4.1 - Principe

La pompe à chaleur d'un système aérothermique peut être soit air/air soit air/eau.

Elle absorbe les calories présentes naturellement dans l'air extérieur. Elle les utilise pour atteindre la température désirée en eau chaude ou eau froide selon les besoins de chauffage ou de rafraîchissement (air/eau) ou elle utilise ces calories pour chauffer l'air intérieur.

Une pompe à chaleur utilisant le principe de l'aérothermie prélève de la chaleur naturelle présente dans l'air (même en hiver).



Schéma de fonctionnement d'une pompe à chaleur air/eau

(Source : <http://www.ciat.fr/>)



Schéma de fonctionnement d'une pompe à chaleur air/air

(Source : <http://www.quelleenergie.fr/>)

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière géothermique sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
<b>Durée de vie du gisement</b>	Infini
<b>Capacité du gisement</b>	Moyen
<b>Temps de retour en énergie grise</b>	Correct
<b>Recyclage des composants</b>	Correct mais les fuites de fluides frigorigènes sont nocives pour l'environnement
<b>Impact sur le cycle carbone</b>	Dépend de la nécessité ou non d'une énergie d'appoint
<b>Remise en l'état du site</b>	Totale
<b>Acceptabilité sociale</b>	Bonne, possible problématique du bruit
<b>Temporalité de production</b>	Continue, mais faible l'hiver

#### III.1.4.2 - Applicabilité au niveau du projet

Le développement de cette technique sur le site de Prébois est possible. Elle n'implique pas de gros travaux et ne nécessite aucune autorisation administrative.

Son installation et son utilisation sont très simple, et elle est plus économique qu'un système de chauffage par des convecteurs électriques traditionnels.

Cependant il présente des inconvénients tels que le bruit et la rentabilité énergétique.

En effet, la pompe à chaleur air capte les calories dans l'air ambiant, son rendement est dépendant de la température extérieure. Ainsi, dans le cas de basses températures, en dessous de 3°C, le système devient moins performant, et pourrait éventuellement nécessiter un chauffage d'appoint.

A noter toutefois que sur la commune de Six-Fours-Les-Plages, les températures descendent rarement en dessous de 5°C en hivers.

Egalement, selon le niveau de gamme de la pompe à chaleur, elle peut être plus ou moins bruyante. Il est donc nécessaire d'en étudier l'emplacement afin de limiter voire éviter les problèmes de voisinage.

#### III.1.4.3 - Conclusion

Contraintes et servitudes	Les procédés aérothermiques ne sont pas soumis à des contraintes particulières.
Potentiel de production	Potentiel de production relativement bon malgré une diminution des performances en hivers.
Retour sur investissement	Seules les PACX air/eau font parties des installations éligibles pour l'obtention d'un prêt à taux zéro.
Conclusion	<b>Solution pertinente.</b>

#### III.1.5 - HYDROTHERMIE

##### III.1.5.1 - Principe

La pompe à chaleur hydrothermique extraie la chaleur de l'eau. La chaleur est puisée d'une nappe phréatique ayant une température suffisante et constante, à hauteur de 7 à 12 degrés. Dans d'autres cas, l'eau peut être puisée d'un lac, un cours d'eau, ou d'un puits se trouvant à une distance raisonnable.

Il existe deux modes de captages de l'énergie hydrothermique :

- hydrothermie à un seul forage : un seul forage est nécessaire pour le prélèvement de l'eau de la nappe. Une fois les calories nécessaires prélevées, cette eau est rejetée en surface (dans une rivière, réseau d'eaux pluviales...).
- hydrothermie à deux forages : bien que plus coûteux, ce système de réinjecter l'eau dans la nappe phréatique après le prélèvement des calories.

L'installation d'un système à deux forages est généralement conseillée, l'un pour puiser l'eau et l'autre pour retourner l'eau à sa source afin d'éviter qu'elle ne se tarisse. En effet, un seul forage oblige à faire une boucle avec du liquide frigorigène, avec un risque de fuite préjudiciable à l'environnement. Le risque de tarir la source de calories est également à prendre en compte.



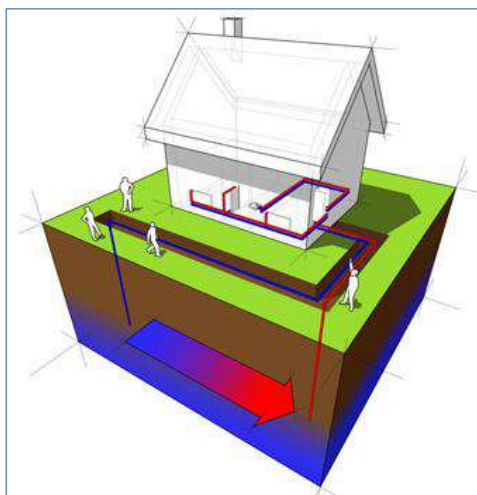


Schéma du principe de fonctionnement de l'hydrothermie

*(Source : <http://www.geothermique.fr/>)*

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière géothermique sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
<b>Durée de vie du gisement</b>	Infini
<b>Capacité du gisement</b>	Elevé (dépend de la régénération des sols-nappes)
<b>Temps de retour en énergie grise</b>	Correct
<b>Recyclage des composants</b>	Correct mais les fuites de fluides frigorigènes sont nocives pour l'environnement
<b>Impact sur le cycle carbone</b>	Dépend de la nécessité ou non d'une énergie d'appoint
<b>Remise en l'état du site</b>	Totale
<b>Acceptabilité sociale</b>	Large acceptation
<b>Temporalité de production</b>	Continue

#### III.1.5.2 - Conditions requises pour le développement de l'hydrothermie

Pour un fonctionnement optimal du système d'hydrothermie, certaines conditions doivent être réunies :

- il est impératif que la nappe se situe en dessous ou à proximité du bâtiment,
- la température de l'eau de la nappe phréatique doit être de 12°C au minimum,
- la profondeur de la nappe ne doit pas excéder les 100 m,
- être certain d'obtenir un débit suffisant tout au long de l'année.

#### III.1.5.3 - Applicabilité au niveau du projet

L'applicabilité du projet dépend de la présence d'une nappe phréatique accessible avec un débit exploitable et une composition physicochimique adaptée. L'eau issue de la nappe doit être réinjectée sans altérer le milieu source. Les contraintes de réinjections sont donc à étudier.

L'**hydrothermie** est exploitée dans le chauffage des bâtiments. L'installation hydrothermique est constituée de capteurs disposés à la verticale qui conduisent l'eau vers la pompe et des émetteurs de chauffage (plancher chauffant, radiateurs...) qui répartissent la chaleur.

Une nappe peu profonde voire affleurante est présente sur le site de Prébois (moins de 1 mètre de profondeur) et peut constituer une source d'énergie. En revanche, l'utilisation de l'eau de la Reppe n'est pas une solution pertinente car trop éloignée.

Le coût d'investissement est conséquent (jusqu'à 13 000 euros pour un système en double forage) mais les frais d'entretien sont faibles (env. 150 euros par an).

### III.1.5.4 - Conclusion

<b>Contraintes et servitudes</b>	Les procédés hydrothermiques sont potentiellement éligibles au crédit d'impôt si le rendement COP est inférieur à 3 pour une température de 5°. Il existe une contrainte règlementaire : il faut faire des démarches administratives pour modifier les sous-sols et le chantier doit être réalisé par une entreprise agréée. Le déploiement de cette technique dépend de la présence d'une nappe phréatique adaptée.
<b>Potentiel de production</b>	L'hydrothermie est intéressante mais les couts du forage sont élevés.
<b>Retour sur investissement</b>	Les temps de retour sur investissement sont globalement inférieurs à 10 ans mais cela dépend grandement du cout des forages.
<b>Conclusion</b>	L'hydrothermie pourrait être intéressante mais les couts de forage pourraient être prohibitifs. <b>Solution pertinente (études complémentaires à mener).</b>

### III.1.6 - **BOIS ENERGIE (BIOMASSE)**

#### III.1.6.1 - Principe

Le bois-énergie désigne l'utilisation du bois en tant que combustible, employé sous différentes formes : plaquettes forestières, produits connexes de scierie, produits bois en fin de vie, granulés, bûches, dans des installations domestiques, industrielles ou collectives.

Suivant les objectifs de consommation, plusieurs types d'installation sont possibles.

La ressource en bois peut provenir soit :

- de la forêt,
- des entreprises telles que les scieries,
- des centres de recyclage de bois en fin de vie ou de bois urbains.

Le développement en bois énergie est issu d'une volonté de trouver de nouveaux débouchés pour le bois des forêts tout en répondant aux enjeux du développement des énergies renouvelables. Le bois allié économie du cout de la ressource, écologie du fait du circuit d'approvisionnement court et social par la création d'emplois locaux du fait du développement de cette filière.

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière Bois Energie sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
<b>Durée de vie du gisement</b>	Infini à l'échelle humaine si la gestion du gisement est bonne (dépend de l'activité solaire)
<b>Capacité du gisement</b>	Plusieurs fois la consommation énergétiques mondiale
<b>Temps de retour en énergie grise</b>	Très bon
<b>Recyclage des composants</b>	Manque de données
<b>Impact sur le cycle carbone</b>	Nul si le gisement est proche
<b>Remise en l'état du site</b>	Totale si reboisement
<b>Acceptabilité sociale</b>	Large acceptation
<b>Temporalité de production</b>	Continue si l'approvisionnement en matières premières est effectué



### III.1.6.2 - Applicabilité au niveau du projet

- **Potentiel**

Le département du Var est le second département le plus boisé de France et la ressource locale est abondante.

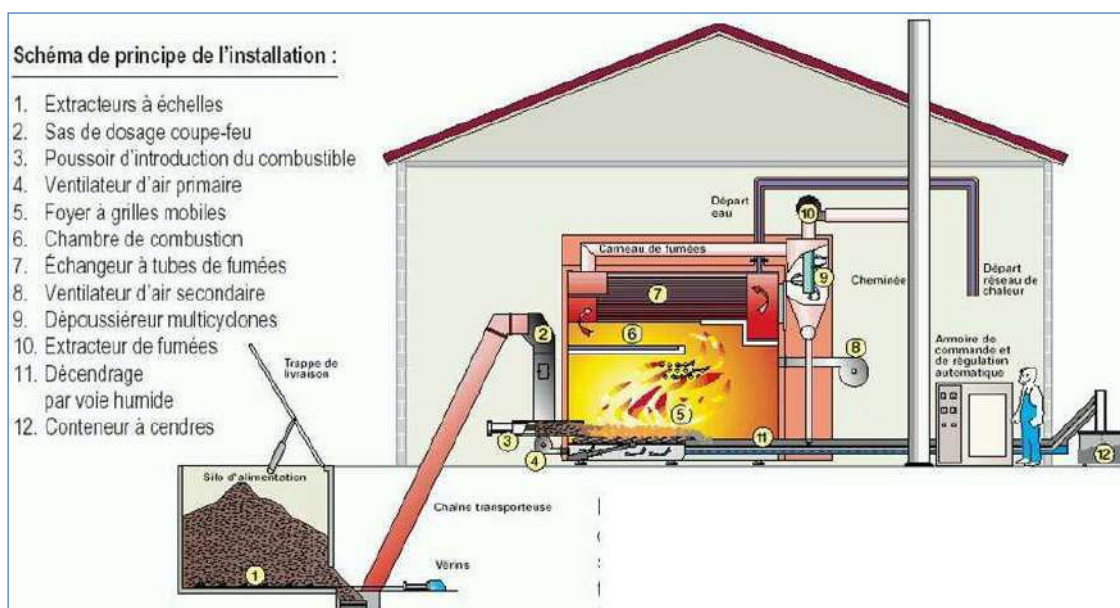
- **Pérennité et conflit**

La pérennité de ce dispositif est liée à la pérennité de l'approvisionnement.

La valorisation énergétique du bois entre en conflit avec les industries lourdes. Le bois d'œuvre doit notamment être favorisé car il apporte plus de valeur ajoutée, d'emplois et enferme plus longtemps le carbone. Mais, lors de sa transformation ou en fin de vie, il produit du bois énergie, la rivalité entre les deux utilisations est donc faible

- **Mobilisation et mutualisation**

Le bois énergie est mobilisable au niveau de la ZAE à partir du moment où un niveau minimum de mutualisation est mis en place. La mutualisation peut se faire lot par lot avec une chaufferie par bâtiment ou se faire à l'échelle de la ZAE. Dans ce cas la biomasse peut être valorisée par la création d'un réseau de chaleur relié à des chaufferies externes et disposés dans des bâtiments indépendants qui regroupent chaudières et silos de stockage.



Principe d'installation d'une chaufferie bois

(Source : Ademe)

Ce type d'aménagement prévoit la mise en place d'une aire de livraison permettant aux camions de décharger le combustible.

- **Perspectives de rentabilité**

Le département du Var dispose d'une ressource importante en bois rendant le projet applicable.

Cependant, le dimensionnement de la chaufferie est à étudier selon les besoins en énergie des futurs aménagements. Ce point sera un facteur déterminant de l'applicabilité de cette énergie au secteur de la ZAE.

Il serait préférable de créer un réseau de chaleur mutualisé et la mise en place d'une unique chaufferie bois pour limiter les problèmes liés au ravitaillement en centre-ville sur un seul point.

### III.1.6.3 - Conclusion

Contraintes et servitudes	Les procédés par combustion de bois sont éligibles sur la ZAE de Prébois. Des dimensionnement et des installations spécifiques dans les bâtiments sont éventuellement à prévoir pour l'installation des équipements ainsi que pour le stockage de la matière première.
Potentiel de production	La ressource est disponible dans le département des Var et le potentiel de production est conséquent.
Retour sur investissement	Les temps de retour sur investissement sont globalement inférieurs à 10 ans.
Conclusion	La disponibilité de la ressource est bonne dans le département mais les données actuelles disponibles ne permettent pas de conclure concernant les conditions d'accessibilités à la chaufferie bois. De plus son dimensionnement ne peut pas être estimé. <b>Solution pertinente (études complémentaires à mener).</b>

### III.1.7 - RECUPERATION DE CHALEUR ISSUE D'USINES D'INCINERATION DES ORDURES MENAGERES (UIOM)

#### III.1.7.1 - Principe

La thermolyse, ou combustion, est la principale méthode utilisée pour le traitement des déchets ménagers. Elle produit :

- d'une part de la chaleur, provenant surtout de la combustion des gaz dégagés par les ordures portées à haute température,
- d'autre part un combustible très chargé en impuretés et de faible pouvoir calorifique.

Dans un procédé voisin, le combustible solide est brûlé en fin de process dans la même enceinte, les fumées de combustion servant à chauffer les matières dans la première partie du process.

Une usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM) est composée d'un four pour la combustion, d'une chaudière pour la récupération de la chaleur, d'un système de traitement des fumées.

Une fosse de réception récupère les ordures ménagères et un grappin porte ces matières dans une trémie qui alimente le ou les fours.

La technique la plus employée est celle du four à grille : les ordures sont déposées sur la partie haute d'une "grille" légèrement inclinée, faite de barreaux jointifs dont les mouvements les uns par rapport aux autres assurent à la fois un retournement et un brassage des matières et une lente translation de celles-ci vers la partie basse de la grille. De l'air passe à travers les barreaux, assurant la combustion des ordures ménagères. La partie non brûlée est éteinte à l'eau : c'est le mâchefer d'où l'on extrait les parties métalliques.

Les fumées, dont la température est de 900 ° au moins et peut atteindre 1500° dans les grosses installations, doivent être refroidies à 200 ° pour pouvoir être traitées. Cette partie de combustion est complétée par une installation de traitement des fumées pour les débarrasser de leurs cendres volantes (avec un électro-filtre) et des substances polluantes.

L'association Amorce et l'ADEME estiment que le rendement du four et de la chaudière est de l'ordre de 75% et peut atteindre 80%

La combustion des déchets fournit de la vapeur à 20, 30 ou 40 bars. Celle-ci pourra actionner une turbine "à condensation" pour la production du maximum possible d'électricité ou bien, par un échangeur, donner sa chaleur à un réseau de chaleur ou à un industriel. Elle pourra également être employée en "cogénération", c'est à dire produire de l'électricité dans une turbine à contre-pression qui la laisse à une pression de 3 à 10 bar et à une température suffisante pour alimenter un réseau de chaleur. A partir de la vapeur, le rendement énergétique de la production de chaleur seule est alors de 95%, celui de la production d'électricité seule de 25 à 30 %, fonction de la taille de l'unité, et celui de la cogénération de 80 %.



Critères	Commentaires
<b>Durée de vie du gisement</b>	Infini à l'échelle humaine (dépendant toutefois de la production de déchets et de leur traitement par incinération)
<b>Capacité du gisement</b>	Elevée (dépend de la charge de l'incinérateur et de la récupération du combustible issu de la thermolyse)
<b>Temps de retour en énergie grise</b>	Très bon
<b>Recyclage des composants</b>	Manque de données
<b>Impact sur le cycle carbone</b>	Correct si récupération de l'ensemble des fumées et chaleur dégagée
<b>Remise en l'état du site</b>	Totale
<b>Acceptabilité sociale</b>	Large acceptation
<b>Temporalité de production</b>	Continue si l'approvisionnement en matières premières est effectué et dépend du taux de saturation de l'incinérateur (combustible issu de la thermolyse) et du type d'incinération

Ce type de valorisation énergétique mis en œuvre dépend de la taille de l'usine mais aussi de son contexte d'implantation, en particulier de l'existence ou non d'un utilisateur à proximité pour absorber la chaleur fournie tout au long de l'année.

L'UIOM concernée doit avoir été construite sur un modèle de récupération de chaleur, permettant le raccordement d'un réseau de canalisations pour acheminer la chaleur.

En 2010, sur les 129 UIOM, 114 sont équipées d'un système de récupération d'énergie et/ou de chaleur. Mais seulement 30% des déchets municipaux sont traités par incinération.

Le coût moyen d'incinération de déchets est de 94 € TTC par tonne en 2010, en incluant la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP). 80 % des installations ont des coûts qui se situent entre 60 € et 120 €.

La valorisation d'une tonne de déchets peut permettre de produire jusqu'à 500 kWh d'électricité (en valorisation d'électricité seule) ou 1 700 kWh de chaleur (en valorisation thermique seule).

Les déchets issus de 7 familles (après tri) assurent le chauffage et l'eau chaude sanitaire d'une famille. Les déchets issus de 10 familles assurent l'électricité d'une famille (hors chauffage).

#### III.1.7.1 - Applicabilité au niveau du projet

Un UIOM est présente sur le territoire de la métropole TPM, sur la commune de La Seyne-sur-Mer. Un réseau de récupération de chaleur issue de la combustion des ordures ménagères existe. Il n'est cependant pas encore développé sur l'ensemble du territoire et n'est pas directement disponible à proximité du site de la ZAE.

La mise en place d'un réseau de chaleur et/ou d'électricité engendrerait des coûts supplémentaires pour acheminer le réseau de chaleur jusqu'à la ZAE.

#### • Perspectives

Le développement de la prévention, la systématisation des collectes séparées et l'élargissement des consignes de tri orientant davantage de déchets vers la valorisation (recyclage, compostage, etc.) permettront de diminuer drastiquement la part de déchets ménagers résiduels envoyés en incinération et stockage. A l'inverse, une part croissante de déchets combustibles pré-triés disposant d'un fort potentiel énergétique (déchets non recyclables refusés par les collectes séparatives ou issus d'une installation de tri de déchets industriels ou de traitement mécano-biologique) sera disponible. Enfin, la révision de la réglementation sur le stockage (directive en cours de révision, travaux au niveau français) pourrait progressivement fixer certains critères d'admissibilité des déchets en stockage, notamment un pouvoir calorifique maximum. Les UIOM sont donc susceptibles de voir évoluer le pouvoir calorifique des déchets qu'elles traitent, soit à la hausse si ces fractions à haut pouvoir calorifique y sont incinérées, soit au contraire à la baisse si ces fractions sont valorisées énergétiquement dans d'autres types d'installations.

### III.1.7.1 - Conclusion

Contraintes et servitudes	<p>Ce type de valorisation énergétique mis en œuvre dépend de la taille de l'usine mais aussi de son contexte d'implantation, en particulier de l'existence ou non d'un utilisateur à proximité pour absorber la chaleur fournie tout au long de l'année.</p> <p>Une UIOM avec récupération d'énergie est située à La Seyne sur Mer, relativement éloigné du site du projet.</p> <p>La production de déchets de plusieurs familles est nécessaire pour fournir de la chaleur pour une.</p> <p>Part variable des fractions à haut pouvoir calorifique des déchets qu'elles traitent dans l'avenir (collecte séparative, réduction des déchets...).</p>
Potentiel de production	<p>La ressource est disponible et le potentiel de production est conséquent, mais cela nécessite des investissements supplémentaires pour la réalisation d'un réseau acheminant la chaleur jusqu'à la ZAE.</p>
Retour sur investissement	<p>Manque de données</p>
Conclusion	<p>La disponibilité de la ressource est bonne mais les données actuelles disponibles ne permettent pas de conclure concernant les conditions d'accessibilités au réseau de chaleur issue de la combustion des ordures ménagères à proximité du site du projet. De plus son dimensionnement ne peut pas être estimé.</p> <p><b>Solution non pertinente</b></p>



## III.2 - SYNTHESE ET PRECONISATIONS

### III.2.1 - TABLEAU DE SYNTHESE

Le tableau ci-dessous présente les différents types d'énergies renouvelables hiérarchisées par pertinence pour le site de la ZAE de Prébois.

Type d'énergie	Pertinence
<b>Solaire photovoltaïque</b>	Très bonne ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière prioritaire</i>
<b>Solaire thermodynamique</b>	Très bonne ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière prioritaire</i>
<b>Aérothermie</b>	Bonne ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière secondaire</i>
<b>Géothermie sur capteurs verticaux et pieux énergétiques</b>	Pertinente ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière secondaire</i>
<b>Hydrothermie</b>	Pertinente ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière secondaire</i>
<b>Bois Energie</b>	Pertinente ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière secondaire</i>
<b>Solaire thermique</b>	Ecartée <i>Filière non retenue</i>
<b>Géothermie de surface et puits provençal</b>	Ecartée <i>Filière non retenue</i>
<b>Petit éolien</b>	Ecartée <i>Filière non retenue</i>
<b>Récupération de chaleur issue des UIOM</b>	Ecartée <i>Filière non retenue</i>

Des études complémentaires seront à mener ultérieurement pour conforter les potentiels de mobilisation de l'énergie solaire photovoltaïque et thermodynamique, de l'aérothermie (pompe à chaleur air/air ou air/eau), de la géothermie, hydrothermie ainsi que de la biomasse (bois énergie). D'après les données disponibles au moment de l'étude, ces énergies sont considérées comme mobilisables.

### III.2.2 - PRECONISATIONS POUR LES FILIERES PRIORITAIRES

Les premières préconisations concernant la réduction d'utilisation d'énergie sur la ZAE de Prébois passe par une bonne efficacité et sobriété énergétique des bâtiments. Cependant certains conseils peuvent être édictés afin d'optimiser la production énergétique sur l'emprise du projet selon les types d'énergies mobilisables.

Type d'énergie	Préconisations d'aménagement
<b>Solaire</b>	<p>L'énergie solaire est intéressante sur le secteur en raison de la situation géographique de la zone d'emprise du projet.</p> <p>La meilleure implantation pour des panneaux solaires est une orientation Sud avec une inclinaison d'environ 30°. Une orientation Sud-Est ou Sud-Ouest est acceptable mais moins efficace. L'inclinaison peut être plus proche de l'horizontale, cependant la technologie des panneaux solaires devra être adaptée au rayonnement diffus.</p> <p>La solution la plus rentable énergétiquement est de prévoir des pans de toitures adaptés à ces préconisations.</p> <p>De manière générale l'incorporation des panneaux dans le bâti devra être optimal afin de limiter les nuisances visuels, de promouvoir une bonne qualité architecturale et de pouvoir bénéficier des tarifs de rachat de l'électricité les plus avantageux si le choix du photovoltaïque était fait.</p> <p>La disposition des bâtiments sur le terrain et entre eux devra être réfléchis, tout comme l'implantation des sujets végétaux, afin d'éviter la création de zones d'ombres.</p>
<b>Aérothermie</b>	<p>La principale contrainte de ce type d'énergie est liée au bruit généré. Selon le niveau de gamme de la pompe à chaleur, elle peut être plus ou moins bruyante. Il est donc nécessaire d'en étudier l'emplacement afin de limiter voire éviter les problèmes de voisinage.</p> <p>Il est nécessaire d'étudier finement les variations de température sur le site, notamment en hiver, afin d'en adapter la technologie et d'en améliorer le rendement énergétique.</p> <p>Ce type d'énergie, en cas de températures basses en hiver et manque de rendement, peut être couplée avec une seconde source d'énergie et/ou de chaleur, telle que le solaire par exemple.</p>
<b>Hydrothermie /Géothermie</b>	<p>Les contraintes liées à ces deux types d'énergies diffèrent selon les types de captages.</p> <p>Concernant les captages horizontaux, qui ont été écartés, la difficulté vient de l'obligation d'éloignement des ouvrages et des plantations, ce qui limite considérablement l'espace utilisables sur un territoire urbain.</p> <p>Les captages verticaux (géothermiques et hydrothermiques), en revanche, peuvent être très intéressants selon les investissements en bâti. Pour cela des études approfondies menées par un bureau d'étude spécialisé en géotechnique devront être réalisées.</p>
<b>Biomasse (Bois Energie)</b>	<p>Dans le but de créer un réseau de chaleur collectif et pour limiter les nuisances liées à l'approvisionnement, un unique centre de stockage et de production est préférable. Cependant cette solution envisage la mise en place d'un bâtiment indépendant et centralisé impactant donc le découpage parcellaire et consommant de l'espace au sol.</p> <p>Des systèmes individuels (liés à chaque bâti) pour une production plus fine peuvent être mise en place à l'intérieur de chaque bâtiment de manière à réduire la consommation d'espace. Cependant, de nombreux espaces d'approvisionnement devront être prévus et les nuisances concerneront plusieurs points du secteur.</p>



#### IV - RACCORDEMENT A UN RESEAU DE CHALEUR / FROID

L'application de l'article L128-4 du Code de l'Urbanisme inclut l'étude des opportunités de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur et de froid, soit le plus haut niveau de mutualisation possible.

Un réseau de chaleur et de froid est un système de distribution de chaleur et de froid produit de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Il comprend une ou plusieurs unités de production, un réseau de distribution primaire par un fluide caloporteur, et un ensemble de sous-stations d'échange, à partir desquelles les bâtiments sont desservis par un réseau de distribution secondaire.

##### IV.1 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Un réseau de chaleur et de froid est constitué de quatre éléments distincts :

- **Une chaufferie principale** qui assure la production de chaleur.
- **Un réseau de canalisations** qui relie la chaufferie principale aux bâtiments à chauffer. De l'eau à température élevée (entre 70° et 180° en fonction des techniques mises en œuvre) circule en boucle afin de « livrer » sa chaleur aux différents bâtiments. C'est un circuit fermé, communément appelé réseau primaire. Le plus souvent, il s'agit de réseaux enterrés.
- **Des sous-stations** sont installées dans les bâtiments desservis, où arrive l'eau chaude en provenance de la chaufferie. Dans les faits, une sous-station remplace une chaufferie de bâtiment : ainsi, plus de problème de combustion ni d'entretien de chaudière. Une sous-station comprend un échangeur qui permet le transfert de la chaleur transportée par le réseau primaire à l'eau qui circule dans le circuit de chauffage du bâtiment (appelé réseau secondaire). Après son passage en sous-station, l'eau repart un peu moins chaude puisqu'elle a « livré » une partie de sa chaleur. C'est pourquoi, une fois après avoir desservi l'ensemble des sous-stations du réseau, l'eau revient refroidie à la chaufferie où elle est à nouveau réchauffée. Ces sous-stations peuvent alimenter aussi bien un immeuble d'habitation qu'une école, un équipement public, une usine, des bureaux ou un hôpital.
- **Le réseau interne du bâtiment, ou réseau secondaire** : Une fois réchauffée dans le local technique où se situe la sous-station, l'eau emprunte ensuite les canalisations du bâtiment pour accéder aux radiateurs, aux planchers chauffants et aux circuits d'eau chaude sanitaire.

Un réseau de froid peut être vu comme un réseau de chaleur qui fonctionne en sens inverse : alors que le réseau de chaleur transporte de la chaleur d'une chaufferie aux bâtiments, **le réseau de froid évacue la chaleur des bâtiments** et la transporte jusqu'à un point de rejet dans l'air ou dans l'eau (mer, rivière).

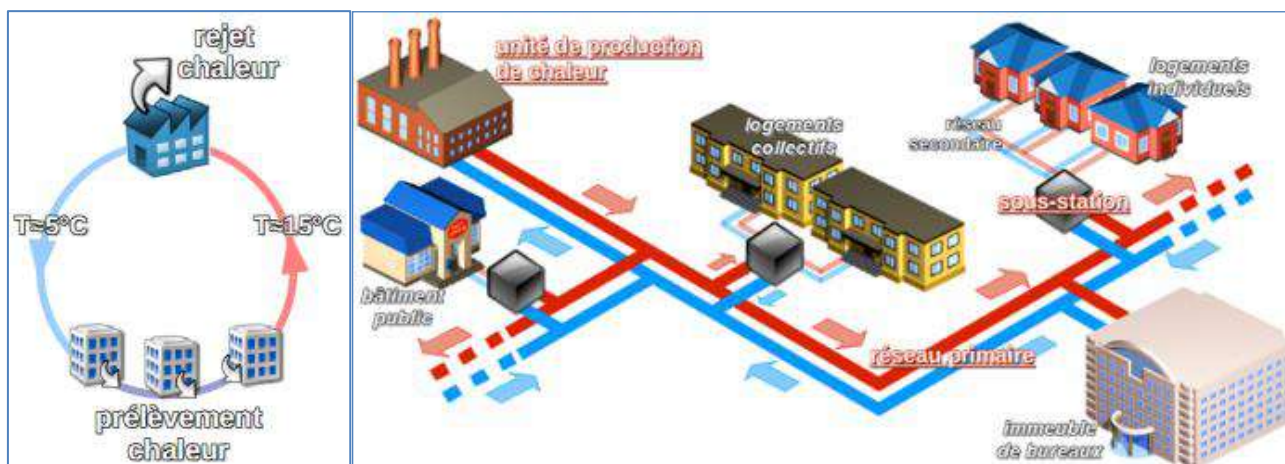


Schéma d'un réseau de chaleur (à droite) et de froid (à gauche)

Les réseaux de chaleur se sont essentiellement développés en France après 1950. Aujourd'hui, ils apparaissent comme un moyen d'utiliser massivement certaines énergies renouvelables comme la biomasse et la géothermie. Encore peu utilisés, les réseaux de froid disposent d'atouts par rapport aux systèmes de climatisation individuels : impact environnemental moindre, réduction des émissions de gaz à effet de serre, capacité à exploiter des énergies diversifiées (dont des sources renouvelables et de récupération), suppression des contraintes sur les bâtiments...

Le Syndicat National du Chauffage Urbain (SNCU) recense 761 réseaux de chaleur et 23 réseaux de froid (enquête 2018), dont l'ensemble des installations s'étend sur 5397 km. Ils desservent environ 2,4 millions d'équivalents-logements, dont 56% dans le secteur résidentiel.

Présents dans les zones urbaines denses, les réseaux sont alimentés aujourd'hui à 56% par des énergies renouvelables et de récupération.

La présence des réseaux de chaleur est plus marquée dans le nord et l'est que dans le sud et l'ouest de la France. Ces disparités régionales peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment la rigueur climatique, la densité de population et la présence d'agglomérations importantes.

Les réseaux de froid restent assez peu répandus. Avec 620 MW recensés en 2008, la France est le premier pays d'Europe en puissance installée, devant la Suède. On compte 13 réseaux de froid en France, desservant 80 000 équivalents-logements (894 GWh d'énergie finale) à travers 130km de canalisations, dans certains quartiers des grandes villes comme Paris, La Défense, Bordeaux, Grenoble, Lyon, Montpellier...

Afin de contribuer aux objectifs de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte promulguée en août 2015, les réseaux de chaleur devront mobiliser à l'horizon 2030, 3.4 Mtep d'énergie renouvelable et de récupération, soit 2,48 Mtep de plus qu'en 2013.

Pour converger vers cet objectif ambitieux, plusieurs actions doivent être menées :

- réalisation de nouveaux réseaux lorsque c'est techniquement et économiquement possible ;
- extension ou densification des réseaux existants, par exemple à l'occasion de projet d'aménagement urbain ;
- le développement des énergies renouvelables et de récupération afin de substituer les énergies fossiles au sein des réseaux existants.

La centralisation des équipements consommateurs d'énergie et sources de nuisances potentielles présente plusieurs avantages par rapport à des systèmes autonomes décentralisés :

- un impact environnemental réduit,
- moins de contraintes sur le bâti,
- du froid et/ou du chaud renouvelable et un système évolutif,
- un système adapté aux zones urbaines denses.

## **IV.2 - MUTUALISATIONS POSSIBLES**

### **IV.2.1 - AVANTAGES DE LA MUTUALISATION**

La qualité et la pérennité de l'approvisionnement en énergie thermique et électrique à l'échelle d'un site n'implique pas seulement le choix du bouquet énergétique, mais aussi le choix du degré de mutualisation des moyens de production.

Une mutualisation maximale doit être recherchée. La mutualisation des moyens de production revêt de nombreux avantages :

- environnemental : c'est le meilleur moyen de mobiliser massivement les énergies renouvelables, car à l'échelle d'un logement ou d'un bâtiment, les coûts et les contraintes d'intégration générés sont souvent rédhibitoires à la mise en place d'une chaufferie bois, à la valorisation de la géothermie profonde ou sur aquifère,
- social : c'est la garantie d'une meilleure stabilité des prix pour l'utilisateur qui n'est pas laissé à la merci d'une hausse importante probable des prix des énergies fossiles dans les prochaines années,
- économique pour l'utilisateur : il n'a que la distribution secondaire à gérer (pas de chaudières individuelles à entretenir),



- technique : la réduction du nombre de générateurs implique une réduction des contraintes d'entretien et de maintenance et favorise la pérennité des performances dans le temps et la continuité de fonctionnement,
- stratégique pour la collectivité : couverture des besoins des bâtiments par des énergies renouvelables locales. En retenant le gaz, le quartier serait en effet « condamné » à consommer de l'énergie fossile sur les 50 prochaines années. A noter de plus que, malgré le « bonus » de consommation octroyé, les réseaux qui bénéficient de ce bonus représentent pour les bâtiments raccordés la solution de chauffage la plus vertueuse en termes d'émissions.

Dans la pratique, lors du choix des scénarios à étudier, nous retiendrons les considérations suivantes :

- les pratiques consistant à individualiser les moyens de production thermiques ne sont pas en phase avec les exigences environnementales : la mise en place d'une chaudière individuelle par bâtiment n'est pas la meilleure option ni optimisation,
- le niveau minimum de mutualisation considéré serait donc une chaufferie pour plusieurs bâtiments à la fois,
- en premier lieu, les degrés maximum de mutualisation sont favorisés. Selon les contraintes techniques et économiques de faisabilité, les degrés inférieurs sont étudiés par itération jusqu'à trouver l'optimum,
- le degré optimum de mutualisation est susceptible de varier selon la nature des sources d'énergies disponibles sur le site.

#### **IV.2.2 - LES DIFFERENTS NIVEAUX DE MUTUALISATION**

Au sens réglementaire, la définition du réseau de chaleur est restrictive ; elle se limite aux installations de production mutualisées dont le producteur de chaleur exploitant la chaufferie est juridiquement distinct des usagers consommateurs de l'énergie thermique.

Il serait dommage de se priver des nombreux avantages liés à la mutualisation des moyens de production dans le cas où la création d'un réseau de chaleur à l'échelle du quartier ne serait pas techniquement et économiquement faisable.

Ainsi, dans le cadre d'une opération d'aménagement, il convient d'étudier l'ensemble des échelles de mutualisation des moyens de production et de valoriser les niveaux les plus élevés.

##### A l'échelle du site :

C'est le niveau maximal de mutualisation. Un réseau de chaleur et/ou de froid vient alimenter la quasi-totalité des bâtiments. A cette échelle, un très large panel d'énergies est valorisable et il est possible de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération) et à une production de froid (tri-génération). Le degré d'évolutivité est grand : une transition énergétique s'effectue uniquement par modification de la chaufferie centrale. Les besoins en maintenance sont réduits et assurés de façon centralisée par un même exploitant.

##### A l'échelle d'un lot :

Les bâtiments d'un même lot seraient alimentés depuis une même chaufferie. On ne parle plus ici de réseau de chaleur au sens juridique mais de chaufferie mutualisée. A cette échelle également, le panel d'énergies valorisables est plus restreint. Il est éventuellement possible de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération). Le degré d'évolutivité est limité : le nombre de chaufferies pénalise les possibilités de transition énergétique et des travaux lourds peuvent être nécessaires. A partir de cette échelle, la chaufferie peut être intégrée à l'un des bâtiments. Les besoins en maintenance sont plus importants puisque le nombre de générateurs est supérieur. La maintenance est assurée par autant d'entreprises qu'il y a de contrats de maintenance.

#### A l'échelle d'un bâtiment :

C'est le niveau minimum de mutualisation que l'on retiendra dans le cas où les degrés précédents se heurteraient à des obstacles économiques ou techniques. On retrouve alors une chaufferie par bâtiment. A cette échelle également, le panel d'énergies valorisables est très restreint. Il est éventuellement difficile de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération) de façon rentable. Le degré d'évolutivité est faible car les possibilités d'évolution des chaufferies individuelles sont quasi-nulles. Les besoins en maintenance sont très importants car il y a un grand nombre de générateurs sur le site. Les installations étant beaucoup moins techniques, la qualité de la maintenance est plus aléatoire.

### IV.3 - FAISABILITE DE CREATION SUR LE SITE

La création d'un réseau de chaleur n'est rentable que si les besoins en énergies sont importants, or les futurs bâtiments tertiaires sur la ZAE de Prébois seront construits au minimum selon les standards de la RT2012 impliquant une faible consommation d'énergie.

Cependant, à l'échelle du site, le développement de réseaux locaux de distributions pourrait être envisagé.

La création d'un réseau de chaleur recourant principalement à des énergies renouvelables ou de récupération peut se faire grâce à l'utilisation de l'énergie issue du solaire (thermodynamique et photovoltaïque), de la biomasse, de la géothermie / hydrothermie.

Au regard des chapitres précédents, il est probable que la création d'un réseau de chaleur soit possible grâce à l'utilisation du solaire. Dans le cas de la géothermie, des études approfondies doivent être réalisées. En ce qui concerne la récupération issue des eaux usées, la question est traitée dans le point suivant concernant le raccordement à un réseau de chaleur existant.

### IV.4 - FAISABILITE DE RACCORDEMENT

Il existe un réseau de thalassothermie sur la commune de La Seyne sur Mer.

Le principe est simple : le réseau est composé d'une boucle d'eau tempérée qui relie la station d'échange sur eau de mer, en bord de quai face au Parc de la Navale, à des pompes à chaleur (PAC) installées au sein des bâtiments raccordés. Ces dernières, selon les saisons, augmentent ou diminuent la température de l'eau de la boucle. Celle-ci, initialement captée dans la mer à une température comprise entre 12 et 25°C et à une profondeur d'environ 5 mètres, produit dès lors chauffage, climatisation et eau chaude sanitaire. De plus, la chaleur issue de la production de climatisation est également récupérée pour alimenter le réseau dans une logique d'économie circulaire.

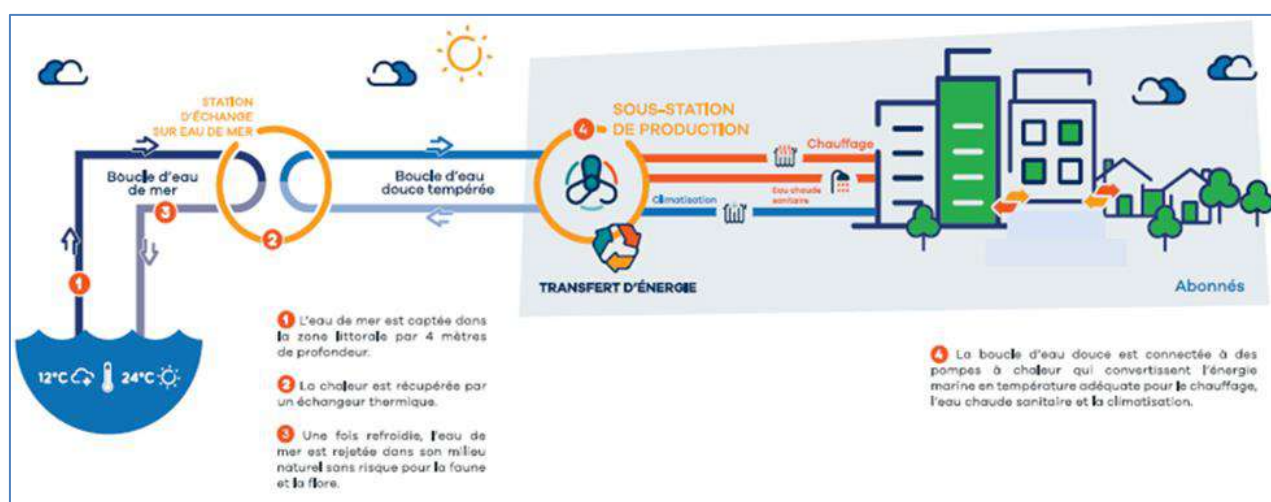


Schéma de fonctionnement du réseau de chaleur de thalassothermie



MTPM a attribué un nouveau contrat de concession du réseau de chaud et de froid de la commune de La Seyne-sur-Mer à Dalkia, filiale du groupe EDF. Celle-ci aura la charge de développer le réseau de thalassothermie de la ville pour une durée de 20 ans. Le projet est soutenu par la Région Sud et l'ADEME dans le cadre du Fonds Chaleur.

Premier système à entrer en service en 2008, il couvre en chauffage 4 grandes résidences d'habitations (pour un total de 26 066 m<sup>2</sup>), raccordé récemment au réseau de distribution le Casino Joa (2800 m<sup>2</sup>).



Réseau de chaleur de thalassothermie de La Seyne sur Mer

La métropole TPM, avec la commune, poursuivent les objectifs d'optimisation du réseau, de son développement, de diminution son impact financier, tout en sécurisant son fonctionnement.

Dès l'été 2019, des travaux seront donc lancés pour optimiser et tripler la capacité de production des installations, notamment par la création d'un réseau de canalisations de 3 km. Cette extension permettra de délivrer à différents points de livraison déjà identifiés (bâtiments communaux, écoles, logements collectifs, bâtiments tertiaires...) une énergie « bas carbone » avec un prix stable et compétitif dans la durée.

Concernant le site de la ZAE de Prébois, celle-ci est trop éloignée, et le réseau de thalassothermie encore à ses prémices dans son développement, pour envisager un quelconque raccordement.

## **V - CONCLUSION**

Les énergies renouvelables ont pour caractéristiques d'être inépuisables et de ne pas émettre de gaz à effet de serre durant l'utilisation des équipements. Le recours aux énergies renouvelables participe à la diversification et à la sécurité d'approvisionnement ; la création d'emplois qu'elles impliquent en fait un facteur essentiel de développement durable.

Il semble peu probable qu'une unique énergie renouvelable mobilisable sur le site permette de remplir seule les objectifs fixés en matière de performance énergétique.

Un mix énergétique est donc à développer et sa répartition est à optimiser en fonction des atouts et défauts de chacune et selon les niveaux de mutualisations recherchés.

Dans le cadre du projet, la consommation des énergies fossiles sera recherchée en recourant à l'isolation et en développant les énergies alternatives comme développé ci-avant.

Les prescriptions et préconisations énergétiques à mettre en œuvre seront intégrées dans le cahier des charges de cession des différents lots de la ZAE.

Une mutualisation / centralisation énergétique sur le site entier pourra également être recherchée.





**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**  
-----  
**8-EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000**





PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE  
DES INCIDENCES NATURA2000**



*Pourquoi ?*

*Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.*

*Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?*

**Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.**

*Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.*

*Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.*

*Par qui ?*

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un **animateur Natura 2000**, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

*Pour qui ?*

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

*Définition :*

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*



**Coordonnées du porteur de projet :**

Nom (personne morale ou physique) : Communauté d'Agglomération  
Toulon Provence Méditerranée (TPM)

Commune et département : 83000 TOULON

Adresse : 107, boulevard Henri Fabre  
CS 30536

Téléphone : 04.94.05.55.15 Fax :

Email : M. Guillaume DECRON  
Direction Technique des Travaux  
gdecron@tpmed.org

Nom du projet : Création d'une Zone d'Activités Economiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages (83)

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

Dossier soumis à la Police de l'Eau

**1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

*Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.*

**a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

*Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).*

L'opération consiste en la viabilisation et la desserte de parcelles afin de réaliser une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface de 8,16 ha. Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - o des voies internes de desserte des lots,
  - o d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - o de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m<sup>2</sup>.

b. **Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie**

Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000<sup>e</sup>. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune : **Six-Fours-les-Plages**..... N° Département : **83**.

Lieu-dit : **Prébois**.....

En site(s) Natura 2000 ☐

n° de site(s) : ..... (FR93----

n° de site(s) : ..... (FR93----

...

Hors site(s) Natura 2000 ☒ A quelle distance ?

A **3,5 km** du site n° de site(s) : **Cap Sicié – Six-Fours (FR9301610)**

A ..... du site n° de site(s) :

c. **Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : **81 686 m<sup>2</sup>** ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

☐ < 100 m<sup>2</sup>

☐ 1 000 à 10 000 m<sup>2</sup> (1 ha)

☐ 100 à 1 000 m<sup>2</sup>

☐ > 10 000 m<sup>2</sup> (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : ..... (m.)

- Emprises en phase chantier : ..... (m.)

- Aménagement(s) connexe(s) :

*Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.*

*Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.*

/

d. **Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :**

- Projet, manifestation :

☒ **diurne**

☐ nocturne

- Durée précise si connue : (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :



☐ < 1 mois  
☒ 1 mois à 1 an

☐ 1 an à 5 ans  
☐ > 5 ans

- Période précise si connue : (de tel mois à tel mois)

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

☒ Printemps  
☒ Été

☒ Automne  
☒ Hiver

- Fréquence :

☐ chaque année

☐ chaque mois

☒ autre (préciser) : aménagement en une seule fois

#### e . **Entretien / fonctionnement / rejet**

*Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).*

/

#### f . **Budget**

*Préciser le coût prévisionnel global du projet.*

Coût global du projet : de l'ordre de 6,4 M€ HT  
ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

☐ < 5 000 €  
☐ de 5 000 à 20 000 €

☐ de 20 000 € à 100 000 €  
☐ > à 100 000 €

## 2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

*La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).*

*La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :*

*Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.*

☒ Rejets dans le milieu aquatique

En phase travaux, des rejets de matières en suspension sont possibles le ruisseau traversant les emprises du projet lors d'un épisode pluvieux.

☐ Pistes de chantier, circulation

La zone d'influence est limitée au périmètre du projet, notamment à l'emprise chantier.

☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)

La zone d'influence présente des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chênes pubescents qui forment localement de beaux boisements aux rôles fonctionnels multiples (axe de déplacement, zone d'alimentation, zone de reproduction,...). Toutefois, un obstacle est déjà présent entre ces deux espaces de par la présence de la RD63 et de l'étalement urbain de part et d'autre de l'infrastructure.

☒ Poussières, vibrations

L'émission de poussières se limitera à la phase chantier et sera réduite aux abords immédiats du projet.

☒ Pollutions possibles

En phase chantier, un risque de déversement de produits polluants (carburants, huiles de vidange, ...) est possible, notamment dans le ruisseau central. Ce ruisseau est néanmoins en assec la majorité du temps.

☒ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation

Les habitats boisés de la zone d'influence peuvent constituer un habitat privilégié pour les espèces locales, ainsi qu'une zone de refuge pendant la phase travaux.

☒ Bruits

En limite de la zone de chantier, les travaux de construction sont susceptibles de créer du bruit dû aux engins de chantier et à leur circulation.

☐ Autres incidences .....



### 3 Etat des lieux de la zone d'influence

*Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.*

#### **PROTECTIONS :**

*Le projet est situé en :*

- ☐ Réserve Naturelle Nationale
- ☐ Réserve Naturelle Régionale
- ☐ Parc National

- ☐ Arrêté de protection de biotope

*Le projet se situe à environ 4,6 km du périmètre de l'arrêté de protection de Biotope FR3800842, ancienne carrière d'Evenos.*

- ☐ Site classé
- ☐ Site inscrit
- ☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection
- ☐ Parc Naturel Régional

- ☐ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

*Le projet se situe à environ 2,9 km du périmètre de la ZNIEFF 83112100 Pointe Nègre.*

- ☐ Réserve de biosphère
- ☐ Site RAMSAR

#### **USAGES :**

*Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.*

- ☐ Aucun
- ☐ Pâturage / fauche
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- ☐ Agriculture
- ☐ Sylviculture
- ☐ Décharge sauvage
- ☐ Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- ☐ Cabanisation

☒ Construite, non naturelle :

*Une partie des terrains du projet concernent des parcelles déjà aménagées. La majorité des emprises concerne des terrains en friche où aucun usage spécifique n'est référencé.*

☐ Autre (préciser l'usage) : .....

Commentaires :

*Localisée en milieu péri-urbain, on recense trois éléments principaux en termes d'occupation du sol au niveau de la zone d'influence, correspondant :*

- au bâti (activités, habitations),
- à la voirie,
- aux espaces naturels (friches, jardins, espaces boisés).

## MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Dans ce formulaire d'évaluation des incidences au regard de Natura 2000, seules les espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000 le plus proche du site du projet sont prises en compte, *Cap Sicié – Six-Fours* (FR9301610). Des photos du site de l'opération sont présentées en annexe 5.

### TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
<b>Milieux ouverts ou semi-ouverts</b>	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : .....	X	La majeure partie du site est représentée par des systèmes de friches semi-rudérales herbacées et sous arbustives qui constituent des stades post-culturels de cicatrisation des couvertures pédologiques, forment avancées de dégradations des formations boisées initiales. Ces couvertures végétales rappellent la passé agricole du site qui était investi par des cultures vivrières, vinicoles, fourragères et horticoles.
<b>Milieux forestiers</b>	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : .....	X	Sur le site persiste des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chêne pubescent qui forment localement de beaux boisements et soulignant notamment l'unique micro-talweg du site.
<b>Milieux rocheux</b>	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : .....		
<b>Zones humides</b>	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : .....	X	Un ruisseau intermittent traverse les emprises du projet.
<b>Milieux littoraux et marins</b>	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre : .....		
<b>Autre type de milieu</b>	.....		

L'implantation du projet est prévue en milieu périurbain, entourée de terrains déjà aménagés.



TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

<b>GROUPE D'ESPECES</b>	<b>Nom de l'espèce</b>	<b>Cocher si présente ou potentielle</b>	<b>Autres informations</b> (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
<b>Amphibiens, reptiles</b>			
<b>Crustacés</b>			
<b>Insectes</b>	Lucarne Cerf- volant		Espèce ayant permis la désignation du site Natura 2000 <i>Cap Sicié – Six-Fours - Résidente</i>
	Grand Capricorne		Espèce ayant permis la désignation du site Natura 2000 <i>Cap Sicié – Six-Fours - Résidente</i>
<b>Mammifères marins</b>	Grand dauphin commun		Espèce ayant permis la désignation du site Natura 2000 <i>Cap Sicié – Six-Fours - Etape migratoire (concentration)</i>
<b>Mammifères terrestres</b>	Minioptère de Schreibers	<b>X</b>	Espèce ayant permis la désignation du site Natura 2000 <i>Cap Sicié – Six-Fours - Etape migratoire (concentration)</i>
<b>Oiseaux</b>			
<b>Plantes</b>			
<b>Poissons</b>			

Ces espèces sont caractéristiques de cet ensemble forestier continu qui assure la transition entre la Provence calcaire et la Provence cristalline, ainsi que des milieux marins.

Bien que le Minioptère de Schreibers soit potentiel au regard de la bibliographie, cette espèce n'a pas été contactée lors d'inventaires spécifiques.

**La zone concernée par le présent projet est cependant située à près de 3,5 km de cette Zone Spéciale de Conservation, ne constituant pas un habitat favorable pour ces espèces d'intérêt communautaire car située en limite d'urbanisation où les perturbations humaines sont présentes (activités notamment).**

## 4 Incidences du projet

*Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.*

La zone d'implantation du projet est en dehors des sites Natura 2000 et située à près de 3,6 km de la Zone Spéciale de Conservation *Cap Sicié - Six Fours*.

De plus, les habitats existants sur le site de l'opération, situés en milieu périurbain, ne sont pas utilisés préférentiellement par la faune car proches du front bâti, et les milieux boisés présents correspondent seulement à un alignement de chênes pubescents.

**Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les habitats naturels ayant permis la désignation du site Natura 2000 le plus proche.**

Les aménagements envisagés impacteront des formations naturelles et semi-naturelles patrimoniales : bois de chênes pubescents des plaines méso-méditerranéennes, prairies de fauche méso-méditerranéennes et friches méditerranéennes.

**L'impact sur les milieux biologiques floristiques et faunistiques, en termes de destruction ou détérioration de l'habitat est ainsi considéré comme modéré à assez fort.**

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Les emprises du projet impacteront deux taxons floristiques patrimoniaux, le Glaïeul douteux (protégé) et l'Alpiste bleuâtre (déterminante ZNIEFF).

Bien que protégées, les espèces faunistiques sont relativement communes et non menacées.

**L'impact sur les espèces floristiques peut être qualifié d'assez fort, et celui sur les espèces faunistiques est relativement faible.**

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

Bien qu'un alignement de chênes pubescents situé au centre de la zone d'étude constitue un important corridor écologique, la RD63 et l'étalement urbain de part et d'autre de cette infrastructure limitent fortement les déplacements écologiques.

**Le projet étant situé en milieu péri-urbain où des habitations et des activités sont déjà implantées, les incidences prévisibles concernant le dérangement des espèces sont dès lors négligeables.**



## 5 Conclusion

*Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.*

*A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :*

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

### Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☒ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Emprises du projet situées en continuité de l'urbanisation existante et sujettes aux perturbations humaines (activités notamment).

Incidences non significatives sur les espèces d'intérêt communautaire et de milieux ayant conduit la création du Site Natura 2000 *Cap Sicié – Six Fours*.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Le (date) :

## Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l'« **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

*Sur le site internet de la DREAL :*

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)

- Information cartographique **GeoIDE-carto** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive )

**- Dans les fiches de sites région PACA :**

*Sur le site internet du ministère :*

<http://www.developpement-durable.gouv.fr> (*Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000*** )

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr> (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

- Après de l'**animateur** du site :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000 )

- Après de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :

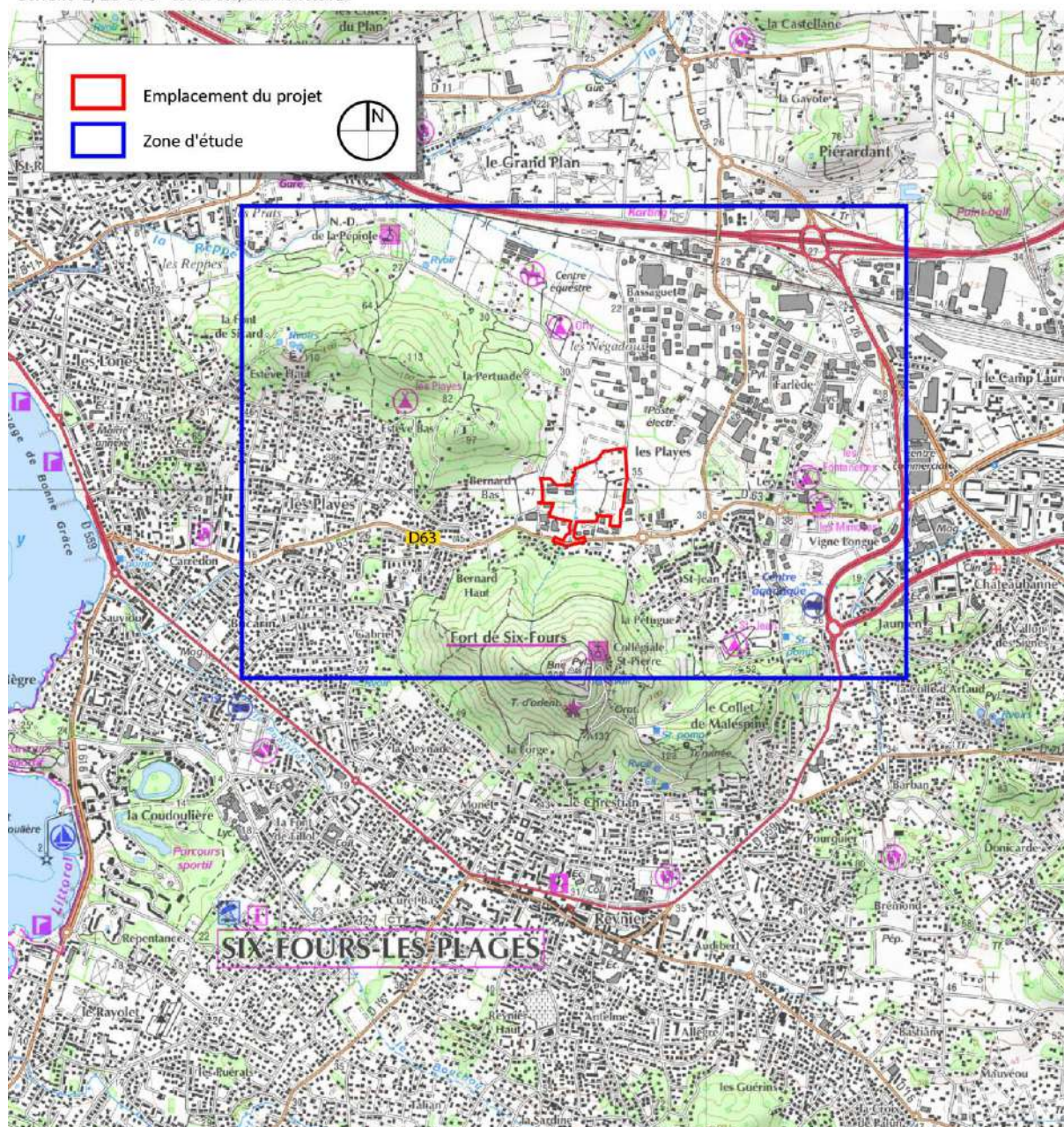
Voir la liste des DDT dans l' «Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000»



## Annexe 1 : Plan de situation

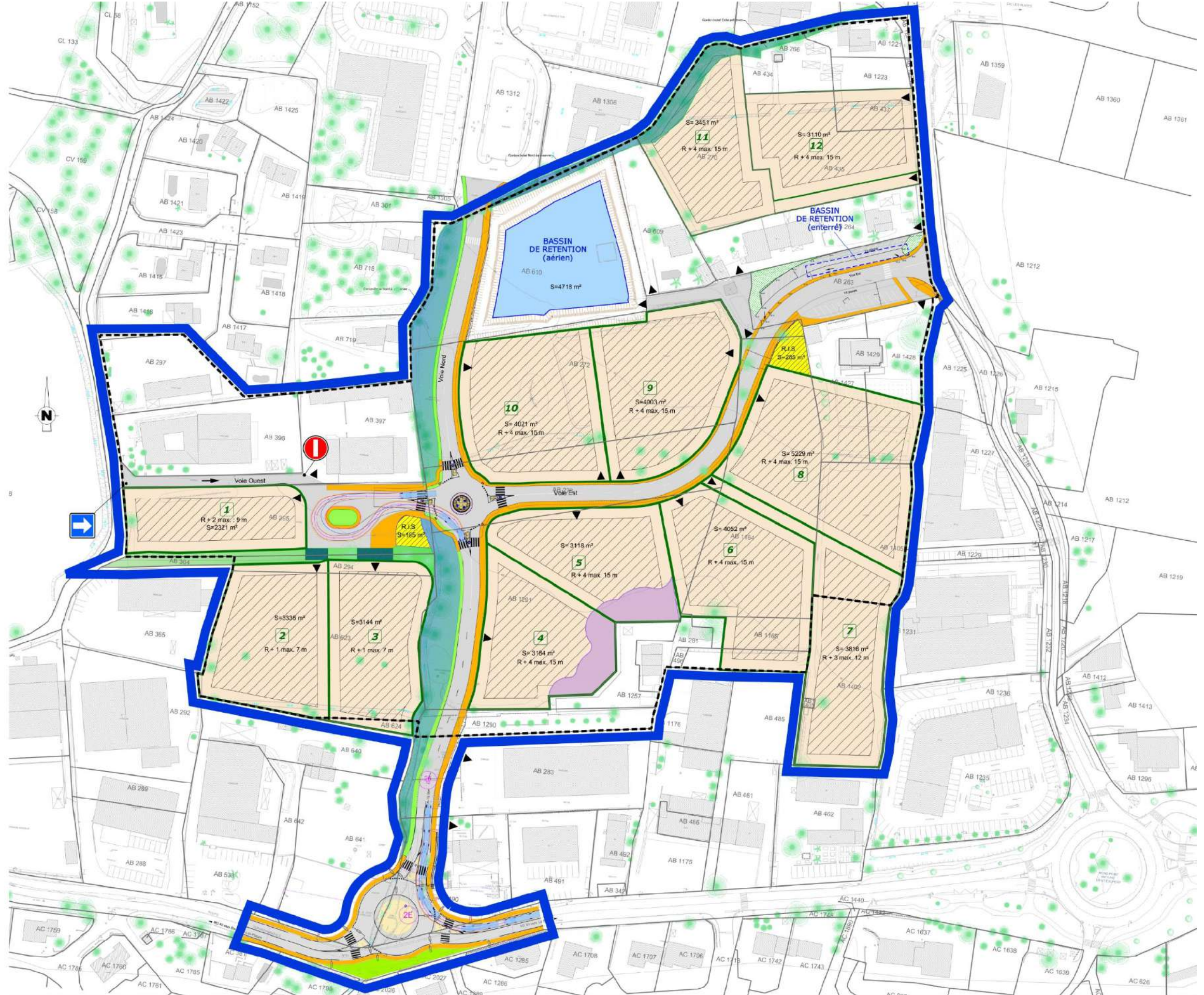
### ZONE D'ETUDE

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25



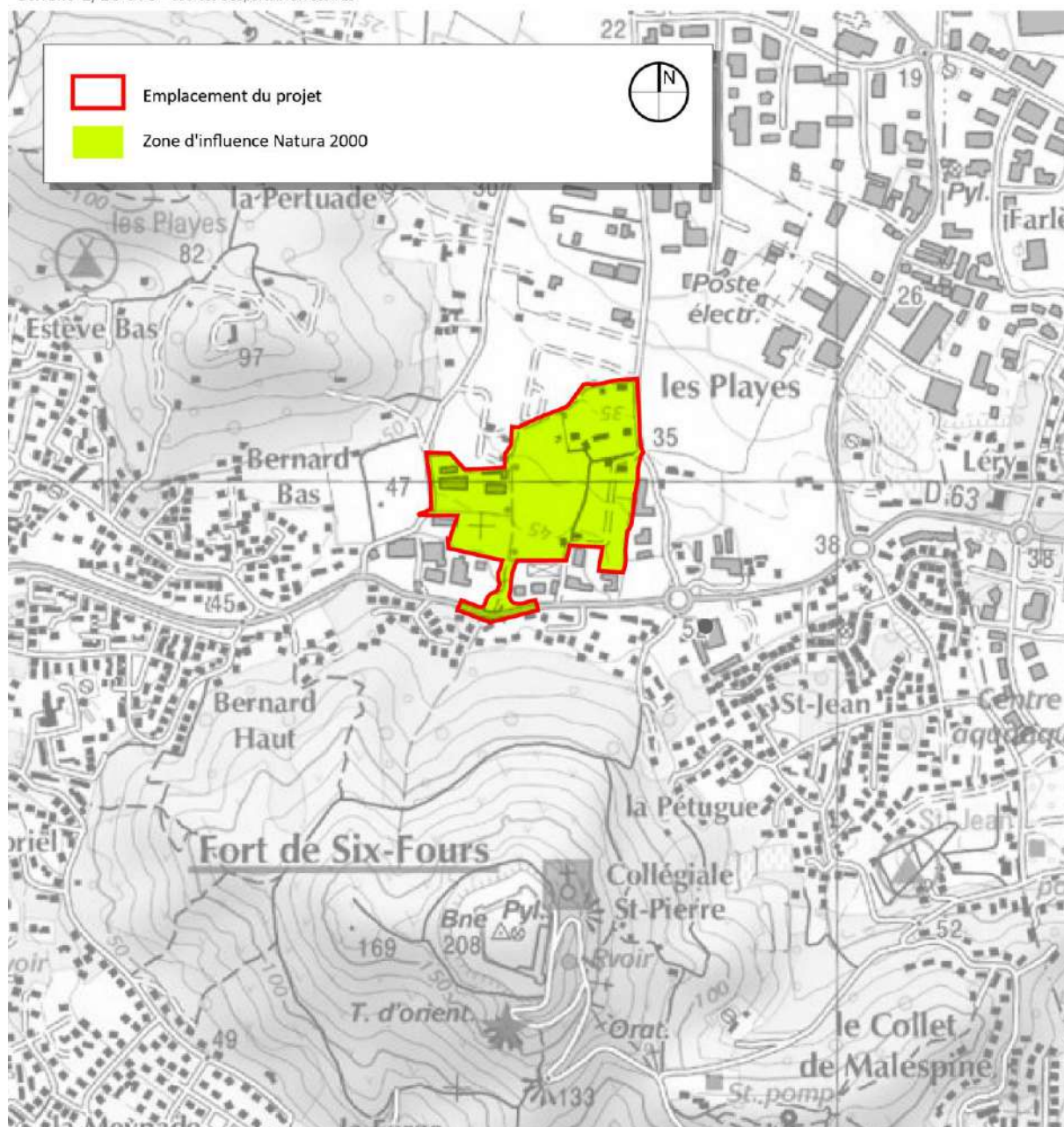


## Annexe 2 : Plan du projet





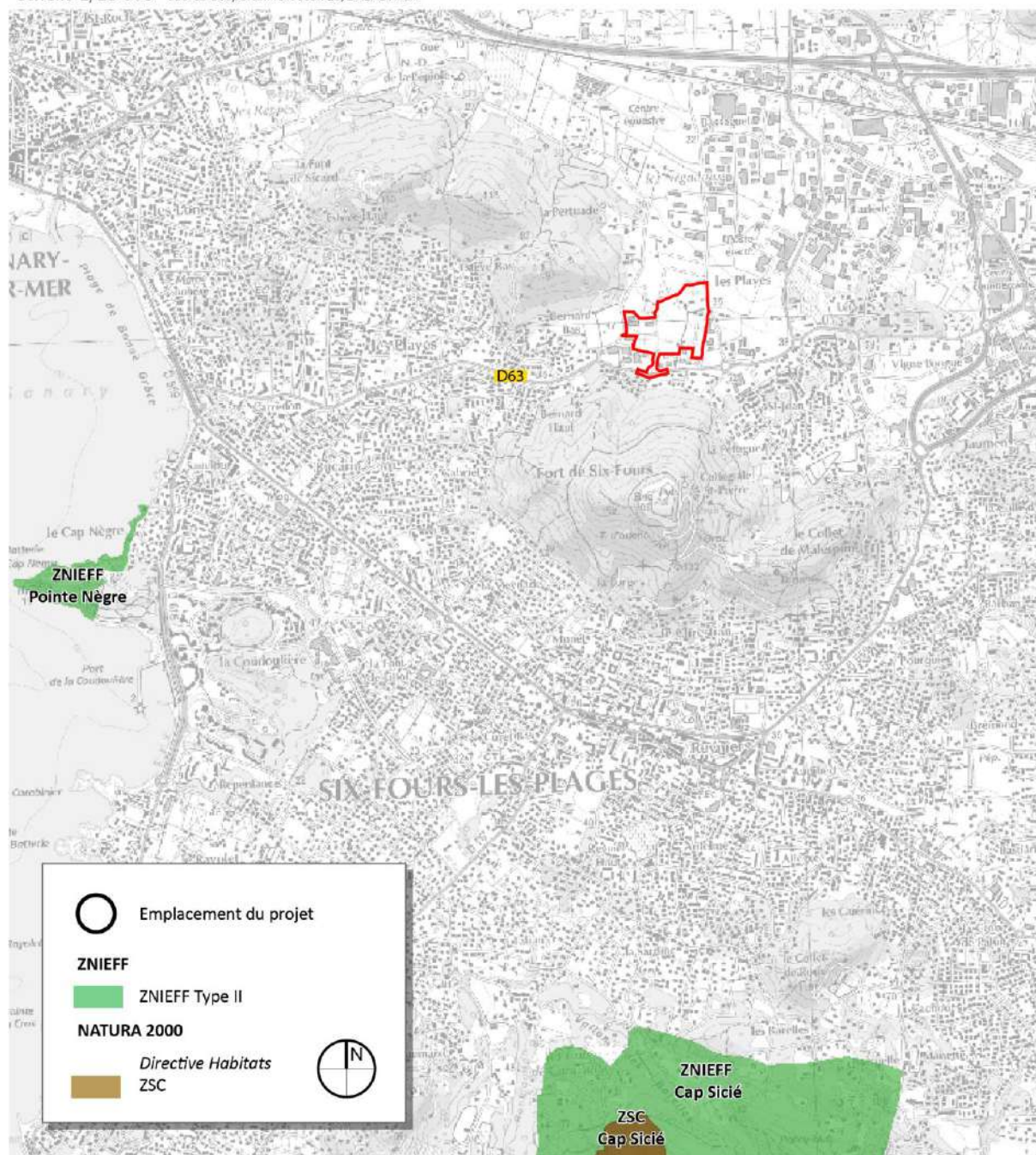
échelle 1/10 000 - sources Géoportail IGN scan 25



## Annexe 4 : Zonages de protection biologique

### ZNIEFF - NATURA 2000

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25/DREAL PACA





## Annexe 5 : Plan photographique du site



*Perspectives visuelles au niveau de l'Ouest de la zone d'étude en direction de l'Est (1)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*



*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction du Nord-Est (2)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*





*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction du Sud-Est (3)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*

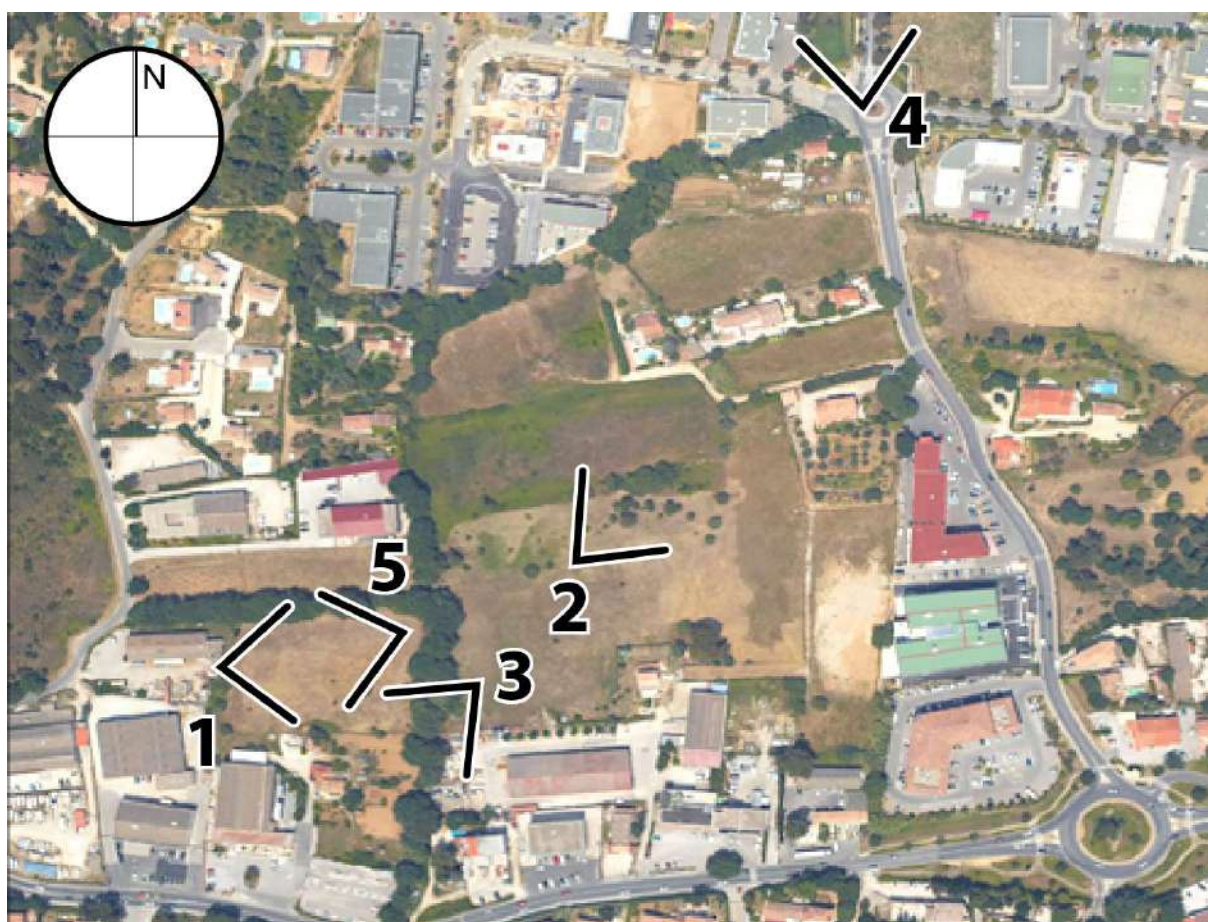


*Perspectives visuelles au niveau du Nord-Est de la zone d'étude en direction du Nord (4)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*





*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction de l'Ouest (5)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*



« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »



## BILAN DE LA CONCERTATION

### ZAE PREBOIS

*Annexé à la DCM en date du 23 Mai 2019*

MÉTROPOLE  
TOULON  
PROVENCE  
MÉDITERRANÉE





## Table des matières

PREAMBULE : .....	2
QU'EST-CE QU'UN BILAN DE CONCERTATION? A QUOI SERT-IL? .....	2
1. LE PROJET .....	3
2. LA CONCERTATION .....	4
3. LE BILAN QUANTITATIF DE LA CONCERTATION .....	9
4. LE BILAN QUALITATIF DE LA CONCERTATION .....	9
5. LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION .....	10
6. LES SUITES DONNEES A LA CONCERTATION .....	10
7. ANNEXES .....	10

## **PREAMBULE :**

### **QU'EST-CE QU'UN BILAN DE CONCERTATION? A QUOI SERT-IL?**

Le bilan de concertation est un document qui présente l'ensemble des modalités d'information, d'expression et d'échanges mises en place dans le cadre de la phase de concertation.

Il a pour finalité de rendre compte des échanges, en dressant un bilan de la participation du public ainsi que des avis exprimés au cours de la concertation.

Il s'adresse à tous les publics concernés par le projet : riverains, collectivités, associations, entreprises mais aussi les partenaires du projet.

Ce bilan est constitué de différentes parties :

- ✓ **la présentation succincte du projet ;**
- ✓ **le cadre légal et les objectifs de la concertation ;**
- ✓ **les modalités de la concertation,**
- ✓ **une liste des différents thèmes traités ;**
- ✓ **les enseignements qu'en retirent la Métropole et les suites qu'elle souhaite donner à la concertation.**
- ✓ **annexes**

Le bilan est rédigé par la Métropole, sur la base des contributions écrites (registre, courriers, courriels) et orales (comptes rendus de réunion publiques, réunions).

Ce bilan rend compte du déroulement de la concertation, en garde une trace mais permet surtout de prendre les décisions sur les suites du projet. Le bilan de concertation sera mis en ligne sur le site Internet de la Métropole sur la page dédiée au projet : <https://metropoletpm.fr/prebois>



## 1. LE PROJET

### HISTORIQUE DU PROJET

Le Conseil Communautaire de TPM, par délibération en date du 25 novembre 2002 a défini l'intérêt communautaire en matière de développement économique des ZAE sur son territoire et notamment pour la ZAE Prébois/Kennedy située sur la commune de Six-Fours les Plages

Par délibération n°16/09/135 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'Urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages

### OBJECTIFS DU PROJET

- Créer un nouveau quartier d'activités économiques orientées vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises,
- Permettre la création d'emplois,
- Répondre aux demandes de création ou d'extension d'entreprises

### CONTEXTE DU PROJET

La ZAE Prébois/Kennedy, située sur la commune de Six-Fours, s'inscrit comme le complément de la ZAE de la Millonne et de la ZAE des Playes, dont les réseaux ont été réalisés en limite de zone. Elle participe à l'équilibre économique Ouest du territoire. Elle se situe entre les entrées de villes urbanisées de La Seyne à l'Est et de Six Fours à l'Ouest, au pied d'un Fort et à proximité de la Chapelle Pépiole, dans un espace environnant boisé de qualité. Le traitement architectural et paysagé de cette zone devra être particulièrement soigné.

Le SCoT Provence Méditerranée identifie le site de Prébois/Kennedy comme un « site d'extension prioritaire de l'aire toulonnaise à vocation dominante activités économiques » pour une extension de 5 ha.

Le développement du secteur Prébois, présenté comme un secteur stratégique, est acté dans le PLU.

## CARACTERISTIQUES DU PROJET

L'opération consiste en la viabilisation et la desserte de parcelles afin de réaliser une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface de 6.5 ha.

Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes ( artisanat, bureaux, industrie, services...) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

### **Ce projet de viabilisation du site inclut la création :**

- de deux voies internes depuis les voies alentours (RD63, chemins de la Pertuade et des Négadoux),
- d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
- du carrefour raccordé à la RD63,
- de 2 bassins de rétention.

## 2. LA CONCERTATION

### **– LE CADRE LEGISLATIF DE LA CONCERTATION**

La présente concertation s'inscrit dans le cadre des articles L103-2 à L.103-6 et R103-1 à R.103-3 du Code de l'urbanisme

### **– LES OBJECTIFS ET LE PERIMETRE DE LA CONCERTATION**

La concertation a été instaurée dans le but d'associer les habitants, les associations et toute autre personne concernée par l'élaboration d'un projet. Elle constitue un temps d'information et d'échanges avec l'ensemble des personnes concernées, permettant de recueillir l'expression des avis et d'enrichir le contenu du projet par les remarques et propositions du public.

### **– LES MODALITES DE LA CONCERTATION RETENUES**

Le Conseil Communautaire de TPM, par délibération en date du 20 septembre 2016 a défini les modalités de la concertation suivantes :



- A. Parution d'un avis d'engagement de la concertation préalable dans deux journaux locaux***
- B. Ouverture d'un registre d'observation mis à la disposition du public en mairie de Six-fours et à l'hôtel de la communauté d'agglomération. Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration***
- C. Organisation d'au moins deux réunions publiques permettant l'échange avec le public et toute personne concernée***

#### **– LE DEROULE DE LA CONCERTATION**

La concertation s'est déroulée du 08 décembre 2016 au 23 Mai 2019.

La clôture de la concertation a été annoncée par voie de presse dans deux éditions locales et sur le site internet de la Métropole.

- A. Parution d'un avis d'engagement de la concertation préalable dans deux journaux locaux***

Un avis d'engagement de la concertation est paru dans les éditions locales Var Matin du 05/12/2016 et La Marseillaise du 03/12/2016 en rubriques annonces légales – cf. annexes.

- B. Ouverture d'un registre d'observation mis à la disposition du public en mairie de Six-fours et à l'hôtel de la communauté d'agglomération. Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration***

Le public a pu, dès le démarrage de la concertation, apporter sa contribution par la mise à disposition de registres d'expression aux deux points de concertation dédiés au projet :

- En mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 – 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30
- Au siège de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre – 83000 TOULON du Lundi au Vendredi de 8h à 18h

Ces registres ont été accompagnés d'un dossier de concertation relatif à l'opération alimenté au fur et à mesure de l'avancée des études.

Ce dossier comporte :

- **La délibération du 20 septembre 2016**
- **Une notice de présentation du projet version 8 décembre 2016 complétée par un nouveau support en juin et décembre 2017 (identiques aux supports de présentation des 3 réunions publiques)**
- **L'étude environnementale**

S'agissant des registres :

- Aucune contribution n'a été portée sur le registre présent dans les locaux de la Métropole.
- 3 contributions ont été apposées dans le registre à disposition en Mairie : Remise d'un courrier de la LPO PACA (agrafé) ; Remarque sur le chemin de la Pertuade; Remise d'un courrier des consorts BELVER (agrafé)

***C. Organisation d'au moins deux réunions publiques permettant l'échange avec le public et toute personne concernée***

Afin d'informer le public, de recueillir les avis et de débattre, trois réunions publiques ont été organisées à différents stades d'avancement du projet :

Les vendredis **8 Décembre 2016 – 2 juin 2017 et 7 Décembre 2017** à 18h, horaire compatible pour des rencontres avec le public.

Elles ont été animées par les services de la Métropole, les élus de la commune, les bureaux d'études.

Cette phase de concertation a eu pour but de présenter le projet de ZAE, d'informer sur son contenu, sa gouvernance, ses échéances, de répondre aux questions posées et de récolter les avis et propositions des habitants et personnes intéressées.

**La réunion du 8 décembre 2016** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- *Par voie de Presse dans les éditions locales VarMatin du 05/12 2016 et La Marseillaise du 03/12 2016 en rubriques annonces légales*
- *Dans le magazine Municipal de la Ville de Six Fours du Mois de Décembre 2016*
- *Par voie d'affichage dans les lieux d'affichage légaux de la commune ainsi qu'en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m sur l'avenue Maréchal Juin et sur le rond-point Antoine de St Exupéry*
- *Sur les sites internet de la commune et de TPM : page d'accueil, rubrique agenda*
- *Sur les sites internet d'informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- *Par voie d'imprimé distribué (FLYER) dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l'ordre du jour de cette réunion:

- Opportunité de réaliser le projet (accueil d'activités économiques / répondre aux besoins, aux demandes d'implantations...)
- Le projet au regard des règles d'urbanisme applicables : SCoT et PLU



- Le projet au regard de son contexte environnemental et écologique
- Les étapes du projet, les procédures à conduire, le calendrier prévisionnel

La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>

**La réunion du 02 juin 2017** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- *Par voie de Presse dans les éditions locales VarMatin du 29 Mai et La Marseillaise des 27/28 Mai en rubriques annonces légales /*
- *Dans le magazine Municipal de la Ville de Six Fours du Mois de Mai*
- *Par voie d’affichage dans les lieux d’affichage légaux de la commune ainsi qu’en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m sur l’avenue Maréchal Juin et sur le rond-point Antoine de St Exupéry*
- *Sur les sites internet de la commune, de l’ADETO et de TPM : page d’accueil, rubrique agenda, économie*
- *Sur les sites internet d’informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- *Par voie d’imprimé distribué dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l’ordre du jour de cette réunion:

- Résumé du Volet Naturel de l’Etude d’Impact/ Diagnostic Environnemental
- Grands principes d’aménagement et premiers éléments d’urbanisme
- Etapes/Procédures/Calendrier

La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>

**La réunion du 07 décembre 2017** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- *Par voie de Presse dans les éditions locales Var Matin du 04 Décembre 2017 et La Marseillaise des 2/3 Décembre 2017 en rubriques annonces légales par voie d’affichage dans les lieux d’affichage légaux de la commune ainsi qu’en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m devant l’Espace Malraux et au rond-point de l’avenue John Kennedy*
- *Sur les sites internet de la commune, de l’ADETO et de TPM : page d’accueil, rubrique agenda, économie*
- *Sur les sites internet d’informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- *Par voie d’imprimé distribué dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l’ordre du jour de cette réunion:

- Rappel du contenu des précédentes réunions publiques
- Grands principes d’aménagement et premiers éléments d’urbanisme
- Pré-bilan d’aménagement de la zone
- Etapes/Procédures/Calendrier

- La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>



08 décembre 2016



02 juin 2017



07 décembre 2017



### **En complément des actions précédemment exposées,**

Le public disposait d'un contact direct téléphonique, courrier et courriel :

Contact : pôle économie - 04 94 93 83 63 – [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

Le projet de ZAE a été présenté en ligne sur le site internet de la Métropole, sur la page dédiée <https://metropoletpm.fr/prebois> avec les dates des réunions publiques et une mise à disposition dématérialisée du dossier de concertation et des compte-rendu des réunions publiques. Le site internet de la ville de Six-Fours a servi de relai à travers sa rubrique actualités.



#### Demandes téléphoniques :

- 06 décembre 2016 : Un riverain souhaite savoir si sa parcelle est incluse dans le périmètre de la ZAE. Réponse des services de la Métropole. diffusion d'un dossier de concertation.
- 14 décembre 2016 : Question d'un riverain concerné par une servitude de passage longeant la zone d'aménagement du Parc de l'Arboretum (la Millonne). Réponse donnée par les services de la Métropole.

#### Courriel

- 01 Juin 2017 - Président de l'Adeto – soutien du projet de ZAE pour répondre aux besoins
- 07 juin 2017 : Demande de RDV – M.ADORNATO – RDV avec les services de la Métropole
- 02 mars 2018 : Demande de RDV – M. BELVER, dans l'emprise du projet – RDV avec les services de la Métropole le 10 avril 2018
- 24 Mars 2018 : demande de transmission dossier de concertation
- Entre 2017 et 2019 – échanges avec M.MME SCAMACCA - RDV avec les services de la Métropole le 05 juillet 2018

#### Courriers :

- 16 décembre 2016 – LPO PACA – demande de consultation du dossier de concertation
- 11 janvier 2018 - M. GARCIA – groupe Loudane – RDV avec les services de la Métropole le 19/11/2018
- 22 septembre 2018 - M.FERRONI – RDV avec les services de la Métropole le 10 Décembre 2018

### **3. LE BILAN QUANTITATIF DE LA CONCERTATION**

#### **– LE NIVEAU DE PARTICIPATION DU PUBLIC**

<b>Avis sur le registre</b>	03
<b>Courriers</b>	03
<b>Mails</b>	+ de 50
<b>Commentaires en réunions publiques</b>	49

Les observations ont été enregistrées et conservées;

### **4. LE BILAN QUALITATIF DE LA CONCERTATION**

#### **– LA COMPOSITION DU PUBLIC**

Riverains, représentants associatifs, acteurs du monde économiques se sont mobilisés pour donner leur avis sur le projet.

En réunions publiques, voici les principaux thèmes abordés, lors des échanges avec la salle :

- Précisions sur le calendrier, les procédures à conduire
- Incidences du projet sur le fonctionnement du chemin de la Pertuade
- Devenir des fonctionnalités écologiques du secteur
- Désenclavement, accès des parcelles privées
- Impact du projet en matière d'urbanisme, de déplacements, de gestion des eaux pluviales
- Intérêt du projet en matière de développement économique et d'emplois
- Règlementation d'urbanisme
- Découpage des lots
- Pré-commercialisation des terrains

## **5. LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION**

La concertation a été organisée pendant une durée suffisante pour permettre au public d'accéder aux informations relatives au projet et aux avis requis et de formuler des observations et propositions ;

Les moyens mis en place se sont révélés adaptés au regard de l'importance et des caractéristiques du projet ;

Globalement, le projet de ZAE et les objectifs poursuivis ne sont pas remis en cause, au contraire. La majorité des observations a porté sur le maintien d'intérêts particuliers et l'intégration du projet au sein du quartier.

## **6. LES SUITES DONNEES A LA CONCERTATION**

A la suite de la démarche de concertation, la Métropole et la Ville confirment leur volonté de développer une zone d'activités économiques dans la zone de Prébois.

En réponse aux demandes des riverains, une attention particulière sera apportée à la qualité du projet, à la préservation du patrimoine paysager et végétalisé, à la mise à distance des constructions avec les constructions existantes, à l'ajustement des services urbains aux besoins des usagers du quartier.

Les procédures d'acquisitions amiables vont se poursuivre ; Lancement en parallèle de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) valant mise en comptabilité du PLU.

La métropole souhaite garder un lien permanent avec le public.

## **7. ANNEXES / cf. pièce jointe**



Identifiant de l'acte délivré par la préfecture :  
Date de validation par la préfecture :  
Date d'affichage : 03/06/2019

**SEANCE DU CONSEIL MÉTROPOLITAIN DU  
jeudi 23 mai 2019**

**NOMBRE D'ELUS MÉTROPOLITAINS  
EN EXERCICE : 81**

**QUORUM : 41**

PRESENTS	REPRESENTES	ABSENTS
64	15	2
OBJET DE LA DELIBERATION		
<p><b>N° 19/05/169</b></p> <p><b>AMENAGEMENT DE LA ZAE PREBOIS - SIX- FOURS-LES-PLAGES- BILAN DE LA CONCERTATION</b></p>		

Le Conseil Métropolitain de la Métropole TOULON PROVENCE MEDITTERANEE convoqué le jeudi 23 mai 2019, a été assemblé sous la présidence de Monsieur Hubert FALCO.

Secrétaire de Séance : Monsieur Christophe MORENO

**PRESENTS :**

Monsieur Thierry ALBERTINI, Monsieur Claude ASTORE, Madame Hélène AUDIBERT, Monsieur Christian BARLO, M. Robert BENEVENTI, Madame Martine BERARD, Madame Véronique BERNARDINI, Madame Nathalie BICAIS, Monsieur Frédéric BOCCALETTI, Madame Marie-Christine BOUCHEZ, Monsieur François CARRASSAN, Madame Fabiola CASAGRANDE, M. Robert CAVANNA, M. Yannick CHENEVARD, Monsieur Jacques COUTURE, Monsieur Michel DALMAS, Madame Caroline DEPALLEN, Monsieur Marc DESGORCES, Monsieur Jean-Guy DI GIORGIO, Madame Annick DUCARRE, Monsieur Jean-Pierre EMERIC, M. Hubert FALCO, Madame Florence FEUNTEUN, Monsieur Alain FUMAZ, Madame Amandine FUMEX, Madame Claude GALLI-ARNAUD, Madame Vanessa GERBY-GESELLIN, Madame Marcelle GHERARDI, M. Jean-Pierre GIRAN, M. Marc GIRAUD, Monsieur Damien GUTTIEREZ, M. Jean-Pierre HASLIN, Mme Christiane HUMMEL, Madame Christiane JAMBOU, Monsieur Yves KBAIER, Monsieur Michel LANDOLFINI, Madame Laure LAVALETTE, Madame Danièle LE GAC, Madame Raphaëlle LEGUEN, Monsieur Emilien LEONI, Madame Geneviève LEVY, Madame Sylvie MAHIEU, Madame Béatrice MANZANARES, Madame Edwige MARINO, Madame Anne-Marie METAL, Madame Valérie MONDONE, Monsieur Christophe MORENO, M. Ange MUSSO, Monsieur Jérôme NAVARRO, Madame Chantal PORTUESE, Monsieur Guy REBEC, Madame Denise REVERDITO, Madame Valérie RIALLAND, Madame Anne-Marie RINALDI, M. Francis ROUX, M. Christian SIMON, M. Hervé STASSINOS, Monsieur Yann TAINGUY, Madame Karine TROPINI, Monsieur Léopold TROUILLAS, M. Jean-Sébastien VIALATTE, Monsieur Jérémy VIDAL, M. Gilles VINCENT, Monsieur Jean-Yves WAQUET

**REPRESENTES :**

Madame Dominique ANDREOTTI représenté(e) par Monsieur Michel LANDOLFINI, Madame Edith AUDIBERT représenté(e) par M. Jean-Pierre GIRAN, Madame Nicole BERNARDINI représenté(e) par M. Robert BENEVENTI, Monsieur Michel BONNUS représenté(e) par Monsieur Christophe MORENO, Madame Béatrice BROTONS représenté(e) par Madame Sylvie MAHIEU, Monsieur Amaury CHARRETON représenté(e) par M. Yannick CHENEVARD, Monsieur Anthony CIVETTINI représenté(e) par Monsieur Christian BARLO, Monsieur Laurent JEROME représenté(e) par Monsieur Jérôme NAVARRO, Monsieur Mohamed MAHALI représenté(e) par Madame Valérie MONDONE, Monsieur Guy MARGUERITE représenté(e) par Monsieur Jérémy VIDAL, Madame Josette MASSI représenté(e) par Monsieur Léopold TROUILLAS, M. Jean-Louis MASSON représenté(e) par M. Jean-Pierre HASLIN, Madame Christine PAGANI-BEZY représenté(e) par Madame Martine BERARD, Madame Audrey PASQUALI-CERNY représenté(e) par Madame Amandine FUMEX, M. Marc VUILLEMOT représenté(e) par Madame Raphaëlle LEGUEN

**ABSENTS :**

Monsieur Jean-Pierre COLIN, Madame Reine PEUGEOT

## **Séance Publique du 23 mai 2019**

**N° D' O R D R E : 19/05/169**

### **OBJET: AMENAGEMENT DE LA ZAE PREBOIS - SIX-FOURS-LES-PLAGES- BILAN DE LA CONCERTATION**

#### **M. Le Président expose :**

Mes chers collègues,

La Métropole Toulon Provence Méditerranée souhaite développer son offre foncière à destination des entreprises. C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet d'aménagement de la zone d'activités Prébois sur la commune de Six-Fours-les-Plages, dont les parcs d'activités des Playes et de La Millonne sont aujourd'hui entièrement commercialisés.

Le périmètre de ce projet s'étend sur 5,6 hectares entre la ZAE de la Millonne et la ZAE Kennedy.

Dans le cadre de la réalisation de l'opération d'aménagement de la zone d'activités, il a été convenu d'engager une concertation préalable associant les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées sur la base des objectifs suivants :

- Créer un nouveau quartier d'activités économiques orientées vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises,
- Permettre la création d'emplois,
- Répondre aux demandes de création ou d'extension d'entreprises

et selon les modalités suivantes :

- Parution d'un avis d'engagement de la concertation préalable dans deux journaux locaux
- Ouverture d'un registre d'observation mis à la disposition du public en mairie de Six-fours-les-Plages et à l'hôtel de la Communauté d'Agglomération.  
Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration
- Organisation d'au moins deux réunions publiques permettant l'échange avec le public et toute personne concernée

Un bilan détaillé de la concertation conduite autour de ce projet est joint en annexe.

Après avoir entendu le rapport du Président,

## **LE CONSEIL METROPOLITAIN**

**VU** le décret n°2017-1758 en date du 26 décembre 2017 portant création de la Métropole Toulon Provence Méditerranée,

**VU** le Code Général des Collectivités Territoriales,

**VU** le Code de l'Urbanisme et notamment les articles L300-1, L103-2 et suivants

**VU** la délibération du Conseil Communautaire du 14 Mars 2002 définissant l'intérêt communautaire en matière d'aménagement de développement économique,

**VU** la délibération du Conseil Communautaire n°16/09/39 du 20 septembre 2016 définissant les objectifs poursuivis et les modalités de concertation préalable à l'aménagement de la ZAE Prébois,

**VU** l'avis de la Commission Aménagement de l'Espace du 13 Mai 2019,

**CONSIDERANT** que les modalités de la concertation définies par délibération du Conseil sus visé ont été respectées et mises en œuvre de la manière décrite dans le bilan de la concertation,

**CONSIDERANT** que dans le cadre de la concertation, les participants ont partagé les objectifs du projet et ses caractéristiques,



**CONSIDERANT** que des observations et demandes d'informations ont été émises par les participants, sans remettre en question le projet,

**CONSIDERANT** que la concertation s'est déroulée conformément aux modalités prévues,

Et après en avoir délibéré,

## **D E C I D E**

### **ARTICLE 1**

**D'APPROUVER** le bilan de la concertation préalable au projet de la ZAE PREBOIS tel qu'annexé à la présente délibération.

### **ARTICLE 2**

**DE TENIR** à disposition du public ce bilan au siège de la Métropole TPM (Direction de l'aménagement opérationnel), et en Mairie de Six-Fours-les-Plages (Direction des Services Techniques) aux jours et heures habituels d'ouverture au public des services.

### **ARTICLE 3**

**DE CONFIRMER** la réalisation du projet d'aménagement de la Zone d'Activités Economique PREBOIS, dans sa nature et ses caractéristiques.

Ainsi fait et délibéré les jours, ou mois et ans que dessus.  
Pour extrait certifié conforme au registre.

Fait à TOULON, le 23 mai 2019

Hubert FALCO

Président de la Métropole  
Toulon Provence Méditerranée  
Ancien Ministre



- Copie -

POUR : 73

CONTRE : 0

ABSTENTION : 6  
Monsieur Frédéric BOCCALETTI,  
Monsieur Marc DESGORCES, Monsieur  
Yves KBAIER, Madame Laure LAVALETTE,  
Madame Danièle LE GAC, Monsieur  
Jean-Yves WAQUET



# **CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITE ECONOMIQUE (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX- FOURS-LES-PLAGES**

Métropole Toulon Provence Méditerranée

## **PARTIE B**

### **SOUS DOSSIER D'ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE**





Dans le cadre de sa compétence liée au développement économique sur son territoire et assurant déjà la gestion et l'entretien de 65 ZAE, la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) envisage la création d'une nouvelle ZAE sur le secteur de Prébois en continuité de zones d'activités existantes. Cette opération vise ainsi à développer sur le territoire intercommunal l'offre en surfaces d'activités économiques orientées vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

La maîtrise d'ouvrage sera assurée par la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

Le présent dossier a été établi en vue du lancement de **l'enquête parcellaire conjointe** à l'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du projet emportant mise en compatibilité du PLU de Six-Fours-les-Plages.

***Ce sous-dossier comprend :***

- 1. Notice explicative***
- 2. Plan Parcellaire***
- 3. Etat parcellaire***



# **CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITE ECONOMIQUE (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX- FOURS-LES-PLAGES**

Métropole Toulon Provence Méditerranée

## **PARTIE B : SOUS DOSSIER D'ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE**

***VOLUME 1  
NOTICE EXPLICATIVE***



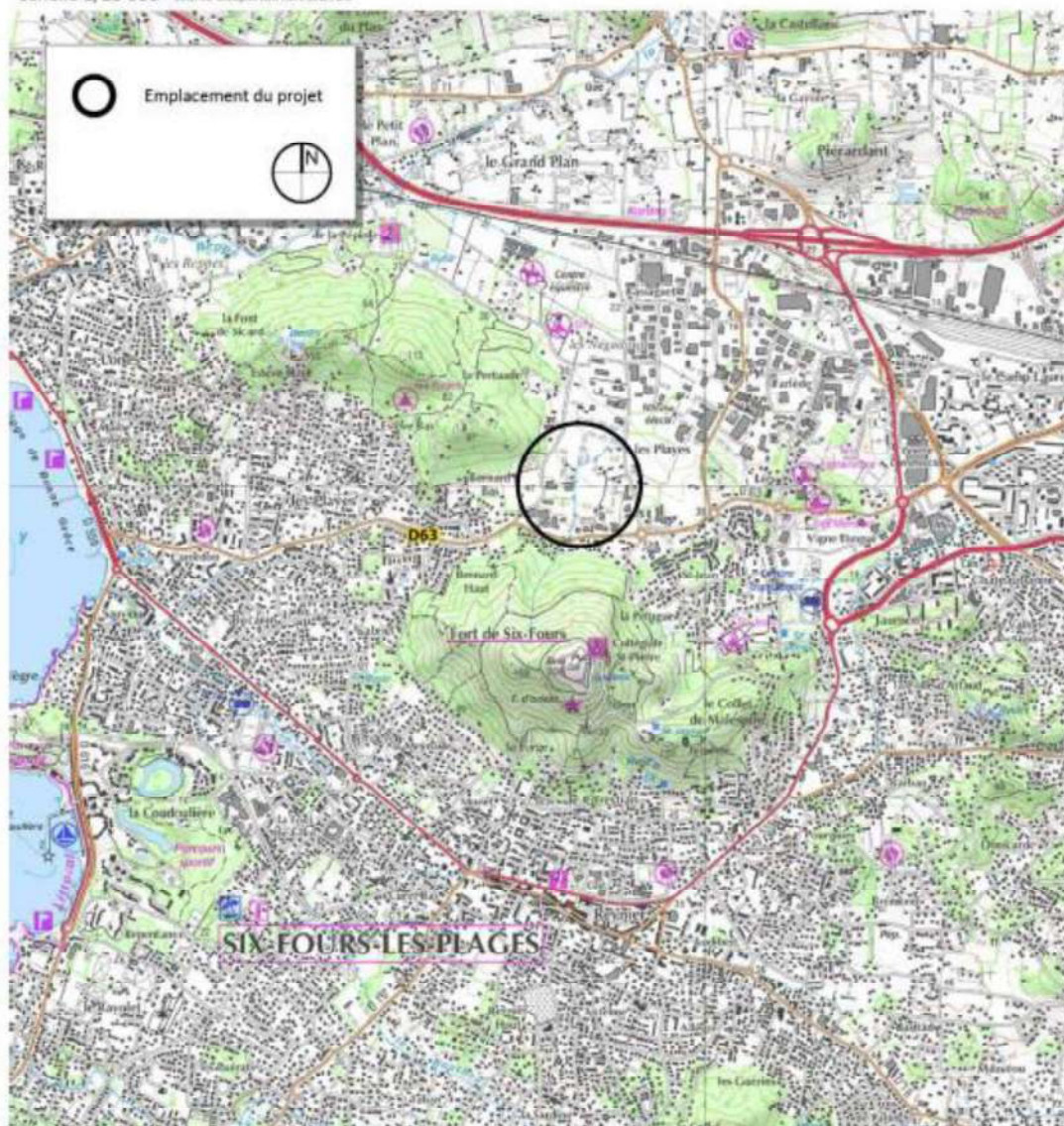
## I - OBJET DE L'OPERATION

L'objet de l'opération soumise à la présente enquête publique est de développer sur le territoire intercommunal l'offre en surfaces d'activités économiques orientées vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Le présent projet concerne la création des infrastructures et des équipements publics nécessaires à la réalisation d'une nouvelle zone d'activités économiques (ZAE) dans le secteur de Prébois, sur la commune de Six-Fours-les-Plages (83).

### PLAN DE SITUATION

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25





## II - OBJET DE L'ENQUETE

La Métropole Toulon Provence Méditerranée a sollicité la Préfecture du Var pour qu'elle organise une enquête publique unique préalable à la déclaration d'utilité publique pour la réalisation de l'opération susvisée. L'enquête porte également sur l'enquête dite parcellaire qui sera conduite conformément aux dispositions des articles R.131-3 et suivants du Code de l'Expropriation.

Le présent dossier d'enquête parcellaire concerne des terrains situés au Nord-Est de la commune de Six-Fours-les-Plages, entre deux massifs collinéens et une grande zone d'activités.

Les terrains, situés dans un contexte urbain, entouré de zones d'activités, sont majoritairement composés d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en friches, et ce sur une surface d'environ 6,5 ha. De l'habitat est recensé sur certaines parcelles.

Trois grands éléments principaux occupent la zone de projet :

- de la voirie avec :

- l'autoroute A50, située à plus de 1 200 m au Nord,
- la RD26 à l'Est et la RD63 au Sud,
- les axes de desserte locale,
- les chemins forestiers,

- du bâti avec :

- des bâtiments d'activités dans la partie Nord et Ouest correspondant aux zones d'activités existantes (entrepôts, garages, bureaux, boutiques en rez-de-chaussée ...),
- des immeubles d'habitation avec principalement des maisons individuelles dans la moitié Sud et à l'Ouest,
- des équipements publics au Sud de la zone d'étude,

- des espaces naturels :

- des friches réparties de manière assez éparse dans la zone,
- des jardins aux alentours des lotissements en partie Sud,
- des espaces boisés au Nord-Ouest et au Sud-Ouest.

La présente enquête parcellaire est conduite conformément aux dispositions des articles R.131-1 et suivants du Code de l'Expropriation.

Cette enquête permettra aux propriétaires et aux ayants-droit de prendre connaissance des limites d'emprise et de connaître les superficies à exproprier dans chacune des parcelles concernées. Elle est également destinée à vérifier l'identité des propriétaires et à rechercher les titulaires de droits réels et autres intéressés.

Les intéressés seront invités à consigner leurs observations sur les registres prévus à cet effet et déposés en Mairie et ce pendant toute la durée de l'enquête ou à les adresser par écrit, au Commissaire enquêteur désigné.

A l'issue du délai d'enquête, le Commissaire enquêteur donnera son avis sur l'emprise des travaux projetés et dressera un procès-verbal de l'opération.

Cette opération d'aménagement concerne 13 propriétés, pour une surface totale à acquérir de 62996 m<sup>2</sup>.

La Métropole souhaite privilégier les acquisitions amiables ; toutefois, à défaut d'accord avec l'ensemble des propriétaires, il est nécessaire de recourir à la procédure d'expropriation. La liste des propriétaires concernés et le plan des emprises nécessaires à la réalisation du projet figurent dans le dossier.

### III - COMPOSITION DU DOSSIER

Conformément à l'article R131-3 du Code de l'Expropriation pour cause d'Utilité Publique, le dossier comprend :

- La présente notice
- Un état parcellaire reprenant, pour les parcelles cadastrales impactées, la section et le numéro de parcelle, le lieu-dit, l'identité et l'adresse des propriétaires résultant des documents hypothécaires, la surface d'emprise à acquérir, la nature des parcelles.
- Un plan de situation.
- Un plan parcellaire relatif au projet de création de la zone d'activité économique, à l'échelle 1/500<sup>e</sup>, sur lequel figurent les limites d'emprise du projet, les parcelles cadastrales concernées et sur lequel les parcelles touchées par le projet sont colorées de différentes couleurs selon leur destination. Les numéros d'unité foncière et de plan permettent de faire le lien avec l'état parcellaire.



# CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITE ECONOMIQUE (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX- FOURS-LES-PLAGES

Métropole Toulon Provence Méditerranée

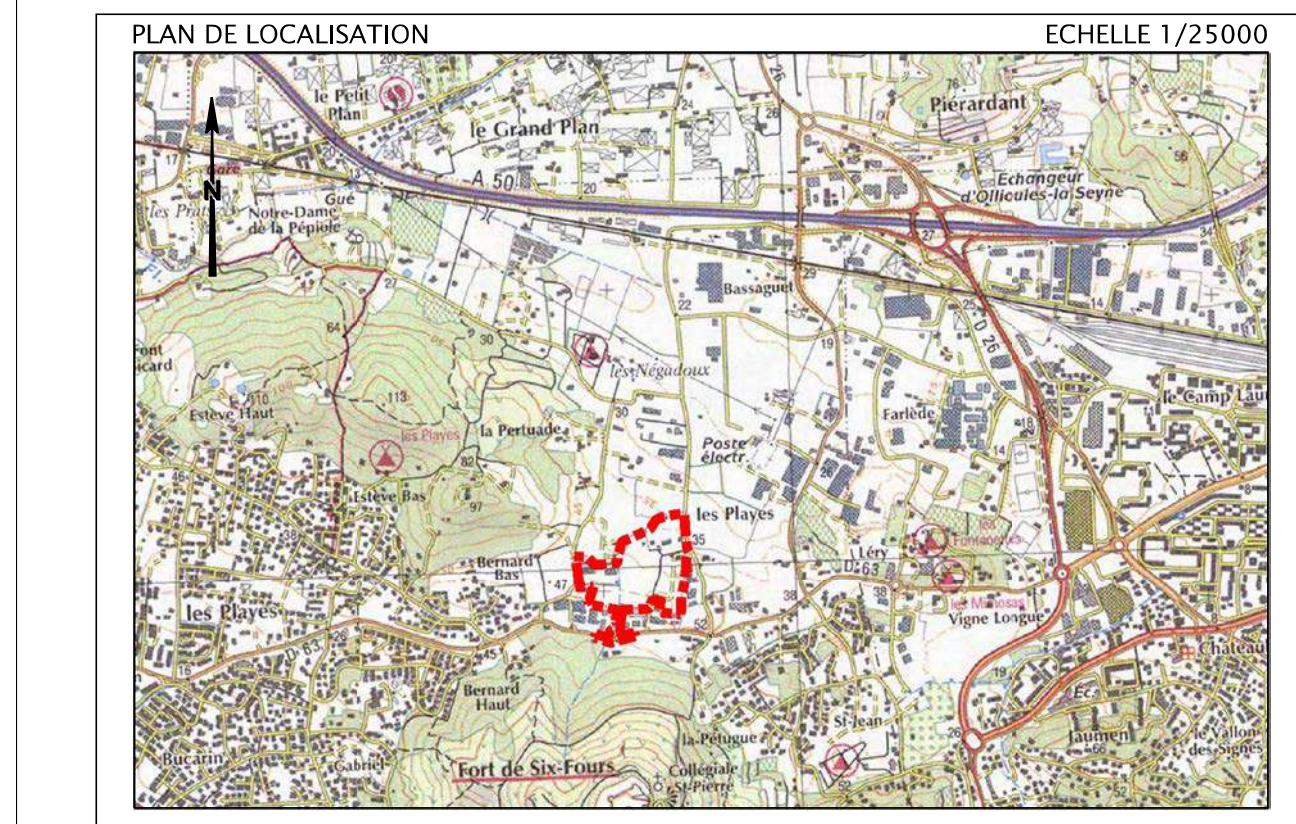
## PARTIE B : SOUS DOSSIER D'ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE

### *VOLUME 2* *PLAN PARCELLAIRE*





ACQUISITION										TABLEAU RECAPITULATIF DES SUPERFICIES									
SECTION CADASTRALE INITIALE					SITUATION MODIFICATIVE														
NO AL PLAN	SECTION	PROPRIETAIRE	CONTENANCE	SECTION	PROPRIETAIRE	SUPERFICIE													
①	AB	270	T.P.M.	3000m²	AB	270p	LOT 11	250m²											
							ERREUR CADASTRE :	-180m²											
①	AB	273	3944m²	AB	273p1	ESPACE COMMUN	2119m²												
						LOT 5	120m²												
						LOT 6	824m²												
						LOT 7	750m²												
						LOT 8	24m²												
						LOT 9	38m²												
						LOT 10	32m²												
							3911m²												
							ERREUR CADASTRE :	-23m²											
①	AB	294	765m²	AB	294p1	LOT 2	141m²												
						ESPACE COMMUN	317												
						LOT 3	268m²												
							722m²												
							ERREUR CADASTRE :	-13m²											
①	AB	295	T.P.M.	4300m²	AB	295p1	LOT 1	1269m²											
						ESPACE COMMUN	1698m²												
						LOT 2	94m²												
						LOT 3	174m²												
							4201m²												
							ERREUR CADASTRE :	-99m²											
①	AB	364	T.P.M.		AB	364p1	ESPACE COMMUN	32m²											
①	AB	435	T.P.M.	2785m²	AB	435p1	LOT 11	36m²											
						LOT 12	287m²												
							ERREUR CADASTRE :	-52m²											
①	AB	437	T.P.M.	614m²	AB	437p1	LOT 1	17m²											
							ERREUR CADASTRE :	-17m²											
①	AB	623	T.P.M.	608m²	AB	623p1	T.P.M.	131m²											
						LOT 2	3034m²												
						LOT 3	2720m²												
						ESPACE COMMUN	155m²												
							ERREUR CADASTRE :	-6065m²											
①	AB	624	T.P.M.	205m²	AB	624p1	T.P.M.	-13m²											
						LOT 3	150m²												
						ESPACE COMMUN	9m²												
							ERREUR CADASTRE :	-130m²											
①	AB	1164	T.P.M.	5492m²	AB	1164p1	LOT 6	2355m²											
						LOT 7	265m²												
						LOT 8	2164m²												
						ESPACE COMMUN	237m²												
							ERREUR CADASTRE :	-5485m²											
①	AB	1291	T.P.M.	9082m²	AB	1291p1	ESPACE COMMUN	-55m²											
						LOT 4	380m²												
						LOT 5	318m²												
						ESPACE COMMUN	63m²												
						LOT 6	75m²												
						LOT 7	5m²												
							ERREUR CADASTRE :	-9146m²											
①	AB	1402	T.P.M.	3180m²	AB	1402p1	LOT 6	46m²											
						LOT 7	89m²												
						LOT 8	45m²												
						LOT 9	85m²												
						LOT 10	265m²												
						LOT 11	3144m²												
							ERREUR CADASTRE :	-132m²											
①	AB	1405	T.P.M.	2489m²	AB	1405p1	LOT 8	1054m²											
						LOT 9	244m²												
							ERREUR CADASTRE :	-15m²											
①	AB	263	M. CLAUDE BERTON	2340m²	AB	263p1	ESPACE COMMUN	2105m²											
							ERREUR CADASTRE :	-226m²											
②	AB	610	M. CLAUDE BERTON	6401m²	AB	610p1	ESPACE COMMUN	5724m²											
						LOT 6	5400m²												
						LOT 7	84m²												
						LOT 8	58m²												
						LOT 9	2m²												
							ERREUR CADASTRE :	-6438m²											
③	AB	272	SOCIETE GARCIA ET CIE	7925m²	AB	272p1	ESPACE COMMUN	1248m²											
						LOT 10	318m²												
						LOT 9	722m²												
						LOT 8	783m²												
							ERREUR CADASTRE :	-117m²											
④	AB	283	INDIVISION BELVER	3985m²	AB	283p1	INDIVISION BELVER	3985m²											
						ESPACE COMMUN	578m²												
							ERREUR CADASTRE :	-3985m²											
④	AB	1290	INDIVISION BELVER	976m²	AB	1290p1	INDIVISION BELVER	781m²											
						ESPACE COMMUN	195m²												
							ERREUR CADASTRE :	-976m²											
④	AB	1165	M. GIOVANNI SCAMACCA	663m²	AB	1165p1	LOT 6	44m²											
						LOT 5	52m²												
						LOT 6	66m²												
							ERREUR CADASTRE :	-1m²											
⑤	AB	1403	INDIVISION BELVER	137m²	AB	1403p1	LOT 7	5m²											
							ERREUR CADASTRE :	-137m²											
⑤	AB	1427	M. ALAN FERRONI	234m²	AB	1427p1	M. ALAN FERRONI	627m²											
						LOT 8	1374m²												
							ERREUR CADASTRE :	-m²											
⑥	AB	1428	MME ELIANE FERRONI	1645m²	AB	1428p1	MME ELIANE FERRONI	964m²											
						LOT 8	68m²												
							1645m²												
							ERREUR CADASTRE :	-26m²											
							SOCIETE CORNUS 36	2232m²											
						AB	1515	ESPACE COMMUN	435m²										
							ERREUR CADASTRE :	-2m²											
①	AB	1456	DEPARTEMENT	318 m²	AB	1456p1	DEPARTEMENT	3407m²											
						LOT 26	28m²												
							ERREUR CADASTRE :	-318 m²											
①	AB	1457	DEPARTEMENT	642 m²	AB	1457p1	DEPARTEMENT	67 m²											
						ESPACE COMMUN - L.R. 26	645 m²												
①	AB	1458	HOIRS CASBUOLO	454 m²	AB	1458p1	ESPACE COMMUN	454 m²											
②	AB	1453	HOIRS CASBUOLO	1100m²	AB	1453p1	HOIRS CASBUOLO	1078m²											
							28m²												
							ERREUR CADASTRE :	-1100m²											
③	AB	641	M. JEAN MAURO	3520 m²	AB	641p1	M. JEAN MAURO	3012m²											
						ESPACE COMMUN	508 m²												
							ERREUR CADASTRE :	-3520m²											

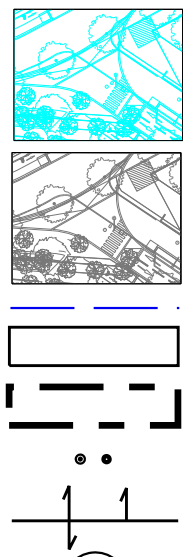


## VALEUR DU DOCUMENT :

CEDERFERENCE  
LES COORDONNEES PLANIMETRIQUES SONT EXPRIMEES DANS LE SYSTEME  
GEOCENTRIQUE RGF93 - PROJECTION CONIQUE CONFORME 43.  
ETAT DES LIEUX  
PLAN TOPOGRAPHIQUE REALISE PAR METHODE PHOTOGRAMMETRIQUE A  
PARTIR D'UNE RESE DE VUE AERIENNE NUMERIQUE PAXEL 8cm Du 13/06/2014  
COMPILE SUR LE TERRAIN LE 16/06/2014

VALEUR DES LIMITES :  
LES LIMITES FIGUREES SUR LE PRESENT PLAN SONT CONFORMES AUX DOCUMENTS  
FOURNIS PAR LE SERVICE DU CADASTRE,  
LES SUPERFICES ANNONCEES CI-CONTRE NE DEFINENT QU'APRES BORNAGE CONTRAINDITORE  
L'ETALEMENT DES DOCUMENTS D'APPARTENANCE POUR LES CONTENANCES CAJDASTRALES.

LEGende :



PROJET FOURNA PAR T.P.M.  
(REF.: 1.- Plan d'aménagement ZAE PREBOIS.dwg ET 3.- AMENAGEMENT DE SURFACE.dwg)

FOND DE PLAN TOPOGRAPHIQUE DRESSE PAR OPSIA  
(REF.: 9108\_TOP\_P01)

LIMITÉ PARCELLULAIRE CADASTRALE

PERIMETRE APPARENT DE LA PARCELLE DETACHEE

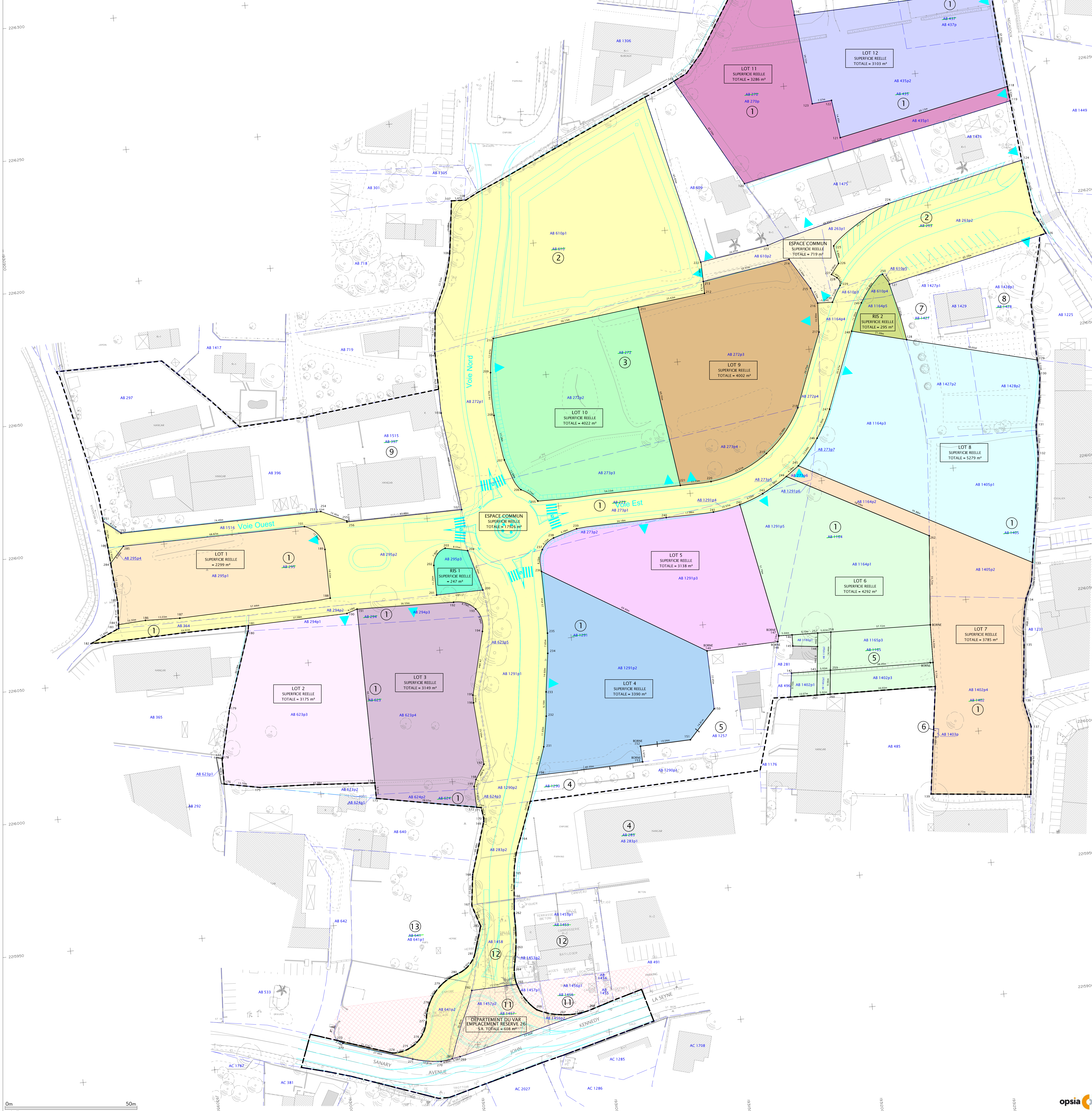
PERIMETRE DE L'OPERATION

BORNE, POINT D'EMPREINTE FONCIERE

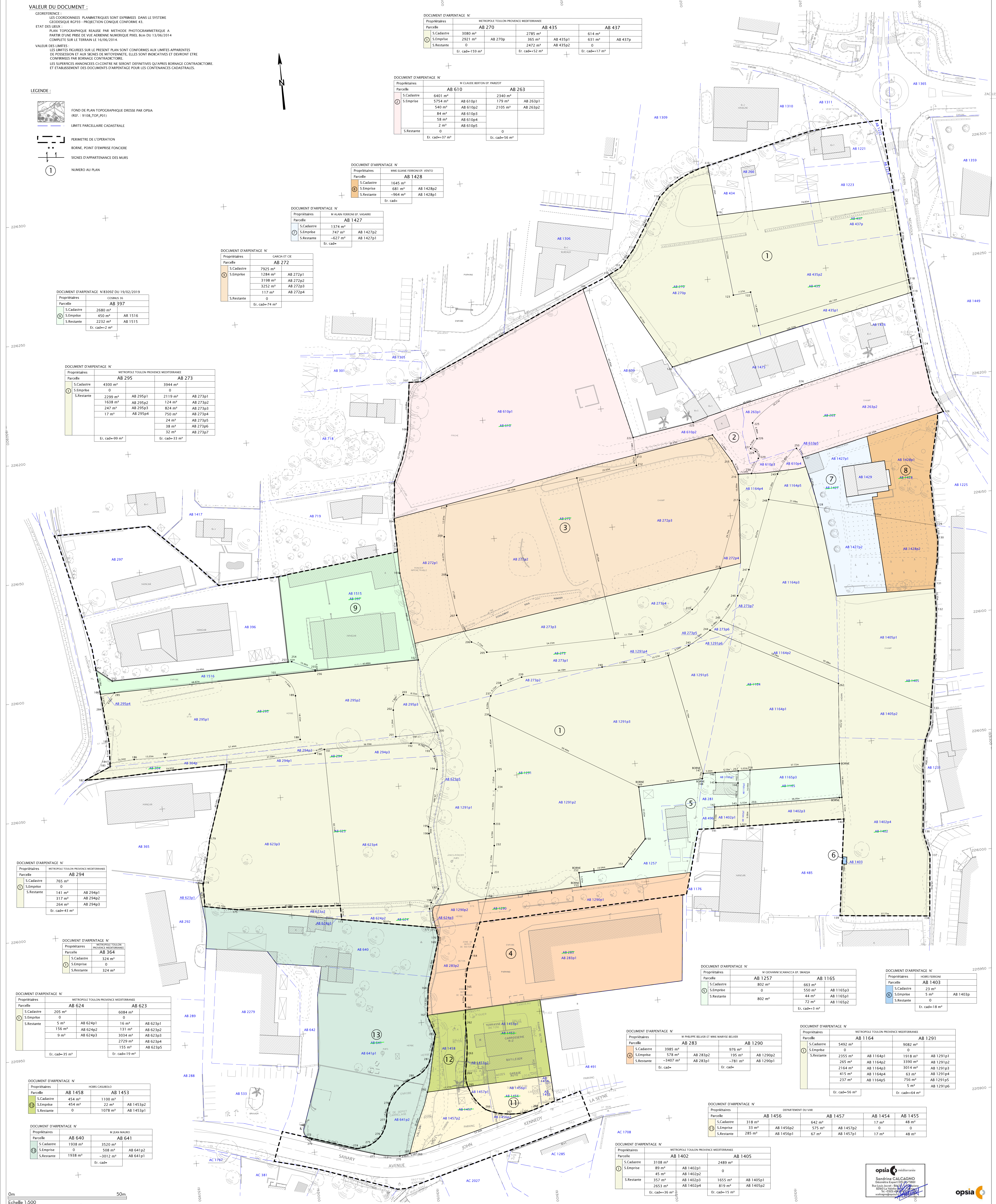
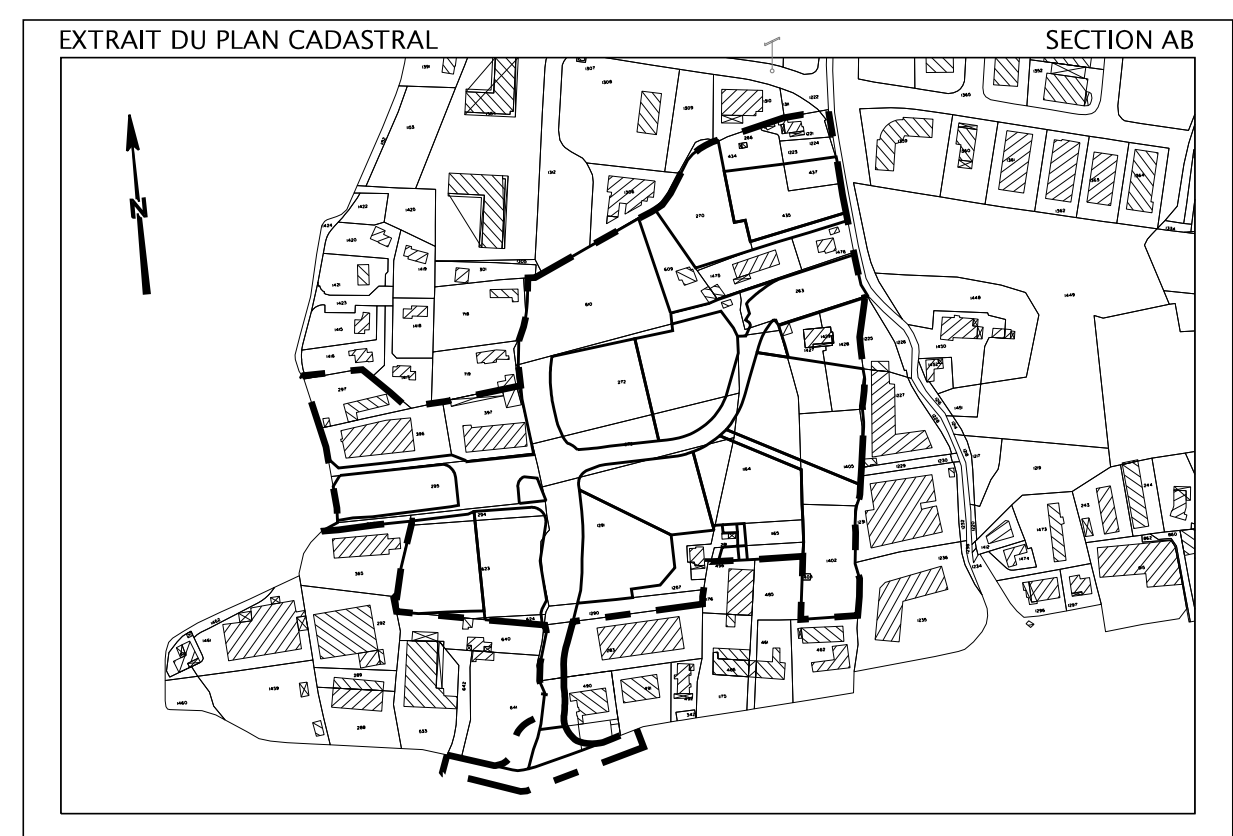
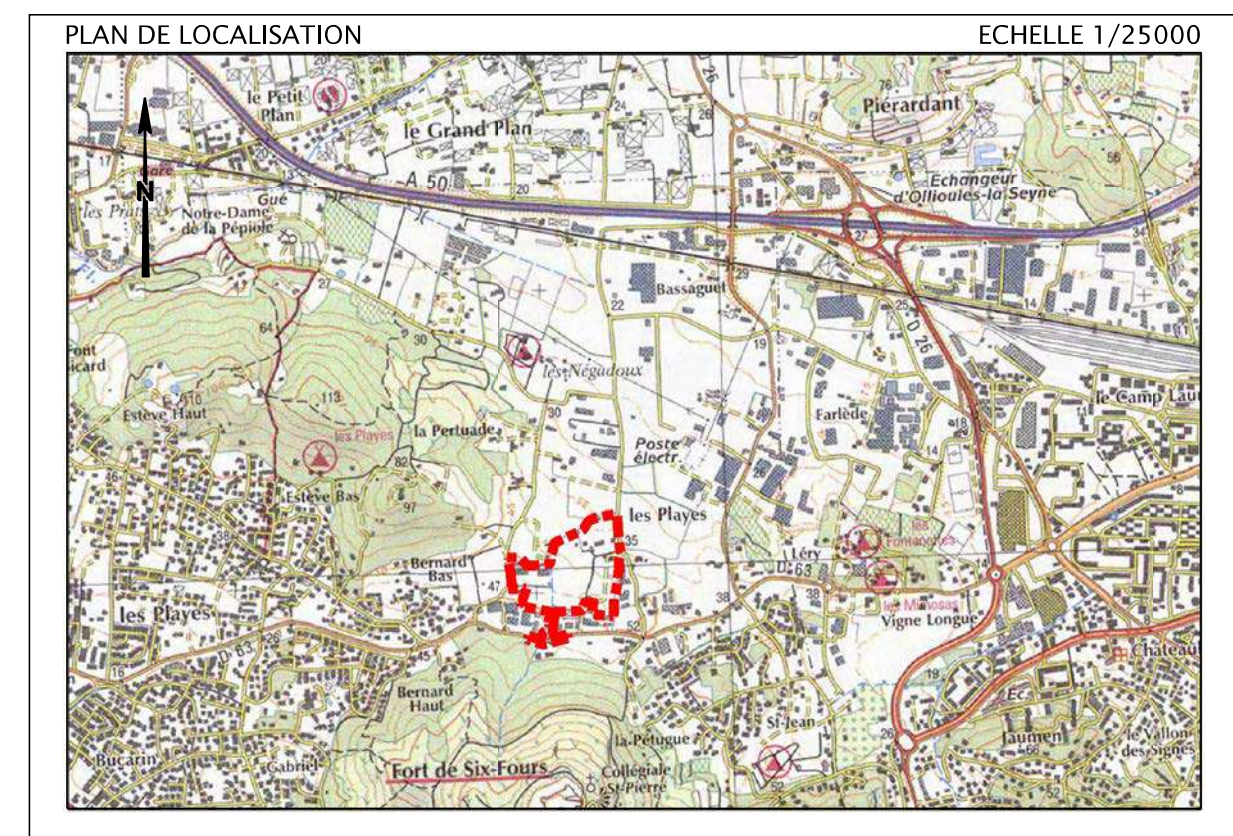
SIGNES D'APPARTENANCE DES MURS

NUMERO AU PLAN

[EMPLACEMENT RESERVE N°26]











# CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITE ECONOMIQUE (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX- FOURS-LES-PLAGES

Métropole Toulon Provence Méditerranée

## PARTIE B : SOUS DOSSIER D'ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE

*VOLUME 3*  
*ETAT PARCELLAIRE*





ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS											
PROPRIETE 00001											
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale				Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)	N°	Surface (m²)		
1	AB	270	Terre	Prébois	3 080	270p	2 921		Lot 11 Erreur cadastre - 159m²	<u>Inscrits à la matrice cadastrale :</u>  METROPOLE TOULON-PROVENCE-MEDITERRANEE  <u>Propriétaires réels :</u> PROPRIETAIRE - METROPOLE TOULON-PROVENCE-MEDITERRANEE Représentée par Monsieur Le Président Etablissement public de coopération intercommunale non immatriculé au R.C.S. Inscrite au SIRENE sous le numéro : 248 300 543 107 Boulevard Henri Fabre - TOULON (83000)	
1	AB	273	Terre	Prébois	3 944	273p1 273p2 273p3 273p4 273p5 273p6 273p7	2 119 124 824 750 24 38 32		Espace commun Lot 5 Lot 10 Lot 9 Lot 6 Lot 7 Lot 8 Erreur cadastre -33 m²		
1	AB	294	Verge	Prébois	765	294p1 294p2 294p3	141 317 264		Lot 2 Espace commun Lot 3 Erreur cadastre -43 m²		
1	AB	295	Terre	Prébois	4 300	295p1 295p2 295p3 295p4	2 299 1 638 247 17		Lot 1 Espace commun RIS 1 Espace commun Erreur cadastre -99m² Espace commun		
1	AB	364	Lande	Prébois	324	364p	324				
1	AB	435	Vigne	Prébois	2 785	435p1 435p2	365 2 472		Lot 11 Lot 12 Erreur cadastre +52 m²		
1	AB	437	Terre	Prébois	614	437p	631		Lot 12 Erreur cadastre +17m²		
1	AB	623	Terre	Prébois	6 084			623p1 623p2	16 131		
1	AB	624	Terre	Prébois	205	624p2 624p3	3 034 2 729 155	624p1	Lot 2 Lot 3 Espace commun Erreur cadastre -19 m² Lot 3 Espace commun Erreur cadastre -35 m²		
1	AB	1164	Vigne	Prébois	5 492	1164p1 1164p2 1164p3 1164p4 1164p5	2 355 265 2 164 415 237		Lot 6 Lot 7 Lot 8 Espace commun RIS 2 Erreur cadastre -56 m²		

ETAT PARCELLAIRE

1	AB	1291	Terre	Prébois	9 082	1291p1 1291p2 1291p3 1291p4 1291p5 1291p6	1 918 3 390 3 014 63 756 5			Espace commun Lot 4 Lot 5 Espace commun Lot 6 Lot 7 Erreur cadastre +64 m²
1	AB	1402	Terre	Prébois	3 108	1402p1 1402p2 1402p3 1402p4	89 45 357 2 653			Lot 6 Lot 6 Lot 7 Erreur cadastre +36 m²
1	AB	1405	Sol	283 Chemin Negadoux	2 489	1405p1 1405p2	1 655 819			Lot 8 Lot 7 Erreur cadastre -15 m²
						Total	41 830			
<b>ORIGINE DE PROPRIETE :</b>										
<u>-En ce qui concerne les parcelles cadastrées section AB N°294, 364, 623 et 624 :</u> Acquisition suivant acte reçu par Maître ROQUEBERT, Notaire à OLLIOULES, le 27 juin 2005, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 3 août 2005, volume 2005P, numéro 7835.										
<u>-En ce qui concerne les parcelles cadastrées section AB N°270, 435 et 437 :</u> Acquisition suivant acte reçu par Maître ROQUEBERT, Notaire à OLLIOULES, le 9 juin 2005, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 3 août 2005, volume 2005P, numéro 7858.										
<u>-En ce qui concerne la parcelle cadastrée section AB N°1164 :</u> Acquisition suivant acte reçu par Maître MUGARRA BERNARD, Notaire à SIX FOURS LES PLAGES, le 29 mai 2006, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 16 juin 2006, volume 2006P, numéro 6056.										
<u>-En ce qui concerne les parcelles cadastrées section AB N°295 et 1291 :</u> Acquisition suivant acte reçu par Maître ROQUEBERT, Notaire à OLLIOULES, le 16 juillet 2007, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 21 août 2007, volume 2007P, numéro 8012.										
<u>-En ce qui concerne les parcelles cadastrées section AB N°1402 et 1405 :</u> Acquisition suivant acte reçu par Mr le Président de la METROPOLE TOULON PROVENCE MEDITERRANEE, le 5 novembre 2009, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 13 novembre 2009, volume 2009P, numéro 9808.										
<u>-En ce qui concerne la parcelle cadastrée section AB N°273 :</u> Acquisition suivant acte reçu par Maître ROCHIER, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 16 novembre 2009, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 27 novembre 2009, volume 2009P, numéro 10292.										

ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS										
PROPRIETE 00002										
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)			
2	AB	263	Terre	Prébois	2 340	263p1 263p2	179 2 105	Espace commun Espace commun Erreur cadastre -56m²	Inscrits à la matrice cadastrale :  Monsieur BERTON Claude Jean Jacques Simon	
2	AB	610	Terre	287 Chemin Negadoux	6 401	610p1  610p2 610p3 610p4 610p5	5 754  540 84 58 2	Espace commun  Espace commun Espace commun RIS 2 Espace commun Erreur cadastre +37m²		
						Total	8 722		Propriétaires réels : PROPRIETAIRE - Monsieur BERTON Claude Jean Jacques Simon, retraité né le 11/06/1945 à HYERES (83) époux de Madame LE GALL Janine Louise Marie marié le 03/11/1973 à MENDE (48000) demeurant 240 Chemin Negadoux - SIX FOURS LES PLAGES (83140)	
ORIGINE DE PROPRIETE :										
-Attestation de propriété immobilière, suivant acte reçu par Maître PORCEL, Notaire à LA SEYNE SUR MER le 6 janvier 1969, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 12 février 1969, volume 5176, numéro 6.										
-Attestation de propriété immobilière, suivant acte reçu par Maître COUTON, Notaire à LA SEYNE SUR MER le 16 mai 1977, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 8 juin 1977, volume 2964, numéro 10.										



ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS										
PROPRIETE 00003										
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu- Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)			
3	AB	272	Vigne	Prébois	7 925	272p1 272p2 272p3 272p4	1 284 3 198 3 252 117	Espace commun Lot 10 Lot 9 Espace commun Erreur cadastre -74 m²	Inscrits à la matrice cadastrale :  Société GARCIA ET CIE  Propriétaires réels : PROPRIETAIRE - SCI GARCIA ET CIE Représentée par Monsieur Gilles GARCIA, gérant, demeurant à SANARY SUR MER (83110) 112 Chemin de l'Oliveraie du Rosaire Société civile immobilière Immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés sous le numéro 326717006- R.C.S. de TOULON 2 rue Alfred de Musset - LA SEYNE SUR MER (83500)	
<b>ORIGINE DE PROPRIETE :</b> Acquisition suivant acte reçu par Maître PORCEL, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 31 mars 1983, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 11 avril 1983, volume 5699, numéro 3.										

ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS

PROPRIETE 00004									
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)		
4	AB	283	Vigne	2345 Avenue Président John Kennedy	3 985	283p1	3 407		<u>Inscrits à la matrice cadastrale :</u> Madame BELVER Maryse
4	AB	1290	Terre	Prébois	976	283p2	578	Espace commun	Monsieur BELVER Philippe André
						1290p2	195	Espace commun	Propriétaires réels : USUFRUITIERE - Madame SORIANO Joséphine, retraitée née le 26/03/1934 à BOU-TLELIS (ALGERIE) Veuve de Monsieur François BELVER et non remariée depuis. demeurant 2483 Avenue Président John Kennedy - SIX FOURS LES PLAGES (83140)
						Total	773		NU-PROPRIETAIRE POUR 1/2 - Monsieur BELVER Philippe André, retraité né le 13/01/1957 à ORAN (ALGERIE) époux de Madame HERNANDES Annie-Pierre marié le 15/03/1980 à SIX FOURS LES PLAGES (83) demeurant 2483 Avenue Président John Kennedy - SIX FOURS LES PLAGES (83140)
									NU-PROPRIETAIRE POUR 1/2 - Madame BELVER Maryse, infirmière née le 23/02/1962 à ORAN (ALGERIE) Divorcée et non remariée de Monsieur Jean Félix Alphonse GHIBAUDO en vertu d'un jugement rendu par le Tribunal de Grande Instance de TOULON (Var), le 6 février 2009. demeurant Le Bretagne, 6 Parc Jean Mermoz - MARSEILLE 8EME (13008)

ORIGINE DE PROPRIETE :

-En ce qui concerne la parcelle cadastrée section AB N°283 :

Acquisition suivant acte reçu par Maître PORCEL, Notaire à LA SEYNE SUR MER, les 15 et 19 octobre 1981, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 27 octobre 1981, volume 4964, numéro 10.

Attestation de propriété immobilière, suivant acte reçu par Maître GRANET, Notaire à SANARY SUR MER le 8 mars 2017, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 9 mai 2017, volume 2017P, numéro 4556.

## ETAT PARCELLAIRE

Donation de la nue-propriété, suivant acte reçu par Maître GRANET, Notaire à SANARY SUR MER le 27 mars 2017, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 18 mai 2017, volume 2017P, numéro 4925.  
Avec réserve d'usufruit au profit de Madame Joséphine SORIANO veuve BELVER.

-En ce qui concerne la parcelle cadastrée section AB N°1290 :

Acquisition suivant acte reçu par Maître ROQUEBERT, Notaire à OLLIOULES, le 18 novembre 2004, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 20 décembre 2004, volume 2004P, numéro 12082.

Attestation de propriété immobilière, suivant acte reçu par Maître GRANET, Notaire à SANARY SUR MER le 8 mars 2017, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 9 mai 2017, volume 2017P, numéro 4556.

Donation de la nue-propriété, suivant acte reçu par Maître GRANET, Notaire à SANARY SUR MER le 27 mars 2017, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 18 mai 2017, volume 2017P, numéro 4925.  
Avec réserve d'usufruit au profit de Madame Joséphine SORIANO veuve BELVER.



ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS										
PROPRIETE 00005										
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)			
5	AB	1165	Terre	Prébois	663	1165p1 1165p2 1165p3	44 72 550	Lot 6 Lot 6 Lot 6 Erreur cadastre +3 m²	Inscrits à la matrice cadastrale :  Monsieur SCAMACCA Giovanni	Propriétaires réels : PROPRIETAIRE - Monsieur SCAMACCA Giovanni, profession inconnue né le 21/09/1976 à BOUSSU (BELGIQUE) époux de Madame SMADJA Virginia demeurant 2349 Avenue Président John Kennedy - SIX FOURS LES PLAGES (83140)
						Total	666			
<b>ORIGINE DE PROPRIETE :</b>										
Acquisition suivant acte reçu par Maître TEUMA, Notaire à TOULON, le 27 août 2001, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 5 octobre 2001 volume 2001P, numéro 9779.										

ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS

PROPRIETE 00006

N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires
	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu- Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)	N°		
6	AB	1403	Terre	23	1403p	5	5	Lot 7 Erreur cadastre -18 m²	<u>Inscrits à la matrice cadastrale :</u>  Madame BARBAROUX Carmen Louise  Monsieur FERRONI Adelin Michel Jacques  <u>Propriétaires réels :</u> INDIVISAIRE POUR 1/2 - Monsieur FERRONI Alain Dany Michel, retraité né le 12/03/1951 à OLLIOULES (83) époux de Madame VASARRI Emanuela marié le 09/11/1974 à SIX FOURS LES PLAGES (83) demeurant Lotissement La Milhière, 115 Rue des Buldacias - SANARY SUR MER (83110)  INDIVISAIRE POUR 1/2 - Madame FERRONI Eliane Michèle, retraitée née le 17/03/1950 à SIX FOURS LES PLAGES (83) épouse de Monsieur VENTO Richard Gilbert mariée le 05/09/1970 à SIX FOURS LES PLAGES (83) demeurant Chateau Vert, 30 Pte Emerillon - SANARY SUR MER (83110)

ORIGINE DE PROPRIETE :

Donation-partage suivant acte reçu par Maître ROCHIER, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 22 septembre 2009, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 2 décembre 2009, volume 2009P, numéro 10463.  
Suivi d'une attestation rectificative valant reprise pour ordre en date du 22 décembre 2009, publiée au service de la publicité foncière de TOULON 1 le 5 janvier 2010, volume 2010P, numéro 17.

Étant ici précisé que l'usufruit réservé au profit de Monsieur Adelin Michel Jacques FERRONI et de Madame Carmen Louise BARBAROUX est aujourd'hui éteint par suite de leurs décès respectifs survenus le 11 juin 2018 à LA SEYNE SUR MER (Var) et le 26 juillet 2014 à SIX FOURS LES PLAGES (Var).

ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS											
PROPRIETE 00007											
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires		
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)				N°
7	AB	1427	Terrain Agrément Sol	283 Chemin Negadoux	1 374	1427p2	747	1427p1	627	Lot 8	<u>Inscrits à la matrice cadastrale :</u>  Monsieur FERRONI Alain Dany Michel  <u>Propriétaires réels :</u> PROPRIETAIRE - Monsieur FERRONI Alain Dany Michel, retraité né le 12/03/1951 à OLLIOULES (83) époux de Madame VASARRI Emanuela marié le 09/11/1974 à SIX FOURS LES PLAGES (83) demeurant Lotissement La Milhière, 115 Rue des Buldacias - SANARY SUR MER (83110)
						Total	747				
<u>ORIGINE DE PROPRIETE :</u> Donation-partage suivant acte reçu par Maître ROCHIER, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 22 septembre 2009, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 2 décembre 2009, volume 2009P, numéro 10463. Suivi d'une attestation rectificative valant reprise pour ordre en date du 22 décembre 2009, publiée au service de la publicité foncière de TOULON 1 le 5 janvier 2010, volume 2010P, numéro 17.											
Étant ici précisé que l'usufruit réservé au profit de Monsieur Adelin Michel Jacques FERRONI et de Madame Carmen Louise BARBAROUX est aujourd'hui éteint par suite de leurs décès respectifs survenus le 11 juin 2018 à LA SEYNE SUR MER (Var) et le 26 juillet 2014 à SIX FOURS LES PLAGES (Var).											



ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS											
PROPRIETE 00008											
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires		
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)				N°
8	AB	1428	Terrain Agrément Sol	283 Chemin Negadoux	1 645	1428p2	681	1428p1	964	Lot 8	<u>Inscrits à la matrice cadastrale :</u>  Madame FERRONI Eliane Michèle  <u>Propriétaires réels :</u> PROPRIETAIRE - Madame FERRONI Eliane Michèle, retraitée née le 17/03/1950 à SIX FOURS LES PLAGES (83) épouse de Monsieur VENTO Richard Gilbert mariée le 05/09/1970 à SIX FOURS LES PLAGES (83) demeurant Chateau Vert, 30 Ptte Emerillon - SANARY SUR MER (83110)
						Total	681				
<b><u>ORIGINE DE PROPRIETE :</u></b> Donation-partage suivant acte reçu par Maître ROCHIER, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 22 septembre 2009, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 2 décembre 2009, volume 2009P, numéro 10463. Suivi d'une attestation rectificative valant reprise pour ordre en date du 22 décembre 2009, publiée au service de la publicité foncière de TOULON 1 le 5 janvier 2010, volume 2010P, numéro 17.											
Étant ici précisé que l'usufruit réservé au profit de Monsieur Adelin Michel Jacques FERRONI et de Madame Carmen Louise BARBAROUX est aujourd'hui éteint par suite de leurs décès respectifs survenus le 11 juin 2018 à LA SEYNE SUR MER (Var) et le 26 juillet 2014 à SIX FOURS LES PLAGES (Var).											

ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS										
PROPRIETE 00009										
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)			
9	AB	397	Sol	204 Chemin de la Pertuade	2 680	1516	450	1515	2 232	<u>Inscrits à la matrice cadastrale :</u>  Société COSINUS 36  <u>Propriétaires réels :</u> PROPRIETAIRE - COSINUS 36  Représentée par Monsieur Julien GROS, co-gérant, demeurant à TOULON (83000) 218 Rue du Général Michel Audéoud, et par Monsieur Grégoire TUTENUIT, co-gérant, demeurant à TOULON (83000) 4 Rue Lamothe Guérin Entrée B  Société civile immobilière Immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés sous le numéro 831914692-R.C.S. TOULON 254 Chemin de la Farlede - LA SEYNE SUR MER (83500)
<u>ORIGINE DE PROPRIETE :</u> Acquisition suivant acte reçu par Maître BOYER, Notaire à TOULON, le 22 février 2018, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 13 mars 2018, volume 2018P, numéro 2818.										

ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS										
PROPRIETE 00010										
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)			
12	AB	1453	Sol	Avenue Président John Kennedy	1 100	1453p1	1 078		<u>Inscrits à la matrice cadastrale :</u> Le SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES DU 2339 AVENUE PRESIDENT JOHN KENNEDY	
						1453p2 Total	22 22	Espace commun	<u>Propriétaires réels :</u> - SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES DU 2339 AVENUE PRESIDENT JOHN KENNEDY Représenté par Mr ou Mme le Président Non immatriculé au R.C.S 2329 Avenue Président John Kennedy - SIX FOURS LES PLAGES (83140)  <b>Représenté par son syndic :</b> - Madame CASUBOLO Rose Marie Rita, retraitée née le 21/02/1956 à TUNIS (TUNISIE) épouse de Monsieur ROSSI Thierry Philippe mariée le 24/04/1992 à LA VALETTE DU VAR (83) demeurant Vallée de Sauvebonne, 7481 Route de Pierrefeu - HYERES (83400)	
<b><u>ORIGINE DE PROPRIETE :</u></b>										
<b>Copropriété divisée en 5 lots numérotés 1-2-3-6-8</b>										
<b><u>Etat descriptif de division – Règlement de copropriété :</u></b>										
L'ensemble immobilier sus désigné a fait l'objet d'un état descriptif de division et règlement de copropriété établi aux termes d'un acte reçu par Maître PORCEL, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 29 décembre 1982 publié au service de la publicité foncière de TOULON 1, le 17 février 1983 volume 5631 numéro 13.										
L'état descriptif de division - règlement de copropriété a été modifié aux termes d'un acte reçu par Maître PORCEL-MASCHERPA, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 24 avril 2017 publié au service de la publicité foncière de TOULON 1, le 22 mai 2017, volume 2017P, numéro 5121.										



ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS										
PROPRIETE 00011										
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)			
11	AB	1456	Sol	2329 Avenue Président John Kennedy	318			1456p1	285	Inscrits à la matrice cadastrale :  DEPARTEMENT DU VAR  Propriétaires réels : PROPRIETAIRE - CONSEIL DEPARTEMENTAL DU VAR Représenté par son Président Collectivité territoriale non immatriculée au R.C.S. Inscrit au SIRENE sous le numéro : 228300018 390 Avenue des Lices - TOULON (83000)
11	AB	1457	Sol	2329 Avenue Président John Kennedy	642	1456p2	33	1457p1	67	E.R. 26
						1457p2	575			E.R. 26
						Total	608			
<b>ORIGINE DE PROPRIETE :</b> Acquisition suivant acte reçu par Maître PORCEL-MASCHERPA, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 24 avril 2017, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 22 mai 2017, volume 2017P, numéro 5138.										

ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS

PROPRIETE 00012										
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)			
12	AB	1458	Sol	2329 Avenue Président John Kennedy	454	1458	454	Espace commun	Inscrits à la matrice cadastrale :  Consorts CASUBOLO  Propriétaires réels : INDIVISAIRE - Monsieur CASUBOLO Etienne, retraité né le 15/09/1954 à TUNIS (TUNISIE) époux de Madame BABY Monique Simone marié le 06/10/1973 à PEYRIAC-MINERVOIS (11) demeurant 442 Rue Jean Baptiste Valdi - LA SEYNE SUR MER (83500)	
12	AB	1453	Sol	Avenue Président John Kennedy	1 100	1453p1  1453p2	1 078  22	Espace commun LOT N°8 de la copropriété, représentant 252/482èmes des parties communes.	INDIVISAIRE - Madame CASUBOLO Rose Marie Rita, retraitée née le 21/02/1956 à TUNIS (TUNISIE) épouse de Monsieur ROSSI Thierry Philippe mariée le 24/04/1992 à LA VALETTE DU VAR (83) demeurant Vallée de Sauvebonne, 7481 Route de Pierrefeu - HYERES (83400)	
						Total	476		INDIVISAIRE - Madame CASUBOLO Catherine Jacqueline, retraitée née le 19/12/1958 à LA SEYNE SUR MER (83) Divorcée et non remariée de Monsieur Marc Gilbert Casimir VALERY en vertu d'un jugement rendu par le Tribunal de Grande Instance de TOULON (Var) le 20 novembre 2014. demeurant 2329 Avenue Président John Kennedy - SIX FOURS LES PLAGES (83140)  INDIVISAIRE - Monsieur CASUBOLO Jean-François, sans profession né le 31/07/1961 à LA SEYNE SUR MER (83) époux de Madame SANCHEZ Josefa marié le 28/01/1984 à LA SEYNE SUR MER (83) demeurant 51 Boulevard Jean Jaurès - LA SEYNE SUR MER (83500)	

## ETAT PARCELLAIRE

[illegible]

**ORIGINE DE PROPRIETE :**

**-En ce qui concerne la parcelle cadastrée section AB n°1458 :**

Atribution aux termes d'un acte contenant modificatif au règlement de copropriété initial, division et scission, reçu par Maître PORCEL-MASCHERPA, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 24 avril 2017 publié au service de la publicité foncière de TOULON 1, le 22 mai 2017, volume 2017P, numéro 5121.

**-En ce qui concerne la parcelle cadastrée section AB n°1453, lot n°8 :**

N° de lot	Nature	Tantièmes
8	Terrain	252/482
	<b>TOTAL</b>	<b>252/482</b>

**Désignation :**

**Lot 8 : Un terrain d'une superficie de 830 m<sup>2</sup>.**

Représentant 252/482èmes des parties communes.

**Etat descriptif de division – Règlement de copropriété :**

L'ensemble immobilier sus désigné a fait l'objet d'un état descriptif de division et règlement de copropriété établi aux termes d'un acte reçu par Maître PORCEL, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 29 décembre 1982 publié au service de la publicité foncière de TOULON 1, le 17 février 1983 volume 5631 numéro 13.

L'état descriptif de division - règlement de copropriété a été modifié aux termes d'un acte reçu par Maître PORCEL-MASCHERPA, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 24 avril 2017 publié au service de la publicité foncière de TOULON 1, le 22 mai 2017, volume 2017P, numéro 5121.

**Lot n°8 :**

Les biens et droits immobiliers objets des présentes appartiennent aux comparants savoir :

-Attestation de propriété immobilière suite au décès de Monsieur Michel CASUBOLO suivant acte reçu par Maître PORCEL-MASCHERPA, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 24 avril 2017, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 22 mai 2017, volume 2017P, numéro 5092.

-Attestation de propriété immobilière suite au décès de Madame Clotilde GIACALONE veuve CASUBOLO suivant acte reçu par Maître PORCEL-MASCHERPA, Notaire à LA SEYNE SUR MER, le 24 avril 2017, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 22 mai 2017, volume 2017P, numéro 5092.



ETAT PARCELLAIRE

COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES - ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE) DE PREBOIS										
PROPRIETE 00013										
N° Plan Parcellaire	Désignation cadastrale			Parcelles à exproprier		Parcelles restant la propriété des expropriés		Observations	Propriétaires	
	Section	N°	Nature de la parcelle	Adresse ou Lieu-Dit de la parcelle	Surface totale (m²)	N°	Surface (m²)			
13	AB	641	Sol Jardin	Avenue Président John Kennedy	3 520	641p1	3 012	Espace commun	<u>Inscrits à la matrice cadastrale :</u>  Monsieur MAURO Jean Philippe Daniel  <u>Propriétaires réels :</u> <u>PROPRIETAIRE</u> - Monsieur MAURO Jean Philippe Daniel, profession inconnue né le 17/05/1960 à TOULON (83) Célibataire majeur déclarant ne pas avoir conclu de pacte civil de solidarité. demeurant 2279 Avenue Président John Kennedy - SIX FOURS LES PLAGES (83140)	
						641p2 Total	508 508			
<u>ORIGINE DE PROPRIETE :</u> Donation-partage suivant acte reçu par Maître ROQUEBERT, Notaire à OLLIOULES, le 23 novembre 1990, publié au service de publicité foncière de TOULON 1, le 10 janvier 1991, volume 1991P, numéro 293.										
Étant ici précisé que l'usufruit réservé au profit de Monsieur Martin Jacques Lucien MAURO et de Madame Arlette Jeanne SATINET est aujourd'hui éteint suite à leurs décès survenus respectivement le 10 mai 2002 à LA GARDE (Var) et le 14 octobre 2002 à SIX-FOURS-LES-PLAGES (Var).										
						Total commune		63 339		
						Total général		63 339		



## CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITE ECONOMIQUE (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX- FOURS-LES-PLAGES

Métropole Toulon Provence Méditerranée

### DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE AVEC ENQUETE PARCELLAIRE CONJOINTE ET MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

*C – SOUS-DOSSIER DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE SIX-FOURS-LES-  
PLAGES*



# Pièce 1

## SOMMAIRE GENERAL

- 1 *Objet du dossier de mise en compatibilité* ..... 3
- 2 *Présentation du document d'urbanisme traversé par le projet*..... 3
  - 2.1 ZONAGE DES ESPACES A AMENAGER SUR LE PLU DE SIX-FOURS-LES-PLAGES .....3
    - 2.1.1 Extraits du reglement du PLU opposable ..... 4
    - 2.1.2 Extrait du tableau des emplacements réservés ..... 5
    - 2.1.3 Extrait des servitudes d'utilité publique ..... 5
    - 2.1.4 Extrait de l'Orientation d'aménagement et de Programmation propre au projet ..... 7
- 3 *Remaniements à apporter au document d'Urbanisme pour le rendre compatible avec le projet*..... 10
  - 3.1 Etat des lieux des Eléments du PLU de Six-Fours-les-Plages a mettre en compatibilité 10
  - 3.2 Presentation du plu après mise en compatibilité ..... 10
    - 3.2.1 Proposition de modification du Règlement du PLU ..... 10

# Pièce 2

## TABLE DES FIGURES

- Figure 1 : Extrait du plan de zonage 1D du PLU de Six-Fours avant mise en compatibilité ..... 3
- Figure 2 : Localisation du projet de ZAE sur le plan de servitudes d'utilité publique (Source : PLU de Six-Fours-les-Plages)..... 6
- Figure 3 : Localisation du projet de ZAE dans le périmètre de protection de monuments historiques (Source : Atlas des patrimoines)..... 6
- Figure 4 : Orientation d'Aménagement et de Programmation n°10 : secteur 2AUa1 ..... 7
- Figure 5 : Extrait de l'annexe 2 du règlement du PLU : Espaces Verts à Protéger et éléments végétaux intéressants localisés sur la zone de projet après mise en compatibilité..... 15
- Figure 6 : Extrait du plan de zonage 1D du PLU après mise en compatibilité ..... 16

# Pièces 3 – 4 – 5

- Pièce 3 : Décision de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale après examen au cas par cas.....17
- Pièce 4 : Résumé non technique du dossier d'étude d'impact.....18
- Pièce 5 : Procès-verbal de la réunion d'examen conjoint.....19



## PIECE 1 : DOSSIER DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

### 1 OBJET DU DOSSIER DE MISE EN COMPATIBILITE

Le présent document fait partie du dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique concernant la création d'une Zone d'Activité Economique (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages (83).

Le projet de création de cette zone d'activités économiques constitue un aménagement important de l'agglomération toulonnaise, dont la nécessité est notamment mise en évidence dans le SCoT Provence Méditerranée afin de devenir, à terme, un site d'intérêt métropolitain.

De plus, le projet de réalisation de la ZAE de Prébois est inscrit dans le PLU communal, ce dernier comprend en effet une définition précise du programme d'aménagement à mener.

En ce sens, le présent projet concerne la création des infrastructures et des équipements publics nécessaires à la réalisation de cette nouvelle ZAE dans le secteur de Prébois, sur la commune de Six-Fours-les-Plages.

**Le présent document vise ainsi, en application de l'article L153-54 du Code de l'urbanisme, la demande de mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de la commune traversée par le projet.**

**Cette mise en compatibilité est réalisée dans le cadre d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) conformément à l'article R153-14 du code de l'urbanisme.**

### 2 PRESENTATION DU DOCUMENT D'URBANISME TRAVERSE PAR LE PROJET

Le projet de ZAE de Prébois est entièrement situé sur la commune de Six-Fours-les-Plages

Le PLU de la commune de Six-Fours a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 10 avril 2015, suivi d'une première modification simplifiée approuvée par délibération de l'Assemblée Métropolitaine le 27 mars 2018. De plus, le PLU contient une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) propre au projet de ZAE. Cette dernière sera présentée ci-après.

#### 2.1 ZONAGE DES ESPACES A AMENAGER SUR LE PLU DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Les espaces à aménager dans le cadre du projet de ZAE de Prébois correspondent aux zonages suivants du PLU de la commune de Six-Fours-les-Plages :

- 2AUa1 ;
- UG ;
- Emplacements réservés 2E et 26 ;
- Des servitudes d'utilité publique.

Les zonages, emplacements réservés et servitudes concernés par le projet sont décrits dans les pages suivantes.

#### EXTRAIT DU PLU - 1D PLAN DE ZONAGE

échelle 1/5 000 - source Six-Fours-les-Plages

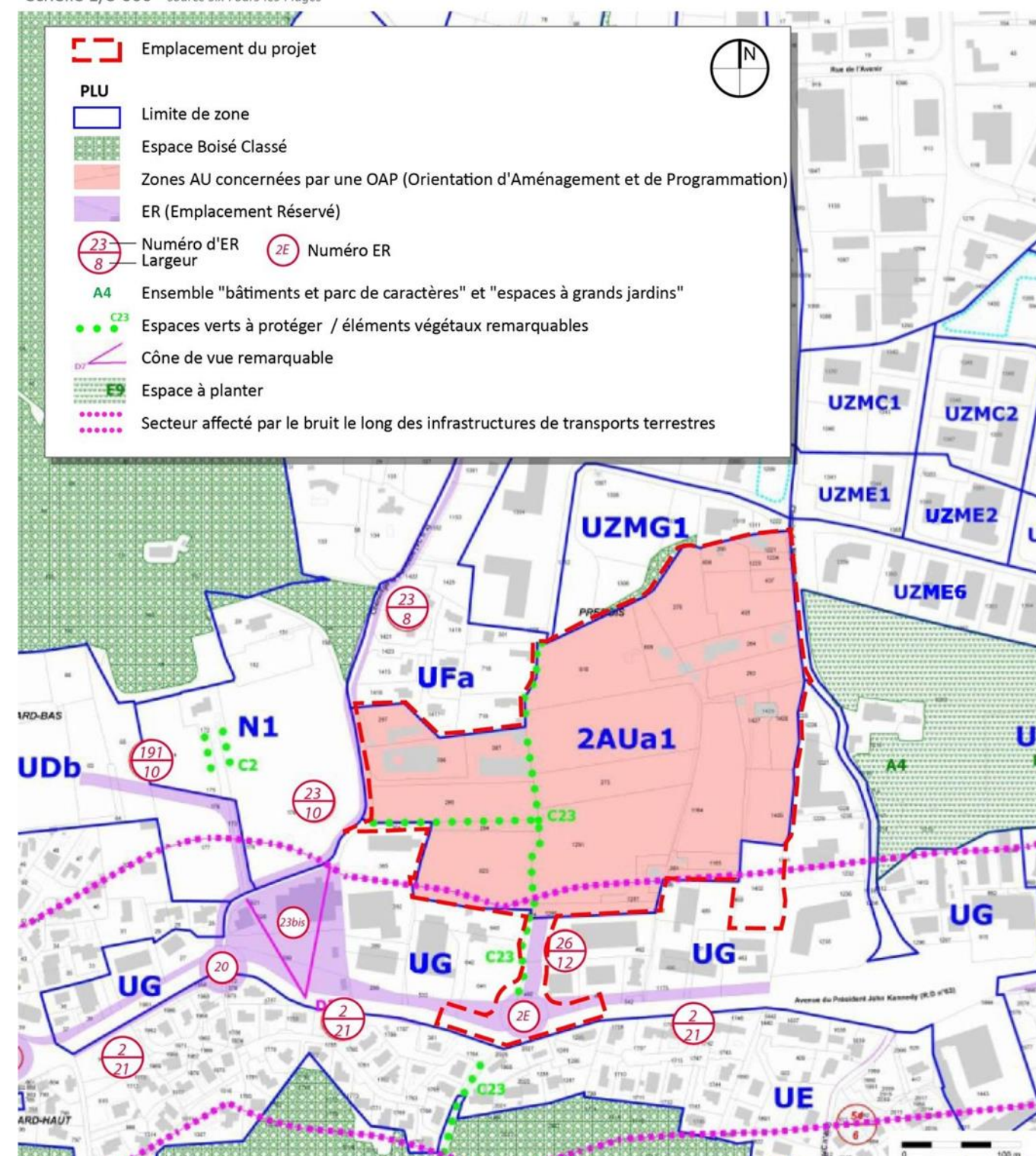


Figure 1 : Extrait du plan de zonage 1D du PLU de Six-Fours avant mise en compatibilité

Le tableau ci-après résume les dispositions applicables aux zones 2AUa (sous-secteur 2AUa1) et UG.

La zone 2AUa correspond aux secteurs d’urbanisation future à vocation d’activités économiques au Sud-Ouest et au Sud-Est de la zone d’activités des Playes et de la Millonne. L’ouverture à l’urbanisation de cette zone est conditionnée à une modification ou à une révision du PLU.

La zone UG correspond quant à elle aux secteurs urbains à vocation d’activités économiques.

	Zone 2AUa (sous-secteur 2AUa1)	Zone UG
<b>Occupations et utilisations du sol admises</b>	L’urbanisation de la zone est conditionnée à la fois à une modification ou à une révision du PLU, et à une compatibilité avec les principes édictés par l’Orientation d’Aménagement et de Programmation.	Sont admis sous conditions particulières les nouvelles constructions destinées au commerce, sous réserve que leur surface de plancher n’excède pas 300 m². Son également admis les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu’ils soient limités aux seuls besoins des constructions et installations autorisées dans la zone.
<b>Conditions de l’utilisation du sol</b>	Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée. De plus, ces terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à son importance ou à sa destination, et permettant notamment la circulation ou l’utilisation des engins de lutte contre l’incendie, de sécurité civile, de ramassage des ordures ménagères etc (...)	Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée. De plus, ces terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l’importance et à la destination de la construction de l’ensemble des constructions qui y sont édifiées. A l’intérieur des opérations d’aménagement ou de construction, le tracé des voies devra être étudié avec le souci de réserver la possibilité de constituer une liaison avec les terrains voisins susceptibles d’être urbanisés. De plus, la sécurisation des piétons devra être assurée par des aménagements suffisants.
<b>Desserte par les réseaux</b>	Toute construction doit être raccordée à un réseau public de distribution d’eau potable et à un réseau collectif d’assainissement répondant à l’importance de l’opération. Les eaux pluviales provenant des constructions abritant des activités devront, si nécessaire, être soumises à une préépuration appropriée à leur nature et leur degré de pollution	Toute construction doit être raccordée à un réseau public sous pression de distribution d’eau potable et à un réseau collectif d’assainissement par des canalisations souterraines répondant à l’importance de l’opération. Les eaux pluviales provenant des constructions abritant des activités devront, si nécessaire, être soumises à une préépuration appropriée à leur

	Zone 2AUa (sous-secteur 2AUa1)	Zone UG
	avant rejet dans le collecteur public, ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Le bon écoulement des eaux pluviales doit être garanti. Pour toute opération d’aménagement les réseaux divers de distribution (électricité...) doivent être souterrains.	nature et leur degré de pollution avant rejet dans le collecteur public, ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Le bon écoulement des eaux pluviales doit être garanti. Pour toute opération d’aménagement les réseaux divers de distribution (électricité, ...) doivent être souterrains.
<b>Caractéristiques des terrains</b>	Les caractéristiques des terrains ne sont pas réglementées.	Les caractéristiques des terrains ne sont pas réglementées.
<b>Implantation des constructions</b>	Toute construction doit respecter un recul de 5 mètres par rapport à l’alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer ; ainsi que par rapport aux emprises publiques. Des règles d’implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, ainsi que par rapport aux limites séparatives, sont définies pour ce secteur 2AUa1.	Toute construction doit respecter un recul de 10 mètres par rapport à l’alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer. Ce recul est réduit à 5 m pour les constructions à usage de bureaux. Des règles d’implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, ainsi que par rapport aux limites séparatives, sont définies pour cette zone UG.
<b>Emprise au sol</b>	L’emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 50% (à l’exception de celles dédiées aux services publics ou d’intérêt collectif).	L’emprise au sol n’est pas réglementée.
<b>Hauteur maximale des constructions</b>	La hauteur absolue maximale n’est pas fixée pour les nouvelles constructions liées aux activités commerciales et industrielles. Les hauteurs relatives ne sont pas définies pour les installations liées aux activités industrielles et celles nécessaires aux services publics, lorsque leurs caractéristiques techniques l’imposent.	La hauteur absolue maximale des constructions admises est de 10 mètres, exception faite pour les constructions à usage hôtelier, de bureaux ou d’équipements collectifs (12 mètres).
<b>Aspect extérieur</b>	La situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.	La situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.



	Zone 2AUa (sous-secteur 2AUa1)	Zone UG
Espaces libres et plantations	Les espaces non imperméabilisés devront être traités et plantés afin d’atteindre un minimum 20% de la superficie totale de l’unité foncière devra accueillir un traitement paysager (y compris les bassins de rétention).	Les espaces non imperméabilisés devront être traités et plantés (notamment la bande de recul à respecter par rapport à l’alignement) afin d’atteindre un minimum 10% de la superficie du terrain et comporter des arbres de haute tige. De plus, les toitures végétalisées comptent pour 50% dans la superficie d’espaces verts à créer.
Coefficient d’occupation des sols	Non réglementé	Non réglementé

Le stationnement est réglementé (un ratio de 1% de l’espace occupé par le stationnement des automobiles doit être affecté au stationnement des vélos pour la zone 2AUa) et résumé dans le tableau suivant en fonction de l’usage des constructions.

Usage des constructions	Zone 2AUa	Zone UG
Industriel	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 40 m² SDP (sauf pour les projets industriels pour lesquels il n’y a pas de relation directe entre la surface et le nombre d’employés et de visiteurs)
Artisanal	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 40 m² de SDP
Commercial	4 places par tranche de 100 m² de SDP²	1 place pour 25 m² de SDP si la surface de vente est inférieure ou égale à 300 m² 1 place pour 10 m² de SDP si la surface de vente est supérieure à 300 m²
Bureau ou service	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 20 m² de SDP
Hôtelier	1 place par chambre	1 place par chambre
Restauration	1 place pour 10 m² de la SDP de la salle de restaurant	1 place pour 10 m² de la SDP de la salle de restaurant
Habitation	1 place par tranche de 60 m² de SDP, avec un minimum de 2 places	1 place par tranche de 60 m² de SDP, avec un minimum de 2 places

2.1.2      EXTRAIT DU TABLEAU DES EMPLACEMENTS RESERVES

Plusieurs **Emplacements Réservés** (ER) sont situés dans la zone d’étude, comme l’indique le tableau suivant.

N°ER	Nature	Destination	Bénéficiaire	Largeur / Superficie en m²
2E	Carrefour	Aménagement du carrefour D63 – secteur Prébois	Département	1 250 m²
26	TPM	Création d’une voie de 12 mètres entre le secteur Prébois et la RD63	TPM	12 m
23	TPM	Elargissement de 8 mètres à 10 mètres (de l’avenue Kennedy à la limite de la zone 2AUa1)	TPM	8m/10m

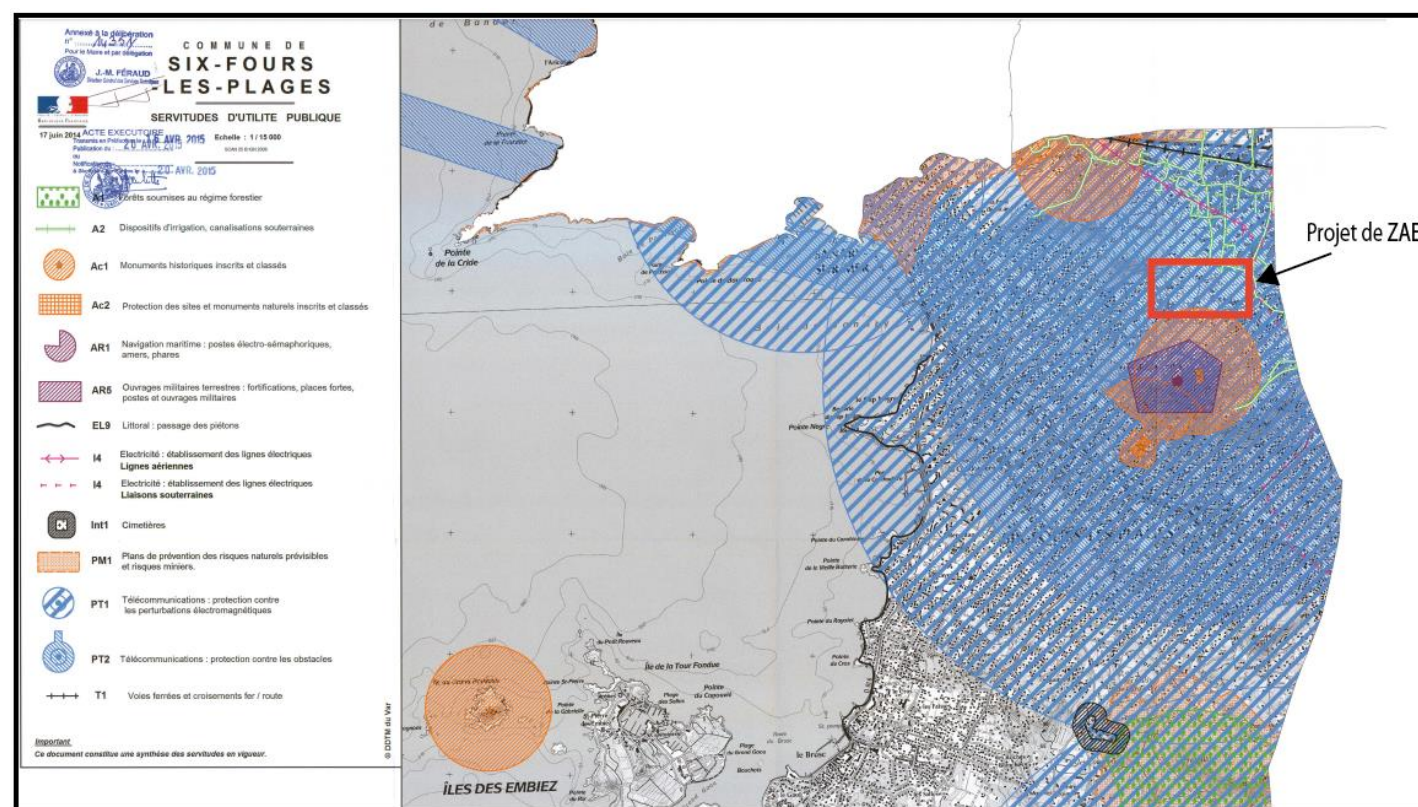
Les emplacements réservés 2E et 26 concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.

2.1.3      EXTRAIT DES SERVITUDES D’UTILITE PUBLIQUE

Les servitudes d’utilité publique suivantes s’appliquent également au projet d’aménagement :

- AC1, relative aux monuments historiques classés,
- PT1, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,
- PT2, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d’émission et de réception.





Selon les données fournies par l'atlas des patrimoines, le projet se trouve ainsi dans un périmètre de protection de monuments historiques en raison de la présence d'une chapelle classée dite du « Vieux Six-Fours » connue sous l'appellation « Eglise paroissiale Saint Pierre ». **Dans les périmètres délimités des abords, tous les travaux sur les immeubles protégés au titre des abords sont soumis à l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). Il sera donc nécessaire de recueillir cet accord.**

Figure 2 : Localisation du projet de ZAE sur le plan de servitudes d'utilité publique (Source : PLU de Six-Fours-les-Plages)

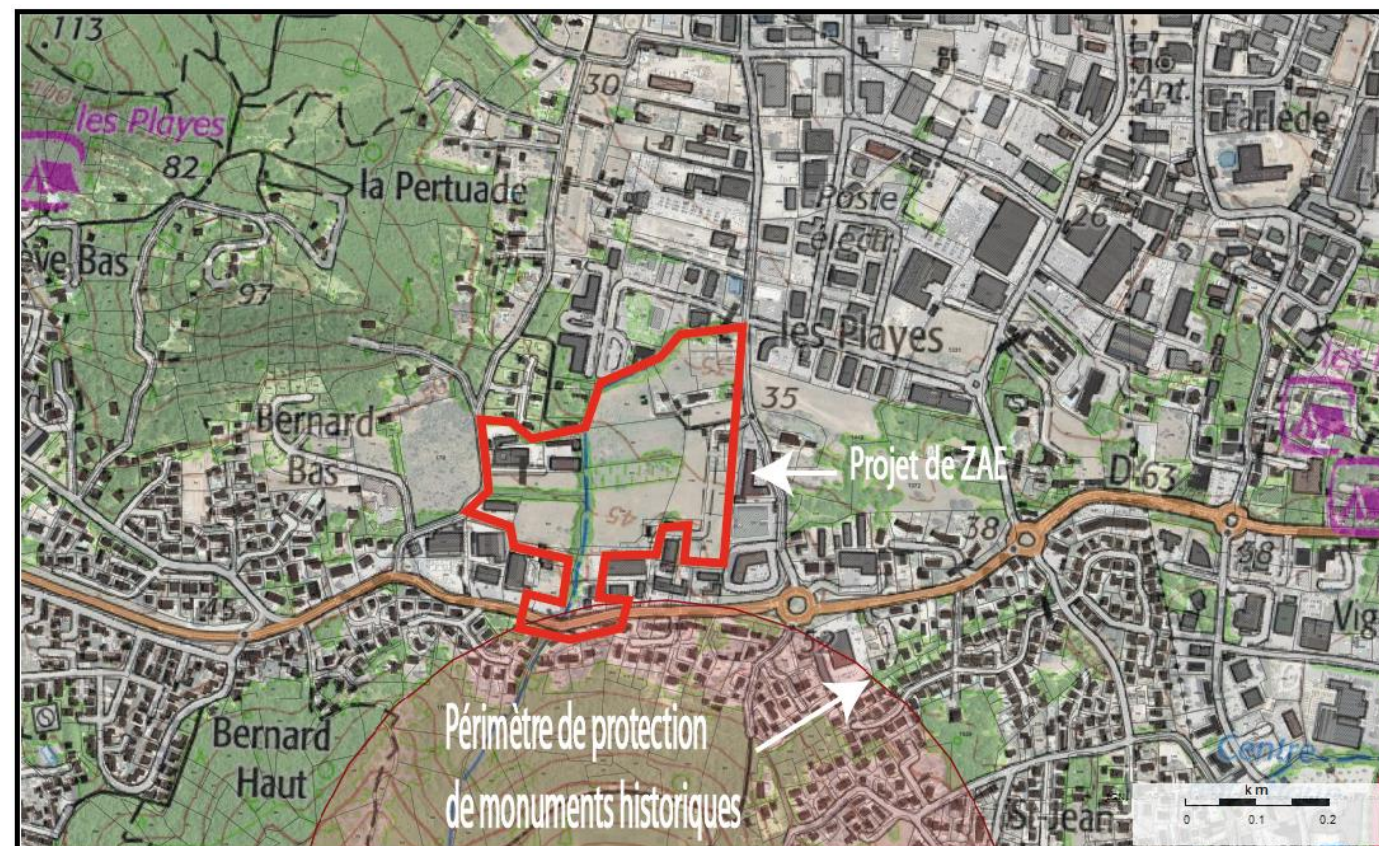


Figure 3 : Localisation du projet de ZAE dans le périmètre de protection de monuments historiques (Source : Atlas des patrimoines)



2.1.4 EXTRAIT DE L'ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION PROPRE AU PROJET



Figure 4 : Orientation d'Aménagement et de Programmation n°10 : secteur 2A









3 REMANIEMENTS A APPORTER AU DOCUMENT D'URBANISME POUR LE RENDRE COMPATIBLE AVEC LE PROJET

3.1 ETAT DES LIEUX DES ELEMENTS DU PLU DE SIX-FOURS-LES-PLAGES A METTRE EN COMPATIBILITE

L'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude, permettant notamment la réalisation d'aménagements et de voiries. Concernant les servitudes d'utilité publique traversée par le projet de ZAE, l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France sera nécessaire. En effet, le projet traverse un périmètre de protection de monument historique.

Les servitudes relatives aux transmissions radioélectriques ne s'opposent quant à elles pas à la réalisation du projet.

En outre, les dispositions de la zone UG ne sont pas incompatibles avec la réalisation du projet de ZAE. Aucune modification ou révision du PLU n'est en effet exigée par le règlement de la zone pour permettre son urbanisation.

Le projet d'extension des ZA des Playes et de la Millonne dans le secteur Prébois se retrouve dans l'ensemble des pièces du PLU, correspondant notamment à l'OAP10 avec laquelle il est compatible grâce à la prise en considération de l'ensemble de ses principes

Cependant, le règlement de la zone 2AUa1 prévoit, qu'en plus de la compatibilité du projet avec l'OAP10, une modification ou une révision du PLU est nécessaire afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone.

**Ainsi, l'opération de création de la ZAE de Prébois est compatible avec les servitudes d'utilité publique et les emplacements réservés en vigueur, mais n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages en raison des dispositions du règlement de la zone 2AUa.**

**Une adaptation du PLU est donc nécessaire afin d'ouvrir la zone à l'urbanisation.**

**Tel que projeté par le maître d'ouvrage, l'ajout d'un Espace Vert à Protéger, en lieu et place d'une zone à enjeu floristique situé sur la zone de projet nécessitera également une modification/révision du PLU de la commune.**

**En effet,** le document graphique du PLU identifie des Espaces Verts à Protéger (EVP) et les éléments végétaux intéressants (C23). Conformément aux dispositions du règlement du PLU, ces derniers doivent être préservés et, en cas de dépérissement, être remplacés par des essences similaires adaptées à la nature des sols.

**Afin d'intégrer un nouvel EVP dans la zone de projet de ZAE, une mise en compatibilité sera donc nécessaire.**

3.2 PRESENTATION DU PLU APRES MISE EN COMPATIBILITE

La mise en compatibilité du PLU nécessitera plusieurs évolutions des dispositions du règlement du document d'urbanisme.

Une modification sera également à effectuer sur le plan de zonage du PLU de Six-Fours-les-Plages.

Ces dernières sont exposées dans les paragraphes suivants.

3.2.1 PROPOSITION DE MODIFICATION DU REGLEMENT DU PLU

**Commune de SIX-FOURS-LES-PLAGES Plan Local d'Urbanisme (PLU)**  
**Règlement – Dispositions applicables à la Zone 2AUa**

La zone 2AUa correspond aux secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques au Sud-Ouest et au Sud-Est de la zone d'activités des Playes et de la Millonne.

La zone 2AUa comprend :

Le **sous-secteur 2AUa1** à vocation d'activités économiques

Le **sous-secteur 2AUa2** à vocation de commerces, bureaux, et/ou d'hébergement hôtelier.

**La zone 2AUa** est tout ou en partie concernée par :

Les **Emplacements Réservés** – se référer à l'article 5 des dispositions générales du présent règlement

Le **Classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestre** – se référer à l'article 6 des dispositions générales du présent règlement

Les **Bonifications de constructibilité favorisant la performance énergétique / les énergies renouvelables dans la construction au titre des articles L.128-1 et L.128-2 du Code de l'Urbanisme** – se référer à l'article 14 des dispositions générales du présent règlement

**SECTION I – Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol**

**ARTICLE 2AUa 1 – Occupations et utilisations du sol interdit**

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol à l'exception de celles mentionnées à l'article 2AUa 2.

**ARTICLE 2AUa 2 –Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières :**

Sont toutefois autorisées les activités économiques, sous réserve du respect des articles 2AUa 1 à 2AUa 14 :

- les modifications, extensions et surélévations des constructions destinées à l'habitation existantes antérieurement à l'opposabilité du PLU :
- dans la limite de 30% de la surface de plancher existante antérieurement à l'opposabilité du PLU et dans la limite de 150 m² de surface de plancher après extension (extensions, annexes et dépendances comprises). Cette possibilité d'extension ou de surélévation n'est applicable qu'une seule fois.

- sous réserve que ces modifications, extensions et surélévations ne compromettent pas l’urbanisation de la zone ou du sous-secteur

- les modifications, extensions et surélévations des constructions destinées au commerce, aux bureaux, à l’artisanat et à l’industrie, existantes antérieurement à l’opposabilité du PLU :

- Dans la limite de 50% de la surface de plancher existante antérieurement à l’opposabilité du PLU. Cette possibilité d’extension ou de surélévation n’est applicable qu’une seule fois.
- Sous réserve que ces modifications, extensions et surélévations ne compromettent pas l’urbanisation de la zone ou du sous-secteur

**Dans le sous-secteur 2AUa1 :**

- les constructions destinées à l’industrie,

- les constructions destinées à l’artisanat,

- les constructions destinées aux bureaux - les aires de stationnement liées et nécessaires au fonctionnement des installations admises,

- les logements de fonction nécessaires au fonctionnement ou à la surveillance des activités existantes ou autorisées dans la zone à condition :

- qu’ils soient intégrés dans le volume des bâtiments d’activités auxquels ils se rapportent,

- qu’ils n’excédant pas une surface de plancher de 100 m2,

- les constructions destinées au commerce à l’exclusion du commerce alimentaire de détail sous réserve que les surfaces de vente de ces dernières n’excédant pas 300 m2 de surface plancher.

- les constructions à usage de restauration,

- les constructions à usage d’hébergement hôtelier,

- les affouillements et exhaussements du sol sous réserve :

- Qu’ils soient limités aux seuls besoins des constructions, extensions et installations autorisées dans la zone,
- Qu’ils ne compromettent pas la stabilité des sols ou l’écoulement des eaux,
- Qu’ils ne portent pas atteinte au caractère du site.

- les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d’intérêt collectif.

**SECTION II – Conditions de l’occupation des sols**

**ARTICLE 2AUa3 – Accès et voirie**

**1 – Accès**

Pour pouvoir être le support d’installations, constructions et/ou extensions, tout terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée. A défaut, son propriétaire doit obtenir un passage aménagé sur les fonds voisins.

Les accès ne doivent présenter aucun risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celles des personnes utilisant des accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l’intensité du trafic.

Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l’incendie, protection civile, brancardage... *se référer à l’article 15 des dispositions générales du présent règlement.*

Le nombre des accès sur les voies publiques ou privées ouvertes à la circulation publique, les portails doivent être implantés à 2,50 m en retrait de l’alignement (ou de la limite qui s’y substitue) en ménageant des pans coupés à 45°. Dans l’hypothèse où cela n’est pas techniquement réalisable en raison de la configuration du terrain et/ou de l’implantation des constructions, les accès aménagés sur les voies publiques ou privées ouvertes à la circulation publique doivent présenter une largeur adaptée à la vocation et à la fréquentation des constructions qu’ils desservent et les portails doivent être coulissants et automatisés.

**2 – Voirie**

Toute construction ou installation doit être desservie par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à sa destination, et permettant notamment la circulation ou l’utilisation des engins de lutte contre l’incendie, de sécurité civile, de ramassage des ordures ménagères... - *se référer à l’article 15 des dispositions générales du présent règlement*

Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies doivent être adaptées aux usages qu’elles supportent ou aux opérations qu’elles doivent desservir.

Les voies publiques ou privées en impasse doivent être aménagées en leur extrémité afin de permettre aux véhicules de faire aisément demi-tour.

**A l’intérieur des opérations d’aménagement ou de construction :**

- Le tracé des voies doit être étudié avec le souci de réserver la possibilité de constituer une liaison avec les terrains voisins susceptibles d’être urbanisés.
- La sécurité des piétons doit être assurée par des aménagements suffisants.

**TICLE 2AUa 4 – Desserte par les réseaux**

**1 – Alimentation en eau potable**

Toute construction ou installation qui, par sa destination, implique une utilisation d’eau potable, doit obligatoirement être alimentée par branchement à un réseau public sous pression présentant des caractéristiques suffisantes. Le raccordement est également obligatoire en cas d’aménagement, de changement de destination ou d’extension/surélévation d’une construction existante de nature à augmenter les besoins en eau potable.

**2 – Assainissement – Eaux usées**

Toute construction ou installation qui, par sa destination, engendre des eaux usées, doit obligatoirement être raccordée par branchement par des canalisations souterraines à un réseau collectif d’assainissement présentant des caractéristiques suffisantes.

En cas d’adaptation, de réfection ou d’extension/surélévation d’une construction existante susceptible d’engendrer des eaux usées, le raccordement au réseau public d’assainissement est obligatoire.

L’évacuation des eaux et matières usées dans les fossés, caniveaux et cours d’eau est interdite.



L'évacuation des eaux résiduaires provenant des activités dans le réseau d'assainissement, si elle est autorisée, peut être subordonnée à un prétraitement approprié (à leur nature et degré de pollution) conformément à la réglementation en vigueur.

**3 – Assainissement – Eaux pluviales**

Les eaux pluviales seront autant que possible récupérées par tout ouvrage réalisé en sous-sol ou intégré à la construction. A défaut ces dernières et les eaux de vidange des piscines doivent être évacuées jusqu'au collecteur public s'il en existe un ou à défaut, dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Aucun obstacle ne devra être créé sur ces ouvrages sans que des mesures ne soient prises pour assurer l'écoulement des eaux. En l'absence de réseau d'évacuation, aucun dommage ne devra être causé au fond servant.

L'aménagement d'ouvrages pour la gestion des eaux pluviales pourra être exigé selon l'importance de l'opération à réaliser.

Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public pluvial. Toutefois, chaque parcelle ne devant rejeter dans le réseau public qu'un débit équivalent à celui généré par le terrain avant aménagement, elle comportera donc un ouvrage individuel écrêteur d'orage dimensionné à partir des ratios suivants : 400m3/ha et débit de rejet maximale 30 l/s par ha drainé.

Les eaux pluviales provenant des constructions et installations abritant des activités doivent, si nécessaire, être soumises à une pré-épuration appropriée à leur nature et leur degré de pollution avant rejet dans le collecteur public ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet et cela conformément à la réglementation en vigueur. En aucun cas elles ne doivent être rejetées dans le réseau public d'assainissement des eaux usées.

**4 – Réseaux divers**

Les raccordements aux réseaux divers de distribution (électricité, téléphone...) doivent être souterrains. Les installations d'éclairage devront être éteintes ou, du moins, voir leur intensité baisser de minuits à 5 heures du matin, afin de préserver la faune nocturne.

**5 – Collecte des ordures ménagères et tri sélectif**

Dans le cadre des opérations d'ensemble à vocation principale d'habitat, mixte ou d'activités économiques, il devra être prévu des locaux poubelles suffisamment dimensionnés, ainsi que des emplacements pour les points d'apport volontaires destinés à l'implantation de colonnes à récupération de papiers, cartons, journaux, magazines, verres et corps creux plastiques.

**ARTICLE 2AUa 5- Caractéristiques des terrains**

Non règlementé.

**ARTICLE 2AUa 6 – Implantation des constructions par rapport aux voies publiques et privées, ainsi que par rapport aux emprises publiques**

1°) Toute construction doit respecter un recul minimum de 5 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer, ainsi que par rapport aux emprises publiques.

2°) Toutefois, des implantations différentes peuvent être admises :

- pour les travaux de restauration, de réhabilitation, de surélévation ou d'extension exécutés sur les constructions existantes antérieurement à l'opposabilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU), visant à améliorer leur aspect ou permettre

leur mise en conformité aux règles d'accessibilité et de sécurité, à condition que l'extension respecte la distance de recul minimum du bâtiment existant.

- pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

**Dans le sous-secteur 2AUa1**

**- En bordure des espaces verts publics.**

**ARTICLE 2AUa 6- Implantation des constructions par rapport aux voies publiques et privées, ainsi que par rapport aux emprises publiques**

1°) Toute construction doit respecter un recul minimum de 5 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer, ainsi que par rapport à l'alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer, ainsi que par rapport aux emprises publiques.

2°) Toutefois, des implantations peuvent être admises :

- Pour les travaux de restauration, de réhabilitation, de surélévation, ou d'extension exécutés sur les constructions existantes antérieurement à l'opposabilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU), visant à améliorer leur aspect ou permettre leur mise en conformité aux règles d'accessibilité et de sécurité, à condition que l'extension respecte la distance de recul minimum du bâtiment existant.
- Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif.

**ARTICLE 2AUa 7- Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

Dans le cas d'une opération d'ensemble ou dans celui de la construction, sur un même terrain de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, les dispositions ci-dessous s'appliquent à chaque lot.

1°) Tout point de toute construction doit être édifié à une distance de la limite séparative au moins égale à sa hauteur avec un minimum de 5 mètres.

Cette distance est mesurée horizontalement de tout point du nu des façades de la construction à un plan élevé verticalement sur la limite séparative.

Les auvents au droit des portes d'accès aux constructions abritant des activités pourront autorisés dans cette emprise de 5 mètres sans toutefois se situer à une distance de la limite séparative inférieure à 3 mètres, sous réserve que les véhicules puissent avoir un libre passage.

2°) Toutefois, des implantations différentes peuvent être admises :

- Pour les travaux de restauration, de réhabilitation, de surélévation ou d'extensions exécutées sur les constructions existantes antérieurement à l'opposabilité du Plan Local d'Urbanisme, visant à améliorer leur aspect ou permettre leur mise en conformité aux règles d'accessibilité et de sécurité, à condition que l'extension respecte la distance de recul minimum du bâtiment existant.
- Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

**ARTICLE 2AUa 8- Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété**

1°) Les constructions non contigües doivent être implantées de telle manière que la distance comptée horizontalement de tout point d'un bâtiment au point le plus proche d'un autre bâtiment soit au moins égale 3 mètres.

2°) Toutefois, des implantations différentes peuvent être admises :

- Pour les travaux de restauration, de réhabilitation, de surélévation ou d’extensions exécutées sur les constructions existantes antérieurement à l’opposabilité du Plan Local d’ Urbanisme, visant à améliorer leur aspect ou permettre leur mise en conformité aux règles d’accessibilité et de sécurité, à condition que l’extension respecte la distance de recul minimum du bâtiment existant.
- Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d’intérêt collectif.

**ARTICLE 2AUa 9 – Emprises au sol**

*Se référer à l’article 11 des dispositions générales du présent règlement – « Rappels et Définitions »*

1°) L’emprise au sol des constructions ne peut excéder 50%.

2°) Toutefois des emprises différentes peuvent être admises pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d’intérêt collectif.

3°) Sur tout ou partie de la zone, une bonification de l’emprise au sol maximale établie au 1°) peut être accordée pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique ou alimentées à partir d’équipements performants de production d’énergie renouvelable ou de récupération – *se référer à l’article 14 des dispositions générales du présent règlement « Dispositions favorisant la performance énergétique / les énergies renouvelables dans la construction »*

**ARTICLE 2AUa1 10 – Hauteur maximale des constructions**

*Se référer à l’article 11 des dispositions générales du présent règlement – « Rappels et Définitions »*

**1°) Hauteur absolue**

La hauteur des constructions ne peut dépasser :

**Dans le sous-secteur 2AUa1**

- **12 mètres pour les bâtiments d’hôtels ou de bureaux.**
- **10 mètres pour les nouvelles constructions à vocation d’activités économiques.**
- 6 mètres pour les extensions/surélévations des constructions destinées à l’habitation.
- 9 mètres pour les extensions/surélévations des autres constructions
- 15 m pour les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou nécessaires à des réseaux d’intérêt collectif.

**A l’ouest du ruisseau des Négadoux, la hauteur des constructions doit ouvrir ou préserver le cône de vue remarquable vers les collines d’Ollioules.**

**2°) Hauteur relative**

La différence de niveau entre tout point d'un bâtiment et de l'alignement opposé ne doit pas excéder la distance comptée horizontalement entre ces deux points.

**ARTICLE 11 – Aspect extérieur**

Les constructions à édifier ou à modifier ne doivent pas, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou leur aspect extérieur, porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.

**1°) Composition architecturale**

Tout projet, dans son ensemble comme dans chacune de ses composantes, doit garantir une parfaite insertion dans son environnement, notamment pour une harmonie de caractère, de proportion, de rythme avec la trame bâtie environnante.

Les constructions doivent présenter une simplicité de volume et une qualité architecturale de nature à valoriser l’aspect général de l’agglomération et du paysage.

Les façades donnant sur les voies devront faire l’objet d’un traitement capable d’assurer l’homogénéité et la prégnance des fronts bâtis, en continuité ou en vis-à-vis. Les autres façades et murs d’un bâtiment présenteront un traitement soigné en harmonie avec le traitement de la (des) façade(s) sur voie(s).

Les coffrets techniques (PTT, EDF, GDF...) devront être incorporés aux bâtiments ou aux clôtures et accessibles en permanence aux agents des services concessionnaires. Ils seront préférentiellement implantés dans les parties communes des bâtiments.

**2°) Implantations**

Les travaux de terrassements pour l’aménagement des terrains et de leur accès seront limités au strict nécessaire.

**3°) Matériaux**

Dans l’ensemble de la zone, les matériaux en parement extérieur destinés à être recouverts, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés, doivent être enduits.

Sont interdites les imitations de matériaux tels que faux moellons de pierre, fausses briques, faux pans de bois...

Les bétons pourront rester bruts de décoffrage si le coffrage a fait l’objet d’une étude d’appareillage et si la qualité du matériau le justifie.

Dans le cas de l’utilisation de bardage, ceux-ci seront soit nervurés à pose horizontale, soit en panneaux plan, bruts (bac acier galvanisé ou aluminium de ton naturel) ou peinte de teinte mate.

Dans le cas d’utilisation d’enduits, les enduits rustiques sont proscrits. On préférera des parements lisses frotassés à effet de capelinage. La finition frotassée fin est imposée.

Les appareillages de bois naturel non peint sont autorisés comme éléments de décors sur moins de 50% du développement des façades.

Tout projet de façade devra faire apparaître clairement le choix des matériaux et des couleurs, ainsi que les détails architecturaux.

#### 4°) Couvertures

Les toitures sont conçues comme une façade à part entière, elles seront traitées sous forme de toits terrasses suivant un plan perpendiculaire aux façades. Les toitures à deux ou quatre pentes sont interdites. Toutefois, il pourra être autorisé un plan incliné reliant deux lignes de toits dans la mesure où sa pente n'excède pas 20°.

Aucun édicule technique, aucune superstructure ne pourra dépasser le plan de toiture.

Les matériaux employés devront être dans la mesure du possible les mêmes que ceux employés pour les façades. Les revêtements peuvent être de plusieurs types :

- Etanchéité multicouches autoprotégées
- Plaques de toitures teintées
- Bacs aciers teinte mate

Dans le cas contraire, un traitement sobre ou paysagé (graviers et éléments de décors, gazon... sera exigé.

Dans le cas exclusif du traitement paysager, les toits terrasses pourront être accessibles au public.

Les panneaux solaires sont autorisés en toiture, sous réserve :

- Qu'ils soient conçus de telle sorte à ne pas nuire à l'aspect d'ensemble
- Qu'ils soient intégrés au volume de la toiture dans le cas de toitures en pente
- Qu'ils ne soient pas visibles depuis l'espace public dans le cas de toitures terrasses.

#### 5°) Couleurs

Les couleurs employées pour les panneaux de façade, les enduits et les menuiseries devront respecter la gamme chromatique (anthracite à gris, bleu, vert, marron à beige).

La polychromie pourra être autorisée sous réserve que le permis de construire comporte un échantillon des couleurs.

Au niveau des enduits, on préférera généralement une teinte plus claire pour la base des façades et une teinte plus soutenue pour les menuiseries et décors.

#### 6°) Clôtures

Les propriétés pourront être clôturées en limite de parcelles ou en retrait par rapport au domaine public dès lors que la partie comprise entre la clôture et la limite du domaine public fait l'objet d'un aménagement paysager végétal dont l'entretien restera à la charge du pétitionnaire.

Les clôtures ne devront en aucun cas gêner la circulation sur l'ensemble de la zone, notamment en diminuant la visibilité aux sorties d'établissements et aux carrefours.

Les clôtures doivent être réalisées en haies vives doublées si nécessaire d'un grillage en panneaux sur piquet métallique et le cas échéant d'un mur bahut (hauteur maximum 0,4 mètres), dont la hauteur totale ne pourra excéder 1,80 mètre.

Elles pourront exceptionnellement être réalisées en maçonnerie pour des exigences de sécurité motivées, sous réserve qu'elles s'intègrent au volume bâti et qu'elles constituent un ensemble cohérent. Leur hauteur ne pourra excéder 1,80 mètre.

La hauteur des piliers et portails ne pourra excéder 1,80 mètre.

Les pans coupés réglementant les conditions d'accès pourront être constituées par des murs bahuts de 1,80 mètre de hauteur maximum, dans lesquels les éléments de comptage et de relais seront de préférence regroupés en s'intégrant dans le mur de clôture ou bien s'incorporant à l'architecture du portail d'entrée. Le traitement de ces murs bahuts sera similaire à celui des façades de la construction principale à laquelle ils se rapportent.

L'application de l'article 11 en matière de clôture peut en outre être écartée dans un souci de mise en sécurité des lieux et installations (installations techniques, cimetière, établissement scolaire...) et à l'alignement des voies bruyantes pour l'édification des murs anti-bruit (*cf. article 6 des dispositions générales*)

#### 7°) Aires de stockage

Les aires de stockage seront de préférence couvertes et les façades perçues fermées (matériaux et couleurs compatibles avec le traitement des façades du bâtiment principal.) Elles seront autant que possible rattachées au bâtiment principal.

#### 8°) Publicités et enseigne

Les publicités et enseignes seront conformes aux dispositions des décrets interministériels réglementant ces dispositifs et à la réglementation en vigueur sur la commune.

Elles seront autant que possible intégrée en façade ou sur la clôture.

#### 9°) Edicules et bâtiments techniques

Ils devront procéder d'une réflexion architecturale d'ensemble cohérente avec l'image de la zone.

#### ARTICLE 2AUa 12- Stationnement

*Se référer à l'article 11 des dispositions générales du présent règlement – « Rappels et Définitions »*

1°) La bande de recul exigée pour l'implantation des constructions à l'alignement des voies primaires et secondaires ne peut accueillir d'emplacement de stationnement

2°) Il doit être aménagé :

- Pour les constructions destinées à **l'habitat** : 1 place de stationnement par tranche de 60m<sup>2</sup> de surface de plancher créée entamée, avec au minimum 2 places de stationnement ou de garage par logement.
- Pour les constructions destinées à **l'industrie** : 1 place de stationnement par tranche de 40m<sup>2</sup> de surface de plancher créée entamée
- Pour les constructions destinées à **l'artisanat** : 1 place de stationnement par tranche de 40m<sup>2</sup> de surface de plancher créée entamée
- Pour les constructions destinées aux **bureaux** : 1 place de stationnement par tranche de 40m<sup>2</sup> de surface de plancher créée entamée
- Pour les constructions destinées au **commerce** : 4 place de stationnement par tranche de 100m<sup>2</sup> de surface de plancher créée entamée
- Pour les **hôtels** : 1 place de stationnement ou de garage par chambre (ou appartement dans le cas des résidences de tourisme)
- Pour les **restaurants** : 1 place de stationnement pour 10m<sup>2</sup> de surface de plancher de la salle de restaurant



- Pour les **hôtels-restaurants** : il n'y a pas de cumul de règles s'appliquant aux hôtels et aux restaurants. Il convient d'appliquer la règle imposant le plus grand nombre de places de stationnement à créer.

Pour les constructions ou établissements non mentionnée ci-dessus, le nombre de place de stationnement à créer doit être adapté à la vocation, à l'importance et à la fréquentation de ces constructions ou établissements.

#### ARTICLE 2AUa 13 –Espaces libres et plantations

1°) Les espaces libres de toute construction et non imperméabilisés doivent être traités et plantés.

Les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables faisant l'objet d'un traitement paysager (se référer à l'article 11 des dispositions générales du présent règlement « Rappels et Définitions ») –y compris les bassins de rétention - doivent couvrir au moins 20% de la superficie du terrain et comporter des arbres de haute tige

2°) la bande de recul à respecter par rapport à l'alignement, découlant de l'application de l'article 2AUa 6, doit être traitée et plantée. Seuls sont admis dans cette bande les accès aux constructions, les accès aux parkings ou les locaux de collecte des ordures ménagères et de tri sélectif, sous réserve que leur emprise soit réduite au maximum.

Dans l'hypothèse où cela n'est techniquement pas réalisable en raison de la configuration du terrain et/ou de l'implantation des constructions, les espaces de stationnement peuvent être admis, dans cette bande de recul, en réduisant leur impact visuel au maximum.

Toutefois, une bande de 2 mètres de large devra être alors conservée. Elle devra être traitée, plantée et comporter des arbres de haute futaie. Cette bande de 2 mètres s'applique également aux locaux de collecte des ordures ménagères et de tri sélectif.

3°) Toute aire de stationnement au sol doit être traitée avec des plantations.

4°) Les Espaces Verts à Protéger (EVP) et les éléments végétaux intéressants identifiés aux documents graphiques du PLU (**Cf. annexe 2 du présent règlement**) doivent être préservés et, en cas de dépérissement, être remplacés par des essences similaires adaptées à la nature des sols. Sont toutefois autorisés au sein ou à travers ces espaces/éléments :

- les accès aux constructions et /installations admises dans la zone, sous réserve que leur nombre et leur emprise soit réduits au minimum nécessité par la desserte desdites constructions/installations

- les ouvrages et travaux réalisés sur les cours d'eau et axes d'écoulement des eaux, sous réserve qu'ils soient liés à leur entretien, à leur fonctionnement hydraulique ou à la gestion/réduction du risque Inondation.

#### SECTION III – Possibilités maximales d'occupation des sols

##### Article 2AUa 14 – Coefficient d'occupation du sol

Non réglementé.

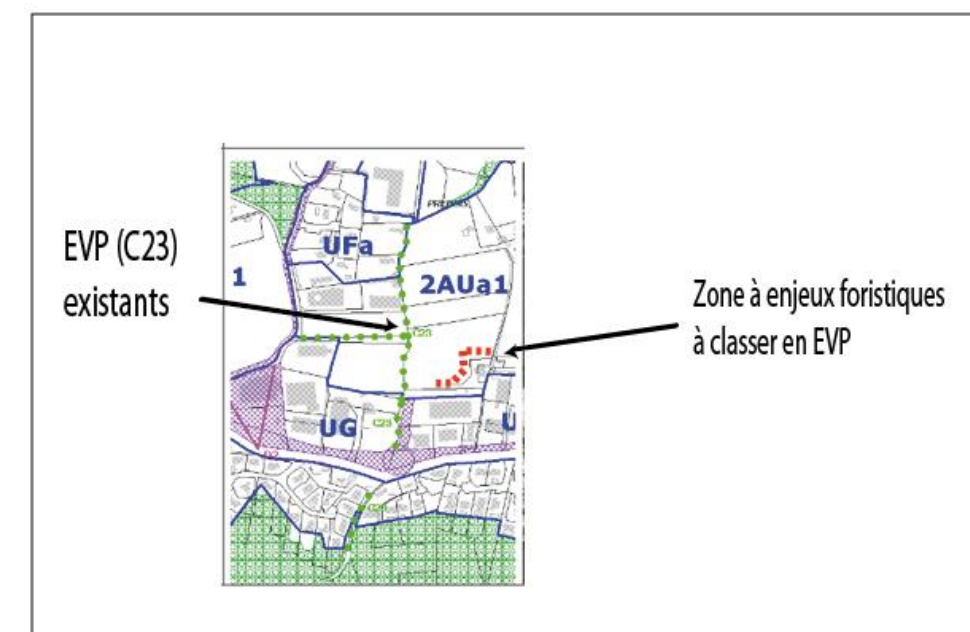
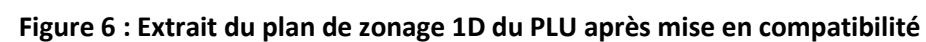


Figure 5 : Extrait de l'annexe 2 du règlement du PLU : Espaces Verts à Protéger et éléments végétaux intéressants localisés sur la zone de projet après mise en compatibilité



Page 16

PIECE 3 : DECISION DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE APRES  
EXAMEN AU CAS PAR CAS

En attente de retour de la part des services de l'Etat.



#### PIECE 4 : RESUME NON TECHNIQUE DU DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT

Se reporter au Volume 2 de la Partie A (Sous dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique) du présent dossier.

## PIECE 5 : PROCES-VERBAL DE LA REUNION D'EXAMEN CONJOINT

En attente de réunion.

# **CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES Métropole Toulon Provence Méditerranée**

## **DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**





## PREAMBULE

Le présent dossier est établi en vue de l'enquête publique préalable à l'Autorisation Environnementale pour le projet de création d'une Zone d'Activités Economiques, sur la commune de Six-Fours-les-Plages.

La maîtrise d'ouvrage sera assurée par la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

### COMPOSITION DU DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

- 0- CERFA
- 1- Dénomination du pétitionnaire
- 2- Situation et plan de localisation
- 3- Maîtrise foncière
- 4- Description de la nature et du volume de l'activité, installation, ouvrage ou travaux envisagés
- 5- Eléments graphiques
- 6- Notice de présentation non technique (Cf pièce 7b)
- 7- Dossier d'évaluation environnementale (valant document d'incidence Loi sur l'Eau)
  - a. Résumé non technique
  - b. Etude d'impact
  - c. Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale
  - d. Etude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables
- 8- Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000
- 9- Eléments juridiques
- 10- Avis obligatoires émis sur le projet

## Procédures concernées par l'autorisation environnementale sollicitée

Ne sont pas compris dans le champ d'application du présent Cerfa, les projets visés au II de l'article L.181-2 du code de l'environnement.

Demande d'autorisation environnementale concernant :

- ☒ **Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à autorisation** mentionnés au I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement
- ☐ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation** mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement
- ☐ **Un autre projet soumis à évaluation environnementale** mentionné aux articles L. 181-1 et au II du L. 122-1-1 du code de l'environnement

Autres procédures concernées :

- ☐ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement** mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement
- ☐ **Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration** mentionnés au II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement
- ☐ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration** mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part
- ☐ **Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux** requérant une autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (au titre de l'article L. 229-6 du code de l'environnement)
- ☐ **La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle** (au titre des articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement)
- ☐ **La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement** (au titre des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement)
- ☐ **Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux requérant une dérogation « espèces et habitats protégés »** (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement)
- ☒ **Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux pouvant faire l'objet d'une absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000** (au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement)
- ☐ **Un dossier agrément OGM** (au titre de l'article L. 532-3 du code de l'environnement)
- ☐ **Un dossier agrément déchets** (au titre de l'article L. 541-22 du code de l'environnement)
- ☐ **Une installation de production d'électricité requérant une autorisation d'exploiter** (au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie)
- ☐ **Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation de défrichement** (au titre des articles L. 214-13 et L. 341-3 du code forestier)
- ☐ **Une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent** (au titre des articles L. 5111-1-6, L. 5112-2, L. 5114-2, L. 5113-1 du code de la défense, L. 54 du code des postes et des communications électroniques, L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, L. 6352-1 du code des transports)

## Informations générales sur le projet

2.1 Nature de l'objet de la demande

Nouveau projet activité, installation ouvrage ou travaux) ☒

Extension/Modification substantielle<sup>1</sup> ☐

2.2 Adresse du projet

N° voie		Type de voie		Nom de la voie	
				Lieu-dit ou BP	Prébois
Code postal	83140	Localité	Six-Fours-les-Plages		

<sup>1</sup> Modifications substantielles d'une AIOT existante conformément à l'article R.181-46 du code de l'environnement. Le présent formulaire portera sur les modifications envisagées ainsi que leurs interactions avec les installations déjà existantes.

2.3 Pour un projet terrestre, précisez les références cadastrales :

Commune d'implantation	Code postal	N° de section	N° de parcelle	Superficie de la parcelle	Emprise du projet sur la parcelle
Se reporter à l'annexe jointe au CERFA				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)

2.4 Pour un projet maritime ou fluvial, précisez les références géographiques :

Situation (commune d'emprise ou limitrophe, levés topographiques, limites de rivage, géoréférencement, cours d'eau concerné, point kilométrique, rive, parcelle limitrophe, références cadastrales, autres critères ou procédés de délimitation de l'emprise, etc.) d'emprise ou limitrophe	Domaine public concerné s'il y a lieu	Consistance du domaine public concerné (nature des biens)	Superficie de l'emprise

2.5 Certificat de projet éventuellement délivré

Avez-vous demandé un certificat de projet ?

Oui☐ Non☒

Si oui, précisez le numéro d'enregistrement du certificat de projet

n°

**S'agissant d'un projet IOTA (1° de l'article L. 181-1), nombre de pétitionnaires : \_\_<sup>2</sup>**

**3.1.a Personne physique** (*vous êtes un particulier*) : Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom  Date de naissance

Lieu de naissance  Pays

**3.1.b Personne morale** (*vous êtes une entreprise*)

Dénomination  Métropole Toulon Provence Méditerranée

N° SIRET  248 300 543 00217

Raison sociale  Méditerranée

Forme juridique  Métropole

**3.2 Adresse**



N° voie	107	Type de voie	boulevard	Nom de voie	Henri Fabre
				Lieu-dit ou BP	CS 30536
Code postal	83041	Localité	Toulon Cedex 9		
Si le demandeur habite à l'étranger		Pays		Province/Région	
N° de téléphone	04 94 93 83 00	Adresse électronique	contact@metropoletpm.fr		
<b>3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire</b>				Madame	<input type="checkbox"/>
				Monsieur	<input checked="" type="checkbox"/>
Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)					<input type="checkbox"/>
Nom, prénom	Teissier, Julien		Raison sociale		
Service			Fonction	Chargé d'opération	
<b>Adresse</b>					
N° voie	107	Type de voie	boulevard	Nom de voie	Henri Fabre
				Lieu-dit ou BP	CS 30536
Code postal	83041	Localité	Toulon Cedex 9		
N° de téléphone	04 94 05 55 15	Adresse électronique	jteissier@metropoletpm.fr		

## Informations obligatoires sur le projet

### 4.1.1 Description de l'AIOT envisagée, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés de mise en œuvre, notamment sa nature et son volume [cf projets tels que définis à l'article L.181-1 du code de l'environnement].

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques d'une surface d'environ 8,16 ha sur la commune de Six-Fours-les-Plages. Cette ZAE sera orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :

- ↳ des voies internes de desserte des lots,

- ↳ d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,

- ↳ de deux bassins de rétention (BR1 à ciel ouvert et BR2 enterré sous future voie),

- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m².

Le volume du BR1 a été optimisé en prenant comme valeur de débit de fuite non pas la biennale avant aménagement mais la valeur limite avant débordement sur chaussée. Le volume du BR1 a donc été calculé à 7 406 m³ pour un débit de fuite de 1,75 m³/s. Le volume du BR2 a été calculé à 500 m³ pour un débit de fuite de 0,17 m³/s.

Pour plus d'informations, se reporter au chapitre II - Description des travaux envisagés, de la pièce 4 du dossier d'autorisation environnementale.

#### 4.1.2. Description des moyens de suivi et de surveillance :

Les moyens de surveillance consisteront en : entretien régulier (tous les ans) du bassin de rétention, des grilles, fossés de récupération et du réseau de canalisations enterrées, intervention technique rapide suite à un incident.

Des travaux périodiques d'entretien du bassin de rétention seront réalisés début septembre, avant les pluies d'automne.

Après chaque évènement pluvieux important, un contrôle sera effectué et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

Concernant le réseau de collecte, afin d'éviter le colmatage des canalisations, l'entretien sera préventif (nettoyage des avaloirs, des regards,...) et/ou curatif, par lavage à haute pression. Des visites semestrielles et après chaque évènement pluvieux important seront mises en place.

Les abords seront entretenus afin de garantir l'accessibilité aux dispositifs de gestion des eaux pluviales.

Pour plus d'informations, se référer à la partie IV- Moyens de surveillance et d'intervention, de la pièce 4 du dossier.

#### 4.1.3. Description des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées :

##### MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

En cas de pollution accidentelle, la vanne de confinement en sortie du bassin de rétention permettra de confiner cette pollution.

La récupération des polluants s'effectuera, avant rejet dans le réseau existant. Elle doit être entreprise par pompage avant d'éliminer les polluants dans les conditions conformes aux réglementations en vigueur.

Tous les matériaux contaminés sur le dispositif de collecte, de transport et les dispositifs de prévention de la pollution accidentelle seront soigneusement évacués. Les ouvrages seront nettoyés et inspectés afin de vérifier qu'ils n'ont pas été altérés par la pollution. La remise en service du dispositif ne pourra se faire qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés.

##### CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

Sans objet

#### 4.2.1 Activité IOTA

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature « loi sur l'eau » dans laquelle ou lesquelles l'installation, l'ouvrage, les travaux ou les activités doivent être rangés :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques	Désignation des seuils ou critères dans lesquels s'inscrit l'IOTA	Régime
1.1.1.0.	Sondage, forage		D
1.1.2.0.	Prélèvements système aquifère	2° Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> / an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> / an	D
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales	1° Supérieure à 20 ha.	A


#### 4.2.2 Activité ICPE

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature des installations classées dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques avec seuil	Désignation des installations avec taille exprimées avec les unités des critères de classement	Régime

4.2.3. Pour les projets, qui ne sont ni des IOTA ni des ICPE, mentionnés au deuxième alinéa du II de l'article [L. 122-1-1](#), lorsque l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation est le préfet, et pour les projets mentionnés au troisième alinéa de ce II :  
 Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature relative à évaluation environnementale (annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement) dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :

Signature de la demande

À

Le

Signature du demandeur



# Pièces à joindre à la demande d'autorisation environnementale

Pour toute précision sur le contenu exact des pièces à joindre à votre demande, vous pouvez vous renseigner auprès de la préfecture de département.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4<sup>3</sup> et au II. de l'article L. 124-5<sup>4</sup> sont occultées [article R. 181-12 du code de l'environnement].

Chaque dossier est accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre autorisation, parmi celles énumérées ci-dessous.

Vous devez transmettre tous les documents concernés par votre demande. Le contenu de certaines pièces est détaillé dans l'annexe I.

## 1) Pièces à joindre pour tous les dossiers :

<b>P.J.<sup>5</sup> n°1.</b> - Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet [2° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°2.</b> - Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (notamment du point 4 du Cerfa et des pièces n°3 et n°67) [7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°3.</b> - Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain [3° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°4.</b> – Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement [5° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement] <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°5.</b> - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, l'étude d'incidence proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement [article R. 181-14 du code de l'environnement] <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°6</b> – Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R.122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision [6° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°7.</b> - Une note de présentation non technique du projet [8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°8. (Facultatif)</b> Une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L.181-3, L.181-4 et R.181-43 [article R.181-13 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>

<sup>3</sup>Après avoir apprécié l'intérêt d'une communication, l'autorité publique peut rejeter la demande d'une information relative à l'environnement dont la consultation ou la communication porte atteinte :

1° Aux intérêts mentionnés aux articles L. 311-5 à L. 311-8 du code des relations entre le public et l'administration, à l'exception de ceux visés au e et au h du 2° de l'article L. 311-5 ;

2° A la protection de l'environnement auquel elle se rapporte ;

3° Aux intérêts de la personne physique ayant fourni, sans y être contrainte par une disposition législative ou réglementaire ou par un acte d'une autorité administrative ou juridictionnelle, l'information demandée sans consentir à sa divulgation ;

4° A la protection des renseignements prévue par l'article 6 de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques.

<sup>4</sup>I.-Lorsqu'une autorité publique est saisie d'une demande portant sur des informations relatives aux facteurs mentionnés au 2° de l'article L. 124-2, elle indique à son auteur, s'il le demande, l'adresse où il peut prendre connaissance des procédés et méthodes utilisés pour l'élaboration des données.

II.-L'autorité publique ne peut rejeter la demande d'une information relative à des émissions de substances dans l'environnement que dans le cas où sa consultation ou sa communication porte atteinte :

1° A la conduite de la politique extérieure de la France, à la sécurité publique ou à la défense nationale ;

2° Au déroulement des procédures juridictionnelles ou à la recherche d'infractions pouvant donner lieu à des sanctions pénales ;

3° A des droits de propriété intellectuelle.

<sup>5</sup> Pièce jointe

# Pièces à joindre à la demande en fonction du projet envisagé

Le dossier de demande est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte *[article R. 181-15 du code de l'environnement]*.

## 2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

### VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 1° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants *[au titre de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

**I. Lorsqu'il s'agit de stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ou de dispositifs d'assainissement non collectif, la demande comprend également *[I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°9.** - Une description du système de collecte des eaux usées, *[1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*

[Se référer à l'annexe I](#)

**P.J. n°10.** - Une description des modalités de traitement des eaux collectées *[2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*

[Se référer à l'annexe I](#)

**II. Lorsqu'il s'agit de déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées, la demande comprend également *[II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°11.** - Une évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, parvenant au déversoir, ainsi que leurs variations, notamment celles dues aux fortes pluies *[1° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°12.** - Une détermination du niveau d'intensité pluviométrique déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau *[2° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°13.** - Une estimation des flux de pollution déversés au milieu récepteur en fonction des événements pluviométriques retenus en P.J 11. et l'étude de leur impact *[3° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*.

**III. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R. 214-1 (barrages de retenue et ouvrages assimilés), la demande comprend également *[III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :**

**P.J. n°14.** - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 *[1° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-3 du même code]* ;

**P.J. n°15.** - Une note décrivant la procédure de première mise en eau conformément aux dispositions du I de l'article R.214-121 *[2° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

**P.J. n°16.** - Une étude de dangers établie conformément à l'article R.214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B *[3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

[Se référer à l'annexe I](#)

**P.J. n°17.** - Une note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site *[4° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

<p><b>P.J. n°18.</b> - Lorsque l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau [5° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 7° de l'article R. 181-13] :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique</li> <li>- le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation</li> <li>- un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale</li> <li>- un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>IV. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R. 214-1 (système d'endiguement, aménagement hydraulique), sous réserve des dispositions du II. de l'article R. 562-14 et du II. de l'article R. 562-19, la demande comprend en outre [IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b></p>		
<p><b>P.J. n°19.</b> - L'estimation de la population de la zone protégée et l'indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière [1° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 5° de l'article R. 181-13 et à l'article R. 181-14 du même code] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°20.</b> - La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin [2° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°21.</b> - Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes [3° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°22.</b> - Les études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire ou une notice décrivant leur fonctionnalité si ces ouvrages modifiés ou construits concernent des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques [4° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°23.</b> - L'étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 du code de l'environnement [5° du IV de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p> <p><a href="#">Se référer à l'annexe I</a></p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°24.</b> - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 [6° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-13 du même code].</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>V. Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15 du code de l'environnement, la demande comprend également [V. de l'article D.181-15-1 du code de l'environnement] :</b></p>		
<p><b>P.J. n°25.</b> - La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention [1° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°26.</b> - S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés [2° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°27.</b> - Le programme pluriannuel d'interventions [3° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°28.</b> - S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau [4° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>VI. Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique, la demande comprend également [VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b></p>		
<p><b>P.J. n°29.</b> - Avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable [1° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 4° de l'article R. 181-13 du même code] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°30.</b> - Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée [2° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	
<p><b>P.J. n°31.</b> - Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements [3° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;</p>	<input type="checkbox"/>	



<b>P.J. n°32.</b> - En complément du 7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement [4° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :	<input type="checkbox"/>	
- L'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation ;	<input type="checkbox"/>	
- Un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ;	<input type="checkbox"/>	
- Un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°33.</b> - Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116 [5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]. <a href="#">Se référer à l'annexe</a>	<input type="checkbox"/>	
<b>VII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique, le dossier de demande comprend également [VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b>		
<b>P.J. n°34.</b> - Le projet du premier plan annuel de répartition prévu au deuxième alinéa de l'article R. 214-31-1 du code de l'environnement, à savoir le projet du premier plan annuel de répartition entre préleveurs irrigants du volume d'eau susceptible d'être prélevé [VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>	
<b>VIII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet qui doit être déclaré d'intérêt général dans le cadre de l'article R. 214-88, le dossier de demande est complété par les éléments mentionnés à l'article R. 214-99, à savoir [VIII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b>		
<b>1. Dans tous les cas [I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] :</b>		
<b>P.J. n°35.</b> - Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération [1° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°36.</b> - Un mémoire explicatif [2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] <a href="#">Se référer à l'annexe</a>	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°37.</b> - Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux [3° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>	
<b>2. Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses [II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] :</b>		
<b>P.J. n°38.</b> - La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales appelées à participer à ces dépenses [1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°39.</b> - La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement (PJ 32), en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations [2° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°40.</b> - Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) [3° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°41.</b> - Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) [4° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°42.</b> - Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération [5° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>	

<b>P.J. n°43.</b> - L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement), dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations [6° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
<b>IX. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un épandage de boues, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par les éléments suivant [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :</b>	
<b>P.J. n°44.</b> - Une étude préalable dont le contenu est précisé à l'article R. 211-37 [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°45.</b> - Un programme prévisionnel d'épandage dans les conditions fixées par l'article R. 211-39 du code de l'environnement [IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>
<b><u>VOLET 2/. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)</u></b>	
<b>Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants [article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :</b>	
<b><u>Pièces à joindre pour tous les dossiers ICPE :</u></b>	
<b>P.J. n°46.</b> - Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation [2° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ; <i>Le cas échéant, le pétitionnaire pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication.</i>	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°47.</b> - Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation [3° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°48.</b> - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration [9° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°49.</b> - L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 [10° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]. Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input type="checkbox"/>
<b><u>Pièces complémentaires à joindre selon la nature ou la situation du projet :</u></b>	
<b>I. Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L.515-8 pour une installation à implanter sur un site nouveau :</b>	
<b>P.J. n°50.-</b> Préciser le périmètre des ces servitudes et les règles souhaitées [1° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	
<b>I. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est destinée au traitement de déchets :</b>	
<b>P.J. n°51.</b> - L'origine géographique prévue des déchets [4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	<input type="checkbox"/>

<b>P.J. n°52.</b> - La manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement (les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets) et L. 4251-1 du code des collectivités territoriales (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) <i>[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i>	<input type="checkbox"/>	
<b>II. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à quotas d'émission de gaz à effet de serre (installations relevant des articles L. 229-5 et L. 229-6 du code de l'environnement) :</b>		
<b>P.J. n°53.</b> - Une description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effets de serre <i>[a) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°54.</b> - Une description des différents sources d'émissions de gaz à effets de serre de l'installation <i>[b) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°55.</b> - Une description des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement prévu à l'article 14 de la directive 2003/87/ CE du 13 octobre 2003 modifiée. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant sans avoir à modifier son autorisation <i>[c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°56.</b> - Un résumé non technique des informations mentionnées aux a), b) et c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement (PJ 48, 49 et 50) <i>[d) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i>	<input type="checkbox"/>	
<b>III. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles) :</b>		
<b>P.J. n°57.</b> - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles, doit contenir les compléments prévus à l'article R.515-59 <i>[I. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i> <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°58.</b> - Une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999 qui concernent les installations ou équipements visés à l'article R. 515-58 du code de l'environnement <i>[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°59.</b> - Une proposition motivée de conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale <i>[III. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>IV. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à garanties financières pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1:</b>		
<b>P.J. n°60.</b> - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 <i>[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°61.</b> - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement <i>[1<sup>er</sup> alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ; <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input type="checkbox"/>	
<b>V. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation à implanter sur un site nouveau :</b>		
<b>P.J. n°62.</b> - L'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation <i>[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°63.</b> - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation <i>[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
Ces avis (PJ 57 et 58) sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.		



<b>VI. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :</b>		
<b>P.J. n°64.</b> - Sauf dans le cas d'une révision en cours (P.J. n°68), un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction <i>[a) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i>	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°65.</b> - La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47 <i>(de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétence en matière de plan local d'urbanisme ou, à défaut, du conseil municipal de la commune concernée)</i> lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme <i>[b) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> ;	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°66.</b> - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine <i>[c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> <a href="#">Se référer à l'annexe I</a>	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°67.</b> - Lorsque l'implantation des aérogénérateurs est prévue à l'intérieur de la surface définie par la distance minimale d'éloignement précisée par arrêté du ministre chargé des installations classées, une étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà de cette distance. Les modalités de réalisation de cette étude sont précisés par arrêté du ministre chargé des installations classées <i>[d) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i>	<input type="checkbox"/>	
<b>VII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est mentionnée à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101</b>		
<b>P.J. n°68.</b> - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement <i>[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>VII. Si l'autorisation environnementale ou, le cas échéant, l'autorisation d'urbanisme nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu ou la carte communale en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme ayant pour effet de permettre cette délivrance soit engagée :</b>		
<b>P.J. n°69.</b> - La délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale <i>[13° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>VIII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une carrière ou une installation de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales :</b>		
<b>P.J. n°70.</b> - Le plan de gestion des déchets d'extraction <i>[14° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>IX. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation d'une puissance supérieure à 20 MW :</b>		
<b>P.J. n°71.</b> - L'analyse du projet sur la consommation énergétique mentionnée au 3° du II. de l'article R. 122-5 comporte une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid <i>[II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°72.</b> - une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation. Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. <i>II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]</i> .	<input type="checkbox"/>	
<b>X. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation de carrières destinées à l'exploitation souterraine de gypse située dans le périmètre d'une forêt de protection telle définie à l'article L. 141-1 du code :</b>		
<b>P.J. n°73.</b> - Une description du gisement sur lequel porte la demande ainsi que les pièces justifiant son intérêt national au regard des documents mentionnés au I de l'article R. 141-38-4.	<input type="checkbox"/>	
<b>P.J. n°74.</b> - L'analyse de la compatibilité de l'opération avec la destination forestière des lieux et des modalités de reconstitution de l'état boisé au terme des travaux.	<input type="checkbox"/>	

<b>P.J. n°75.</b> - Un document attestant que les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, seront définis et utilisés de façon à limiter le plus possible l'occupation des parcelles forestières classées.	L	
<b>P.J. n°76.</b> - Un document décrivant, pour les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, les voies d'accès en surface que le pétitionnaire utilisera. En cas d'impossibilité de les établir dans l'emprise des voies ou autres alignements exclus du périmètre de classement ou, à défaut, dans celle des routes forestières ou chemins d'exploitation forestiers, le document justifie de cette impossibilité.	L	

## **VOLET 2 bis/. ENREGISTREMENT**

**Lorsque le projet nécessite l'enregistrement d'installations mentionnées à article L. 512-7, le dossier de demande comporte :** *[article D. 181-15-2 bis du code de l'environnement]* :

**P.J. n°77.** – Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du titre Ier du livre V du présent code, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7, présentant notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions. La demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L. 512-7 sollicités par l'exploitant.

└

## **VOLET 3/. MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE**

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'État, le dossier est complété par les documents suivants** *[article D. 181-15-3 du code de l'environnement]* :

**P.J. n°78.** – Des éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement mentionnés au 4° du I de l'article R.332-24.

└

## **VOLET 4/. MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ**

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement, le dossier de demande est complété par les informations et pièces complémentaires suivantes** *[article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* :

**P.J. n°79.** - Une description générale du site classé ou en instance de classement accompagnée d'un plan de l'état existant *[1° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

└

**P.J. n°80.** - Le plan de situation du projet, mentionné au 2° de l'article R. 181-13 (à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, 1/50 000), précisant le périmètre du site classé ou en instance de classement *[2° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

└

**P.J. n°81.** - Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle *appropriée* *[3° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

└

**P.J. n°82.** - Un descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers du projet *[4° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

└

**P.J. n°83.** - Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site *[5° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

└

**P.J. n°84.** - La nature et la couleur des matériaux envisagés *[6° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

└

**P.J. n°85.** - Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer *[7° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

└

**P.J. n°86.** - Des documents photographiques permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et si possible dans le paysage lointain (reporter les points et les angles des prises de vue sur le plan de situation) *[8° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

└

**P.J. n°87.** - Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé [9° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement].

L

## **VOLET 5/. DÉROGATION « ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS »**

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description [article D. 181-15-5 du code de l'environnement] :**

**P.J. n°88.** - Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun [1° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°89.** - Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe [2° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°90.** - De la période ou des dates d'intervention [3° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°91.** - Des lieux d'intervention [4° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°92.** - S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées [5° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°93.** - De la qualification des personnes amenées à intervenir [6° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°94.** - Du protocole des interventions : modalités techniques et modalités d'enregistrement des données obtenues [7° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°95.** - Des modalités de compte-rendu des interventions [8° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement] ;

L

## **VOLET 6/. DOSSIER AGRÉMENT OGM**

**Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3, le dossier de demande est complété par les informations suivantes [article D. 181-15-6 du code de l'environnement] :**

**P.J. n°96.** - La nature de l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés que le demandeur se propose d'exercer [1° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°97.** - Les organismes génétiquement modifiés qui seront utilisés et la classe de confinement dont relève cette utilisation [2° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°98.** - Le cas échéant, les organismes génétiquement modifiés dont l'utilisation est déjà déclarée ou agréée et la classe de confinement dont celle-ci relève [3° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°99.** - Le nom du responsable de l'utilisation et ses qualifications [4° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°100.** - Les capacités financières de la personne privée exploitant une installation relevant d'une classe de confinement 3 ou 4 [5° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

L

**P.J. n°101.** - Les procédures internes permettant de suspendre provisoirement l'utilisation ou de cesser l'activité [6° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement] ;

L



**P.J. n°102.** - Un dossier technique, dont le contenu est fixé par l'arrêté du 28 mars 2012 relatif au dossier technique demandé pour les utilisations confinées d'organismes génétiquement modifiés prévu aux articles R. 532-6, R. 532-14 et R. 532-26 du code de l'environnement. [7° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement].



## VOLET 7/. DOSSIER AGRÉMENT DÉCHETS

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22 :

**P.J. n°103.** - Le dossier de demande est complété par les informations requises par les articles R. 543-11, R. 543-13, R. 543-35, R. 543-145, R. 543-162 et D. 543-274. [Article D. 181-15-7 du code de l'environnement]



## VOLET 8/. DOSSIER ÉNERGIE

Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie [article D. 181-15-8 du code de l'environnement] :

**P.J. n°104.** - : le dossier de demande précise ses caractéristiques [article D. 181-15-8 du code de l'environnement]

[Se référer à l'annexe I](#)



## VOLET 9/. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par les éléments suivants [article D. 181-15-9 du code de l'environnement] :

**P.J. n°105.** - Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande.  
Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier [1° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement].



**P.J. n°106.** - Sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13, la localisation et la superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies.



**P.J. n°107.** - Un extrait du plan cadastral [3° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement]



## **Autres renseignements**

Informations complémentaires et justificatifs éventuels :

## **Engagement du demandeur**

Fait,  
le

Nom et signature du demandeur

Vous trouverez ci-dessous, des précisions sur certaines pièces qui sont demandées dans le document Cerfa n° :

## 1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

### Etude d'impact :

<b>P.J.n°4 Le contenu de l'étude d'impact<sup>6</sup> est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine [article R.122-5 du code l'environnement).</b>	
<b>En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :</b>	
	<b>Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;</b>
	<b>Une description du projet, y compris en particulier :</b>
	– une description de la localisation du projet ;
	– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
	– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
	– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
	<b>Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;</b>
	<b>Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;</b>
	<b>Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;</b>
	<b>Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</b>
	- de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
	- de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

<sup>6</sup> Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents



	- de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;	
	- des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;	
	<p>- du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;</li> <li>– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.</li> </ul> <p>Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;</p>	
	- des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;	
	- des technologies et des substances utilisées.	
	La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;	
	<b>Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;</b>	
	<b>Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;</b>	
	<p><b>Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;</li> <li>– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.</li> </ul> <p><b>La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;</b></p>	
	<b>Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;</b>	
	<b>Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;</b>	
	<b>Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;</b>	
	<b>Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.</b>	
	<p><b>Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;</li> <li>– une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;</li> <li>– une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;</li> <li>– une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;</li> <li>– une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.</li> </ul> <p><b>Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.</b></p>	
	<b>Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.</b>	
	<b>Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir</b>	

	<b>l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.</b>
	<b>Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.</b>
	<b>Pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact indique les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du code de l'environnement.</b>
	<b>Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :</b> - le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ; - l'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ; - si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

### **Etude d'incidence :**

<b>P.J. n°5.</b>	- Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, le dossier comportera une étude d'incidence environnementale proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement <i>[article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> <b>L'étude d'incidence environnementale comporte :</b>
	La description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement <i>[1° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
	Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement <i>[2° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
	Les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ou réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser la justification de cette impossibilité <i>[3° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
	Les mesures de suivi <i>[4° du I. de l'article 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
	Les conditions de remise en état du site après exploitation <i>[5° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
	Un résumé non technique <i>[6° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> ;
	Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, l'étude d'incidence environnementale : <i>[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> :
	- porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux ;
	elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec :
	* le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux,
	* les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7,
	- elle justifie de la contribution du projet à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.
	Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23 du code de l'environnement <i>[III. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]</i> .

## 2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

### **VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES**

**P.J. n°9.** - Une description du système de collecte des eaux usées, comprenant [1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

Une description de la zone desservie par le système de collecte et les conditions de raccordement des immeubles desservis, ainsi que les déversements d'eaux usées non domestiques existants, faisant apparaître, lorsqu'il s'agit d'une agglomération d'assainissement, le nom des communes qui la constituent et sa délimitation cartographique [a) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Une présentation de ses performances et des équipements destinés à limiter la variation des charges entrant dans la station d'épuration ou le dispositif d'assainissement non collectif [b) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

L'évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, à collecter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies [c) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Le calendrier de mise en œuvre du système de collecte [d) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

**P.J. n°10.** Une description des modalités de traitement des eaux collectées indiquant [2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

Les objectifs de traitement retenus compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices [a) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Les valeurs limites des pluies en deçà desquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment [b) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

La capacité maximale journalière de traitement de la station pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment pour la demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) [c) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

La localisation de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif et du point de rejet, et les caractéristiques des eaux réceptrices des eaux usées épurées [d) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Le calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement [e) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] ;

Les modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif [f) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].

### **Etudes de dangers :**

#### **Barrages de retenue et ouvrages assimilés :**

**P.J. n°16.** - Une étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B [3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]] :



Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrages ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [ I. de l'article R214-116 du code de l'environnement] ;
Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;
Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels ;
Une cartographie des zones de risques significatifs ;
Lorsqu'il s'agit d'une construction ou de la reconstruction d'un barrage de classe A, une démonstration de l'absence de risques pour la sécurité publique en cas de survenue d'une crue dont la probabilité d'occurrence annuelle est de 1/3 000 au cours de l'une quelconque des phases du chantier.

#### **Système d'endiguement, aménagement hydraulique :**

<b>P.J. n°23.</b> - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement et portant sur la totalité des ouvrages composant le système d'endiguement ou l'aménagement hydraulique : [5° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]] :
Une présentation de la zone protégée sous une forme cartographique appropriée. L'étude de danger définit les crues des cours d'eau, les submersions marines et tout autre événement naturel dangereux contre lesquels le système ou l'aménagement apporte une protection. [ III. de l'article R214-116 du code de l'environnement] ;
Lorsqu'il s'agit d'un système d'endiguement, un diagnostic approfondi de l'état des ouvrages ; l'étude de danger prend en compte le comportement des éléments naturels situés entre des tronçons de digues ou à l'extrémité d'une digue ou d'un ouvrage composant le système ;
La justification que les ouvrages sont adaptés à la protection annoncée et qu'il en va de même de leur entretien et de leur surveillance ;
L'indication des dangers encourus par les personnes en cas de crues ou submersions dépassant le niveau de protection assuré ainsi que les moyens du gestionnaire pour anticiper ces événements et, lorsque ceux-ci surviennent, alerter les autorités compétentes pour intervenir et les informer pour contribuer à l'efficacité de leur intervention ;
Un résumé non technique de l'étude de danger qui décrit succinctement les événements contre lesquels le système apporte une protection, précise le cas échéant les limites de cette protection et présente la cartographie de la zone protégée ;
Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté du 7 avril 2017 définissant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en système d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

### **Installations utilisant de l'énergie hydraulique :**

**P.J. n°33.** - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement , si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent: *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrages ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. *[ I. de l'article R214-116 du code de l'environnement]* ;

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté ministériel définissant le contenu et le plan de l'étude de dangers des conduites forcées.

### **Déclaration d'intérêt général :**

**P.J. n°36.** - Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations *[a) du 2° du I. de l'article R214-99 du code de l'environnement]* ;

Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes *[b) du 2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

## - INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

**P.J. n°49.** - L'étude de dangers<sup>7</sup> mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement [III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :

Une explication des risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une définition et une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une justification que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

La nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

### **Établissement SEVESO :**

Pour les installations susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, l'étude de dangers doit [article R.515-90 du code de l'environnement] :

- justifier que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise des risques internes à l'établissement dans des conditions économiques acceptables, c'est-à-dire celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit pour la sécurité globale de l'installation, soit pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ;

- démontrer qu'une politique de prévention des accidents majeurs telle que mentionnée à l'article L. 515-33 est mise en œuvre de façon appropriée ;

### **Établissement SEVESO seuil haut :**

Pour les installations présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et pour l'environnement, l'étude de dangers :

<sup>7</sup> Les dispositions de l'article D.181-15-2 prévoient notamment que : « Le ministre chargé des installations classées peut préciser les critères techniques et méthodologiques à prendre en compte pour l'établissement de l'étude de dangers, par arrêté pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris en application de l'article L. 512-5, le contenu de l'étude de dangers portant, notamment, sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur. »



	- démontre qu'a été établi un plan d'opération interne et qu'a été mis en œuvre un système de gestion de la sécurité de façon appropriée [I de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	- est accompagnée d'un résumé non technique qui comprend au moins des informations générales sur les risques liés aux accidents majeurs et sur les effets potentiels sur la santé publique et l'environnement en cas d'accident majeur [II de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	- dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-8, le pétitionnaire doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement].

### Installation IED :

<b>P.J. n°57.</b> - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles <i>présentant</i> [I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement] :	
	La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 2° du II à l'article R. 512-8. <b>Cette description comprend une comparaison<sup>8</sup> du fonctionnement de l'installation avec :</b>
	- les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de <a href="#">l'article R. 515-62</a> ;
	- les meilleures techniques disponibles figurant au sein des documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013 mentionnés à l'article R. 515-64 en l'absence de conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées au I de l'article R. 515-62.
	- L'évaluation prévue à l'article R. 515-68 lorsque l'exploitant demande à bénéficier de cet article ;
	- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation <sup>9</sup> .  Ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation et contient au minimum :

<sup>8</sup> Cette comparaison positionne les niveaux des rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles figurant dans les conclusions sur les MTD et les Brefs (documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013)

Alinéas 6 et 7 du 1° du I de l'article R.515-59 : « Si l'exploitant souhaite que les prescriptions de l'autorisation soient fixées sur la base d'une meilleure technique disponible qui n'est décrite dans aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles applicables, cette description est complétée par une proposition de meilleure technique disponible et par une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63.

Lorsque l'activité ou le type de procédé de production utilisé n'est couvert par aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles ou si ces conclusions ne prennent pas en considération toutes les incidences possibles de l'activité ou du procédé utilisé sur l'environnement, cette description propose une meilleure technique disponible et une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63. »

<sup>9</sup> Un arrêté du ministre chargé des installations classées précise les conditions d'application du présent 3° et le contenu de ce rapport

	- des informations relatives à l'utilisation actuelle et, si elles existent, aux utilisations précédentes du site ;
	- des informations disponibles sur les mesures de pollution du sol et des eaux souterraines à l'époque de l'établissement du rapport ou, à défaut, de nouvelles mesures de cette pollution eu égard à l'éventualité d'une telle pollution par les substances ou mélanges mentionnés à la pièce jointe n°57.3.

### **Garanties financières :**

<b>P.J. n°61.</b> - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1 <sup>er</sup> alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].	
Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, le pétitionnaire propose [6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :	
	- Soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution ainsi que le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer ces mesures ;
	- Soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures.

### **Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :**

<b>P.J. n°66.</b> - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine [c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :	
	- Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ;
	- Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, qui précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ;
	- Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ;
	- Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ;
	- Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques.

## **- DOSSIER ÉNERGIE**

<b>P.J. n°104.</b> - Une description des caractéristiques du projet comportant notamment les éléments suivants [article D. 181-15-8 du code de l'environnement] :	
	- la capacité de production du projet ;
	- les techniques utilisées ;
	- les rendements énergétiques.





**Annexe II : Renseignements à fournir dans le cadre  
d'une demande d'autorisation environnementale  
formulée par plusieurs pétitionnaires**

N° 15964\*01

Pour une demande d'autorisation environnementale formulée par plusieurs pétitionnaires, vous trouverez ci-dessous des cadres supplémentaires :

**Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)**

**3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :**

Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom  Date de naissance   
Lieu de naissance  Pays

**3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)**

Dénomination Métropole Toulon Provence Méditerranée Raison sociale   
N° SIRET 248 300 543 00217 Forme juridique Métropole

**3.2 Adresse**

N° voie 107 Type de voie boulevard Nom de voie Henri Fabre  
 Lieu-dit ou BP CS 30536

Code postal 83041 Localité Toulon Cedex 9

Si le demandeur habite à l'étranger Pays  Province/Région

N° de téléphone 04 94 93 83 00 Adresse électronique contact@metropoletpm.fr

**3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire**

Madame ☐ Monsieur ☐

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)

☐

Nom, prénom Teissier, Julien Raison sociale   
Service Direction des infrastructures - service VRD Fonction Chargé d'opération

**Adresse**

N° voie 107 Type de voie boulevard Nom de voie Henri Fabre  
 Lieu-dit ou BP CS 30536

Code postal 83041 Localité Toulon Cedex 9

N° de téléphone 04 94 05 55 15 Adresse électronique jteissier@metropoletpm.fr

**Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)**

**3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :**

Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom  Date de naissance   
Lieu de naissance  Pays

**3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)**

Dénomination  Raison sociale   
N° SIRET  Forme juridique

**3.2 Adresse**

N° voie		Type de voie		Nom de voie	
				Lieu-dit ou BP	
Code postal		Localité			
Si le demandeur habite à l'étranger		Pays		Province/Région	
N° de téléphone		Adresse électronique			
<b>3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire</b>				Madame	<input type="checkbox"/>
				Monsieur	<input type="checkbox"/>
<i>Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)</i>					<input type="checkbox"/>
Nom, prénom			Raison sociale		
Service			Fonction		
<b>Adresse</b>					
N° voie		Type de voie		Nom de voie	
				Lieu-dit ou BP	
Code postal		Localité			
N° de téléphone		Adresse électronique			

## Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)

<b>3.1.a Personne physique</b> (vous êtes un particulier) :			Madame	<input type="checkbox"/>	Monsieur	<input type="checkbox"/>
Nom, prénom			Date de naissance			
Lieu de naissance			Pays			
<b>3.1.b Personne morale</b> (vous êtes une entreprise)						
Dénomination			Raison sociale			
N° SIRET			Forme juridique			
<b>3.2 Adresse</b>						
N° voie		Type de voie		Nom de voie		
				Lieu-dit ou BP		
Code postal		Localité				
Si le demandeur habite à l'étranger		Pays		Province/Région		
N° de téléphone		Adresse électronique				
<b>3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire</b>			Madame	<input type="checkbox"/>	Monsieur	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>		
<i>Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)</i>				<input type="checkbox"/>		
Nom, prénom			Raison sociale			
Service			Fonction			
<b>Adresse</b>						
N° voie		Type de voie		Nom de voie		
				Lieu-dit ou BP		
Code postal		Localité				
N° de téléphone		Adresse électronique				

## Identification du demandeur (remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)

### 3.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom  Date de naissance

Lieu de naissance  Pays

### 3.1.b Personne morale (vous êtes une entreprise)

Dénomination  Raison sociale

N° SIRET  Forme juridique

### 3.2 Adresse

N° voie  Type de voie  Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal  Localité

Si le demandeur habite à l'étranger Pays  Province/Région

N° de téléphone  Adresse électronique

### 3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire

Madame ☐ Monsieur ☐

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1)

☐

Nom, prénom  Raison sociale

Service  Fonction

### Adresse

N° voie  Type de voie  Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal  Localité

N° de téléphone  Adresse électronique





**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**ANNEXE AU CERFA**



Les parcelles concernées par le projet sont listées dans le tableau ci-dessous.

Commune de Six-Fours-les-Plages 83140			
Section	N° de parcelle	Superficie cadastrale de la parcelle (m²)	Emprise du projet sur la parcelle
AB	263	2 340	Emprise totale
AB	270	3 080	Emprise totale
AB	272	7 925	Emprise totale
AB	273	3 944	Emprise totale
AB	283	3 985	578
AB	294	765	Emprise totale
AB	295	4 300	Emprise totale
AB	364	324	Emprise totale
AB	397	2 680	450
AB	435	2 785	Emprise totale
AB	437	614	Emprise totale
AB	610	6 401	Emprise totale
AB	623	6 084	5 918
AB	624	205	165
AB	641	3 520	508
AB	1164	5 492	Emprise totale
AB	1165	663	Emprise totale
AB	1290	976	195
AB	1291	9 082	Emprise totale
AB	1402	3 108	Emprise totale
AB	1403	23	Emprise totale
AB	1405	2 489	Emprise totale
AB	1427	1 374	747
AB	1428	1 645	681
AB	1453	1 100	22
AB	1456	318	33
AB	1457	642	575
AB	1458	454	Emprise totale



# **CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES Métropole Toulon Provence Méditerranée**

## **DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

### **1-DENOMINATION DU PETIONNAIRE**





## **MAITRISE D'OUVRAGE**

Le projet de création de Zone d'Activités Economiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages, est porté par la Métropole Toulon Provence Méditerranée, compétente en matière d'aménagement de l'espace et du développement économique.

## **ADRESSE SIEGE SOCIAL**

Hôtel de la Métropole  
107 Boulevard Henri Fabre – CS 30536  
83041 TOULON Cedex 9

Tél. : +33 (0)4 94 93 83 00  
[contact@metropoletpm.fr](mailto:contact@metropoletpm.fr)



## **SIRET**

248 300 543 00217

## **IDENTIFICATION DE LA PERSONNE EN CHARGE DU DOSSIER**

Mr. Guillaume DECROON  
*Chargé d'opération - Direction des Infrastructures et des Déplacements*  
[gdecron@metropoletpm.fr](mailto:gdecron@metropoletpm.fr)  
Tél : 04 94 05 55 15  
Port : 06 25 79 62 14

## **IDENTIFICATION DU SIGNATAIRE DE LA DEMANDE**

Mr. Hubert FALCO  
*Président de la métropole Toulon Provence Méditerranée*

## **PROPRIETAIRES DES TERRAINS**

Les terrains d'assiette du projet de création de la ZAE Prébois sont situés sur des terrains pour partie propriété de la puissance publique, les autres parcelles devant être acquises par voie amiable ou d'expropriation (une procédure de déclaration d'utilité publique est lancée en parallèle).

Se reporter à la pièce n°3 concernant la « maîtrise foncière » du présent dossier de demande d'autorisation.



**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

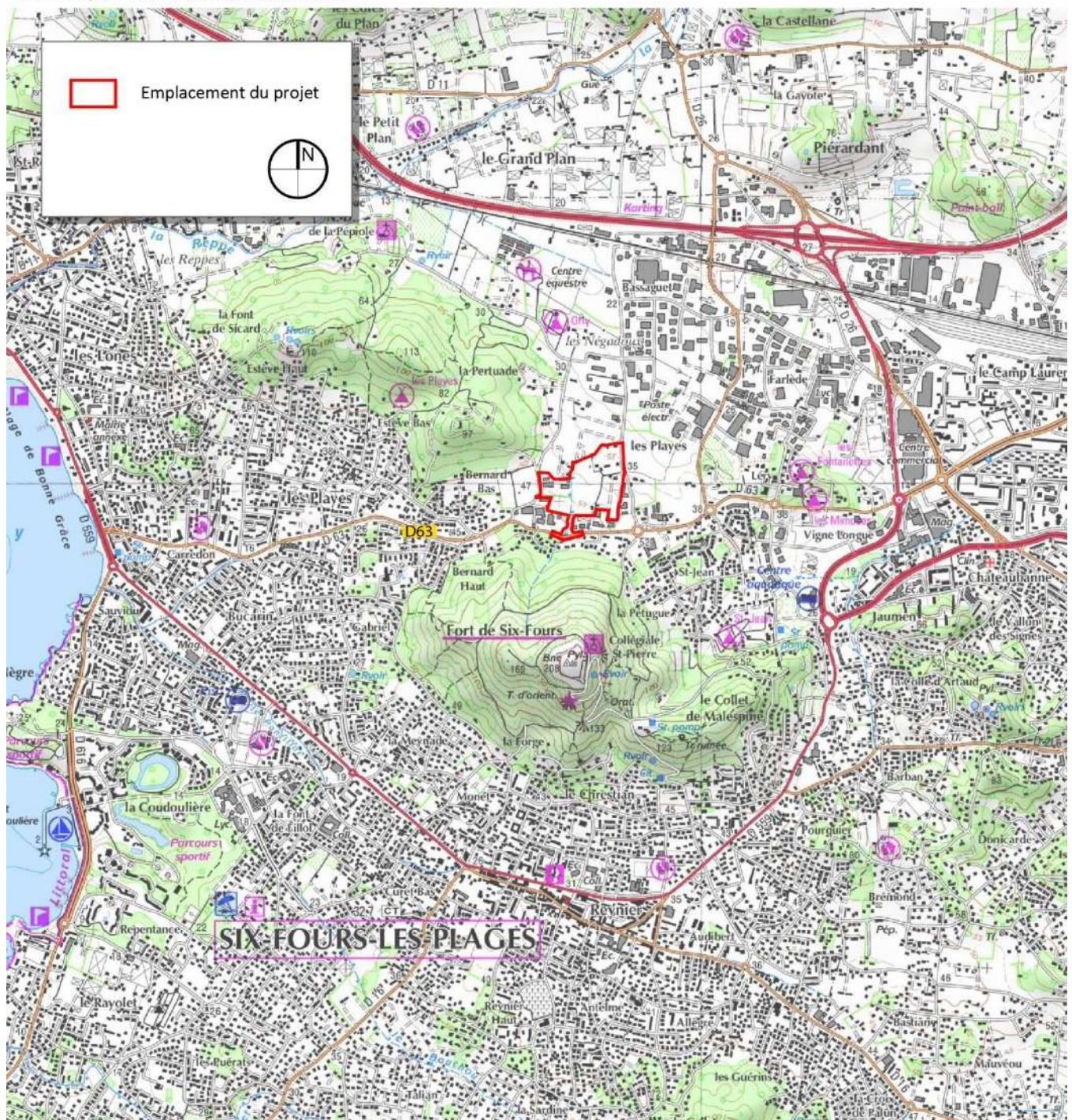
**2-SITUATION ET PLAN DE LOCALISATION**





## PLAN DE SITUATION

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25





## OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 – source Opsia mission juin 2014





**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**3-MAITRISE FONCIERE**



TPF ingénierie  
Dir. des Opérations Régionales Nice Côte d'Azur  
4 chemin du Château Saint-Pierre  
CS 50531  
06359 NICE Cedex 4  
T. 04.93.27.66.30



Le périmètre du projet :

- Se conforme au périmètre de la zone 2AUa1 du PLU de Six-Fours-les-Plages correspondant à un secteur d'urbanisation future à vocation d'activités économiques,
- S'inscrit dans les emprises de deux emplacements réservés liés à l'aménagement d'un carrefour de raccordement à la RD63 (ER n°2E) et la création d'une voie de liaison entre ce carrefour et la future ZAE Prébois (ER n°26).

Cependant, concernant le périmètre de la zone 2AUa1 du PLU, le Maître d'ouvrage a privilégié une approche négociée de l'aménagement qui consiste en une maîtrise publique foncière partielle au sein du périmètre au regard de la structuration foncière et des occupations actuelles au sein du site.

Ainsi, les parcelles bâties au sein de la zone 2AUa1 et présentant, à la fois, des activités économiques conformes à la destination de cette zone mais aussi dont le maintien est compatible avec l'aménagement projeté ne seront pas acquises par le Maître d'ouvrage.

La carte ci-après représente les parcelles privées à acquérir et celles déjà aménagées dont le maintien est compatible avec le projet d'aménagement.

Le plan de détail ainsi que l'état parcellaire est également joint.

Pour détailler ce propos, l'emprise totale du projet d'aménagement stricto-sensus est d'environ 8,16 ha.

Près de la moitié des parcelles incluses dans le périmètre du projet appartient à la puissance publique (Département du Var, Intercommunalité TPM, Commune de Six-Fours-les-Plages). Le tableau ci-dessous détaille les différents types de propriétaires pour les parcelles de la future ZAE :

Nature des propriétaires	Nombre de parcelles	Emprise du projet (en ha)	Emprise du projet (en %)
Publique	15	41 334	50,6
Privé	13	40 352	49,4

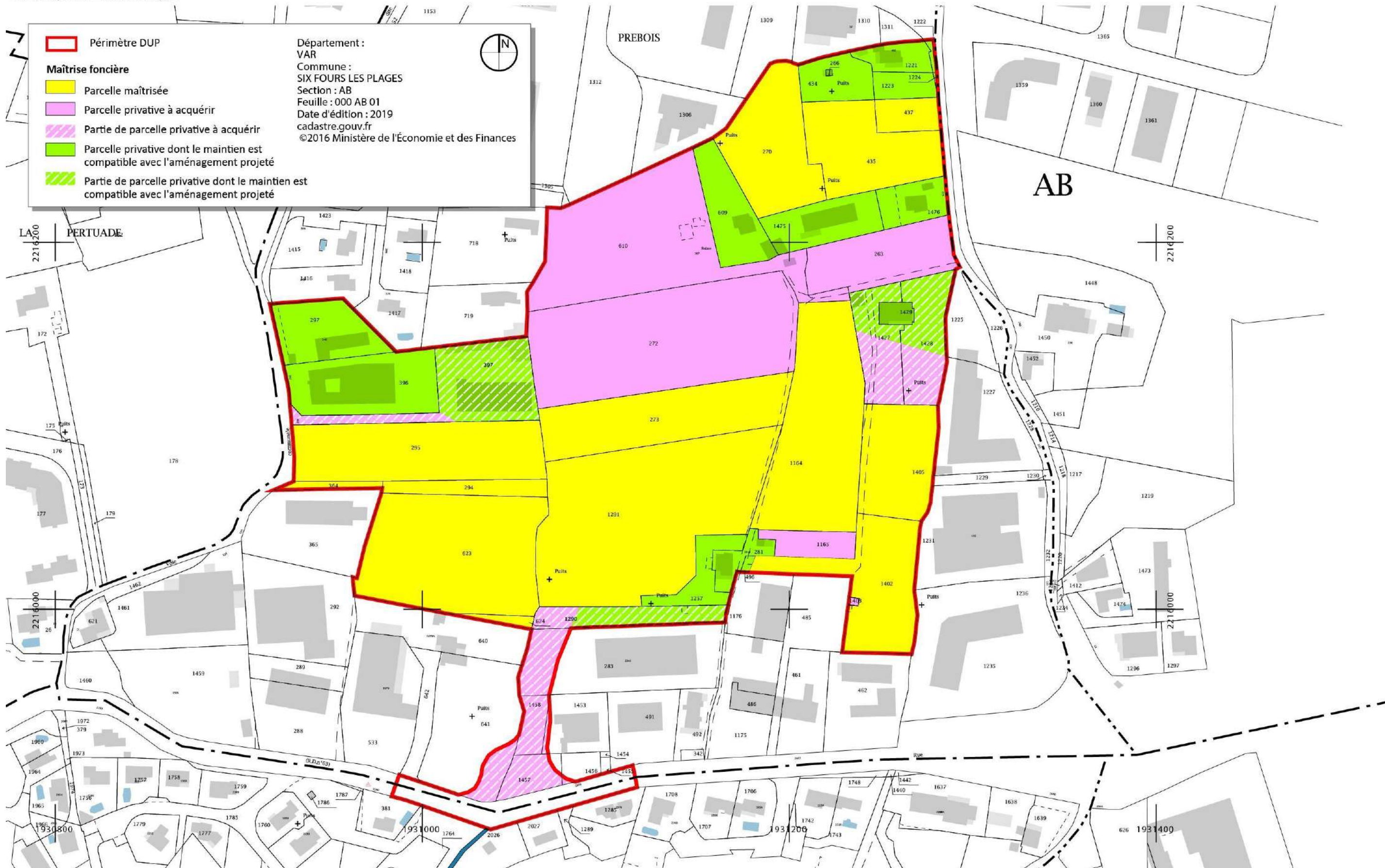
Le projet implique l'acquisition de terrains privés par la communauté d'agglomération TPM.

Les emprises devront être acquises sur la base de l'estimation du service des Domaines de préférence à l'amiable, sinon par voie d'expropriation.



## MAÎTRISE FONCIÈRE

échelle 1/2 000 - source cadastre.gouv





**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**4-DESCRIPTION DE LA NATURE ET DU VOLUME DE  
L'ACTIVITE, INSTALLATION, OUVRAGE OU TRAVAUX  
ENVISAGES**





# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>RAPPEL DE LA JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITE DU PROJET .....</b>	<b>3</b>
1.1	CONTEXTE DU PROJET.....	3
1.2	CONTEXTE ECONOMIQUE DANS LEQUEL LE PROJET TROUVE SA JUSTIFICATION.....	3
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX ENVISAGES .....</b>	<b>7</b>
2.1	LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT .....	7
2.2	LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE INTERNE A LA ZAE.....	7
2.3	LES RESEAUX PROJETES.....	9
2.4	LES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES.....	9
2.4.1	MODELISATION HYDRAULIQUE .....	10
2.4.2	DIAGNOSTIC RESEAU EXISTANT .....	10
2.4.3	COMPENSATION A L'IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE .....	15
2.5	LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES.....	22
<b>3</b>	<b>CADRE JURIDIQUE ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU.....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION .....</b>	<b>25</b>
4.1	MESURES COURANTES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DES OUVRAGES .....	25
4.2	MESURES RELATIVES AUX MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE EN PHASE EXPLOITATION.....	26
<b>5</b>	<b>RESPECT DES ARRETES DE PRESCRIPTION NOMENCLATURE LOI EAU.....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>ANNEXE : ETUDE HYDRAULIQUE .....</b>	<b>28</b>



## 1 - RAPPEL DE LA JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITE DU PROJET

### 1.1 - CONTEXTE DU PROJET

Favoriser le développement des entreprises implantées et en attirer de nouvelles, créer des richesses pérennes par l'innovation et les services, créer des emplois : le **développement économique** est une des principales missions de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM), à laquelle appartient la commune de Six-Fours-les-Plages.

Dans le cadre de sa compétence, la Métropole TPM assure ainsi la gestion et l'entretien de **64 Zones d'Activités Economiques** réparties sur l'ensemble de son territoire.

Représentant un mode d'implantation et d'emploi privilégié pour les entreprises, les ZAE accueillent des TPE (Très Petites Entreprises) et PME (Petites et Moyennes Entreprises) dotées d'un rayonnement essentiellement local ainsi que des entreprises à rayonnement national et international dans les domaines de pointe.

Sur la commune de Six-Fours-les-Plages, les parcs d'activités des Playes et de La Millonne sont aujourd'hui **entièrement commercialisés**.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d'implantation des entreprises en croissance, la Métropole Toulon Provence Méditerranée, en lien avec la ville de Six-Fours-les-Plages, envisage d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises.

### 1.2 - CONTEXTE ECONOMIQUE DANS LEQUEL LE PROJET TROUVE SA JUSTIFICATION

Localisé au Nord-Est du territoire communal de Six-Fours-les-Plages, le site « Prébois » est précisément en continuité Sud d'un complexe de trois zones d'activités existantes (PA la Millonne, ZA la Millonne et les Playes) et en limite Nord de la ZA Kennedy. Permettant une possible desserte par l'Est de la future ZAE Prébois objet du présent dossier, le chemin des Négadoux constitue la porte d'entrée principale des zones d'activité de la zone d'étude.

Regroupant un dixième de l'emploi total sur le territoire de MTPM, **64 zones et parcs d'activités économiques** sont implantés dans l'intercommunalité.

La plupart des sites économiques dédiés aux activités civiles n'ont pas une vocation dominante claire soit dans leur contenu (industrie, artisanat, services aux entreprises, commerce...) soit dans leur rayonnement (sites d'excellence, zones de rayonnement métropolitain, intercommunal ou de proximité).

**Ce manque de lisibilité nuit à l'attractivité économique du territoire** en ne permettant pas un affichage clair des vocations économiques des territoires qui le composent. Le développement économique faisant d'ailleurs partie de ses compétences obligatoires, la Métropole peut à ce titre agir en faveur de la création et de la gestion de nouvelles zones d'activités économiques.

Le comparatif avec les deux communautés d'agglomération du Var montre que TPM détient un taux de chômage (14,5% en 2011) équivalent à celui de la Dracénie (14,5%), mais supérieur à celui de Var Estérel Méditerranée (14,0%).

De plus, ce taux de chômage reste supérieur à la moyenne départementale (13,9%). Les chômeurs sur le territoire semblent captifs de cette situation.

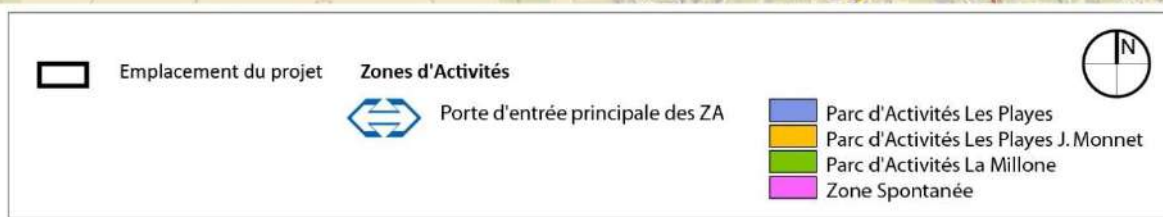
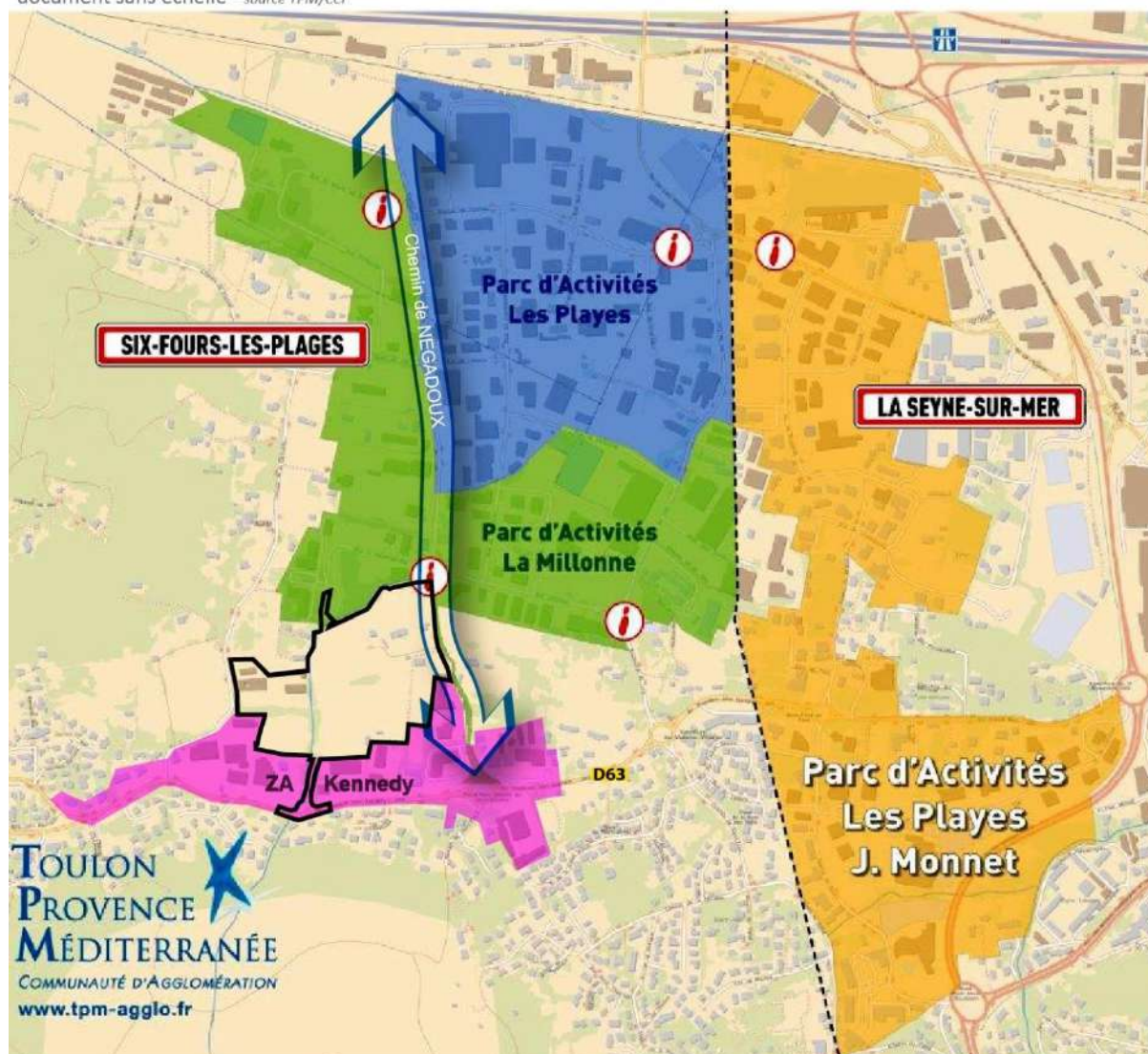
Ce chiffre vient confirmer la situation fragile d'une part importante de la population de MTPM.

Comme le montre les deux cartes ci-après, le **Pôle Ouest** de l'intercommunalité, où est localisé le projet, regroupait en 1999 17 000 emplois (près de 10% des emplois du territoire de MTPM) répartis notamment autour de trois grandes enseignes d'hypermarchés (Auchan, Leclerc et Carrefour). Ces centres commerciaux ont ainsi permis l'installation conjointe de petites galeries marchandes. Ce pôle est présenté par le SCoT Provence Méditerranée de 2009 comme un espace d'activités :

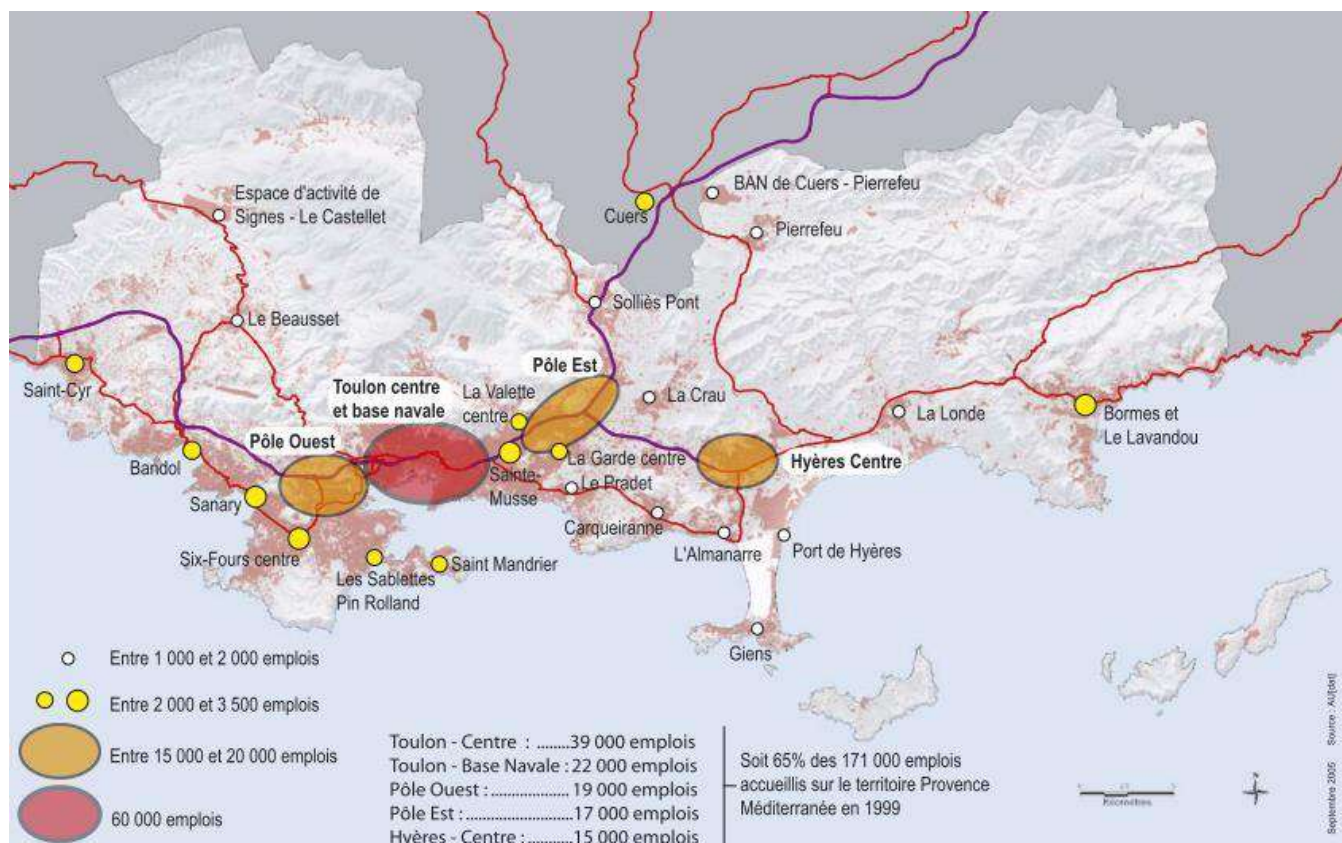
- possédant une offre commerciale importante (96 000 m<sup>2</sup> de commerces de plus de 300 m<sup>2</sup>) ainsi qu'un profil plutôt banal (surfaces commerciales moindres que le Pôle Est, peu de locomotives génératrices d'une attractivité importante),
- sujet à une forte concurrence du centre-ville de Toulon et des pôles de l'aire marseillaise (centres commerciaux d'Aubagne et de La Valentine, centre-ville de Marseille),
- présentant une organisation peu structurée (déficit de liaison entre ses composantes).

### Zones d'activités

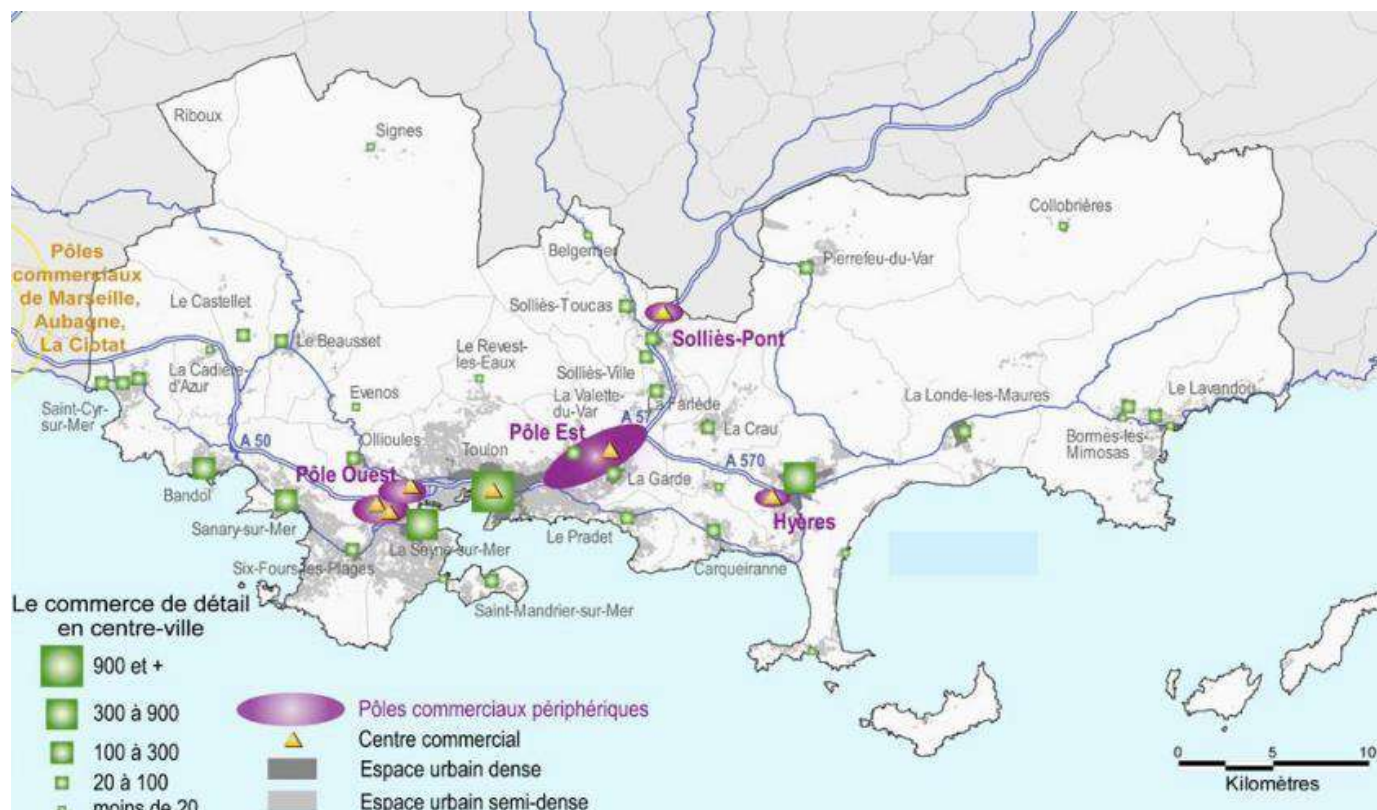
document sans échelle - source TPM/CCI







*Les pôles de l'aire du SCoT en 1999*  
*Source : SCoT Provence Méditerranée*



*Les polarités dans l'aire du SCoT en 1999*  
*Source : SCoT Provence Méditerranée*



Le projet de création d'une zone d'activités économiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages est un aménagement important sur l'agglomération toulonnaise, sa nécessité étant notamment mise en évidence dans le SCoT Provence Méditerranée.

En effet, le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT Provence Méditerranée, et plus précisément son schéma de la stratégie de développement économique, indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques. Cette zone ne devra pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixtes) afin de devenir un **site d'intérêt métropolitain** (voir schéma en page suivante présentant la stratégie de développement intercommunal).

De plus, l'aménagement programmé du site de Prébois en une ZAE a été retranscrit dans le PLU de Six-Fours-les-Plages actuellement en vigueur, et **affirmé dans le cadre du projet de développement communal**.

La réalisation de la présente opération est définie comme l'extension de la zone d'activités économiques des Playes et sa définition est encadrée par l'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) Prébois - La Millonne.

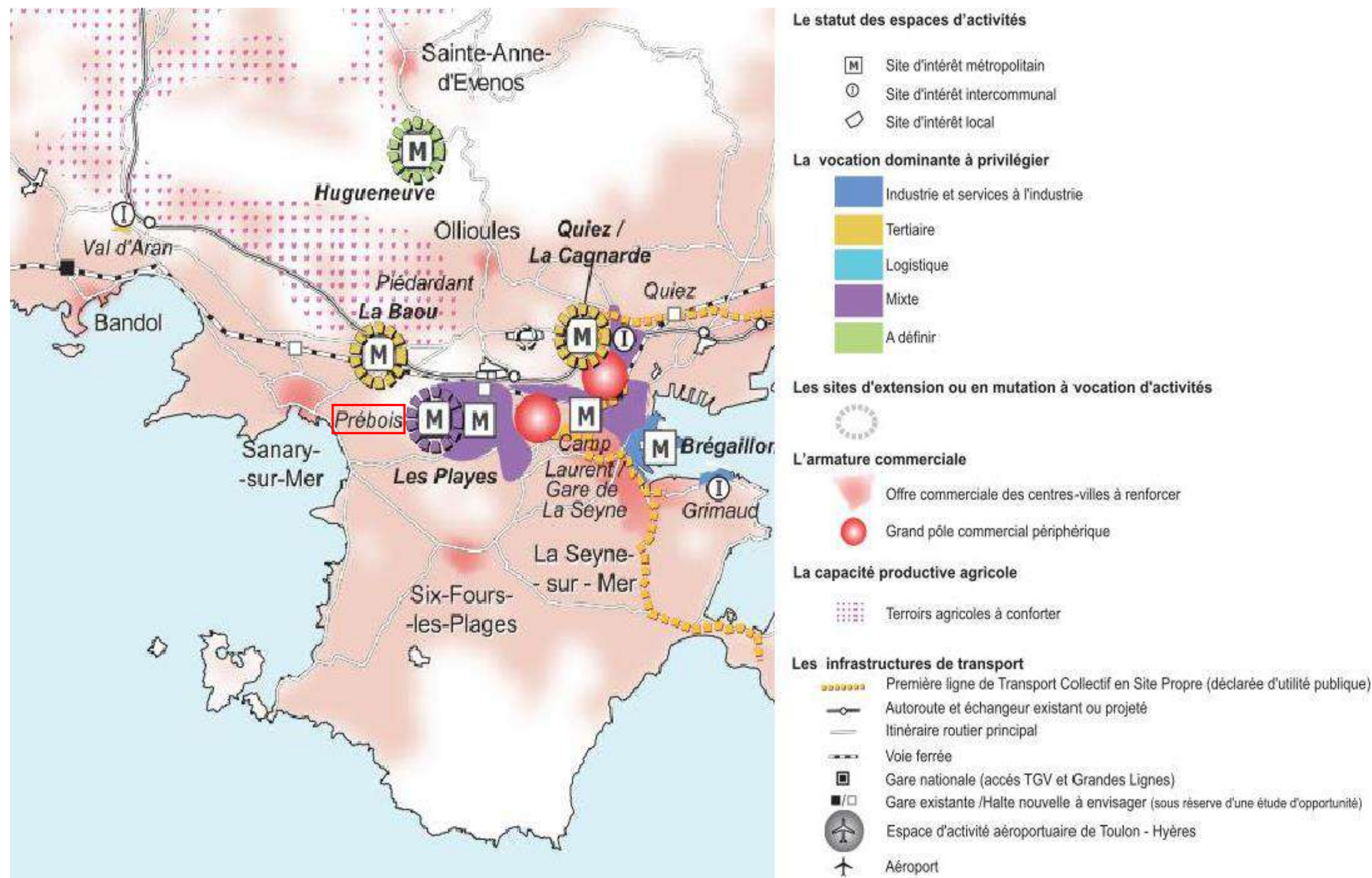
Ainsi, la restructuration et l'urbanisation de ce secteur visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

Corrélées à l'investissement prévu pour les travaux de réalisation de la ZAE de Prébois, les retombées économiques porteraient sur une création de 38 emplois en phase chantier, de nombreux autres emplois étant aussi induits lors de l'exploitation de cette future ZAE, leur nombre dépendant des activités des colotis.

## LE SCHÉMA DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Sans échelle - source DOG du SCoT Provence Méditerranée



## 2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX ENVISAGES

### 2.1 - LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface d'environ 8,16 ha. Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - ✓ des voies internes de desserte des lots,
  - ✓ d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - ✓ de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

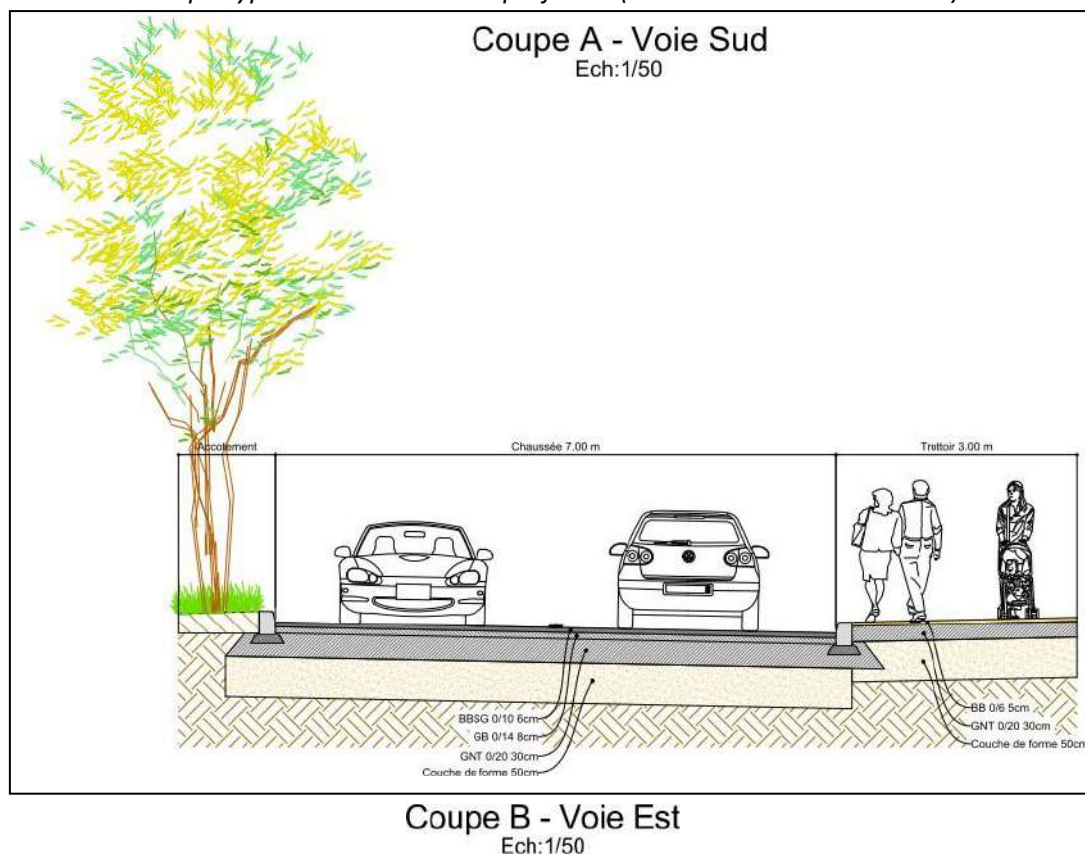
Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m<sup>2</sup>.

### 2.2 - LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE INTERNE A LA ZAE

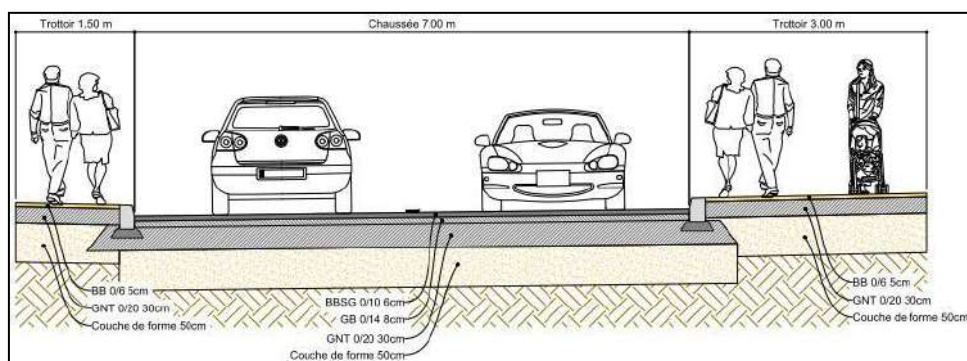
Le projet consiste donc à créer une voirie double sens de 900 m de long avec des stationnements sur la partie Est de la ZAE, et d'une largeur entre 10 et 12 m, dont le profil type est le suivant :

- Chaussée à double sens de circulation de 7 m de largeur,
- De trottoirs de 3 m de large (côté Est),
- D'accotements plantés de largeur variable,
- De places de stationnement le long de la voie Est.

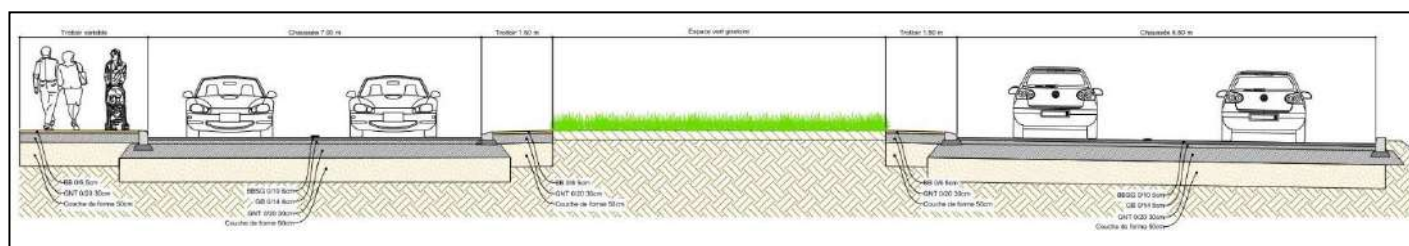
*Coupe-type des voies internes projetées (source AVP mars 2019 TPFi)*



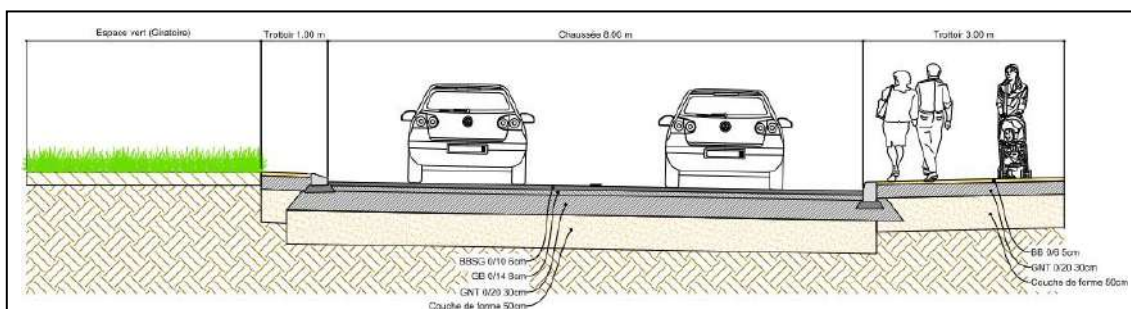




**Coupe C - Giratoire (Voie Ouest)**  
Ech:1/50



**Coupe D - Giratoire ZAE**  
Ech:1/50



## 2.3 - LES RESEAUX PROJETES

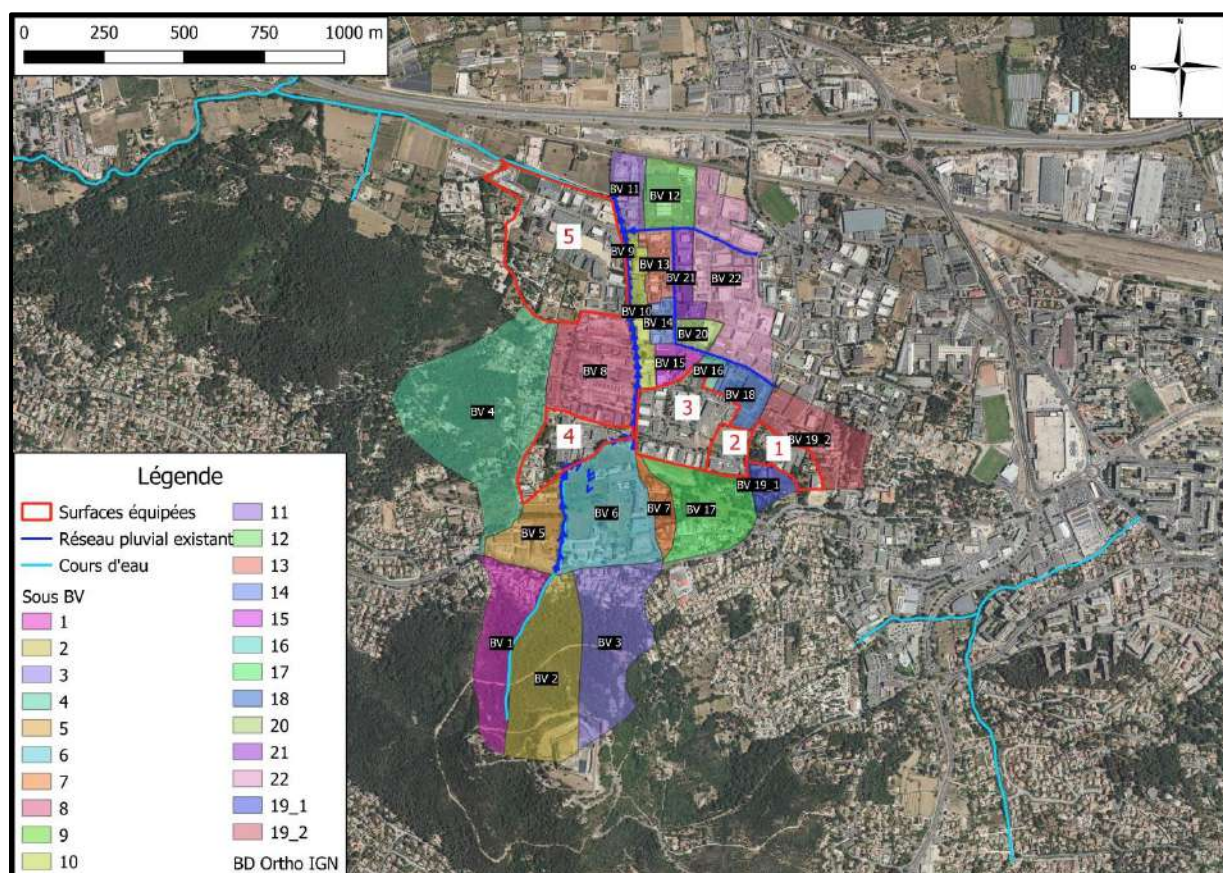
Le projet créera un important maillage de réseaux à l'intérieur du périmètre du projet, et sera raccordé aux réseaux existants suivants :

- réseau EU en PVC CR8 Ø200 mm avec raccordement sur la ZAE La Millonne et le chemin des Négadoux,
- réseau principal AEP en fonte Ø200 mm avec raccordement sur le chemin des Négadoux, le chemin de la Pertuade et la RD63. Un réseau secondaire en PEHD Ø160 sera aussi créé,
- réseau d'arrosage,
- réseau Enedis avec deux fourreaux Ø200 pour la HTA et un fourreau Ø160 pour la BT,
- réseau Télécom (FT) avec un réseau principal (4TP42/45 + 3 Ø80 mm) et un réseau secondaire pour les branchements (3TP42/45),
- réseau d'éclairage public avec un fourreau Ø63 sur les trois axes et des candélabres,
- réseau fibre,
- réseau gaz en PEHD Ø63 mm,
- raccordement au réseau du canal de Provence (arrosage, défense incendie...).

## 2.4 - LES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES

L'aménagement de la zone consiste en la création de deux voies internes, d'un giratoire au croisement de ces deux voies, d'un carrefour au croisement avec la RD63 et de bassins de rétention pour la gestion des Eaux pluviales. Le découpage de la zone a été effectué en 14 lots avec des surfaces variant de 2 000 à 5 500 m<sup>2</sup>.

La délimitation des bassins versants interceptés par le futur projet ainsi que par le réseau EP existant est présenté sur la carte ci-dessous.



*Délimitation des bassins versants interceptés*



Les surfaces délimitées en rouge sont des surfaces déjà équipées de dispositifs de rétention. La future ZAE Prébois sera construite sur les BV n°5 et 6. Actuellement, les eaux de ruissellement de ces BV sont récupérées par le ruisseau du Fort avant d'être conduite à l'entrée du réseau EP existant.

#### **2.4.1 MODELISATION HYDRAULIQUE**

Une modélisation hydraulique a été réalisée par TPFi afin de dimensionner les ouvrages hydrauliques nécessaires au projet.

Les hypothèses de calcul sont définies dans l'étude hydraulique en annexe à la présente pièce.

La modélisation des ouvrages hydrauliques à mettre en place pour la gestion des eaux pluviales en provenance des BV amont (BV1 et BV2) ainsi que pour les voiries du projet a été basé sur une pluie d'occurrence centennale.

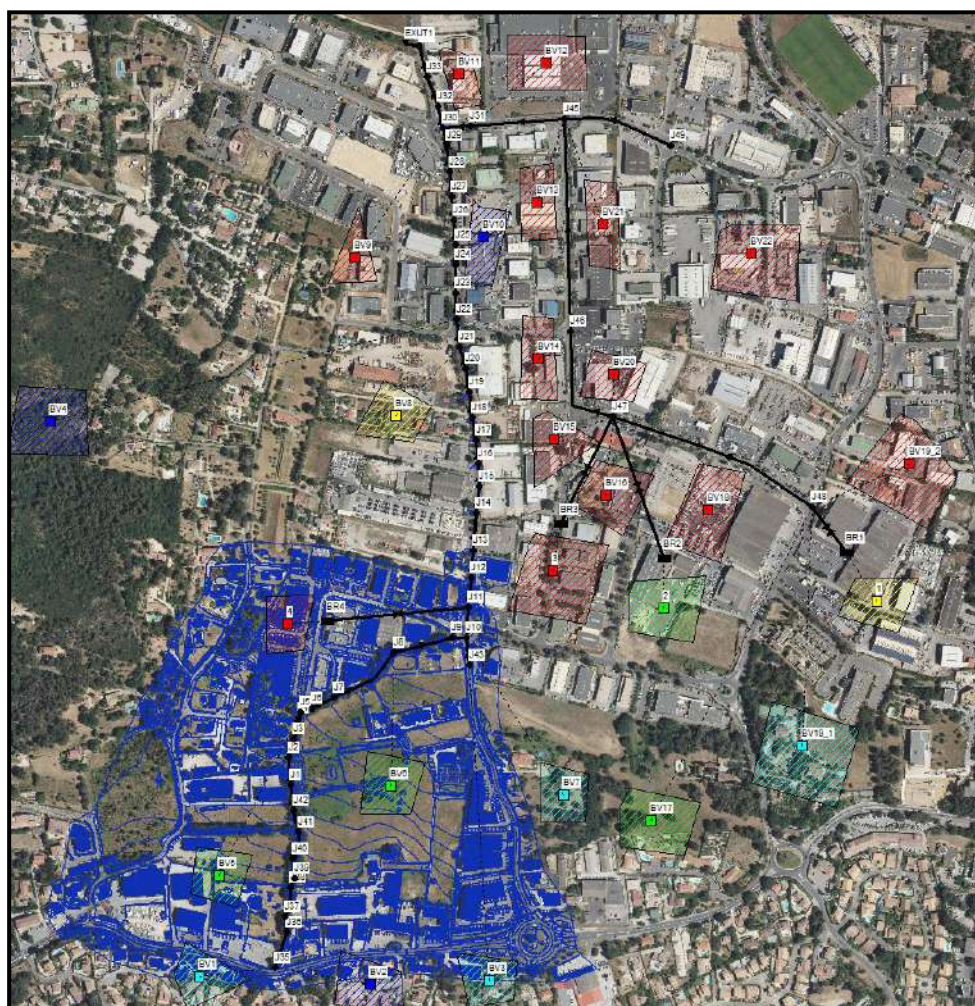
Un réseau de collecte de diamètre 1200 mm, principalement pour la collecte des EP des bassins versants amont a été proposé et un réseau de 400 mm a été préconisé pour le reste des surfaces du projet.

Concernant les différents lots du projet (surfaces 1 à 10) il a été pris en compte un débit de rejet d'occurrence biennale (en provenance de chaque lot), du fait que chaque parcelle doit être équipée de son propre ouvrage de rétention.

#### **2.4.2 DIAGNOSTIC RESEAU EXISTANT**

Le diagnostic du réseau Eaux Pluviales existant à l'aval de la future ZAE a été réalisé en effectuant la modélisation du réseau à l'aide du logiciel SWMM.

Les résultats obtenus ont montré que le réseau existant localisé au niveau du Chemin des Négadoux a une capacité décennale (même résultat observé lors de l'étude hydraulique de la ZAC de la Millonne, septembre 2000).



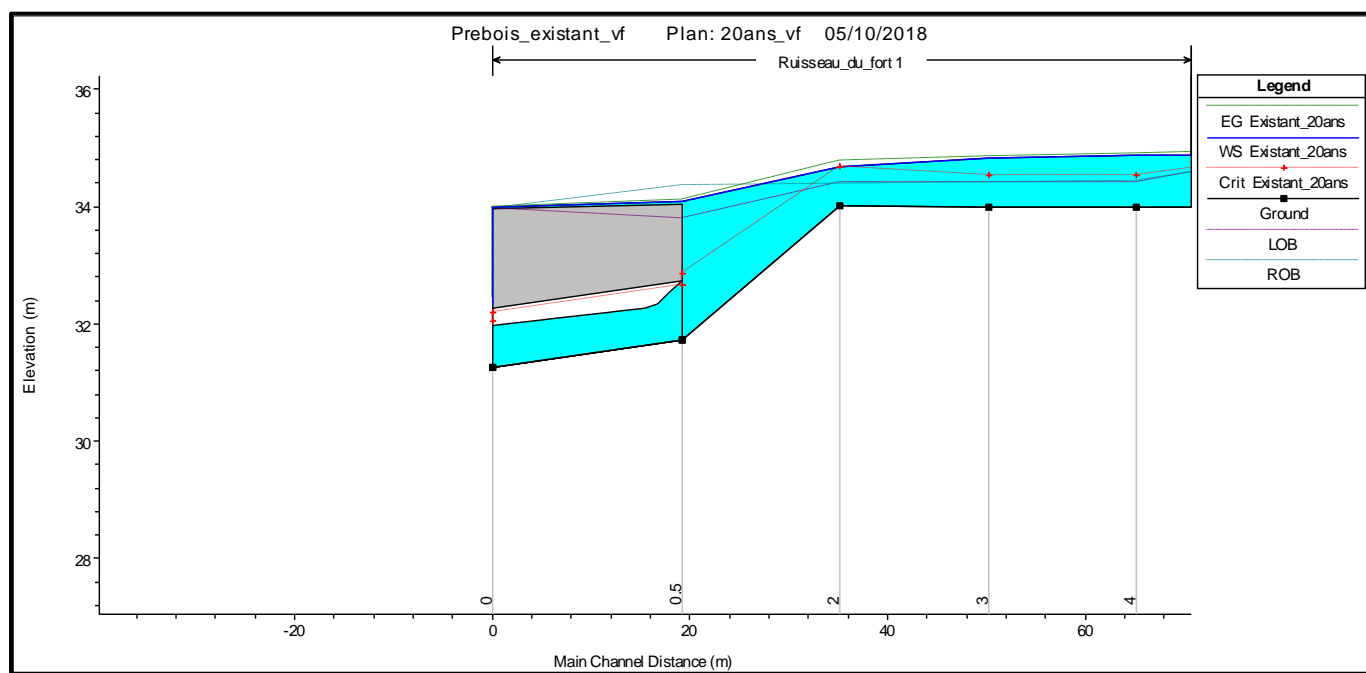
*Réseau existant modélisé – SWMM*



Les résultats obtenus avec le logiciel SWMM (débit transitant à chaque « nœud » et fossé/conduite) ont été couplé avec le logiciel HEC-RAS, pour observer la ligne d'eau au niveau du vallon du Fort.

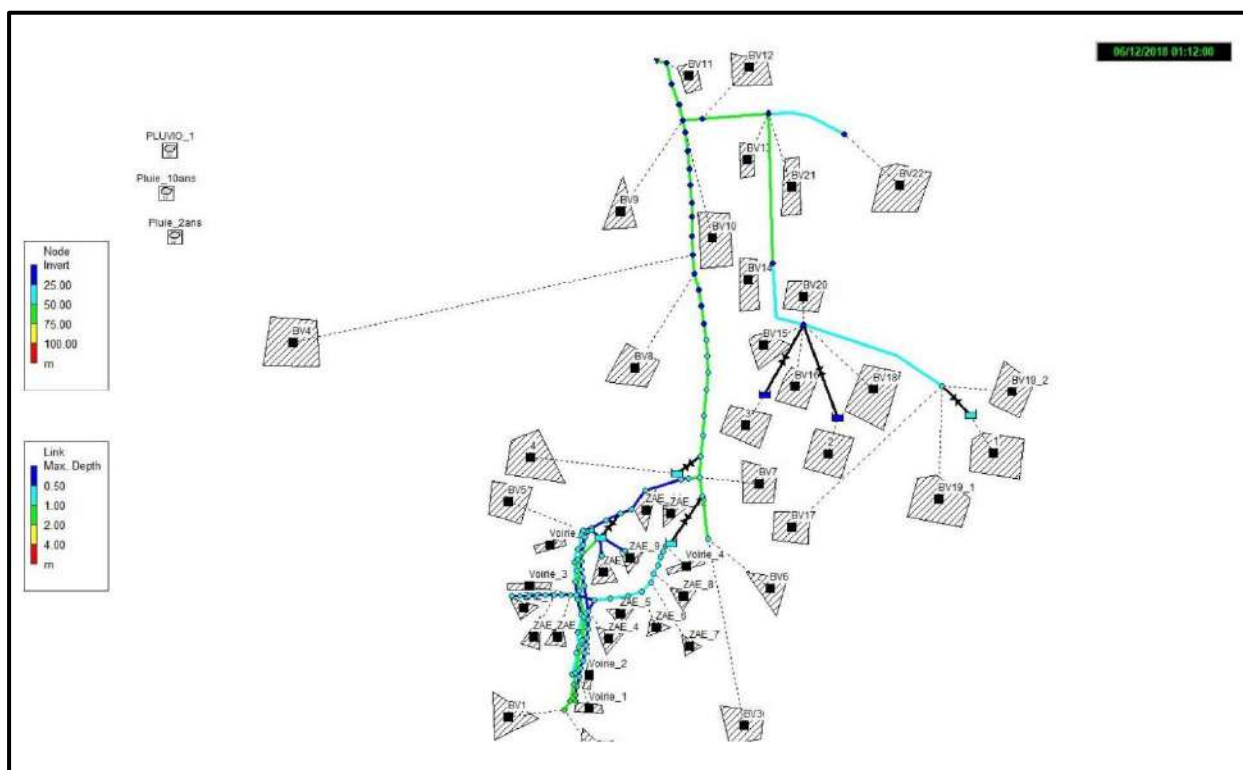
Les résultats ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Débordements dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.

Le réseau EP souterrain présent Chemin des Négadoux possède une capacité décennale. La conduite Ø1000 mm se met en charge sur sa totalité lors d'une pluie trentennale. Cependant les débordements sur chaussée sont observés dès une vingtennale (figure suivante).

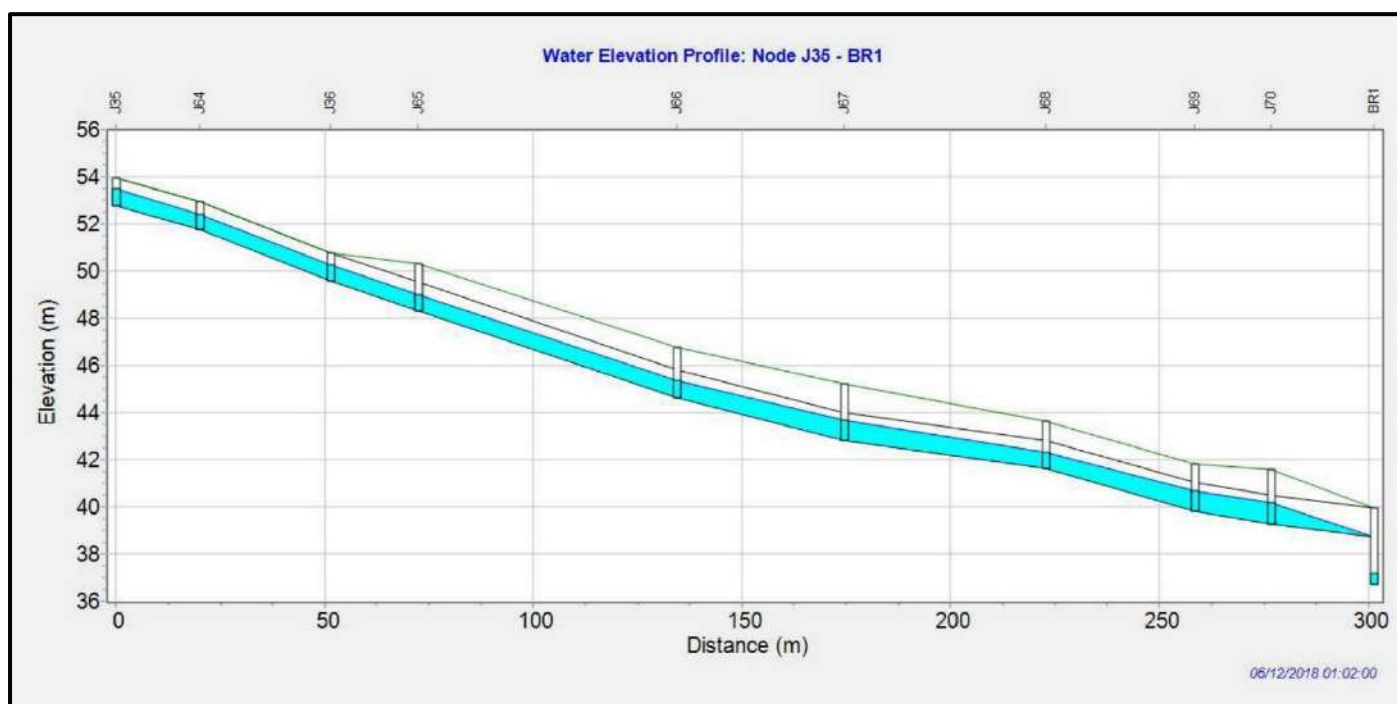


*Zoom sur entrée réseau EP souterrain – T = 20 ans*

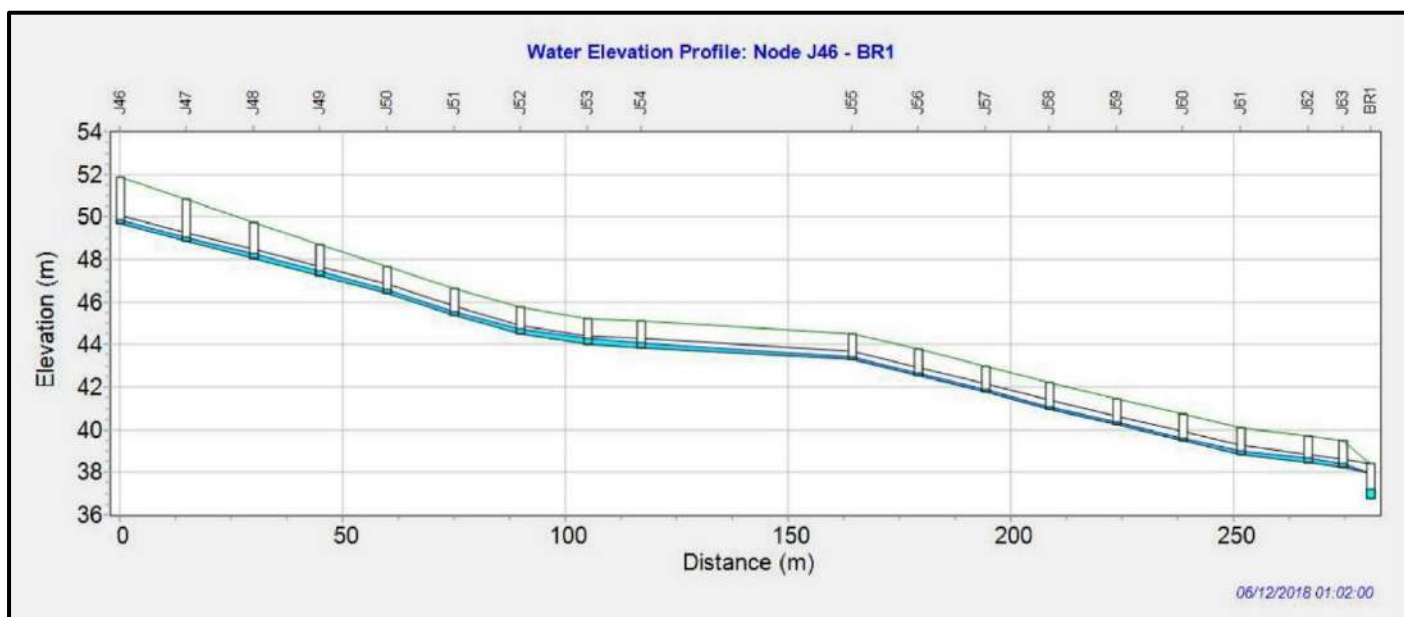
La modélisation hydraulique sous SWMM permet aussi d'observer le fonctionnement hydraulique du busage du vallon ainsi que les réseau EP existants et projeté (voir les figures ci-après).



*Schéma du réseau hydraulique pour la gestion des EP sous le logiciel SWMM*



*Profil en long du busage 1200 mm (pour la collecte des EP des BV 1 et 2 interceptés) avec ligne d'eau maximale (pour T=100 ans) vers le BR1*



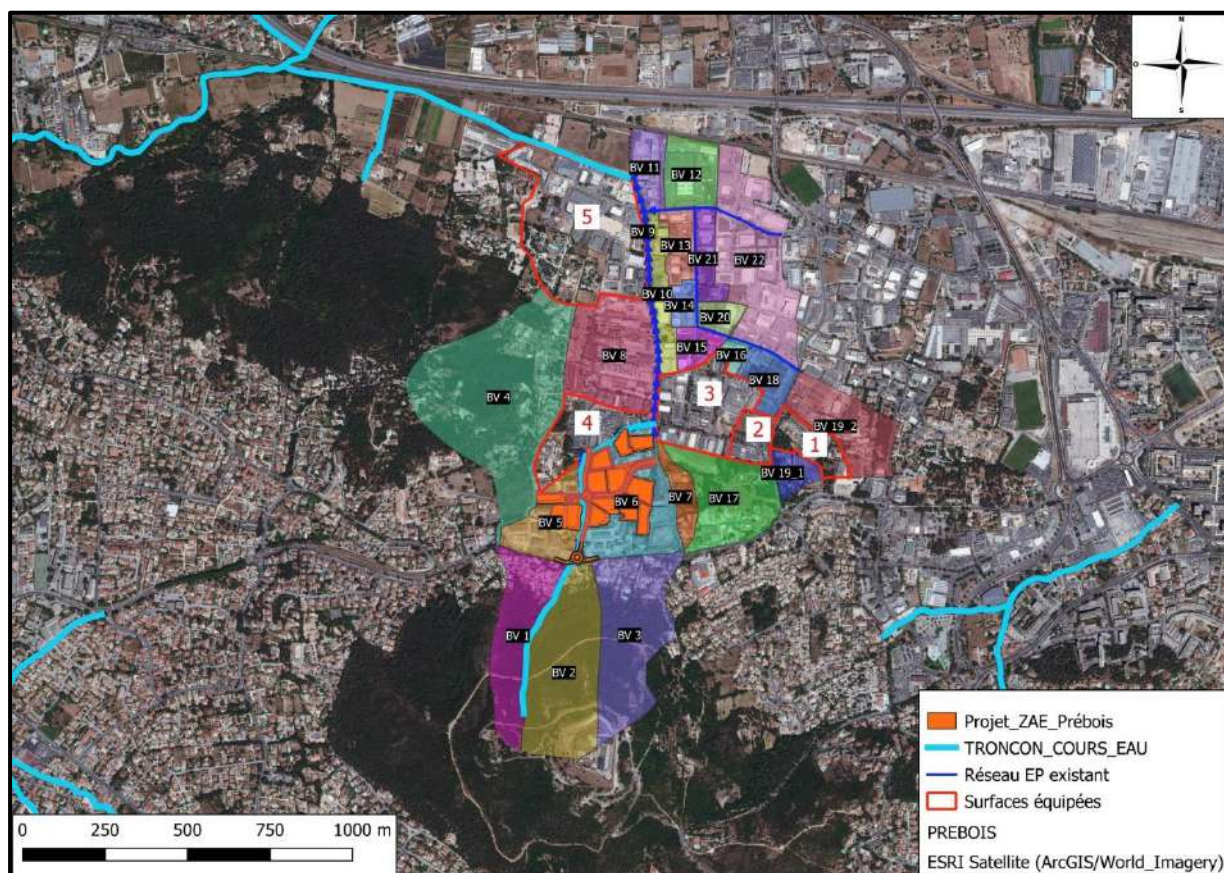
*Profil en long du busage 400 mm (pour la collecte des ZAE 9 et 10 et la voirie 5) avec ligne d'eau maximale (pour T=100 ans) vers le BR1*

Les aménagements projetés afin de compenser l'imperméabilisation future prendront donc en considération la capacité décennale de l'entrée du réseau EP souterrain (Ø1000) et n'induiront pas une augmentation de la fréquence ni des débordements.



#### 2.4.2.1 Imperméabilisation supplémentaire

La future ZAE de Prébois sera réparties en 12 parcelles, s'ajoutant à celles-ci les infrastructures communes (voirie). La figure ci-dessous présente l'emplacement de la ZAE.



*Localisation emplacement futur ZAE*

L'imperméabilisation des parcelles a été fixée à 80 %, par le biais du règlement provisoire relatif aux dispositions applicables à la zone 2AUa1 du PLU de la commune de Six Fours Les Plages.

Les surfaces par parcelle sont indiquées dans le tableau suivant :

Lots ZAE	Surface (m <sup>2</sup> )
1	2321
2	3336
3	3144
4	3184
5	3118
6	4330
7	3816
8	5229
9	4003
10	4021
11	3451
12	3110
Voirie	10 266

Les imperméabilisations supplémentaires induites par le projet de la ZAE sont quantifiées dans le tableau suivant.

BV	Surface BV (ha)	Surface imperméabilisée actuelle (ha)	Surface imperméabilisée future (ha)	Augmentation imperméabilisation (%)
5	9,0271	6,5763	1,0359	9,44
6	9,8383	4,8097	4,2970	37,91

*Augmentation imperméabilisation BV 5 et 6*

### 2.4.3 COMPENSATION A L'IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE

L'imperméabilisation supplémentaire induite par les aménagements publics de la ZAE Prébois nécessite de mettre en place des dispositifs afin de gérer les eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement liées aux constructions des lots seront gérées à la parcelle (par lot).

#### 2.4.3.1 Données entrantes

Les différentes données entrantes sont les suivantes :

- Plan d'aménagement de surface et de découpage des lots (Décembre 2017) ;
- Coefficients de Montana pour des pluies de durée entre six minutes et deux heures, station météorologique de Hyères (1977-2014) ;
- Surfaces de bassins versants délimitées lors de la précédente note « ZAE Prébois - Étude bassin versant amont et influence aval » ;
- Débits de fuite équivalent à la pluie biennale avant aménagement.

D'après la doctrine MISEN du Var (83), en cas de d'exutoire identifié, le débit de fuite d'un ouvrage de rétention correspond au débit biennal (T retour = 2 ans) avant aménagement. Ainsi, le débit associé à une crue de période de retour 2 ans est calculé pour chacun des bassins.

La zone d'étude est située sur la commune de Six-Fours les Plages (83). La station pluviométrique associée est celle de Hyères. On réutilisera les coefficients de Montana suivants, présentés au chapitre 4.3.1.5.1.

	Période de retour	a (mm/min)	b
6 min < t < 2 heures	2 ans	3,5	-0,487

La répartition des BV récupérés par chaque bassin (BR) est présentée dans le tableau suivant :

	Surfaces récupérées
BR 1	BV 1 ; 2 (amont) Voirie 1 ; 2 ; 5 ZAE 4 ; 9 ; 10
BR 2	Voirie 3 ; 4 ZAE 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8

Les données globales à chaque bassin de rétention sont les suivantes :

	BR1	BR2
Surface collectée totale (m²)	198 715	28 986
Coefficient de ruissellement global	0,322	0,256
Surface active	63986	7 420
Plus long chemin hydraulique (m)	500	400
Pente moyenne	3,98 %	4,00 %

À l'aide de la méthode rationnelle et des données précédentes, le débit généré par une pluie biennale est :

- BR 1 : 1,35 m³/s,
- BR 2 : 0,17 m³/s.



Les surfaces concernées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Dénomination	Surface (ha)
BV amont	18,2491
ZAE Prébois	5,3329

*Surfaces concernées par la compensation*

La modélisation des ouvrages hydrauliques à mettre en place pour la gestion des eaux pluviales en provenance des BV amont (BV1 et BV2) ainsi que pour les voiries du projet a été basé sur une pluie d'occurrence centennale.

Concernant les différents lots du projet (surfaces 1 à 10) il a été pris en compte un débit de rejet d'occurrence biennale (en provenance de chaque lot), du fait que chaque parcelle doit être équipée de son propre ouvrage de rétention.

### • Réseau projeté

Au vu de la configuration du terrain actuel, il a été pensé le réseau projeté présenté sur la figure ci-dessous. Deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. La répartition des BV récupérés par chaque bassin est présenté ci-avant.

Les débits de fuite des équipements des parcelles de la ZAE 11 et 12 seront rejetés au niveau du vallon du Fort, en vérifiant que ceux-ci ne viennent pas augmenter la fréquence décennale (capacité de l'entrée du réseau EP existant).



*Schéma réseau projeté*

Pour le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 (bleu foncé sur la figure ci-dessus), est composé d'une première conduite, de diamètre 1200 mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV amont 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400 mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des



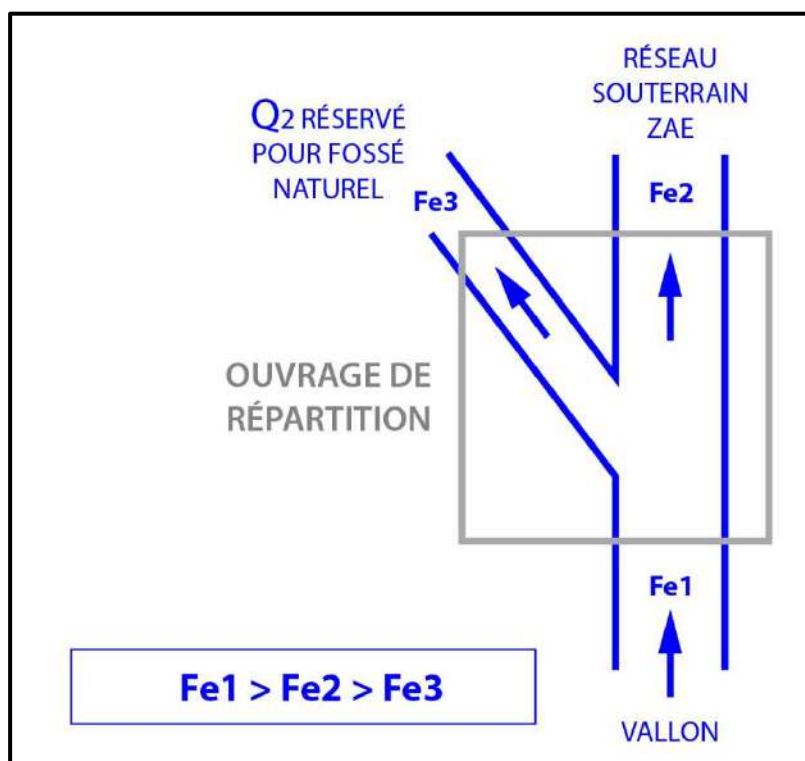
Voirie 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400 mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction (localisé en jaune sur la figure ci-dessus) relie la conduite Ø400 mm du réseau 1 au réseau 2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.

Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon les périodes de l'année, le bassin de rétention à ciel ouvert sera lesté et étanché via une membrane imperméable.



*Schéma de fonctionnement de l'ouvrage de répartition de débit*

#### 2.4.3.2 Calcul du volume de rétention

##### 2.4.3.2.1 Selon le ratio de 100 L/m<sup>2</sup> imperméabilisé

Dans le respect de la doctrine MISEN, le volume global de bassin à créer a été calculé par le ratio de 100 L de rétention par m<sup>2</sup> nouvellement imperméabilisé par le projet.

L'imperméabilisation supplémentaire étant de l'ordre de 5,2 ha, soit 52 000 m<sup>2</sup>, cela nécessiterait un volume de rétention de 5 200 m<sup>3</sup>.

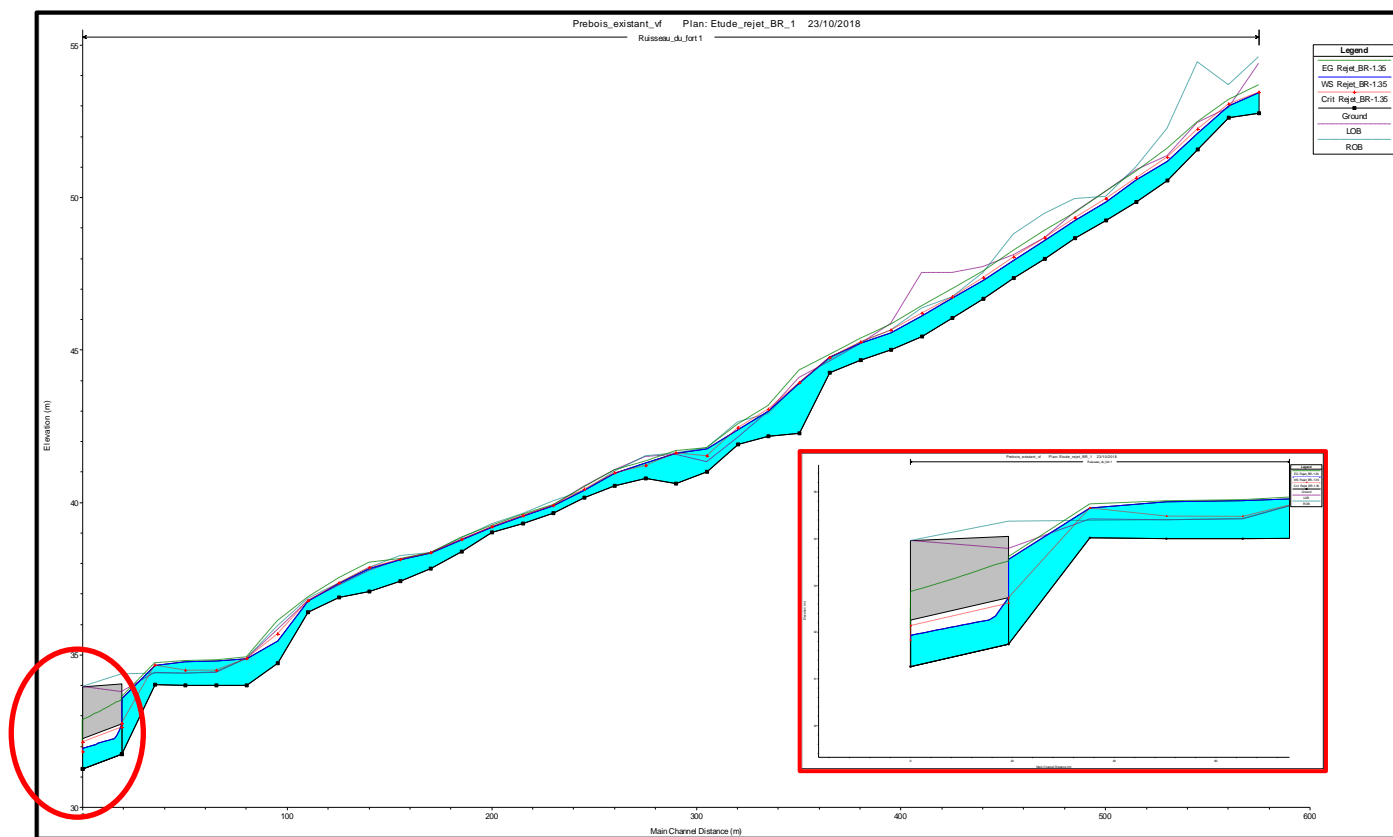
##### 2.4.3.2.2 Par modélisation

À l'aide du logiciel SWMM, les volumes de rétention à mettre en place ont été définis afin de gérer les eaux de ruissellement induites par le BV amont et la future ZAE. Les données entrantes sont présentées dans tableau suivant. Le débit de fuite correspond au débit biennal avant aménagement.

	<b>Q<sub>entrant</sub> (pluie centennale) m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Q<sub>fuite</sub> m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Volume rétention m<sup>3</sup></b>
<b>BR 1</b>	4,82	1,35	8 753
<b>BR 2</b>	0,57	0,17	500

*Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°1)*

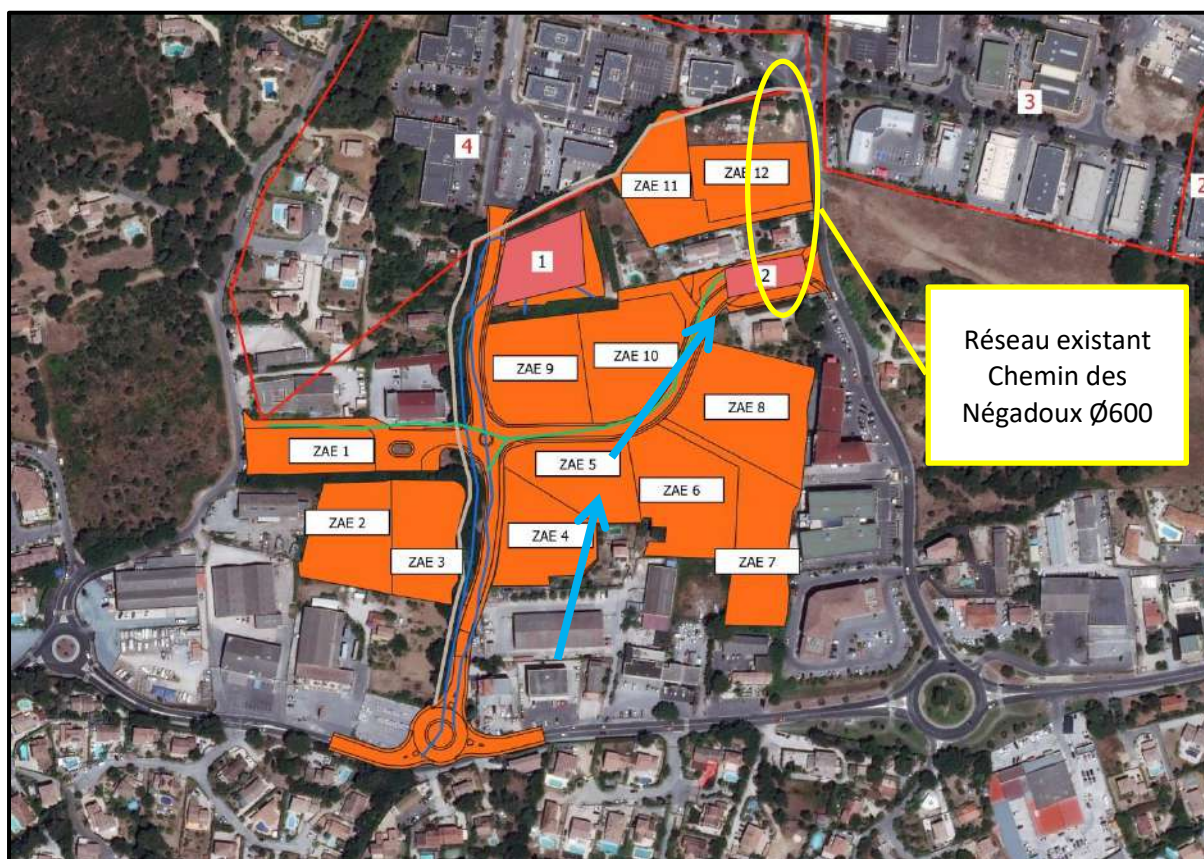
Le volume de rétention obtenu étant important, nous avons vérifié l'ajout d'un tel débit au niveau du vallon du Fort (avec le logiciel HEC-RAS).



*Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,35 m³/s)*

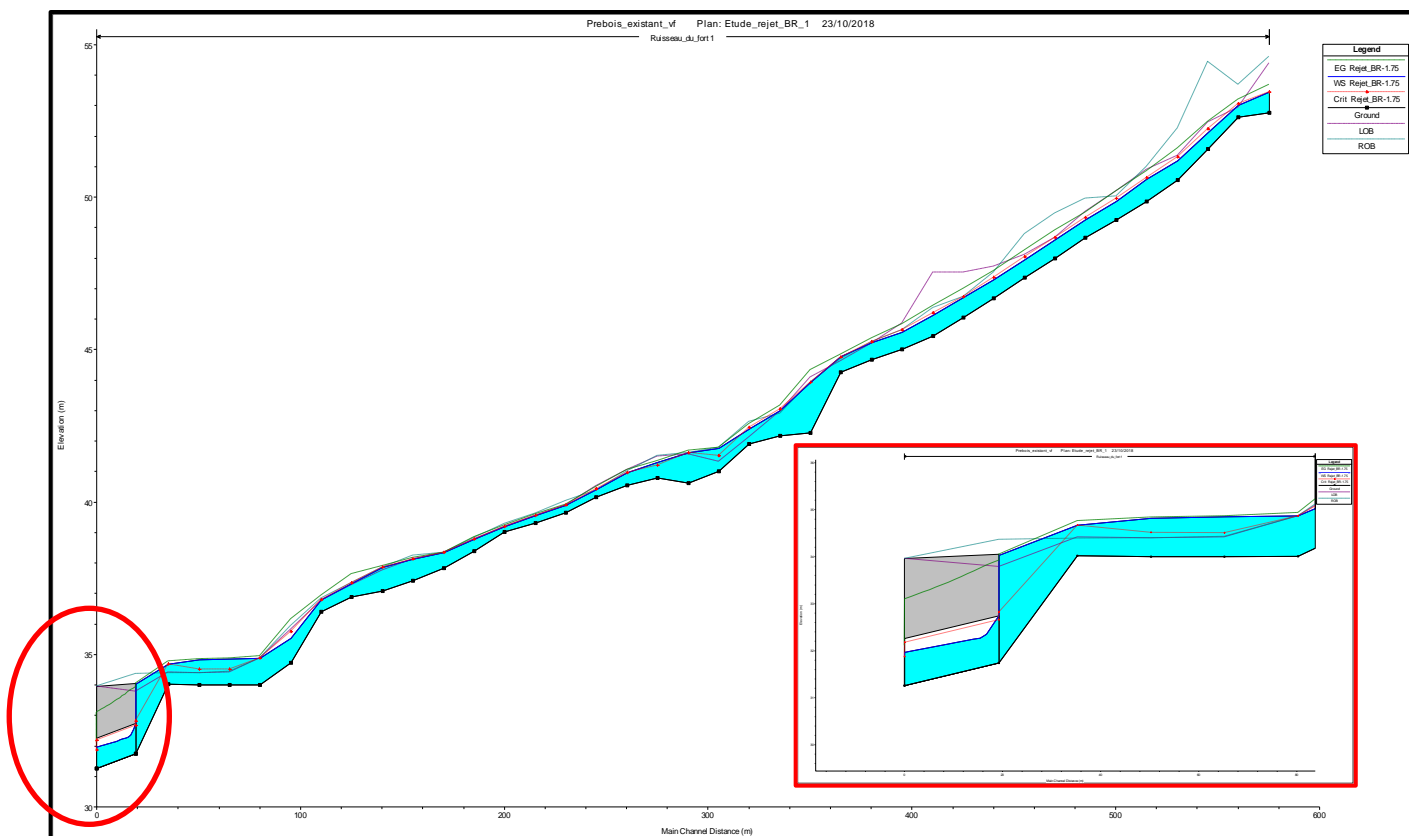
L'ajout du débit de fuite ne va pas créer de débordements sur chaussée (cf figure ci-dessus).

En effet, la hauteur d'eau en entrée d'ouvrage est de 2,11 m pour une pluie décennale (pas de débordements observés sur chaussée). Nous rappelons que pour l'état existant, le vallon reçoit les eaux de ruissellement du BV n°6 en totalité. Pour l'état projeté, une partie des eaux de ruissellement est gérée par les aménagements projetés et le restant du BV n°6 non équipé est dévié par la voirie et récupéré par le réseau existant sous Chemin des Négadoux (cf figures ci-contre). Ce réseau, conduite Ø600mm est limitant car le diagnostic de l'existant démontre des débordements.



*Déviation des eaux de ruissellement du BV n°6 (partie non équipée)*

Le volume de rétention calculé étant important, nous avons par itération déduit le débit de fuite admissible, ne créant pas de débordements sur chaussée. Ce dernier est de 1,75 m<sup>3</sup>/s.



*Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,75 m<sup>3</sup>/s)*



Le tableau ci-après présente les résultats obtenus en considérant un débit de fuite de 1,75 m<sup>3</sup>/s pour le BR n°1.

	<b>Q<sub>entrant</sub> (pluie centennale) m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Q<sub>fuite</sub> m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Volume rétention m<sup>3</sup></b>
<b>BR 1</b>	4,82	1,75	7 406

*Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°2)*

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600.

Celui-ci serait à redimensionner (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

#### 2.4.3.2.3 Choix du volume des bassins

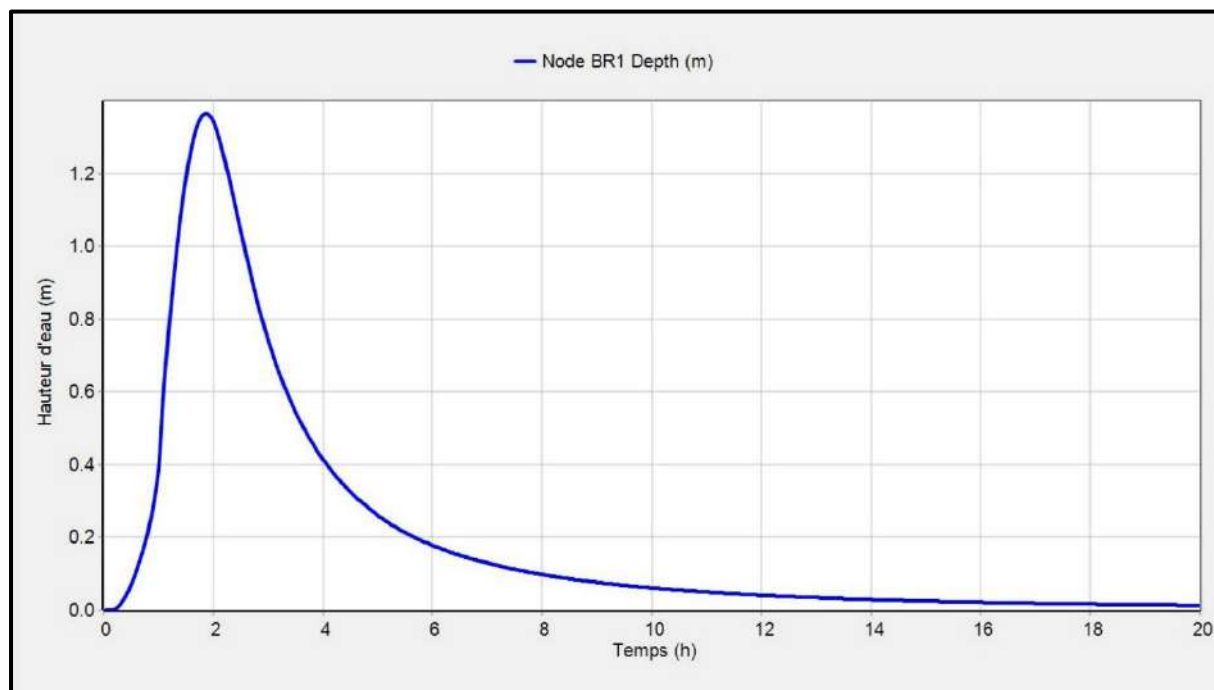
Le calcul selon le ratio de 100 L/m<sup>2</sup> étant inférieur à celui déterminé par SWMM, c'est le volume déterminé par modélisation à l'aide du logiciel SWMM qui a été retenu.

#### 2.4.3.3 Temps de vidange

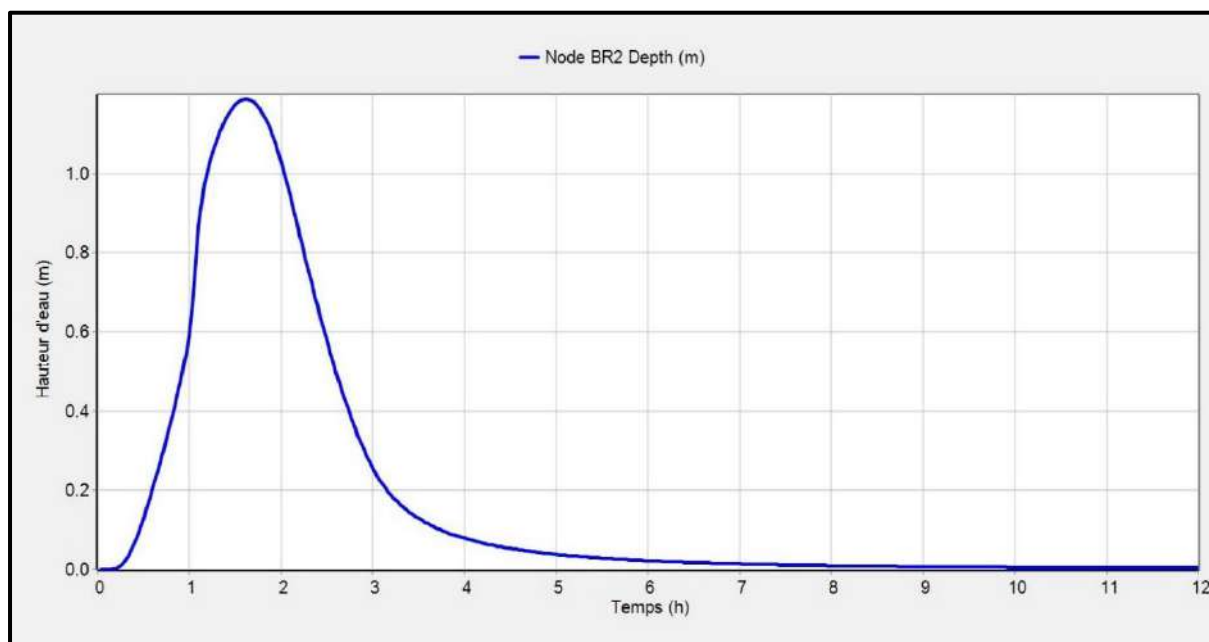
Le temps de vidange du bassin de rétention BR 1 d'un peu moins de 24 heures sera obtenu par pompage (86 litres/s).

Le bassin de rétention BR 2 a un temps de vidange de 10 heures avec un diamètre d'ajutage 270 mm, équipé d'un limiteur de débit réglé à 170 l/s.

Le temps de vidange des deux bassins de rétention est inférieur à 24 heures, par conséquent ils sont conformes à la réglementation de la MISEN du Var.



*Evolution de la hauteur d'eau dans le bassin de rétention BR 1  
Temps de vidange = 24 h*



*Evolution de la hauteur d'eau dans le bassin de rétention BR 2 avec une hauteur utile de 1,19 m  
Temps de vidange = 10 h*

#### 2.4.3.4 Dimensionnement des surverses de sécurité des 2 ouvrages de rétention

Les surverses des ouvrages de rétention seront calibrées et dimensionnées pour permettre le transit du débit généré par un évènement exceptionnel (cinq-centennal) sans surverse sur la crête. En absence de données de caractéristiques des pluies du secteur du projet (le gradex de la pluie centennale), un débit de T = 500 ans pour le BR 1 à 7,4 m<sup>3</sup>/s et de 1,0 m<sup>3</sup>/s pour le BR 2 a été estimé.

Sur la base de cette hypothèse, les dimensions des surverses de sécurité des 2 ouvrages sont :

Pour le BR 1 :

- Largeur = 16,0 m ;
- Hauteur = 0,4 m ;
- Débit d'évacuation : 7,53 m<sup>3</sup>/s.

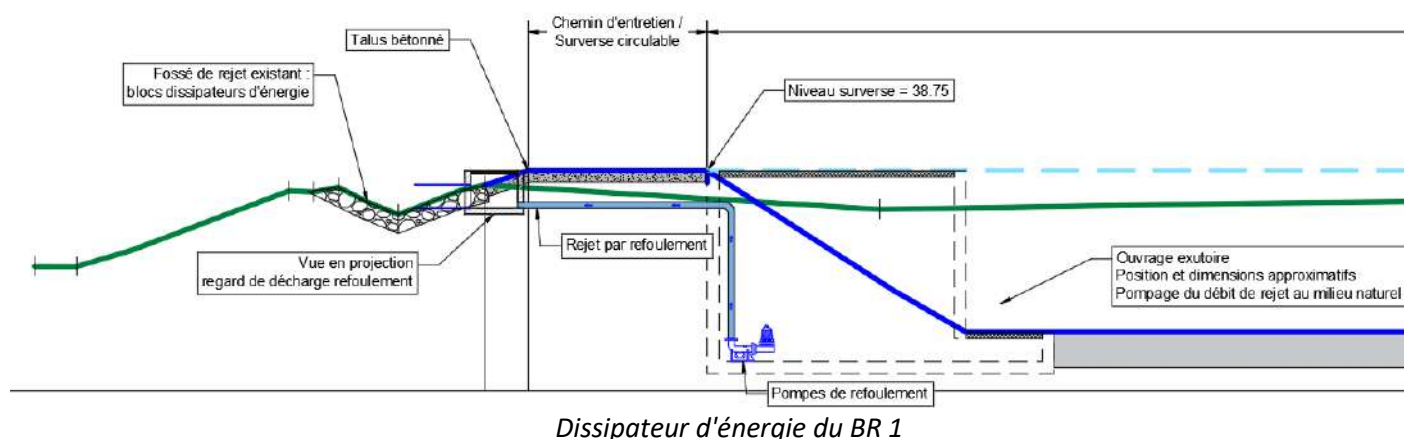
Pour le BR 2 :

- Largeur = 5,0 m ;
- Hauteur = 0,3 m ;
- Débit d'évacuation : 1,53 m<sup>3</sup>/s.

La surverse du bassin de rétention 1 sera munie d'une protection constituée d'un dispositif dissipateur d'énergie en enrochements à l'aval du déversoir afin d'éviter tout phénomène d'érosion (cf. figure ci-dessous).

La surverse du bassin de rétention 2 se fera dans une canalisation béton ne nécessitant pas de dispositif particulier.

Ces dissipateurs d'énergie seront détaillés dans la phase PRO.



## 2.5 - LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES

Les aménagements feront l'objet d'un traitement architectural particulièrement soigné et d'un traitement paysager permettant d'intégrer au mieux le projet dans le paysage du secteur, tout en gardant les identités internes du site. Ainsi, le projet paysager prévoit des plantations d'arbres supplémentaires à ceux existants conservés en l'état, afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel des aménagements.

Les aménagements seront réfléchis autour de plusieurs axes :

- Mise en valeur des espaces paysagers, plantations, parterres de fleurs, alternances minérales/végétales et création de franges tampons paysagères autour des parcelles, entre chaque bâtiment,
- Harmonisation au Nord du site, autour du bassin de rétention à ciel ouvert : réflexion de la végétalisation du bassin,
- Conservation et mise en valeur du vallon existant et de la chênaie qui l'accompagne, et création de connexions (types haies) à travers le site, afin de mettre en lien les deux massifs boisés collinaires du Fort (au Sud-Est) et de la Tante Victoire 'au Nord-Ouest.

Concernant l'implantation des bâtiments futurs, l'esprit général en matière architecturale sera de créer un ensemble harmonieux, compact et fonctionnel. L'implantation se veut en continuité et en accord avec le bâti existant, tout en limitant l'impact de la voirie sur le paysage. L'architecture globale est donc proposée selon les orientations suivantes :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,
- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,
- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétonniers) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon),
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).



Un projet paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait des constructions par rapport au vallon et à l'habitat naturel (cette mesure sera traduite dans le cahier des charges des îlots de construction),
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation), et une recherche de continuité avec la végétation existante à travers le projet,
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse –pressions, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, nichoirs, tas de bois et rocheux pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.

### 3 - CADRE JURIDIQUE ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Les articles L. 214-1 à L. 214-11 du Code de l'Environnement, les articles R. 214-1 à R. 214-60 du même code relatifs aux procédures d'autorisation et de déclaration, et la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation inscrite à l'article R. 214-1 instaurent une gestion globale quantitative et qualitative de l'eau.

Le présent dossier s'inscrit dans le cadre de ces éléments juridiques.

Le projet rentre dans les catégories suivantes de la nomenclature de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

Numéro de la rubrique	Désignation de la rubrique	Classement
1.1.1.0.	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	<b>Déclaration</b>
Commentaire	Cette rubrique est liée à la 1.1.2.0.	
1.1.2.0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :	
	1° Supérieur ou égal à 200 000 m <sup>3</sup> / an (A)	Autorisation
	2° Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> / an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> / an (D).	<b>Déclaration</b>
Commentaire	Le projet, dans sa phase de chantier, est susceptible d'avoir recours à du rabattement de nappe, cette dernière ayant été identifiée affleurante.	
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
	1° Supérieure à 20 ha.	<b>Autorisation</b>
	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	Déclaration
Commentaire	La superficie du projet, augmentée des bassins versants interceptés, est d'environ 32,6ha.	

Le projet est donc soumis à dossier d'autorisation Police de l'Eau pour la rubrique 2.1.5.0. Il entre également sous le régime déclaratif pour les rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0., ~~et 3.2.3.0.~~

## 4 - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

Le maître d'ouvrage élaborera et remettra (au plus tard 15 jours avant le début des travaux) à la DDTM du Var un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sur le chantier.

Celui-ci définira :

- les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention (sacs de sable, pompe, bas de stockage...),
- un plan d'accès au site, permettant d'intervenir rapidement,
- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la Police des Eaux, Protection Civile, ARS, maître d'ouvrage...),
- le nom et le téléphone des responsables du chantier et des entreprises spécialisées pour ce genre d'intervention,
- les modalités d'identification de l'incident (nature, volume des matières concernées...).

En cas de pollution accidentelle, le responsable du chantier avertira, dès constatation, le maître d'ouvrage qui engagera ensuite le processus d'alerte et d'intervention.

### 4.1 - MESURES COURANTES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DES OUVRAGES

Les ouvrages prévus par le projet devront être entretenus pour maintenir la pérennité de leur fonction. Les moyens de surveillance seront ceux mis en œuvre habituellement sur des ouvrages de collecte des eaux pluviales :

- entretien régulier (tous les ans) du bassin de rétention, des grilles, fossés de récupération et du réseau de canalisations enterrées,
- intervention technique rapide suite à un incident.

Ces moyens permettent de vérifier le bon fonctionnement du réseau d'assainissement pluvial de manière régulière et d'éviter la formation de dépôts ou d'embâcles susceptibles de limiter la capacité du réseau et de créer voire aggraver un débordement.

Les éléments détériorés identifiés au cours des visites de contrôle seront remplacés.

Afin d'optimiser l'efficacité des aménagements, un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien seront réalisés périodiquement.

#### IV.1.1 - TRAVAUX PERIODIQUES ANNUELS

Ils consistent à entretenir le bassin de rétention pour conserver leur pleine capacité de stockage, d'écoulement et leur pleine efficacité de traitement.

Ces travaux d'entretien seront réalisés début septembre, avant les pluies d'automne.

#### IV.1.2 - TRAVAUX PONCTUELS

Après chaque évènement pluvieux important, un contrôle sera effectué et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.



#### **IV.1.3 - ENTRETIEN DU RESEAU DES EAUX PLUVIALES ET DU BASSIN**

Concernant le réseau de collecte, afin d'éviter le colmatage des canalisations, l'entretien doit être préventif (nettoyage des avaloirs, des regards,...) et/ou curatif, par lavage à haute pression. Des visites semestrielles et après chaque évènement pluvieux important seront mises en place.

Les boues et les sables accumulés seront éliminés conformément à la législation en vigueur en fonction de leur teneur en hydrocarbures et en métaux lourds. Le surnageant éventuel sera collecté et confié à des organismes agréés à des fins de recyclage ou d'élimination.

Un carnet de suivi d'entretien des ouvrages pluviaux (bassin + réseau) sera tenu, par le maître d'ouvrage, à la disposition du service de la police de l'eau.

Tous les éléments défectueux identifiés lors des visites de contrôle ou d'entretien sur l'ensemble du réseau de gestion des eaux pluviales seront remplacés.

Les abords seront entretenus afin de garantir l'accessibilité aux dispositifs de gestion des eaux pluviales.

#### **4.2 - MESURES RELATIVES AUX MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE EN PHASE EXPLOITATION**

En cas de pollution accidentelle, la vanne de confinement en sortie du bassin de rétention permettra de confiner cette pollution.

La récupération des polluants s'effectuera, avant rejet dans le réseau existant. Elle doit être entreprise par pompage avant d'éliminer les polluants dans les conditions conformes aux réglementations en vigueur.

Tous les matériaux contaminés sur le dispositif de collecte, de transport et les dispositifs de prévention de la pollution accidentelle seront soigneusement évacués. Les ouvrages seront nettoyés et inspectés afin de vérifier qu'ils n'ont pas été altérés par la pollution. La remise en service du dispositif ne pourra se faire qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés.

## **5 - RESPECT DES ARRETES DE PRESCRIPTION NOMENCLATURE LOI EAU**

Les dispositions des arrêtés de prescription pour les rubriques de la nomenclature loi sur l'eau sus visés seront respectées.

- Arrêté du 11/09/03 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des " articles L. 214-1 à L. 214-3 " du code de l'environnement et relevant de la rubrique " 1.1.1.0 " de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.
  
  - Arrêté du 11/09/03 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.
-

## **6 ANNEXE : ETUDE HYDRAULIQUE**





Métropole Toulon Provence Méditerranée  
Pôle technique  
Direction des Infrastructures et des Déplacements

MAÎTRE D'OUVRAGE

## ZAE Prébois – Étude hydraulique de compensation de la zone de projet

### Étude Hydraulique



TPF Ingénierie  
Direction des Opérations Nice Côte d'Azur  
4, chemin du Château Saint-Pierre  
06 359 – NICE CEDEX 4  
T. 04 93 27 66 30 - F. 04 93 27 66 39

INGÉNIERIE

	ÉMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	CSo	NCA171122A	ETU.MEM	00	21/09/2018	17

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
00	21/09/2018	Établissement du document	17

RÉDACTION	VÉRIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRES
Cso	Le 23/10/18 Wma	Le 23/10/18 Wma	Direction des Infrastructures et des Déplacements

# SOMMAIRE

<b>LISTE DES FIGURES</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES TABLES</b>	<b>4</b>
<b>PRÉAMBULE</b>	<b>4</b>
<b>I - PRÉSENTATION</b>	<b>5</b>
I.1 - LOCALISATION	5
I.2 - OBJET DE L'ÉTUDE	6
I.3 - SYNTHÈSE PRÉCÉDENTE NOTE	6
<b>II - DONNÉES UTILISÉES</b>	<b>7</b>
II.1 - STATION MÉTÉOROLOGIQUE DE RÉFÉRENCE	7
II.2 - DIAGNOSTIC RÉSEAU EXISTANT	8
II.3 - PROJET ZAE PRÉBOIS	10
<b>III - COMPENSATION ZONE DE PROJET</b>	<b>12</b>
III.1 - DONNÉES ENTRANTES	12
III.2 - RÉSEAU PROJETÉ	12
III.3 - VOLUMES DE RÉTENTION	14
<b>CONCLUSION</b>	<b>17</b>



## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation de Six-Fours les Plages (échelle 1/300 000) .....	5
Figure 2. Localisation site d'étude (échelle 1/20 000) .....	5
Figure 3. Délimitation des bassins versants interceptés .....	6
Figure 4. Localisation de la station météo de Hyères (station 83069001 – Météo France) .....	7
Figure 5. Réseau existant modélisé – SWMM .....	8
Figure 6. Zoom sur entrée réseau EP souterrain – T = 20 ans.....	9
Figure 7. Localisation emplacement futur ZAE.....	10
Figure 8. Schéma réseau projeté - QGIS.....	13
Figure 9. Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,35 m <sup>3</sup> /s) .....	14
Figure 10. Déviation des eaux de ruissellement du BV n°6 (partie non équipée).....	15
Figure 11. Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,75 m <sup>3</sup> /s) .....	16

## LISTE DES TABLES

Tableau 1. Coefficients de Montana de la station de Hyères, pour des durées de pluies entre six minutes et deux heures .....	7
Tableau 2. Augmentation imperméabilisation BV 5 et 6 .....	11
Tableau 3. Surfaces concernées par la compensation .....	12
Tableau 4. Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°1) .....	14
Tableau 5. Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°2) .....	16

## PRÉAMBULE

La Métropole Toulon Provence Méditerranée, possédant la compétence de développement économique du territoire, souhaite la création d'une nouvelle zone d'activité sur la commune de Six Fours Les Plages. Cette nouvelle zone est nommée Prébois.

Cette note présente l'étude de compensation de la zone de projet. Elle fait suite à la note « Étude bassin versant amont et influence aval » qui effectuait le diagnostic du réseau pluvial existant au droit du futur projet.

## I - PRÉSENTATION

### I.1 - LOCALISATION

Prébois est localisé sur la commune de Six-Fours les Plages, dans le département du Var (83), *figure n°1*.



Figure 1. Localisation de Six-Fours les Plages (échelle 1/300 000)

Le site se situe au nord-est de la commune, à proximité de la ZAC de la Millone, entre la RD63 et l'A50.



Figure 2. Localisation site d'étude (échelle 1/20 000)



## 1.2 - OBJET DE L'ÉTUDE

La création de la Zone d'Activités Economiques (ZAE) Prébois consiste en la conception d'infrastructures et d'équipements publics, sur une surface d'environ 6,5 ha.

L'aménagement de la zone consiste en la création de deux voies internes, d'un giratoire au croisement de ces deux voies, d'un carrefour au croisement avec la RD63 et de bassins de rétention pour la gestion des Eaux pluviales. Le découpage de la zone a été effectué en 14 lots avec des surfaces variant de 2 000 à 5 500 m<sup>2</sup>.

## 1.3 - SYNTHÈSE PRÉCÉDENTE NOTE

La précédente note hydraulique concernait l'étude du bassin versant amont ainsi que le diagnostic du réseau Eaux Pluviales existant à l'aval de la future ZAE, au niveau du Chemin des Négadoux.

La délimitation des bassins versants interceptés par le futur projet ainsi que par le réseau EP existant est présenté sur la carte ci-dessous.

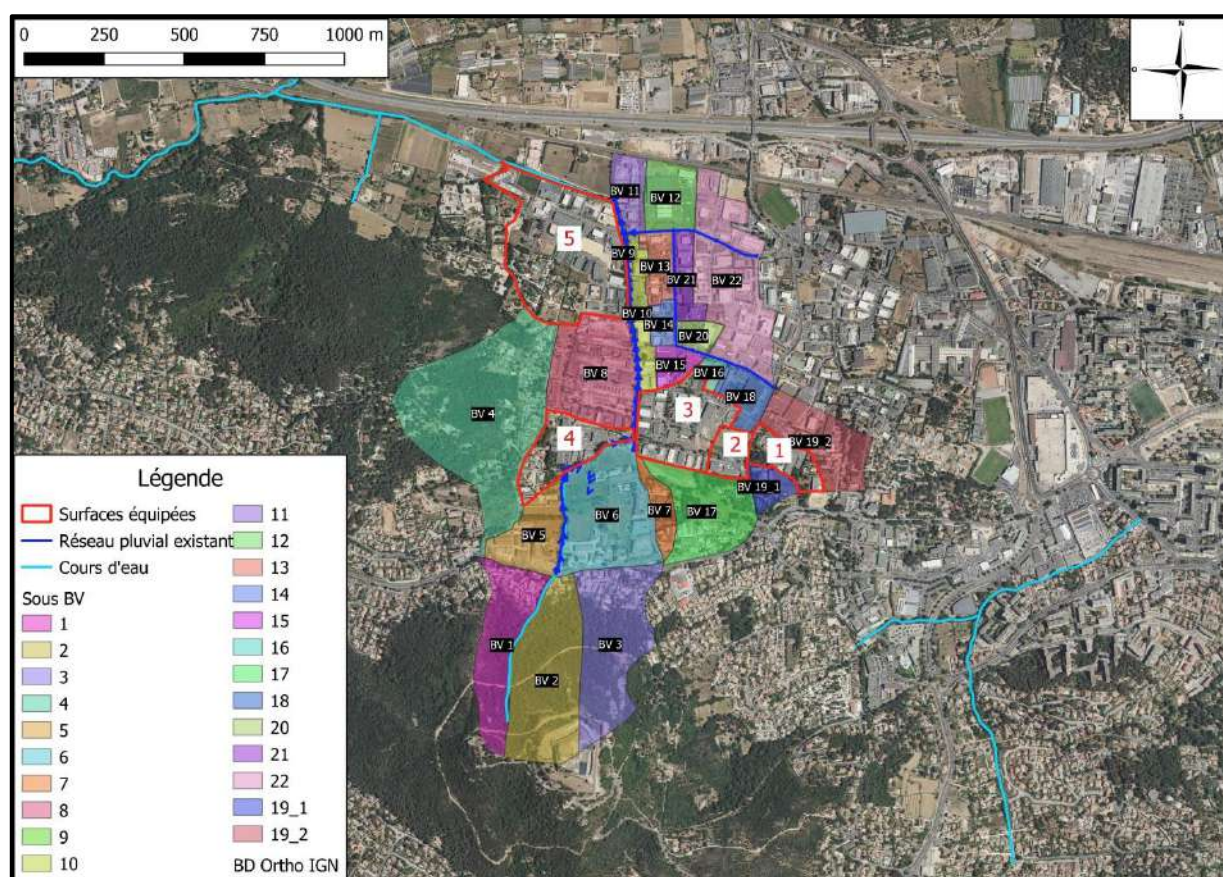


Figure 3. Délimitation des bassins versants interceptés

Les surfaces délimitées sont des surfaces déjà équipées de dispositifs de rétention. La future ZAE Prébois sera construite sur les BV n°5 et 6. Actuellement, les eaux de ruissellement de ces BV sont récupérées par le ruisseau du Fort avant d'être conduite à l'entrée du réseau EP existant.



## II - DONNÉES UTILISÉES

### II.1 - STATION MÉTÉOROLOGIQUE DE RÉFÉRENCE

La station météorologique de référence est la station de Hyères (83), localisée au niveau de l'aéroport.

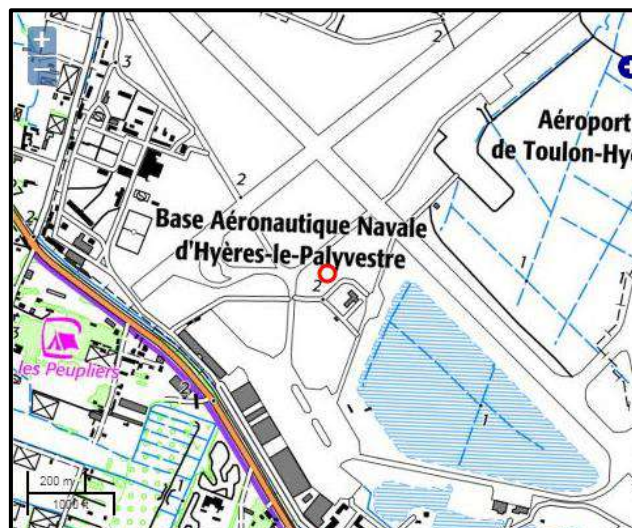


Figure 4. Localisation de la station météo de Hyères (station 83069001 – Météo France)

Nous disposons des coefficients de Montana relatifs à cette station, pour des pluies de durée entre six minutes et deux heures. Ces coefficients sont présentés sur le *tableau n°4*.

Tableau 1. Coefficients de Montana de la station de Hyères, pour des durées de pluies entre six minutes et deux heures

	Période de retour	a	b
6 min < t < 2 heures	2 ans	210	0,487
	5 ans	255	0,469
	10 ans	297	0,459
	20 ans	338	0,449
	30 ans	360	0,442
	50 ans	384	0,431
	100 ans	416	0,417

\*1 Coefficients obtenus par utilisation de la courbe de tendance logarithmique (EXCEL)

Ces coefficients ont été calculés par ajustement statistique entre les intensités de pluie pour une période de retour donnée et des durées d'épisodes de pluie entre six minutes et deux heures. Les statistiques ont été effectuées sur un échantillon de 37 années (1977-2014).

Ils permettront de construire les pluies de projet, nécessaires à la modélisation hydrologique.

Ces coefficients sont différents de ceux utilisés dans la précédente étude. En effet, les premiers coefficients de Montana utilisés concernaient la station de Toulon La Mitre, ainsi que des durées de pluies entre six et 30 minutes et 30 minutes et six heures. Ils avaient été calculés pour un échantillon de 40 années (1971-2011).

Désormais, lorsque nous commandons les coefficients, la station la plus proche proposée (et donc celle de référence) est celle d'Hyères. La directive MISEN 83 indiquant la nécessité d'utiliser une pluie de durée totale de deux heures, nous avons sélectionné les coefficients de Montana énoncés ci-dessus.

## II.2 - DIAGNOSTIC RÉSEAU EXISTANT

Le diagnostic du réseau Eaux Pluviales existant à l'aval de la future ZAE a été effectué et exposé sur la précédente note « Étude bassin versant amont et influence aval ».

Le diagnostic a été réalisé en effectuant la modélisation du réseau à l'aide du logiciel SWMM. Les résultats obtenus ont affiché que le réseau existant localisé au niveau du Chemin des Négadoux avait une capacité décennale (même résultat observé lors de l'étude hydraulique de la ZAC de la Millonne, septembre 2000).

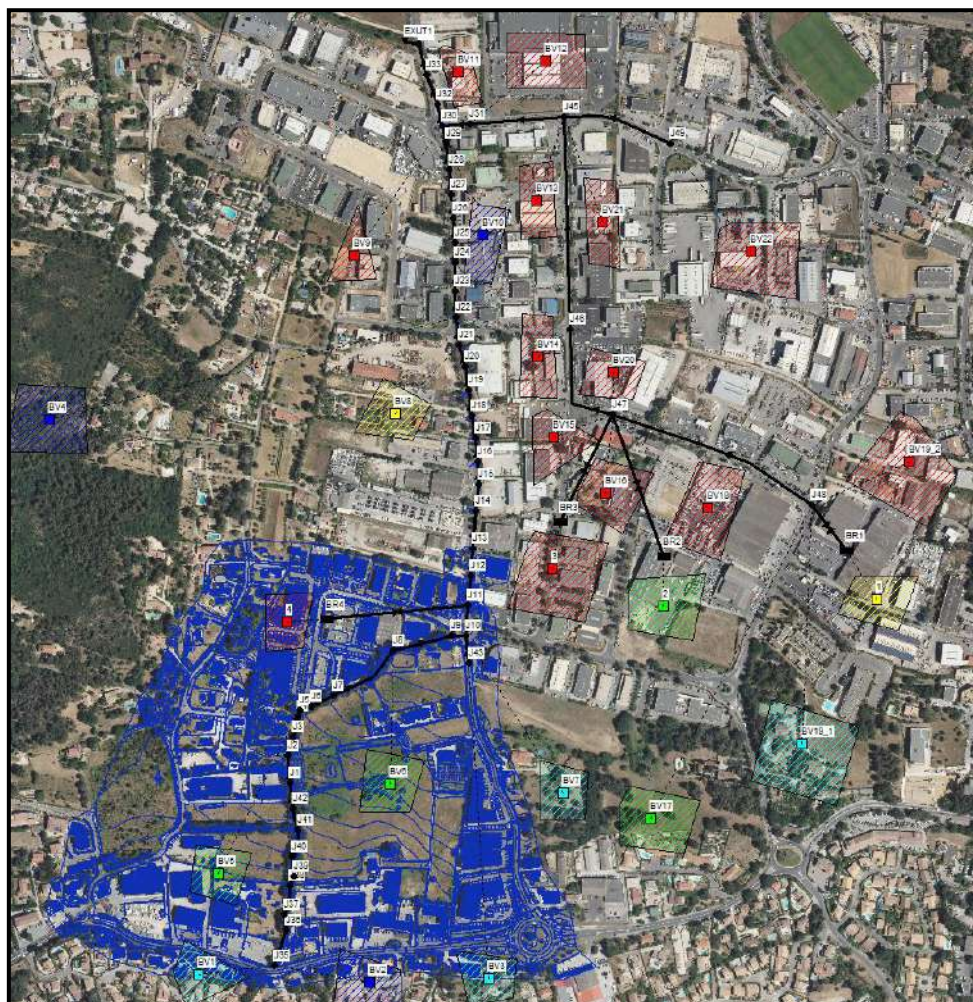


Figure 5. Réseau existant modélisé – SWMM

Les résultats obtenus avec le logiciel SWMM (débit transitant à chaque « nœud » et fossé/conduite) ont été couplé avec le logiciel HEC-RAS, pour observer la ligne d'eau au niveau du vallon du Fort.

Les résultats ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Débordements dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.

Le réseau EP souterrain présent Chemin des Négadoux possède une capacité décennale. La conduite Ø1000mm se met en charge sur sa totalité lors d'une pluie trentennale. Cependant les débordements sur chaussée sont observés dès une vingtennale (*figure n°6*).

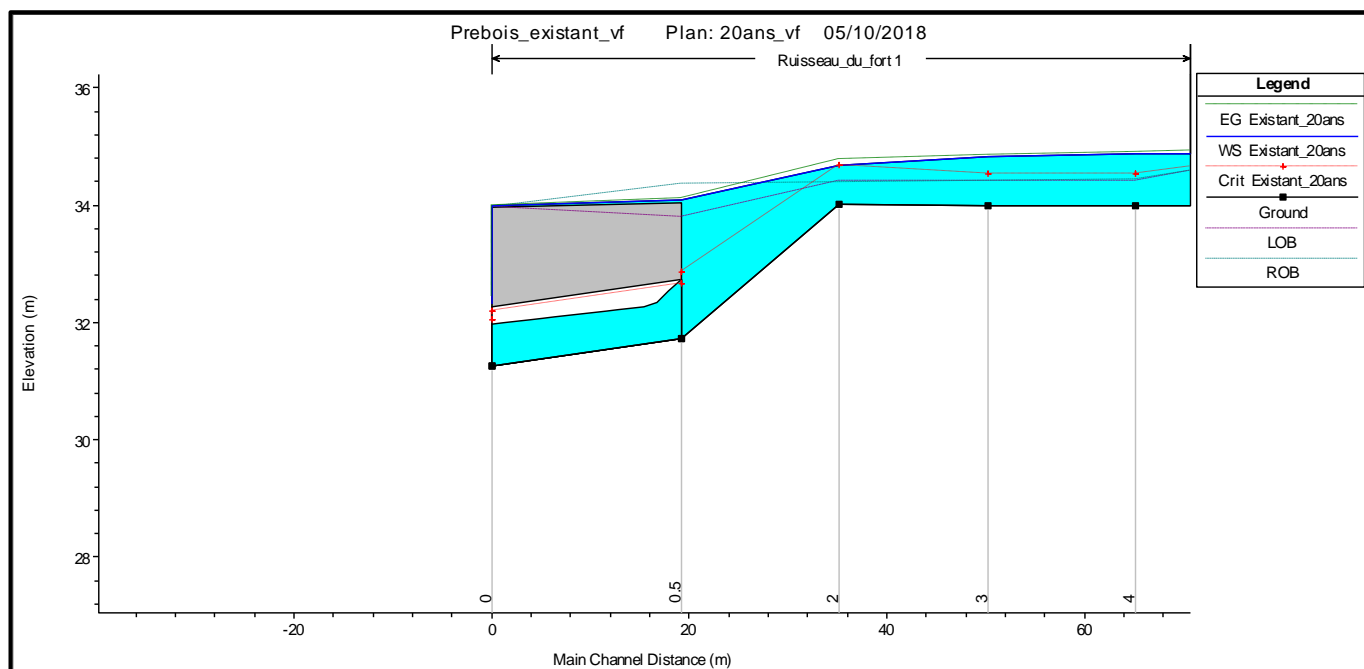


Figure 6. Zoom sur entrée réseau EP souterrain – T = 20 ans

Les aménagements projetés afin de compenser l'imperméabilisation future devront donc prendre en considération la capacité décennale de l'entrée du réseau EP souterrain ( $\varnothing 1000$ ) et ne pas induire une augmentation de la fréquence ni des débordements.



### II.3 - PROJET ZAE PRÉBOIS

La future ZAE de Prébois sera réparties en 12 parcelles, s'ajoutant à celles-ci les infrastructures communes (voirie). La *figure n°7* présente l'emplacement de la ZAE.

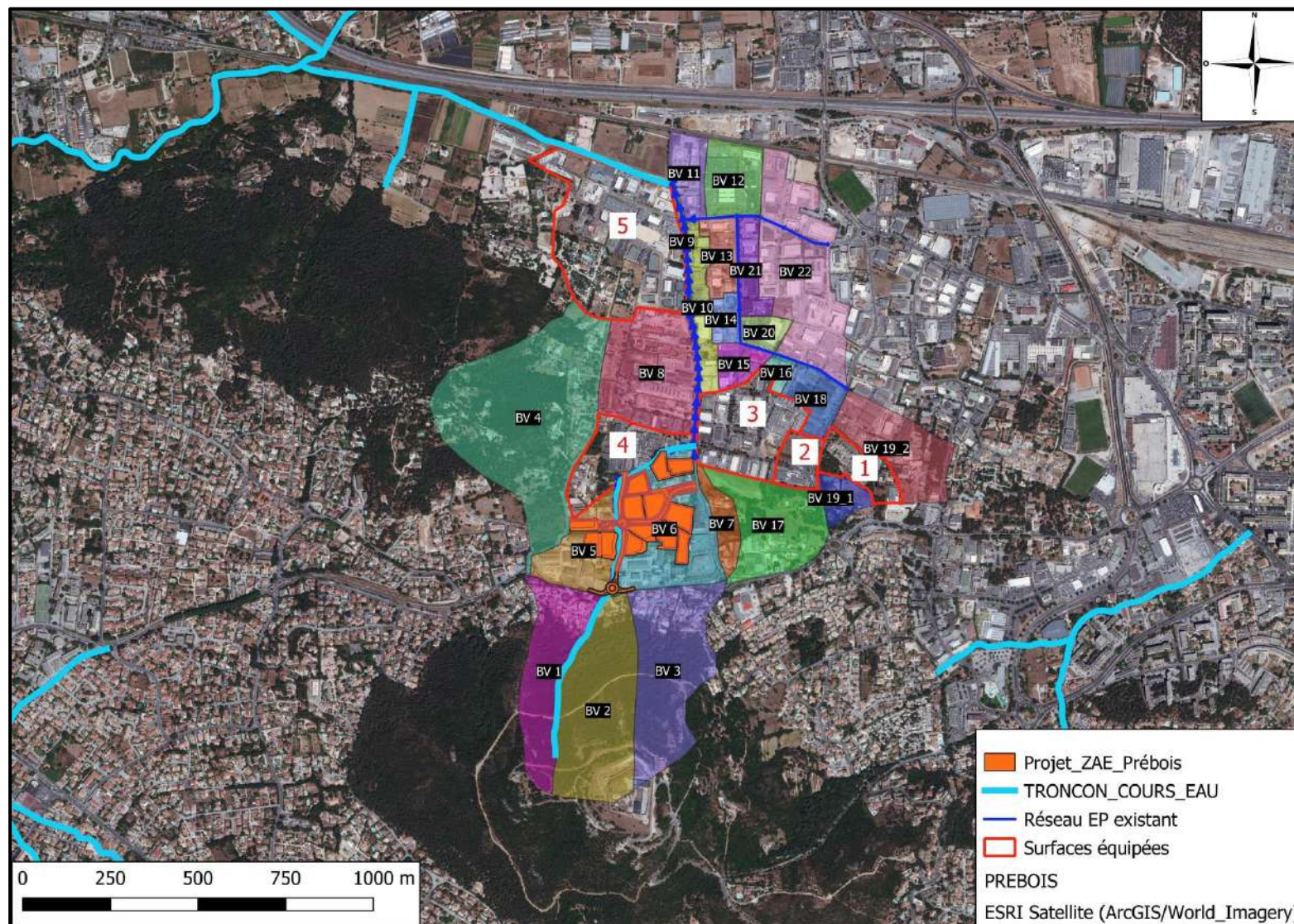


Figure 7. Localisation emplacement futur ZAE

L'imperméabilisation des parcelles a été fixée à 80 %, par le biais du règlement provisoire relatif aux dispositions applicables à la zone 2AUa1 du PLU de la commune de Six Fours Les Plages.

Les surfaces par parcelle sont indiquées dans le tableau suivant :

Parcelles ZAE	Surface (m²)
1	2321
2	3336
3	3144
4	3184
5	3118
6	4330
7	3816
8	5229
9	4003
10	4021
11	3451
12	3110
Voirie	10 266

Les imperméabilisations supplémentaires induites par le projet de la ZAE sont quantifiées dans le *tableau n°2*.

**Tableau 2. Augmentation imperméabilisation BV 5 et 6**

BV	Surface BV (ha)	Surface imperméabilisée actuelle (ha)	Surface imperméabilisée future (ha)	Augmentation imperméabilisation (%)
5	9,0271	6,5763	1,0359	9,44
6	9,8383	4,8097	4,2970	37,91

### III - COMPENSATION ZONE DE PROJET

L'imperméabilisation supplémentaire induite par la ZAE Prébois nécessite de mettre en place des dispositifs afin de gérer les eaux de ruissellement.

#### III.1 - DONNÉES ENTRANTES

Lors de la précédente étude, il a été décidé que le futur bassin de rétention aurait pour rôle de gérer les eaux de ruissellement induites par le BV amont, ainsi que les eaux de ruissellement de la ZAE. Suite à différents calculs effectués lors de la précédente étude (TPF-i, 2016-2017), il avait été énoncé qu'un volume de 5 000 m<sup>3</sup> serait nécessaire (Note programmatique).

Cependant, le débit de fuite concernant ce volume n'est pas conforme à la réglementation et il a été augmenté afin de diminuer le volume de rétention à mettre en place.

Suite à réunion avec la DDTM, il a été demandé de vérifier l'impact de l'augmentation du débit de fuite sur l'entrée du réseau EP existant Chemin des Négadoux.

Pour la présente étude, de nouvelles données ont été considérées, afin d'être conforme à la réglementation de la MISEN 83 et suite à la mise à jour du plan d'aménagement de la ZAE. Les différentes données entrantes sont les suivantes :

- Plan d'aménagement de surface et de découpage des lots (Décembre 2017) ;
- Coefficients de Montana pour des pluies de durée entre six minutes et deux heures, station météorologique de Hyères (1977-2014) ;
- Surfaces de bassins versants délimitées lors de la précédente note « ZAE Prébois - Étude bassin versant amont et influence aval » ;
- Débits de fuite équivalent à la pluie biennale avant aménagement.

Les surfaces concernées sont présentées dans le *tableau n°3*.

**Tableau 3. Surfaces concernées par la compensation**

Dénomination	Surface (ha)
BV amont	18,2491
ZAE Prébois	5,3329

#### III.2 - RÉSEAU PROJETÉ

Au vu de la configuration du terrain actuel, il a été pensé le réseau projeté présenté sur la figure n°8. Deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. La répartition des BV récupérés par chaque bassin (BR) est présentée dans le tableau suivant :

	Surfaces récupérées
BR 1	BV 1 ; 2 (amont) Voirie 1 ; 2 ; 5 ZAE 4 ; 9 ; 10
BR 2	Voirie 3 ; 4 ZAE 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8

Les débits de fuite des équipements des parcelles de la ZAE 11 et 12 seront rejetés au niveau du vallon du Fort, en vérifiant que ceux-ci ne viennent pas augmenter la fréquence décennale (capacité de l'entrée du réseau EP existant).





Figure 8. Schéma réseau projeté - QGIS

Pour le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 (bleu foncé sur la *figure n°8*), est composé d'une première conduite, de diamètre 1200mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voirie 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction (localisé en jaune sur la *figure n°8*) relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.

### III.3 - VOLUMES DE RÉTENTION

À l'aide du logiciel SWMM, nous avons défini les volumes de rétention à mettre en place afin de gérer les eaux de ruissellement induites par le BV amont et la future ZAE. Les données entrantes sont présentées dans le *tableau n°4*. Le débit de fuite correspond au débit biennal avant aménagement.

Tableau 4. Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°1)

	$Q_{\text{entrant}}$ (pluie centennale) $\text{m}^3/\text{s}$	$Q_{\text{fuite}}$ $\text{m}^3/\text{s}$	Volume rétention $\text{m}^3$
BR 1	4,82	1,35	8 753
BR 2	0,57	0,17	500

Le volume de rétention obtenu étant important, nous avons vérifié l'ajout d'un tel débit au niveau du vallon du Fort (avec le logiciel HEC-RAS).

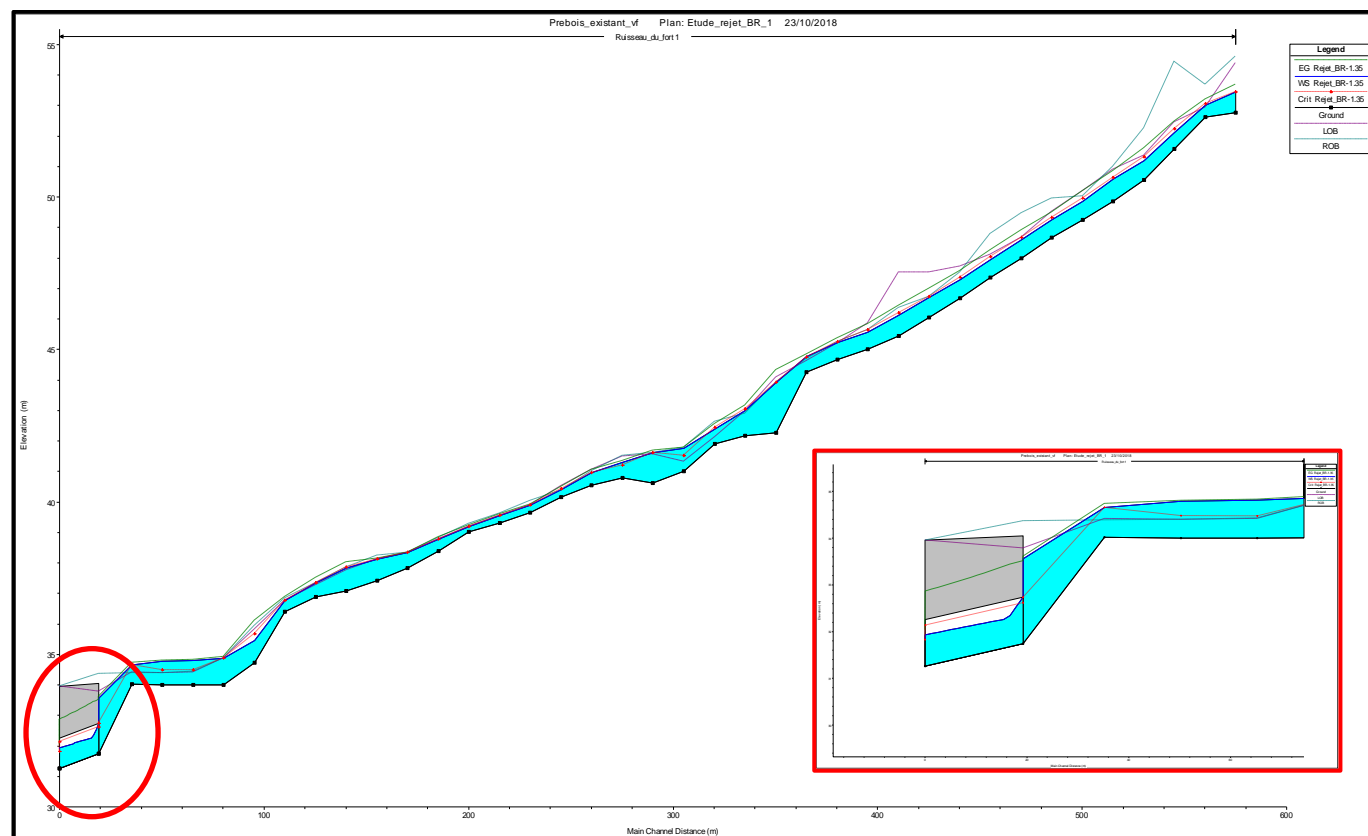


Figure 9. Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,35  $\text{m}^3/\text{s}$ )

L'ajout du débit de fuite ne va pas créer de débordements sur chaussée (*figure n°9*).

En effet, la hauteur d'eau en entrée d'ouvrage est de 2,11 m pour une pluie décennale (pas de débordements observés sur chaussée). Nous rappelons que pour l'état existant, le vallon reçoit les eaux de ruissellement du BV n°6 en totalité. Pour l'état projeté, une partie des eaux de ruissellement sont gérées par les aménagements projetés et le restant du BV n°6 non équipé est dévié par la voirie et récupéré par le réseau existant sous Chemin



des Négadoux (*figure n°10*). Ce réseau, conduite  $\varnothing 600\text{mm}$  est limitant car le diagnostic de l'existant démontre des débordements.



Figure 10. Déviation des eaux de ruissellement du BV n°6 (partie non équipée)

Le volume de rétention calculé étant important, nous avons par itération déduit le débit de fuite admissible, ne créant pas de débordements sur chaussée. Ce dernier est de  $1,75 \text{ m}^3/\text{s}$  (*figure n°11*).



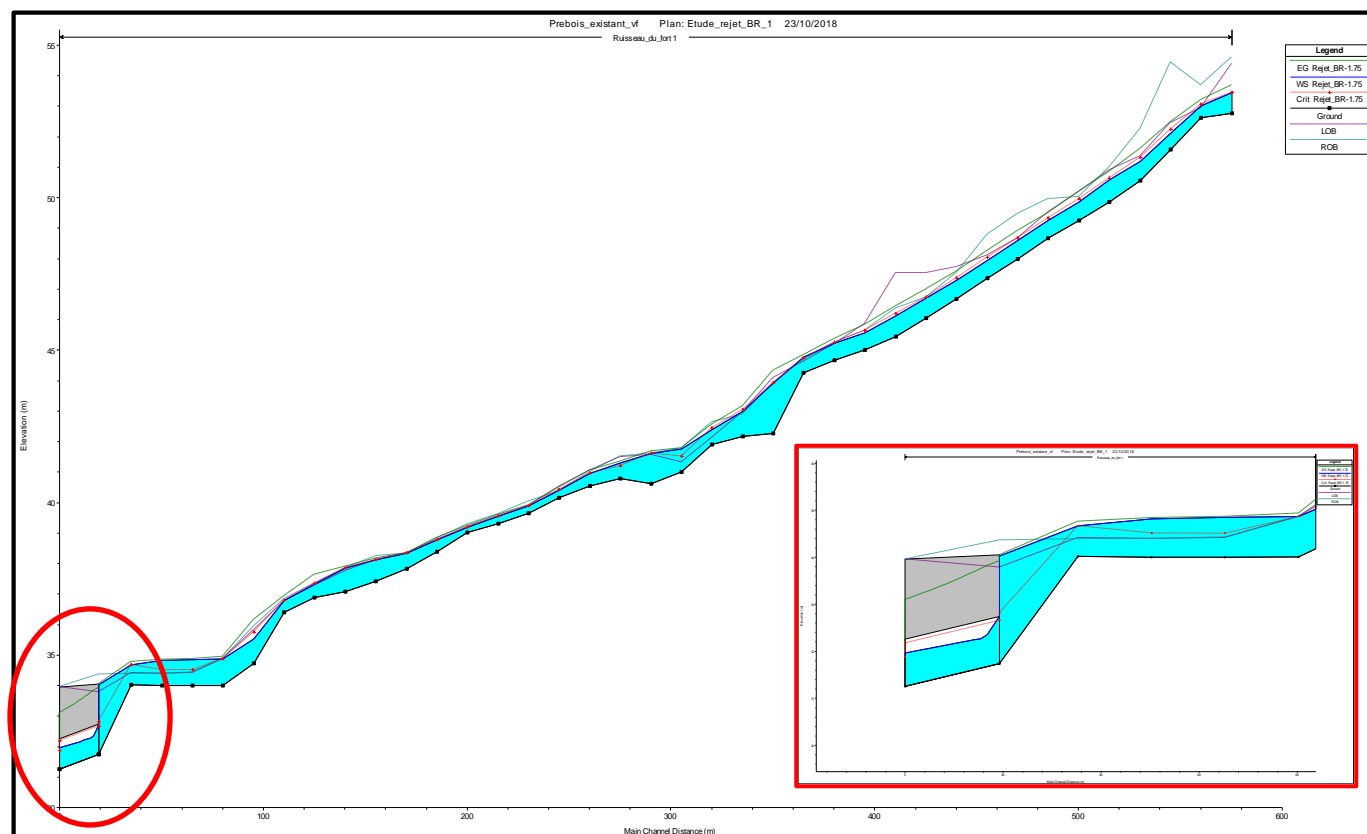


Figure 11. Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,75 m³/s)

Le *tableau n°5* présente les résultats obtenus en considérant un débit de fuite de 1,75 m³/s pour le BR n°1.

Tableau 5. Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°2)

	$Q_{\text{entrant}}$ (pluie centennale) m³/s	$Q_{\text{fuite}}$ m³/s	Volume rétention m³
BR 1	4,82	1,75	7 406

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600.

Celui-ci serait à redimensionner (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

## CONCLUSION

Cette étude présente les aménagements projetés concernant la future ZAE Prébois, sur la commune de Six-Fours Les Plages. Elle fait suite au diagnostic de l'existant présenté sur la note « Étude bassin versant amont et influence aval ».

Les aménagements projetés dans la présente note ont été dimensionnés avec des nouvelles hypothèses, en restant en conformité avec le règlement de la MISEN 83. Les volumes obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

	<b>Q<sub>entrant</sub> (pluie centennale) m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Q<sub>fuite</sub> m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Volume rétention m<sup>3</sup></b>
<b>BR 1</b>	4,82	1,35	8 753
		1,75	7 406
<b>BR 2</b>	0,57	0,17	500

Le débit de fuite de 1,35 m<sup>3</sup>/s, équivalent à la biennale avant aménagement, conduit à un volume de rétention assez important.

Le volume du bassin peut être optimisé en prenant comme valeur de débit de fuite non pas la biennale avant aménagement mais la valeur limite avant débordement sur chaussée. Dans ce cas, le bassin ferait 7 406 m<sup>3</sup> (gain de 1 347 m<sup>3</sup>) pour un débit de fuite de 1,75 m<sup>3</sup>/s.

Le BR n°1 serait de type aérien et le BR n°2 enterré sous future voirie.

L'adéquation de ces débits de fuite avec la capacité actuelle de l'entrée du réseau EP existant (pluie décennale) a été observée (HEC-RAS). Ils ne provoqueraient pas de débordements sur chaussée. Cependant, nous rappelons que des débordements sont observés au niveau du vallon du Fort, dès une pluie biennale (débordements plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois).

Nous rappelons que la note programmatique indiquait la préconisation d'un bassin de rétention d'environ 5 000 m<sup>3</sup>, et un débit de fuite de 1,56 m<sup>3</sup>/s. La différence de volume observé s'explique par l'utilisation de coefficients de Montana différents et d'une délimitation des sous BV différente.

La première étude (TPF-i, 2017) utilisait les coefficients de la station de Toulon (1971-2011), pour des durées de pluies entre six minutes - 30 minutes et 30 minutes - six heures, tandis que la présente étude utilise les coefficients de la station de Hyères (1977-2014), pour des durées de pluies entre 6 minutes et 2 heures (conformité directive MISEN 83).

La cote d'implantation du BR n°01 nécessite la mise en place d'un système de relevage pour la vidange (calibré au débit de fuite) dans le vallon du Fort. Une surverse pour la centennale complètera l'ouvrage.

Pour le rejet du BR n°2, un redimensionnement de la conduite Ø600mm en Ø1300mm (Chemin des Négadoux) est nécessaire afin d'éviter les possibles débordements.



Métropole Toulon Provence Méditerranée  
Pôle technique  
Direction des Infrastructures et des Déplacements

MAÎTRE D'OUVRAGE

# ZAE Prébois – Étude hydraulique complémentaire indice B

## Note Hydraulique



TPF Ingénierie  
Direction des Opérations Nice Côte d'Azur  
208-212 Boulevard du Mercantour  
Bâtiment Space B – CS 81061  
06201 NICE CEDEX 3  
Tel 04 93 27 66 30

INGÉNIERIE



	ÉMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	JMi	NCA171122A	ETU.MEM	B	19/10/2021	11

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
A	18/06/2021	Établissement du document	11
B	19/10/2021	Précisions apportées sur les dissipateurs d'énergie	11

RÉDACTION	VÉRIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRES
MAS / JMi	Le 19/10/21 JBL	Le 19/10/21 LCJ	Direction des Infrastructures et des Déplacements

# SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE</b>	<b>4</b>
<b>I - LOCALISATION</b>	<b>4</b>
<b>II - CONTEXTE</b>	<b>4</b>
<b>III - COMPLEMENT ETUDE HYDRAULIQUE SUITE COURRIER DDTM</b>	<b>5</b>
III.1 - PRISE EN COMPTE DE LA DOCTRINE MISEN 83	5
III.2 - COMPLEMENT PLAN DE MASSE	5
III.3 - ETANCHEITE BR1	6
III.4 - TEMPS DE VIDANGE	6
III.5 - FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE	8
III.6 - GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES BASSINS VERSANTS AMONT (BV 1 ET BV2) POUR UNE PLUIE D'OCCURRENCE T = 100 ANS	11
III.7 - DIMENSIONNEMENT DES SURVERSES DE SECURITE DES 2 OUVRAGES DE RETENTION POUR UNE PLUIE D'OCCURRENCE T = 500 ANS	11

## PRÉAMBULE

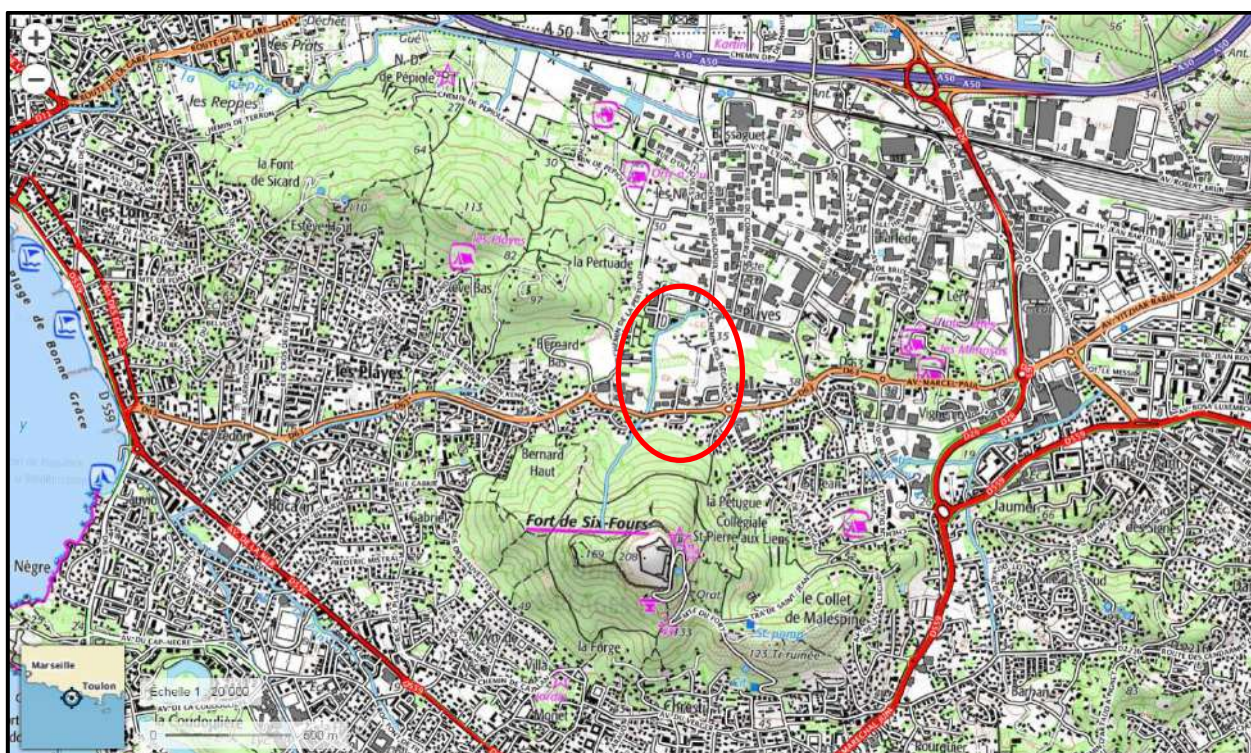
La Métropole Toulon Provence Méditerranée, possédant la compétence de développement économique du territoire, souhaite la création d'une nouvelle zone d'activité sur la commune de Six Fours Les Plages. Cette nouvelle zone est nommée Prébois.

Cette note apporte des précisions sur l'étude hydraulique suite aux remarques de la DDTM 83.

## I - LOCALISATION

Prébois est localisé sur la commune de Six-Fours les Plages, dans le département du Var (83).

Le site se situe au nord-est de la commune, à proximité de la ZAC de la Millone, entre la RD63 et l'A50.



Localisation site d'étude (échelle 1/20 000)

## II - CONTEXTE

La création de la Zone d'Activités Economiques (ZAE) Prébois consiste en la conception d'infrastructures et d'équipements publics, sur une surface d'environ 6,5 ha.

L'aménagement de la zone consiste en la création de deux voies internes, d'un giratoire au croisement de ces deux voies, d'un carrefour au croisement avec la RD63 et de bassins de rétention pour la gestion des Eaux pluviales. Le découpage de la zone a été effectué en 14 lots avec des surfaces variant de 2 000 à 5 500 m<sup>2</sup>.

La précédente note hydraulique présentait les mesures compensatoires en hydraulique. En effet, l'imperméabilisation supplémentaire induite par la ZAE Prébois nécessite de mettre en place des dispositifs afin de gérer les eaux de ruissellement.

La présente note apporte des précisions aux remarques de la DDTM du Var.



### III - COMPLEMENT ETUDE HYDRAULIQUE SUITE COURRIER DDTM

#### III.1 - PRISE EN COMPTE DE LA DOCTRINE MISEN 83

Le projet prend en compte les règles de la Doctrine MISEN 83 de janvier 2014.

En effet, la pluie du projet prise en compte (pour le dimensionnement des différents ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet) est une pluie de 2 heures d'un cumul de 113 mm (période de retour centennale).

Toutes les hypothèses de calcul ont été exposées dans le rapport d'étude de septembre 2018.

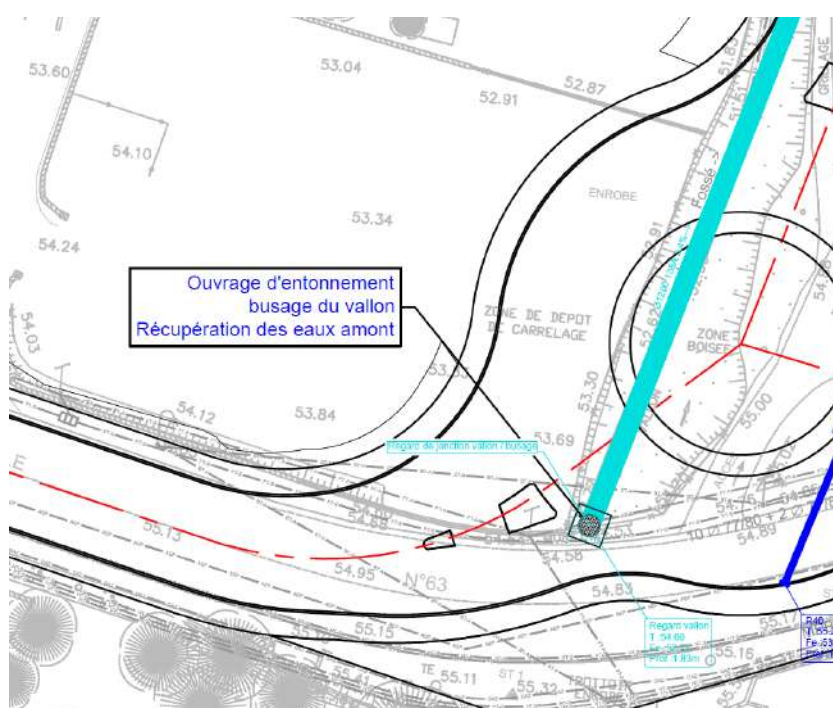
#### III.2 - COMPLEMENT PLAN DE MASSE

Le plan de masse joint a été repris avec :

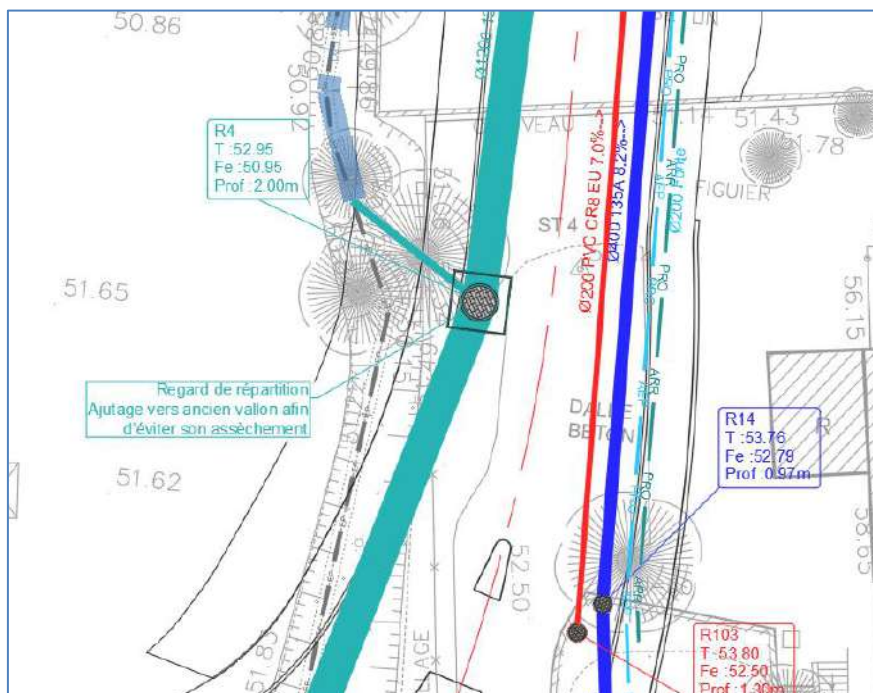
- Le positionnement d'un nœud de jonction entre le réseaux 1 et 2
- Le positionnement de l'ouvrage répartiteur de débit situé en amont du départ du Vallon

Sur le plan des réseaux humides projetés est représenté les deux ouvrages répartiteurs :

- Un ouvrage d'entonnement du busage du vallon de dimension 2.00m x 2.00 avec un tampon d'accès D400 équipée d'une échelle.



- Un ouvrage répartiteur de dimension 2.00 m x 2.00 m avec un tampon d'accès D400 équipé d'une échelle. Cet ouvrage permettra aux premières eaux (jusqu' à une période de retour de 2 ans) d'emprunter le vallon existant (cf. figure suivante).



Extrait de la vue en plan des réseaux humides avec l'ouvrage répartiteur vers le Vallon

Le dernier plan des réseaux humides est joint.

### III.3 - ETANCHEITE BR1

Le bassin BR1 sera lesté et étanché via une membrane imperméable vis-à-vis de la présence de la nappe subaffleurante.

### III.4 - TEMPS DE VIDANGE

Le temps de vidange du BR 1 d'un peu moins de 24 heures sera obtenu par pompage (86 litres/s).

Le BR 2 a un temps de vidange de 10 heures avec un diamètre d'ajutage 270 mm, équipé d'un limiteur de débit réglé à 170 l/s.

Le temps de vidange des deux bassins de rétention est inférieur à 24 heures, conformément à la réglementation de la MISEN du Var.

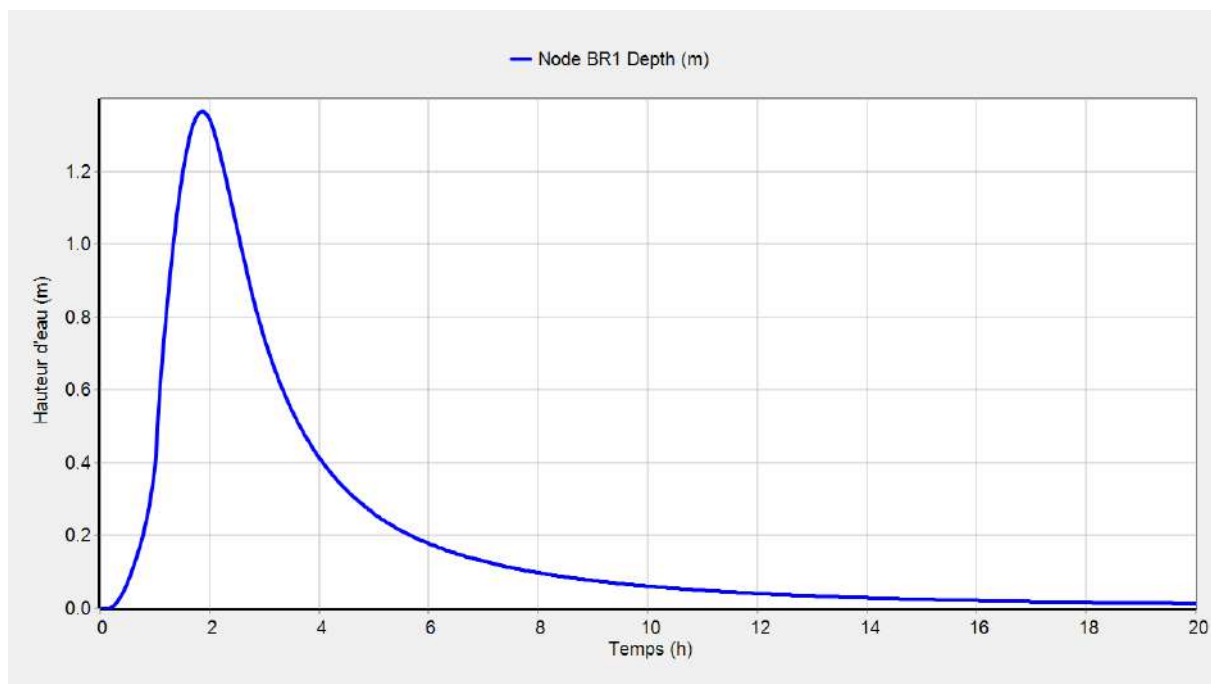


Figure montrant l'évolution de la hauteur d'eau dans le bassin de rétention (BR 1)  
Temps de vidange : 24 heures

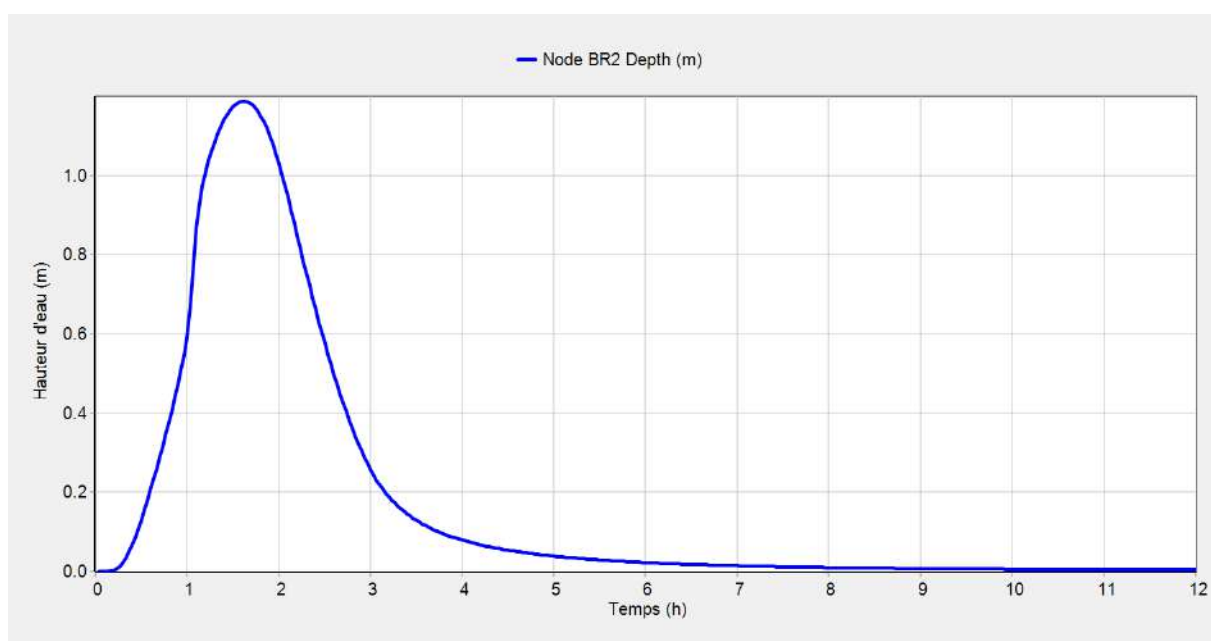


Figure montrant l'évolution de la hauteur d'eau dans le bassin de rétention (BR 2) avec une hauteur utile de 1.19 m  
Temps de vidange : 10 heures



### III.5 - FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

La modélisation hydraulique sous SWMM permet d'observer le fonctionnement hydraulique du busage du vallon ainsi que les réseau EP existants et projeté (voir les figures ci-après).

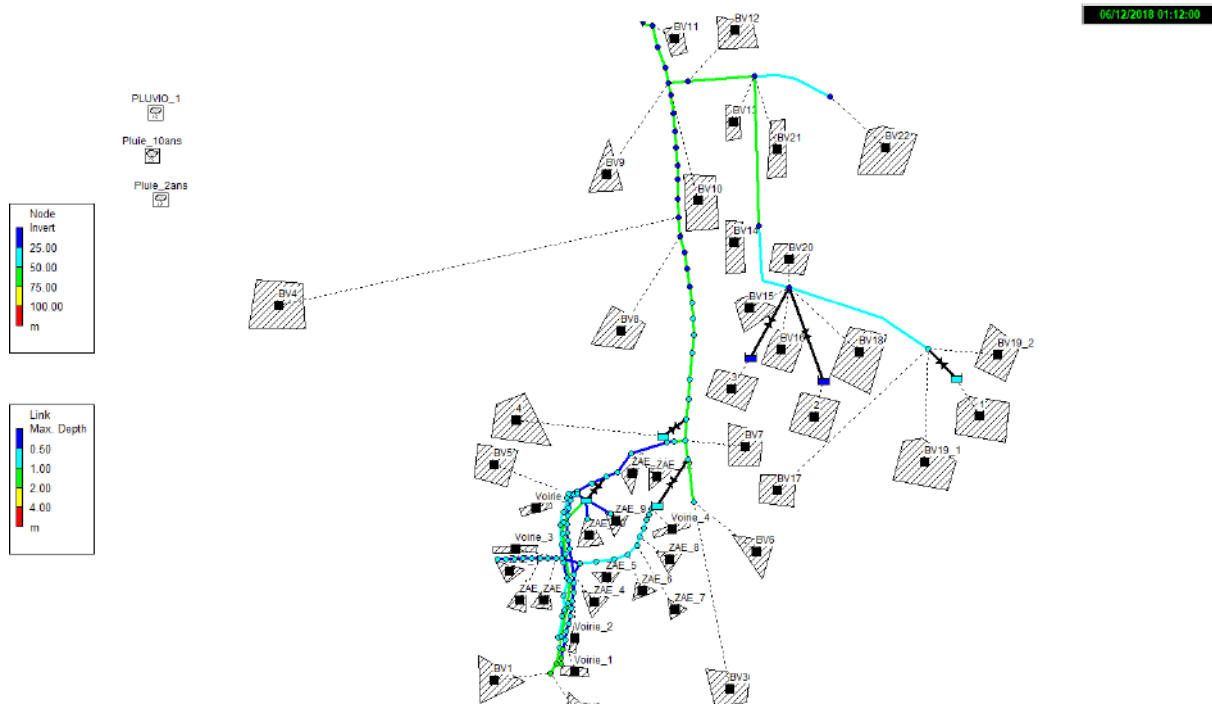
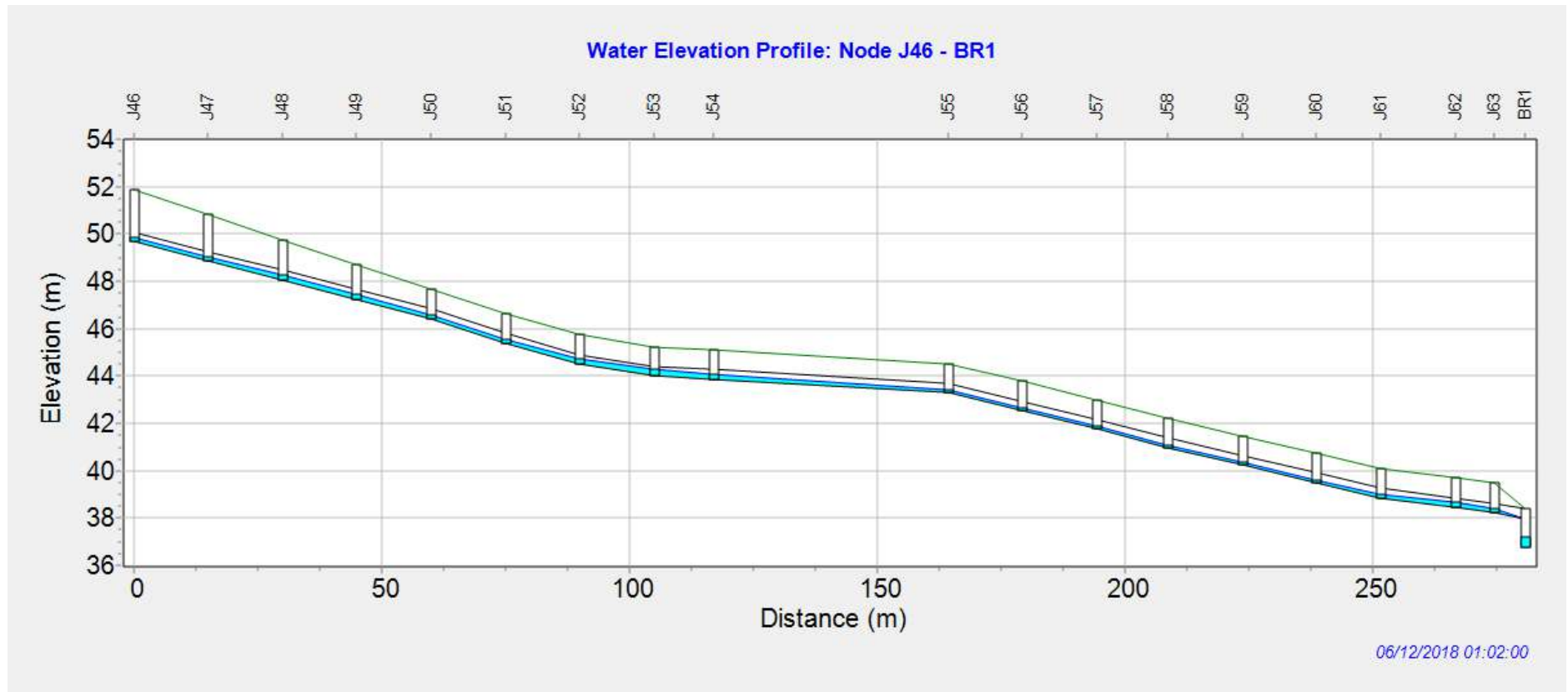


Schéma du réseau hydraulique pour la gestion des EP sous le logiciel SWMM



Profil en long du busage 1200 mm (pour la collecte des EP des BV 1 & 2 interceptés) avec ligne d'eau maximale (pour T = 100 ans) vers le BR1



Profil en long du busage 400 mm (pour la collecte des EP des ZAE 9 et 10 et la voirie 5) avec ligne d'eau maximale (pour T = 100 ans) vers le BR1



### III.6 - GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES BASSINS VERSANTS AMONT (BV 1 ET BV2) POUR UNE PLUIE D'OCCURRENCE T = 100 ANS

La modélisation des ouvrages hydrauliques à mettre en place pour la gestion des eaux pluviales en provenance des BV amont (BV1 et BV2) ainsi que pour les voiries du projet a été basé sur une pluie d'occurrence centennale.

Un réseau de collecte de diamètre 1200 mm, principalement pour la collecte des EP des bassins versants amont a été proposé et un réseau de 400 mm a été préconisé pour le reste des surfaces du projet.

Concernant les différents lots du projet (surfaces 1 à 10), il a été pris en compte un débit de rejet d'occurrence biennale (en provenance de chaque lot), du fait que chaque parcelle doit être équipée de son propre ouvrage de rétention.

### III.7 - DIMENSIONNEMENT DES SURVERSES DE SECURITE DES 2 OUVRAGES DE RETENTION POUR UNE PLUIE D'OCCURRENCE T = 500 ANS

En absence de données de caractéristiques des pluies du secteur du projet (le gradex de la pluie centennale), nous estimons un débit de T = 500 ans pour le BR 1 à 7.4 m<sup>3</sup>/s et à 1.0 m<sup>3</sup>/s pour le BR 2.

Sur la base de cette hypothèse les dimensions des surverses de sécurité des 2 ouvrages sont :

Pour le BR 1 :

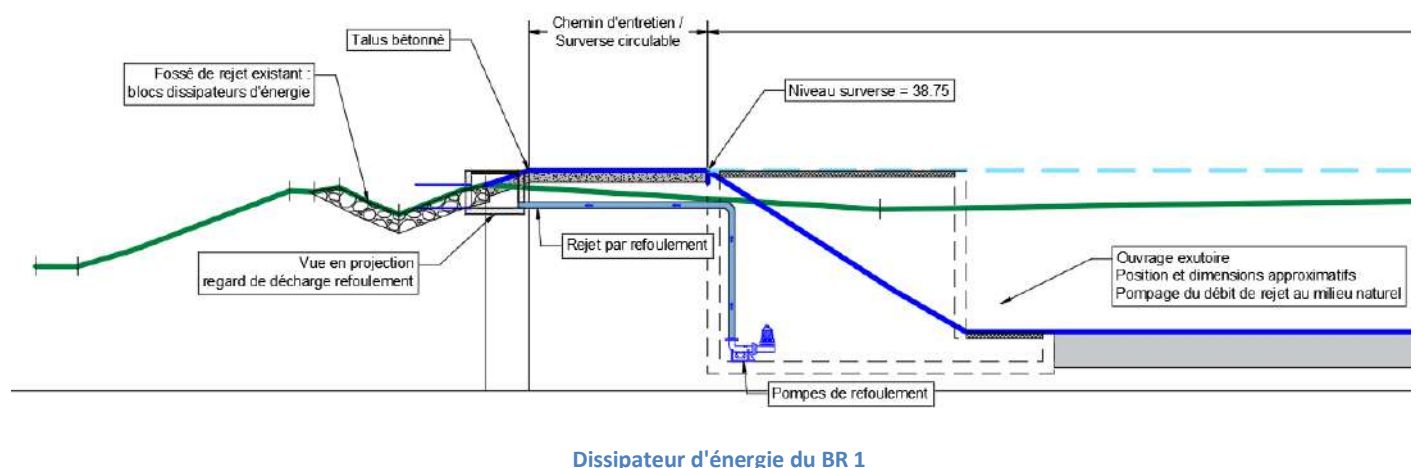
- Largeur = 16.0 m
- Hauteur = 0.4 m
- Débit d'évacuation : 7.53 m<sup>3</sup>/s

Pour le BR2 :

- Largeur = 5.0 m
- Hauteur = 0.3 m
- Débit d'évacuation : 1.53 m<sup>3</sup>/s

La surverse du bassin de rétention 1 sera munie d'une protection constituée d'un dispositif dissipateur d'énergie en enrochements à l'aval du déversoir afin d'éviter tout phénomène d'érosion (cf. figure ci-dessous). La surverse du bassin de rétention 2 se fera dans une canalisation béton ne nécessitant pas de dispositif particulier.

Ces dissipateurs d'énergie seront détaillés dans la phase PRO.





**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

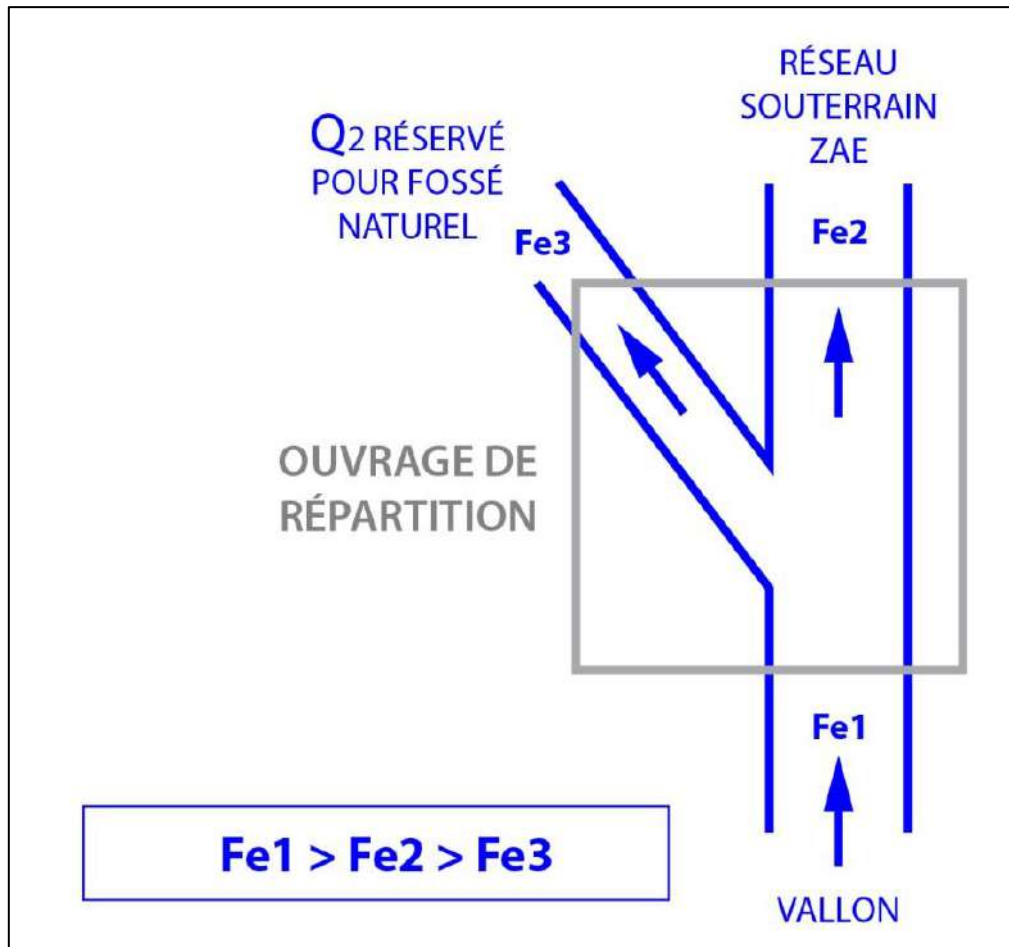
**5-ELEMENTS GRAPHIQUES**



Sont présentés dans les pages suivantes :

- Le schéma de l'ouvrage de répartition de débit,
- Le plan général des aménagements de voirie et des îlots,

Sont également présentés en planche hors-texte le plan des réseaux humides projetés et le plan des bassins de rétention.

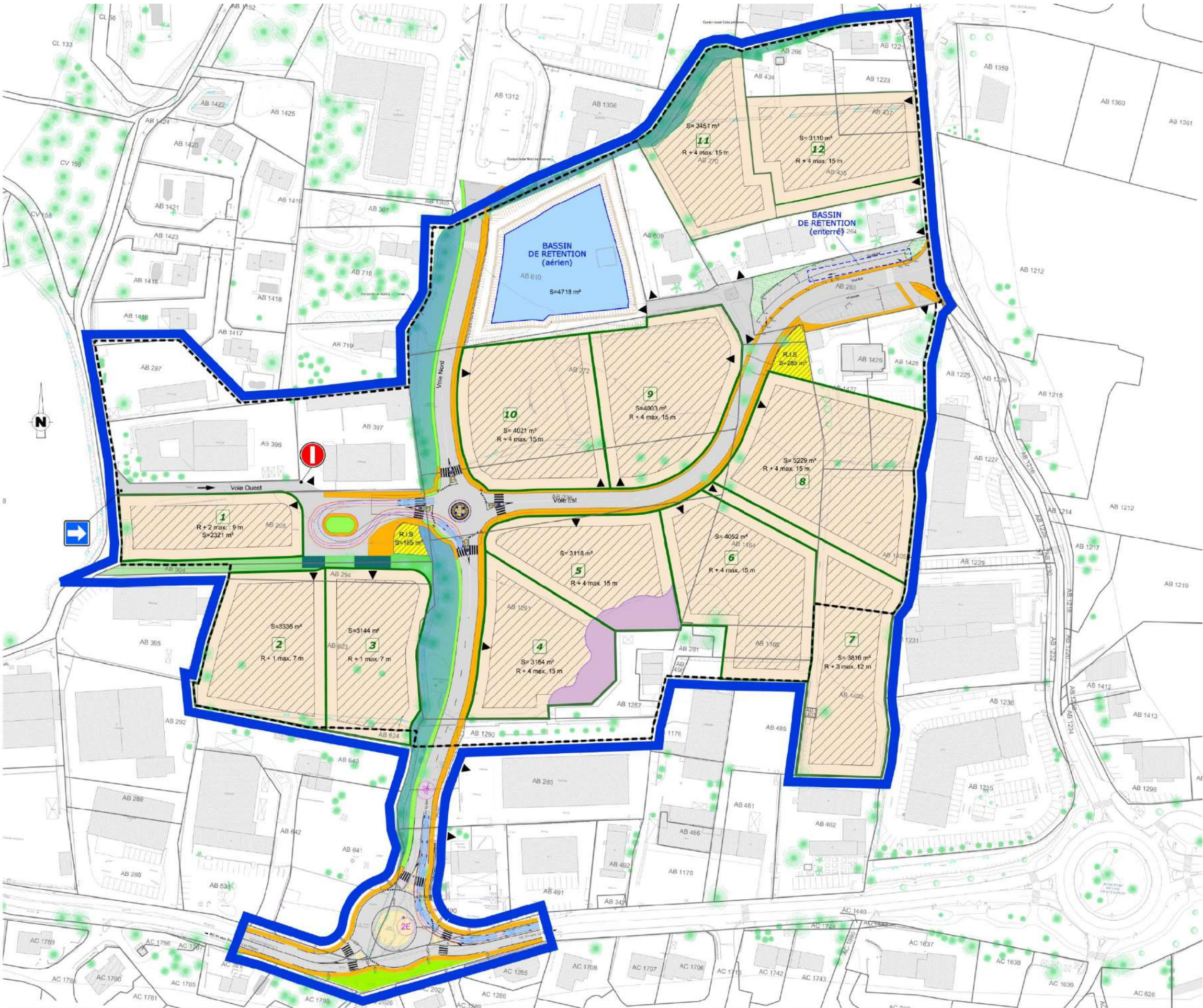


*Schéma de fonctionnement de l'ouvrage de répartition de débit*



Pan Général des travaux  
échelle 1/1 750 - source TPM Agglo

- APPLICATION CADASTRALE
- LIMITE DE ZONE PLU 2AUa1
- PERIMETRE DUP
- VOIRIE
- ACCES
- STATIONNEMENT
- ZONE DE RIS AVEC STATIONNEMENT
- TROTTOIR
- ACCOTEMENT VEGETALISE
- BASSIN DE RETENTION AERIEN
- BASSIN DE RETENTION ENTERRE
- MUR DE SOUTÈNEMENT
- ILOTS DE CONSTRUCTIBILITE
- NUMERO DE LOT
- TRAME VERTE ET BLEUE
- TRAME VERTE
- ZONE A ENJEUX FLORISTIQUES





 P1 Poteaux incendie



MÉTROPOLE  
TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE

Direction Générale des Services Techniques Territoires et Proximité

Bureau d'études

Voirie et Réseaux Divers

AVP

TPF

TPF ingénierie  
Pôle Infrastructures  
Pôle d'excellence JEAN LOUIS  
14 Rue Nave  
83600 FREJUS, FRANCE  
T : 04 94 19 32 00 - F : 04 94 19 32 09

Commune de Six Four Les Plages

MS2 - ZAE Prébois

PLAN DES BASSINS DE RETENTION EP

NCA171122  
Proj.: JMi  
C.D'Opé.: JBL  
Date de création : 26/03/2019  
Indice de Création : 0

Planche 1  
Ech: 1/ 200 ème

INDICE	DATE	MODIFICATION
A	10/06/2019	Modifications selon remarques TPM
B	02/03/2021	Modifications selon remarques TPM
D	20/10/2021	Modifications selon remarques DDTM

MTPM\_DGSTTP\_BASSINS EP\_ PLAN\_20211020\_ 2007

MTPM : Métropole Toulon Provence Méditerranée - 107, Bd Henri Fabre - CS 30556 - 83041 TOULON Cedex 09 - Tél. : +33 (0)4 94 93 83 00 - metropoleTPM.fr

Liste des XREF  
XREF\_AVP\_MS2\_PREBOIS\_TOPO  
XREF\_AVP\_MS2\_PREBOIS\_FILAIRE\_A  
XREF\_AVP\_MS2\_PREBOIS\_RHUM\_B  
XREF\_AVP\_MS2\_PREBOIS\_REX\_D  
XREF\_AVP\_MS2\_PREBOIS\_CARTOUCHE\_MTPM  
XREF\_AVP\_MS2\_PREBOIS\_LOTS\_0  
XREF\_AVP\_MS2\_PREBOIS\_COUPES\_BASSINS\_B  
XREF\_AVP\_MS2\_PREBOIS\_PEL\_EP\_0

LEGENDE RESEAUX PROJETS HUMIDES :  
Réseaux Projets :  
Réseau AEP projeté  
Réseau arrosage et défense incendie projeté (Canal de Provence)  
Réseau EP projeté - différents Ø  
Réseau EP vallon projeté - Ø1200  
Réseau EU projeté - différents Ø  
Regards de visite Ø2000 / Ø1000 / Ø800  
Regards avaloirs à grille profil T2  
Poteaux incendie









**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**  
-----  
**6-NOTICE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE**



Se reporter à la pièce n°7 du « Dossier d'Evaluation Environnementale », et notamment la pièce 7a « Résumé non technique ».



## CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Métropole Toulon Provence Méditerranée

### PARTIE D : DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE 7b-ETUDE D'IMPACT





# SOMMAIRE

0.	RESUME NON TECHNIQUE .....	5
1.	PRESENTATION DU PROJET .....	5
1.1.	LOCALISATION .....	5
1.2.	CONTEXTE ET OBJECTIFS .....	6
1.3.	DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PRINCIPAUX ET PLAN GENERAL DES TRAVAUX .....	6
1.3.1.	LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT .....	6
1.3.2.	LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE INTERNES A LA ZAE .....	7
1.3.3.	LES RESEAUX PROJETES .....	7
1.3.4.	LES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....	7
1.3.5.	LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES .....	8
1.4.	PLAN D'AMENAGEMENT .....	8
1.5.	URBANISME, DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET COMPATIBILITE .....	10
1.5.1.	LES DOCUMENTS D'URBANISME .....	10
1.5.2.	LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION (PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES) .....	17
1.6.	BILAN DES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS APPLICABLES AU TERRITOIRE .....	23
2.	SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DU SITE DANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	26
2.1.	DESCRIPTION DU SITE A L'ETAT ACTUEL .....	26
2.1.1.	L'OCCUPATION DES SOLS .....	26
2.1.2.	FONCTIONNEMENT DU SITE ET SES ABORDS .....	27
2.2.	EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	41
2.2.1.	UN RENFORCEMENT DU POLE OUEST ET DES CREATIONS D'EMPLOI PAR L'INSTALLATION DE NOUVELLES ENTREPRISES .....	41
2.2.2.	UNE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR UN MINIMUM D'IMPACT .....	41
2.2.3.	UN PAYSAGE MODIFIE MAIS UNE INSERTION PAYSAGERE SOIGNEE : CHARTE .....	41
2.2.4.	UNE IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE GERE PAR LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DEDIE .....	41
2.3.	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	42
2.3.1.	LES POSSIBILITES DE MODIFICATION DE L'OCCUPATION DES SOLS PERMISES PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME .....	42
2.3.2.	EVOLUTION PROBABLEMENT DE L'ENVIRONNEMENT .....	43
3.	ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET .....	44
3.1.	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE .....	44
3.2.	ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE .....	45
3.2.1.	CLIMAT .....	45
3.2.2.	QUALITE DE L'AIR .....	46
3.2.3.	TOPOGRAPHIE - GEOLOGIE .....	55
3.2.4.	HYDROLOGIE : LES EAUX SOUTERRAINES .....	56
3.2.5.	HYDROLOGIE : LES EAUX DE SURFACE .....	56
3.2.6.	CAPTAGE D'EAU POTABLE .....	58
3.2.7.	VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES .....	59
3.2.8.	AMBIANCE SONORE INITIALE .....	59
3.3.	ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL .....	61
3.3.1.	PROTECTION DU MILIEU BIOLOGIQUE ET PERIMETRES A STATUT .....	61
3.3.2.	LES HABITATS NATURELS .....	63
3.3.3.	LA FLORE .....	65
3.3.4.	LES CORTEGES FAUNISTIQUES .....	69
3.3.5.	TRAMES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES / EQUILIBRES BIOLOGIQUES .....	73
3.3.6.	BILAN DES ENJEUX .....	74
3.4.	ANALYSE DU MILIEU HUMAIN .....	75
3.4.1.	DECOUPAGE ADMINISTRATIF .....	75
3.4.2.	DONNEES SOCIALES .....	75
3.4.3.	ACTIVITES .....	77
3.4.4.	OCCUPATION DU SOL .....	79
3.4.5.	VOIRIE, TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS .....	80

3.4.6.	RESEAUX .....	83
3.4.7.	GESTION DES DECHETS MENAGERS .....	84
3.5.	SANTE HUMAINE .....	84
3.5.1.	INTRODUCTION .....	84
3.5.2.	LES EFFETS DU BRUIT ACTUEL SUR LA SANTE .....	84
3.5.3.	LES EFFETS DE LA QUALITE DE L'AIR ACTUELLE SUR LA SANTE .....	86
3.6.	PATRIMOINE ET PAYSAGE .....	90
3.6.1.	PATRIMOINE .....	90
3.6.2.	ASPECT PAYSAGER .....	91
3.7.	BILAN DES ENJEUX MAJEURS DU TERRITOIRE ET INTERRELATIONS .....	95
4 -	ANALYSE DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT .....	99
4.1 -	LES DIFFERENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACT .....	99
4.1.1 -	DEFINITION DU TERME « EFFET » .....	99
4.1.2 -	LA NOTION D'IMPACT .....	99
4.1.3 -	EVALUATION ET HIERARCHISATION DES IMPACTS .....	99
4.2 -	ANALYSE DES EFFETS EN PHASE CHANTIER .....	100
4.2.1 -	CLIMAT / QUALITE DE L'AIR .....	100
4.2.2 -	TOPOGRAPHIE / GEOLOGIE .....	100
4.2.3 -	EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES .....	100
4.2.4 -	VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES .....	101
4.2.5 -	NIVEAUX SONORES .....	101
4.2.6 -	PATRIMOINE NATUREL .....	101
4.2.7 -	POPULATION .....	101
4.2.8 -	ACTIVITES ECONOMIQUES .....	101
4.2.9 -	CIRCULATION ET STATIONNEMENT .....	102
4.2.10 -	RESEAUX .....	102
4.2.11 -	PATRIMOINE ET PAYSAGE .....	102
4.2.12 -	DECHETS DU CHANTIER .....	102
4.3 -	ANALYSE DES EFFETS EN PHASE EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT .....	103
4.3.1 -	MILIEU PHYSIQUE .....	103
4.3.2 -	PATRIMOINE NATUREL .....	115
4.3.3 -	MILIEU HUMAIN .....	116
4.3.4 -	COMMUNITES DU VOISINAGE .....	118
4.3.5 -	SANTE HUMAINE .....	118
4.3.6 -	PATRIMOINE ET PAYSAGE .....	118
4.4 -	ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS .....	119
4.4.1 -	ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES .....	119
3.7.2.	AVANTAGES INDUITS ET BILAN POUR LA COLLECTIVITE .....	119
3.7.3.	BILAN POUR LA COLLECTIVITE .....	119
5 -	ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....	120
5.1 -	DEFINITION DES PROJETS PRIS EN COMPTE .....	120
5.1.1 -	CHOIX DU PERIMETRE DE RECHERCHE DES PROJETS A PRENDRE EN COMPTE .....	120
5.1.2 -	LISTE COMPLETE DES PROJETS ET ETAT D'AVANCEMENT .....	120
5.1.3 -	SELECTION DES PROJETS PAR THEMATIQUE .....	123
5.2 -	EFFETS CUMULES .....	123
5.2.1 -	MILIEU PHYSIQUE .....	123
5.2.2 -	PATRIMOINE NATUREL .....	123
5.2.3 -	MILIEU HUMAIN .....	123
5.2.4 -	PATRIMOINE ET PAYSAGE .....	123
6 -	DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS .....	124
7 -	MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DE L'OPERATION .....	125
7.1 -	LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES .....	125
7.2 -	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE CHANTIER .....	126



7.2.1 -	LA DEMARCHE DE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES .....	126
7.2.2 -	QUALITE DE L'AIR : MESURE D'EVITEMENT .....	126
7.2.3 -	TOPOGRAPHIE/GEOLOGIE/SOLS : MESURES DE REDUCTION .....	126
7.2.4 -	EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES : MESURES DE REDUCTION .....	126
7.2.5 -	VIBRATIONS : MESURE DE REDUCTION .....	127
7.2.6 -	NIVEAUX SONORES : MESURES DE REDUCTION .....	127
7.2.7 -	PATRIMOINE NATUREL : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION .....	128
7.2.8 -	POPULATION : MESURES DE REDUCTION .....	132
7.2.9 -	ACTIVITES ECONOMIQUES : ABSENCE DE MESURES .....	132
7.2.10 -	CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT : MESURES DE REDUCTION .....	132
7.2.11 -	RESEAUX : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION : ABSENCE DE MESURES .....	132
7.2.12 -	PAYSAGE : PROPRETE DES ABORDS, IMPACT VISUEL : MESURES DE REDUCTION .....	132
7.2.13 -	DECHETS DE CHANTIER : MESURES DE REDUCTION .....	132
7.3 -	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION .....	133
7.3.1 -	MILIEU PHYSIQUE .....	133
7.3.2 -	PATRIMOINE NATUREL .....	134
7.3.3 -	MILIEU HUMAIN .....	141
7.3.4 -	COMMUNITES DE VOISINAGE : MESURES DE REDUCTION .....	141
7.3.5 -	SANTE HUMAINE .....	142
7.3.6 -	PATRIMOINE ET PAYSAGE .....	142
7.4 -	BILAN DES IMPACTS RESIDUELS .....	143
7.5 -	MESURES DE COMPENSATION (SPECIFIQUE PATRIMOINE NATUREL) .....	148
7.6 -	SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS .....	148
7.7 -	COUT DES MESURES .....	151
7.7.1 -	COUTS DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT .....	151
7.7.2 -	COUTS DES MESURES COMPENSATOIRES .....	151
8 -	ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DE L'OPERATION .....	152
8.1 -	CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET .....	152
8.2 -	CHOIX DU PROJET D'AMENAGEMENT .....	152
8.3 -	CHOIX DE L'INSERTION DES VOIES DE LA ZAE SUR LA RD61 .....	152
8.3.1 -	VARIANTES ETUDIEES .....	152
8.3.2 -	COMPARAISON DE VARIANTES ET CHOIX DU PROJET .....	153
9 -	PRESENTATION DES METHODES UTILISEES .....	155
9.1 -	ETUDES AYANT SERVI DE REFERENCE A LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT .....	155
9.2 -	ETABLISSEMENT DE L'ETAT INITIAL .....	155
9.2.1 -	LE MILIEU PHYSIQUE .....	155
9.2.2 -	LE PATRIMOINE NATUREL .....	156
9.2.3 -	LE MILIEU HUMAIN .....	158
9.2.4 -	LA SANTE HUMAINE .....	159
9.2.5 -	LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE .....	159
9.3 -	LES DOCUMENTS ET REGLES D'URBANISME, LES PLANS ET PROGRAMMES .....	159
9.3.1 -	LES DOCUMENTS D'URBANISME .....	159
9.3.2 -	LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .....	159
9.4 -	CARACTERISATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ASSOCIEES .....	160
9.4.1 -	QUALITE DE L'AIR .....	160
9.4.2 -	LES EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES .....	160
9.4.3 -	MILIEU NATUREL .....	160
9.4.4 -	SANTE HUMAINE .....	161
9.4.5 -	MONETARISATION DE L'EFFET DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE .....	161
10 -	DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES POUR REALISER L'ETUDE .....	161
11 -	AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT .....	162



## 0. RESUME NON TECHNIQUE

Le résumé non technique est une pièce à part entière du dossier de demande d'autorisation environnementale : la pièce 7a.

## 1. PRESENTATION DU PROJET

### 1.1. LOCALISATION

Le projet de ZAE se situe au Nord de la commune de Six-Fours-les-Plages, au niveau du quartier Les Playes, à 750 m au Nord du Fort de Six-Fours, commune située à l'extrémité Ouest du territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

Le site est traversé par le ruisseau du Fort (non classé en cours d'eau d'après la DDTM 83).

Le site du projet est situé en zones 2AUa1 et UG dans le Plan Local d'urbanisme de la commune de Six-Fours-Les-Plages, approuvé le 10 avril 2015 (aujourd'hui en révision par délibérations des Conseils Municipaux et Métropolitains respectivement des 8 novembre 2017 et 13 février 2018).

Il est également concerné par un emplacement réservé identifié 2E, par un linéaire d'espaces verts à protéger (EV") et éléments remarquables, ainsi que par un secteur affecté par le bruit le long des infrastructures de transport terrestres (autour de la RD63).

A noter au Nord du site, une petite surface classée en Espaces Boisés Classés, mais située en dehors du périmètre des aménagements.

La zone fait partie d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°10 : 2AUa1 Prébois / 2AUa2 La Millonne. Le secteur concerné par le projet est identifié comme zone d'implantation d'activités économiques uniquement.

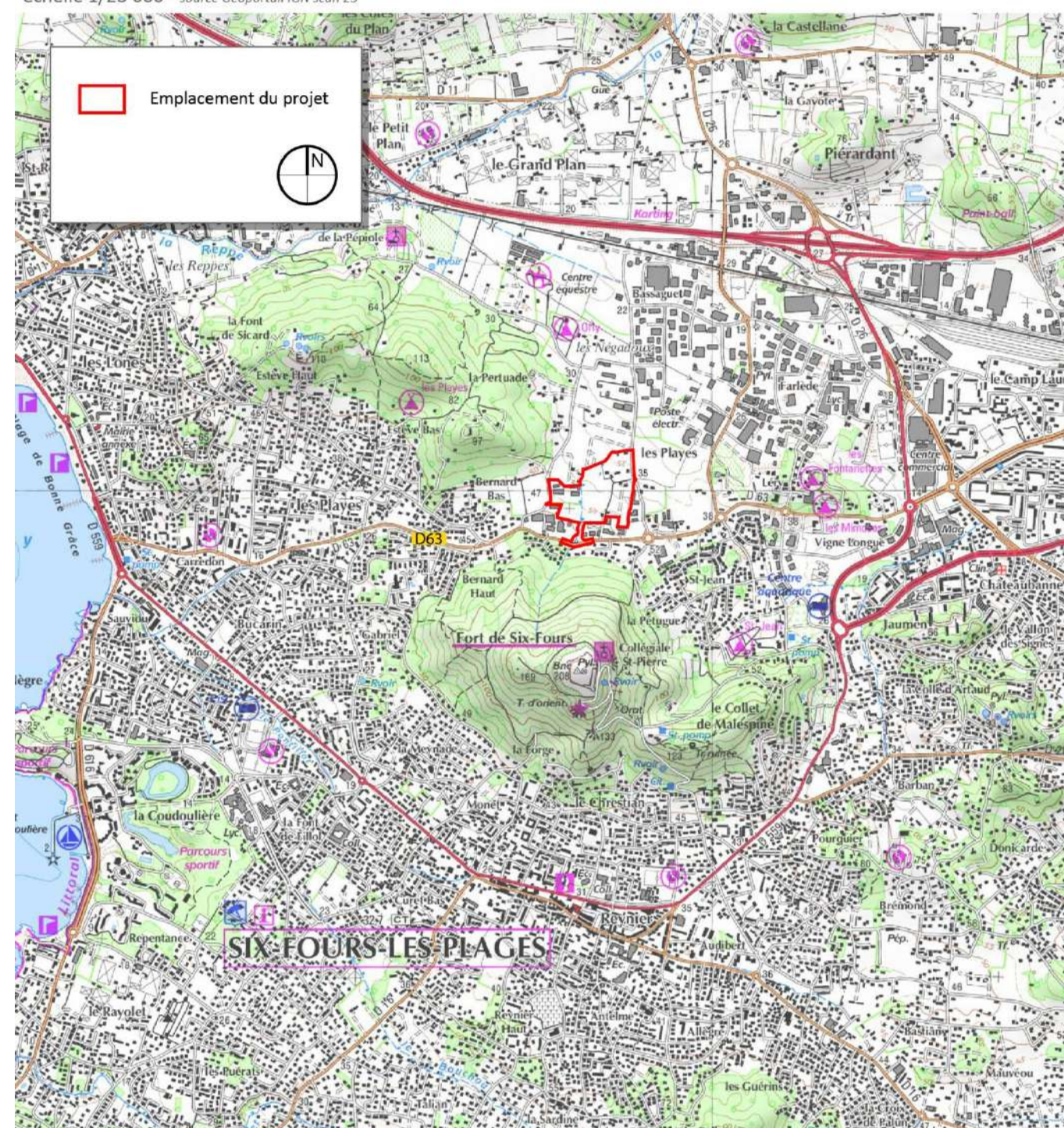
La zone d'étude se développe sur une surface totale d'environ 6,5 hectares, sur d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en friches.

Le site du projet s'insère dans un contexte urbain voire péri-urbain, entre deux massifs collinéens et une grande zone d'activités.

L'environnement proche présente des reliefs ponctuels prononcés. Le projet est implanté sur un terrain relativement plat avec une altitude oscillant entre 35 et 55 mètres NGF, et avec un profil monopenté vers le point le plus bas situé au Nord-Est. Il est traversé par le vallon du Fort dans un axe Sud-Nord.

### PLAN DE SITUATION

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25



Plan de situation du site du projet



## OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 – source Opsia mission juin 2014



Photo aérienne du site du projet

## 1.2. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Favoriser le développement des entreprises implantées et en attirer de nouvelles, créer des richesses pérennes par l'innovation et les services, créer des emplois : le développement économique est une des principales missions de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM).

Dans le cadre de sa compétence, la Métropole TPM assure ainsi la gestion et l'entretien de 64 Zones d'Activités Economiques réparties sur l'ensemble de son territoire.

Représentant un mode d'implantation et d'emploi privilégié pour les entreprises, les ZAE accueillent des TPE (Très Petites Entreprises) et PME (Petites et Moyennes Entreprises) dotées d'un rayonnement essentiellement local ainsi que des entreprises à rayonnement national et international dans les domaines de pointe.

Sur la commune de Six-Fours, les parcs d'activités des Playes et de La Millonne sont aujourd'hui entièrement commercialisés.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d'implantation des entreprises en croissance, la Métropole TPM, en lien avec la ville de Six-Fours, envisage d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Ainsi, la restructuration et l'urbanisation de ce secteur visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

## 1.3. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PRINCIPAUX ET PLAN GENERAL DES TRAVAUX

### 1.3.1. LES GRANDS AXES D'AMENAGEMENT

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface d'environ 8,16 ha. Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - des voies internes de desserte des lots,
  - d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m².

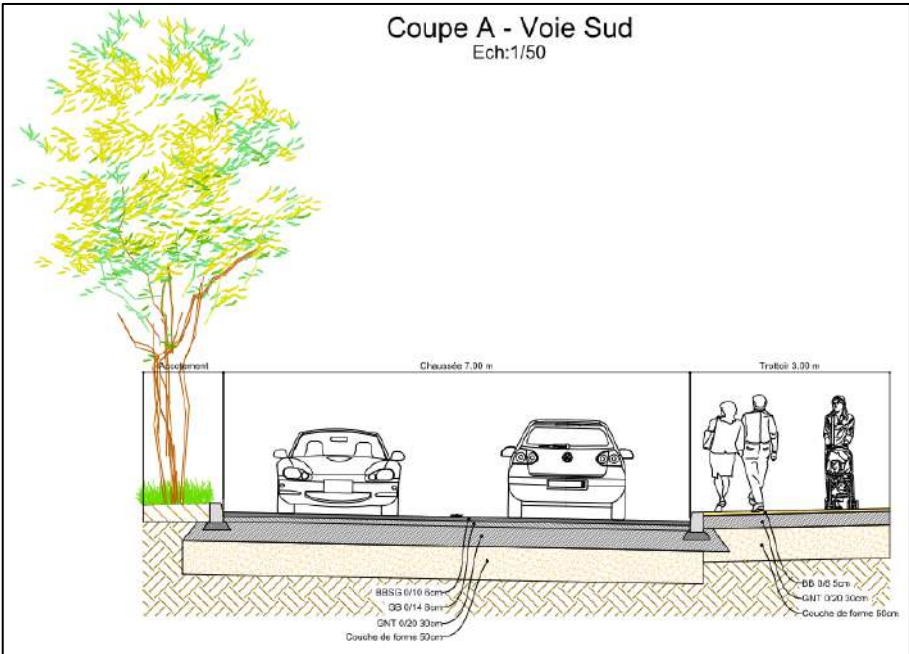


1.3.2. LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE INTERNES A LA ZAE

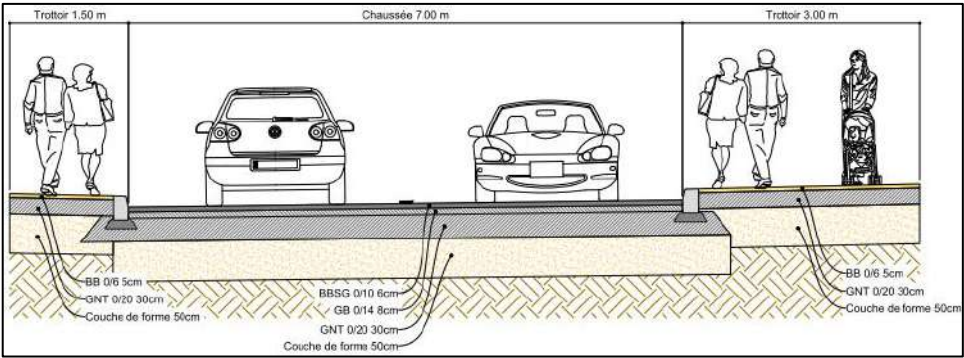
Le projet consiste donc à créer une voirie double sens de 900 m de long avec des stationnements sur la partie Est de la ZAE, et d'une largeur entre 10 et 12 m, dont le profil type est le suivant :

- Chaussée à double sens de circulation de 7 m de largeur,
- De trottoirs de 3 m de large (côté Est),
- D'accotements plantés de largeur variable,
- De places de stationnement le long de la voie Est.

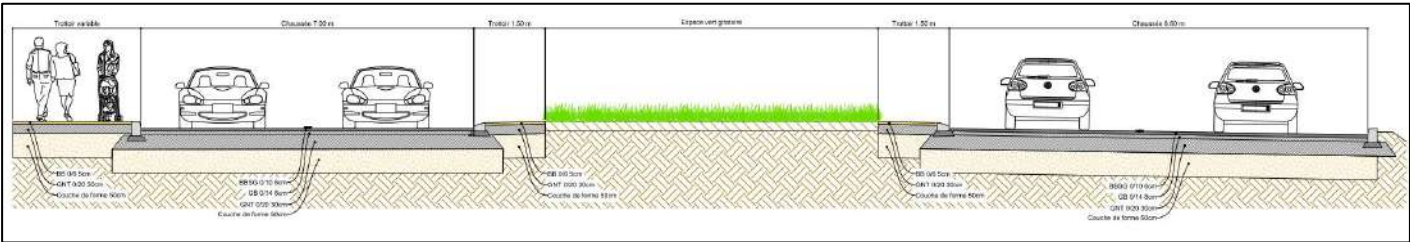
Coupe-type des voies internes projetées (source AVP mars 2019 TPFi)



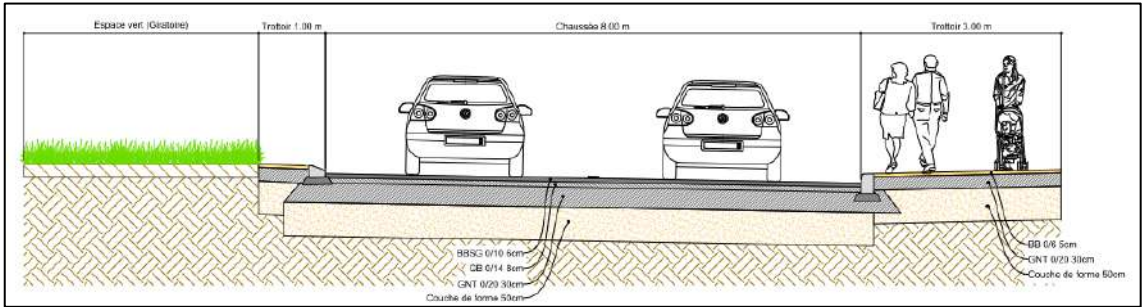
Coupe B - Voie Est Ech:1/50



Coupe C - Giratoire (Voie Ouest) Ech:1/50



Coupe D - Giratoire ZAE Ech:1/50



1.3.3. LES RESEAUX PROJETES

Le projet créera un important maillage de réseaux à l'intérieur du périmètre du projet, et sera raccordé aux réseaux existants suivants :

- réseau EU en PVC CR8 Ø200 mm avec raccordement sur la ZAE La Millonne et le chemin des Négadoux,
- réseau principal AEP en fonte Ø200 mm avec raccordement sur le chemin des Négadoux, le chemin de la Pertuade et la RD63. Un réseau secondaire en PEHD Ø160 sera aussi créé,
- réseau d'arrosage,
- réseau Enedis avec deux fourreaux Ø200 pour la HTA et un fourreau Ø160 pour la BT,
- réseau Télécom (FT) avec un réseau principal (4TP42/45 + 3 Ø80 mm) et un réseau secondaire pour les branchements (3TP42/45),
- réseau d'éclairage public avec un fourreau Ø63 sur les trois axes et des candélabres,
- réseau fibre,
- réseau gaz en PEHD Ø63 mm,
- raccordement au réseau du canal de Provence (arrosage, défense incendie...).

1.3.4. LES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

1.3.4.1. Les bassins de rétention

Au vu de la configuration du terrain actuel, deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. Le BR n°1 serait de type aérien et le BR n°2 enterré sous future voirie.

Le volume du BR1 a été optimisé en prenant comme valeur de débit de fuite non pas la biennale avant aménagement mais la valeur limite avant débordement sur chaussée. Le volume du BR1 a donc été calculé à 7 406 m³ pour un débit de fuite de 1,75 m³/s.

	Q <sub>entrant</sub> (pluie centennale) m³/s	Q <sub>fuite</sub> m³/s	Volume rétention m³
BR 1	4,82	1,75	7 406
BR 2	0,57	0,17	500

Le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 est composé d'une première conduite, de diamètre 1200 mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400 mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voirie 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400 mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.

La cote d'implantation du BR1 nécessite la mise en place d'un système de relevage pour la vidange (calibré au débit de fuite) dans le vallon du Fort. Une surverse pour la cinq-centennale complétera l'ouvrage

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600. Il sera donc redimensionné (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.

Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon et étanché via une membrane imperméable.

Le temps de vidange du BR 1 d'un peu moins de 24 heures sera obtenu par pompage (86 litres/s).

Le BR 2 a un temps de vidange de 10 heures avec un diamètre d'ajutage 270 mm, équipé d'un limiteur de débit réglé à 170 l/s.

Le temps de vidange des deux bassins de rétention est inférieur à 24 heures, par conséquent ils sont conformes à la réglementation de la MISEN du Var.

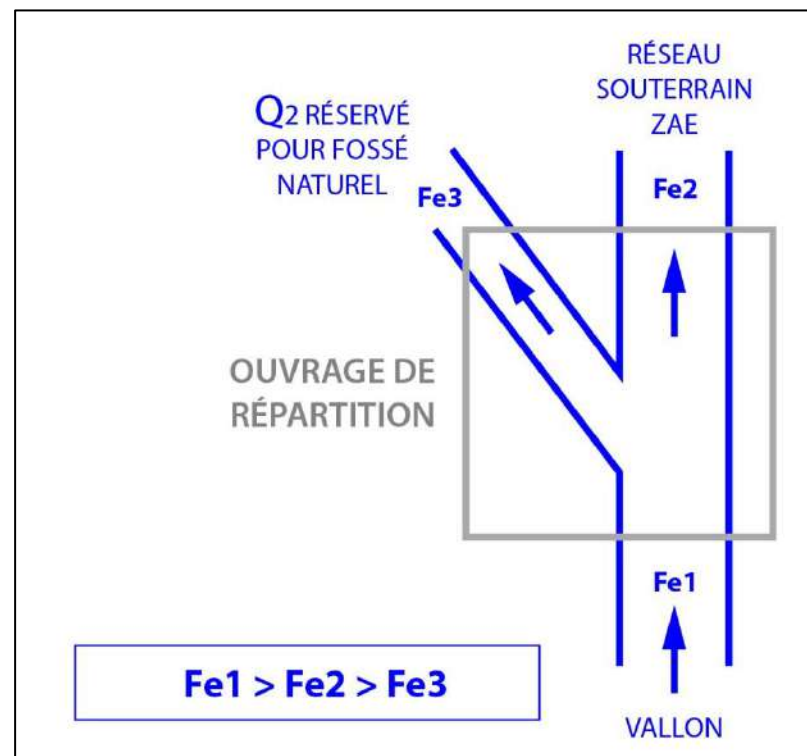


Schéma de fonctionnement de l'ouvrage de répartition de débit

### 1.3.5. LES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX : CAHIER DES CHARGES

Les aménagements feront l'objet d'un traitement architectural particulièrement soigné et d'un traitement paysager permettant d'intégrer au mieux le projet dans le paysage du secteur, tout en gardant les identités internes du site. Ainsi, le projet paysager prévoit des plantations d'arbres supplémentaires à ceux existants conservés en l'état, afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel des aménagements.

Les aménagements seront réfléchis autour de plusieurs axes :

- Mise en valeur des espaces paysagers, plantations, parterres de fleurs, alternances minérales/végétales et création de franges tampons paysagères autour des parcelles, entre chaque bâtiment,

- Harmonisation au Nord du site, autour du bassin de rétention à ciel ouvert : réflexion de la végétalisation du bassin,
- Conservation et mise en valeur du vallon existant et de la chênaie qui l'accompagne, et création de connexions (types haies) à travers le site, afin de mettre en lien les deux massifs boisés collinaires du Fort (au Sud-Est) et de la Tante Victoire 'au Nord-Ouest.

Concernant l'implantation des bâtiments futurs, l'esprit général en matière architecturale sera de créer un ensemble harmonieux, compact et fonctionnel. L'implantation se veut en continuité et en accord avec le bâti existant, tout en limitant l'impact de la voirie sur le paysage. L'architecture globale est donc proposée selon les orientations suivantes :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,
- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,
- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétons) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon),
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).

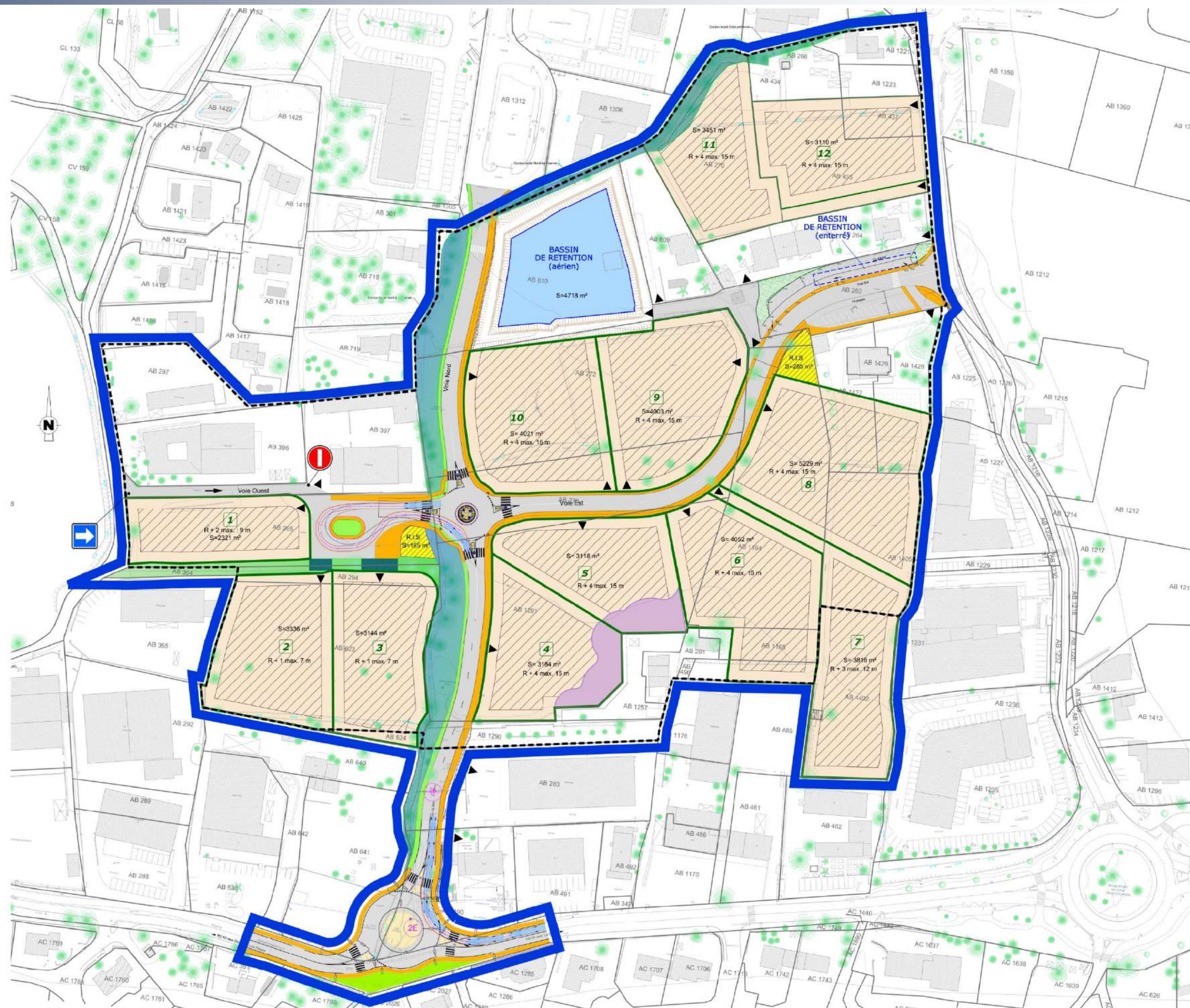
Un projet paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait des constructions par rapport au vallon et à l'habitat naturel (cette mesure sera traduite dans le cahier des charges des îlots de construction),
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation), et une recherche de continuité avec la végétation existante à travers le projet,
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse pression, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, nichoirs, tas de bois et rochers pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.

### 1.4. PLAN D'AMÉNAGEMENT

Le plan général des aménagements est présenté en page suivante.







## 1.5. URBANISME, DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET COMPATIBILITE

### 1.5.1. LES DOCUMENTS D'URBANISME

#### 1.5.1.1. Loi Littoral

##### • Présentation

La Loi 86-2 du 3 janvier 1986, dite loi Littoral, codifiée aux articles L. 321-1 et suivants et R. 321-1 et suivants du Code de l'Environnement et aux articles L. 121-1 et suivants et R. 123-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, s'applique au territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages.

Ses objectifs sont :

- l'orientation et la limitation de l'urbanisation dans les zones littorales,
- la protection des espaces remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et la préservation des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques,
- la protection des espaces boisés les plus significatifs,
- la gestion de l'implantation des nouvelles routes et des terrains de camping et de caravanage,
- l'affectation prioritaire du littoral au public.

Aucun enjeu et aucune orientation particulière n'affecte la zone d'étude.

Cependant, elle se trouve au milieu de deux espaces terrestres préservés que sont les collines de Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages.

##### • Compatibilité

Le projet de création de cette ZAE consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes.

Ce projet ne remet ainsi pas en cause la protection en faveur des espaces naturels, et va dans le sens du renforcement économique de ce territoire.

#### Conclusion

La loi Littoral s'applique à la commune de Six-Fours-les-Plages.

Ce projet constitue une extension d'une zone d'activités préexistante, l'urbanisation se développe ainsi en continuité de celle actuelle.

Tenant compte de ses prescriptions, le projet est donc compatible avec la Loi Littoral.

#### 1.5.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

##### • Présentation

La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé en version initiale par délibération du 16 octobre 2009. Le projet de Scot révisé a été arrêté le 26 octobre 2018.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT a **trois objectifs principaux** :

- encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire,
- afficher les axes de développement de l'aire toulonnaise,
- promouvoir un cadre de vie de qualité pour une ville plus douce et plus accueillante.

Le projet s'insère au niveau du deuxième objectif, ce dernier proposant notamment de :

- définir un véritable maillage des modes doux de déplacements,
- repenser la desserte des espaces d'activités économiques et des espaces touristiques,
- développer une politique de stationnement qui incite à l'usage des transports collectifs et contribue à la redynamisation des centres-villes,
- mais aussi d'encadrer le développement des services et des pôles commerciaux car une meilleure localisation des services et des activités commerciales doit favoriser le renouveau des centres-villes et renforcer leur attractivité. Ainsi, les services à la personne et les commerces ont préférentiellement vocation à se localiser dans les centres-villes.

Par ailleurs, le Document d'Orientations Générales (DOG), et plus précisément son schéma de la stratégie de développement économique, indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques. Cette zone ne devra pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixtes) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

Dans les documents graphiques du projet de Scot révisé, le projet de ZAE est identifié comme « espace urbanisable à dominance économique ».

##### • Compatibilité

Le projet d'extension est compatible avec le PADD car :

- il va dans le sens du renforcement économique et fonctionnel du territoire métropolitain en diversifiant notamment sa structure économique,
- il garantit une bonne desserte en transport en commun à proximité des ZA existantes,
- il améliore significativement l'organisation interne de ces zones à vocation économique (signalétique, stationnement, circulation interne, ...),
- il est bénéfique pour le rôle d'« effet vitrine » de cet espace dévalorisé situé en entrée de ville.

De plus, ce projet constitue l'opération d'extension définie comme prioritaire par le DOG car, implanté en continuité de plusieurs zones d'activités, la ZAE de Prébois pourra accueillir des activités très diverses (construction, commerce, transport, ...).

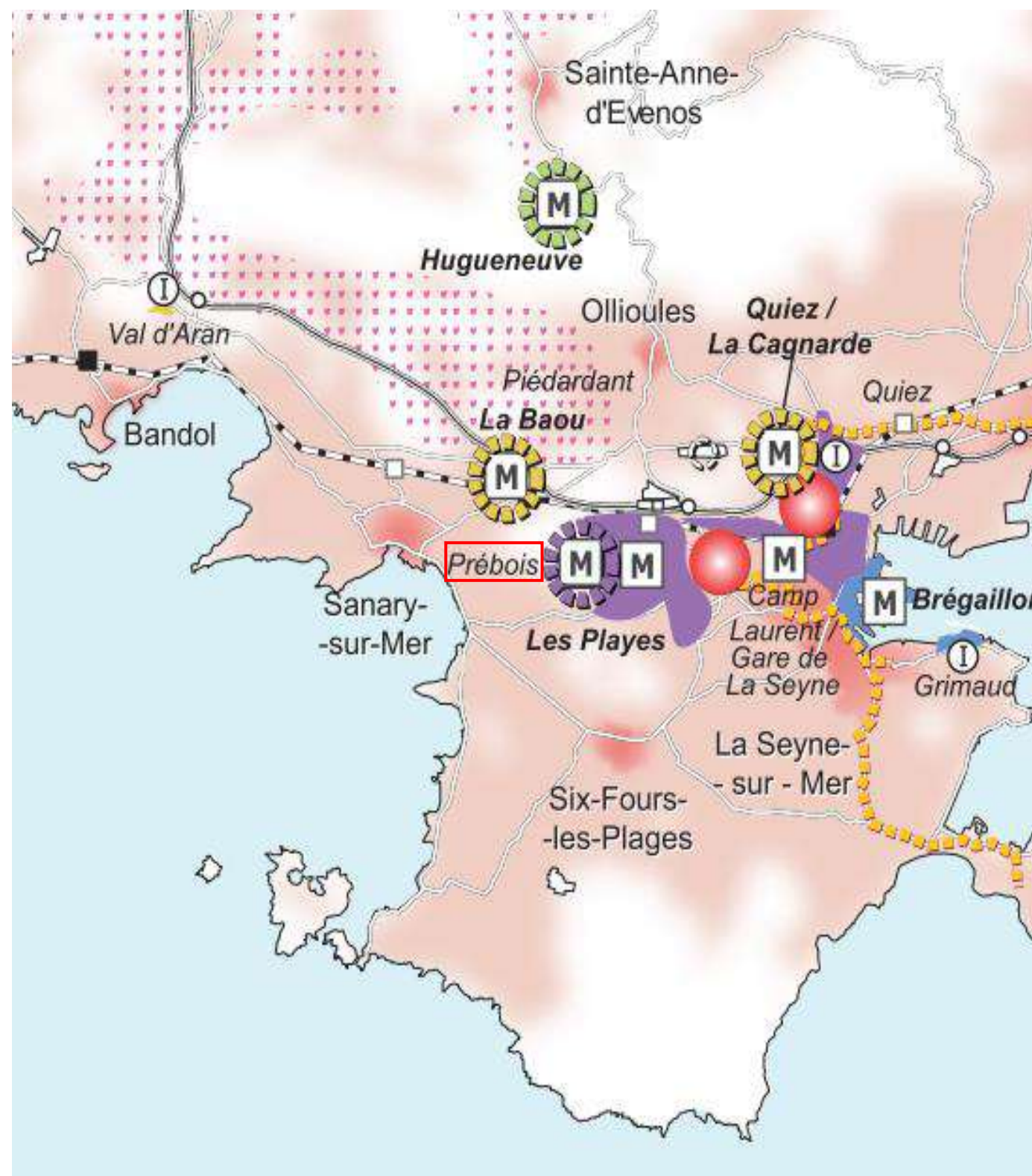
#### Conclusion

Prenant en considération les objectifs du PADD et le DOG, le projet est compatible avec le SCoT Provence Méditerranée.

De plus, il s'agit d'une opération d'extension définie comme prioritaire par le DOG.

## LE SCHÉMA DE LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Sans échelle - source DOG du SCoT Provence Méditerranée



### Le statut des espaces d'activités

- M Site d'intérêt métropolitain
- I Site d'intérêt intercommunal
- L Site d'intérêt local

### La vocation dominante à privilégier

- Industrie et services à l'industrie
- Tertiaire
- Logistique
- Mixte
- A définir

### Les sites d'extension ou en mutation à vocation d'activités



### L'armature commerciale

- Offre commerciale des centres-villes à renforcer
- Grand pôle commercial périphérique

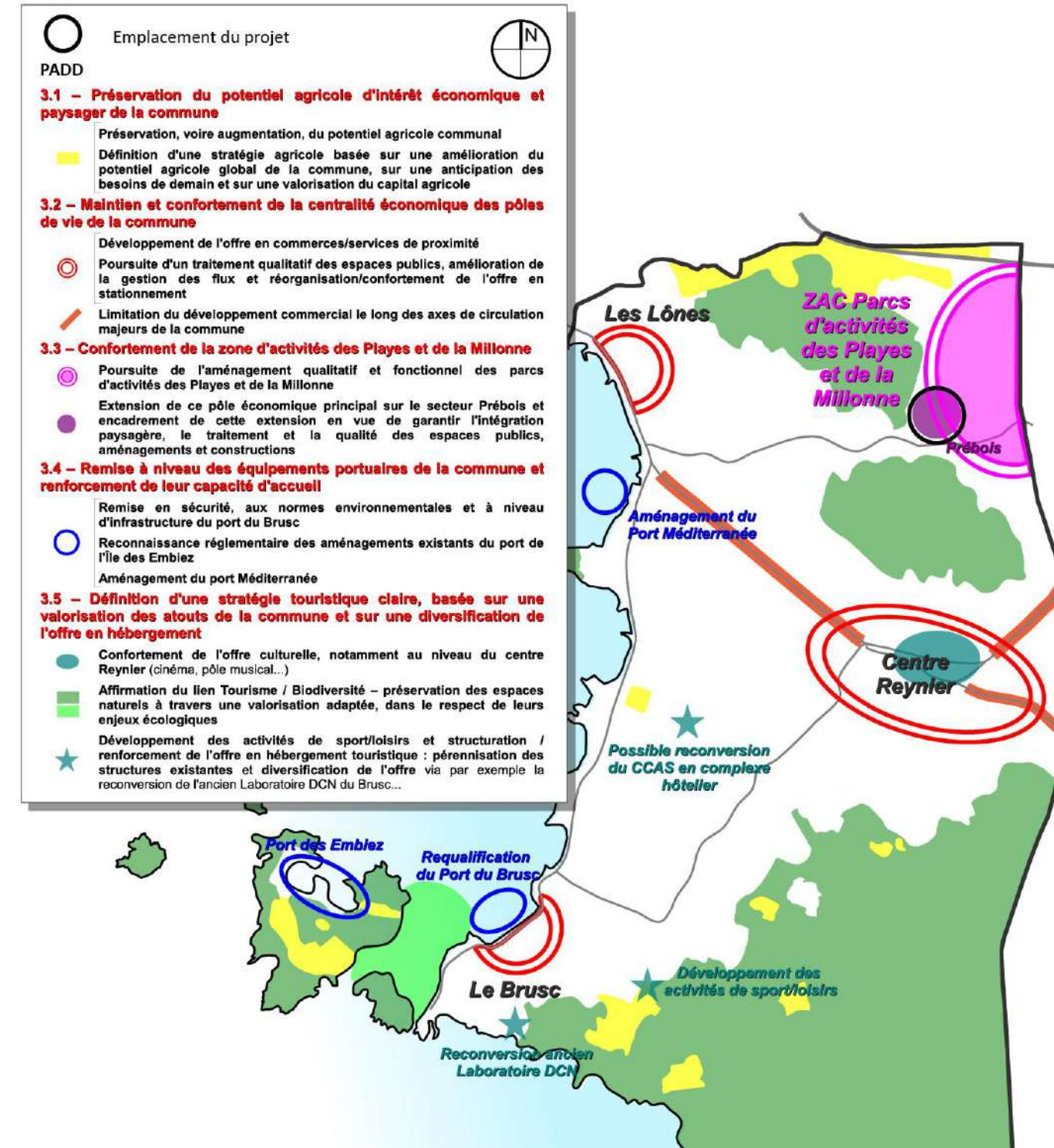
### La capacité productive agricole

- Terroirs agricoles à conforter

### Les infrastructures de transport

- Première ligne de Transport Collectif en Site Propre (déclarée d'utilité publique)
- Autoroute et échangeur existant ou projeté
- Itinéraire routier principal
- Voie ferrée
- Gare nationale (accès TGV et Grandes Lignes)
- Gare existante / Halte nouvelle à envisager (sous réserve d'une étude d'opportunité)
- Espace d'activité aéroportuaire de Toulon - Hyères
- Aéroport







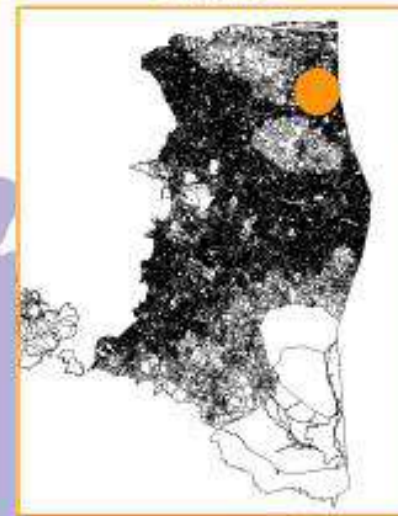
## OAP n°10 : sous-secteurs 2AUa1 et 2AUa2, Prébois / La Millonne

Cette zone se situe à l'interface entre des quartiers pavillonnaires et la zone d'activités de la Millonne. Par ailleurs des activités se sont déjà implantées sur la frange Nord de la RD63, constituant une amorce de zone d'activités. L'objectif sur la zone 2AUa est donc de **structurer un quartier d'activités** en cohérence avec le tissu existant voisin. Une importance particulière sera portée aux **continuités écologiques** recensées sur le site ainsi qu'aux différents **points de vues** s'ouvrant sur les collines boisées alentours.

Afin de garantir la cohérence d'ensemble de l'aménagement il devra être réalisée une **opération d'ensemble** intéressant l'intégralité de la zone 2AUa ou 2 opérations d'ensemble intéressant respectivement les sous-secteurs 2AUa1 et 2AUa2.

L'aménagement du secteur 2AUa1 devra prendre en compte la présence ponctuelle d'espèces végétales d'intérêt communautaire (glaiéul douteux).

Surface de la zone : 7,5 ha en 2AUa1 et 3 ha en 2AUa2



### Illustration des principes de l'OAP



Vue vers les collines d'Ollioules



Vue vers le fort de Six Fours

### Principes d'insertion paysagère

**Maintien en espace non construit** du secteur aujourd'hui encore naturel et constituant un « couloir visuel » en direction de la colline Tante Victoire ainsi qu'une continuité écologique entre les collines Tante Victoire et du Fort de Six-Fours

**Aménagement d'un espace vert** après démolition du bâti existant afin d'ouvrir un cône de vue sur la colline Tante Victoire depuis l'avenue John Kennedy

Cordon boisé formant une **continuité écologique** à préserver

Cônes de **vue** à ouvrir ou préserver

### Principes de composition urbaine

Commerces existants en vis-à-vis de la zone 2AUa2

Implantation de **commerces** en bordure de la RD63

Implantation d'activités à vocation préférentielle de **bureaux, hébergements hôteliers et/ou commerces**

Implantation d'activités économiques

Implantation d'activités économiques – **hauteur des constructions plus faible** que sur le reste de la zone afin de maintenir le cône de vue sur les collines d'Ollioules

### Principes de maillage

Principe de **connexion** à créer avec le réseaux viaire existant

Aménagement de la RD63, du chemin de la Pertuade et du carrefour connectant ces 2 voies



# • Zonage et règlement

Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées majoritairement en **sous-secteur 2AUa1** du PLU. Seule la voie de liaison Sud et le raccordement avec la RD63, ainsi que deux parcelles non bâties au Sud-Est, sont compris au sein de la zone **UG**.

*La zone 2AUa correspond aux secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques au Sud-Ouest et au Sud-Est de la zone d'activités des Playes et de la Millonne.*

*Le sous-secteur 2AUa1 est à vocation d'activités économiques.*

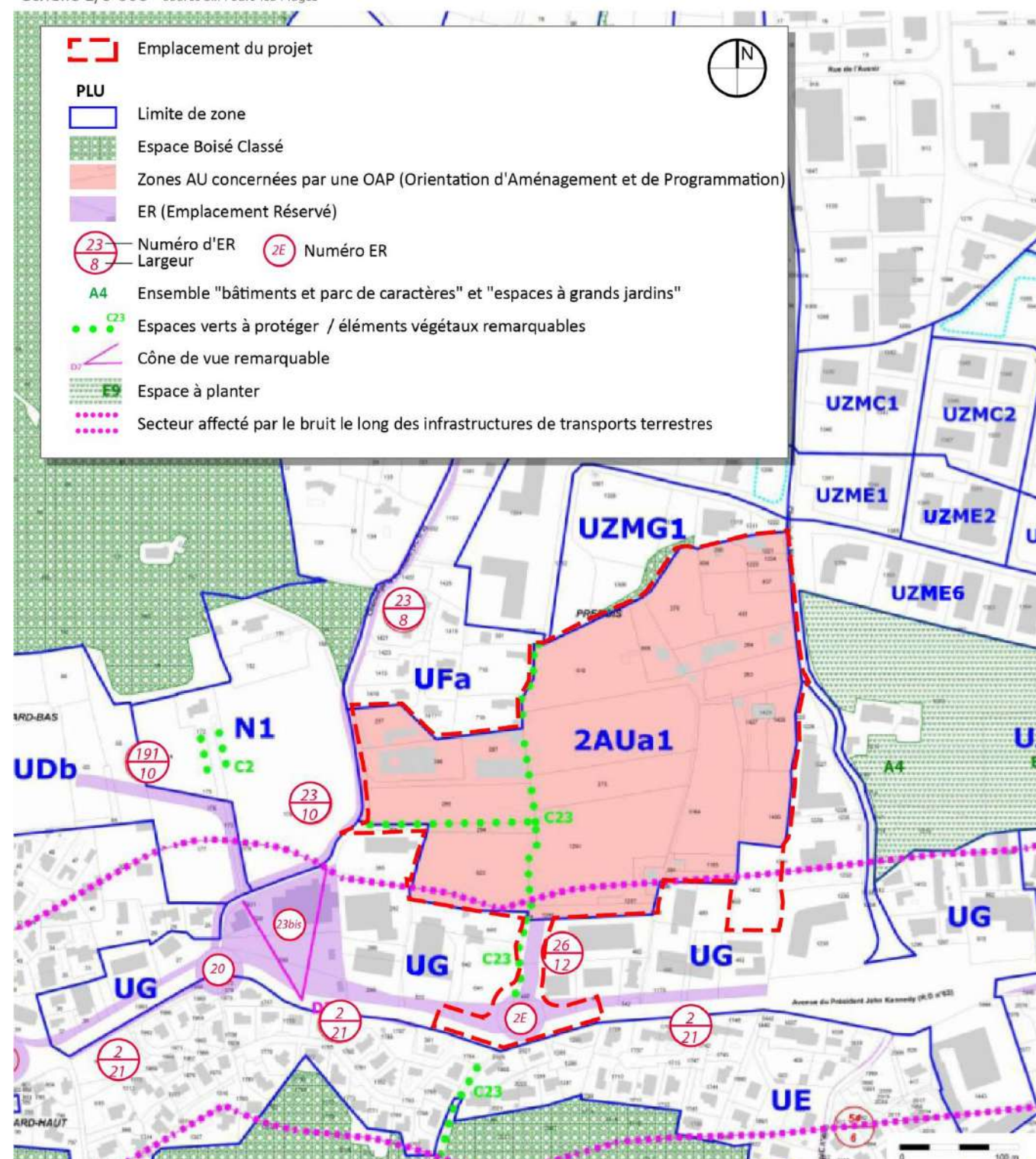
*La zone UG correspond aux secteurs à vocation d'activités économiques.*

La viabilisation et les accès règlementairement soumis à la présente étude d'impact touchent l'ensemble de ces zones.

Le tableau ci-après résume les dispositions applicables aux zones 2AUa (sous-secteur 2AUa1) et UG.

## EXTRAIT DU PLU - 1D PLAN DE ZONAGE

échelle 1/5 000 - source Six-Fours-les-Plages



	Zone 2AUa (sous-secteur 2AUa1)	Zone UG
Occupations et utilisations du sol admises	L’urbanisation de la zone est conditionnée à la fois à une modification ou à une révision du PLU, et à une compatibilité avec les principes édictés par l’Orientation d’Aménagement et de Programmation.	Sont admis sous conditions particulières les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu’ils soient limités aux seuls besoins des constructions et installations autorisées dans la zone.
Conditions de l’utilisation du sol	Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée. De plus, ces terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à son importance ou à sa destination, et permettant notamment la circulation ou l’utilisation des engins de lutte contre l’incendie, de sécurité civile, de ramassage des ordures ménagères, ...	Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès à une voie publique ou privée. De plus, ces terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l’importance et à la destination de la construction de l’ensemble des constructions qui y sont édifiées. A l’intérieur des opérations d’aménagement ou de construction, le tracé des voies devra être étudié avec le souci de réserver la possibilité de constituer une liaison avec les terrains voisins susceptibles d’être urbanisés. De plus, la sécurisation des piétons devra être assurée par des aménagements suffisants.
Desserte par les réseaux	Toute construction doit être raccordée à un réseau public de distribution d’eau potable et à un réseau collectif d’assainissement répondant à l’importance de l’opération. Les eaux pluviales provenant des constructions abritant des activités devront, si nécessaire, être soumises à une pré-épuration appropriée à leur nature et leur degré de pollution avant rejet dans le collecteur public, ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Le bon écoulement des eaux pluviales doit être garanti. Pour toute opération d’aménagement les réseaux divers de distribution (électricité, ...) doivent être souterrains.	Toute construction doit être raccordée à un réseau public sous pression de distribution d’eau potable et à un réseau collectif d’assainissement par des canalisations souterraines répondant à l’importance de l’opération. Les eaux pluviales provenant des constructions abritant des activités devront, si nécessaire, être soumises à une pré-épuration appropriée à leur nature et leur degré de pollution avant rejet dans le collecteur public, ou à défaut dans les caniveaux, fossés ou autres ouvrages prévus à cet effet. Le bon écoulement des eaux pluviales doit être garanti. Pour toute opération d’aménagement les réseaux divers de distribution (électricité, ...) doivent être souterrains.
Caractéristiques des terrains	Les caractéristiques des terrains ne sont pas réglementées.	Les caractéristiques des terrains ne sont pas réglementées.
Implantation des constructions	Toute construction doit respecter un recul de 5 mètres par rapport à l’alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer ; ainsi que par rapport aux emprises publiques. Des règles d’implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, ainsi que par rapport aux limites séparatives, sont définies pour ce secteur 2AUa1.	Toute construction doit respecter un recul de 10 mètres par rapport à l’alignement des voies publiques existantes, à modifier ou à créer. Ce recul est réduit à 5 m pour les constructions à usage de bureaux. Des règles d’implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, ainsi que par rapport aux limites séparatives, sont définies pour cette zone UG.
Emprise au sol	L’emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 50% (à l’exception de celles dédiées aux services publics ou d’intérêt collectif).	L’emprise au sol n’est pas réglementée.
Hauteur maximale des constructions	La hauteur absolue maximale n’est pas fixée pour les nouvelles constructions. Les hauteurs relatives ne sont pas définies pour les installations liées aux activités industrielles et celles nécessaires aux services publics, lorsque leurs caractéristiques techniques l’imposent.	La hauteur absolue maximale des constructions admises est de 10 mètres, exception faite pour les constructions à usage hôtelier, de bureaux ou d’équipements collectifs (12 mètres). Sur tout ou partie de la zone, une bonification de cette hauteur maximale peut être accordée pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d’équipements performants de production d’énergie renouvelable.
Aspect extérieur	La situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.	La situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l’intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu’à la conservation des perspectives monumentales.
Espaces libres et plantations	Les espaces non imperméabilisés devront être traités et plantés afin d’atteindre un minimum 20% de la superficie totale de l’unité foncière devra accueillir un traitement paysager (y compris les bassins de rétention). De plus, les toitures végétalisées comptent pour 50% dans la superficie d’espaces verts à créer.	Les espaces non imperméabilisés devront être traités et plantés (notamment la bande de recul à respecter par rapport à l’alignement) afin d’atteindre un minimum 10% de la superficie du terrain et comporter des arbres de haute tige. De plus, les toitures végétalisées comptent pour 50% dans la superficie d’espaces verts à créer.
Coefficient d’occupation des sols	Le COS n’est pas fixé.	Le COS n’est pas fixé.

Le stationnement est réglementé (un ratio de 1% de l’espace occupé par le stationnement des automobiles doit être affecté au stationnement des vélos pour la zone 2AUa) et résumé dans le tableau suivant en fonction de l’usage des constructions.

Usage des constructions	Zone 2AUa	Zone UG
Industriel	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 60 m² SDP (sauf pour les projets industriels pour lesquels il n’y a pas de relation directe entre la surface et le nombre d’employés et de visiteurs)
Artisanal	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 40 m² de SDP
Commercial	4 places par tranche de 100 m² de SDP²	1 place pour 25 m² de SDP si la surface de vente est inférieure ou égale à 300 m² 1 place pour 10 m² de SDP si la surface de vente est supérieure à 300 m²
Bureau ou service	1 place pour 40 m² de SDP	1 place pour 20 m² de SDP
Hôtelier	1 place par chambre	1 place par chambre
Restauration	1 place pour 10 m² de la SDP de la salle de restaurant	1 place pour 10 m² de la SDP de la salle de restaurant
Habitation	1 place par tranche de 60 m² de SDP, avec un minimum de 2 places	1 place par tranche de 60 m² de SDP, avec un minimum de 2 places

La zone d’étude n’est concernée par **aucun espace boisé classé**.  
Un espace boisé se situe néanmoins en limite Nord des emprises du projet.

Un **espace vert à protéger** traverse la zone d’étude, prenant la forme une continuité écologique entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages (C23).  
Ces arbres doivent être préservés et, en cas de dépérissement, être remplacés par des essences similaires adaptées à la nature des sols. Les accès aux constructions admises dans la zone sont autorisés au travers de ces espaces, sous réserve que leur emprise soit réduite au minimum pour la desserte desdites constructions.  
Les différents cônes de vue identifiés dans l’OAP n°10 doivent être conservés, ou ouverts.

Plusieurs **emplacements réservés** (ER) sont situés dans la zone d’étude, comme l’indique le tableau suivant.

N°ER	Nature	Destination	Bénéficiaire	Largeur / Superficie en m²
2	Voirie	Requalification à 21 m de la D63, et ce de la D559 à la limite communale avec La Seyne-sur-Mer	Département	21 m
2E	Carrefour	Aménagement du carrefour D63 – secteur Prébois	Département	1 250 m²
23	Voirie	Elargissement et rectification à 8 m ou à 10 m (de l’avenue J.F. KENNEDY à la limite de la zone 2Aua1) du chemin de la Pertuade	Commune	8 m / 10 m
26	TPM	Création d’une voie de 12 mètres entre le secteur Prébois et la RD63	TPM	12 m

Les emplacements réservés 2E et 26 concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.

Une bande de 100 m est aussi dessinée de part et d’autre de la RD63 correspondant au classement sonore de la voie.

• **Servitudes et autres règles d’urbanisme**

Trois servitudes d’utilité publique s’exercent sur la zone d’étude :

- AC1, relative au monument historique classé (Eglise collégiale de Saint-Pierre, 01/01/1840),
- PT1, relative à la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,
- PT2, relative à la protection contre les obstacles des centres d’émission et de réception.



- **Compatibilité (hors PPR traité ci-après)**

- Zonage et règlement

**L'analyse du PLU de la commune de Six-Fours-les-Plages révèle que :**

- ce projet d'extension des ZA des Playes et de la Millonne dans le secteur Prébois se retrouve dans l'ensemble des pièces du PLU, correspondant notamment à l'OAP10 avec laquelle il est compatible grâce à la prise en considération de l'ensemble de ses principes,
- le règlement de la zone 2AUa1 stipule, qu'en plus de la compatibilité du projet avec l'OAP10, une modification ou une révision du PLU est nécessaire afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone,
- aucun aménagement ne sera réalisé au sein d'un Espace Boisé Classé,
- le cordon boisé formant une continuité écologique sera préservé, en redéfinissant notamment les accès aux lots sur des parties où existent déjà des ouvertures naturelles dans l'alignement des chênes, et en écartant cette zone naturelle des lots vendus,
- lors de la cession des lots viabilisés, le Maître d'Ouvrage établira un cahier des charges reprenant l'ensemble des dispositions techniques (hauteur, aspect extérieur, ...) des documents d'urbanisme en vigueur,
- l'opération est compatible avec les servitudes de la zone d'étude,
- l'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude, permettant notamment la réalisation de certains (2E et 26) au travers du projet d'aménagement de voiries.

**L'opération de création de la ZAE de Prébois n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages suite à la nécessaire adaptation du PLU afin d'urbaniser cette zone.**

**Un dossier d'enquête publique préalable à la DUP emportant mise en compatibilité du PLU sera nécessaire afin de rendre le PLU compatible avec le présent projet.**



*Ouverture dans la chênaie utilisée préférentiellement dans la desserte des lots n°2 et 3  
Source : TPF Ingénierie*

- Servitudes

La servitude AC1 institue aux abords des monuments historiques un rayon de protection et de mise en valeur de 500 mètres dans lequel tous travaux nécessitant une autorisation doivent être soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

La servitude PT1 interdit aux propriétaires ou usagers d'installation électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour ces appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre. Elle interdit également de mettre en service du matériel susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre.

Au sein du périmètre concerné par la servitude PT2, il est interdit, sauf autorisation spéciale du Ministre, de créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute dépasse la cote fixée par décret.

**Ses contraintes et obligations seront respectées et l'opération globale est compatible avec les servitudes d'utilité publique en vigueur.**

Conclusion

Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.

Les terrains d'assiette de l'opération sont situés en zones 2AUa1 et UG du PLU.

Ce projet d'extension des zones d'activités existantes des Playes et de la Millonne est inscrit dans l'ensemble des pièces du PLU, faisant notamment l'objet d'une OAP (OAP n°10).

Trois servitudes d'utilité publique s'exercent sur la zone d'étude :

- AC1, relative aux monuments historiques classés,
- PT1, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,
- PT2, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.

L'opération de création de la ZAE de Prébois est compatible avec les servitudes d'utilité publique et les emplacements réservés en vigueur, mais elle n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages en raison du règlement de la zone 2AUa1 (nécessaire adaptation du PLU afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone).

Un dossier d'enquête publique préalable à la DUP emportant mise en compatibilité du PLU avec ce projet sera nécessaire.

1.5.1.4. Plan de Prévention des Risques

- **Présentation**

Le territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages dispose d'un PPR approuvé : PPR Inondation, approuvé le 25 mars 2010 sur le bassin de risque de La Reppe.

- **Compatibilité**

La zone d'étude n'est pas concernée par les zones de risque de ce PPRI.

Conclusion

Le projet n'est pas concerné par le zonage de l'unique PPR applicable sur la commune de Six-Fours-les-Plages.

1.5.1.5. Plan de Déplacement Urbain

• **Présentation**

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la Métropole TPM a été approuvé le 16 décembre 2016, et ce pour la période 2015-2025.

Le diagnostic et le bilan du précédent PDU 2005-2025 ont mis en évidence les améliorations significatives réalisées sur le territoire et les prémices d'un changement des comportements avec une baisse de l'usage de la voiture dans le cœur d'agglomération et une appétence retrouvée pour les modes actifs.

Déclinées en 15 objectifs stratégiques et 46 actions, cinq orientations ont été définies :

- une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile,
- un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée,
- un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des personnes à mobilités réduites (PMR),
- une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé,
- une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne.

Ainsi, le PDU de MTPM cherche à promouvoir des déplacements moins pollués de l'air.  
En tant que commune membre de la métropole, la commune de Six-Fours-les-Plages est concernée par ce PDU.

Les dispositions qui s'appliquent à la zone d'étude sont les suivantes :

- la structuration du réseau de bus Mistral avec une ligne dite « essentielle » (fréquence de 10 à 20 minutes) sur la RD26 et un réseau de proximité avec des fréquences moins élevées (supérieures à 20 minutes) sur le reste de la zone d'étude,
- projets de franchissement de l'A50 en prolongement du chemin des Négadoux, et la mise à 2x2 voies de la RD26,
- des liaisons cyclables à promouvoir sur la RD63.

• **Compatibilité**

Le projet ne remet pas en cause la réalisation des dispositions s'appliquant dans la zone d'étude.  
De plus, il les prendra en considération en proposant une insertion sécurisée de la voie de liaison au niveau de la RD63, ainsi qu'un maillage viaire interne à la ZAE de Prébois cohérent avec celui des zones d'activités existantes.

Elle favorise aussi l'accès à la ZAE de Prébois, tant en voiture qu'en modes doux avec la création de trottoirs reliés à ceux existants le long de la RD63 et dans la ZAE de la Millonne.

Conclusion

Le PDU de MTPM prévoit dans la zone d'étude l'amélioration du maillage viaire de la ZA de la Millonne ainsi que la sécurisation de la RD63.

Le projet de création de la ZAE de Prébois, intégrant des aménagements de voiries, ne remet en cause la réalisation d'aucune disposition prévue par le PDU et participe à l'optimisation et la sécurisation des déplacements (routiers, piétons) dans la zone d'étude.

Ce projet est donc compatible avec le PDU 2015–2025 de TPM.

1.5.2. LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION (PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES)

1.5.2.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

• **Présentation**

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, adopté le 20 novembre 2015 par le Comité de Bassin, a été approuvé le 3 décembre 2015 par le Préfet coordonnateur de Bassin.

Il définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône Méditerranée.

Le SDAGE s'appuie sur 9 orientations fondamentales (OF) reliées directement avec les questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou étant issues d'autre sujet devant être traitées par le SDAGE :

- S'adapter aux effets du changement climatique,
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins, des milieux aquatiques et des zones humides,
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

**La zone d'étude se situe dans le territoire 9, Côtiers Cote d'Azur.**

La zone d'étude est concernée par le **sous-bassin versant** suivant : LP\_16\_09 : *Reppe*.

Le programme de mesures du SDAGE identifie un problème à traiter sur ce sous-bassin versant, ainsi que la mesure à mettre en œuvre. Ces données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Sous-bassin versant	LP_16_09 : Reppe
Pression à traiter	Altération de la continuité biologique
Mesures	MIA0602 – Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Le SDAGE détermine les objectifs d'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau du bassin, précisés dans le tableau ci-après.

Code et nom de la masse d'eau		FRDR118 <i>La Reppe</i>	FRDR11539 <i>Grand Vallat</i>
Catégorie		Cours d'eau	Cours d'eau
Objectif d'état écologique		Bon état 2015	Bon état 2015
Objectif d'état chimique		Bon état 2015	Bon état 2015
Objectif d'état quantitatif			
Justification	Cause		Faisabilité technique
	Paramètre		Pression inconnue
	Usages et activités spécifiques		

• **Compatibilité avec les orientations fondamentales**

Les travaux envisagés dans le cadre de la présente opération prennent en considération les 9 orientations fondamentales (OF) et dispositifs associés de ce SDAGE et sont compatibles avec ces orientations fondamentales et les objectifs de bon état des milieux, pour les raisons exposées ci-après.

Dès la conception du projet, les exigences du développement durable et la non-dégradation des milieux ont été prises en compte. (OF-0 et OF-2)

La création de voies de circulation internes et de giratoires sûrs et conformes à la réglementation concourt à la prévention du risque d'accident et donc de déversement accidentel de polluants. Dans le cadre de l'opération, MTPM privilégie donc les interventions à la source dans le cadre de la lutte contre les pollutions routières de l'eau. (OF-1)

La prise en compte des exigences du développement durable fait partie intégrante du projet, notamment dans le développement des modes doux. (OF-3)

La prise en compte de la problématique des eaux de ruissellement dès la conception du projet permet d'assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau dans le cadre du projet. (OF-4)

Des dispositions pour éviter les pollutions chroniques ou accidentelles ont été imaginées en amont du projet, avec l'aménagement notamment d'un bassin de rétention à ciel ouvert qui traitera quantitativement et qualitativement les eaux pluviales (OF-5)

Le cours d'eau temporaire sera préservé de tout aménagement afin de ne pas modifier les fonctionnalités naturelles de ce milieu aquatique. (OF-6)

Le projet ne prévoit pas de prélèvement d'eau supplémentaire dans la nappe souterraine ou dans les cours d'eau, n'ayant pas d'incidence quantitative sur les eaux. (OF-7). A noter toutefois qu'afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du

départ du vallon, est mis en place, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique. Sans lui, les eaux du vallon seraient alors déviées par les buses prévues dans les nouveaux aménagements de gestion des eaux pluviales.

Le projet n'est pas de nature à augmenter les risques de crues dans cette zone non soumise au risque inondation. (OF-8)

• **Compatibilité avec le programme de mesures du SDAGE**

Bien que l'opération faisant l'objet du présent dossier ne contribue à la réalisation de la mesure prévue pour traiter les problèmes du sous-bassin versant concerné, il ne nuit pas non plus à sa réalisation future et aux effets qui en résulteront.

• **Compatibilité avec les objectifs de qualité du SDAGE**

L'opération n'implique aucun rejet ou prélèvement supplémentaire dans les eaux souterraines susceptible de modifier l'aspect quantitatif des masses d'eau souterraines par rapport à la situation actuelle.

Compte tenu :

- des ouvrages de traitement des eaux pluviales prévus dans le cadre de projet tels que la mise en place d'un bassin de rétention,
- de la sécurisation de la circulation à l'intérieur de la future zone d'activités, mais aussi au niveau de leur raccordement sur les voies existantes par l'aménagement de giratoires.

L'opération améliore la situation actuelle et ne remet pas en cause l'atteinte des bons états chimiques et écologiques des masses d'eau dans lesquelles elle s'inscrit.

L'opération est donc compatible avec les objectifs d'état qualitatif des masses d'eau fixés par le SDAGE Rhône Méditerranée.

Conclusion

La zone d'étude se situe dans le territoire 9 du SDAGE *Côtiers Cote d'Azur*, et plus spécifiquement en limite Sud du sous-bassin versant LP\_16\_09, *Reppe*.

La principale pression à traiter dans ce sous-bassin-versant concerne les déséquilibres quantitatifs pour les cours d'eau, les menaces sur le maintien de la biodiversité et l'absence de gestion locale pour les eaux côtières notamment, les problèmes quantitatifs et de pesticides pour les eaux souterraines.

Aucune masse d'eau identifiée par le SDAGE n'est située dans la zone d'étude.

L'opération objet du présent dossier respecte :

- les orientations fondamentales du SDAGE, et notamment le principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- le programme de mesures du SDAGE,
- les objectifs qualitatif et quantitatif des masses d'eau du SDAGE.

L'opération comprenant des opérations de voiries soumises réglementairement à étude d'impact est donc compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.



#### 1.5.2.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La zone d'étude n'est incluse à l'intérieur d'aucun périmètre de SAGE.

#### 1.5.2.3. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

##### • Présentation

Le PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021 a été arrêté le 7 décembre 2015 par le Préfet coordonnateur de Bassin. Divisé en deux volumes, le PGRI est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation, et ce afin :

- d'encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée,
- de définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI) du bassin.

Ce document se structure en conséquence autour de **5 grands objectifs complémentaires**<sup>1</sup> :

- 1. Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement du territoire et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
- 2. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques,
- 3. Améliorer la résilience des territoires exposés,
- 4. Organiser les acteurs et les compétences afin de mieux prévenir les risques d'inondation,
- 5. Développer et partager la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

La zone d'étude se situe dans le TRI Toulon - Hyères.

Aucune probabilité de crue n'est identifiée par le TRI dans la zone d'étude.

##### • Compatibilité

**Les travaux envisagés dans le cadre de la présente opération prennent en considération les 5 grands objectifs de ce PGRI et sont compatibles avec ces grands objectifs pour les raisons exposées ci-après.**

En effet, la zone d'étude n'est pas sujette à un risque d'inondation et n'est par conséquent pas aussi concernée par la démarche de constructive collective et concertée autour de ce risque (*orientations 1, 3, 4 et 5*).

La prise en compte de la problématique des eaux de ruissellement dès la conception du projet permet d'assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau dans le cadre du projet. De plus, la ripisylve présente le long de vallon intermittent sera préservé (*orientation 2*)

#### Conclusion

La zone d'étude se situe dans le TRI Toulon Hyères.

Aucune probabilité de crue n'est identifiée par le TRI dans la zone d'étude.

Respectant notamment ses grands objectifs, l'opération est donc compatible avec le PGRI Rhône-Méditerranée.

#### 1.5.2.4. Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE)

##### • Présentation

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie de Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRCAE PACA) a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 juillet 2013.

Les enjeux portés par le SRCAE concernent :

- les bâtiments résidentiels et tertiaires<sup>2</sup>,
- le transport<sup>3</sup>,
- l'industrie,
- l'agriculture et l'usage des sols,
- les énergies renouvelables<sup>4</sup>,
- l'adaptation au changement climatique,
- les déchets,
- les modes de vie, de consommation et de production responsables.

Les principaux objectifs du SRCAE pour le secteur *Transports et urbanisme* sont :

- le doublement de la part modale des transports en commun d'ici 2030,
- les modes actifs (vélo, marche) représentent 50% des déplacements dans les centres urbains en 2030,
- l'augmentation de la population principalement dans les pôles déjà urbanisés,
- 8% de véhicules électriques et hybrides en 2030,
- le doublement des parts modales fer et fluvial pour le transport de marchandises.

Pour le secteur *Bâtiment*, les principaux objectifs du SRCAE sont :

- un rythme de 50 000 logements totalement rénovés par an,
- le remplacement de 25% des systèmes de chauffage électrique et fioul d'ici 2025,
- la réhabilitation de 3% des surfaces tertiaires par an.

Les objectifs globaux du SRCAE PACA sont présentés dans le tableau ci-après.

Objectif	2007	2015	2020	2030
Consommation finale d'énergie	référence		- 13%	- 25%
Consommation d'énergie par habitant	référence	-	- 20%	- 33%
Emissions de gaz à effet de serre (GES)	référence	-	- 20%	- 35%
Part de renouvelables dans la consommation finale d'énergie	9%	-	20%	30%
Emissions d'oxydes d'azote (NOx)	référence	-	-40%	-
Emissions de particules fines (PM2,5)	référence	-30%	-	-

Les objectifs stratégiques du SRCAE définis aux horizons 2020 et 2030 traduisent la volonté de la région PACA de s'inscrire dans une perspective de transition énergétique permettant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990.

<sup>1</sup> Les objectifs 2 et 4 se recoupent avec le SDAGE 2016-2021

<sup>2</sup> Secteur intéressant directement l'opération

<sup>3</sup> Secteur intéressant directement l'opération

<sup>4</sup> Secteur intéressant directement l'opération

- **Articulation de l'opération et du plan**

Le projet porté par la Métropole TPM participe au développement des modes de déplacement doux avec la création de trottoirs.

De plus, la qualité bioclimatique des bâtiments d'activités et le potentiel en énergies renouvelables de la zone seront étudiés afin de réaliser des économies d'énergie.

**L'opération objet de la présente étude d'impact a donc pris en compte le projet de Schéma Régional Climat-Air-Energie.**

**Conclusion**

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA a été approuvé le 17 juillet 2013 par arrêté du préfet de Région. Parmi ces objectifs se trouvent :

- le développement des transports en commun et des modes doux,
- la réhabilitation du bâti afin d'en améliorer l'efficacité thermique et énergétique,
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'oxydes d'azote et de particules fines, ces polluants étant notamment produits par la circulation automobile.

Les objectifs du SRCAE ont été pris en compte dès la conception du projet de création de la ZAE de Prébois, que ce soit au travers des aménagements de voiries ou des nouvelles constructions.

1.5.2.5. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

- **Présentation**

Pour définir dès maintenant les mesures d'urgence à prendre en cas de pic de pollution et réfléchir aux problématiques plus localisées, la loi 96-1236 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996 prévoit l'élaboration de Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et pour les zones dans lesquelles les valeurs limites de qualité de l'air ne sont pas respectées.

Les PPA sont des arrêtés préfectoraux fixant les mesures de protection applicables à la zone considérée.

Pour s'assurer de la bonne prise en compte des différentes préoccupations des acteurs, le Préfet du Var a institué une **Commission Départementale d'Elaboration du PPA** du Var (la CODEP 83) par l'arrêté préfectoral en décembre 1998. Cette commission regroupe près de 40 membres au travers 5 collèges représentant les collectivités territoriales, les acteurs économiques, les associations de protection de l'environnement et de défense du consommateur, les organismes compétents sur les aspects sanitaires, environnementaux, les Services de l'Etat.

Après élaboration d'un diagnostic, cette commission a défini 19 mesures relatives :

- aux nuisances olfactives,
- aux produits phytosanitaires,
- aux polluants toxiques,
- aux nuisances dues au pollen,
- à la qualité de l'air intérieur,
- aux cadastres des émissions,
- au dioxyde d'azote,
- à l'ozone,
- aux sources mobiles.

Le PPA du Var, initialement approuvé le 10 mai 2007, a été révisé le 14 octobre 2013 par les Préfets des départements du Var et des Bouches-du-Rhône qui ont signé l'arrêté inter-préfectoral portant approbation du **Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon révisé**. Un arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale a aussi été pris en date 10 avril 2014.

Parmi les 26 communes qui le composent, le périmètre du PPA révisé comprend la commune de Six-Fours-Plages.

Après élaboration d'un diagnostic, il a été ainsi défini 30 actions réparties comme suit :

- Transport/aménagement/déplacements (16 actions),
- Industrie (5 actions),
- Chauffage résidentiel/agriculture/brûlage (7 actions),
- Tous secteurs (2 actions).

- **Articulation de l'opération et du plan**

Au sein du PPA révisé du Var, les principales mesures pouvant intéresser le projet portent les numéros 6.2, 9, 10, 12, 19 et 21.

Elles sont explicitées ci-après.

*Mesure 6.2 – Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans l'aménagement du territoire*

Cette mesure doit permettre de prendre en considération et de réduire, dès leur définition, l'impact des projets sur la qualité de l'air. Plus concrètement, l'étude d'impact doit permettre pour chacun des grands types de nuisances (pollution de l'eau, pollution de l'air, bruit, déchets...) de connaître la situation existante avant la mise en service de l'installation, ses caractéristiques et ses effets bruts sur l'environnement pour chacune de ces nuisances, les mesures prises pour atténuer les effets, et la situation prévisible après mise en service. Elle doit également fournir des renseignements sur les méthodes d'approvisionnement de l'installation et d'évacuation de ses produits et sous-produits.

*Mesure 9 – Imposer des valeurs limites à l'émission des installations de combustion tous combustibles) de puissance comprise entre 400 kW et 2 MW*

Cette mesure vise à abaisser progressivement les valeurs limites d'émissions des installations de combustion de puissance comprise entre 0,1 et 20 MW.

*Mesure 10 – Limiter les émissions des petites installations de combustion bois de puissance inférieure à 400 kW utilisées pour le chauffage domestique*

Les trajets domicile/travail sont jusqu'à présent peu optimisés et les parkings existants au niveau des entrées/sorties souvent saturés.

La réalisation de parkings de covoiturage permet d'offrir aux covoitureurs des conditions de stationnement et d'arrêt sécurisées et confortables. Le parking peut également être utilisé comme un parc relais pour prendre une ligne de transport collectif. Des places peuvent par ailleurs être réservées aux véhicules électriques, avec possibilité de recharge de la batterie pendant la durée du stationnement.

*Mesure 12 – Développer l'auto-partage et le covoiturage*

L'amélioration des performances des installations de chauffage au bois individuelles permet une amélioration notable de la qualité de l'air, en particulier des particules fines et des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), mais également des Composés Organiques Volatils (COV) ou Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). En augmentant le rendement des installations, la sobriété énergétique et la sauvegarde des ressources en bois sont également prises en considération. De plus, la mise en œuvre de cette mesure sera accompagnée par la mesure de communication/sensibilisation n°25 (*Mettre en place des démarches de formation, de sensibilisation et de pédagogie auprès des acteurs contribuant à la mise en œuvre des PPA et du grand public*).

*Mesure 19 – Mise en place d'une charte « chantier propre » intégrant un volet qualité de l'air*

Les chantiers sont des sources de nuisance très importantes pour les riverains, notamment concernant les émissions de poussière.

La mesure vise à intégrer dans la déclinaison régionale de la charte d'engagement volontaire de la Fédération Nationale des Travaux Publics de mesures relatives à la limitation des émissions de poussières des chantiers, sur la base des nombreuses Cartes Vertes existantes.

*Mesure 21 – Conditionner les aides à la production du certificat de contrôle et du suivi Qualité de l'Air de l'installation*  
La mesure envisagée permettra une diminution des émissions totales de trois polluants (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et NO<sub>x</sub>), et ce grâce à l'amélioration des performances des installations de chauffage au bois collectives.  
En augmentant le rendement des installations, la sobriété énergétique et la sauvegarde des ressources en bois sont également prisent en considération.

#### Conclusion

Le PPA du Var, initialement approuvé le 10 mai 2007, a été révisé le 14 octobre 2013 par les Préfets des départements du Var et des Bouches-du-Rhône qui ont signé l'arrêté inter-préfectoral portant approbation du **Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon révisé**. Un arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale a aussi été pris en date 10 avril 2014.

La commune de Six-Fours-Les-Plages fait partie du périmètre du PPA.

Au sein du PPA révisé du Var, les principales mesures, pouvant intéresser le projet, portent les numéros 6.2, 9, 10, 12, 19 et 21

Les enjeux et mesures de ce plan ont été pris en considération dès la conception de l'opération, et certaines mesures seront intégrées au cahier des charges des aménagements du site.

#### 1.5.2.6. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux.

**Le SRCE PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014. L'arrêté préfectoral portant approbation du SRCE a été signé par le Préfet le 26 novembre 2014.**

Ce document se compose :

- d'un diagnostic et plan d'action stratégique,
- d'une évaluation environnementale,
- d'une déclaration environnementale,
- de documents cartographiques représentant les éléments de la trame verte et bleue régionale.

Les orientations stratégiques du SRCE sont les suivantes :

- agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques,
- maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques,
- développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture,
- restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

L'emprise du projet se trouve principalement dans des espaces identifiés comme étant agricoles et artificialisés. Néanmoins, aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique ne sont localisés dans la zone d'étude.

La fonction agricole n'est plus perceptible au niveau des terrains d'emprise du projet, avec la présence de terrains en friche. De plus, les alignements arborés seront préservés afin de maintenir la connectivité des milieux, et ce bien qu'aucun enjeu majeur (corridor, réservoir de biodiversité) n'ait été identifié par le SRCE.

**L'opération objet de la présente étude d'impact a donc pris en compte les objectifs du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.**

#### 1.5.2.7. Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI)

**L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI)** de la région Provence Alpes Côte d'Azur, approuvé le 1<sup>er</sup> août 1996 pour une durée de 10 ans.

#### 1.5.2.8. Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS)

**L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS) PACA** approuvé par arrêté préfectoral du 6 janvier 1997 pour une durée de 10 ans.

#### 1.5.2.9. Schéma départemental des carrières

##### • **Présentation**

Le schéma départemental des carrières du Var a été approuvé par le Préfet de département le 7 mai 2011.

Il représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet, lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées.

Les enjeux et orientations de ce schéma concernent :

- la préservation des ressources :
  - ressources naturelles,
  - économie des matériaux,
- l'équilibre des marchés :
  - approvisionnements courants,
  - chantiers exceptionnels,
- la protection de l'environnement au regard :
  - de l'opportunité du choix d'implantation,
  - des conditions d'exploitation,
  - de l'acheminement des matériaux,
  - du réaménagement des carrières.

##### • **Articulation de l'opération et du plan**

Environ 30 000 m<sup>3</sup> de déblais seront évacués, dont près de 17 000 m<sup>3</sup> vers la décharge appropriée.

Dès la conception de l'opération, Toulon Provence Méditerranée a adapté les principes de réflexion suivants :

- économie des matériaux,
- réutilisation maximale des matériaux extraits du chantier sur site,
- évacuation des matériaux non valorisables en décharge appropriée.

**Les préconisations du schéma départemental des carrières ont donc été prises en compte.**

#### Conclusion

Le schéma départemental des carrières du Var a été approuvé le 7 mai 2011. Il vise notamment à une gestion économe des matériaux et à un respect de l'environnement.

Les enjeux et orientations de ce schéma ont été pris en considération dès la conception de l'opération, notamment en termes d'économie des matériaux et de valorisation maximale des déchets de chantier et matériaux issus des terrassements.



#### 1.5.2.10. Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)

##### • Présentation

Le **Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var a été adopté en janvier 2004, et il est actuellement en cours de révision.**

Ce plan distingue quatre types de déchets :

- les déchets ménagers (ordures ménagères et encombrants des ménages, déchets industriels banals ou DIB),
- les déchets de l'assainissement (boues de stations d'épuration, matières de vidange).

Les objectifs départementaux pour ces déchets reposent sur les principes de base suivants :

- définition d'un objectif de valorisation (taux fixé à 35%),
- définition des modalités de collecte avec notamment une proposition de classement des communes vis-à-vis des contraintes de collecte,
- définition des installations nécessaires au traitement des déchets ainsi que les possibilités de réalisation sous maîtrise d'ouvrage. Plus précisément, le département fait l'objet d'une division en quatre zones pour lesquelles sont définis les besoins en tri et en compostage, et deux zones suivant la caractérisation des déchets ultimes,
- impossibilité de développer les transports alternatifs à la route, en particulier le rail,
- limitation de l'enfouissement des boues en centres de stockage des déchets ultimes en proposant des modes de gestion des boues différenciées en deux zones géographiques. Ainsi, les collectivités présentes sur le périmètre de l'agglomération Toulon-Provence-Méditerranée n'ont pas l'obligation de rechercher des filières de recyclage et de valorisation des boues contrairement aux autres communes varoises.

##### • Articulation de l'opération et du plan

Les aménagements de voiries n'impliquent aucune production de déchets ménagers et assimilés en phase exploitation.

Pour la gestion des déchets, MTPM profite de ce projet d'extension des zones d'activités des Playes et de la Millonne pour revoir en profondeur l'organisation de la collecte et du tri des déchets sur ces zones. Les professionnels qui s'y installeront disposeront ainsi d'un outil d'exploitation efficace, capable d'anticiper les futures exigences en matière de tri et de valorisation des déchets.

La réduction des déchets à la source fait partie des réflexions menées par l'équipe de conception et notamment par le choix des systèmes constructifs.

**Les préconisations du PDEDMA ont donc été prises en compte.**

##### Conclusion

Le **Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var a été adopté en janvier 2004 et est actuellement en cours de révision.** Quatre objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de la révision de ce plan : valoriser, collecter et trier les déchets, et limiter l'enfouissement des boues.

Les objectifs de ce plan seront pris en compte au sein de l'opération, notamment en termes d'organisation de la collecte et du tri des déchets de la zone d'activités en phase exploitation. Des dispositions particulières seront précisées dans le cahier des charges à destination des futurs aménageurs.

#### 1.5.2.11. Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP

##### • Présentation

Le **Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP du Var a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 avril 2010.**

Ces plans doivent répondre à six grands objectifs :

- lutter contre les décharges sauvages qui sont illégales,
- mettre en place un réseau de traitement ainsi qu'un dispositif de financement, de façon équilibrée sur chaque territoire, entre recyclage, valorisation et stockage,
- réduire la production de déchets à la source,
- limiter la mise en décharge au profit du recyclage et de la valorisation des déchets,
- favoriser l'utilisation des matériaux recyclés dans les chantiers en créant des débouchés pérennes et en économisant les matériaux naturels,
- mieux impliquer les maîtres d'ouvrages publics dans l'élimination des déchets générés par la réalisation de leurs commandes.

Dans sa stratégie pour améliorer la gestion des déchets de bâtiment et de travaux, les objectifs départementaux pour ces déchets reposent sur les principes de base suivants :

- réflexion en amont des projets sur la gestion des déchets,
- place des matériaux de recyclage dans les chantiers de BTP,
- organisation des déchets sur les chantiers,
- aménagement de nouvelles structures d'accueil du BTP et suivi des installations existantes,
- suivi du plan de gestion des déchets du BTP du Var.

##### • Articulation de l'opération et du plan

Les aménagements de voiries impliquent la production de déchets en phase chantier.

La réduction des déchets à la source fait partie des réflexions menées par l'équipe de conception et notamment par le choix des systèmes constructifs.

De plus, les déblais seront triés et évacués, leur destination dépendant de leur nature et donc de leur possibilité de valorisation.

**Les préconisations du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP ont donc été prises en compte.**

##### Conclusion

Le **Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP du Var a été approuvé le 19 avril 2010.**

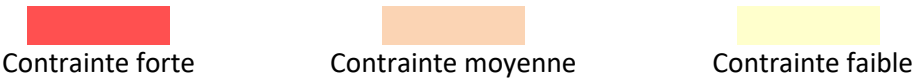
Six objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de l'élaboration de ce Plan, comprenant notamment la limitation de la mise en décharge au profit du recyclage et de la valorisation des déchets.

Les objectifs de ce plan seront pris en compte au sein de l'opération, notamment en termes de réduction à la source du volume de déchets, ainsi que leur valorisation, principalement au moment des phases chantier des différents lots. Des prescriptions pourront être précisées dans le cahier des charges à destination des futurs aménageurs.

1.6. BILAN DES DOCUMENTS D'URBANISME ET PLANS APPLICABLES AU TERRITOIRE

Le tableau ci-après présente les documents, classés selon le niveau de contrainte exercé sur l'opération (du plus fort au moins fort) et indique la compatibilité du projet vis-vis de ces documents.

Légende :



Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
PLU approuvé	<p>Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.</p> <p>Les différentes pièces qui le composent (diagnostic territorial, PADD, évaluation environnementale) recensent de nombreux enjeux et contraintes au niveau de la zone d'étude, concentrés notamment au niveau de l'OAP n°10.</p> <p>Plusieurs principes sont notamment émis pour le projet de Prébois, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- le développement d'activités économiques au sens large,</li><li>- la protection et le maintien du cordon boisé formant une continuité écologique, identifiée entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages,</li><li>- l'ouverture ou la préservation des cônes de vue identifiés sur le site, sur les reliefs extérieurs.</li></ul> <p>Les emprises nécessaires à la réalisation de l'opération sont situées en <b>zones 2AUa1</b> (sous-secteur <b>2AUa1</b>) et <b>UG</b> du PLU.</p> <p>Les <b>emplacements réservés 2, 2E, 23 et 26</b> se situent au niveau de la zone d'étude.</p> <p>Les ER 2E et 26 concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.</p> <p>Trois <b>servitudes d'utilité publique</b> s'appliquent sur l'opération :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- AC1, relative aux monuments historiques classés,</li><li>- PT1, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,</li><li>- PT2, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.</li></ul>	<p><b>Incompatible</b></p> <p>Le projet de création de la ZAE de Prébois se traduit par une extension des zones d'activités existantes que le règlement des zones concernées ne permet pas de réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ce projet d'extension des ZA des Playes et de la Millonne dans le secteur Prébois se retrouve dans l'ensemble des pièces du PLU, correspondant notamment à l'OAP n°10 avec laquelle il est compatible grâce à la prise en considération de l'ensemble de ses principes,</li><li>- le règlement de la zone 2AUa1 stipule, qu'en plus de la compatibilité du projet avec l'OAP n°10, une <b>modification ou une révision du PLU est nécessaire</b> afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone,</li><li>- aucun aménagement ne sera réalisé au sein d'un Espace Boisé Classé (hors périmètre),</li><li>- le cordon boisé formant une continuité écologique sera préservé, en redéfinissant notamment les accès aux lots et en écartant cette zone naturelle des lots vendus,</li><li>- lors de la cession des lots viabilisés, le Maître d'Ouvrage établira un cahier des charges reprenant l'ensemble des dispositions techniques (hauteur, aspect extérieur, ...) des documents d'urbanisme en vigueur,</li><li>- l'opération est compatible avec les emplacements réservés de la zone d'étude, permettant notamment la réalisation de certains (2E et 26) au travers du projet d'aménagement de voiries.</li></ul> <p><b>L'opération de création de la ZAE de Prébois est compatible avec les servitudes d'utilité publique et les emplacements réservés en vigueur, mais elle n'est pas compatible avec le PLU de Six-Fours-les-Plages en raison du règlement de la zone 2AUa (nécessaire adaptation du PLU afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone).</b></p> <p>Un dossier d'enquête publique préalable à la DUP emportant mise en compatibilité du PLU avec ce projet est nécessaire.</p>

Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
Loi Littoral	<p>La Loi Littoral s'applique à la commune de Six-Fours-les-Plages.</p> <p>Ses objectifs sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'orientation et la limitation de l'urbanisation dans les zones littorales,</li> <li>- la protection des espaces remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et la préservation des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques,</li> <li>- la protection des espaces boisés les plus significatifs.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>Le projet est compatible et respecte les objectifs de la Loi Littoral car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes,</li> <li>- il ne remet pas en cause la protection en faveur des espaces naturels et boisés (collines de Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages).</li> </ul>
SCoT	<p>La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé par délibération du 16 octobre 2009. Le projet de Scot révisé a été arrêté le 26 octobre 2018.</p> <p>Le projet est concerné par l'un des trois grands objectifs inscrits au sein de son PADD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire,</li> <li>- afficher les axes de développement de l'aire toulonnaise,</li> <li>- promouvoir un cadre de vie de qualité pour une ville plus douce et plus accueillante.</li> </ul> <p>De plus, son DOG indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques, ne devant pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixte) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.</p> <p>Dans les documents graphiques du projet de Scot révisé, le projet de ZAE est identifié comme « espace urbanisable à dominance économique ».</p>	<p><b>Compatible</b></p> <p>Le projet d'extension est compatible avec le PADD car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il va dans le sens du renforcement économique et fonctionnel du territoire métropolitain en diversifiant notamment sa structure économique,</li> <li>- il garantit une bonne desserte en transport en commun à proximité des ZA existantes,</li> <li>- il améliore significativement l'organisation interne de ces zones à vocation économique (signalétique, stationnement, circulation interne, ...),</li> <li>- il est bénéfique pour le rôle d'« effet vitrine » de cet espace dévalorisé situé en entrée de ville.</li> </ul> <p>De plus, ce projet constitue l'opération d'extension définie comme prioritaire par le DOG car, implanté en continuité de plusieurs zones d'activités, la ZAE de Prébois accueillera des activités très diverses (construction, commerce, transport, ...).</p>
SDAGE	<p>La zone d'étude est concernée par les sous-bassins versants <b>LP_16_09 : Reppe</b> du <b>SDAGE</b> Rhône-Méditerranée 2016-2021.</p> <p>Deux masses d'eau sont identifiées par le SDAGE et composent ce sous-bassin versant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>la Reppe</i>, cours d'eau devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état,</li> <li>- <i>le Grand Vallat</i>, cours d'eau devant atteindre en 2015 l'objectif global de bon état.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>L'opération objet du présent dossier respecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les orientations fondamentales du SDAGE,</li> <li>- le programme de mesures du SDAGE,</li> <li>- les objectifs qualitatif et quantitatif des masses d'eau du SDAGE.</li> </ul> <p>Notamment la gestion du risque de pollution des eaux a été prise en compte dès la conception de l'opération.</p>
PDU	<p>Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la communauté d'agglomération TPM a été approuvé le 16 décembre 2016, et ce pour la période 2015-2025.</p> <p>Les dispositions qui s'appliquent à la zone d'étude sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la structuration du réseau de bus Mistral avec une ligne dite « essentielle » (fréquence de 10 à 20 minutes) sur la RD26 et un réseau de proximité avec des fréquences moins élevées (supérieures à 20 minutes) sur le reste de la zone d'étude,</li> <li>- projets de franchissement de l'A50 en prolongement du chemin des Négadoux, et la mise à 2x2 voies de la RD26,</li> <li>- des liaisons cyclables à promouvoir sur la RD63.</li> </ul>	<p><b>Compatible</b></p> <p>L'opération de création de la ZAE de Prébois, qui ne remet en cause la réalisation d'aucune mesure prévue par le PDU dans le secteur, est compatible avec ce plan.</p> <p>De plus, elle les prendra en considération en proposant une insertion sécurisée de la voie de liaison au niveau de la RD63, ainsi qu'un maillage viaire interne à la ZAE de Prébois cohérent avec celui des zones d'activités existantes.</p> <p>Elle favorise aussi l'accès à la ZAE de Prébois, tant en voiture et en transport en commun, qu'en modes doux, avec des créations de trottoirs reliés à ceux existants le long de la RD63.</p>



Thématique	Contraintes dans le périmètre d'étude	Compatibilité / articulation de l'opération
SRCAE	Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) PACA a été approuvé par arrêté préfectoral du 17 juillet 2013. Il préconise notamment le développement des modes doux et des transports en commun dans les déplacements et l'amélioration de l'efficacité énergétique et environnementale des bâtiments.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Plan de Protection de l'Atmosphère	Le PPA du Var, initialement approuvé le 10 mai 2007, a été révisé le 14 octobre 2013 par les Préfets des départements du Var et des Bouches-du-Rhône qui ont signé l'arrêté inter-préfectoral portant approbation du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon révisé. Un arrêté inter-préfectoral de mise en œuvre des mesures de police générale a aussi été pris en date 10 avril 2014. La commune de Six-Fours-Les-Plages fait partie du périmètre du PPA. Au sein du PPA révisé du Var, les principales mesures, pouvant intéresser le projet, portent les numéros 6.2, 9, 10, 12, 19 et 21 Les enjeux et mesures de ce plan ont été pris en considération dès la conception de l'opération, et certaines mesures seront intégrées au cahier des charges des aménagements du site.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
Schéma départemental des carrières	Une des orientations principales du schéma départemental des carrières du Var approuvé le 7 mai 2011 concerne l'économie de la ressource et des matériaux.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PDEDMA	Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var a été adopté en janvier 2004, et il est actuellement en cours de révision. Quatre objectifs majeurs ont guidé les réflexions engagées dans le cadre de la révision du Plan : valoriser, collecter et trier les déchets, et limiter l'enfouissement des boues.	Plan pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact
PGRI	Le PGRI vise notamment à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin. La zone d'étude se situe dans le TRI d'Aix-en-Provence / Salon-de-Provence, aucune probabilité de crue n'y est localisée.	<b>Compatible</b> Les grands objectifs du PGRI ont été pris en compte dès la conception du projet, que ce soit au travers des aménagements hydrauliques que de la préservation du vallon intermittent et de sa ripisylve.
PPR Inondation	Approuvé le 25 mars 2010, le PPR Inondations du bassin de risque de La Reppe s'applique au territoire de la commune de Six-Fours-les-Plages.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
SAGE	La zone d'étude n'est incluse à l'intérieur d'aucun périmètre de SAGE.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
PREDI	L'opération n'est pas concernée par le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI) de la région Provence Alpes Côte d'Azur, approuvé le 1er août 1996 pour une durée de 10 ans.	<b>Compatible</b> La zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.
SRCE	Les pièces consultables du SRCE ne localisent aucun enjeu au niveau de la zone d'étude.	Schéma pris en compte par l'opération objet de la présente étude d'impact



### 2.1.1. L'OCCUPATION DES SOLS

Les terrains, situés dans un contexte urbain, entouré de zones d'activités, sont majoritairement composés d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en friches, et ce sur une surface d'environ 6,5 ha. De l'habitat est recensé sur certaines parcelles.

- de la voirie avec :
  - l'autoroute A50, située à plus de 1 200 m au Nord,
  - la RD26 à l'Est et la RD63 au Sud,
  - les axes de desserte locale,
  - les chemins forestiers,
- du bâti avec :
  - des bâtiments d'activités dans la partie Nord et Ouest correspondant aux zones d'activités existantes (entrepôts, garages, bureaux, boutiques en rez-de-chaussée ...),
  - des immeubles d'habitation avec principalement des maisons individuelles dans la moitié Sud et à l'Ouest,
  - des équipements publics au Sud de la zone d'étude,
- des espaces naturels :
  - des friches réparties de manière assez éparse dans la zone,
  - des jardins aux alentours des lotissements en partie Sud,
  - des espaces boisés au Nord-Ouest et au Sud-Ouest.

### Enjeu fort

Les terrains d'assiette du projet correspondent à des espaces en friche, témoins du passé agricole de cette zone.

### Sensibilité au projet modérée

échelle 1/3 000 - source Opsia mission juin 2014



*Cartographie de l'occupation des sols sur et autour de la zone d'étude*



### 2.1.2. FONCTIONNEMENT DU SITE ET SES ABORDS

Au cours des dernières décennies, la commune de Six-Fours-Les-Plages a subi une forte pression démographique, issue d'un phénomène de périurbanisation et de villégiature, lié à l'extension de l'agglomération toulonnaise, et l'implantation importante des rapatriés d'Algérie sur la commune, engendrant une mutation de ces espaces et de ses paysages.

Cette résidentialisation de la population sur le territoire communal a créé une dynamique économique croissante, mais tournée vers l'extérieur du territoire.

Dans l'agglomération toulonnaise, l'Ouest concentre les principaux espaces d'activités. Aujourd'hui, du fait de la raréfaction du stock foncier sur les autres secteurs, Six-Fours-Les-Plages offre l'un des plus forts potentiels de développement économique.

Les espaces commerciaux existants de l'Ouest arrivent à saturation, limitant la croissance des petites et moyennes entreprises, désireuses de trouver des locaux plus grands.

Le site d'étude, entouré des zones de la Millonne, des Playes et de Kennedy, viendrait alors faire le lien et renforcer ce maillage économique dynamique.

#### 2.1.2.1. L'économie communale au sein d'un pôle Ouest dynamique : un enjeu métropolitain

##### PRESENTATION GENERALE

(Source : Rapport de présentation du SCoT de la communauté d'agglomération TPM – 16/10/2009)

Le projet de Scot révisé a été arrêté en date du 26 octobre 2018

#### • A l'échelle de l'intercommunalité MTPM

Les principaux pôles économiques du Var sont axés à proximité immédiate des grands axes de circulation que sont les autoroutes A50, A57 et A570, ainsi que la voie ferrée.

Les emplois se concentrent à 80% dans huit communes (Toulon, La Seyne-sur-Mer, Ollioules, Six-Fours-les-Plages, La Garde, La Valette, La Farlède et Hyères-les-Palmiers), ces dernières regroupant 72% de la population intercommunale.

En 1999, l'économie du territoire de MTPM repose sur quatre secteurs piliers d'activités qui comptabilisent 67% des emplois (contre 57% en région PACA) :

- le secteur résidentiel et touristique marqué par une forte présence du commerce de détail, des services à la personne et des activités immobilières,
- le secteur administratif lié au statut préfectoral de Toulon,
- le secteur santé et action social trouvant son assise dans la forte attractivité l'intercommunalité envers les actifs seniors et les retraités,
- le secteur militaro-industriel lié à la renommée de la construction navale du territoire et de la professionnalisation des armées.

Regroupant un dixième de l'emploi total sur le territoire de MTPM, **64 zones et parcs d'activités économiques** sont implantés dans l'intercommunalité. Seule la commune du Revest-les-Eaux ne compte pas de ZAE. La plupart des sites économiques dédiés aux activités civiles n'ont pas une vocation dominante claire soit dans leur contenu (industrie, artisanat, services aux entreprises, commerce...) soit dans leur rayonnement (sites d'excellence, zones de rayonnement métropolitain, intercommunal ou de proximité).

Cette déficience de lisibilité nuit à l'attractivité économique du territoire en ne permettant pas un affichage clair des vocations économiques des territoires qui le composent.

Le développement économique faisant d'ailleurs partie de ses compétences obligatoires, la Métropole peut à ce titre agir en faveur de la création et de la gestion de nouvelles zones d'activités économiques.

Le comparatif avec les deux autres communautés d'agglomération du Var montre que MTPM détient un taux de chômage (15,5% en 2015) équivalent à celui de la Dracénie (15,6%), mais supérieur à celui de Var Estérel Méditerranée (16,1%).

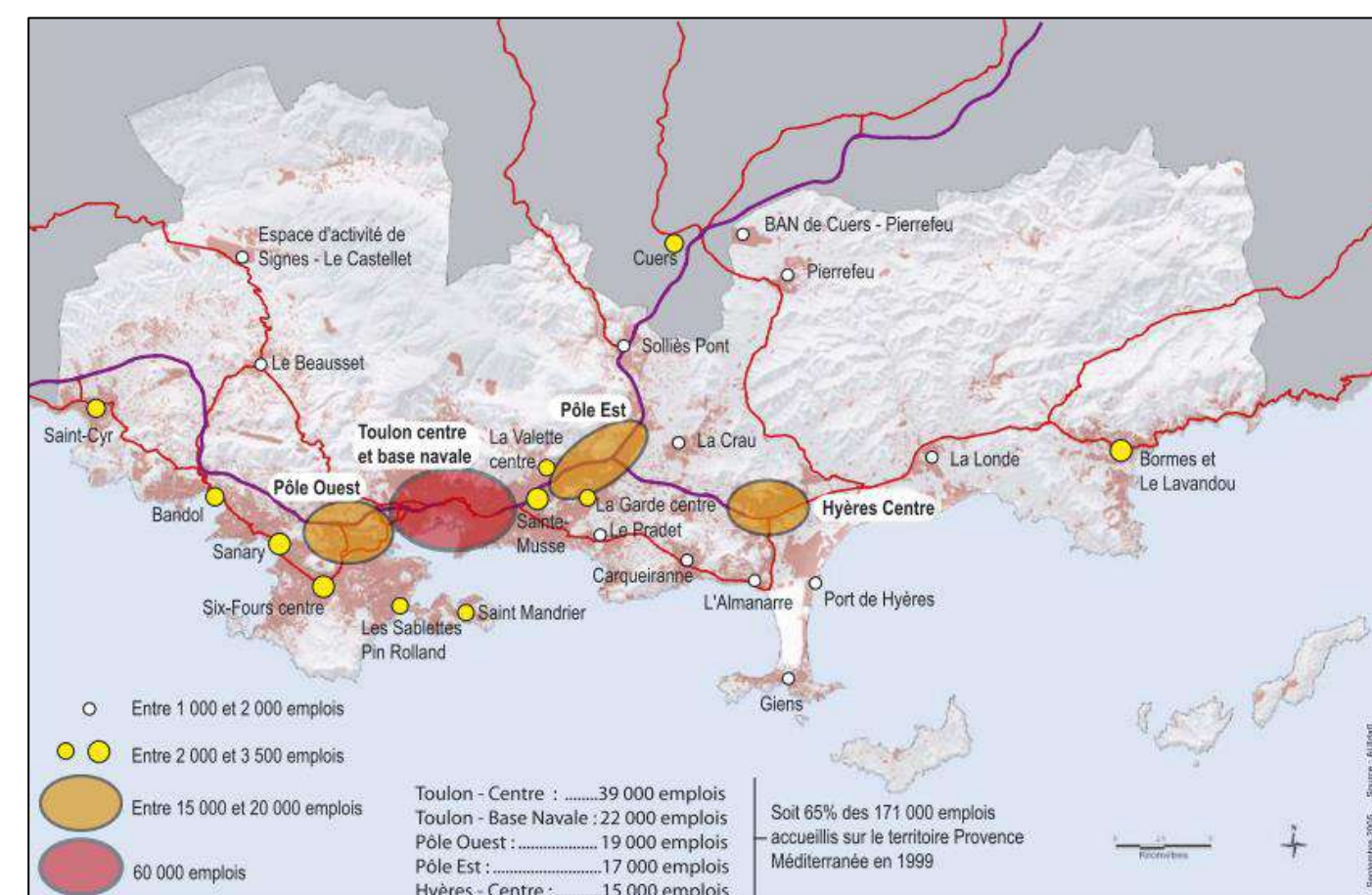
De plus, ce taux de chômage reste supérieur à la moyenne départementale (13,9%). Les chômeurs sur le territoire semblant captifs de cette situation.

Ce chiffre vient confirmer la situation fragile d'une part importante de la population de MTPM.

Comme le montre les deux cartes ci-après, le **Pôle Ouest** de l'intercommunalité, où est localisé le projet, regroupait en 1999 17 000 emplois (près de 10% des emplois du territoire de MTPM) répartis notamment autour de trois grandes enseignes d'hypermarchés (Auchan, Leclerc et Carrefour). Ces centres commerciaux ont ainsi permis l'installation conjointe de petites galeries marchandes.

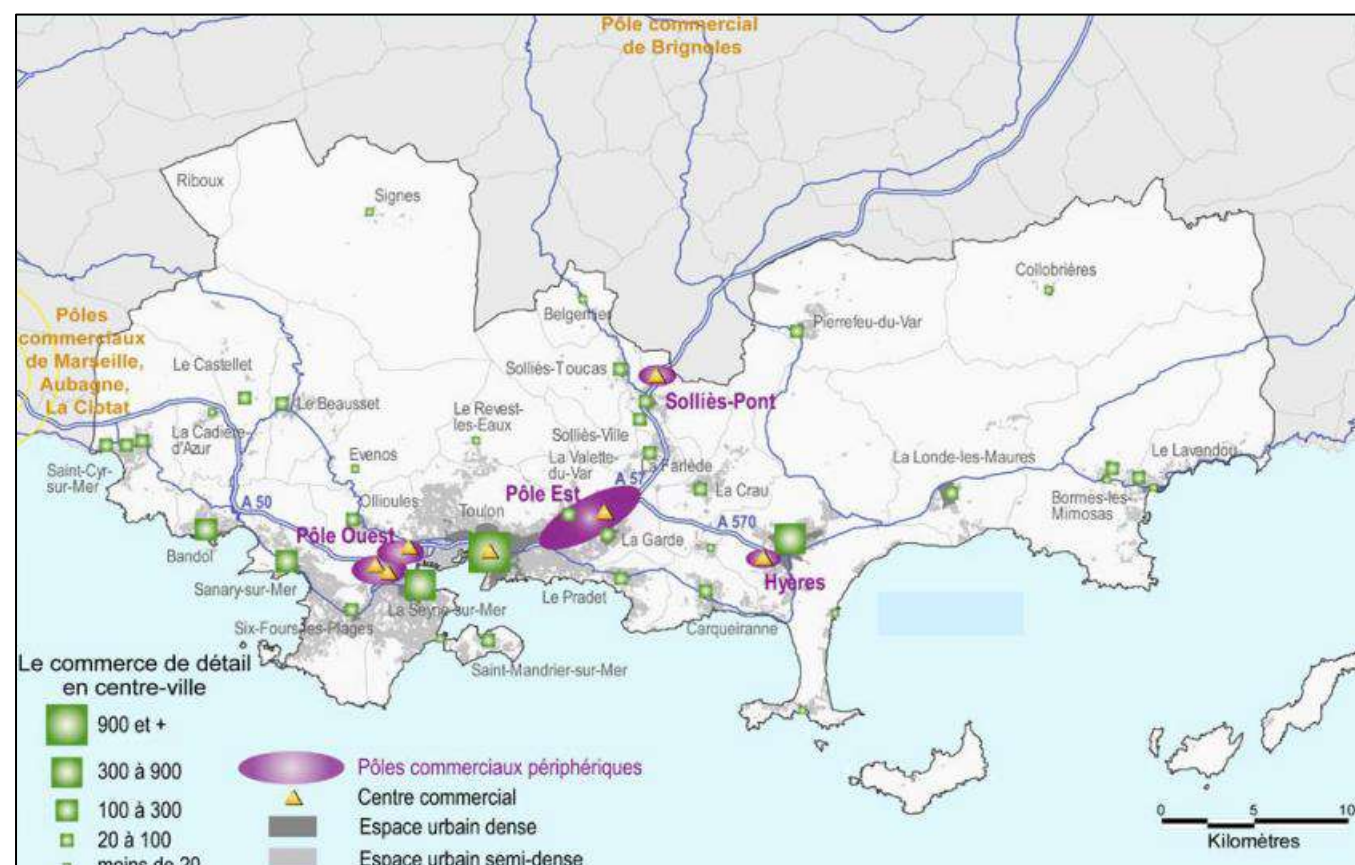
Ce pôle est présenté par le SCoT Provence Méditerranée de 2009 comme un espace d'activités :

- possédant une offre commerciale importante (96 000 m<sup>2</sup> de commerces de plus de 300 m<sup>2</sup>) ainsi qu'un profil plutôt banal (surfaces commerciales moindres que le Pôle Est, peu de locomotives génératrices d'une attractivité importante),
- sujet à une forte concurrence du centre-ville de Toulon et des pôles de l'aire marseillaise (centres commerciaux d'Aubagne et de La Valentine, centre-ville de Marseille),
- présentant une organisation peu structurée (déficit de liaison entre ses composantes).



Les pôles de l'aire du SCoT en 1999 (Source : SCoT Provence Méditerranée)





Les polarités dans l'aire du SCOT en 1999 (Source : SCOT Provence Méditerranée)

#### • A l'échelle de la commune de Six-Fours-les-Plages

La population active de la commune est de 13 756 personnes, en 2015. Le taux de chômage, de 13,9%, soit inférieur à la moyenne départementale (15,3%). Il a aussi augmenté depuis 2010 (11,6%).

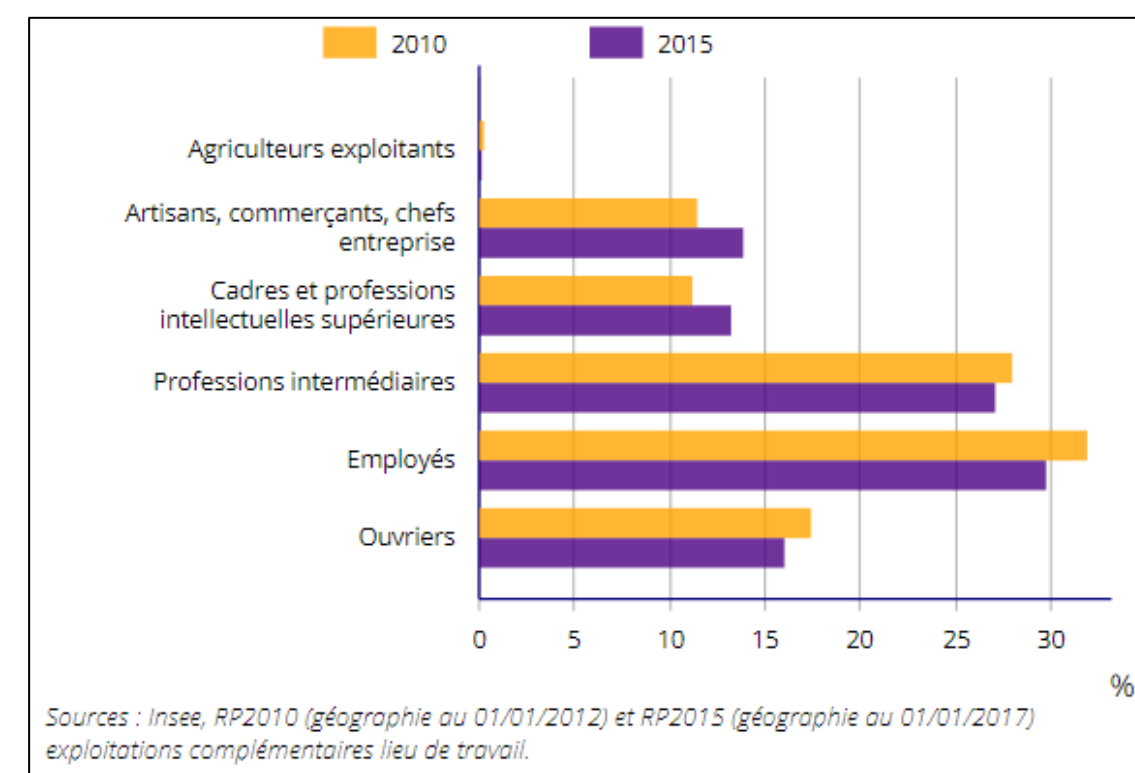
Tous les secteurs d'activités sont représentés sur la commune :

Secteur d'activités	Pourcentage d'actifs ayant un emploi
Agriculture	0,4
Industrie	7,5
Construction	12,0
Commerce, transports, services divers	49,2
Administration publique, santé, enseignement, action sociale	30,9

La majorité des actifs de la commune travaillent dans le secteur tertiaire (80,1%).

Comme le montre le graphique ci-après, les catégories socioprofessionnelles les plus représentées sur la commune sont les employés et les professions intermédiaires.

Cependant, la part de ces derniers, ainsi que celle des ouvriers, a diminué entre 2010 et 2015, contrairement aux autres catégories socio-professionnelles.



Emploi par catégories socioprofessionnelles

#### RELATION DOMICILE – TRAVAIL

##### • A l'échelle de l'intercommunalité MTPM

Selon l'INSEE, en 2015, 50,9% des actifs ayant un emploi sur le territoire de MTPM y résident.

##### • A l'échelle de la commune de Six-Fours-les-Plages

34,5% des actifs habitant la commune de Six-Fours-les-Plages et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2015. Les autres actifs habitant la commune travaillent essentiellement dans le département du Var (65,5%).

La très large majorité des actifs ayant un emploi (82,0%) s'y rendent en voiture, camion ou fourgonnette. L'emploi d'un deux-roues arrive en deuxième position, avec 7,8% des actifs se déplaçant ainsi pour se rendre à leur travail (en légère augmentation par rapport à 2012 avec 7,2%).

EQUIPEMENTS ET ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES (HORS ICPE)

64 parcs ou zones sont dédiés spécifiquement à l’activité sur le territoire de MTPM.  
Comprenant près de 4 000 entreprises implantées sur plus 1 100 ha, ils sont situés essentiellement le long des axes principaux (autoroutes, voie ferrée).

Commune	Nombre de ZAE	Nombre d'établissements dans les ZAE	Nombre moyen d'établissements par ZAE
Carqueiranne	2	28	14
Evenos	1	?	?
Hyères	10	437	43,7
La Crau	3	85	28,3
La Garde	12	835	69,6
La Seyne-sur-Mer	6	790	131,7
La Valette-du-Var	2	625	
Le Pradet	4	42	312,5
Ollioules	11	261	23,7
Saint-Mandrier-sur-Mer	1	7	7
Six-Fours-les-Plages	9	552	61,3
Toulon	3	85	28,3
Total	64	3 747	58,5

Typologie d'établissements sur le territoire de MTPM par communes  
Sources : SCoT Provence Méditerranée

Le Pôle Ouest regroupe une vingtaine de ces ZAE réparties sur trois communes : Ollioules, Six-Fours-Plages et La Seyne-sur-Mer.

Sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont ainsi dénombrées neuf zones d’activités.  
Parmi elles, quatre de ces zones sont localisées dans la zone d’étude (la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois).

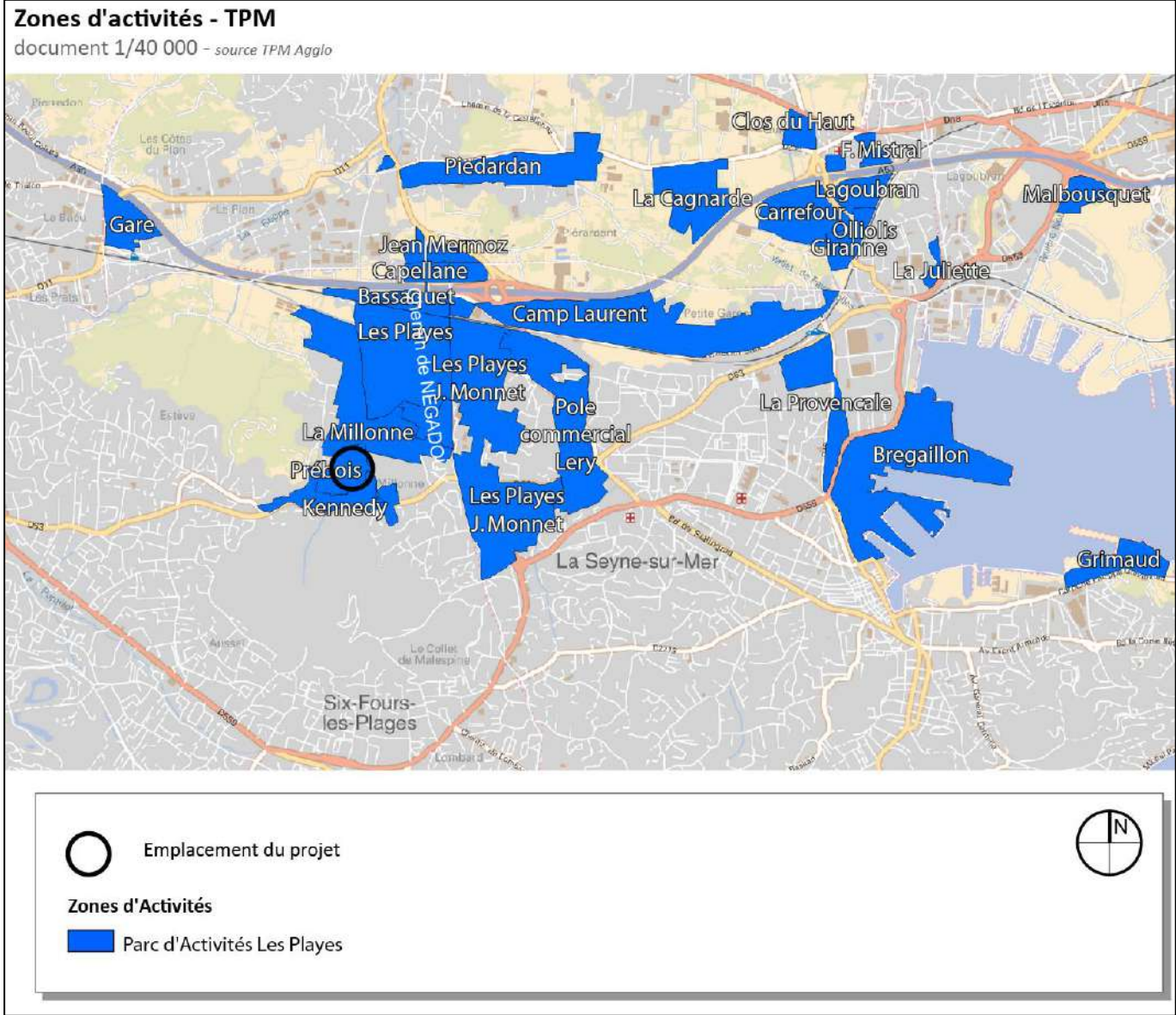
De plus, la commercialisation de la dernière tranche de la zone d’activités de la Millonne jouxtant le projet et initiée par la Métropole s’est déjà achevée.

Actuellement, plusieurs entreprises sont implantées sur la zone de Prébois. On y recense notamment :

- Une entreprise de construction (SPIE),
- Une société dans le domaine de la réparation automobile (Copas Système),
- Une dernière société intervenant dans les domaines scientifique et technique (Pole Cosmétique).

Concernant les zones d’activités existantes en 2013, les informations clés sont les suivantes :

- le parc d’activités de la Millonne, 134 entreprises référencées parmi lesquelles, 23 entreprises sont spécialisées dans le commerce et la réparation d’automobiles et de motocycles, et le même nombre concerne la santé humaine et sociale,
- le parc d’activités des Playes, 179 entreprises référencées dont 44 spécialisées dans le commerce et la réparation d’automobiles et de motocycles,
- la zone d’activités de la Millonne, 36 entreprises référencées dont 12 spécialisées dans le commerce et la réparation d’automobiles et de motocycles,
- la zone d’activités Kennedy correspondant au départ à un secteur spontané, 115 entreprises référencées dont 43 spécialisées dans le commerce et la réparation d’automobiles et de motocycles.



Zones d'activités MTPM

La **base permanente des équipements**, actualisée chaque année, est destinée à fournir le niveau d’équipement et de services rendus sur un territoire à la population.

Lors de la réalisation du présent document, la version de la base disponible sur le site Internet de l’INSEE est celle de 2016. Elle compte 177 types d’équipements.

Sur Six-Fours-les-Plages, la base permanente des équipements recense 136 types d’équipement différents, parmi les catégories suivantes :

- Sport, loisir et culture : 46
- Services aux particuliers : 24
- Commerce : 23
- Fonctions médicales et paramédicales : 18
- Action sociale : 8
- Enseignement du 2nd degré : 5
- Tourisme et transports : 5
- Enseignement du 1er degré : 4
- Services de santé : 3



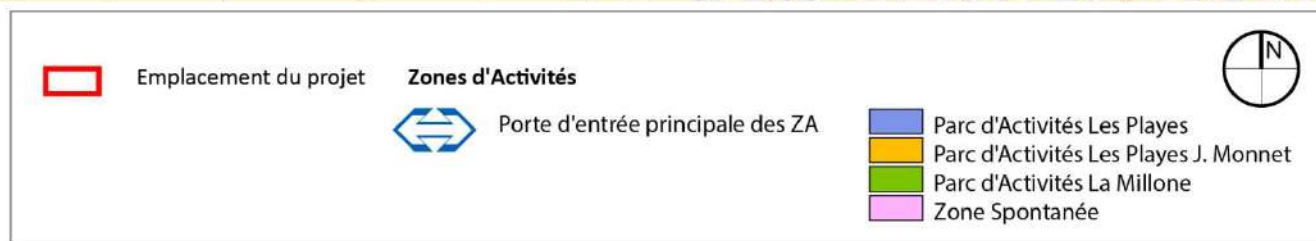
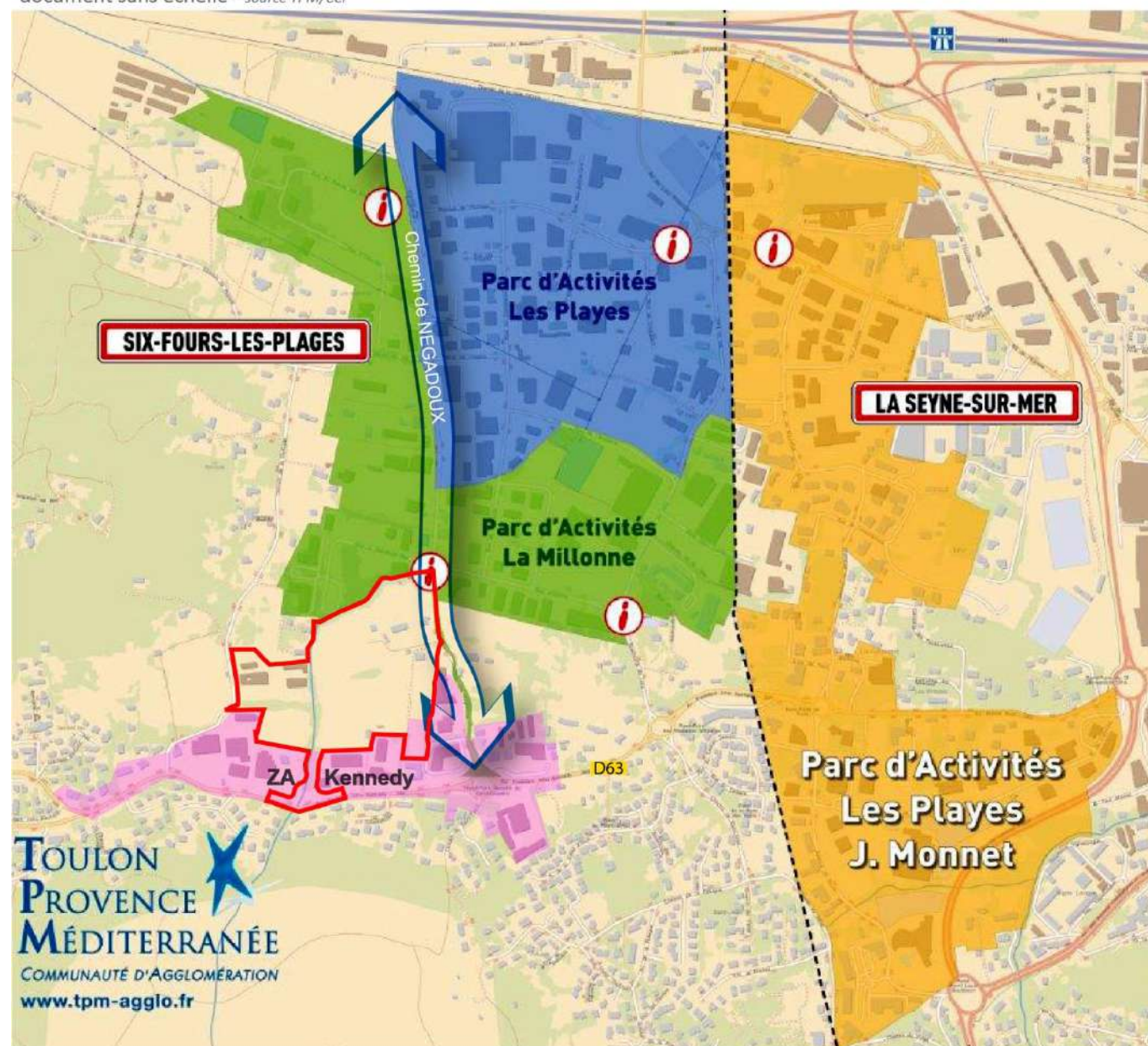
## ABORDS DU PERIMETRE DE L'OPERATION

Les activités aux abords du périmètre de l'opération sont essentiellement concentrées au Nord-Est, c'est-à-dire au niveau des zones et parcs d'activités existant (la Millonne, les Playes et Kennedy). La densité et la diversité de ces activités y sont très développées, participant à l'attractivité du territoire d'étude.

Des entrepôts se situent aussi le long du chemin des Négadoux qui constitue l'un des accès principaux à ces zones d'activités.

### Zones d'activités

document sans échelle - source TPM/CCI



Zones d'activités aux abords de la zone d'étude

## PERSPECTIVES D'EVOLUTIONS

L'intercommunalité MTPM souhaite développer son réseau de pôle d'activités afin de contribuer au développement économique de son territoire.

En cohérence avec les objectifs du SCoT Provence Méditerranée, approuvé en 2009 et dont le projet de révision a été arrêté en octobre 2018, MTPM a privilégié deux axes d'action destinés à améliorer la performance de ces espaces économiques :

- mieux organiser l'espace économique en déterminant la localisation préférentielle de certaines activités,
- améliorer la qualité des zones d'activités existantes.

C'est autour de cette réflexion prospective qu'a été imaginée l'extension des zones d'activités des Playes et de la Millonne, prenant notamment la forme de la création de la ZAE de Prébois.

### 2.1.2.2. La trame viaire et l'accessibilité du site : un enjeu d'organisation

Le territoire communal bénéficie d'une bonne desserte par le réseau national (autoroute A50) et départemental (RD559, RD63, RD16, RD616).

Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50, c'est-à-dire de l'agglomération toulonnaise à l'Est ou de l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône. Ces routes départementales sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.

Raccordées à ce réseau départemental, des voies de desserte locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.

Aujourd'hui, parmi les problématiques et enjeux identifiées sur le territoire communal, la prédominance de la part modale de transport en voiture, la plus importante de l'aire toulonnaise, engendre des trafics particulièrement importants.

La RD63 qui longe le site au Sud supporte un fort trafic dus aux déplacements domicile travail, à l'étendue des zones résidentielles, à l'éclatement des pôles de vie, ainsi qu'à l'attractivité touristique estivale.

Ces paramètres impliquent une superposition des fonctions de cette voie (desserte locale des populations, des activités et zones économiques, échanges inter quartiers, transit vers l'autoroute...), engendrant de fait, des conflits d'usages et des difficultés de circulation aux heures de pointe.



## TRAME VIAIRE DE LA ZONE D'ETUDE

échelle 1/10 000 - source Google



### 2.1.2.3. Les eaux de surface : un enjeu hydrologique

#### LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

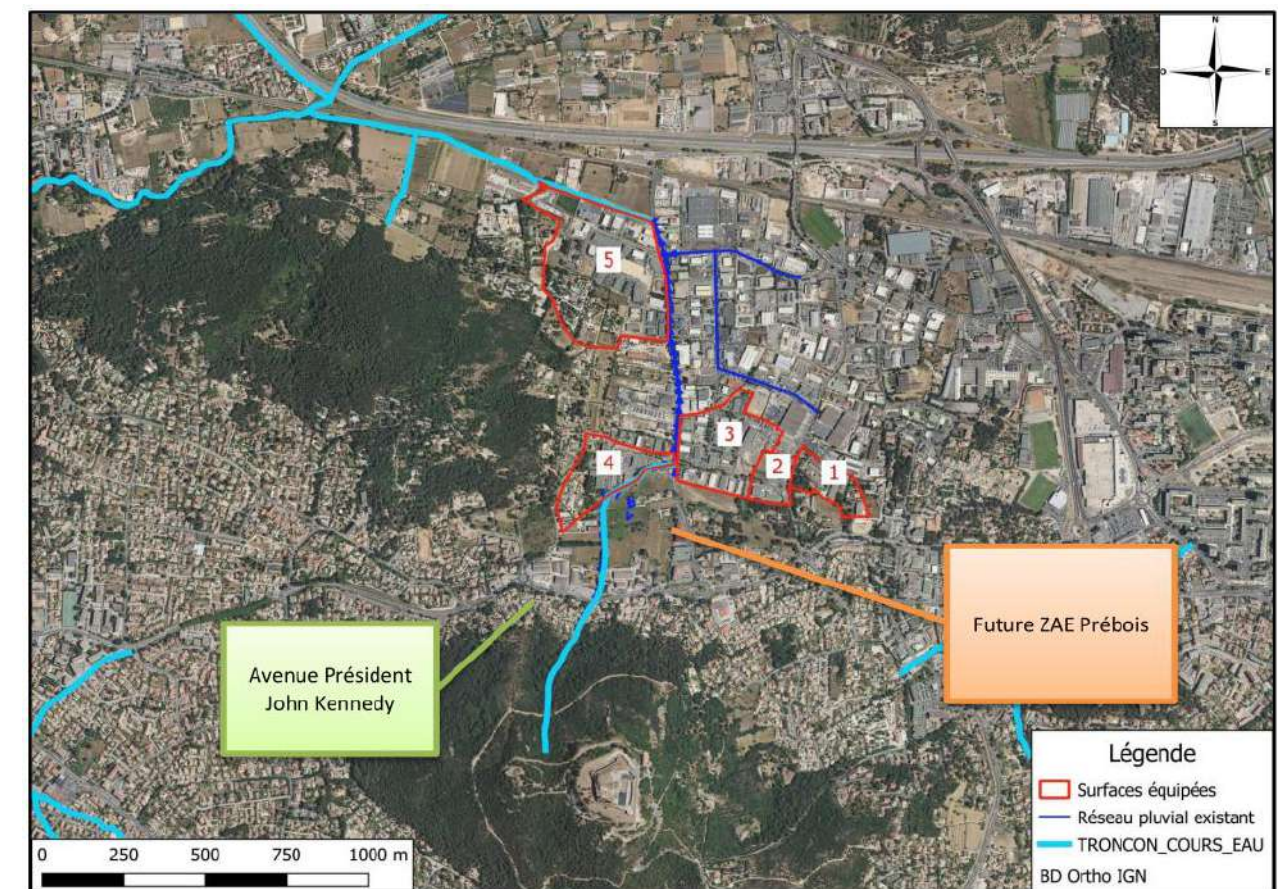
Le site d'accueil des travaux se situe sur une commune littorale, à moins de 2,5 km de la mer Méditerranée.

Le ruisseau du Fort traverse le site d'étude, est canalisé au niveau du Chemin des Négadoux et rejoint ensuite le ruisseau des Négadoux, exutoire à ciel ouvert. Ces deux ruisseaux ne sont pas référencés comme cours d'eau selon la cartographie de la DDTM du Var.

#### LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SITE

Actuellement, le Ruisseau du Fort traverse l'avenue Président John Kennedy par un ouvrage cadre et ensuite jouxte la future zone de la ZAE sur environ 580m avant de déboucher sur l'entrée du réseau souterrain EP localisé Chemin des Négadoux, par une conduite Ø1000mm.

Le réseau souterrain est présent jusqu'à l'exutoire à ciel ouvert (Ruisseau des Négadoux), il est composé de différents diamètres allant de Ø1300 à Ø1600 en sortie, pour rejoindre l'exutoire à ciel ouvert qui est le ruisseau des Négadoux.

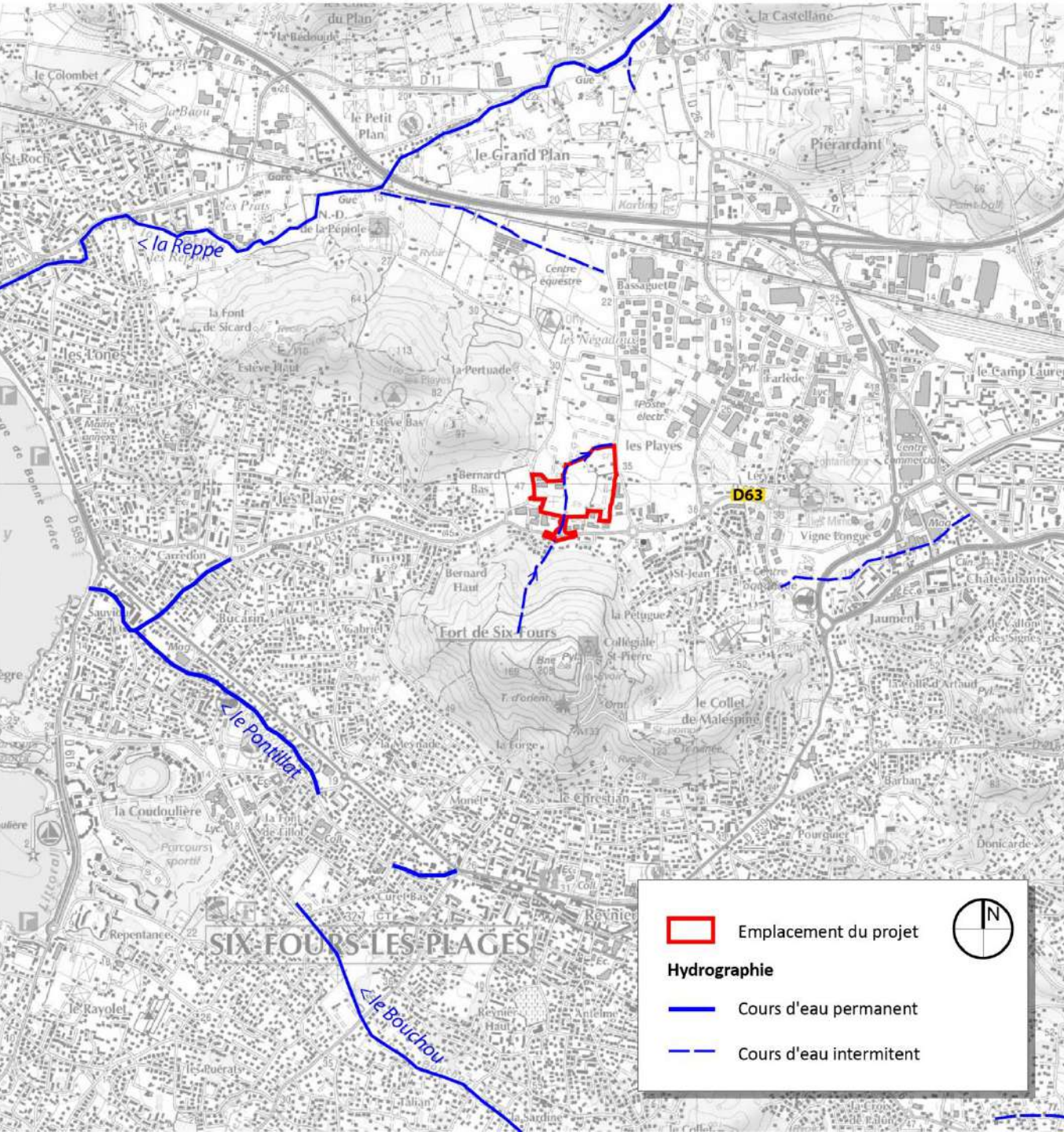


Réseau pluvial existant sur le site du projet



HYDROGRAPHIE

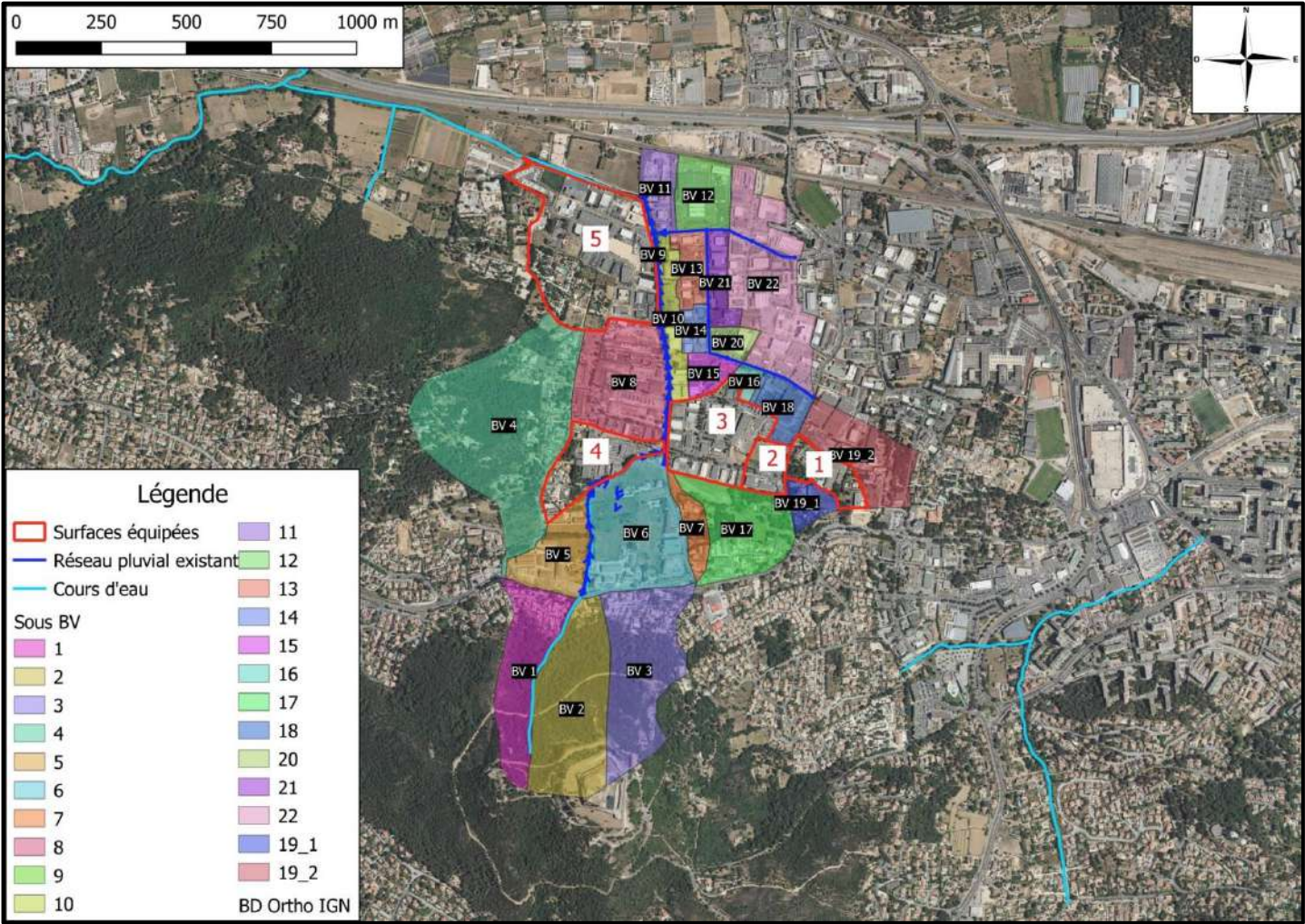
échelle 1/25 000 – source Géoportail IGN scan 25



Hydrographie de la zone d'étude

LA DELIMITATION DES BASSINS VERSANTS

La figure ci-après présente le découpage des bassins versants de la zone d'étude.  
La future zone de la ZAE se situe au niveau du BV n°6. Le ruisseau du Fort récupère les eaux de ruissellement des BV n°1, 2, 5 et 6, soit une surface totale d'environ 32,6 ha. Les BV 1 et 2 constituent ce que nous nommons le bassin versant amont.  
Les eaux du BV n°3 semblent déviées par l'avenue du Président John Kennedy et dirigées vers le réseau EP Chemin des Négadoux.



Localisation des bassins versants interceptés



Les caractéristiques des bassins versants sont indiquées dans le tableau suivant :

BV	Surface (ha)	% imper.	Plus long chemin hydraulique (m)	Pente (%)	Présence Réseau pluvial	Commentaires
1	7,1669	31	602	17,6	Données inconnues	Zone du Fort de Six-Fours, plutôt naturelle
2	11,0822	20	590	25,4		
3	10,1053	37	595	26,0		
4	20,0097	18	608	9,7	Données inconnues	Bassin versant naturel, au niveau de La Pertuade, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par les chemins de la Pertuade et des Négadoux
5	4,4972	54	516	2,7		
6	9,8383	49	583	3,6		
7	1,6995	39	386	4,5	Données inconnues	Zone urbanisée, comprise entre le chemin de la Pertuade et le ruisseau du Fort
8	8,7867	75	368	3,2		
9	0,5319	100	706	3,2		
10	2,5223	100	635	1,0	Réseau souterrain présent Chemin des Négadoux	Zone à moitié naturelle, emprise de la future ZAE de Prébois, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le ruisseau/fossé et sont dirigées vers le réseau pluvial du chemin des Négadoux
11	2,2243	90	228	0,20		
12	3,3762	89	290	0,25		
13	1,9996	100	216	1,10	Réseau souterrain présent Avenue de l'Europe	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement se jettent dans le réseau situé Avenue de l'Europe
14	1,1106	100	90	2,18		
15	1,4242	100	151	1,32		
16	0,5329	100	157	0,82	Réseau souterrain présent Rue de l'Artisanat	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le réseau présent Rue de l'Artisanat
17	6,7300	41	466	2,85		
18	2,2772	100	321	0,43		
19_1	1,5088	37	196	4,70	Réseau souterrain présent Chemin de Léry	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement sont récupérées par le réseau présent Chemin de Léry
19_2	5,6241	94	430	0,50		
20	1,1866	100	142	0,50		
21	1,9149	100	362	0,57	Réseau souterrain présent Avenue de l'Europe	Zone urbanisée, Les Playes, dont les eaux de ruissellement se jettent dans le réseau situé Avenue de l'Europe
22	10,7508	97	433	0,55		

Caractéristiques des sous bassins versants

## LE DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

Les débits de pointe pour chaque BV ont été calculés avec SWMM. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. Pour le BV n°10 supposé équipé, nous observons uniquement le débit biennal.

BV	Q <sub>2 ans</sub>	Q <sub>5 ans</sub>	Q <sub>10 ans</sub>	Q <sub>20 ans</sub>	Q <sub>30 ans</sub>	Q <sub>50 ans</sub>	Q <sub>100 ans</sub>
1	0,614	0,818	1,049	1,321	1,495	1,726	2,068
2	0,682	0,904	1,189	1,546	1,784	2,111	2,607
3	1,041	1,399	1,801	2,268	2,562	2,945	3,501
4	1,030	1,316	1,591	1,927	2,149	2,453	2,935
5	0,520	0,714	0,903	1,108	1,233	1,393	1,621
6	1,020	1,376	1,729	2,117	2,355	2,663	3,107
7	0,169	0,230	0,292	0,361	0,403	0,459	0,539
8	1,445	1,964	2,459	2,978	3,285	3,666	4,194
9	0,102	0,135	0,166	0,198	0,216	0,239	0,271
10	0,062						
11	0,301	0,417	0,526	0,643	0,713	0,802	0,926
12	0,430	0,597	0,757	0,927	1,031	1,163	1,348
13	0,386	0,511	0,628	0,748	0,818	0,905	1,024
14	0,287	0,373	0,452	0,533	0,579	0,633	0,707
15	0,309	0,405	0,493	0,583	0,635	0,698	0,787
16	0,108	0,142	0,174	0,207	0,226	0,249	0,281
17	0,647	0,874	1,100	1,349	1,503	1,703	1,992
18	0,325	0,445	0,557	0,675	0,746	0,836	0,962
19_1	0,189	0,267	0,348	0,429	0,480	0,544	0,634
19_2	0,727	1,007	1,273	1,558	1,730	1,949	2,256
20	0,231	0,305	0,375	0,446	0,488	0,540	0,611
21	0,276	0,377	0,472	0,572	0,632	0,707	0,813
22	1,437	1,976	2,490	3,034	3,362	3,779	4,364

Débit de pointe des sous bassins versants

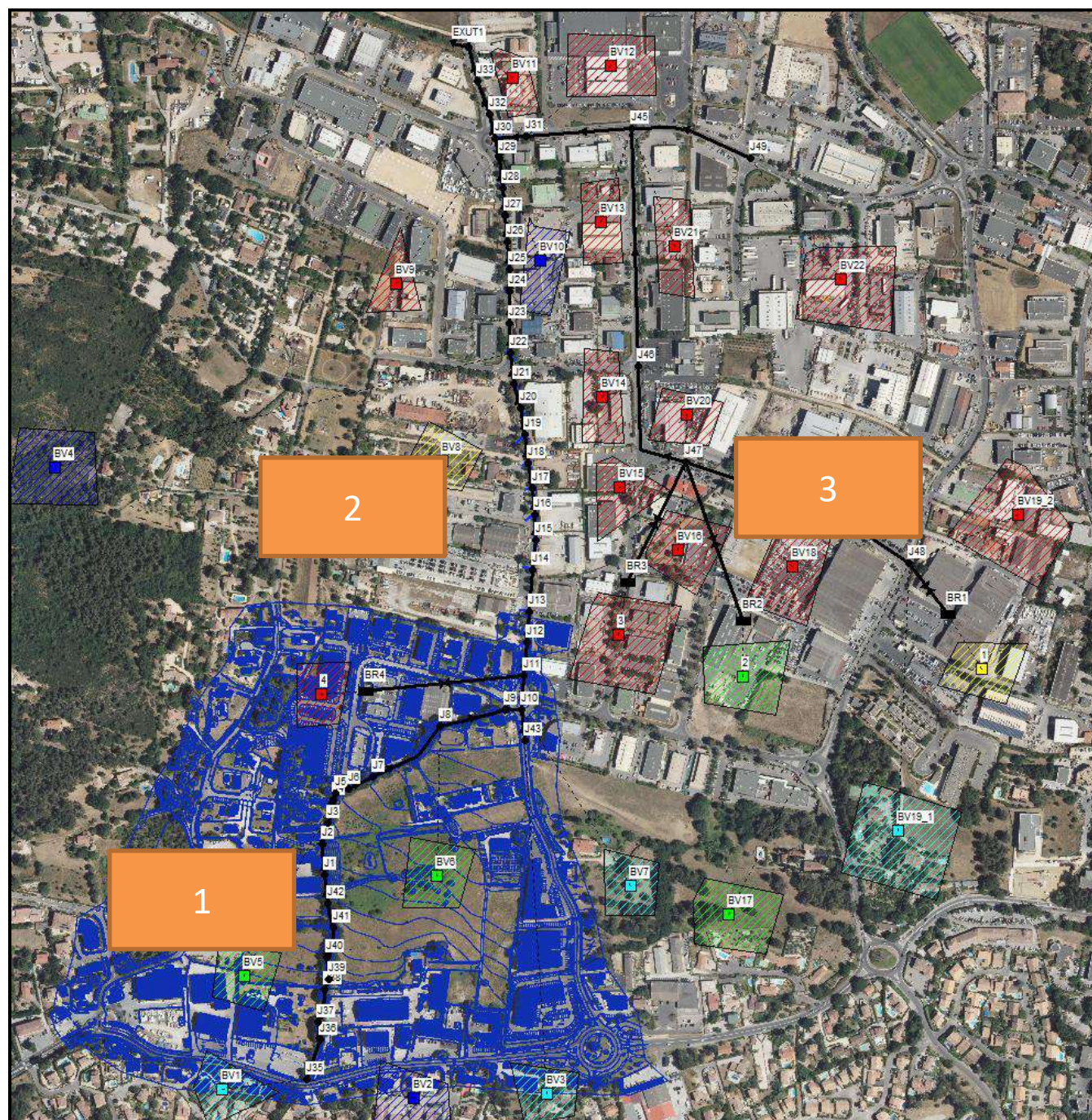
Pour modéliser le réseau, les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

- Fils d'eau indiqués sur le plan référencé « Relevé d'État des lieux du réseau pluvial le long du chemin des Négadoux, 11772\_TOP\_P01 », révisé en octobre 2017 ;
- Informations réseau zone ZAC des Playes (« Extension du parc d'activités des Playes, S.I.E.E, dossier n°99-09-04 », septembre 2000) ;
- si côte TN non indiquée, altitude du point topographique le plus proche qui est considérée ;
- Les profils en travers utilisés au niveau du vallon du Fort ont été déterminés à l'aide du Modèle Numérique de Terrain (MNT) effectué à partir des points topographiques. Les sections ont été définies tous les 5 m (un exemple de profil en travers est présenté en *annexe n°1*).

Trois zones sont observées au niveau du site d'étude, ces zones sont localisées sur la ci-après :

1. Vallon du Fort
2. Réseau EP souterrain, localisé Chemin des Négadoux
3. Réseau EP souterrain, localisé ZAC des Playes. Cette partie du réseau EP ne concerne pas le site d'étude mais génèrent des apports en eaux de ruissellement au niveau du réseau EP Chemin des Négadoux, c'est pourquoi nous avons considéré cette zone au niveau de la modélisation.

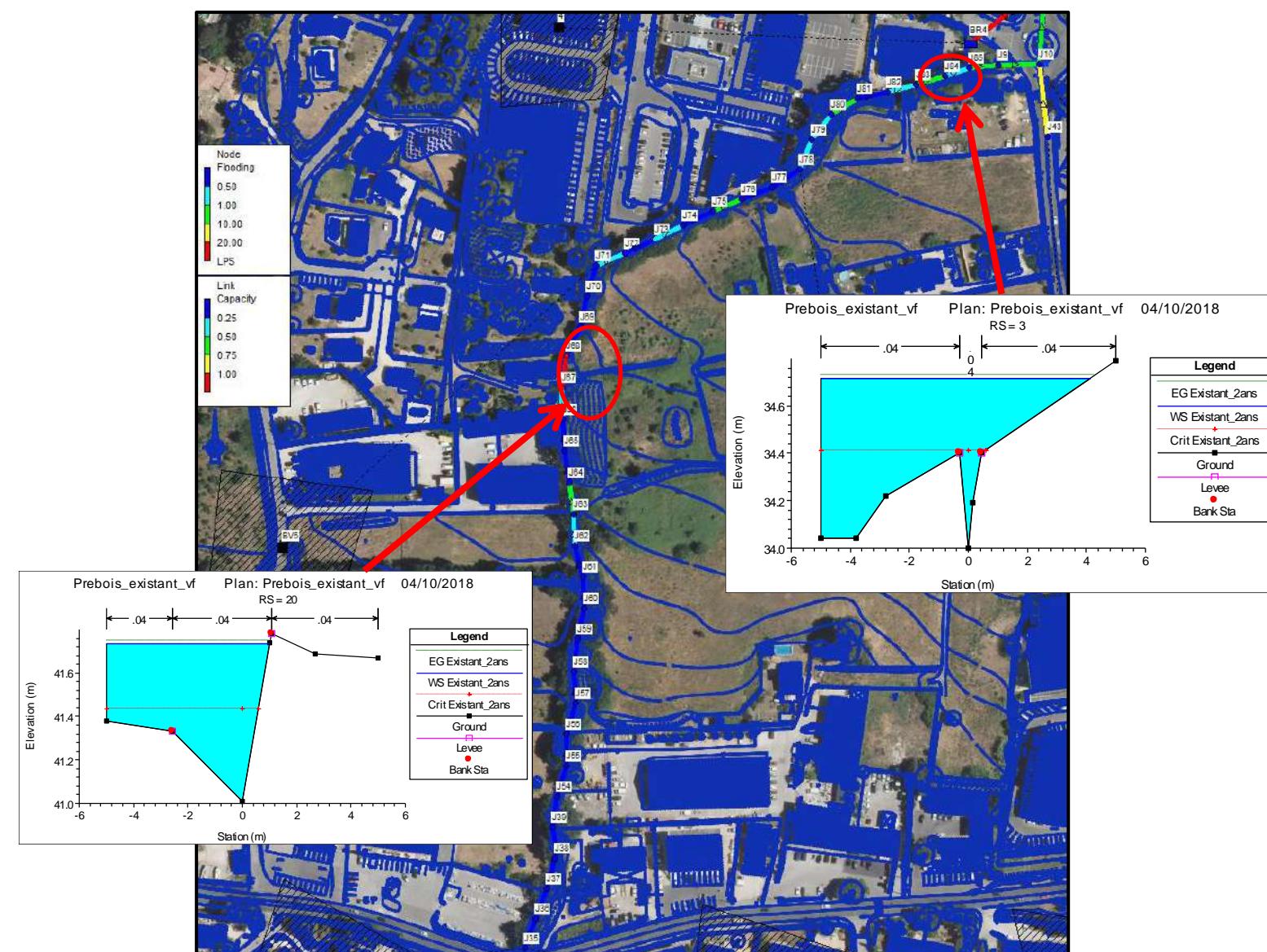




Localisation zones observées - Modélisation 1D

• Pour une pluie de période de retour T=2 ans

Les premiers débordements sont observés pour une pluie de période de retour 2 ans, au niveau du vallon du Fort. Ces débordements sont dus notamment à la topographie du site, et sont essentiellement localisés au niveau de la berge gauche.

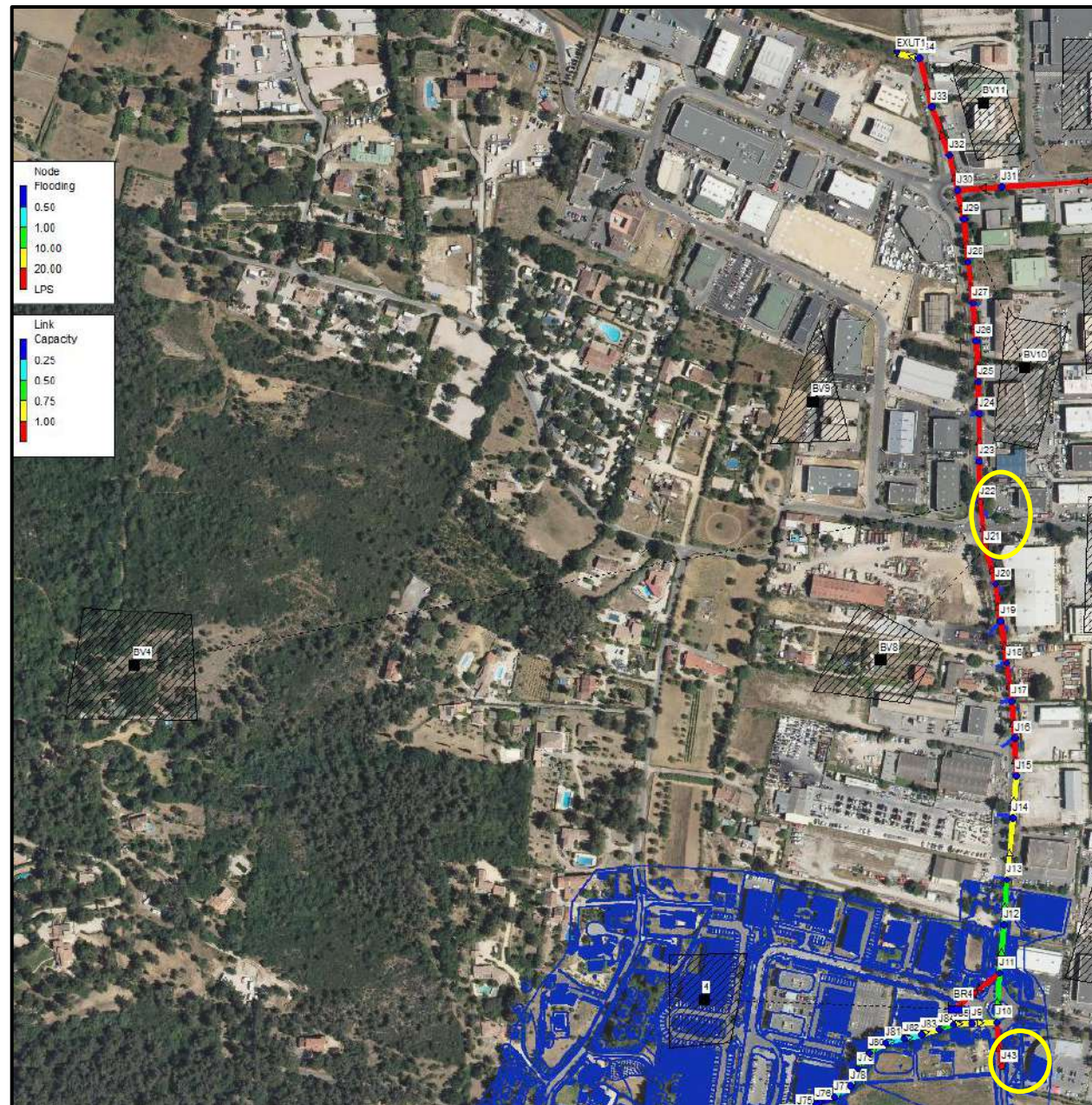


Vallon du Fort - T = 2 ans

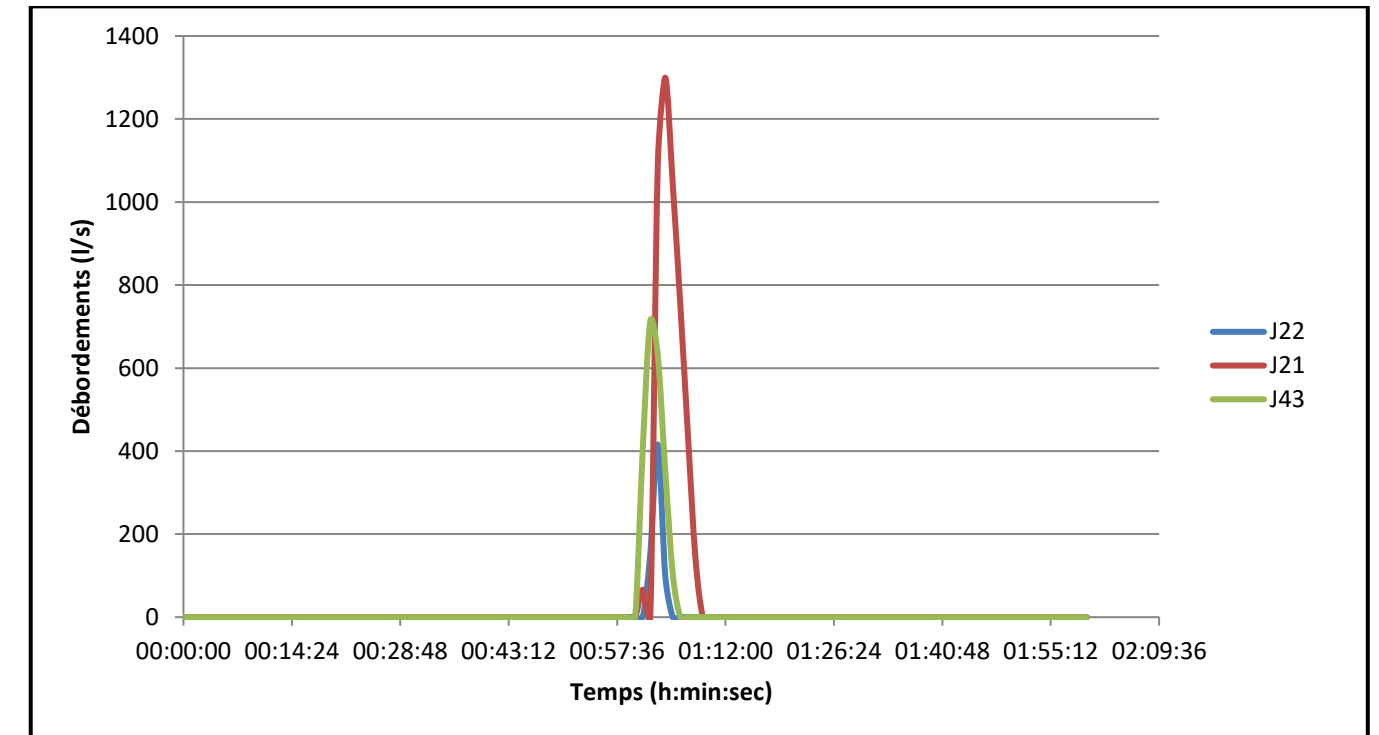


- Pour une pluie de période de retour T=10 ans

Au niveau du réseau EP souterrain localisé Chemin des Négadoux, les premiers débordements sont observés pour une pluie de projet de période de retour T = 10 ans.



Réseau EP, Chemin des Négadoux – T = 10 ans



Évolution débordements nœuds J21, J22 et J43 - T = 10 ans

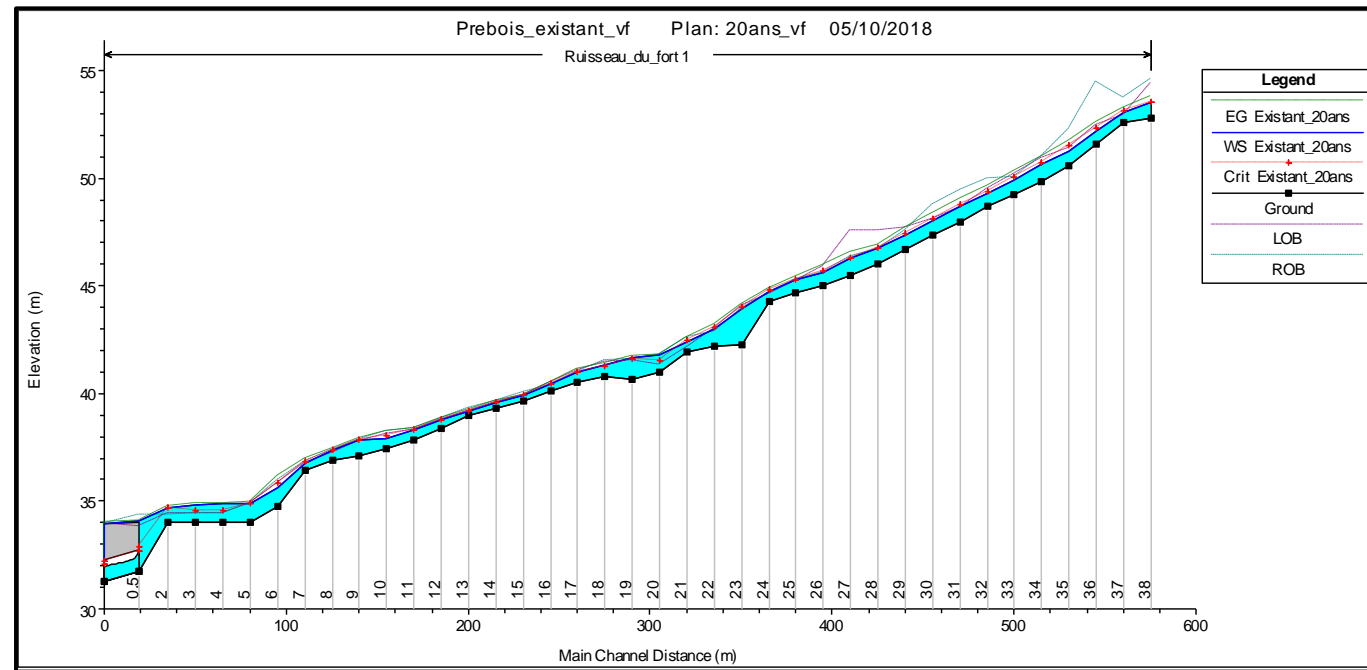
Les débordements sont observés pendant une durée de 10 minutes, avec un débit maximal au niveau du nœud J21 de 1,3 m<sup>3</sup>/s.

Cependant, ces débordements sont à déprécier car ils subviennent au niveau des nœuds d'injection des bassins versants, nécessaire à la modélisation. Tandis que dans la réalité, la récupération des eaux de ruissellement s'effectuent à l'aide de plusieurs regards et non d'un seul.

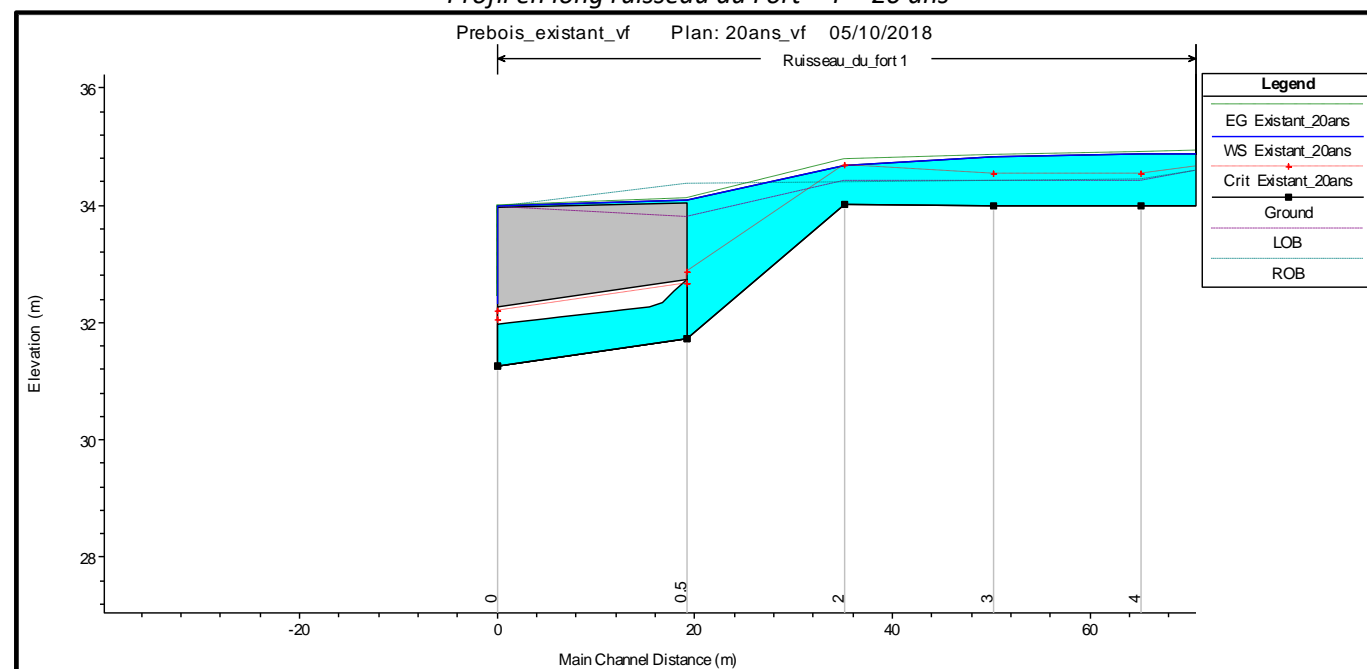
- Pour une pluie de période de retour T=20 ans

Lors d'une pluie de période de retour T = 20 ans, nous observons la mise en charge de l'entrée de la conduite Ø1000, marquant le début de l'entrée du réseau souterrain localisé Chemin des Négadoux. Des débordements sont également observés sur chaussée.

La hauteur d'eau maximale de débordement au-dessus de l'ouvrage est de six centimètres. Nous observons la mise en charge de l'ouvrage au niveau de l'entrée mais non sur tout le linéaire. La hauteur d'eau en sortie de conduite est de 0,71 m.



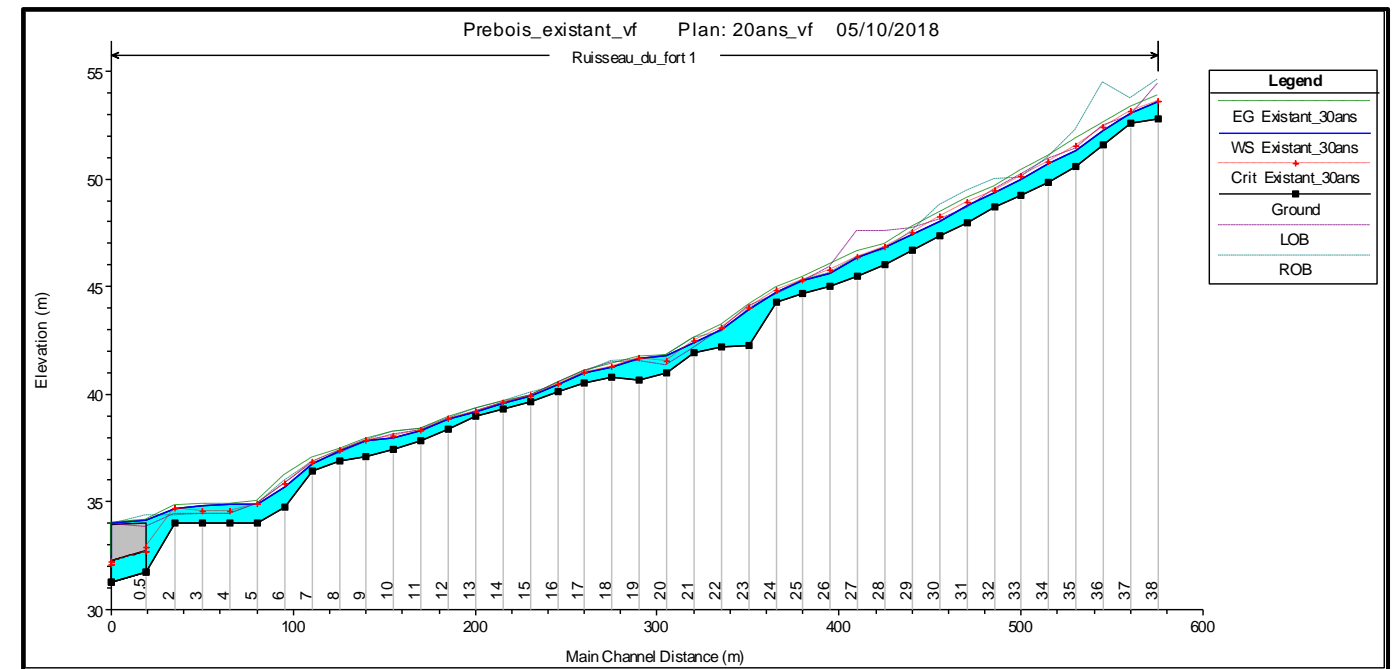
Profil en long ruisseau du Fort – T = 20 ans



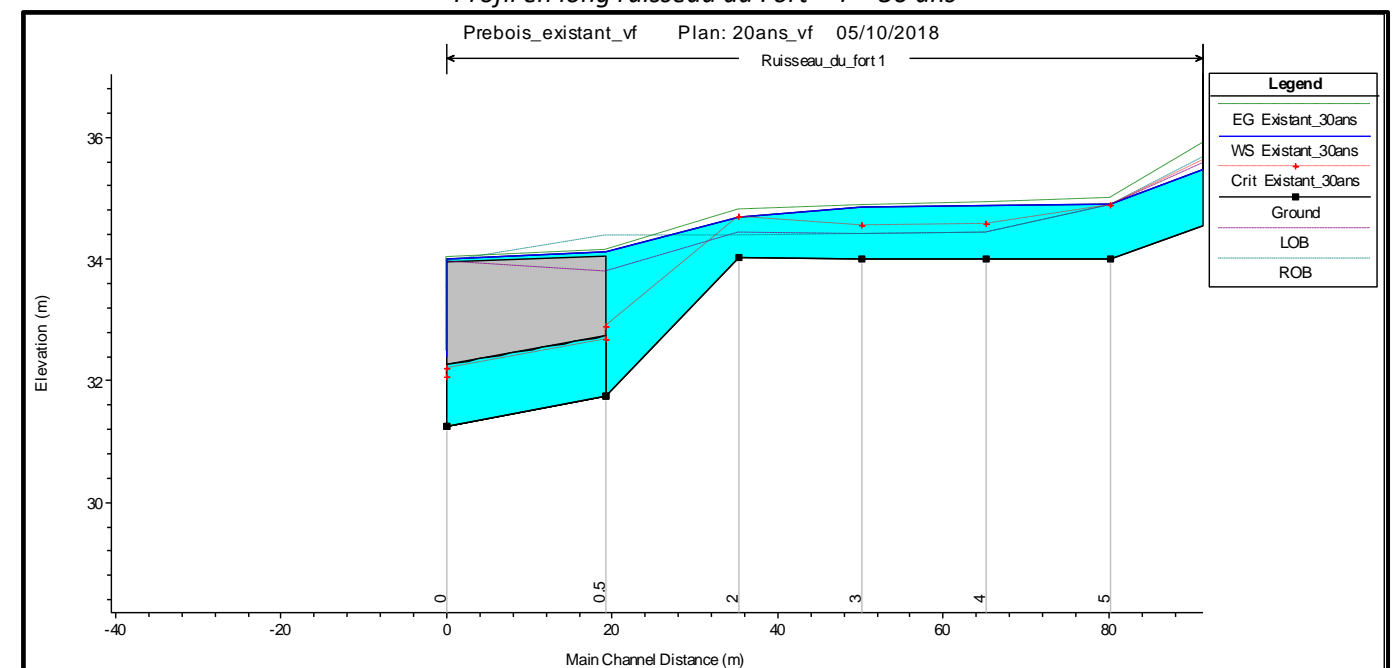
Zoom sur entrée réseau EP souterrain – T = 20 ans

• Pour une pluie de période de retour T=30 ans

Tout le linéaire de la conduite est mis en charge pour une pluie de période de retour T = 30 ans.  
La hauteur d'eau maximale de débordement au-dessus de l'ouvrage est de dix centimètres. Le débit transitant dans la conduite est de 2,88 m³/s.



Profil en long ruisseau du Fort – T = 30 ans



Zoom sur entrée réseau EP souterrain - T = 30 ans



2.1.2.4. Le patrimoine naturel : des enjeux déterminants pour les futurs aménagements

LES PERIMETRES A STATUT

La zone d'étude n'est directement concernée par aucune zone d'intérêt biologique, la plus proche se trouvant à environ 3 km.

LES HABITATS NATURELS

Trois formations naturelles et semi-naturelles sont retenues pour leur intérêt patrimonial et leur caractère relictuel dans l'écorégion concernée :

Habitat	Syntaxons	Code Natura 2000	Enjeu sur la zone d'étude
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	56.0.1.0.1 - Quercion ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934	9340	Assez fort
Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes	6.0.1.0.1.1 - Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris B.Foucault 1989	6510	Assez fort
Friches méditerranéennes	2.0.2.0.3 - Bromo-Oryzopsis miliaceae O. Bolòs 1970 66.0.2.0.1 – Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	NC	Modéré

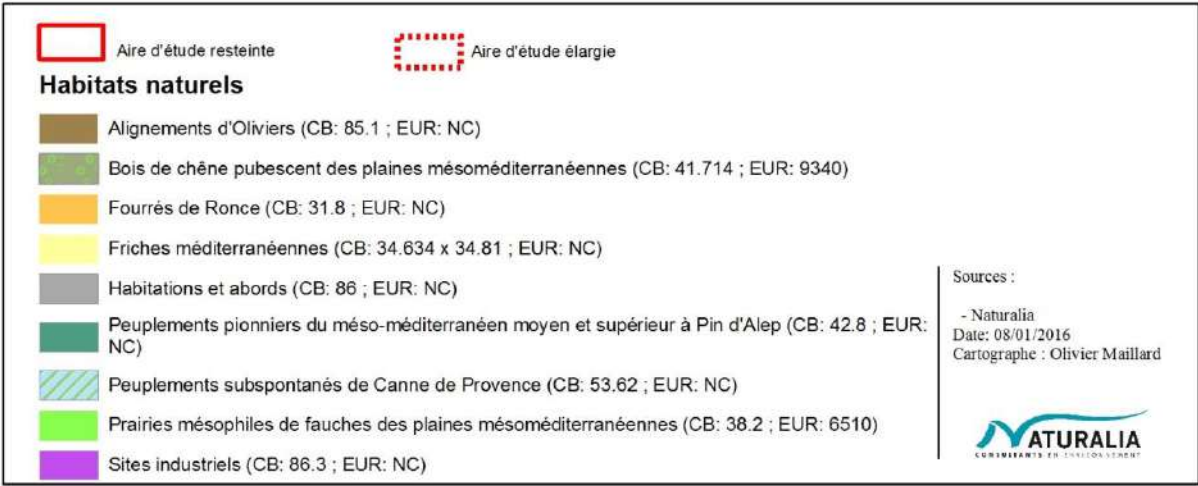
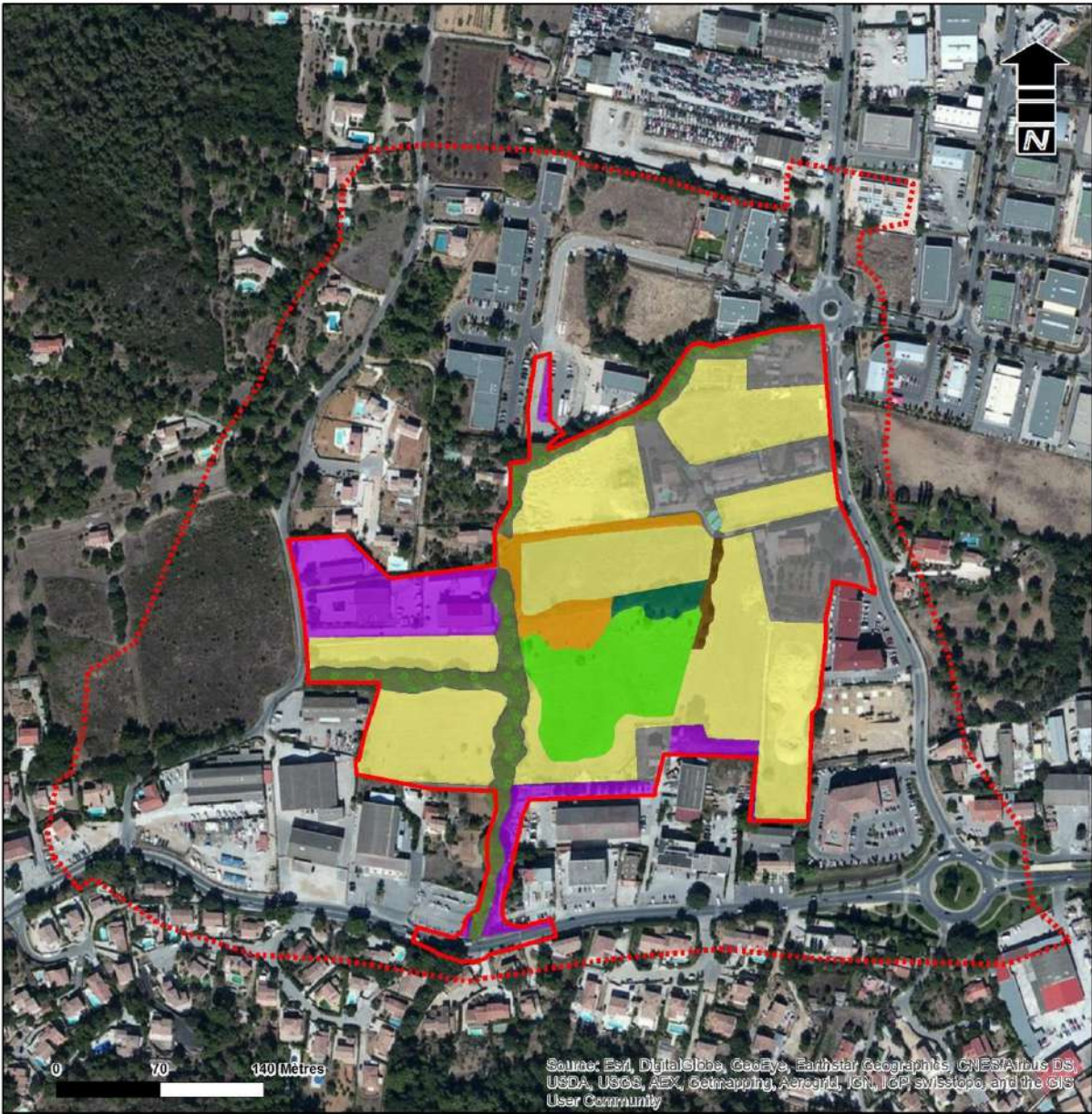
La majeure partie du site est représentée par des systèmes de friches semi-rudérales herbacées et sous arbustives qui constituent des stades post-cultureux de cicatrisation des couvertures pédologiques, forment avancées de dégradations des formations boisées initiales. Ces couvertures végétales rappellent le passé agricole du site qui était investi par des cultures vivrières, vinicoles, fourragères et horticoles.

Le complexe des friches post-culturelles du site, pour une bonne part soumise à des pratiques de fauche et débroussaillage (risque incendie), se révèle remarquable, notamment par la diversité de son cortège floristique. En cela, ces espaces post-cultureux de cicatrisation offrent l'opportunité à une diversité biologique de s'exprimer dans un contexte en voie de totale destruction et d'homogénéisation biologique.

Sur le site persiste des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chêne pubescent qui forment localement de beaux boisements et soulignant notamment l'unique micro-talweg du site. Ils sont ponctuellement remplacés par ailleurs par des faciès post-cultureux d'amandier, olivier, figuier et des faciès de recolonisation à Pin d'alep.

Bien qu'ils soient particulièrement tenus sur le site, les boisements de chêne pubescent incarnent un espace relictuel de maturité avancée et en outre un habitat d'intérêt communautaire (9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia) en tant que faciès mésophiles des forêts méso-méditerranéennes de chêne vert. Qui plus est, ce cordon boisé souligne le linéament d'un cours d'eau temporaire dont le fonctionnement est très réduit dans le temps, sa mise en eau étant simplement liée aux événements pluvieux.

Une parcelle conserve actuellement une végétation prairiale mésophile intéressante, soumise à des pratiques de fauches, et couvrant un sol frais de bas de pente. Située au Sud-Est du site cette végétation prairiale est en mauvaise état de conservation et semble subir la progression d'éléments suffrutescent des friches environnantes.



## LA FLORE

### • Les investigations de 2014-2015

Les investigations menées par Naturalia entre l'année 2014 et 2015 ont permis de confirmer la présence sur site d'une espèce patrimoniale :

- l'Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) : espèce de méditerranée occidentale, déterminante ZNIEFF, sans statut de protection, évolue en marge sur de l'aire d'étude restreinte au sein de friches développées sur sols argileux temporairement engorgés en marge Sud de la prairie.

Une espèce protégée, le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*), avait été envisagée sur le site, mais comme explicité ci-après, il s'agissait d'un hybride *Gladiolus x byzantinus* qui ne bénéficie pas de statut légal de protection.

### • Des relevés complémentaires en 2017<sup>1</sup>

Des relevés complémentaires ont été lancés au printemps 2017 afin de préciser les données existantes sur le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*), une plante protégée présente dans l'emprise de la future ZAC et pour laquelle un dossier de demande de dérogation devait être rédigé.

Lors d'une session menée en mai 2017, une récolte de graines pour affiner le statut de pureté de l'espèce a été faite, conduisant à la mise en lumière de pieds appartenant à l'espèce hybride *Gladiolus byzantinus*.

Lors de cette session complémentaire, une autre espèce à enjeu a été trouvée dans l'aire d'étude, plus précisément dans l'emplacement du futur bassin de rétention : la Luzerne en écusson *Medicago scutellata*. Non protégée, cette espèce n'en demeure pas moins extrêmement patrimoniale en raison de son statut d'espèce menacée d'extinction en PACA (Noble et al. 2015).

Ces deux espèces sont des enjeux patrimoniaux référencés en niveau fort dans la Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur (NOBLE 2015).

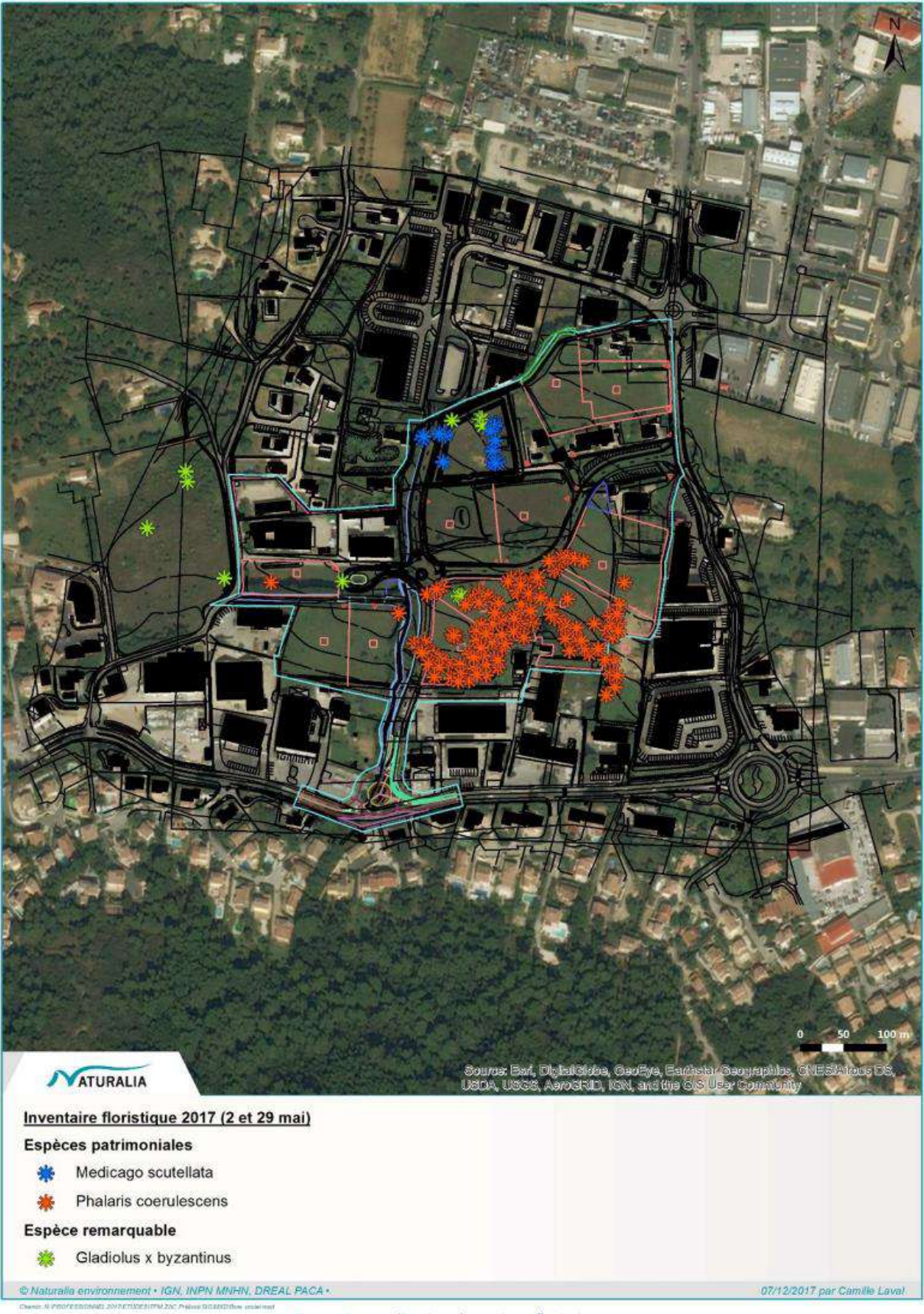
L'Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) avait déjà fait l'objet de relevés les années précédentes mais ses effectifs ont connu une nette augmentation et une plus large répartition entre 2015 et 2017.

La luzerne en écusson (*Medicago scutellata*) est une plante méditerranéenne de la famille des Fabaceae, qui atteint en France continentale méditerranéenne la limite septentrionale de son aire de distribution. Composante des friches eutrophes ouvertes des plaines (Tison & de Foucault, 2014), cette espèce reste rare en région méditerranéenne française où ses populations sont en grande régression face à l'urbanisation massive de ses habitats de prédilection. La luzerne en écusson est, pour ces diverses raisons, menacée d'extinction en région PACA (Noble et al., 2015) et mériterait un statut de protection.

Dans l'aire d'étude, une station comptant une cinquantaine de pieds a été trouvée sur l'emplacement du futur bassin de rétention, au nord.

<sup>1</sup> Les inventaires complémentaires réalisés en 2017 pour *Gladiolus dubius* ont permis de constater que les milieux du site n'avaient pas évolués depuis les derniers relevés de 2014/2015. De ce fait, il n'est pas apparu nécessaire de mettre à jour les relevés pour les autres compartiments biologiques.







*Phalaris coerulescens* Desf., 1798  
Alpiste bleuâtre

Déterminante Znieff  
Quasi menacée (LRR)



Description	Hémicryptophyte à tubercules renflés à la base du collet, caractérisée par son inflorescence fréquemment teintée de violet à l'épanouissement et à ces glumes lacérées
Ecologie	Prairies et friches sur sols lourds et humides parfois saumâtres
Répartition	Sténoméditerranéen occidental. Principalement en France, Espagne, Maroc mais déborde localement sur le pourtour méditerranéen. En France reste rare et localisé aux secteurs proches du littoral
Dynamique Menaces	L'urbanisation et les modifications des pratiques culturelles dans les zones proches du littoral sont les causes de la régression de cette espèce.

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude	
	Localisation	Représentativité	Habitat	Dynamique		
Assez fort	Sud-est de l'aire d'étude restreinte	Une population entre 100 et 1000 individus	Friche temporairement humide	Régression liée à l'urbanisation massive du secteur		Assez fort

*Medicago scutellata* L., 1768  
Luzerne en écusson

Déterminante Znieff  
Vulnérable (LRR)



Description	Fait partie du groupe des luzernes à gousses non épineuses (fabacées). Ces dernières comportent 4 à 5 spires plates, légèrement velues et donnent l'impression vues de dessous d'écuelles emboîtées.
Ecologie	Prairies et friches eutrophes ouvertes des plaines
Répartition	Plante méditerranéenne qui atteint en France continentale méditerranéenne la limite septentrionale de son aire de distribution. Rare en région méditerranéenne française.
Dynamique Menaces	L'urbanisation et les modifications des pratiques culturelles dans les zones proches du littoral sont les causes de la régression de cette espèce.

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude	
	Localisation	Représentativité	Habitat	Dynamique		
Fort	Nord de l'aire d'étude	Une 50° de pieds	Friche	Régression liée à l'urbanisation		Fort

LE CORTEGE FAUNISTIQUE

Le site étudié est doté d'une biodiversité commune peu diversifiée. Les espèces recensées, bien que protégées, sont répandues et non menacées.

Espèces	Protection		Liste rouge nationale	Statut et niveau d'enjeu sur la zone d'étude
	Niveau National	Niveau européen		
Amphibiens / Reptiles				
Reptiles et amphibiens communs	x		LC	Faible Reproduction, alimentation, gîtes
Oiseaux				
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	x		LC	Faible Reproduction possible / transit
Avifaune commune	x		LC	Faible Reproduction, transit, alimentation
Mammifères terrestres				
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	x		LC	Faible Non observé sur le site mais présence potentielle de quelques individus erratiques
Chiroptères				
Chiroptères communs	x	DH IV	LC	Faible Activité de chasse modeste et absence de gîte avéré ou potentiel. Absence de corridor écologique

Légende : Liste rouge nationale LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé

FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Le site du projet n'est compris dans aucun réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (RD63, étalement urbain). Cependant le site d'étude fait partie d'une trame verte correspondant à des friches agricoles associées à un maillage bocager. Enfin, il apparait que cette ceinture verte subit un étalement urbain progressif constaté depuis plusieurs années.

## 2.2. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### 2.2.1. UN RENFORCEMENT DU POLE OUEST ET DES CREATIONS D'EMPLOI PAR L'INSTALLATION DE NOUVELLES ENTREPRISES

Favoriser le développement des entreprises implantées et en attirer de nouvelles, créer des richesses pérennes par l'innovation et les services, créer des emplois : le développement économique est une des principales missions de la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM).

Représentant un mode d'implantation et d'emploi privilégié pour les entreprises, les ZAE accueillent des TPE (Très Petites Entreprises) et PME (Petites et Moyennes Entreprises) dotées d'un rayonnement essentiellement local ainsi que des entreprises à rayonnement national et international dans les domaines de pointe.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d'implantation des entreprises en croissance, l'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises, permet de répondre aux enjeux de développement économique du Pôle Ouest Toulonnais. Les futures entreprises seront source de d'emploi pour la population locale.

La ZAE deviendra un site d'intérêt métropolitain, n'ayant pas de vocation dominante, et favorisant la mixité des activités.

### 2.2.2. UNE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES POUR UN MINIMUM D'IMPACT

Les aménagements prévus dans le cadre du projet ont été adaptés aux enjeux présents, tant dans les dispositions et modalités de réalisation de la phase travaux, que dans l'application des recommandations et mesures favorables, vis-à-vis de la faune et flore présente, en phase exploitation.

Notamment, les mesures suivantes seront prises :

- L'adaptation du calendrier des travaux à la phénologie de chaque groupe d'espèces,
- La limitation et la prévention des risques de pollution des milieux humides et aquatiques, tant en phase chantier qu'en phase exploitation,
- La préservation des secteurs à enjeux, notamment le vallon et la chênaie qui l'accompagne, et la zone de présence de l'Alpiste bleuâtre,
- L'adaptation du bassin de rétention à ciel ouvert des eaux pluviales à la faune sauvage et à la flore, afin de ne pas constituer des pièges potentiellement mortels,
- La limitation et adaptation de l'éclairage pour la préservation des espèces de chiroptères susceptibles de fréquenter les espaces verts des aménagements,
- L'entretien écologique des espaces verts avec notamment l'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires, ou encore la fauche manuelle, et l'utilisation d'espèces végétales locales,
- L'adaptation des aménagements sur les lots à bâtir, en préservant les zones à enjeu, et en appliquant le cahier des charges architectural et paysager.

### 2.2.3. UN PAYSAGE MODIFIE MAIS UNE INSERTION PAYSAGERE SOIGNEE : CHARTE

L'esprit général du projet est de créer des aménagements bien intégrés dans le paysage local, en optimisant les emprises au sol imperméabilisées et les mouvements de terre.

Les aménagements s'intègrent à l'environnement existant sans grands mouvements de terrain, en dehors de ceux nécessaires pour l'implantation du bassin de rétention à ciel ouvert, les boisements existants seront préservés en l'état pour l'essentiel.

Dans le même esprit, le projet paysager et architectural restera sobre et qualitatif, s'inscrivant dans le paysage actuel du site, et respectant les prescriptions du cahier des charges qui sera imposé aux entreprises :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,

- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,
- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétons) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon)
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).

### 2.2.4. UNE IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE GERE PAR LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DEDIE

Les eaux de ruissellement amont, initialement captées par le vallon du Fort, seront collectées par une première conduite de 1200 mm. Une seconde conduite de diamètre 400mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement de la voirie Sud, Nord et du giratoire sur la RD63.

Ces eaux seront redirigées vers un premier bassin de rétention à ciel ouvert d'un volume de 7 406 m<sup>3</sup>. La surverse du réseau, en aval du giratoire sur la RD63, sera rejetée dans le vallon du Fort, de manière à conserver son fonctionnement intermittent.

Un second réseau permettra la récupération des eaux des branches Ouest et Est de la voirie, redirigées vers un bassin de rétention sous voirie, au niveau du parking.

L'exutoire des deux réseaux sera le même réseau existant au niveau du giratoire au Nord-Est du site.

Un troisième réseau de diamètre 400 mm est également prévu pour collecter les eaux des voiries Ouest et Est, ainsi que des parcelles avoisinantes. Ces eaux transiteront par un second bassin de rétention enterré sous le parking à l'Est. Les deux bassins se rejeteront dans le réseau existant au niveau du chemin des Négadoux, redimensionnée à 1300 mm (au lieu de 600 mm), au Nord-Est du site.

## 2.3. EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### 2.3.1. LES POSSIBILITES DE MODIFICATION DE L'OCCUPATION DES SOLS PERMISES PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME

#### 2.3.1.1. La loi littorale

Comme indiqué ci-avant, au chapitre 2.5 concernant la compatibilité du projet avec la loi littorale, aucun enjeu et aucune orientation particulière n'affecte la zone d'étude.

Cependant, elle se trouve au milieu de deux espaces terrestres préservés que sont les collines de Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages.

Le projet de création de cette ZAE consiste en une extension limitée de l'urbanisation au niveau de parcelles situées en continuité de zones d'activités existantes.

Ce projet ne remet ainsi pas en cause la protection en faveur des espaces naturels, et va dans le sens du renforcement économique de ce territoire.

Ainsi, la loi littorale ne restreint pas les possibilités d'aménagements du site, qui évolueront et s'urbaniseront vraisemblablement à termes, et à vocation exclusive d'activités économiques et artisanales.

#### 2.3.1.2. Le Scot

La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCoT Provence Méditerranée, approuvé par délibération du 16 octobre 2009.

Celui-ci est détaillé au chapitre 2.5.1.2, concernant la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

Le projet de création d'une zone d'activités économiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages est un aménagement important sur l'agglomération toulonnaise, sa nécessité étant notamment mise en évidence dans le SCoT Provence Méditerranée.

En effet, le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT Provence Méditerranée, et plus précisément son schéma de la stratégie de développement économique, indique que le projet de Prébois est défini comme un site d'extension à vocation d'activités économiques. Cette zone ne devra pas avoir de vocation dominante (zone d'activités mixte) afin de devenir un **site d'intérêt métropolitain** (voir schéma en page suivante présentant la stratégie de développement intercommunal).

Ainsi, le Scot ne restreint pas les possibilités d'aménagement du site dans la mesure où ils répondent aux objectifs et sont exclusivement dédiés au développement économique.



### 2.3.1.3. Le Plan Local d'Urbanisme de Six-Fours-Les-Plages

Au sein du PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015, le site du projet se localise majoritairement en secteur 2AUa1 du PLU, seule la voie de liaison Sud et le raccordement avec la RD63 sont compris au sein de la zone UG. Celui-ci est détaillé au chapitre 2.5.1.3, concernant la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

La zone 2AUa, ainsi que son sous-secteur 2AUa1, correspondent aux secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques en continuité de la zone d'activités des Playes et de la Millonne.

La zone UG correspond aux secteurs à vocation d'activités économiques.

Le Volet Naturel de l'Evaluation Environnementale identifie la présence d'**enjeux écologiques** dans le secteur Prébois, que ce soit au niveau des milieux naturels et des corridors, ou au niveau de la faune et de la flore présentes sur site (pré de fauche semi-naturel, ruisseau temporaire, orvet fragile, glaïeul douteux, ...).

La zone d'étude n'est concernée par aucun espace boisé classé, mais un **espace vert à protéger** traverse la zone d'étude, prenant la forme une continuité écologique entre les collines Tante Victoire et du fort de Six-Fours-les-Plages (C23).

Plusieurs **emplacements réservés** (ER) sont situés dans la zone d'étude. Les **emplacements réservés 2E et 26** concernent directement ce projet de création de ZAE, permettant sa desserte depuis la RD63.

Une **bande de 100 m** est aussi dessinée de part et d'autre de la RD63 correspondant au classement sonore de la voie.

Enfin, **trois servitudes d'utilité publique** s'exercent sur la zone d'étude :

- AC1, relative au monument historique classé (Eglise collégiale de Saint-Pierre, 01/01/1840),
- PT1, relative à la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques,
- PT2, relative à la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception.

**Le règlement de la zone 2AUa1 stipule qu'une modification ou une révision du PLU est nécessaire afin d'ouvrir à l'urbanisation cette zone.** Un dossier d'utilité publique avec mise en compatibilité du PLU est joint avec le dossier de demande d'autorisation environnement, incluant la présente étude d'impact.

Concernant les autres pièces du PLU, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) précise que **l'extension de la zone d'activités des Playes et de la Millonne est prévue sur le secteur Prébois**. De plus, cette extension doit être encadrée en vue de garantir l'intégration paysagère, le traitement et la qualité des espaces publics, aménagements et constructions.

Ce secteur fait aussi l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation spécifique (**OAP n°10**), la restructuration et l'urbanisation de ces secteurs visent à répondre à plusieurs objectifs :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

Enfin, les contraintes et obligations avec les servitudes d'utilité publique en vigueur seront respectées par l'opération globale.

Bien que le projet ne soit actuellement pas compatible avec le PLU, nécessitant une modification du règlement et du zonage permettant l'ouverture à l'urbanisation de la zone, ce dernier ne restreint pas les aménagements dans la mesure où le site est à vocation exclusive d'activités économiques et artisanales.

### 2.3.2. EVOLUTION PROBABLEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

Comme précisé dans les paragraphes précédents, la création de la ZAE sur le site de Prébois à Six-Fours-Les-Plages, fait partie intégrante des enjeux de développement économique tant à l'échelle communale que métropolitaine. Même en l'absence de sa réalisation, d'autres projets à vocation économique sont prévus dans le cadre du SCOT, afin de répondre aux objectifs de la métropole.

Inscrit dans plusieurs documents d'urbanisme (SCoT Provence Méditerranée, PLU de Six-Fours-les-Plages), La réalisation de la présente opération est définie comme l'extension de la zone d'activités économiques des Playes et sa définition est encadrée par l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°10 « Prébois- La Millonne ».

La restructuration et l'urbanisation de ce secteur visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

Véritable projet d'envergure, le site de la ZAE constitue une source foncière importante, là où les autres zones d'activités économiques à proximité sont saturées, ainsi qu'une source de création d'emplois.

Le projet de création de la ZAE de Prébois, intégrant des aménagements de voiries, participe à l'optimisation et la sécurisation des déplacements, notamment grâce à la mise en place d'un giratoire sécurisé sur la RD63, ainsi que la création de trottoirs.

Ainsi, la réalisation de l'OAP n°10, comprenant notamment le projet objet de la présente étude d'impact, apparaît comme assurée, et ce, même en l'absence actuelle de compatibilité avec le PLU. Un dossier d'utilité publique avec mise en compatibilité du PLU est joint avec le dossier de demande d'autorisation environnement, incluant la présente étude d'impact.

La réalisation du projet de création d'une Zone d'Activités Economiques sur le site de Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages apparaît comme fondamentale et inéluctable.



### 3. ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

#### 3.1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La commune de Six-Fours-les-Plages, située dans la partie littorale du département du Var, couvre une superficie d'environ 2 658 hectares et comptait une population de 33 339 habitants en 2015.

Localisée à l'Ouest de l'agglomération toulonnaise, elle est incluse dans la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM).

Le projet consiste en la création d'une zone d'activités économiques (ZAE) sur la commune de Six-Fours-les-Plages. La **zone d'étude** se situe plus précisément au Nord-Est du territoire communal, en limite Sud de deux zones d'activités existantes (la Millonne et les Playes). Elle est représentée sur le plan ci-contre, et prend en compte le territoire au sens large concerné par l'opération.

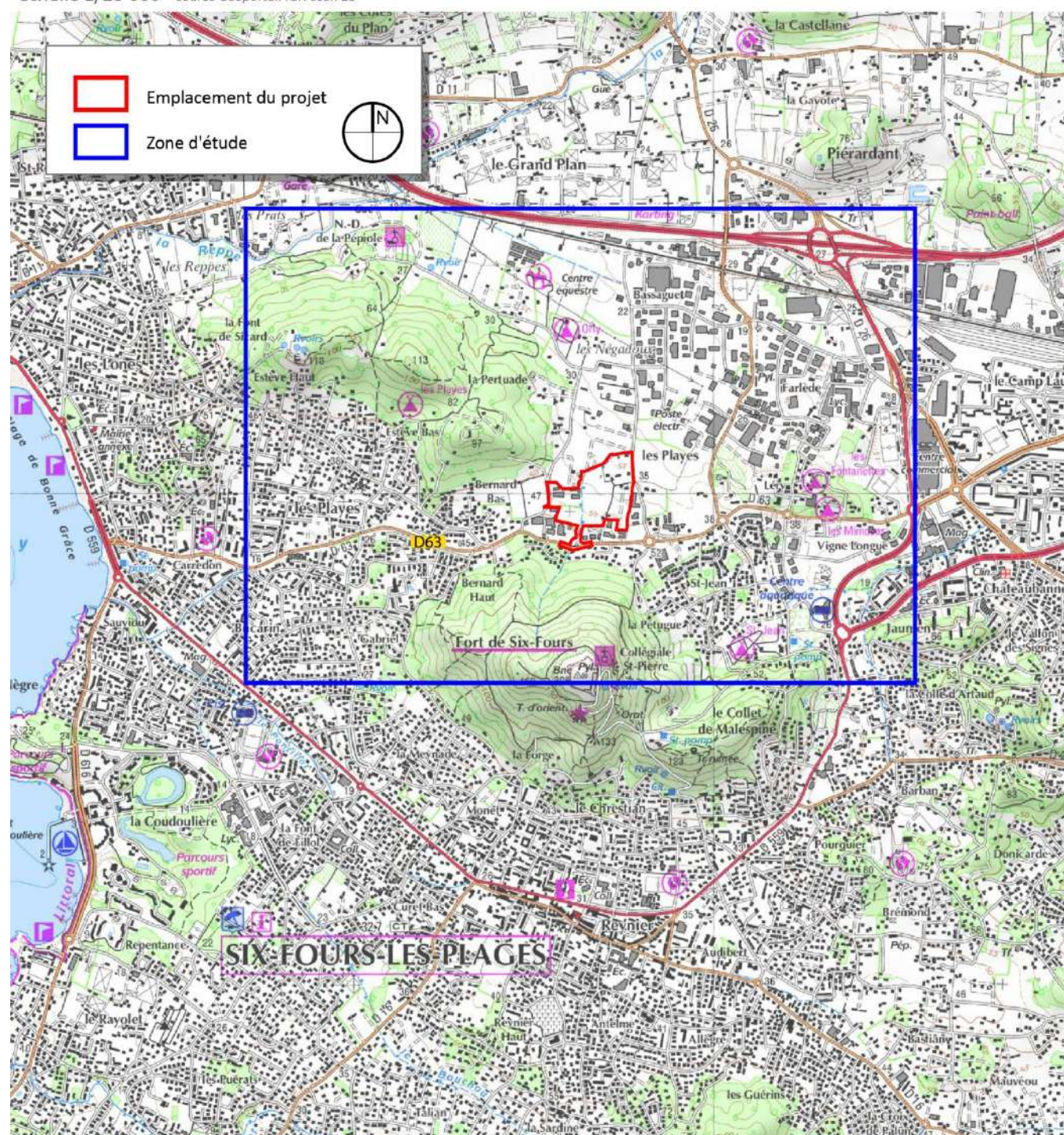
Etant donnée la nature de l'opération (création d'une zone d'activités d'une surface d'environ 6,5 ha), elle comprend la zone délimitée par la colline du Fort de Six-Fours-les-Plages au Sud, les lotissements La Farandolle à l'Ouest, la route départementale 26 (RD26) à l'Est et l'autoroute A50 au Nord.

Certains points demandent une zone d'étude élargie :

- la description des zones d'activités (ZA) prend en compte les ZA de l'intercommunalité et alentours,
- les voies de communication importantes du territoire intercommunal (autoroutes A50, A57 et A570 ; et la voie ferrée avec les gares SNCF d'Ollioules / Sanary-sur-Mer et de La Seyne / Six-Fours) qui desservent le site,
- le paysage s'intéresse au littoral varois et aux reliefs alentours,
- l'étude socio-économique (volet humain) porte sur la commune de Six-Fours-les-Plages ainsi que sur le territoire de la Métropole TPM.

#### ZONE D'ETUDE

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25



Cartographie des zones d'étude



## 3.2. ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

### 3.2.1. CLIMAT

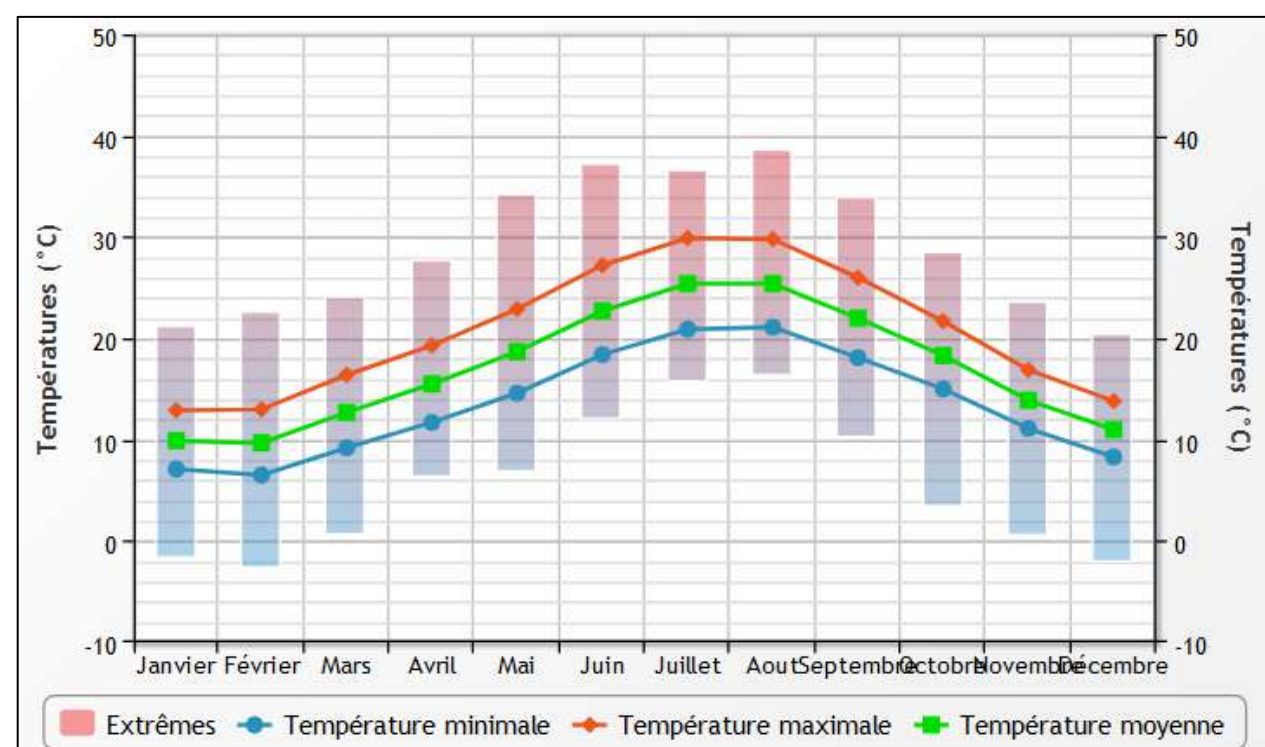
(Source : <http://www.infoclimat.fr/>)

Le climat général de la zone d'étude correspond aux standards du climat méditerranéen avec notamment des étés chauds et secs.

Les données ci-dessous ont été relevées sur la période 2008-2017 sur la station de mesure la plus proche du site d'étude (Toulon - Le Baou) et pour laquelle le climat est similaire. 2008 étant l'année de démarrage des enregistrements sur cette station.

#### 3.2.1.1. Climat

Particulièrement élevée, la température moyenne annuelle est de l'ordre de 16,6°C. En 2013, les températures moyennes maximales sont de 30,2°C en août et minimales de 5,2°C en février.



Températures relevées sur la station météorologique de Toulon – Le Baou entre 2008 et 2013 (infoclimat)

#### 3.2.1.2. L'ensoleillement

Le climat se caractérise par un ensoleillement important. La commune de Toulon a connu 2 647 heures d'ensoleillement en 2013 (station de Toulon – Le Baou), contre une moyenne nationale de 1 846 heures de soleil.

#### 3.2.1.3. Les vents

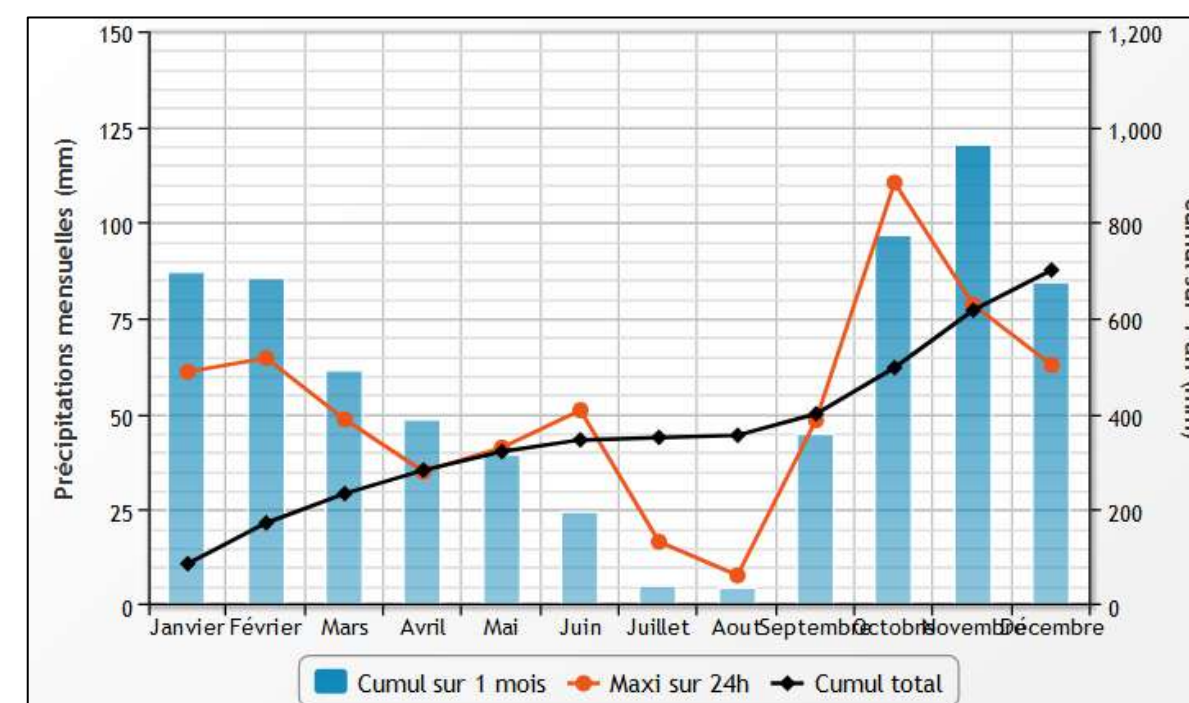
Les vents dominants sont :

- le Mistral (vent d'Ouest) présente des vitesses relativement élevées, mais aussi légèrement atténuées par rapport au département limitrophe des Bouches-du-Rhône,
- les vents d'Est.

#### 3.2.1.4. Les précipitations

La pluviométrie est de 731 mm sur l'année 2013.

Lors d'une année moyenne, les automnes et les hivers sont les périodes pendant lesquelles les précipitations sont les plus abondantes en quantité tandis que les mois de juillet et août sont les plus secs. Les précipitations de forte intensité peuvent aussi se produire en été sous forme d'orages surtout près des reliefs. Bien que le département du Var subisse de nombreuses inondations, il souffre également de sécheresse.



Précipitations relevées sur la station météorologique de Toulon – Le Baou entre 2008 et 2013 (Infoclimat)

### Conclusion

#### Enjeu modéré

La zone d'étude est soumise au climat méditerranéen où les étés sont chauds et secs, avec des pluies pouvant être de forte intensité.

#### Sensibilité faible au projet



### 3.2.2. QUALITE DE L'AIR

L'article L. 220 du Code de l'Environnement définit ainsi la pollution atmosphérique :

« Constitue une pollution atmosphérique au sens de la présente loi, l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

#### 3.2.2.1. Contexte général

##### • Règlementation

L'article L. 122-3 du Code de l'Environnement précise que tous les projets requérant une étude d'impact doivent comprendre « une étude des effets sur la santé humaine » et présenter les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé.

La circulaire 98-36 du 17 février 1998, relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant le contenu des études d'impact des projets d'aménagement, a défini les principes généraux qui doivent présider à l'élaboration de l'étude des effets du projet sur la santé :

- elle doit porter sur tous les thèmes pertinents au regard des risques du projet sur la santé et évaluer les effets directs et indirects,
- elle doit apprécier les effets cumulatifs par rapport aux nuisances existantes,
- elle doit identifier les populations exposées,
- elle des effets sur la santé porte à la fois sur les phases chantier et exploitation.

L'objectif de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005, relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, est de fournir des indications méthodologiques sur l'élaboration et le contenu attendu des études d'impact des infrastructures routières en ce qui concerne les effets sur la santé de la pollution de l'air.

##### • Définition du domaine d'étude

Selon la circulaire 2005-273 du 25/02/2005, le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10% du fait de la réalisation du projet.

Le domaine d'étude se compose alors des nouvelles voies internes à la zone d'activités et de certaines voies d'accès au site du projet (chemin de la Pertuade, chemin des Négadoux et rue de La Seyne-sur-Mer raccordée à la rue d'Hyères).

##### • Définition de la bande d'étude

La bande d'étude est définie autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une hausse ou une baisse significative de trafic (variation de 10%, comme pour le domaine d'étude). Elle est adaptée à l'étude de l'influence du projet sur la pollution atmosphérique à l'échelle locale résultant des polluants primaires. Dans le domaine d'étude, il peut donc y avoir plusieurs bandes d'études.

Pour la pollution particulaire (métaux lourds...), la largeur de la bande d'étude est prise égale à 100 m quel que soit le trafic.

Pour la pollution gazeuse, la largeur minimale de la bande d'étude est définie en fonction du tableau ci-dessous, issu de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005 :

TMJA à l'horizon d'étude (véh/jour)	Trafic à l'heure de pointe (uvp/h)	Largeur minimale de la bande d'étude (en mètres) de part et d'autre de l'axe	Valeur nominale en NO2 en limite de la bande en µg/ m3 (2020)
> 100 000	> 10 000	300	0,9
50 000 >= 100 000	5 000 >= 10 000	300	0,7
25 000 >= 50 000	2 500 >= 5 000	200	0,3
10 000 >= 25 000	1 000 >= 2 500	150	0,3
= 10000	= 1000	100	0,3

Dans le cadre du projet d'aménagement d'une zone d'activités économiques, la largeur minimale de la bande d'étude peut être évaluée à 100 mètres de part et d'autre de l'axe des voies, le trafic étant inférieur à 1 000 uvp/h à l'heure de pointe.

##### • Définition du niveau d'étude à mettre en œuvre

En application du principe de précaution et de proportionnalité évoqué par la circulaire MATE 98-36 du 17/02/98, l'étude d'environnement « air » se définit en fonction du trafic du secteur concerné par le projet. Le niveau est défini en fonction du tableau ci-dessous, issu de la circulaire 2005-273 du 25/02/2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Trafic à l'horizon d'étude (selon tronçon homogène de plus de 1 km) densité hbts/km² dans la bande d'étude	> 50 000 véh/j ou 5 000 uvp/h	25 000 à 50 000 véh/j ou 2 500 à 5 000 uvp/h	=< 25 000 véh/j ou 2 500 uvp/h	< 10 000 véh/j ou 1 000 uvp/h
G I Bâti avec densité = 10 000 hbts/km²	I	I	II	II si L projet > 5km III si L projet <= 5km
G II Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 hbts/km²	I	II	II	II si L projet > 25km III si L projet <= 25km
G III Bâti avec densité < 2 000 hbts/km²	I	II	II	II si L projet > 50km III si L projet <= 50km
G IV Pas de bâti	III	III	IV	IV

Le bâti dans la zone d'étude présente une densité inférieure à 2 000 hbts/km². Le trafic maximum estimé sur les voies du domaine d'étude sera inférieur à 10 000 véhicules/jours.

Une étude de type III est donc requise comme la longueur du tracé projeté est largement inférieure à 50 km (de l'ordre de 800 m).

Les études de type III requièrent une simple information des effets de la pollution atmosphérique sur la santé. Les polluants, définis sur une base réglementaire, sont les suivants :

- les NOx,
- le CO,
- les hydrocarbures,
- le benzène,
- les particules émises à l'échappement,
- le dioxyde de soufre.

Pour la pollution particulaire, le plomb et le cadmium sont retenus.

Le contenu des études de niveaux III est le suivant :

- estimation des émissions de polluants au niveau du domaine d'étude,
- réalisation éventuelle de mesures in situ pour la qualification de l'état initial,
- rappel sommaire des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

#### 3.2.2.2. Généralités sur la pollution de l'air

- **Normes de la qualité de l'air en vigueur**

Les normes de qualité de l'air Françaises en 2014 en application de l'article R. 221-1 du code de l'environnement figurent dans le tableau en page suivante.

Ce même article définit les termes suivants :

**Objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble,

**Seuil d'information et de recommandation** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates,

**Seuil d'alerte** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence,

**Valeur cible** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné,

**Valeur limite** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

		Valeur	Mode de calcul
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Objectif de qualité	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Seuils d'alerte	400 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives
		200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire <i>si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain</i>
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile
		40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	Niveau critique annuel pour la protection de la végétation	30 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
Particules en suspension < à 10 µm (PM10)	Objectif de qualité	30 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
	Seuil d'alerte	80 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile
		40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
Particules en suspension < à 2,5 µm (PM2,5)	Obligation en matière de concentration relative à l'exposition	20 µg/m <sup>3</sup>	A atteindre en 2015
	Objectif de qualité	10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Valeur cible	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite	25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile <i>(augmentée d'une marge de dépassement de 2 en 2012 et 1 en 2013 et 2014)</i>
Plomb	Objectif de qualité	0,25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite	0,5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Objectif de qualité	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Seuil d'alerte	500 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	350 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile
		125 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile
	Niveau critique pour la protection de la végétation	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile et moyenne annuelle hivernale (01/10 à 31/03)
Ozone (O <sub>3</sub> )	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m <sup>3</sup>	Par heure en AOT40, calculé à partir des valeurs enregistrées sur 1 h de mai à juillet <i>(soit la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur une heure mesurées quotidiennement entre 8 h et 20 h)</i>
	Seuil de recommandation et d'information	180 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence	Seuil 1 : 240 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire, dépassé pendant 3 h consécutive
		Seuil 2 : 300 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire, dépassé pendant 3 h consécutive
		Seuil 3 : 360 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile
	Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000 µg/m <sup>3</sup>	Par heure en AOT40
Monoxyde de carbone (CO)	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	10 mg/m <sup>3</sup>	Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures
Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle civile



Polluant	Origines	Emetteurs	Evolution
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>	Il provient de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos (garage) ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts (tunnels), ainsi qu'en cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique.	→ Les transports → Les chauffages collectifs et individuels → Les industries → Plus généralement la combustion incomplète de composés contenant du carbone	Les émissions de CO par le moteur diesel sont nettement plus faibles que celles du moteur à essence car le moteur diesel fonctionne toujours en mélange globalement plus pauvre (rapport air/carburant < 1,25). La diésélisation du parc automobile et le remplacement progressif des véhicules anciens non catalysés par des voitures neuves pourvues d'un catalyseur, ont contribué à une baisse des émissions de CO (19% entre 1990 et 1994, source CITEPA). Cependant, le parc automobile ne cesse de croître et il reste encore beaucoup de voitures particulières non dépolluées en circulation.
<b>Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)</b>	Le CO <sub>2</sub> est le produit final de toute réaction de combustion des produits carbonés.  Il est le principal gaz à effet de serre et est présent naturellement dans l'atmosphère. Il provient aussi d'activités humaines (combustion d'hydrocarbures et de matière organique), de l'activité volcanique et de la respiration des êtres vivants.	→ Les transports (source principale)	Les concentrations dans l'air ne diminuent guère compte tenu de l'augmentation forte du parc et du trafic automobile.
<b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b>	L'ozone troposphérique est un polluant secondaire résultant de la transformation photochimique de certains polluants primaires (NO <sub>x</sub> , CO, COV) sous l'effet des rayonnements ultraviolets.  Ainsi, l'ozone est principalement produit par la réaction des hydrocarbures imbrûlés et des oxydes d'azote des gaz d'échappement des véhicules avec l'oxygène de l'air sous l'influence de la lumière solaire.	Il n'y a pas d'émetteurs anthropiques d'ozone mais des émetteurs de précurseurs à la formation de l'ozone. Ce sont les émetteurs de NOX, CO et COV (polluants industriels et urbains).	La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes de pollution sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zone urbaine et périurbaine.
<b>Plomb</b>	Le plomb a été pendant longtemps incorporé de façon systématique à l'essence du fait de ses propriétés antidétonantes. Dans l'industrie, le plomb est notamment lié à l'extraction et à la production métallique primaire. La fabrication de batteries est aussi est aussi à l'origine de telles émissions.	→ Les transports → Les industries	L'utilisation de l'essence sans plomb et la diésélisation progressive du parc automobile ont permis, en quelques années, d'obtenir des concentrations de plomb dans l'air largement en deçà des seuils autorisés. Par ailleurs, l'essence sans plomb, est obligatoire sur tout véhicule muni d'un pot catalytique trois voies en raison de l'effet destructeur du plomb sur le catalyseur. La consommation d'essence ordinaire est devenue extrêmement faible.
<b>Cadmium (Cd)</b>	Les principales sources dans notre environnement sont soit naturelles, soit liées à l'incinération des ordures ménagères et aux activités industrielles (métallurgie, raffinage du zinc...) et agricoles (amendement). L'automobile émet peu de cadmium, ce dernier se trouvant surtout dans les additifs des lubrifiants et dans les pneumatiques.	→ Les industries essentiellement → La transformation d'énergie → Le traitement des déchets	Les émissions de cadmium atteignent 4,6 tonnes en 2006, en baisse de 77% depuis 1990, grâce aux progrès réalisés dans les secteurs industriels (sidérurgie, première transformation des métaux ferreux, métallurgie des métaux non ferreux) et dans le traitement des fumées des usines d'incinération d'ordures ménagères.

• **Les polluants émis par le trafic routier**

Les sources principales de nuisances atmosphériques en zone urbaine sont les émissions des véhicules à moteur.

Les principaux polluants sont présentés ci-dessous<sup>1</sup>, ils sont considérés comme des indicateurs de la pollution globale.

Polluant	Origines	Emetteurs	Evolution
<b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>	Ce gaz résulte de la combustion de combustibles fossiles solides ou liquides contenant du soufre (charbon, fuel, gazole...) et de procédés industriels.	→ Les industries → Les chauffages collectifs et individuels → Les transports (dans une moindre mesure)	Compte tenu du développement du nucléaire, de l'utilisation de combustibles moins chargés en soufre et des systèmes de dépollution des cheminées d'évacuation des fumées, les concentrations ambiantes ont diminué de plus de 50% en 15 ans.
<b>Oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>, aussi notés NO<sub>x</sub>)</b>	La formation du monoxyde d'azote (NO) anthropique provient de l'oxydation atmosphérique dans les foyers de combustion. Plus la température est élevée et plus la quantité de NO générée est importante. Au contact de l'air et en particulier de l'ozone, le NO est très rapidement oxydé en dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ).	→ Les industries → Les chauffages collectifs et individuels → Les transports routiers (véhicules environ 70% des émissions) → Plus généralement, toute combustion vive	Le pot catalytique permet une diminution des émissions de chaque véhicule. Néanmoins, les concentrations dans l'air ne diminuent guère compte tenu de l'âge et de l'augmentation forte du parc et du trafic automobile.
<b>Particules en suspension (PM)</b>	Elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle ou anthropique. Leur taille est très variable, de quelques fractions de microns à une centaine de microns. Elles sont principalement issues des combustions fossiles. On distingue : les "particules fines", provenant par exemple des fumées des moteurs ou des vapeurs industrielles recondensées, les "grosses particules" provenant des chaussées ou présentes dans certains effluents industriels.	→ Les volcans → Les industries → Les usines d'incinération → Les chauffages collectifs et individuels → Les transports routiers → Les activités de bricolage	Les émissions de poussières sont estimées sur la base de la consommation des combustibles fossiles des secteurs résidentiel et tertiaire, industrie, centrales thermiques, transformation d'énergie et transports routiers. Globalement, selon l'estimation du CITEPA, ces émissions de poussières auraient baissé de 50% entre 1980 et 1995 bien que les émissions issues des transports routiers aient doublé sur la même période.
<b>Composés organiques volatils (COV)</b>	Les COV regroupent un ensemble d'hydrocarbures (dont le benzène C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) et autres espèces (alcools, aldéhydes, solvants halogénés,...) d'origine humaine, autre que le méthane, capables, en présence d'oxydes d'azote et de lumière, de produire des polluants photochimiques. Tous ces composés contiennent du carbone et de l'hydrogène, ce dernier pouvant être, partiellement ou totalement substitué par d'autres atomes (halogènes, oxygène, soufre, phosphore ou azote) à l'exception des oxydes de carbone et des carbonates.	→ Les industries (procédés ou combustion incomplète des combustibles) → L'évaporation des bacs de stockage pétroliers ou durant le remplissage des réservoirs automobiles → Les transports → Les chauffages collectifs et individuels → L'application des peintures, des encres, le nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements → L'agriculture → Le milieu naturel → Les activités de bricolage	Les hydrocarbures augmentent à un rythme voisin, de l'ordre de 0,8% à 1% par an (source ADEME), principalement dans l'hémisphère Nord. En tant que précurseur, ils contribuent ainsi à l'augmentation de la concentration en ozone dans la troposphère.

<sup>1</sup> Données partiellement extraites du PRQA de la région PACA

### 3.2.2.3. Inventaires des émissions

#### • Principaux émetteurs du département

Le registre français des émissions polluantes sur internet (iREP) recense les principales émissions polluantes industrielles. Les données sont disponibles sur le site internet <http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/>.

Ce registre est constitué des données déclarées chaque année par les exploitants.

Il précise la réglementation à laquelle sont soumises les industries parmi les suivantes :

- directive 2003/87/CE (quota CO<sub>2</sub>),
- directive 96/61/CE (registre européen des rejets et des transferts de polluants ou E-PRTR),
- directive 2001/80/CE (grandes installations de combustion ou GIC).

Dans le département du Var, l'iREP recense 8 établissements émettaient des substances dans l'air en 2012 (dernier résultat disponible).

Cinq de ces établissements sont inscrits au registre E-PRTR.

L'industrie polluante recensée par l'iREP la plus proche du projet est la compagnie de chauffage urbain de l'aire toulonnaise, implantée sur la commune de Toulon, à 4 km au Nord-Est.

L'iREP indique que cet établissement a émis 210 000 t de CO<sub>2</sub> (dont 122 000 t d'origine biomasse) et 204 000 kg d'oxydes d'azote dans l'air en 2012 (dernier résultat disponible).

#### • Les émissions de la commune par secteur d'activité

Le dernier inventaire des émissions réalisé par AtmoSud, nommé Emiprox, est basé sur l'année de référence 2015.

Cet inventaire distingue six secteurs d'activité :

- l'agriculture, la sylviculture et la nature,
- l'industrie et le traitement des déchets,
- la production et la distribution d'énergie,
- le résidentiel et le tertiaire,
- les transports non routiers,
- les transports routiers.

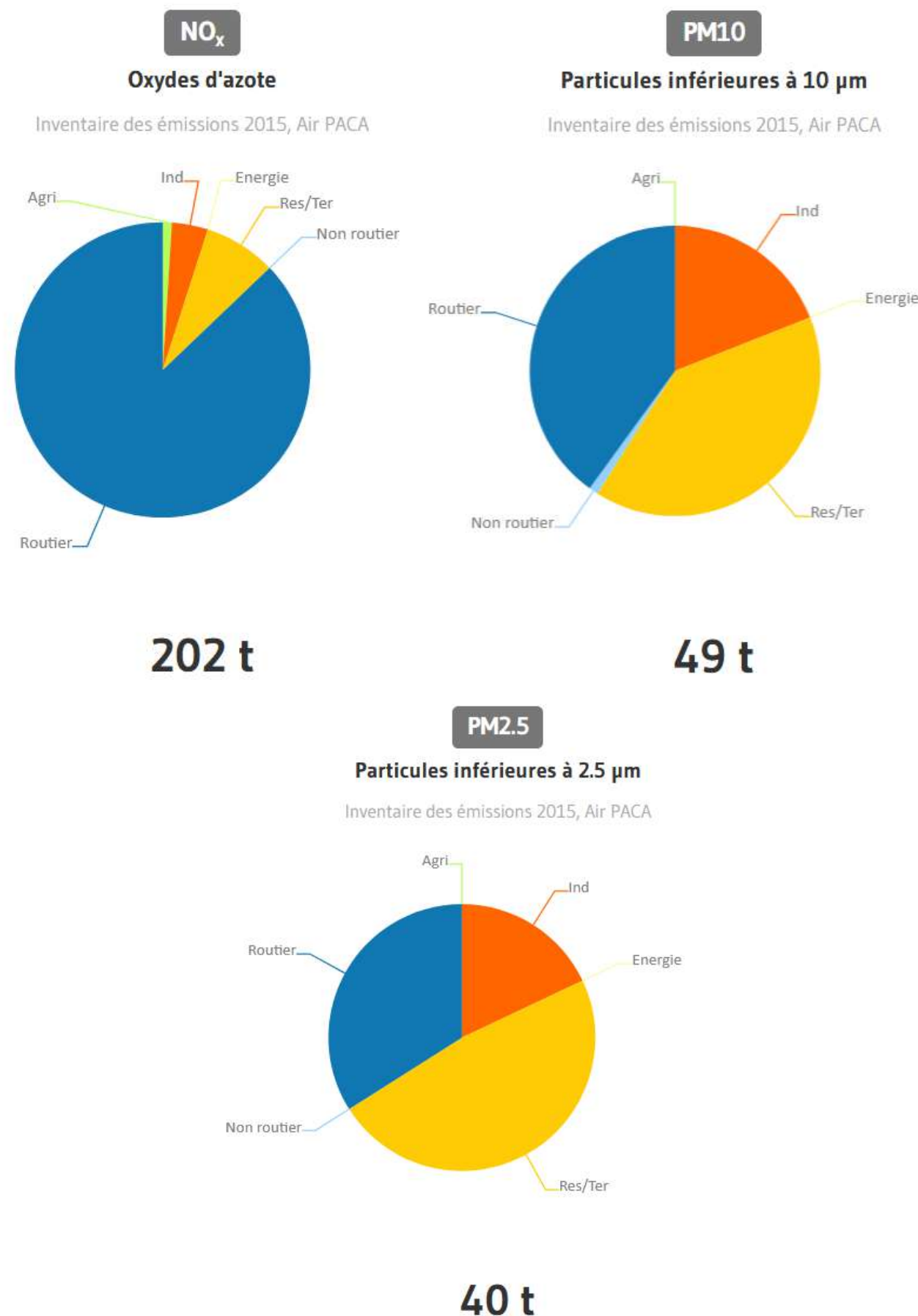
Sur le territoire de Six-Fours-les-Plages, les émissions sont :

- essentiellement dues aux transports routiers pour le NO<sub>x</sub>, le CO, le CO<sub>2</sub> et les GES,
- essentiellement dues au résidentiel et le tertiaire pour le SO<sub>2</sub>, les PM<sub>2,5</sub>, les PM<sub>10</sub> et les COVNM.

Les principales sources de pollution de l'air dans la zone d'étude sont multiples :

- la circulation automobile, avec notamment le trafic important sur l'A50 et les RD 26, 63 et 559,
- les activités des zones alentours (la Millonne, les Playes),
- les habitations à l'Ouest et au Sud de la zone d'étude.

Les résultats sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont présentés en page suivante.

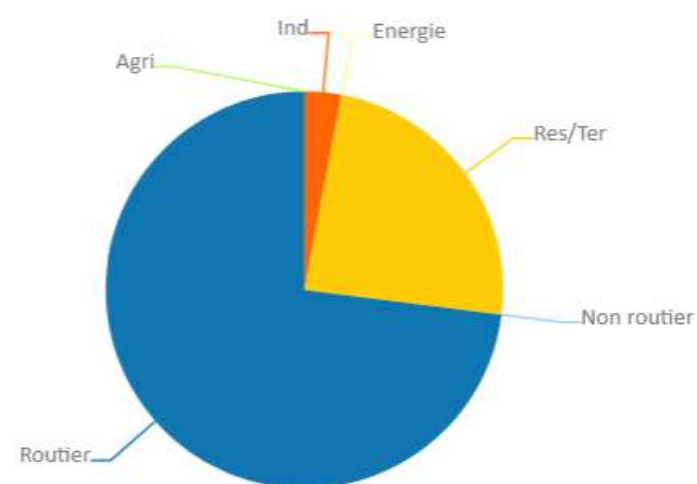




**CO<sub>2</sub>**

### Dioxyde de carbone

Inventaire des émissions 2015, Air PACA

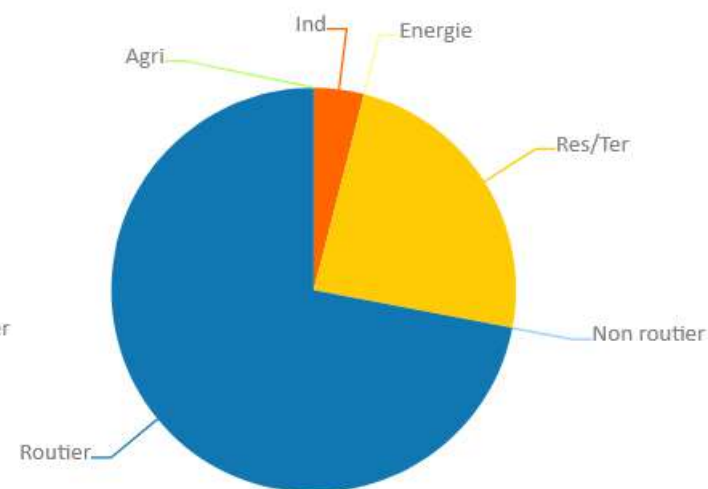


**78 kt**

**GES**

### Gaz à Effet de Serre

Inventaire des émissions 2015, Air PACA

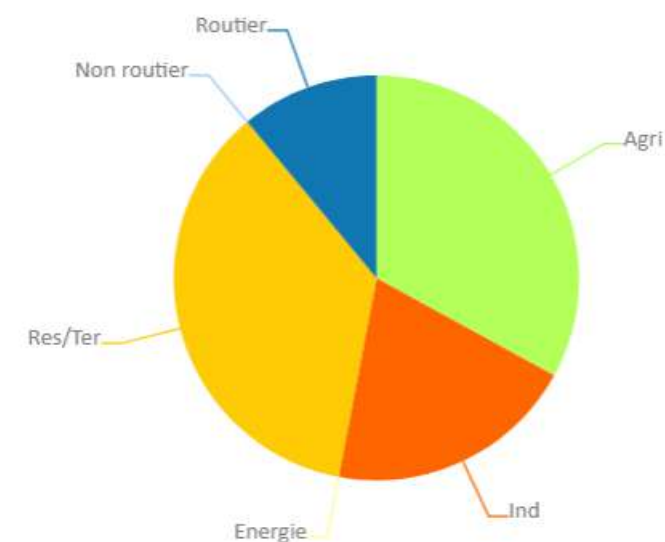


**79 kt eq.CO2**

**COVNM**

### Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

Inventaire des émissions 2015, Air PACA



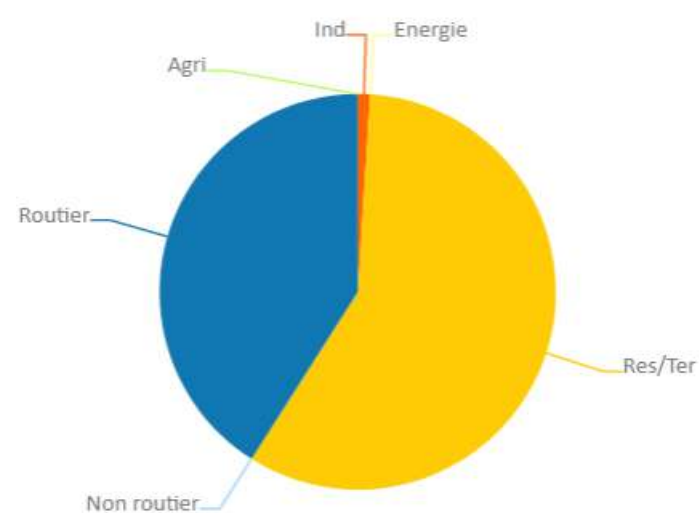
CanvasJS.com

**288 t**

**CO**

### Monoxyde de carbone

Inventaire des émissions 2015, Air PACA

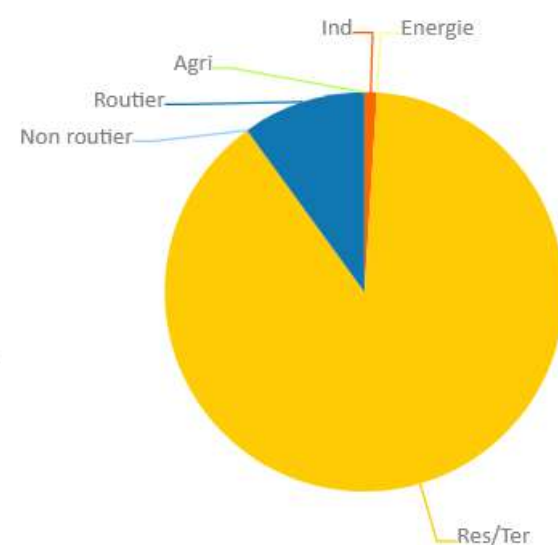


**495 t**

**SO<sub>2</sub>**

### Dioxyde de soufre

Inventaire des émissions 2015, Air PACA



**4 t**

Diagrammes des émissions par polluant et type d'activité sur la commune de Six Four Les Plages (Emiprox 2015)

3.2.2.4. Surveillance de la qualité de l'air

L'association Air PACA est chargée de la surveillance de la qualité de l'air en région PACA. Afin de réaliser une surveillance de la qualité de l'air optimale, Air PACA a établi une stratégie de surveillance adaptée aux enjeux de la qualité de l'air sur son territoire de compétence, aux réglementations en vigueur et aux évolutions des outils.

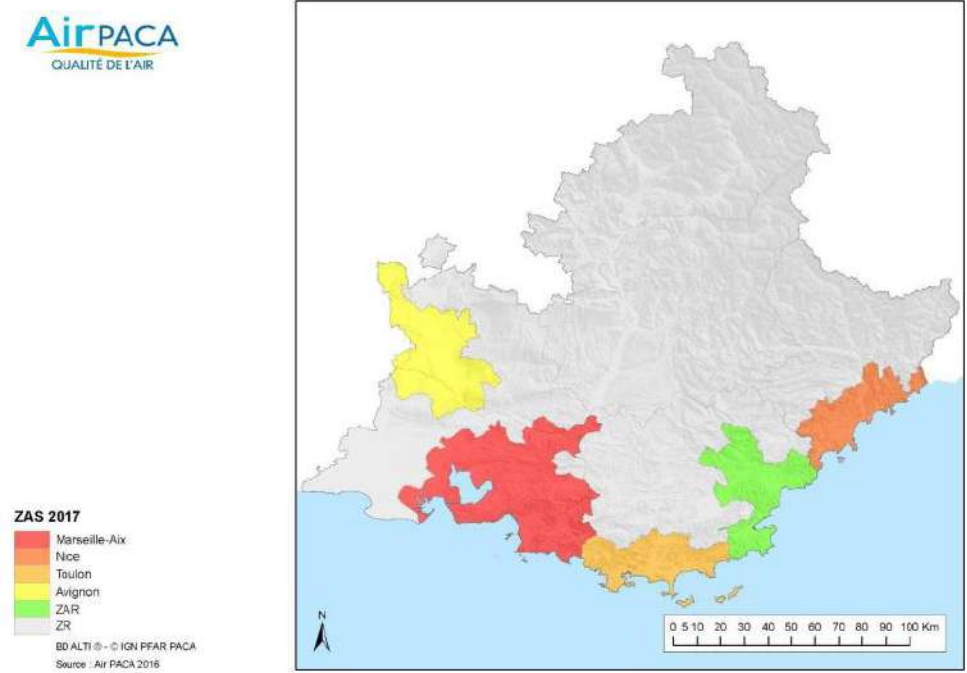
Afin de mieux appréhender les spécificités locales, le territoire de la région a été découpé en Zones Administratives de Surveillance (ZAS), réglementaires au niveau européen, puis en aires de surveillance, permettant de cibler les attentes locales. Dans chacune de ces ZAS et de ces Aires, tous les outils d'Air PACA ont été déclinés pour aboutir à une surveillance adaptée à chaque territoire.

La conformité des territoires vis-à-vis des seuils réglementaires se vérifie sur la base des Zones Administratives de Surveillance (ZAS), avec pour principe suivant : si une partie d'une ZAS dépasse une valeur réglementaire, toute la zone est considérée comme non conforme. Le découpage des ZAS a été revu pour les PSQA 2010, avec des règles uniformisées au niveau national :

- les Unités Urbaines de plus de 250 000 habitants forment des ZAS dites « Zone Agglomération », ou ZAG. En PACA, il s'agit d'Aix-Marseille, Nice, Toulon et Avignon,
- les Unités Urbaines entre 50 000 et 250 000 habitants sont regroupées au sein d'une seule ZAS, dite « Zone Urbaine Régionale » (ZUR). En PACA, la ZUR regroupe les unités urbaines de Fréjus, Menton, Arles et Salon,
- les zones industrielles (ZI) majeures font l'objet de zones à part entière. Seuls deux cas en France existent : Rouen-le-Havre et Fos-Berre en PACA,
- le territoire restant de chaque région constitue les Zones Régionales (ZR).

Le zonage applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2017 est présenté sur la figure suivante.  
La zone d'étude se situe à l'intérieur de la **ZAS de Toulon**.

La surveillance de la qualité de l'air fait appel à des moyens différents et complémentaires : des stations de mesures fixes couvrent la région, un camion laboratoire effectue des mesures ponctuelles et les modèles numériques permettent de réaliser des prévisions de plus en plus fiables. Ces outils concourent à dresser un état des lieux de la qualité de l'air, celui que nous respirons aujourd'hui, celui que nous respirions hier ou il y a cinq ans, mais aussi celui de demain. L'ensemble de ces moyens de mesure et d'études servent à qualifier l'air de tout point de la région, et peuvent aider aux décisions d'aménager le territoire.



Source : Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air en PACA, période 2017-2021. AtmoSud

• Qualité de l'air dans le département du Var en 2015

Air PACA publie chaque année un bilan annuel de la surveillance de la qualité de l'air en PACA. Les données du paragraphe suivant sont issues du bilan de l'année 2014, dernier publié sur le site internet de l'association à la date de réalisation du présent dossier.

Le Var est un département hétérogène en termes de qualité de l'air.

La bande côtière très urbanisée (Toulon, Fréjus / Saint-Raphaël) engendre une pollution liée aux transports et aux activités domestiques. Dans cette zone, les principaux polluants émis sont les particules fines et le dioxyde d'azote. Les émissions de polluants du littoral varois connaissent par ailleurs une forte saisonnalité, avec l'afflux de touristes durant l'été.

Dans l'arrière-pays, en revanche, les sources d'émissions de polluants sont beaucoup moins nombreuses, en dehors de quelques zones urbanisées et des grands axes routiers et autoroutiers. Le parc naturel régional du Verdon et de la Sainte Baume occupent les franges Nord et Ouest du département.

Dans ces zones rurales et périurbaines, l'ozone est le polluant problématique.

Le département comporte peu d'activités industrielles fortement émettrices de polluants atmosphériques.

Pour l'année 2015, l'estimation des populations exposées est l'une des plus faibles de ces dernières années pour chacun des 3 polluants.

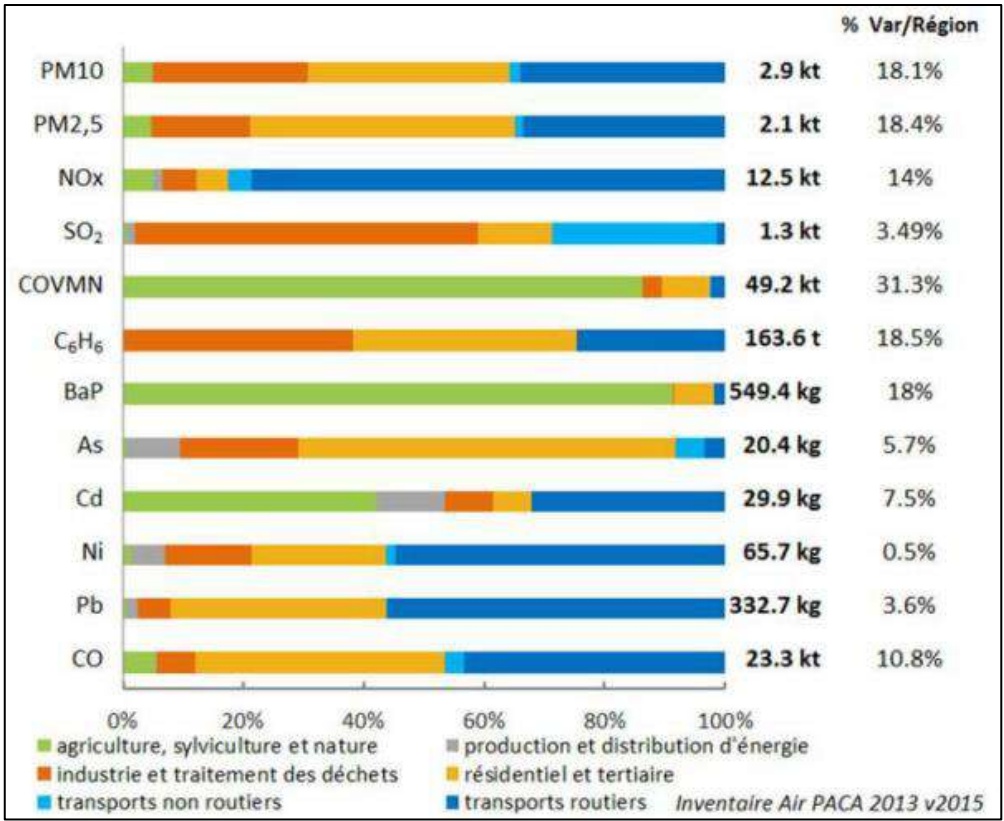
La valeur limite en dioxyde d'azote reste dépassée pour environ 6 000 habitants.

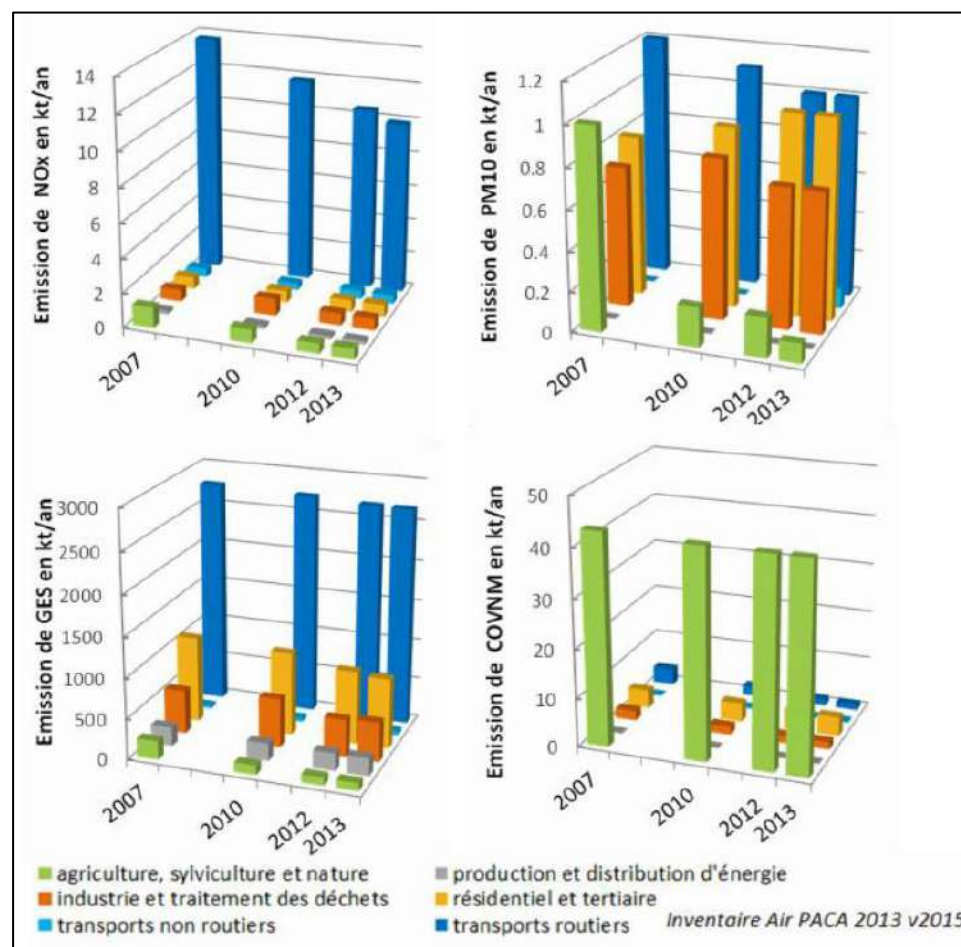
L'ozone reste le polluant pour lequel la population est la plus exposée : 74% de la population départementale est soumise à un risque de dépassement de la valeur cible (valeur de référence pour la pollution chronique).

Le secteur du transport routier est majoritairement à l'origine des émissions en NOx (79 %), CO (43%), particules fines (34% en PM10 et PM2.5) et cadmium (32%).

Le secteur résidentiel/tertiaire est le principal émetteur en Arsenic (63 %) des émissions départementales. Il est un émetteur prépondérant de particules fines PM2.5 (44%), PM10 (34%) et de CO (42 %).

Le secteur agriculture/sylviculture/nature est le principal émetteur en Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVMN) avec 85 % des émissions et de B(a)P avec 91%.





Emissions polluantes sur le Var par secteur d'activité en 2015 et évolution entre 2007 et 2013  
Source Air PACA – bilan département du Var 2015

#### • Bilan de la qualité de l'air de l'Agglomération Toulon Provence Métropole en 2016

L'indice de qualité de l'air est bon plus d'un jour sur deux depuis 2014. Il montre une tendance progressive à l'amélioration avec des disparités d'une année sur l'autre. Le nombre des indices « médiocre » diminue passant de plus de 90 à 66 jours en 2016.

Le nombre de jours avec une mauvaise qualité de l'air diminue également sur passant de 34 jours en 2012 à 10 en 2016.

Le dioxyde d'azote, produits majoritairement par le trafic routier tend à diminuer ces dernières années. Seules les zones à proximité des grands axes de circulation ne respectent pas la valeur limite ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$ ).

6 000 habitants sont estimés exposés à une pollution chronique au dioxyde d'azote sur le Var en 2016. Sur MTPM, cela représente environ 4 700 habitants, soit 1% de la population.

Les PM10 et 2.5 respectent les valeurs limites.

En 2016, les conditions météorologiques sont restées propices à la formation de l'ozone. Les zones périphériques à Toulon sont particulièrement exposées et la valeur limite largement et régulièrement dépassée. En 2016, 81% (~825 000 habitants) de la population du Var est exposée à une pollution chronique estivale à l'ozone. Sur MTPM, cela représente environ 238 000 habitants, soit 56% de la population.

#### • Réseau de stations fixes Air PACA

Le réseau de stations fixes est constitué de 75 sites répartis sur l'ensemble du territoire de compétences d'Air PACA, principalement concentrés sur les zones à plus fort risque de dépassement des seuils réglementaires. Ces sites sont l'épine dorsale de l'outil de surveillance. Ils permettent de déterminer la conformité aux seuils réglementaires, de calculer les indices quotidiens, d'observer les tendances sur le long terme, de caler les outils de modélisation, etc. Chaque station comporte plusieurs analyseurs pour mesurer en temps réel les concentrations d'un ou plusieurs polluants.

Il n'y a pas de station fixe de mesure de la qualité de l'air sur la commune de Six-Fours-les-Plages. La station de mesure la plus proche est située au Sud-Est, sur la commune de La-Seyne-sur-Mer : station Avenue Aimé Genoux.

Elle se trouve à environ 2,5 km à vol d'oiseau du site du projet. Il s'agit d'une station urbaine de fond selon AtmoSud qui effectue une mesure fixe permanente du  $\text{NO}_2$ , du NO et  $\text{NO}_x$ . L'ozone n'est plus mesuré depuis février 2016.

Sur les 12 derniers mois (entre juillet 2017 et juin 2018), les résultats mettent en exergue les points suivants :

- les concentrations en  $\text{NO}_x$  sont en-deçà de la valeur limite annuelle ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le  $\text{NO}_2$ ,  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le NO et  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les  $\text{NO}_x$ ). A noter des pics d'émissions pendant les mois de novembre et décembre, ainsi que février,
- aucune procédure d'information/recommandations de la population, ni d'alerte n'ont été mises en œuvre pour le dioxyde d'azote.

Concernant l'ozone, la valeur cible européenne pour la protection de la santé ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 8 heures, et ce pas pendant plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans) a été respectée jusqu'à l'arrêt de la mesure en 2016.

#### Conclusion

##### Enjeu modéré

Le secteur des transports est majoritairement à l'origine des émissions polluantes (79% pour les oxydes d'azote) du département du Var.

L'inventaire des émissions Emiprox souligne la même origine des polluants de l'air sur la commune de Six-Fours-les-Plages, auquel il convient de rajouter l'importance résidentiel et le tertiaire.

Au niveau de la zone d'étude, les transports (A50, RD26, 63 et 559) et l'activité des zones alentour (la Millonne, les Playes, Kennedy) sont les sources les plus importantes de pollution.

Aucune station de mesure fixe de la qualité de l'air du réseau AtmoSud n'est présente dans la zone d'étude. La station la plus proche est localisée sur la commune de La Seyne-sur-Mer.

Sur les 12 derniers mois, les valeurs des  $\text{NO}_x$  respectent les valeurs seuil.

##### Sensibilité moyenne au projet



### 3.2.3. TOPOGRAPHIE - GEOLOGIE

#### 3.2.3.1. Le contexte topographique

Commune littorale, Six-Fours-les-Plages est située :

- au Sud/Sud-Ouest du Mont Caume et du Mont Faron (respectivement 804 et 584 mètres d'altitude),
- au Nord du massif du Cap Sicié (sommet à 352 mètres),
- en limite des reliefs collinéens de Tante Victoire et du fort de Six-Fours culminant à 106 et 210 mètres d'altitude,
- sur un terrain relativement plat avec une altitude oscillant entre 35 et 55 mètres NGF, et avec un profil monopenté vers le point le plus bas situé au Nord-Est.

#### 3.2.3.2. Le contexte géologique

##### • Géologie et géotechnique

La carte géologique de Collobrières au 1/50 000<sup>ème</sup> positionne le site étudié dans des **formations sédimentaires**, constituées d'alluvions fluviales datant de la période würmienne, notées *Py*. Ce remblaiement fluvial est plus précisément composé d'épandages locaux, de colluvions, de cailloutis et de limons.

Une étude géotechnique réalisée en 2018 par le bureau d'étude Géotec, a mis en évidence une couverture limoneuse, plus ou moins argileuse et graveleuse, jusqu'à 3 à 4,5 m de profondeur par rapport au terrain naturel, et le substratum local, composé, selon les sondages, de micaschistes, marnes, brèches, jusqu'à 5 à 6 m de profondeur.

Les essais d'infiltration ont démontrés une perméabilité au sein des formations argilo-marneuses globalement peu favorable à l'infiltration des eaux. A noter que la perméabilité peut varier rapidement d'un point à un autre, et est influencé par les variations lithologiques rencontrées au sein des formations.

##### • Risques géomorphologiques

Un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DIRCRIM) localise un risque « mouvements de terrain » au niveau de la zone d'étude.

Le Porter à Connaissance (PAC) localise 75% de la commune de Six-Fours-des-Plages et le site d'étude en zones soumises à un aléa « retrait-gonflement des sols argileux » faible.

#### 3.2.3.3. Le risque sismique

L'article R. 563-4 du code de l'environnement relatif à la prévention du risque sismique divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante : 1, 2, 3, 4 et 5.

**La commune de Six-Fours-les-Plages se trouve en zone 2 de sismicité faible.**

Dans une zone de sismicité faible, des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations.

#### Conclusion

##### **Enjeu faible**

La zone d'étude est située sur un terrain présentant une altitude oscillant entre 35 et 55 m NGF, entouré de reliefs dépassant les 100 m d'altitude.

Les terrains de la zone d'étude sont essentiellement des formations sédimentaires datant du Würm, formées notamment de cailloutis et de limons.

La zone d'étude est soumise à un risque « mouvements de terrain », ainsi qu'à un risque sismique faible, ce dernier induisant des règles de construction parasismiques.

Le projet tient compte de ces prescriptions.

**Sensibilité faible au projet**

### GEOLOGIE

échelle 1/10 000 – source BRGM Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée



Géologie sur la zone d'étude

### 3.2.4. HYDROLOGIE : LES EAUX SOUTERRAINES

#### 3.2.4.1. Masses d'eau souterraines de la zone d'étude

Il existe au niveau du projet **une masse d'eau souterraine référencée** par le SDAGE Rhône – Méditerranée : FRDG514, *Formations variées de la région de Toulon*. Le SDAGE qui s'applique sur la zone d'étude est détaillé dans le chapitre relatif au document d'urbanisme dans le présent rapport.

Cette masse d'eau est présentée ci-après à partir de la fiche de caractérisation disponible sur le site Internet du réseau de bassin Rhône-Méditerranée.

Elle est considérée de type « *libre et captif associés, majoritairement libre* » pour ses caractéristiques principales.

Les niveaux aquifères sont représentés par des niveaux marno-calcaires et des calcaires. La ressource est donc extrêmement localisée.

La masse d'eau est principalement alimentée par l'impluvium.

Au vu de la quasi-imperméabilité de l'aquifère, la masse d'eau est peu vulnérable aux pollutions éventuelles.

La ressource est exploitée. Ainsi, la source du Ragas est exploitée pour l'alimentation en eau potable de Toulon. Certaines autres sources émergent dans la vallée du Gapeau sont aussi exploitées pour l'alimentation en eau potable des communes du secteur, tout comme les sources et les forages de Signes.

#### 3.2.4.2. Niveau de la nappe

L'étude géotechnique réalisée en novembre 2018 n'a pas permis d'identifier le niveau d'eau. En effet, lors de la campagne, aucune venue d'eau n'a été observée pour les fouilles à la pelle. Egalement, pour les sondages carottés et pressiométriques, la méthodologie de forage avec injection d'eau n'a pas permis de définir un niveau d'eau.

Toutefois, un piézomètre positionné depuis octobre 2018 sur les terrains du site du projet a permis d'identifier le niveau d'eau, plus ou moins affleurant suivant la période de l'année.

Le niveau oscille entre 0,45 et 1 m de profondeur en novembre/décembre, et entre 1,40 et 1,70 m de profondeur depuis le début de l'année 2019.

Date	Côte NGF Relevé haut du tube	Côte / TN	Observations supplémentaires
09/10/2018	-3,00	35,80	Grosse pluie la veille
16/10/2018	-2,50	36,30	Pluie
23/10/2018	-2,40	36,40	
06-nov	-0,45	38,35	Grosse pluie continue
13-nov	-0,50	38,30	Couvert
20-nov	-0,80	38,00	Pluvieux
27-nov	-0,25	38,55	
03-déc	-0,30	38,50	
12-déc	-0,90	37,90	
18-déc	-1,00	37,80	
09-janv	-1,40	37,40	Sec
20-janv	-1,40	37,40	
20-févr	-1,60	37,20	
28-févr	-1,65	37,15	
07/03/2019	-1,70	37,10	
10/04/2019	-1,40	37,40	pluvieux la semaine précédente
18/04/2019	-1,60	37,20	
25/04/2019	-1,65	37,15	Pluies modérées les jours précédents
02/05/2019	-1,70	37,10	

#### 3.2.4.3. Qualité des eaux souterraines

Le réseau de Bassin Rhône Méditerranée fournit des données qualitatives sur les eaux souterraines du bassin.

Aucune donnée n'est disponible sur la masse d'eau FRDG514 à proximité de la zone d'étude. D'après la fiche d'état des connaissances de 2014, la masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2013.

Aucune station de mesure n'existe pour cette masse d'eau mais elle n'a qu'une seule pression à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état (pollution agricole). Cette pression est cependant assez faible (qualité variant de très bonne à moyenne pour les nitrates) car aucune action n'est prévue dans ce présent SDAGE.

Le **SDAGE 2016-2021** indique que la masse d'eau souterraine FRDG514 a atteint l'objectif de bon état chimique et quantitatif en 2015, sans utilisation de reports d'échéances ou d'objectifs moins stricts.

Le SDAGE précise que l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines s'appuie sur des normes de qualité établies au niveau européen pour une liste fixe de substances complétées par des valeurs seuils fixées pour des substances pertinentes adaptées à la situation de chaque masse d'eau. Ces substances complémentaires sont en effet identifiées en fonction du risque de non atteinte du bon état ou des résultats de la surveillance des masses d'eau.

#### Conclusion

##### Enjeu modéré

La nappe d'eau souterraine *Formations variées de la région de Toulon*, référencée FRDG514 par le réseau de bassin Rhône-Méditerranée est présente au niveau du projet.

Quasiment imperméable, l'aquifère est peu vulnérable aux pollutions éventuelles.

Niveau d'eau variable, pouvant être affleurant, notamment en novembre/décembre 2018. Niveau entre 1,40 et 1,70 m depuis début 2019

Cette masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2015, d'après le SDAGE 2016-2021.

**Sensibilité au projet faible**

### 3.2.5. HYDROLOGIE : LES EAUX DE SURFACE

#### 3.2.5.1. Le réseau hydrographique, fonctionnement, bassins versants et diagnostic de l'existant

L'ensemble des éléments traitant du réseau hydrographique, du fonctionnement actuel, des bassins versants, ainsi que le diagnostic de l'existant sont développés au sein du chapitre III de la présente étude d'impact, concernant le scénario de référence.

Ci-après sont néanmoins rappelés les principaux éléments :

- Le ruisseau du Fort traverse le site d'étude, est canalisé au niveau du Chemin des Négadoux et rejoint ensuite le ruisseau des Négadoux, exutoire à ciel ouvert. Ces deux ruisseaux ne sont pas référencés comme cours d'eau selon la cartographie de la DDTM du Var.
- Le ruisseau du Fort récupère les eaux des bassins versants amont, et rejoint le ruisseau du Négadoux (exutoire) via un réseau de canalisations souterraines.
- Sur les 23 sous bassins versants identifiés, La future zone de la ZAE se situe au niveau du BV n°6. Le ruisseau du Fort récupère les eaux de ruissellement des BV n°1, 2, 5 et 6, soit une surface totale d'environ 32,6 ha. Les BV 1 et 2 constituent ce que nous nommons le bassin versant amont.
- Selon la période de retour de pluie (2 ans, 10 ans, 20 ans ou 30 ans) des débordements sont observables au niveau du vallon du Fort, dus notamment à la topographie du site, ainsi qu'au niveau du réseau canalisé en aval, dus à la mise en charge progressive suite à une pluie. Pour une période de retour de 30 ans, la totalité du réseau est en charge maximale.

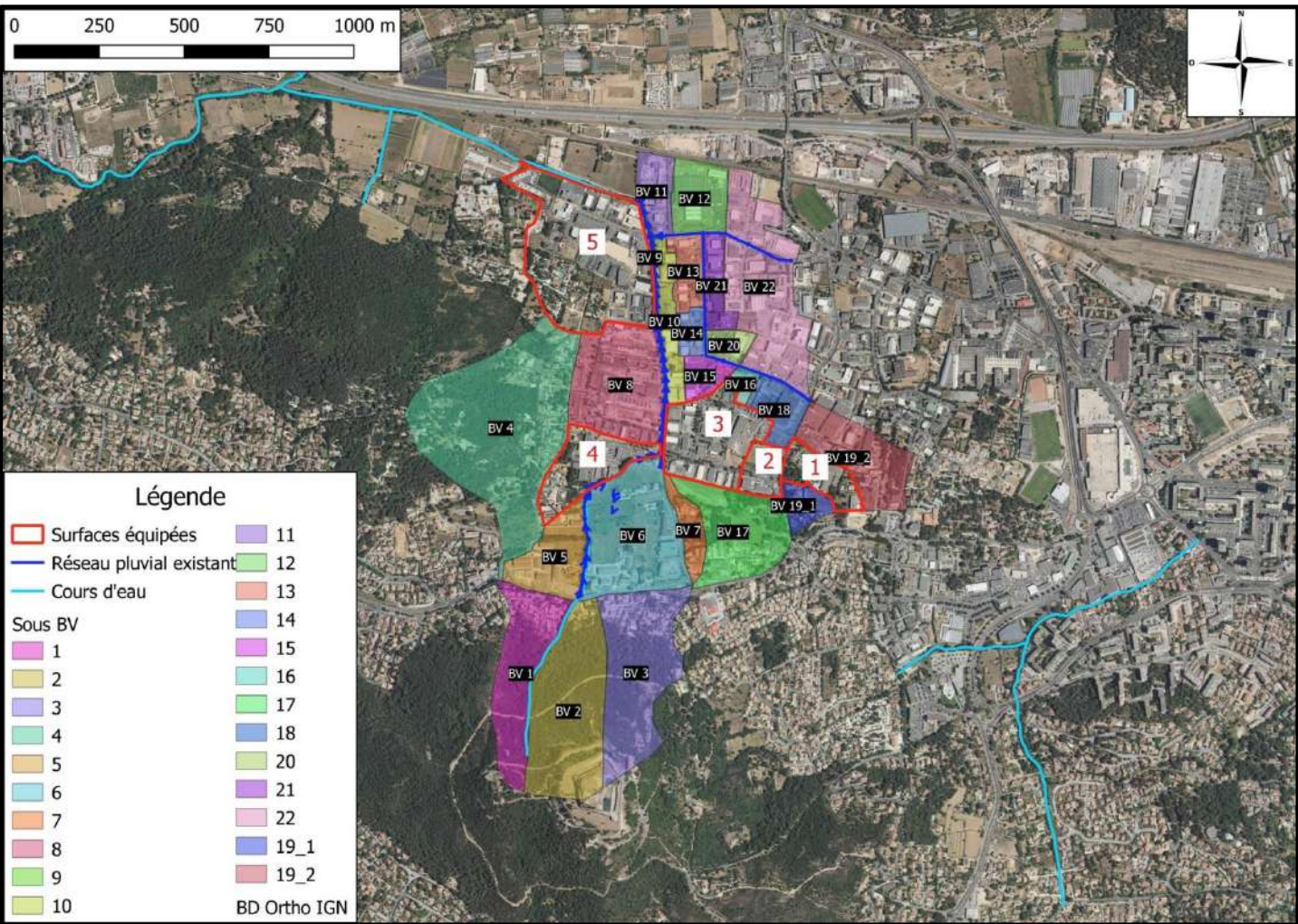


3.2.5.1. Le risque d'inondation

Un **Plan de Prévention des Risques Inondations** existe sur la commune de Six-Fours-les-Plages pour le fleuve côtier de La Reppe : il a été approuvé le 25 mars 2010.  
Cependant, la zone d'étude n'est pas concernée par son zonage.  
De plus, l'Atlas des Zones Inondables ne localise aucun lit de cours d'eau ni d'axe d'écoulement en crue dans la zone d'étude.

3.2.5.2. Les principaux usages liés à l'eau dans la zone d'étude

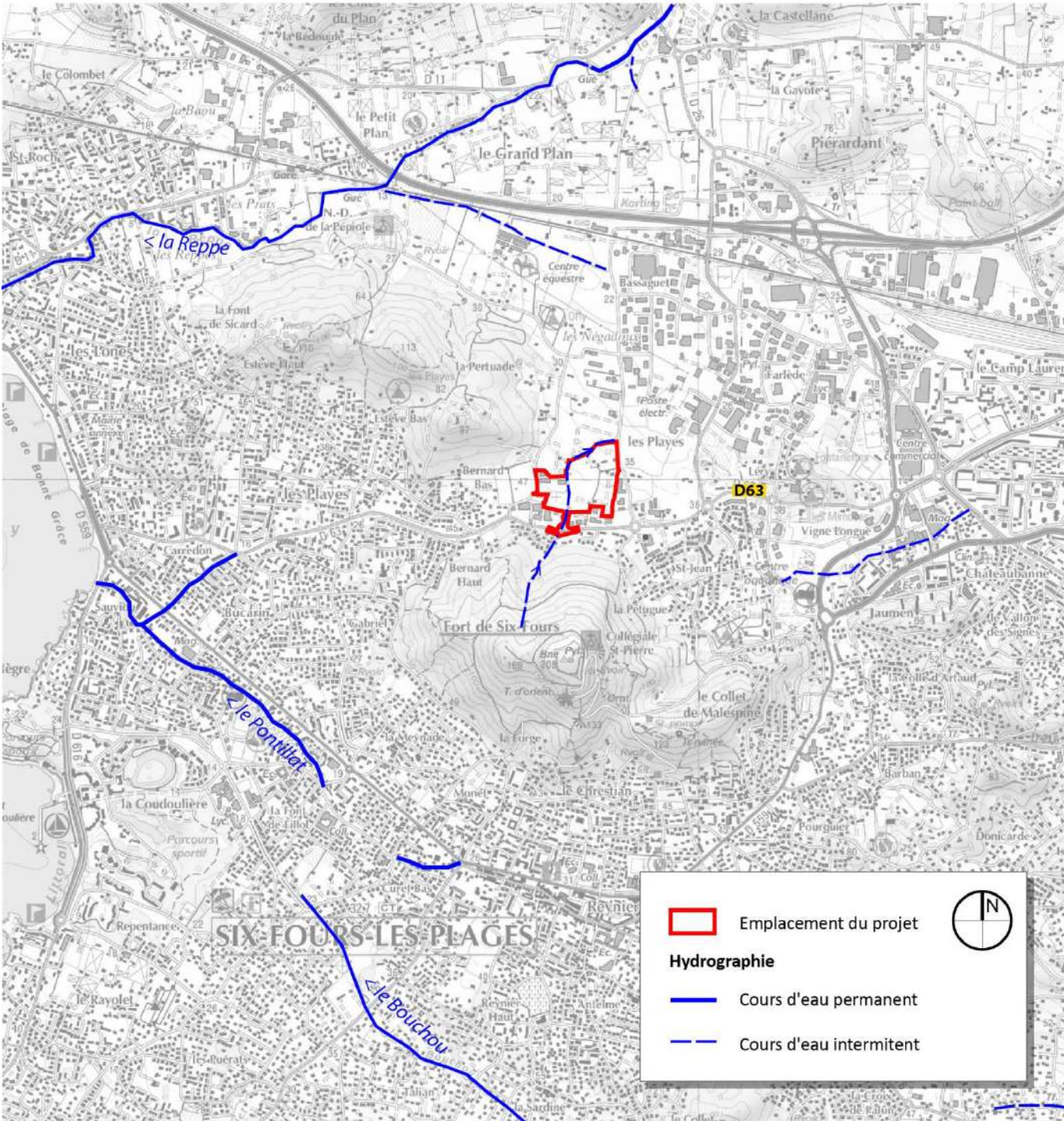
Il n'y a aucun usage particulier lié à l'eau dans la zone d'étude ou à proximité.



Localisation des bassins versants interceptés

**HYDROGRAPHIE**

échelle 1/25 000 – source Géoportail IGN scan 25



Hydrographie de la zone d'étude



3.2.5.3. Les schémas directeurs

• Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La présentation et l'articulation du projet avec le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée sont développées dans le chapitre 2.5.2.1.

• Le SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La zone d'étude n'est concernée par aucun SAGE.

• Contrats de milieu

La zone d'étude est incluse dans le périmètre du **contrat de milieu de la Rade de Toulon (2<sup>ème</sup>)**, signé le 11 octobre 2013, pour une durée de 5 ans. Il est arrivé à échéance en octobre 2018.

3.2.5.4. Qualité des eaux

Aucune mesure de la qualité des eaux superficielles n'est réalisée dans la zone d'étude par les membres du réseau de bassin Rhône-Méditerranée.

Une mesure est faite sur la Reppe en aval de la zone d'étude, sur la commune d'Ollioules.

Le tableau ci-après (extrait du site sierm.eaurmc.fr) récapitule les derniers résultats recensés de 2011 à 2017 sur cette station :

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2017	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		MOY	TBE					MOY		
2016	BE	Ind	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2015	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2014	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2013	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		BE	TBE					BE		
2012	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		MOY	TBE					MOY		
2011	TBE	Ind	TBE	TBE	BE		MOY	TBE					MOY		
			TBE	Très bon état	MOY	Etat moyen	MAUV	Etat mauvais	NC		Non concerné				
			BE	Bon état	MED	Etat médiocre	Ind	Etat indéterminé	A d		Absence de données				

La zone d'étude appartient au bassin versant LP\_16\_09, Reppe du SDAGE Rhône-Méditerranée. Au niveau de la zone d'étude, ce cours d'eau est référencé FRDR118.

Le **SDAGE Rhône-Méditerranée** indique que cette masse d'eau superficielle a atteint les objectifs de bon état écologique et chimique en 2015.

Conclusion

Enjeu modéré

La zone d'étude est traversée par le vallon du Fort, qui rejoint ensuite le réseau Eaux Pluviales souterrain localisé Chemin des Négadoux.

Ce ruisseau récupère les eaux de ruissellements des bassins versants 1, 2, 5 et 6, soit une surface d'environ 32,6 ha. Une modélisation hydraulique 1D a été effectuée afin d'observer le fonctionnement hydraulique du vallon ainsi que celui du réseau EP existant.

Les résultats ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Ces débordements sont dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.

Le réseau EP souterrain présent Chemin des Négadoux possède une capacité décennale. La conduite Ø1000mm se met en charge sur sa totalité lors d'une pluie trentennale. Cependant les débordements sur chaussée sont observés dès une vingtennale.

Aucune mesure de la qualité des eaux superficielles n'est réalisée dans la zone d'étude par les membres du réseau de bassin Rhône-Méditerranée. Une mesure est faite sur la Reppe en aval de la zone d'étude, sur la commune d'Ollioules, et montre une qualité écologique moyenne et une qualité chimique bonne à très bonne.

Sensibilité au projet forte

3.2.6. CAPTAGE D'EAU POTABLE

Le périmètre de protection de la ressource en eau le plus proche est situé à 1,3 km au Nord de la commune de Six-Fours-les-Plages (périmètre de protection des eaux du Puits de la Pépiole).

Il a été prélevé en 2009 un volume de 242,6 milliers de m<sup>3</sup> au niveau de ce forage, soit environ 20% des besoins communaux.

De plus, un puit se situe en limite Nord de la zone d'étude.

• Vulnérabilité du milieu récepteur vis à vis des eaux de ruissellement

La notion de vulnérabilité traduit une fragilité intrinsèque d'une ressource de l'environnement.

Actuellement, les eaux de ruissellement se diffusent principalement vers le Nord de la zone d'étude. La future surface imperméabilisée va générer des eaux de ruissellement supplémentaires.

La ressource souterraine est peu vulnérable en raison de la quasi-imperméabilité de l'aquifère.

En ce qui concerne les eaux superficielles, la seule présence d'un usage AEP à moins de 1,5 km fait qu'elles sont vulnérables.

Conclusion

Enjeu modéré

Les terrains d'assiette du projet ne sont inclus dans aucun périmètre de protection de captage servant à alimenter une collectivité en eau potable.

La masse d'eau superficielle est vulnérable.

Sensibilité au projet modérée

3.2.7. VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES

Aucune source particulière d'odeur permanente ou temporaire n'affecte la zone du projet, en dehors des odeurs habituellement discernables en zone urbaine et périurbaine avec voie de circulation comme :

- les odeurs liées au trafic automobile,
- les odeurs liées aux déjections animales.

La zone d'étude est située en zone urbaine sujette à des émissions lumineuses en période nocturne. Les sources d'émissions lumineuses sont essentiellement liées aux feux des véhicules circulant sur la RD63, à l'éclairage public qui y est présent et aux zones d'activités voisines de la Millonne et des Playes.

Le trafic important des RD26 et 63, ainsi que de l'autoroute A50 et de la voie ferrée bien que ces deux infrastructures soient éloignées d'environ 900 m, sont susceptibles de générer des vibrations sur le secteur.

Cependant, les vibrations engendrées actuellement ne sont pas de nature à occasionner une gêne pour les résidents du secteur d'étude.

De plus, aucune activité productrice de vibrations importantes n'a été recensée sur le secteur d'étude (carrière, mines ...).

Conclusion

**Enjeu faible**

Seules les circulations automobiles et ferroviaires sont sources de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses dans la zone d'étude.

L'activité est aussi source d'émissions lumineuses et potentiellement de nuisances olfactives.

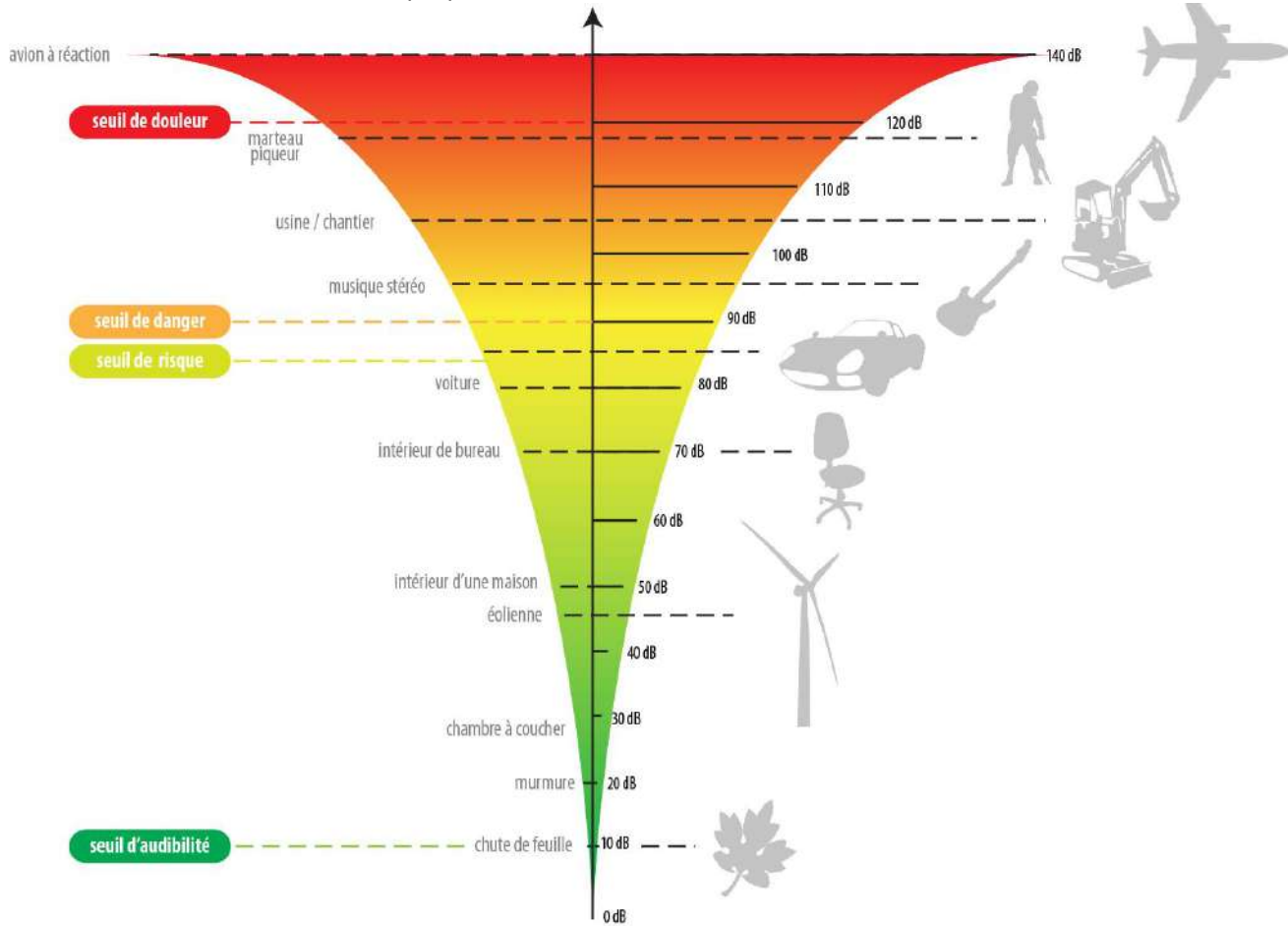
**Sensibilité au projet modérée**

3.2.8. AMBIANCE SONORE INITIALE

3.2.8.1. Eléments généraux concernant le bruit

Le bruit auquel est associée généralement la notion de gêne, est un mélange complexe de sons, de fréquences et d'intensités différentes. Il se mesure en dB(A), unité de mesure de la pression sonore pondérée selon un filtre (A) correspondant à l'oreille humaine.

Une échelle d'ambiances sonores est proposée ci-dessous à titre indicatif :



La notion de gêne est assez difficile à apprécier, et pour la quantifier la réglementation s'appuie sur des niveaux moyens en période diurne,  $L_{Aeq}$  (6h-22h), qui reflètent le bruit moyen perçu pendant la journée entre 6 et 22 heures. Des études statistiques ont établi que les riverains pouvaient ressentir une gêne acoustique dès lors que le  $L_{Aeq}$  (6h-22h) dépasse, selon les individus, une valeur comprise entre 60 et 65 dB(A) en façade d'une habitation.

La détermination du niveau de bruit induit par une infrastructure ne peut pas se faire à partir du "bruit instantané", qui est une donnée pouvant varier fortement en fonction de nombreux paramètres tels que le trafic, les vitesses instantanées, le type de véhicules... Afin de pouvoir se livrer à des calculs, des estimations et des comparaisons, il a été universellement admis d'utiliser un "bruit moyen".

C'est ainsi que les calculs du niveau de bruit s'effectuent à partir d'un niveau moyen sur une période fixée par la réglementation (6h-22h, 22h-6h...). Pour la période entre 6 et 22 heures par exemple, le niveau sonore est appelé  $L_{Aeq}$  (6h-22h).

Ce niveau moyen est mesuré selon la norme NFS 31 110 "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement".



3.2.8.2. Analyse de la zone d'étude acoustique

La Métropole MTPM est parcourue par un réseau de transports dense et générateur de nuisances sonores. Les principales infrastructures concernées par un classement sonore sont les suivantes :

- autoroutes concédées : A50 et A57,
- autoroute non concédée A570,
- routes départementales : RDN8, RD26, RD559 et RD63 (principales nuisances du fait des traversées d'agglomérations),
- voie ferrée Vintimille-Marseille (catégorie 1).

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence présentés dans le tableau suivant.

Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

La commune de Six-Fours-les-Plages est également concernée par certaines de ces voies, notamment l'A50, la RD26 et la RD559.

Le site d'étude se trouve à environ 1 km de l'autoroute A50 (catégories 1 et 2 à proximité de la zone d'étude) et de la voie ferrée. Les RD26 et 63 situées à proximité de la zone d'étude sont respectivement classées en catégories 2 et 3.

Le bâti aux abords de la zone concernée par le projet est constitué majoritairement des constructions à usage commercial de plain-pied ou de type R+1, et ce sur l'ensemble des axes de la zone d'étude. Les habitations sont concentrées dans les zones pavillonnaires au Sud de la Rd63 et à l'Ouest du projet.

Ajoutés aux maisons individuelles principalement situées en partie Sud de la RD63 et à l'Ouest de la zone d'étude, des bâtiments résidentiels adoptant des hauteurs R+2 sont présents.

L'environnement sonore est essentiellement constitué des bruits fonctionnels des zones d'activités voisines de la Millonne et des Playes, et de la circulation sur les RD26 et 63, l'autoroute A50 et la voie ferrée.

3.2.8.3. Caractérisation de l'ambiance sonore initiale

Conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013 et le classement en catégorie 3 de la RD63, les niveaux sonores sont "non modérés" dans une bande d'environ 40 mètres par rapport à son axe.

L'analyse de l'ambiance sonore initiale montre que les niveaux sonores où seront concentrés les futurs locaux d'activités sont modérés et restent inférieurs à 65 dB(A) (d'après l'arrêté préfectoral du 17 juillet 2008 portant approbation et publication des cartes de bruit stratégiques (CBS) des voies métropolitaines de Toulon Provence Méditerranée).

Conclusion

Enjeu fort

D'après l'analyse acoustique, la zone d'étude peut majoritairement être considérée comme une « zone d'ambiance sonore préexistante modérée ».

Sensibilité au projet modérée

3.3. ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL

3.3.1. PROTECTION DU MILIEU BIOLOGIQUE ET PERIMETRES A STATUT

Le patrimoine naturel est régi par différents types et degrés de protection concernant les zones présentant un intérêt biologique.

Ces protections sont synthétisées dans le tableau ci-après en ce qui concerne la zone d'étude, selon le classement proposé par la DREAL PACA dans son site de cartographie interactive.

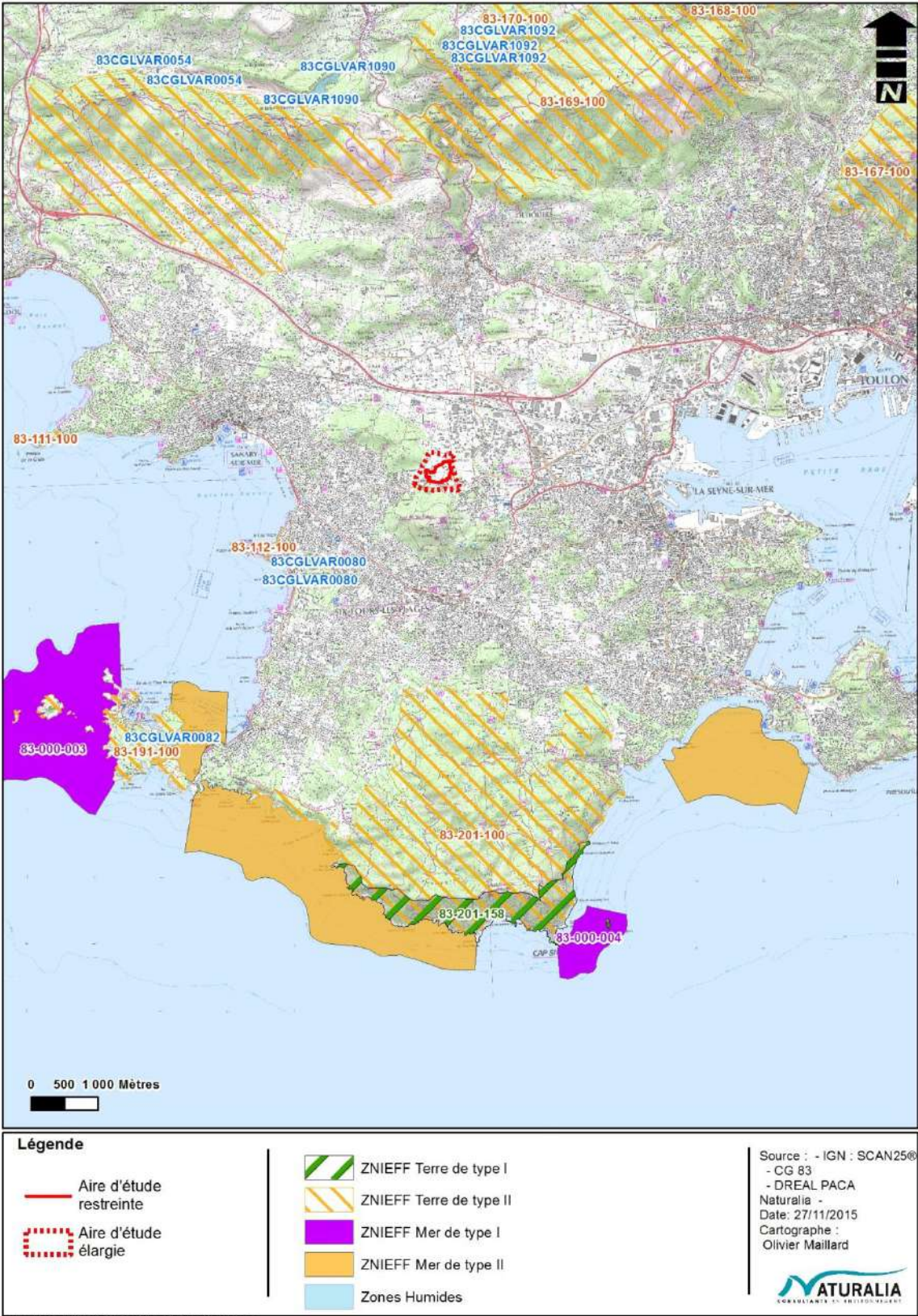
Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude				
Aucun périmètre				
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 5 km)				
Zone humide	La Coudoulière	2,49	83CGLVAR0080	1805
Sites d'Importance Communautaire	Cap Sicié – Six Fours	1336,18	FR9301610	3259,49
	Mont Caume – Mont Faron – Forêt Domaniale des Morières	11304,03	FR9301608	4317,74
	Lagune du Brusuc	505,31	FR9302001	4500,01
Espaces Naturels Sensibles	Pipière-Pépiole	6	129P02	682,75
	Vignelongue	1.3	126P05	986,93
	Fort Napoléon	11,4	126P06	4024,23
	le Détras	4,1	090P05	4239,43
	La Vernette	7,4	123P04	4460,50
	Espace Victorin Blanc	1,4	123P02	4495,64
	la Massillonne	1,7	137P56	4498,05
	l'Oïde	0.9	126P04	4793,72
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes	Ancienne carrière d'Evenos	1,46	FR3800842	4567,35
PNA Aigle Bonelli	Domaines Vitaux	10378,089393	O_AQUFAS_DV_023	3300
ZNIEFF terrestres de type II	Pointe Nègre	6,49	83-112-100	2059,97
	Cap Sicié	1089	83-201-100	2879,75
	Gros Cerveau - Croupatier	1912	83-169-100	3443,49
	Archipel des Embiez	104	83-191-100	4878,62
ZNIEFF mer de type I	Les Embiez (OUEST) – Le Grand Rouveau et rochers des Magnons	507	83-000-003	4883,10
ZNIEFF mer de type II	Le Brusuc	86.38	83-004-000	4162
Terrains du Conservatoire du littoral	Cap Sicié - Les Gabrielles	10	FR1100421	3800

Conclusion

Enjeu modéré

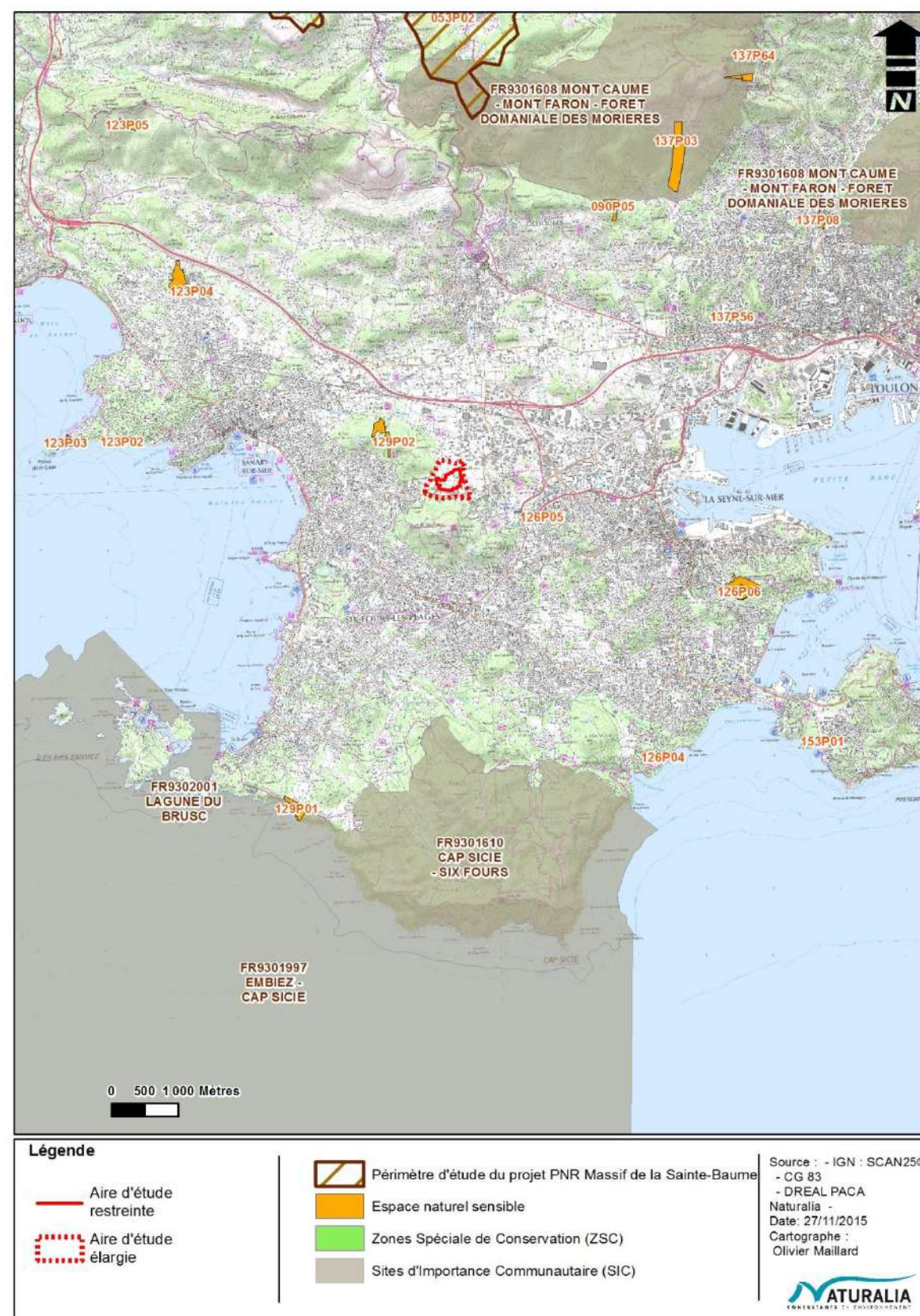
La zone d'étude n'est directement concernée par aucune zone d'intérêt biologique, la plus proche se trouvant à environ 3 km.

Sensibilité au projet faible

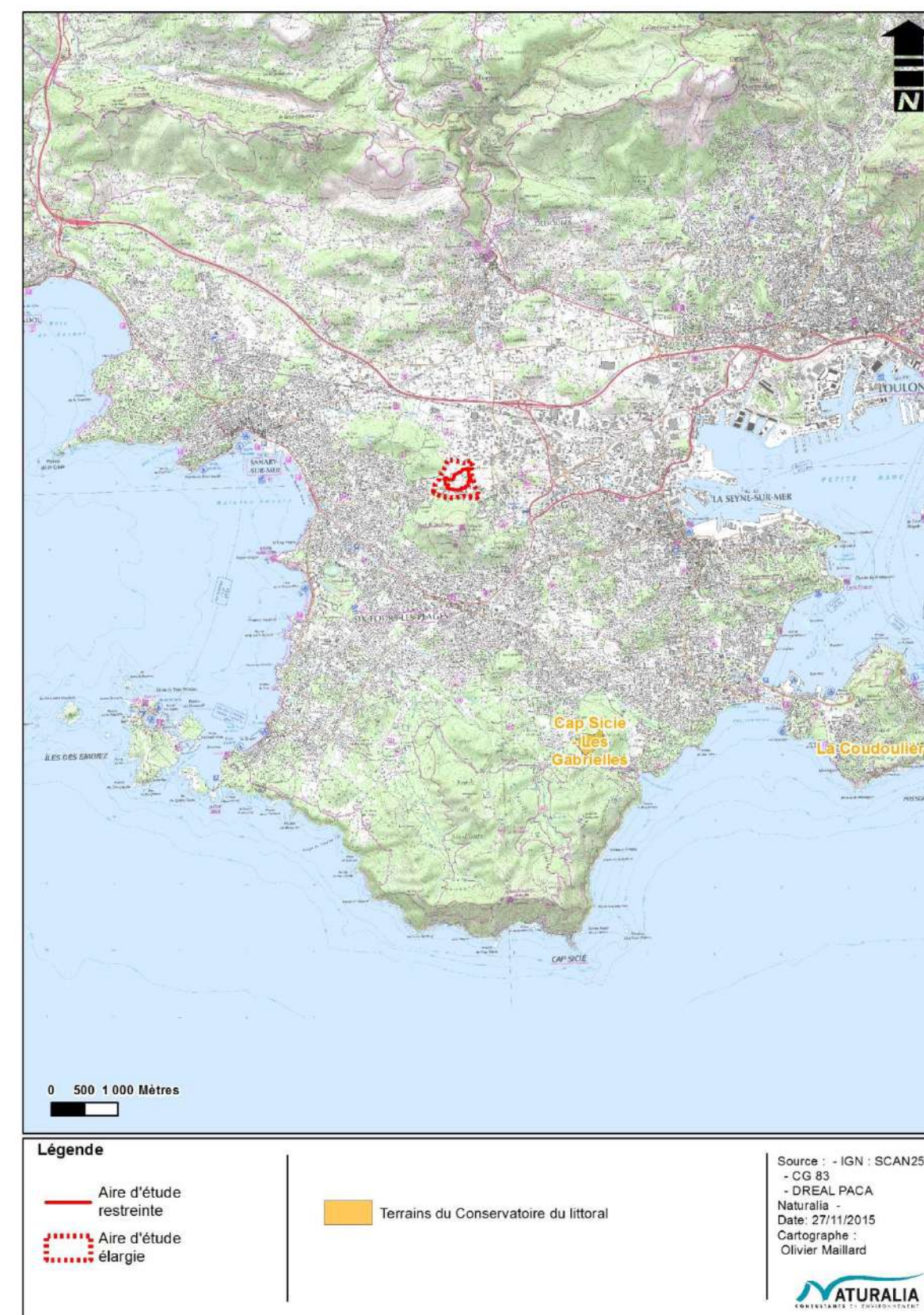


Localisation des périmètres d'inventaire à proximité de l'aire d'étude





Localisation des périmètres de protection réglementaire et contractuels à proximité de l'aire d'étude



Localisation des terrains du Conservatoire du Littoral à proximité de l'aire d'étude



3.3.2. LES HABITATS NATURELS

(Source : Mission de Maîtrise d'œuvre pour la création des infrastructures et des équipements publics de la ZAE de Prébois- Volet Naturel de l'Etude d'Impact, Naturalia, 2016)

3.3.2.1. Généralités

Les formations végétales dans leur composition et organisation répondent au régime de stress et de perturbation entretenu tout autant par le couple géo-climatique que par l'histoire d'usage des terres.

Soumise à l'influence d'un climat méditerranéen typique de l'étage mésoméditerranéen inférieur, les flores du site s'établissent sur des sols meubles profonds colluvionnaires (colluvions, cailloutis, limons) de pentes faibles sillonnés par un cours d'eau intermittent en provenance du moure du Fort de Six-Fours. Contexte écogéographique planitiaire propice au développement de l'agriculture, celle-ci s'impose largement jusqu'au siècle dernier, laissant aujourd'hui des espaces disponibles pour l'expression spontanée de cortèges secondaires de cicatrisation.

Sur le site persiste des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chêne pubescent qui forment localement de beaux boisements et soulignant notamment l'unique micro-talweg du site. Ils sont ponctuellement remplacés par ailleurs par des faciès post-cultureux d'amandier, olivier, figuier et des faciès de recolonisation à Pin d'alep.

La majeure partie du site est représentée par des systèmes de friches semi-rudérales herbacées et sous arbustives qui constituent des stades post-cultureux de cicatrisation des couvertures pédologiques, forment avancées de dégradations des formations boisées initiales. Ces couvertures végétales rappellent la passé agricole du site qui était investi par des cultures vivrières, vinicoles, fourragères et horticoles.



Orthophoto de 1958 rappelant le passé agricole du site  
Source : Naturalia



Bois relictuel de chêne pubescent à viorne tin déjà remarquable en 1958 au centre de la figure ci-dessus (liseré foncé)



Stades avancés de dégradation des chênaies : friches semi-rudérales à fenouil, inule visqueuse, chicorée, carotte, piptathère faux-millet, ronce et graminées annuelles subnitrophiles...



Intitulé local	Code Corine Biotopes	Code EUR 28 <sup>1</sup>	Surface (ha)	Enjeu
Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes	38.2	6510	0,7781	Assez fort
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	41.714	9340	0,6278	Assez fort
Friches méditerranéennes	34.632	NC	3,6388	Moyen
Alignements d'Oliviers	85.1	NC	0,0534	Faible
Fourrés de Ronce	31,8	NC	0,305	Faible
Peuplements pionniers du méso-méditerranéen moyen et supérieur à Pin d'Alep	42.8	NC	0,1043	Faible
Habitations et abords	86	NC	1,14	Nul
Peuplements subspontanés de Canne de Provence	53.62	NC	0,0115	Nul
Sites industriels	86.3	NC*	0,8833	Nul
Total			7,54	

Représentativité et enjeux des habitats naturels de l'aire d'étude  
Source : Naturalia

3.3.2.2. Les habitats naturels à enjeux

Dernier espace de spontanéité dans cette région littorale totalement urbanisée, le site dans son entier constitue un îlot de nature, certes amoindrie par un passé agraire, mais conservant des capacités de résilience qu'une dynamique progressive de cicatrisation des sols et des cortèges végétaux concrétisent aujourd'hui. Dernier jalon liant le moure du Fort de Six-Fours et de Notre Dame de Pépiole, le site constitue un espace d'expression pour des végétations ayant quasiment disparu de cette plaine littorale de Sanary-Toulon. Ainsi le caractère extrêmement relictuel de formations du site, leur confère, même en tant que formation post-culturelle, un enjeu notable de conservation.

Bien qu'ils soient particulièrement ténus sur le site, les boisements de chêne pubescent incarnent un espace relictuel de maturité avancée et en outre un habitat d'intérêt communautaire (9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia) en tant que faciès mésophiles des forêts méso-méditerranéennes de chêne vert. Qui plus est, ce cordon boisé souligne le linéament d'un cours d'eau temporaire dont le fonctionnement est très réduit dans le temps, sa mise en eau étant simplement liée aux évènements pluvieux. Aucune végétation herbacée spécifique ne permet de caractériser cet habitat sur le site.

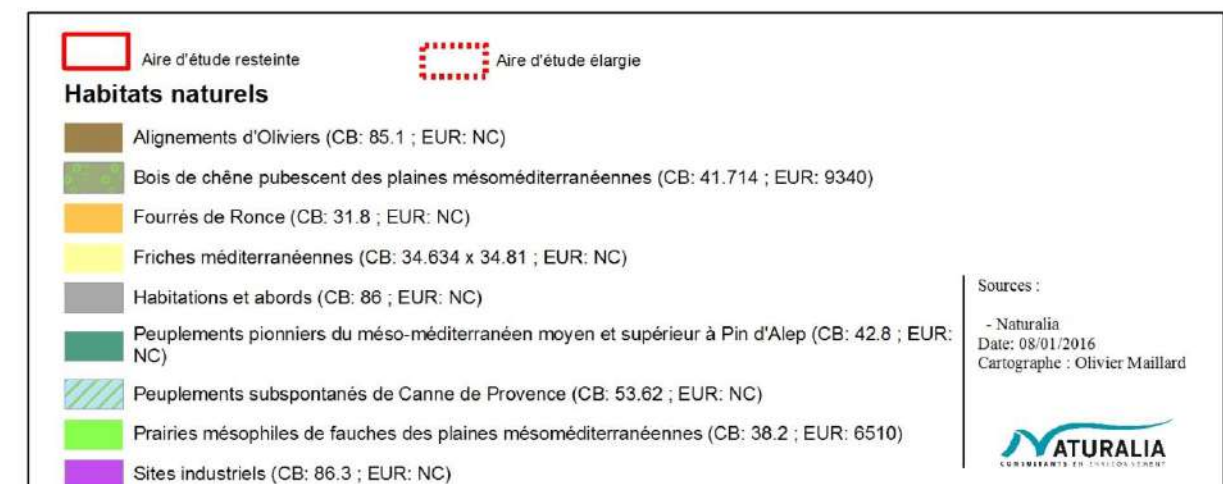
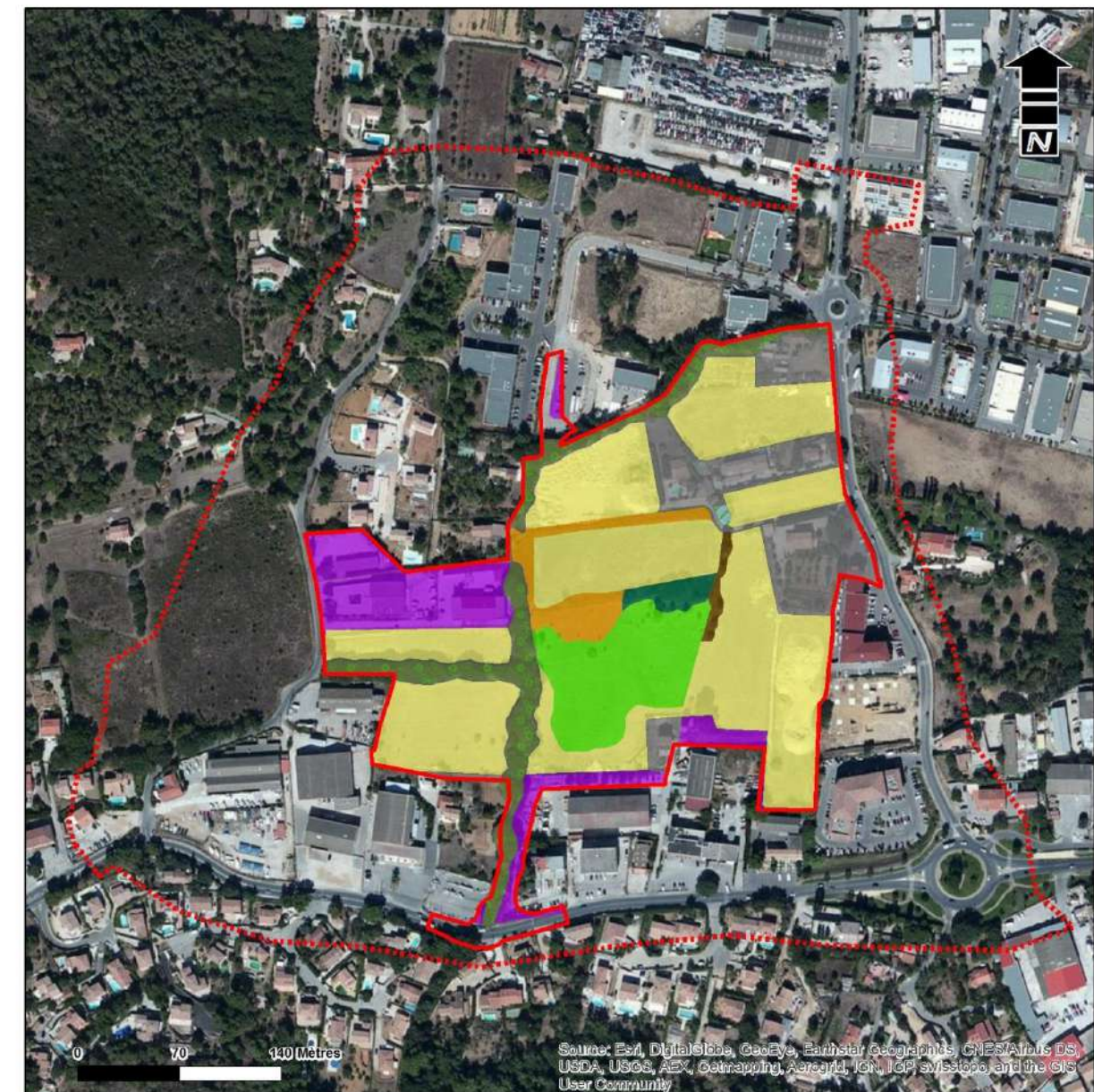
Le complexe des friches post-culturelles du site, pour une bonne part soumise à des pratiques de fauche et débroussaillage (risque incendie), se révèle remarquable, notamment par la diversité de son cortège floristique. En cela, ces espaces post-cultureux de cicatrisation offrent l'opportunité à une diversité biologique de s'exprimer dans un contexte en voie de totale destruction et d'homogénéisation biologique.

<sup>1</sup> NC = Habitat non communautaire



Habitat	Prodrome végétation de France	Corine Biotope	Natura 2000	Cahiers d'habitats Natura 2000	Enjeux local
<b>Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes</b>	56.0.1.0.1 - Quercion ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934	41.714 - Bois de Chênes blancs eu- méditerranéens	IC 9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	9340-8 Yeuseraies- chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles	Assez fort
<b>Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes</b>	6.0.1.0.1.1 - Centaureo jaceae- Arrhenatherenion elatoris B.Foucault 1989	38.2 – Prairies à fourrage des plaines	IC 6510 - Prairies de fauche de basse altitude	-	Assez fort
<b>Friches méditerranéennes</b>	2.0.2.0.3 - Bromo- Oryzopsis miliaeeae O. Bolòs 1970 66.0.2.0.1 – Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer & Preisling ex von Rochow 1951	34.632 - Steppes méditerranéennes à Stipa	NC	-	Moyen

*Synthèse des habitats naturels à enjeu de l'aire d'étude*  
Source : Naturalia



*Cartographie des habitats naturels dominants au sein de l'aire d'étude*  
Source : Naturalia



3.3.3. LA FLORE

3.3.3.1. Analyse bibliographique

La présente analyse bibliographique rassemble des éléments de la plaine alluviale de Sanary-Toulon qui exclue ici les ponctuations siliceuses. Ce corpus rassemble des taxons partiellement sinanthropes que les cultures anciennes ont favorisées et qui se trouvent aujourd’hui en régression, mais aussi des taxons liés aux sols limono-argileux méso- à mésoxérophiles de plaines et coteaux littoraux.

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional	Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d'étude
<i>Alcea biennis</i>	PR	Connue dans la plaine	SILENE	Données récentes et valides	Potentialités liées aux friches post-culturelles plus ou moins fraîches et lisières de haies arborées jusque sous couvert pour les tulipes notamment
<i>Anemone coronaria</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE		
<i>Gladiolus dubius</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE		
<i>Nectaroscilla hyacinthoides</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE		
<i>Phalaris brachystachys</i>	VU	Connue dans la plaine	SILENE	Mention ancienne	
<i>Phalaris coerulescens</i>	Det ZNIEFF	Connue dans la plaine	SILENE	Données récentes et valides	
<i>Phalaris paradoxa</i>	PR	Connue dans la plaine	SILENE	Mention ancienne	
<i>Picris rhagadioloides</i>	PR VU	Connue dans la plaine	SILENE	Données récentes et valides	
<i>Trifolium spumosum</i>	PR	Connue dans la plaine	SILENE	Mention ancienne	
<i>Tulipa agenensis</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE	Mention ancienne	
<i>Tulipa raddii</i>	PN	Connue dans la plaine	SILENE	Données récentes et valides	

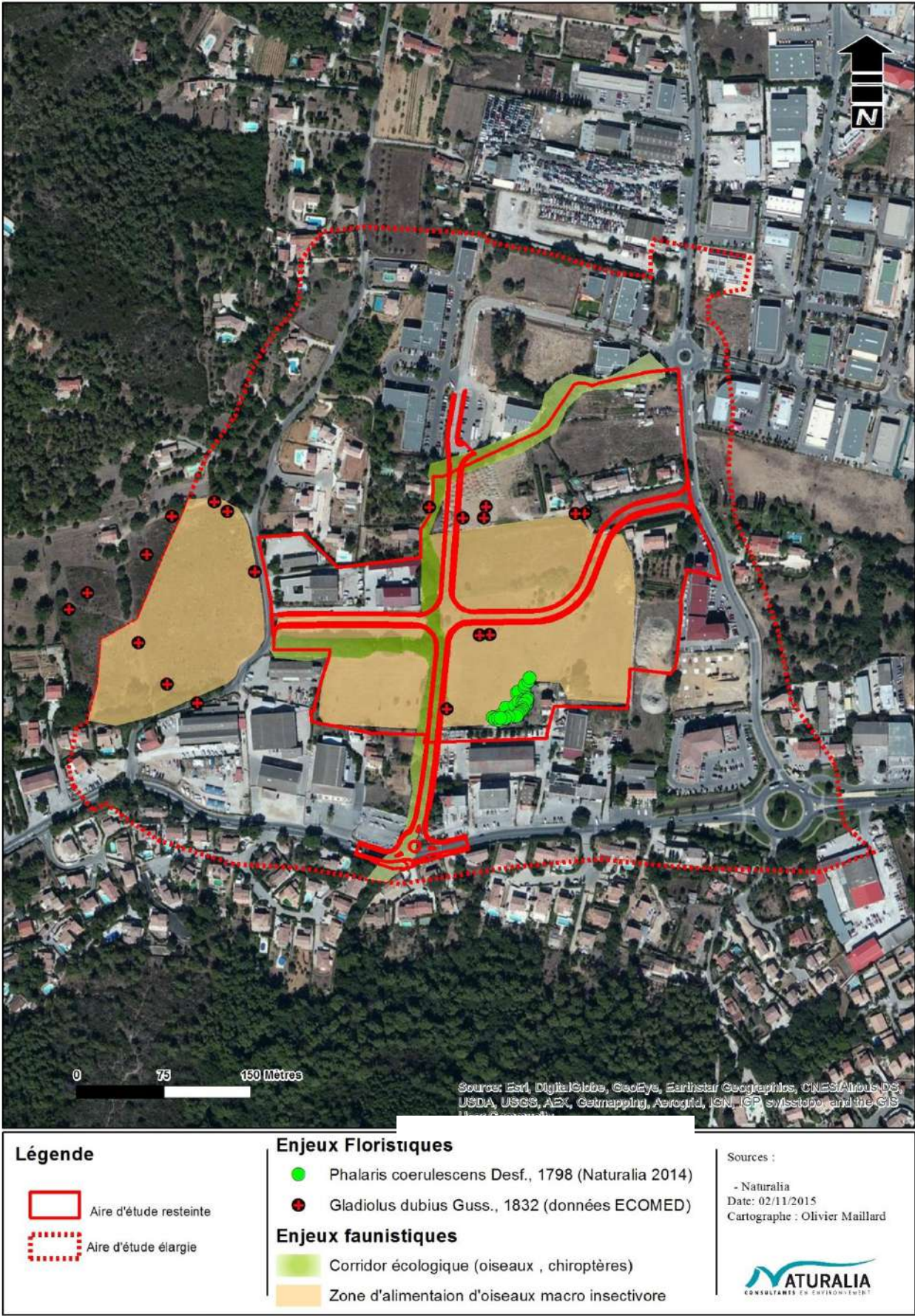
Analyse des potentialités floristiques du site d'après la bibliographie  
Source : Naturalia

3.3.3.2. Résultats des inventaires 2014-2015

Les investigations menées par Naturalia entre l’année 2014 et 2015 ont permis de confirmer la présence sur site d’une espèce patrimoniale :

- l’Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) : espèce de méditerranée occidentale, déterminante ZNIEFF, sans statut de protection, évolue en marge sur de l’aire d’étude restreinte au sein de friches développées sur sols argileux temporairement engorgés en marge Sud de la prairie.

Une espèce protégée, le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*), avait été envisagée sur le site, mais comme explicité ci-après, il s’agissait d’un hybride *Gladiolus x byzantinus* qui ne bénéficie pas de statut légal de protection.

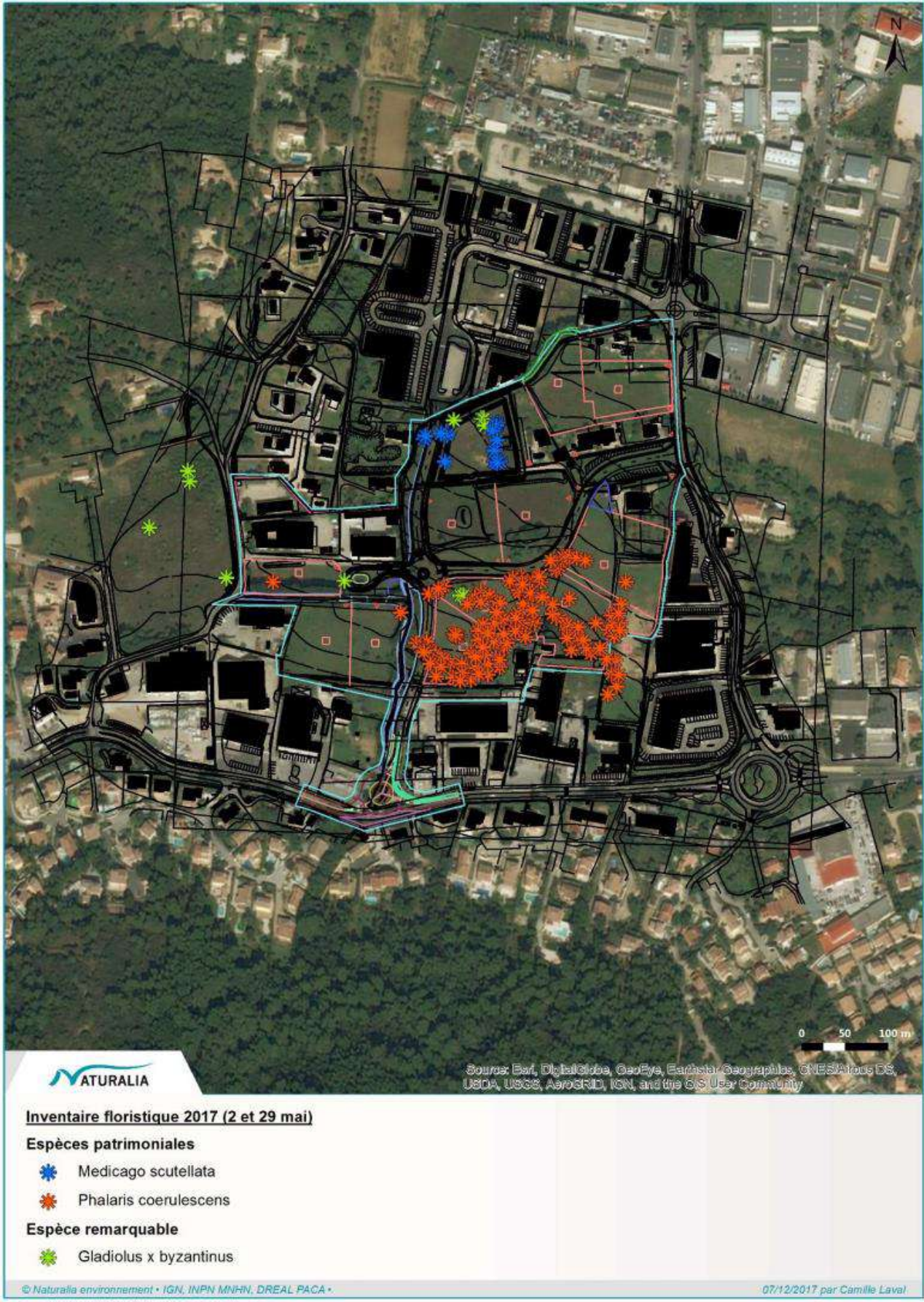


Cartographie des enjeux écologiques en 2015









Cartographie des relevés floristiques 2017

• Place de *Gladiolus x byzantinus* dans l'agglomération toulonnaise et plus particulièrement dans le secteur de la Zac Prébois

Taxon hybridogène instable issu du croisement de *Gladiolus dubius* et *G. italicus*, le *G. x byzantinus* est une plante très fréquente à l'est du Rhône où il tend à absorber localement *G. italicus*, notamment autour de Toulon (Tison et al., 2014 ; Tison & de Foucault, 2014). Il existe chez ce taxon des lignées horticoles à fleurs de teinte particulièrement intense, les plus sombres des glaïeuls français qui peuvent parfois se rapprocher de celle de *G. dubius*. Parfois cultivé, *G. x byzantinus* est une plante liée aux prairies et friches thermophiles eutrophiles de la Corse, du Languedoc-Roussillon et de Provence.

Son écologie l'entraîne presque exclusivement au sein d'habitats secondaires des plaines alluviales et des colluvions épaisses de pentes anciennement cultivées, alors que *G. dubius*, dont l'écologie est plus stricte, reste généralement cantonné aux pelouses xérophiles et garrigues des coteaux et aux prairies hygrophiles des basses plaines alluviales. Cette dichotomie écologique s'observe notamment dans les environs de l'agglomération toulonnaise où *G. x byzantinus* est quasi exclusivement répertorié dans les plaines anciennement cultivées - où se trouvait probablement par le passé *G. italicus* - alors que *G. dubius* se rencontre dans les milieux naturels liés aux contreforts calcaires des différents massifs situés aux abords de Toulon et sur les collines siliceuses du cap Sicié par exemple.



Répartition de *Gladiolus x byzantinus* (rond rouge) et *Gladiolus dubius* (rond bleu) aux environs de l'agglomération toulonnaise (source Silene-flore)

Le site de la ZAC Prébois s'inscrit sur des colluvions de pentes anciennement cultivées où dominent actuellement des friches eutrophes et thermophiles. Ces milieux correspondent donc aux habitats de prédilection classiquement désignés comme favorables à l'expression des exigences écologiques de *G. x byzantinus*. Cependant, la proximité notoire qu'il existe entre ce site et les collines attenantes préservées, ont pu laisser penser que des individus de *G. dubius* puissent s'immiscer dans ces milieux.

Les prospections antérieures (2011), menées par le bureau d'étude Ecomed, concluaient à la présence sur site de *G. dubius*. Les prospections plus récentes menées par Naturalia (2015 et 2016) avaient confirmé la présence de *G. dubius* sur la seule base des fleurs. Les relevés effectués par Naturalia en 2017 ont remis en question l'occurrence de ce taxon.



Après plusieurs investigations sur la morphologie des fleurs et plus particulièrement sur celle des graines, qui constitue un marqueur fiable de distinction entre les deux taxons, il s'est avéré que les plantes observées sur le site de la ZAC Prébois sont à rapporter à *G. x byzantinus*.



*Gladiolus dubius*

*Gladiolus x byzantinus*

*Gladiolus italicus*



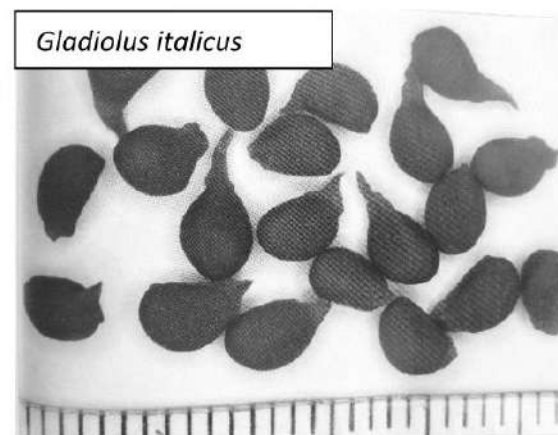
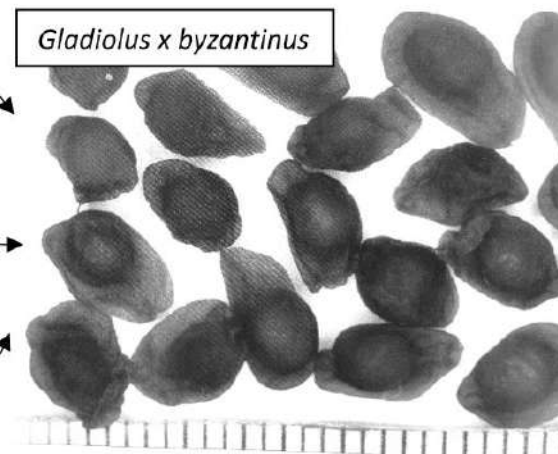
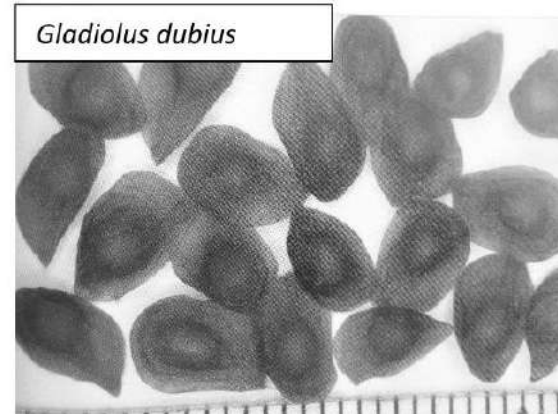
Feuilles et capsules de *G. x byzantinus*

L'un des critères marquant est en effet la morphologie de la graine et plus spécialement sa partie ailée qui se révèle exclusivement développée au pôle hilaire chez les spécimens de la ZAC Prébois. Ainsi l'aile ne contourne pas toute la périphérie de la graine comme c'est normalement le cas chez *G. dubius*.

Echantillon de graines tirées de trois spécimens de la ZAC Prébois



Echantillon de graines de références (Tison et al., 2014)



Mise en correspondance morphologique des graines des glaïeuls de la ZAC Prébois avec les graines de référence.

#### • Conclusion

Type d'habitat investi, nature des formations végétales associées et morphologie des graines, tout laisse penser que la population de glaïeul de la ZAC Prébois appartient au taxon hybridogène *G. x byzantinus* qui ne bénéficie pas de statut légal de protection.

Dans ce cas de figure, il n'apparaît plus nécessaire de réaliser la démarche de demande de dérogation.



3.3.4. LES CORTEGES FAUNISTIQUES

3.3.4.1. Les invertébrés

• Analyse bibliographique

L’analyse bibliographique a permis d’identifier plusieurs espèces d’enjeu notable connues sur les communes de Six-Fours-les-Plages, la Seyne-sur-Mer et Ollioules.

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional	Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d’étude
Grillon des plages	Det ZNIEFF Liste rouge : CR	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages (île du Gaou)	ECOMED 2009	Données récentes et valides	Espèce littorale, probabilité de présence nulle
Faux-cuivré smaragdin	Det ZNIEFF Liste rouge : VU	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	ECOMED 2009	Mention ancienne	Habitats <i>a priori</i> non favorables. Potentialité de présence faible
Lucanus tetradon	Rem ZNIEFF	Connue sur la commune de la Seyne-sur-Mer	Silène Faune	Données récentes et valides	Espèce forestière, probabilité de présence faible à nulle
Damier de la succise	PN, DH2 liste rouge : LC	Connue sur la commune d’Ollioules	Silène Faune	Mention ancienne	Absence d’habitat favorable. Potentialité de présence faible à nulle.
Agrion de Mercure	PN, DH2 Rem ZNIEFF	Connue sur la commune d’Ollioules	Naturalia	Données récentes et valides	Habitats <i>a priori</i> non favorables car le ruisseau n’est pas permanent. Potentialité de présence faible

Analyse des potentialités entomologiques de la zone d’étude  
Source : Naturalia

• Résultats des inventaires

Avec une vingtaine d’espèces observées, le cortège est peu riche et composé d’espèces typiques des habitats secondaires.

Sont principalement observables des Coléoptères floricoles tels qu’*Oxythyrea funesta*, *Tropinota squalidae*, *Anthaxia hungarica*, *Psilothrix viridicoeruleus* ou encore des espèces liées à des plantes rudérales telles que *Lixus filiformis* sur chardon ou *Trachys troglodytiformis* sur mauve.

Parmi les Lépidoptères, citons le Collier de corail (*Aricia agestis*), le Procris (*Coenonympha pamphilus*), la Mégère (*Lasiommata megera*), la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), le Machaon (*Papilio machaon*), la Piérider du chou (*Pieris brassicae*), la Piérider du navet (*Pieris napi*) ou la Piérider de la rave (*Pieris rapae*).



Eléments du cortège entomologique : *Psilothrix viridicoeruleus*, *Anthaxia hungarica*, *Trachys troglodytiformis*, la Piérider de la rave, le Procris et le Collier de corail  
Source : Naturalia

• Les espèces à enjeux

Aucune espèce protégée ou d’intérêt patrimonial n’a été observée ou est considérée comme potentielle au sein de l’aire d’étude.



3.3.4.2. Les reptiles et les amphibiens

• Analyse bibliographique

Le recueil bibliographique et le passage de terrain ont permis de mettre en exergue le cortège potentiel et quelques espèces présentes.

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional	Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d'étude
Coronelle girondine	PN Liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitats <i>a priori</i> peu favorables (Forte anthropisation). Potentialité de présence faible
Lézard ocellé	PN, Rem ZNIEFF Liste rouge : VU	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Habitats non favorables
Hémidactyle verruqueux	PN, Rem ZNIEFF Liste rouge : NT	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Habitats non favorables
Couleuvre de Montpellier	PN Liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Espèce présente
Lézard des murailles	PN, DH IV Liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Espèce présente. Habitats très favorables dans les zones anthropisées notamment
Lézard vert occidental	PN, DH IV liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitats favorables, espèce ubiquiste, bonne potentialité de présence
Orvet fragile	PN Liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Habitats favorables dans les friches et les espaces boisés
Tarente de Maurétanie	PN Liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Espèce présente dans le bâti
Crapaud commun	PN Liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitat favorable pour individus en phase terrestre. Possible reproduction dans le ruisseau.
Grenouille rieuse	PN, DH V Liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitat favorable pour phase terrestre et reproduction dans le ruisseau notamment
Rainette méridionale	PN, DH IV Liste rouge : LC	Connue de commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitat favorable en phase terrestre. Reproduction possible dans les zones habitées notamment.

Analyse des potentialités herpétologiques de la zone d'étude  
Source : Naturalia

• Résultats des inventaires

Au regard des habitats présents et du contexte anthropique dans lequel l'aire d'étude se situe, seules les espèces ubiquistes et de faible enjeu de conservation peuvent se maintenir dans ces milieux. Plusieurs espèces sont donc avérées sur le site : Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la Tarente de Maurétanie affectionnent particulièrement les aménagements anthropiques, notamment à proximité des chemins, sur des murets et des parois de murs. La Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), grande couleuvre méditerranéenne, est présente notamment dans les secteurs de friches riches en buissons. Le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) pourrait fréquenter les lisières et les haies, tout comme l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), détecté dans les boisements frais de la zone de Prébois suite à une étude menée par Ecomed, Ces cinq espèces sont protégées au niveau national mais ne présentent pas d'enjeu de conservation notable au niveau régional car elles figurent parmi les espèces les plus communes de la région PACA.

Le caractère fortement perturbé et l'isolement des habitats sur le site ne permettent pas à des espèces d'intérêt patrimonial, comme le Lézard ocellé ou l'Hémidactyle verruqueux, de se développer.

Pour les amphibiens, les biotopes présents au sein de l'aire d'étude ne présentent qu'une seule zone humide à caractère très temporaire au niveau du fossé situé le long de la haie de chêne. Ces caractéristiques et l'isolement du site en contexte périurbain ne permettent pas à des espèces patrimoniales de se développer. Les seules espèces potentielles sur la zone d'étude sont donc les espèces opportunistes retrouvées fréquemment près de l'Homme comme la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et le Crapaud commun (*Bufo bufo*) en phase terrestre.



Habitat de la Couleuvre de Montpellier  
Source : Naturalia



Habitat de la Tarente de Mauritanie  
Source : Naturalia

• Les espèces à enjeux

Aucune espèce à enjeux n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude.

3.3.4.3. Les oiseaux

• Analyse bibliographique

L'analyse des données bibliographiques disponibles montre que le territoire communal de Six-Fours-les-Plages abrite un grand nombre de taxons.  
Cependant, au regard de la zone d'étude concernée et des habitats identifiés, une liste restreinte d'espèces potentielles est présentée ci-dessous. Elle ne prend en compte que les espèces patrimoniales et/ou à enjeux :

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional	Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d'étude
Petit-duc scops	PN Liste rouge : LC	Connue sur la commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA Ecomed	Données récentes et valides	Habitats favorables sur la zone d'étude et en périphérie. Présence de linéaires arborés et de zones ouvertes enrichies.
Huppe fasciée	PN Liste rouge : LC	Connue sur commune de Six-Fours-les-Plages	Faune PACA	Données récentes et valides	Habitats de transition et d'alimentation favorables. Reproduction potentielle en marge de l'aire d'étude.

Analyse des potentialités avifaunistiques de la zone d'étude  
Source : Naturalia

• Résultats des inventaires

Le site d'étude est localisé dans un contexte péri-urbain, caractérisé par la présence importante du bâti (habitations, entrepôts industriels) et de grandes friches rudérales qui forment l'habitat principal du site. Les boisements sont composés d'alignements de Chênes verts, d'arbres épars et de zones arbustives basses.

Les taxons généralistes sont les plus représentés et caractéristiques des zones remaniées et anthropisées. Parmi eux, il convient de citer ici le Serin cini (*Serinus serinus*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), le Merle noir (*Turdus merula*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), la Pie bavarde (*Pica pica*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) et le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*).

La Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*) et la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) se retrouvent également sur place, à la faveur des zones ouvertes et des lisières arbustives.


Concernant les espèces avérées à enjeu, seule la Huppe fasciée (*Upupa epops*) a été observée en transit sur la zone d'étude. Le Petit-duc scops n'a pas été contacté en dépit des écoutes crépusculaires menées sur le site. Ce taxon est tout de même à considérer comme potentiel au regard des éléments disponibles dans la bibliographie.



Habitats favorables au Petit-duc scops et à la Huppe fasciée (Source : Naturalia)

• Les espèces à enjeux

La Huppe fasciée est le seul taxon, avec un niveau d'enjeu régional à minima modéré, avéré sur le site.

Huppe fasciée - <i>Upupa epops</i>					Protection nationale	
	Description	Oiseau à l'allure particulière avec ses couleurs orange sur l'avant du corps, noir et blanc sur les ailes et la queue. Une grande huppe surmonte son crâne.				
	Ecologie	La huppe fréquente les zones agricoles extensives, les délaissés agricoles, les collines en cours de fermeture, riches en arbres sénescents ou morts.				
	Répartition	Espèce d'affinité méditerranéenne, elle se rencontre dans toute l'Europe méridionale. En France, l'effectif national est estimé entre 20 000 et 30 000 couples. Le Languedoc-Roussillon est une des régions bastions. En PACA, l'espèce se rencontre dans toute la région mais en moindres densités. En Rhône-Alpes, les populations oscillent entre 200 et 800 couples.				
	Dynamique Menaces	L'espèce est en diminution en France depuis les années 1970. Le déclin de l'espèce vient essentiellement des changements de pratiques agricoles et de la fermeture des milieux				
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude	
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique		
Modéré	Observé en transit dans la zone d'étude, au niveau des zones ouvertes pâturées par les chevaux.	1 individu	Zones semi-ouvertes, parcelles agricoles extensives avec présence d'arbres sénescents	Reproduction potentielle.		Faible



3.3.4.4. Les mammifères terrestres

Concernant ce groupe d'espèces et au regard de la position biogéographique du site, une espèce mentionnée bibliographiquement à proximité était suspectée au préalable des prospections de terrain, il s'agit du Campagnol amphibie.

Ainsi, les inventaires de terrain se sont focalisés sur cette espèce semi-aquatique liée aux étangs, cours d'eau, roubines. Néanmoins, celui-ci a rapidement pu être écarté du fait de l'absence d'habitat favorable. En effet, seuls des cours d'eau temporaires sont à signaler sur le site (non favorables). En somme, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est à retenir au regard de ce groupe. Seules des espèces particulièrement communes et sans enjeu ont été identifiées ou sont jugées potentielles à l'image du Rat surmulot, de la Souris domestique, du Mulet sylvestre, de la Fouine, du Renard roux ou encore de la Musaraigne musette. Le Hérisson d'Europe (espèce protégée mais commune) n'a pas été observé mais la présence d'un ou deux individus erratiques n'est pas à exclure.

3.3.4.5. Les chiroptères

• Analyse bibliographique

L'activité chiroptérologique prédictive dans ce genre de contexte est généralement faible. En effet, seules des espèces relativement ubiquistes, que l'on rencontre dans tous types d'habitats, sont réellement à prévoir, essentiellement en transit ou en activité de chasse (Pipistrelles, Vespère de Savi, Oreillard gris).

Espèce	Protection, patrimonialité et enjeu régional	Informations bibliographiques	Source	Validité de la donnée	Statut sur la zone d'étude
Minioptère de Schreibers	PN, DH 2 et 4	Connue sur la commune de Six-Fours-les-Plages	DREAL PACA 2009	Données valides	Potentialité de présence modérée. Souvent contacté en zone périurbaine
Groupe des Pipistrelles	PN, DH 4			Tous types d'habitats	Potentialité de présence forte
Vespère de Savi	PN, DH 4			Tous types d'habitats méditerranéens	
Oreillard gris	PN, DH 4			Haie, parc, bocage, ripisylve	Potentialité de présence Modéré

Analyse des potentialités chiroptérologiques de la zone d'étude  
Source : Naturalia

• Résultats des inventaires

Les sessions de terrain se sont orientées en premier lieu et en phase diurne quant à la recherche de gîte. Etant donné les caractéristiques de la zone d'étude, aucun gîte avéré ou favorable n'a été mis en évidence. En effet, malgré un contexte urbanisé en proche périphérie, aucun bâtiment attractif n'est présent au sein de la zone d'étude. Ce constat est également applicable au sujet des arbres, où malgré la présence de certains sujets matures, aucune cavité ou fissure pouvant accueillir des chiroptères n'a été identifiée.

Parallèlement et cette fois en phase nocturne, des sessions de prospections acoustiques ont été menées sur la totalité de la zone d'étude. Au regard de l'enclavement du site, c'est une activité relativement modeste qui a pu être identifiée. Conformément au recueil bibliographique, seules des espèces communes ont pu être mises en évidence à l'image des Pipistrelle de Kuhl, commun et pygmée, du Vespère de Savi, du Molosse de Cestoni ainsi que de l'Oreillard gris. Il convient par ailleurs de préciser que le site à l'étude ne présente pas de véritable intérêt pour le groupe des chiroptères (absence de corridors, activité de chasse très modeste et cortège d'espèces parmi les plus communes de PACA).

• Les espèces à enjeux

Aucune espèce présentant en enjeux local significatif n'est à retenir dans le cadre de cette étude.

Conclusion

Enjeu fort

Trois formations naturelles et semi-naturelles sont retenues pour leur intérêt patrimonial et leur caractère relictuel dans l'écorégion concernée : le bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes, les prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes et les friches méditerranéennes.

Concernant la flore, deux espèces floristiques remarquables sont présentes à la faveur des espaces ouverts de l'aire d'étude : l'Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) et la Luzerne en écusson (*Medicago scutellata*).

Concernant le Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*) initialement relevé, des inventaires complémentaires en 2017 ont permis de conclure que la population de glaïeul de la ZAC Prébois appartient au taxon hybridogène G. x byzantinus qui ne bénéficie pas de statut légal de protection.

Le site étudié est doté d'une biodiversité faunistique commune peu diversifiée. Les espèces recensées, bien que protégées, sont répandues et non menacées.

Sensibilité au projet modérée

3.3.5. TRAMES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES / EQUILIBRES BIOLOGIQUES

3.3.5.1. Trames et fonctionnalités autour et sur la zone d'étude

La définition de la Trame verte et bleue et des fonctionnalités écologiques doit considérer les espaces à enjeux (sites Natura 2000, ZNIEFF etc.) au-delà des limites du projet et ainsi définir les grands ensembles de biodiversité et les principes généraux de connexions : axes de déplacement privilégiés permettant de connecter ces zones entre elles. La cohérence écologique territoriale intègre les espaces limitrophes afin de mieux en apprécier la fonctionnalité paysagère (par exemple : littoral – marais – plaine – montagne).

Le site d'étude est compris dans la région naturelle identifiée par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA « Façade littoral Maures - Esterel ». Cet ensemble écologique concerne le littoral très urbanisé qui s'étend de Six-Fours-les-Plages à la corniche de l'Esterel (Fréjus).

Toutefois, des réservoirs de biodiversité ont été identifiés sur et à proximité de la commune de Six-Fours-les-Plages. Il s'agit de la forêt de Six-Fours et des îles des Embiez au sud, et du plateau du Siou Blanc au nord.

Malgré l'identification de micro-réservoirs à l'échelle du SRCE PACA, les deux réservoirs identifiés au Sud de l'aire d'étude sont déconnectés de la trame verte du fait de leur insertion en front de mer et de l'effet de coupure engendré par l'urbanisation.

Le site étudié est également coupé du réservoir du plateau du Siou Blanc de par la présence de plusieurs voiries d'importances (D559, N8, A50) limitant de fait les possibilités d'échange.

A une échelle plus fine, le projet se situe sur des parcelles en friche à l'interface de deux massifs boisés correspondant aux abords du fort d'une part et au massif situé au nord du quartier de l'Estève.

Toutefois, un obstacle est déjà présent entre ces deux espaces de par la présence de la RD63 et de l'étalement urbain de part et d'autre de l'infrastructure.

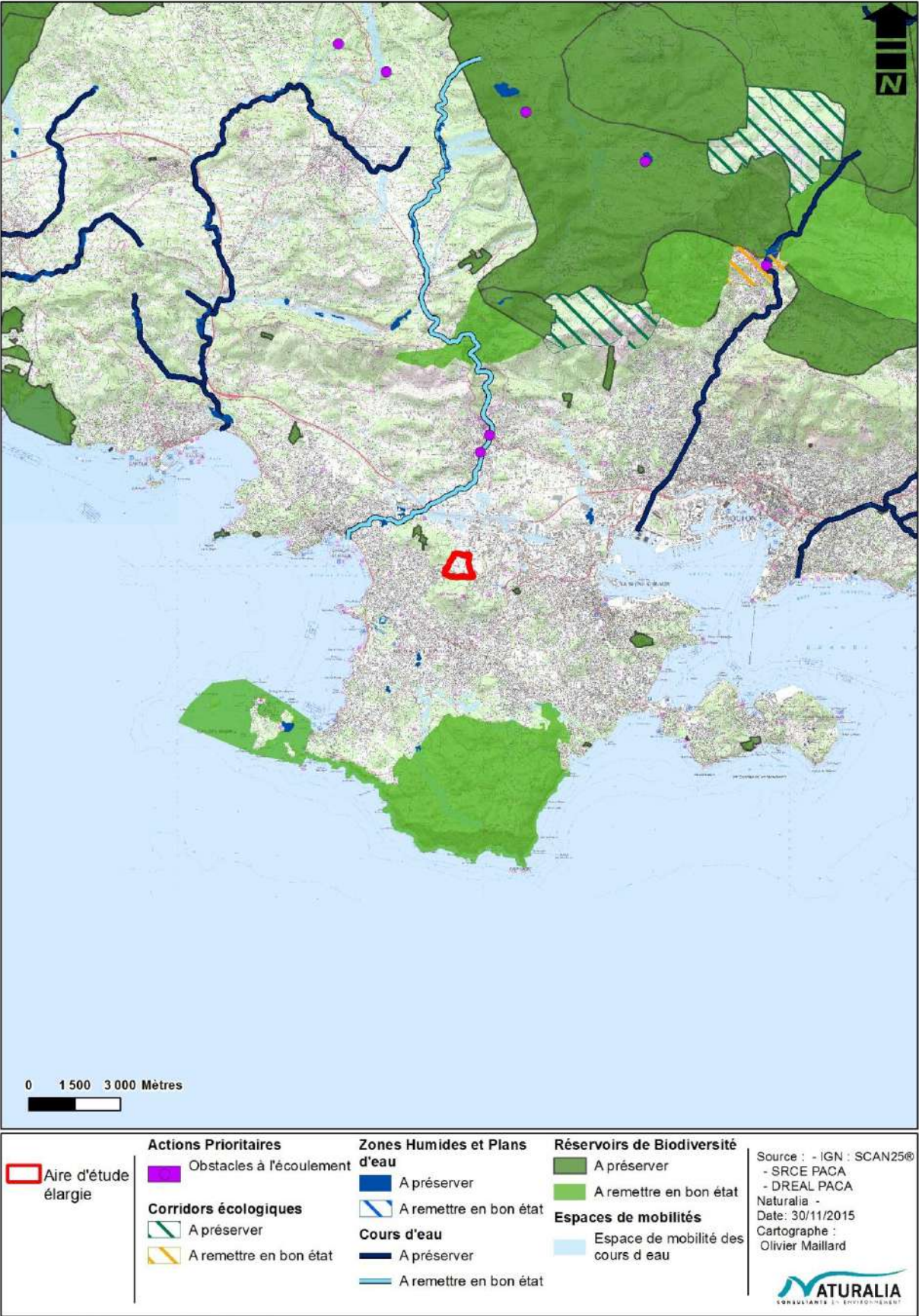
Bien que cet espace soit d'ores et déjà fragmenté, ce dernier présente des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chênes pubescents qui forment localement de beaux boisements aux rôles fonctionnels multiples (axe de déplacement, zone d'alimentation, zone de reproduction,...).

Conclusion

Enjeu modéré

Le projet de ZAE Prébois n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (RD63, étalement urbain). Cependant le site d'étude fait partie d'une trame verte correspondant à des friches agricoles associées à un maillage bocager. Enfin, il apparaît que cette ceinture verte subit un étalement urbain progressif constaté depuis plusieurs années.

Sensibilité au projet modérée



Localisation du site d'étude à l'échelle du SRCE PACA  
Source : Naturalia



3.3.6. BILAN DES ENJEUX

3.3.6.1. Habitats naturels

Trois formations naturelles et semi-naturelles sont retenues pour leur intérêt patrimonial et leur caractère relictuel dans l'écorégion concernée.

Habitat	Syntaxons	Natura 2000	Enjeu sur la zone d'étude
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	56.0.1.0.1 - Quercion ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934	9340	Assez fort
Prairies mésophiles de fauches des plaines mésoméditerranéennes	6.0.1.0.1.1 - Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris B.Foucault 1989	6510	Assez fort
Friches méditerranéennes	2.0.2.0.3 - Bromo-Oryzopsis miliaceae O. Bolòs 1970 66.0.2.0.1 – Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	NC	Modéré

3.3.6.2. Flore

Deux espèces floristiques remarquables sont présentes à la faveur des espaces ouverts de l'aire d'étude.

Espèces	Statut réglementaire			Liste rouge régionale	Etat sur site	Enjeu sur la zone d'étude
	Niveau régional	Niveau national	Niveau européen			
Luzerne en écuson ( <i>Medicago scutellata</i> )		x		VU	Localisé au nord du site, à l'emplacement du futur bassin de rétention (quelques dizaines de pieds)	Fort
Alpiste bleuâtre ( <i>Phalaris coerulescens</i> )				NT	Population concentrée dans une grande moitié Est de l'aire d'étude avec plusieurs centaines d'individus	Assez fort

Légende : Liste rouge nationale LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi-menacée ; VU = vulnérable.

3.3.6.3. Faune

Le site étudié est doté d'une biodiversité commune peu diversifiée. Les espèces recensées, bien que protégées, sont répandues et non menacées.

Espèces	Protection		Liste rouge nationale	Statut et niveau d'enjeu sur la zone d'étude
	Niveau National	Niveau européen		
Amphibiens / Reptiles				
Reptiles et amphibiens communs	x		LC	Faible Reproduction, alimentation, gîtes
Oiseaux				
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	x		LC	Faible Reproduction possible / transit
Avifaune commune	x		LC	Faible Reproduction, transit, alimentation
Mammifères terrestres				
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	x		LC	Faible Non observé sur le site mais présence potentielle de quelques individus erratiques
Chiroptères				
Chiroptères communs	x	DH IV	LC	Faible Activité de chasse modeste et absence de gîte avéré ou potentiel. Absence de corridor écologique

Légende : Liste rouge nationale LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé

Peu d'enjeux patrimoniaux ont pu être mis en évidence du fait de la forte artificialisation de la zone d'étude. Une espèce floristique remarquable et un contingent d'espèces communes et protégées occupent toutefois la zone. Cette biodiversité profite de la continuité de la trame verte qui subsiste au sein du secteur.

3.4. ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

3.4.1. DECOUPAGE ADMINISTRATIF

3.4.1.1. La Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM)

La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire de la Métropole *Toulon Provence Méditerranée*, créée en 2018.  
Cette Métropole regroupe 12 communes : Carqueiranne, La Crau, La Garde, Hyères, Ollioules, Le Pradet, Le Revest-les-Eaux, Saint-Mandrier-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages, La Seyne-sur-Mer, Toulon, La Valette-sur-Var, et représente une population de 426 939 habitants (source INSEE au 1<sup>er</sup> janvier 2014), sur un territoire d'une superficie de 36 654 hectares dont environ 200 km de littoral.

3.4.1.2. La commune de Six-Fours-les-Plages

Elle s'étend sur environ 2 658 ha.

Son territoire est délimité :

- au Nord par les communes d'Ollioules et de Sanary-sur-Mer,
- à l'Est par la commune de La Seyne-sur-Mer,
- au Sud et à l'Ouest par la mer Méditerranée.

La zone d'emprise du projet se situe au Nord-Est du territoire communal.

3.4.2. DONNEES SOCIALES

(Source : INSEE RP2010 et RGP2015, dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier)

3.4.2.1. Population

• La Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM)

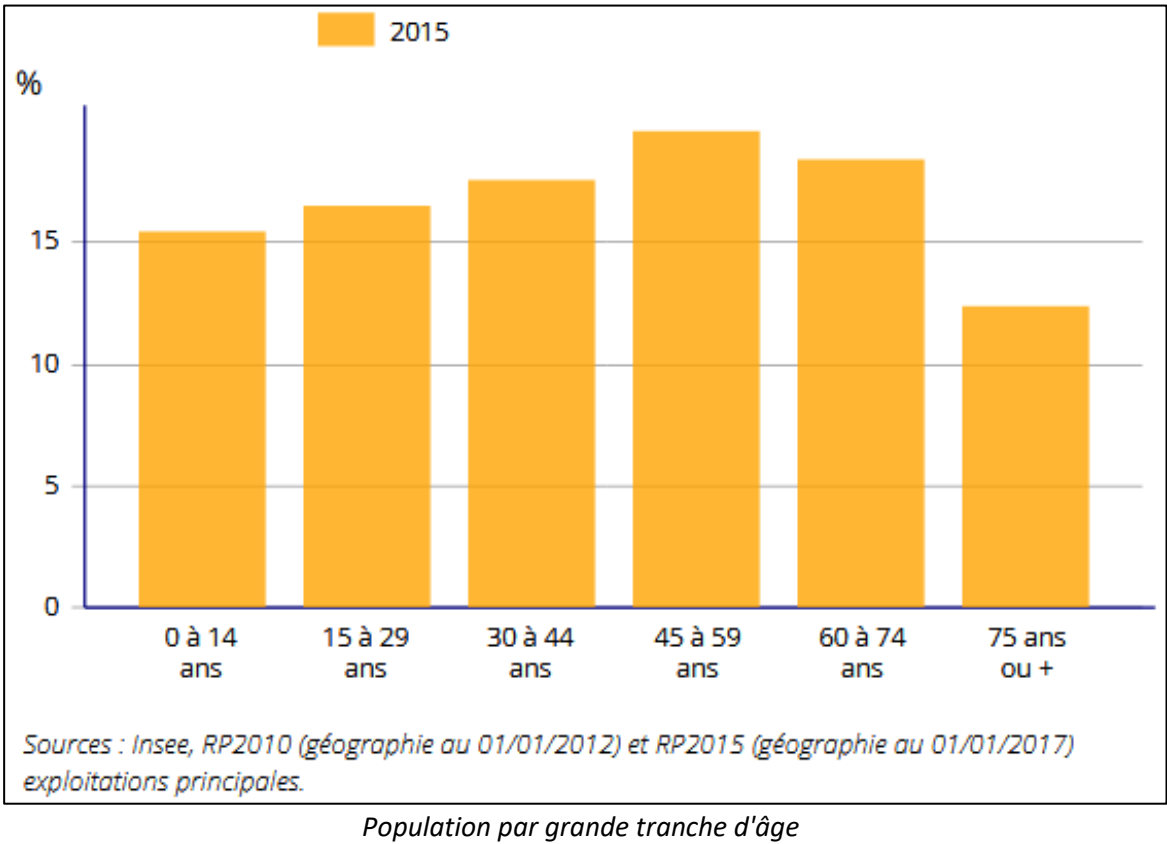
La Métropole MTPM comptait, en 2015, 431 038 habitants, soit une densité de 1 194 habitants/km².  
La population de MTPM n'a cessé d'augmenter fortement depuis 1968, comme le montre le tableau ci-dessous.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2012	2015
Nb d'habitants	311 932	346 235	370 050	382 785	392 237	424 390	425 511	431 038
Variation	/	+11%	+6,8%	+3,4%	+2,5%	+8,2%	+0,26%	+1,3%

Cette hausse de la population est due, selon l'INSEE, à un solde positif des entrées-sorties sur cette période. Depuis 2012, elle tend à se stabiliser avec une croissance autour de +1%.

La répartition des âges tend vers un équilibre entre les différentes classes. Les moins de 30 ans représentent 32% de la population alors que les plus de 60 ans 30,8%. Ce sont les classes d'âge intermédiaires entre 30 et 60 ans qui sont en augmentation avec 37%.

La population tend vers un vieillissement global, avec une baisse du nombre d'habitants dans les tranches d'âge 0-14 ans, 15-29 ans, et une hausse du nombre d'habitants dans les tranches d'âge 30-44 ans, 60-74 ans et 75 ans ou plus.



• La commune de Six-Fours-les-Plages

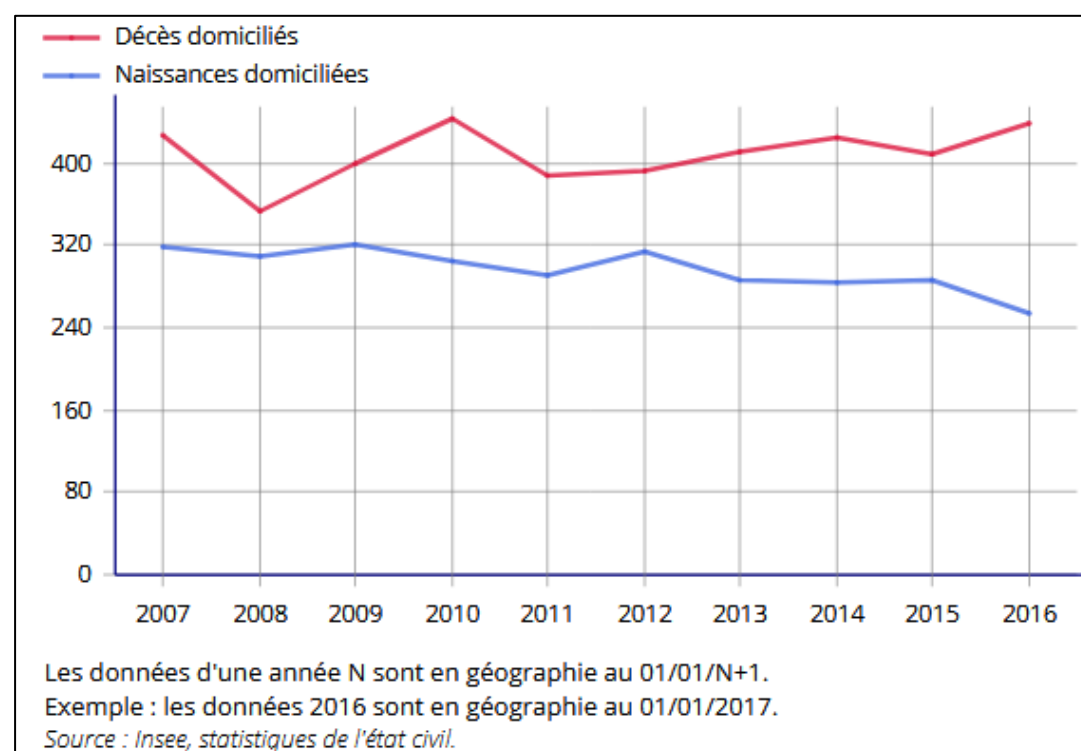
La commune de Six-Fours-les-Plages comptait, en 2015, 33 339 habitants.  
La densité de population communale est de 1 254 habitants/km², soit près de huit fois la densité de population départementale (171 habitants/km²).

La population de Six-Fours-les-Plages n'a cessé d'augmenter fortement depuis 1968, comme le montre le tableau ci-dessous. Elle connaît toutefois une légère baisse depuis 2006.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2012	2015
Nb d'habitants	15 118	20 090	25 526	28 957	32 742	34 235	34 275	34 057	33 339
Variation	/	+32,9%	+27,1%	+13,4%	+11,1%	-4,3%	+ 0,12%	-0,6%	-2,1%

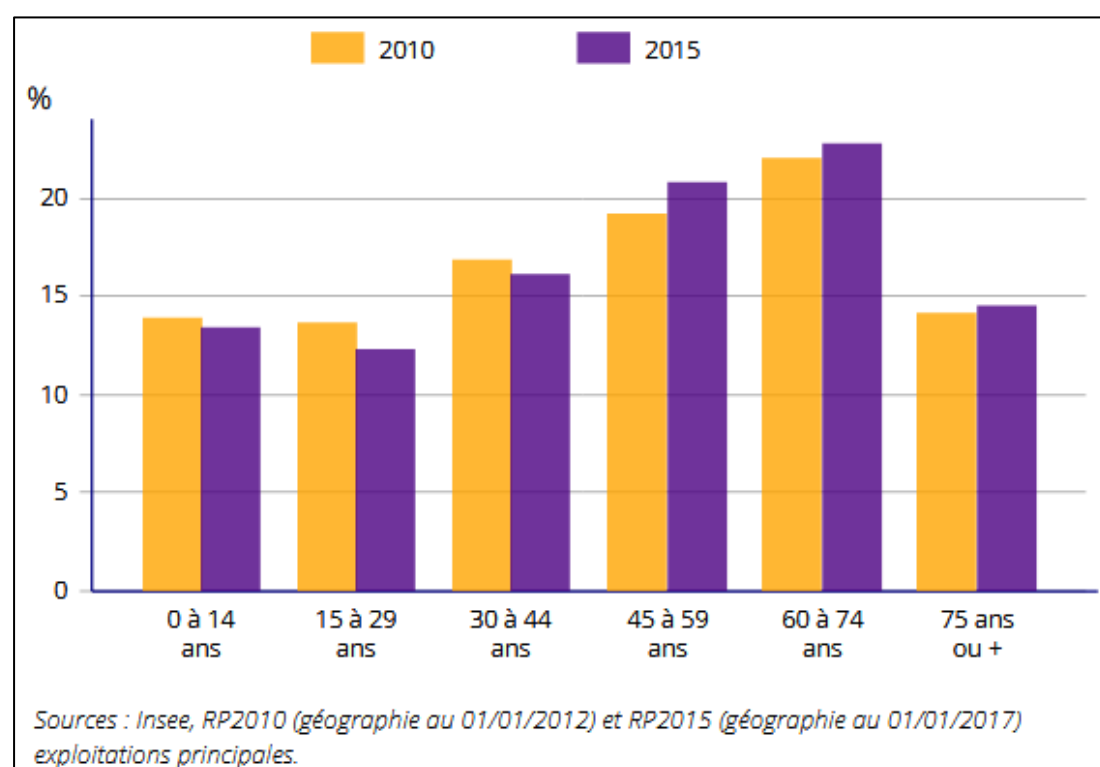
Cette hausse de la population, entre 1968 et 2006, est essentiellement due, selon l'INSEE, à un solde positif des entrées-sorties sur cette période.  
La baisse observée depuis 2006 coïncide avec la diminution du nombre de naissances, et la relative stagnation du nombre de décès.





Naissance et décès domiciliés

La population est âgée : les moins de 30 ans représentent 27,6% de la population tandis que les plus de 60 ans 36,3%. Comme le montre le graphique ci-après, la population a vieilli entre 2010 et 2015, avec une baisse du nombre d'habitants dans les tranches d'âge 0-14 ans, 15-29 ans et 30-44 ans, et une hausse du nombre d'habitants dans les tranches d'âge 45-59 ans, 60-74 ans et 75 ans ou plus.



Population communale par grande tranche d'âge

#### 3.4.2.2. Habitat

##### • La Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM)

La Métropole MTPM comptait, en 2015, 250 472 logements (chiffre en continuelle augmentation depuis 1968), dont 81,1% sont des résidences principales et 6,9% sont vacants.

Le tableau suivant récapitule les principales caractéristiques des logements de l'intercommunalité en 2015.

Nombre de logements	250 472
Part de résidences principales (%)	81,1
Part de logements vacants (%)	6,9
Part des appartements (%)	66,5
Nombre moyen de pièces des résidences principales	3,4
Nombre moyen de pièces pour les maisons en résidence principale	4,4
Nombre moyen de pièces pour les appartements en résidence principale	3,0

##### • La commune de Six-Fours-les-Plages

La commune de Six-Fours-les-Plages compte 25 181 logements en 2015, soit une augmentation de 1,3% par rapport à 2010 (avec 24 849 logements).

Sur les 25 181 logements (chiffre en continuelle augmentation depuis 1968), seulement 64,2% sont des résidences principales et 4,7% sont vacants. Le nombre de logements vacants est en légère hausse avec 4,5% en 2010. Il reste cependant inférieur à la part des logements vacants dans le Var (6,5%).

Le tableau suivant récapitule les principales caractéristiques des logements de la commune en 2015.

Nombre de logements	25 181
Part de résidences principales (%)	64,2
Part de logements vacants (%)	4,7
Part des appartements (%)	52,8
Nombre moyen de pièces des résidences principales	3,6
Nombre moyen de pièces pour les maisons en résidence principale	4,4
Nombre moyen de pièces pour les appartements en résidence principale	2,7

##### • Abords du périmètre de l'opération

Plusieurs maisons individuelles sont localisées en parties Nord et Est des emprises du projet.

La population aux abords du périmètre de l'opération est essentiellement concentrée au Sud et à l'Ouest de la zone d'étude, prenant la forme d'un habitat pavillonnaire très dense avec jardin et de nombreuses piscines privées.

#### Conclusion

##### Enjeu modéré

La commune de Six-Fours-les-Plages comptait, en 2015, 33 339 habitants, soit environ 7,7% de la population de la Métropole TPM, sur un territoire d'environ 26,58 km<sup>2</sup>.

Aux échelles communales et intercommunales, la structure de la population est plutôt âgée, avec une majorité de « 60 ans et plus », tandis que les tranches de moins de 30 ans sont en baisse.

La part de résidences principales est assez faible (64,2%), traduisant le rôle de villégiature de cette commune ainsi que du département du Var (68%) au regard de la valeur à l'échelle intercommunale (81,1%).

Des habitations individuelles sont présentes en parties Nord et Est des emprises du projet, et au Sud de la RD63.

##### Sensibilité au projet modérée

### 3.4.3. ACTIVITES

#### 3.4.3.1. Economie et relations domicile travail

Les activités économiques sont développées au sein du chapitre III de la présente étude d'impact, concernant le scénario de référence.

Sont rappelés ci-dessous les principaux éléments concernant la commune de Six-Fours-Les- plages :

- La population active de la commune est de 13 756 personnes, en 2015. Le taux de chômage, de 13,9%, soit inférieur à la moyenne départementale (15,3%).
- La majorité des actifs de la commune travaillent dans le secteur tertiaire (80,1%).
- 34,5% des actifs habitant la commune de Six-Fours-les-Plages et ayant un emploi travaillent sur la commune en 2015. Les autres actifs habitant la commune travaillent essentiellement dans le département du Var (65,5%).
- Le Pôle Ouest, où se localise la zone d'étude, regroupe une vingtaine de ces ZAE réparties sur trois communes : Ollioules, Six-Fours-Plages et La Seyne-sur-Mer.
- Sur la commune de Six-Fours-les-Plages sont ainsi dénombrées neuf zones d'activités. Parmi elles, quatre de ces zones sont localisées dans la zone d'étude (la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois).
- Les activités aux abords du périmètre de l'opération sont essentiellement concentrées au Nord-Est, c'est-à-dire au niveau des zones et parcs d'activités existant (la Millonne, les Playes et Kennedy). La densité et la diversité de ces activités y sont très développées, participant à l'attractivité du territoire d'étude,
- Actuellement, plusieurs entreprises sont implantées sur la zone de Prébois. On y recense notamment :
  - Une entreprise de construction (SPIE),
  - Une société dans le domaine de la réparation automobile (Copas Système),
  - Une dernière société intervenant dans les domaines scientifique et technique (Pole Cosmétique).

#### • Rappel des perspectives d'évolution

L'intercommunalité souhaite développer son réseau de pôle d'activités afin de contribuer au développement économique de son territoire.

En cohérence avec les objectifs du SCoT Provence Méditerranée, la Métropole TPM a privilégié deux axes d'action destinés à améliorer la performance de ces espaces économiques :

- mieux organiser l'espace économique en déterminant la localisation préférentielle de certaines activités,
- améliorer la qualité des zones d'activités existantes.

C'est autour de cette réflexion prospective qu'a été imaginée l'extension des zones d'activités des Playes et de la Millonne, prenant notamment la forme de la création de la ZAE de Prébois.

#### 3.4.3.2. Les risques

#### • Risques industriels

Aucun risque industriel n'est identifié dans la zone d'étude et aucun Plan de Prévention des Risques technologique ne s'y applique.

#### • Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La base des installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement disponible sur le site Internet de l'inspection des installations classées précise que 5 établissements abritent des ICPE soumises à autorisation sur la commune de Six-Fours-les-Plages, et ce, à proximité de la zone d'étude :

- Démolition Automobile des Négadoux : métaux et alliages de résidus métalliques (stockage et récupération de déchets) ; **en limite Nord de la zone d'étude,**

- RECUP RECUPERAUTO : stockage, dépollution, démontage, découpage ou broyage de véhicules hors usage ; métaux et alliages de résidus métalliques (stockage et récupération de déchets) ; **en limite Nord de la zone d'étude,**
- SARL CODIPIECE : stockage, dépollution, démontage, découpage ou broyage de véhicules hors d'usage ; métaux et alliages de résidus métalliques (stockage et récupération de déchets) ; à 250 m au Nord-Est,
- RESIPUR : broyage, concassage, criblage des substances végétales et produits organiques naturels ; broyage, concassage, criblage des pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes ; station de transit de produits minéraux autres ; collecte de déchets apportés par le producteur initial ; transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques ; transit, regroupement ou tri de métaux ou déchets de métaux non dangereux ; transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux inertes ; transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à 400 m au Nord-Est,
- PACABOIS : dépôts de papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues ; travail du bois et matériaux combustibles analogues ; mise en œuvre de produits de préservation de bois et matériaux dérivés ; à 800 m au Nord-Est.

#### • Sites et sols pollués

(Sources : bases de données BASIAS du BRGM et BASOL du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)

La base de données BASOL est une base de données sur les sites et sols potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La base de données BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante.

Aucun site n'est identifié par BASOL sur la commune de Six-Fours-les-Plages.

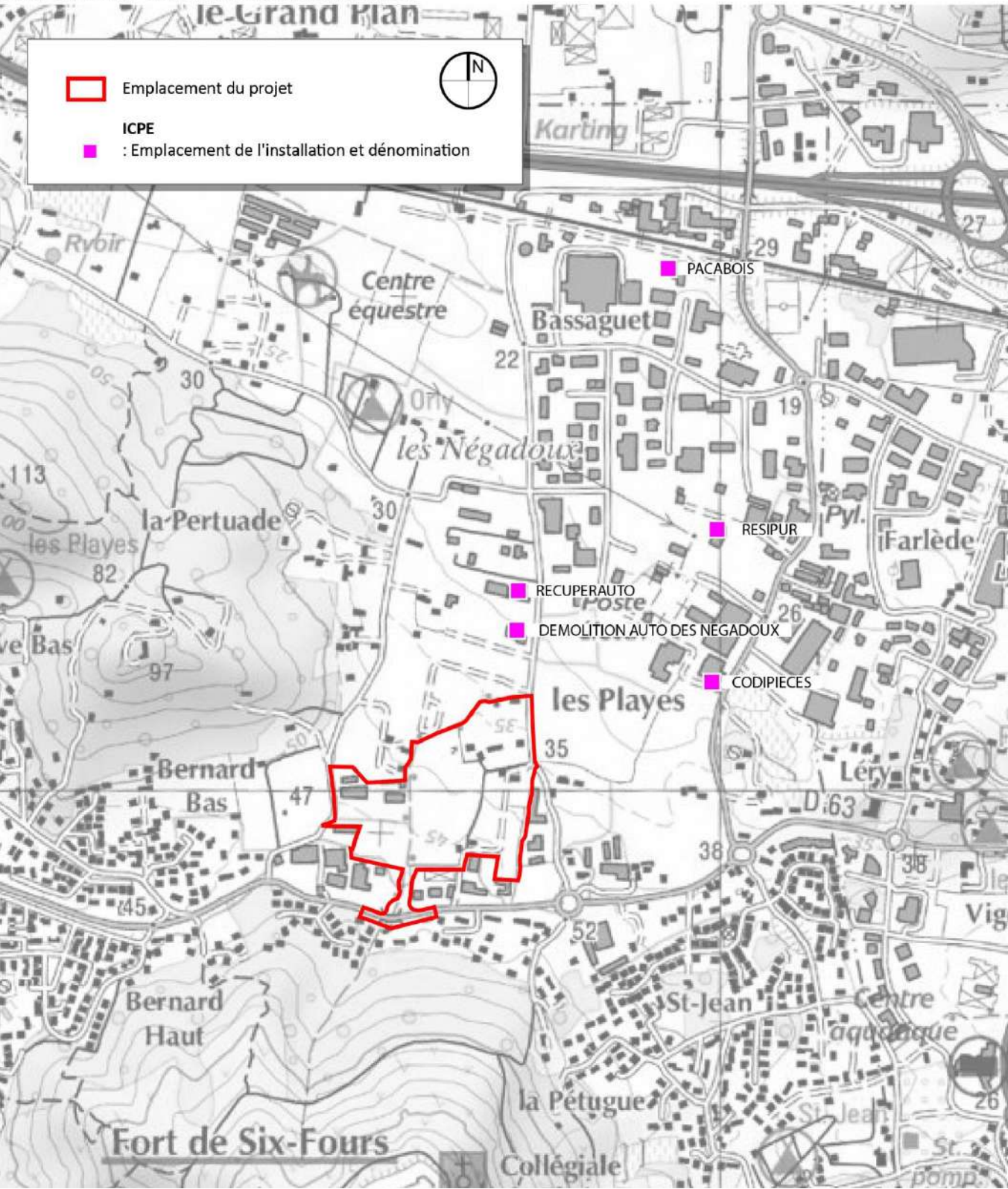
Aucun de ces sites ne situe dans la zone d'étude.

Le site BASOL le plus proche se trouve à environ 3 km au Nord du projet (fonderie Jullien, sur la commune d'Ollioules, dont l'activité est terminée et le site en cours de traitement), et le site BASIAS se situe à 600 m au Sud (PAC8302548 relatif à un dépôt d'explosif au niveau du fort de Six-Fours-les-Plages, dont l'activité est terminée).



ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)

échelle 1/10 000 - sources DREAL / Géoportail (Fond IGN scan 25)



Cartographie des ICPE à proximité de la zone d'étude

3.4.3.3. Agriculture

(Sources : Recensement Général Agricole 2010 dernier recensement disponible lors de l'élaboration du dossier)

La commune de Six-Fours-les-Plages fait partie des communes du territoire de nombreuses aires :

- d'Appellation d'Origine Contrôlée :
  - Côtes de Provence blanc, rosé et rouge,
  - Côtes de Provence Pierrefeu rosé et rouge,
  - Huile d'olive de Provence,
- et Indication Géographique Protégée :
  - Mont Caume rouge, rosé, et blanc,
  - Mont Caume mousseux de qualité blanc, rosé et rouge,
  - Méditerranée blanc, rosé et rouge
  - Méditerranée mousseux de qualité blanc, rosé et rouge,
  - Méditerranée primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge,
  - Miel de Provence,
  - Var blanc,
  - Var mousseux de qualité blanc, rosé et rouge,
  - Var primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge,
  - Var rosé et rouge.

La Surface Agricole Utile (SAU) communale représentait, en 2010, 1,5% de la superficie totale de Six-Fours-les-Plages, ce qui est particulièrement faible.

Le tableau ci-après présente 8 données communales issues du recensement agricole 2010. Elles sont disponibles sur le site de la statistique agricole.

Nombre d'exploitations	21
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	22
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	16 UTA
Total population active permanente	51 personnes
Nombre total d'actifs sur les exploitations	25 UTA (équivalent temps plein)
Superficie agricole utilisée des exploitations	39,9 ha
Terres labourables	21,0 ha
Cheptel (en unité de gros bétail)	0
■ Rappel : Nombre d'exploitations en 2000	40

Recensement agricole 2010 - Fiche de Six-Fours-les-Plages

En un an, le taux d'activités agricoles a baissé. En effet, le recensement INSEE de 2009 comptabilise, sur la commune de Six-Fours-les-Plages, 42 agriculteurs exploitants et 33 emplois dans le secteur d'activités « Agriculture » pour respectivement, en 2010, 15 agriculteurs exploitants et 33 emplois dans le secteur d'activités « Agriculture ».

• Les exploitations agricoles de la zone d'emprise du projet

Aucune exploitation agricole n'est située dans l'emprise du projet. Les activités agricoles les plus proches sont liées aux exploitations situées au Nord, en bordure de l'autoroute A50.

3.4.3.4. Tourisme – sports et loisirs

Avec les communes littorales avoisinantes, la commune de Six-Fours-les-Plages est l'une des plus attractives du département.

Selon le rapport de présentation du SCoT Provence Méditerranée, l'aire toulonnaise définie par ce SCoT accueille environ 33 millions de nuitées touristiques par an, représentant 45% de la fréquentation touristique varoise. A titre de comparaison, avec 12 741 emplacements, l'aire toulonnaise figure au second rang national des aires urbaines en nombre d'emplacements dans les campings, et ce juste derrière Paris. De plus, l'ensemble cumulé des emplacements de camping, des chambres d'hôtels classés et non classés de l'aire toulonnaise représente 17 254 unités, soit le quatrième rang national.

La fréquentation se concentrait essentiellement au niveau des communes littorales situées à l'Est de la rade de Toulon (Hyères et ses îles, Le Lavandou, Bormes-les-Mimosas, ...), ainsi qu'à l'Ouest avec notamment Six-Fours-les-Plages. Selon le diagnostic stratégique de l'hôtellerie varoise réalisé pour la CCI, Six-Fours-les Plages comptait 7 hôtels en 2012, à comparer avec les communes littorales voisines (Sanary-sur-Mer et La Seyne-sur-Mer) comptabilisant chacune 12 hôtels.

La commune propose quelques attraits touristiques et de loisirs, notamment :

- la chapelle Notre-Dame de Pépiole,
- son fort érigé en haut d'une colline et surplombant la commune,
- la presqu'île du Gaou où se déroule notamment le festival de musique des Voix du Gaou,
- les îles de l'archipel des Embiez,
- le Cap Sicié et le Cap Nègre, où des vestiges de guerre (batterie, blockaus) sont observables pour ce dernier,
- les plages, la lagune du Brusç,
- les plongées sous-marines, les excursions en mer.

Conclusion

**Enjeu fort**

Le territoire de la Métropole TPM est un territoire économiquement particulièrement attractif. On dénombre ainsi 64 zones ou parcs d'activités, à proximité des grands axes de circulation (autoroutes, voie ferrée) et regroupant 3 500 entreprises.

Six-Fours-les-Plages est une commune comptant 13 756 actifs. Le taux de chômage est de 13,9% en 2015, soit inférieur à la moyenne départementale (15,3%) mais supérieur à la valeur communale de 2010 (11,6%).

Le bassin d'emploi six-fournais s'étend à l'échelle de l'intercommunalité puisque seulement 1/3 des actifs travaillent sur le territoire communal.

Le projet se situe en bordure d'espaces d'activités existant (la Millonne, les Playes et Kennedy). Ce projet de création de la ZAE de Prébois répond notamment à la volonté de MTPM de mieux organiser l'espace économique sur son territoire.

Constituant l'un des accès principaux à ces espaces ainsi que la limite Est de la ZAE de Prébois, le chemin des Négadoux accueille plusieurs bâtiments commerciaux. De plus, deux ICPE sont implantées sur cette voie au niveau de la zone d'étude.

**Sensibilité au projet forte**

3.4.4. OCCUPATION DU SOL

L'occupation du sol est développée au sein du chapitre III de la présente étude d'impact, concernant le scénario de référence.

La cartographie générale de l'occupation des sols de la zone d'étude et du secteur est toutefois reproduite ci-après à partir de la photo aérienne, mettant en évidence le caractère urbanisé du secteur étudié, entouré par des voiries plus ou moins structurantes, bordée au Nord et au Sud par des zones d'activités commerciales et artisanales, la présence du vallon du Fort et de sa ripisylve.

Le site en lui-même correspond pour majorité à d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui en friches, et ce sur une surface d'environ 6,5 ha.

Conclusion

**Enjeu fort**

On recense trois grands éléments principaux au niveau de la zone d'étude : le bâti, la voirie et les espaces naturels. L'occupation du sol de la zone d'étude est fortement marquée par la présence de bâti et sa sectorisation (logements au Sud de la RD63, activités au Nord).

Les terrains d'assiette du projet correspondent à des espaces en friche, témoins du passé agricole de cette zone.

**Sensibilité au projet modérée**



## OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 – source Opsia mission juin 2014



Cartographie de l'occupation des sols sur et autour de la zone d'étude

### 3.4.5. VOIRIE, TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS

#### 3.4.5.1. Plan des Déplacements Urbains de Toulon Provence Métropole

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la Métropole TPM a été approuvé le 16 décembre 2016, et ce pour la période 2015-2025.

Le diagnostic et le bilan du précédent PDU 2005-2025 ont mis en évidence les améliorations significatives réalisées sur le territoire et les prémices d'un changement des comportements avec une baisse de l'usage de la voiture dans le cœur d'agglomération et une appétence retrouvée pour les modes actifs.

Déclinées en 15 objectifs stratégiques et 46 actions, cinq orientations ont été définies :

- une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile,
- un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée,
- un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des personnes à mobilités réduites (PMR),
- une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé,
- une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne.

Ainsi, le PDU de TPM cherche à promouvoir des déplacements moins pollués de l'air.

En tant que commune membre de la métropole, la commune de Six-Fours-les-Plages est concernée par ce PDU.

Les dispositions qui s'appliquent à la zone d'étude sont les suivantes :

- la structuration du réseau de bus Mistral avec une ligne dite « essentielle » (fréquence de 10 à 20 minutes) sur la RD26 et un réseau de proximité avec des fréquences moins élevées (supérieures à 20 minutes) sur le reste de la zone d'étude,
- projets de franchissement de l'A50 en prolongement du chemin des Négadoux, et la mise à 2x2 voies de la RD26,
- des liaisons cyclables à promouvoir sur la RD63.

#### 3.4.5.2. Typologie des déplacements sur le territoire

Implantée au sein de l'Arc méditerranéen, l'aire toulonnaise définie par le SCoT Provence Méditerranée subit l'influence de l'aire métropolitaine d'Aix-Marseille, influence particulièrement sensible sur l'Ouest de son territoire où se trouve notamment la commune de Six-Fours-les-Plages.

Cette influence est surtout perceptible en comptabilisant les flux de déplacements quotidiens entre ces deux territoires, expliquant l'attractivité des pôles d'emplois et d'équipements (université, commerces, aéroport, ...) des Bouches-du-Rhône.

Du côté varois, ces tendances traduisent une dynamique résidentielle de périurbanisation par laquelle des actifs travaillant dans les Bouches-du-Rhône décident de s'installer dans l'Ouest de l'aire toulonnaise, en raison notamment d'un cadre de vie attractif.

Seulement, d'après l'Enquête Ménages Déplacements (EMD) de 2008, à l'échelle de MTPM, seuls 12% des habitants en sortent un jour par semaine, effectuant les déplacements les plus courts à l'échelle du Var (10 à 12 km en moyenne).

De plus, environ 85% des déplacements générés par les habitants de MTPM sont internes à son territoire.



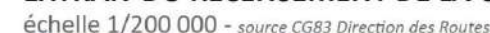
Les nombreuses infrastructures routières et ferroviaires existantes révèlent que la Métropole est bien irriguée sur tout son territoire. Les principales infrastructures sont les suivantes :

- Le trafic est relativement important sur les axes de circulation à l'intérieur et autour de l'agglomération de Toulon (principalement entre Sanary-sur-Mer et Hyères-les-Palmiers).

Ainsi, les trafics recensés sur la RD63 en 2014 s'établissent à 13 605 véh/j, soit une baisse de près de 11% par rapport à ceux observés en 2010 (voir carte ci-contre).

Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50, c'est-à-dire de l'agglomération toulonnaise à l'Est ou de l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône. Ces routes départementales sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.

Raccordées à ce réseau départemental, des voies de desserte locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.









Extrait du Plan Vélo 2018 et localisation des pistes cyclables à proximité de la zone d'étude (Source MTPM)

Conclusion

**Enjeu fort**

Les principales voies de la zone d'étude sont l'autoroute A50 (à environ 1 200 m au Nord) et les RD26 et 63. Le site d'étude est accessible depuis la RD63 au Sud, grâce notamment au chemin des Négadoux desservant actuellement les zones d'activités des Playes et de la Millonne. Constituant un accès à l'A50 et étant connecté à la RD559 qui traversent les communes littorales du territoire de la Métropole TPM, le trafic sur la RD63 est relativement important.

Deux gares ferroviaires de la ligne Marseille-Vintimille se situent à moins de 3 km du projet.

Cinq lignes de bus gérées par la Métropole TPM et le Département du Var desservent la zone d'étude, l'arrêt le plus proche se trouvant à 600 m.

Les modes de déplacement doux destinés aux piétons et aux cyclistes existent au Nord et à l'Ouest de la zone d'étude. De plus, l'offre en stationnement y est dense mais uniforme, avec majoritairement des parkings privés en devanture des magasins et entrepôts.

**Sensibilité au projet forte**

**3.4.6. RESEAUX**

L'ensemble des réseaux est présent aux abords du périmètre du projet, principalement le long de la RD63 et du chemin des Négadoux (eau potable, eaux usées, EDF-GDF, télécom, éclairage public,...) desservant les maisons alentours et la zone de la Millonne.

Au niveau des emprises du projet, on notera également la présence du réseau d'irrigation du Canal de Provence, ainsi qu'un vallon naturel (vallon du Fort) dirigeant les eaux pluviales vers la partie Nord avant de rejoindre le chemin des Négadoux.

Conclusion

**Enjeu modéré**

La zone d'étude étant une zone péri-urbaine, l'ensemble des réseaux est présent aux abords du projet. A noter également la présence du réseau d'irrigation du Canal de Provence, ainsi que le vallon du Fort récupérant les eaux pluviales.

**Sensibilité au projet modérée**

**3.4.5.6. Stationnement**

L'offre en stationnement est dense mais uniforme dans la zone d'étude. En effet, les bâtiments d'activités bénéficient de nombreux emplacements de parking dédiés à leur personnel et à leurs clients.

Les lotissements au Sud de la zone d'étude comprennent aussi des places de parking à l'intérieur des propriétés. Néanmoins, l'offre de stationnement latéral sur voirie est absente de la zone d'étude, la RD63 accueillant notamment un trafic dense qu'il convient de ne pas obstruer.



### 3.4.7. GESTION DES DECHETS MENAGERS

L'actualisation du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP et le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 avril 2010. Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var date du 24 janvier 2004.

Le ramassage des ordures ménagères sur la commune de Six-Fours-les-Plages est effectué par la Syndicat mixte Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise (SITTOMAT) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011.

Depuis mai 2011, un nouveau système de collecte sélective des emballages a été mis en place.

Les six-fournaies ont à leur disposition différents bacs et points de collectes des ordures ménagères ainsi que des différents bacs de tri en vue du recyclage. Les bacs à ordures ménagères sont ainsi ramassés trois fois par semaine et les bacs d'emballage ménager (bac jaune) une fois par semaine.

Il existe 16 points de collecte en apport volontaire, dont un en limite Ouest du projet.

La quantité annuelle moyenne d'ordures ménagères collectées est de l'ordre de 18 000 tonnes.

La commune dispose d'une déchetterie située au Chemin de Courrens à environ 4 km au Sud de la zone d'étude, ouverte au public. La plus proche se situe à l'Est, sur la commune de La Seyne-sur-Mer et à une distance de 2,2 km.

#### Conclusion

#### **Enjeu faible**

Le syndicat mixte (SITTOMAT) assure le service de ramassage des ordures ménagères dans la zone d'étude.

#### **Sensibilité au projet faible**

## 3.5. SANTE HUMAINE

### 3.5.1. INTRODUCTION

Pour évaluer l'impact sanitaire du projet, il est nécessaire de réaliser un état initial qui rende compte de la situation sanitaire avant-projet : c'est l'objectif de ce paragraphe.

Ce projet se situe en zone périurbaine, dans laquelle il n'y a pas de cultures à vocation alimentaire, ni de périmètre de protection de captage.

**On pourra considérer que les effets du projet sur la santé se limiteront aux effets dus au bruit et à la pollution atmosphérique.**

### 3.5.2. LES EFFETS DU BRUIT ACTUEL SUR LA SANTE

Les personnes susceptibles d'être affectées par le projet sont principalement les personnes habitant ou travaillant à proximité des voies de circulation de la zone d'étude.

#### 3.5.2.1. Rappels

Le bruit est reconnu aujourd'hui comme un problème de santé au sens où l'entend l'OMS : *la santé n'est pas seulement l'absence de maladie, mais un état complet de bien-être physique, mental et social.*

La zone d'étude peut être considérée comme *d'ambiance sonore préexistante modérée.*

#### 3.5.2.2. Effets auditifs du bruit

L'oreille est l'organe périphérique de l'audition. Elle comporte 3 parties bien différenciées :

- l'oreille externe qui, par le pavillon et le conduit auditif externe, concentre vers le tympan les vibrations des particules de l'air,
- l'oreille moyenne, qui a pour fonction, à l'aide de la chaîne des osselets (marteau, enclume, étrier), de transformer mécaniquement les vibrations aériennes en vibrations solidiennes,
- l'oreille interne dans laquelle se trouve la cochlée ; c'est ici que siègent les mécanismes de transformation des sons en phénomènes « électriques ». La cochlée (ou limaçon) est une cavité spiralée contenant des liquides qui vont transmettre les vibrations provenant du tympan. Au sein de la cochlée, se trouve l'organe de Corti. Il s'agit d'un élément important de l'ouïe, comprenant les cellules sensorielles de l'audition, appelées les cellules ciliées. Ces dernières sont peu nombreuses, environ 15 000 par oreille (ce qui est très peu en comparaison avec les millions de cellules rétinienne utilisées pour la vision).

La base de l'intelligibilité du langage est liée à l'état des cellules ciliées. Or, ce sont les premiers éléments à être endommagés par une exposition trop importante au bruit. Les cellules ciliées endommagées ne sont pas remplacées ; leur perte est irréversible et responsable de troubles de l'audition et de l'équilibre.

S'il s'agit d'un bruit impulsionnel, c'est-à-dire très fort et ponctuel, d'éventuelles lésions des cellules ciliées seront à l'origine d'un traumatisme sonore aigu. Les traumatismes sonores aigus semblent avoir majoritairement pour origine l'écoute de musique.

Plus insidieux, le traumatisme sonore chronique affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet ait vraiment conscience de cette dégradation, jusqu'au stade du réel handicap social ; ce traumatisme chronique est habituellement associé à une exposition à un bruit continu. La sensation de sifflements aigus, de bourdonnements dans les oreilles en dehors de tout stimulus externe est le signe clinique subjectif fréquemment rapporté en cas de traumatisme sonore : ce sont les acouphènes. Ceux-ci, très invalidants sur le plan psychique et professionnel, ne sont

pas spécifiques de l'exposition au bruit. Le signe clinique objectif confirmant un traumatisme sonore (aigu ou chronique) est habituellement une encoche sur l'audiogramme autour de la fréquence de 4 kHz.

Les facteurs de risque les plus importants sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (les sons aigus étant particulièrement dangereux) :

Deux états dans la physiopathologie de l'oreille peuvent résulter d'un traumatisme sonore :

- la fatigue auditive (phénomène physiologique) : elle correspond à un déficit temporaire d'audition qui se caractérise par une diminution de la sensibilité auditive pendant un temps limité après la fin de la stimulation acoustique,
- la perte auditive définitive (traumatisme acoustique) : elle se caractérise par son irréversibilité. Différents niveaux de pertes auditives peuvent être distingués :
  - les surdités légères : pertes comprises entre 20 et 40 dB HL (décibels Hearing Level),
  - les surdités moyennes : pertes comprises entre 40 et 60 dB HL,
  - les surdités sévères : pertes supérieures à 60 dB HL. 2.1.3.

Les principaux facteurs de risque pour l'audition sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (son aigu ou grave). C'est donc en agissant simultanément sur ces différents facteurs que l'on interviendra pour diminuer les risques.

Ainsi, le seuil de danger est fixé à 85 dB(A) :

- à moins de 85 dB(A), il n'est pas nécessaire de surveiller la durée d'exposition,
- à 94 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 1 heure,
- à 100 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 15 minutes,
- à 105 dB(A), la durée d'exposition quotidienne tolérable sans protection est de 5 minutes.

Bien que des différences importantes existent en fonction des individus, les cas de surdité sont considérés comme très rares lorsque le niveau sonore ne dépasse pas 85 dB(A) pendant 8 h. De manière générale, les bruits liés aux transports terrestres n'atteignent pas des niveaux tels qu'ils puissent conduire à des pathologies du système auditif (à partir d'environ 90 dB(A)).

**Les niveaux de bruit actuels ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition.**

### 3.5.2.3. Effets non auditifs du bruit

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître.

Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent de façon secondaire d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition : perturbation de l'organisme en général, et notamment du sommeil, du comportement.

#### • Les effets biologiques extra-auditifs

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire un épuisement de celui-ci.

#### • Les perturbations du sommeil

Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, relativement ordonnés pour une classe d'âge déterminée. L'excès de bruit peut interférer à chacune de ces étapes.

Le bruit peut notamment perturber le temps total de sommeil :

- *durée plus longue d'endormissement* : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes,
- *éveils nocturnes prolongés* : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme a plus de chance de réveiller qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A),
- *éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement* : aux heures matinales, les bruits ambiants peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.

Il peut également modifier les stades du sommeil : sans qu'un éveil soit provoqué et donc imperceptible pour le dormeur, la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A). Les changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

Si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques : fatigue chronique excessive et somnolence, réduction de la motivation de travail, baisse des performances, anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

#### • Les autres effets biologiques extra-auditifs du bruit

Ces effets peuvent soit être consécutifs aux perturbations du sommeil par le bruit soit résulter directement d'une exposition au bruit. Le bruit a des effets :

- *sur la sphère végétative*, notamment sur le système cardio-vasculaire. Il s'agit d'effets instantanés tels que l'accélération de la fréquence cardiaque et, chez les populations soumises de manière chronique à des niveaux sonores élevés, des désordres cardio-vasculaires de type hypertension artérielle et troubles cardiaques ischémiques. Des résultats récents indiquent que le risque de développer une hypertension artérielle est augmenté pour une exposition à des bruits de trafic routier ou aérien d'un niveau équivalent ou supérieur à 70 dB(A) sur la période 6 h - 22 h,
- *sur le système endocrinien* : l'exposition au bruit entraîne une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l'adrénaline et la noradrénaline, notamment lors de l'exposition au bruit au cours du sommeil ; l'élévation des taux nocturnes de ces hormones peut avoir des conséquences sur le système cardio-vasculaire. Plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne de cortisol, hormone traduisant le degré d'agression de l'organisme et jouant un rôle essentiel dans les défenses immunitaires de ce dernier,
- *sur le système immunitaire*, secondaires aux effets sur le système endocrinien : tout organisme subissant une agression répétée peut avoir des capacités de défense qui se réduisent fortement,
- *sur la santé mentale* : le bruit est considéré comme la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif ; la présence de ce facteur joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

#### • Les effets subjectifs et comportementaux du bruit

L'établissement des liens entre effets sanitaires *subjectifs* et niveaux d'exposition au bruit est très difficile. Les réponses individuelles aux bruits sont en effet éminemment subjectives, variant en fonction des prédispositions physiologiques individuelles et selon les diverses sources.

La plupart des enquêtes socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort. Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit.



En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication.

Les impacts des bruits ne sont donc pas seulement d'ordre sanitaire mais peuvent altérer le climat social d'un quartier ou d'une ville.

3.5.3. LES EFFETS DE LA QUALITE DE L'AIR ACTUELLE SUR LA SANTE

Comme indiqué précédemment, le projet est soumis à une étude air – santé de niveau III. Une étude de ce type comprend entre autres un rappel des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

3.5.3.1. Données sanitaires sur la pollution atmosphérique

Grâce à un nombre important d'études épidémiologiques réalisées au cours des dernières décennies, les liens entre la pollution atmosphérique et ses effets sur la santé sont caractérisés, malgré les difficultés de réalisation inhérentes aux études de type environnemental.

Les effets sont classés en deux groupes :

- les effets à court terme qui sont les manifestations cliniques, fonctionnelles ou biologiques survenant dans des délais brefs (quelques jours ou semaines) suite aux variations journalières des niveaux ambiants de pollution atmosphérique,
- les effets à long terme qui peuvent survenir après une exposition chronique (plusieurs mois ou années) à la pollution atmosphérique et qui peuvent induire une surmortalité et une réduction de l'espérance de vie. L'exposition à long terme aux particules fines conduit à un risque accru de cancer du poumon et à une augmentation du risque de décès toutes causes et plus spécifiquement par maladies cardio-respiratoires.

La question des effets sanitaires de la pollution atmosphérique se résume souvent à celle des impacts des pics de pollution. L'idée sous-jacente est que si les pics étaient évités, la question de la pollution atmosphérique serait réglée en termes de santé publique. Or, la problématique est plus complexe et la plupart des études épidémiologiques s'intéressent désormais aux effets de la pollution de fond. Ces études consacrées à la question des pics de pollution concluent pour la plupart à l'existence d'effets sur la santé survenant à court terme et pouvant persister plusieurs semaines. Les études ont montré qu'il existe un lien entre la hausse de la mobilité, les pics de pollution et l'augmentation des décès.

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé se font ressentir non seulement sur le système respiratoire mais aussi sur le système cardio-vasculaire. Toutes les populations exposées ne sont pas égales face à ces effets. Outre les personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires, les populations particulièrement sensibles à la pollution atmosphérique sont les enfants de moins de 15 ans dont l'appareil respiratoire (en constante construction) est plus sensible aux éléments exogènes, et par ailleurs les personnes âgées de plus de 65 ans dont les appareils respiratoires et cardio-vasculaires sont altérés.

En dehors des cancers broncho-pulmonaires, les maladies respiratoires regroupent des affections très différentes, d'évolution aiguë ou chronique, difficiles à classer et à évaluer, en particulier pour les personnes âgées. En France, ces affections sont responsables chaque année de 39.000 décès, soit 7% de l'ensemble des décès. Parmi ces décès, 2000 sont dus à l'asthme « tous âges » et 1200 aux broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) dont la cause majeure est le tabac.

D'après l'enquête décennale sur la santé et les soins médicaux, 7 personnes sur 10 souffrent de maladies respiratoires. 50.000 sont insuffisants respiratoires graves (oxygénation à domicile), 20 millions présentent une rhinite allergique. Les maladies respiratoires sont à l'origine de 7% des séjours hospitaliers (enquête morbidité hospitalière) et de 7 séances sur 100 en médecine libérale (enquête CREDES, 1992). Au cours de ces séances, les bronchites aiguës sont les plus fréquemment observées (54%) suivies de l'asthme 21%, la bronchite chronique et l'emphysème, représentant 9% de ces interventions médicales.

En ce qui concerne les maladies respiratoires, le tabac est un facteur de risque prépondérant dans la prévalence de ces dernières. Le lien entre la bronchite chronique et le tabagisme est bien établi, il en est de même pour l'emphysème. Quant à l'asthme, plusieurs organismes publics de santé ont établi, sur la base de faits scientifiques avérés, que l'environnement aérien influence l'évolution et l'apparition de l'asthme par deux mécanismes :

- la présence d'allergènes dans l'atmosphère ;
- les infections virales fréquentes chez les jeunes enfants et les polluants chimiques qui facilitent la sensibilisation de l'appareil respiratoire à ces allergènes (comme l'ozone par exemple).

Il est prouvé que l'appareil respiratoire du nourrisson est particulièrement sensible aux agressions aériennes car il n'a pas fini sa croissance. Jusqu'à trois ans, les alvéoles pulmonaires se multiplient. Les bronches, petites et fragiles, peuvent facilement s'obstruer.

Neufs sur le plan immunitaire, les poumons sont particulièrement réceptifs aux premières infections virales qui peuvent provoquer des lésions anatomiques sérieuses.

• Effets sanitaires des principaux polluants atmosphériques

Le tableau en pages suivantes récapitule les effets sur la santé des principaux polluants d'origine routière.

Polluant	Effets sur la santé
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	<p>Le dioxyde de soufre inhalé à concentration de quelques centaines de µg/m<sup>3</sup> est absorbé à 85-99% par les muqueuses du nez et du tractus respiratoire supérieur du fait de sa solubilité, une faible fraction peut néanmoins se fixer sur des particules fines et atteindre ainsi les voies respiratoires inférieures, passer dans le sang et l'organisme où il peut être rapidement métabolisé puis éliminé par voie urinaire.</p> <p>Le dioxyde de soufre est essentiellement un gaz irritant des muqueuses qui agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules en suspension. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des divers polluants, déclencher des effets bronchospamiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire) altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de capacité respiratoire, excès de toux ou de crises d'asthmes).</p> <p>Le CIRC a classé le dioxyde de soufre dans la catégorie 3 c'est-à-dire non classables comme cancérogène.</p>
Oxydes d'azote (NO et NO <sub>2</sub> , aussi notés NO <sub>x</sub> )	<p>Les NO<sub>x</sub> sont des gaz irritants qui pénètrent dans les ramifications les plus fines des voies respiratoires. Le NO<sub>2</sub> est considéré cinq fois plus toxique que le NO.</p> <p>Globalement, les études écologiques temporelles mettent en évidence des liens entre une augmentation des niveaux de NO<sub>2</sub> et les admissions hospitalières pour une exacerbation de problèmes respiratoires, mais la quantification des effets propres à NO<sub>2</sub> reste difficile du fait principalement de la présence dans l'air d'autres polluants avec les NO<sub>2</sub> est corrélé. (Les NO<sub>x</sub> réagissent avec l'ammoniaque, l'humidité de l'air ainsi qu'avec d'autres composés pour former de l'acide nitrique qui lui-même se déposent sur les particules. Ces particules sont ensuite inhalées.)</p> <p>Dès que sa teneur atteint 200 µg/m<sup>3</sup> (valeur guide fixée par l'OMS), il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchitique chez l'asthmatique, et chez l'enfant, il favorise l'accroissement de la sensibilité des bronches aux infections pour une exposition d'une heure à ce taux.</p>

Polluant	Effets sur la santé
<b>Particules en suspension (PM)</b>	<p>Les particules peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire (surtout chez l’enfant et les personnes sensibles). Plus une particule est fine plus sa toxicité potentielle est élevée.</p> <p>Les particules de taille inférieure à 10 µm (particules inhalables PM 10) peuvent entrer dans les poumons mais sont retenues par les voies aériennes supérieures tandis que les particules de taille inférieure à 2,5 µm pénètrent profondément dans l’appareil respiratoire et peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires. Selon le WHO (Word Health Organisation) les particules dites « ultra fines » (diamètre particulaire inférieur à 0,1 µm) sont suspectées de provoquer des effets néfastes sur le système cardiovasculaire.</p> <p>Une des propriétés les plus dangereuses des poussières est de fixer des molécules gazeuses irritantes ou toxiques présentes dans l’atmosphère (comme des sulfates, des métaux lourds, des hydrocarbures par exemple). Ainsi les particules peuvent avoir des conséquences importantes sur la santé humaine et être responsables de maladies pulmonaires chroniques de type asthme, bronchite, emphysèmes et pleurésies. Ces effets (irritations des voies respiratoires et/ou altérations de la fonction respiratoire) s’observent même à des concentrations relativement basses. Certaines particules ont même des propriétés mutagènes et cancérogènes.</p> <p>La fraction grossière des PM10 est plus fortement corrélée avec la toux, les crises d’asthme et la mortalité respiratoire, alors que les fractions fines ont une incidence plus forte sur les dysfonctionnements du rythme cardiaque ou sur l’augmentation de la mortalité cardio-vasculaire. Mais les effets des particules fines ne s’expliquent pas uniquement par ceux des particules ultrafines, pas plus que les effets des particules grossières ne s’expliquent par ceux des particules fines.</p>
<b>Composés organiques volatils (COV)</b>	<p>Les impacts directs des COV sur la santé font principalement suite à leur inhalation. Ces effets restent aujourd'hui encore un sujet complexe : les COV sont à l'origine de divers troubles dont la fréquence, le délai d'apparition varient selon le temps d'exposition, le type de polluants, la dose inhalée, mais aussi selon des caractéristiques de l'individu.</p> <p>Les COV peuvent provoquer des irritations cutanées, oculaires, respiratoires, des maux de tête, des troubles cardiaques, digestifs, rénaux, hépatiques et du système nerveux central comme des troubles de la vision et de la parole, des problèmes de concentration ou de mémoire. Certains COV ont également des propriétés cancérogènes (benzène, formaldéhyde). Enfin, certains COV, comme le toluène, sont suspectés d'altérer les fonctions de reproduction (effets sur le développement du fœtus, perturbation de certains équilibres hormonaux).</p>
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>	<p>Sa toxicité provient de sa forte affinité pour les protéines vectrices d’oxygène (HbCO : Carboxyhémoglobine). Le CO se fixant à la place de l’oxygène sur l’hémoglobine du sang. L’affinité de l’hémoglobine pour le CO est 200 à 250 fois plus forte que pour l’oxygène. Ceci conduit à un manque d’oxygénation des organes tels que le cerveau ou le cœur qui sont de gros consommateurs d’oxygène. Une forte concentration peut ainsi conduire à l’asphyxie, au coma ou à la mort. Il est à noter que 10 à 15% du CO peut aussi se fixer sur la myoglobine des tissus musculaires et sur les systèmes enzymatiques de la respiration cellulaire.</p> <p>Une exposition aiguë au CO provoque chez un sujet sain des céphalées, une fatigue, des vertiges et des nausées à des taux de HbCO (résultat de la combinaison du CO avec l’hémoglobine) de l’ordre de 20 à 30%. Au-delà, une confusion et pertes de conscience à l’effort peuvent survenir et pour des teneurs de 60-70% de HbCO, des convulsions peuvent apparaître pouvant aller jusqu’au coma voire au décès si l’exposition se poursuit.</p>

Polluant	Effets sur la santé
	A faible concentration (situation rencontrée en milieu urbain), le CO peut entraîner un manque d’oxygénation chez les sujets prédisposés (souffrant d’angine de poitrine par exemple...) et/ou comportementaux (altération de la vigilance...), mais aussi chez les sujets sains. Ce phénomène est, de plus, accentué par l’exercice physique. Une exposition chronique au CO à faibles doses a des effets cardio-vasculaires chez les enfants à risques (maladies coronariennes) et à des effets sur le comportement (diminution de la coordination, des performances lors d’exercices).
<b>Ozone (O3)</b>	C’est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu’aux voies respiratoires les plus fines. En cas d’exposition prolongée, il provoque, dès 150 à 200 µg/m3, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l’exercice physique et variables selon les individus. Il provoque, de plus, des irritations oculaires.
<b>Plomb</b>	<p>Le plomb est connu pour sa toxicité neurologique. Il peut provoquer des troubles du développement cérébral et s’attaquer au système nerveux central, induisant des perturbations psychologiques. En effet, le plomb, ingéré ou inhalé, est stocké dans les tissus mous, comme le cerveau, mais aussi dans l’os où sa demi-vie est très longue (jusqu’à 20 ans dans l’os compact).</p> <p>L’exposition au plomb est plus grave chez les jeunes enfants car ils absorbent plus facilement le plomb que les adultes et qu’ils sont plus vulnérables à ses effets toxiques, même une exposition à faibles doses peut nuire au développement intellectuel, au comportement, à la croissance et à l’audition des nourrissons.</p>
<b>Cadmium (Cd)</b>	<p>La toxicité du cadmium est surtout chronique et concerne principalement les reins ; le cadmium est également cancérogène. La maladie « Itai-Itai », décrite initialement au Japon (1967), traduit aussi les perturbations du métabolisme du calcium associé au cadmium, avec apparition de douleurs osseuses et de fractures.</p> <p>Aux concentrations atmosphériques rencontrées dans l’air ambiant, aucun impact respiratoire n’a été observé, mais des expositions professionnelles élevées et durables (&gt; 20 µg/m 3 pendant au moins 20 ans) ont entraîné des troubles respiratoires.</p>

• **Cas des pathologies associées au trafic automobile : études épidémiologiques**

Les effets néfastes de la pollution atmosphérique urbaine ont été mis en évidence par des études épidémiologiques. Ils sont cohérents avec les travaux toxicologiques même si l’ensemble des phénomènes physiopathologiques n’est pas encore expliqué.

Il a été démontré que l’exposition à certains polluants atmosphériques (notamment les particules) est responsable d’effets dits sans seuil, c’est-à-dire que le risque de mortalité augmente avec l’exposition. Cette augmentation est imputable à la pollution atmosphérique urbaine dans son ensemble. Ainsi, même si les particules ont été mises en cause plus nettement, il est difficile d’attribuer un effet spécifique à un polluant particulier.

La vaste **étude suisse SAPALDIA**, qui suit depuis 1991 la santé respiratoire d'une population d'adultes de 18 à 70 ans vivant dans 8 grandes régions urbaines, rurales, et alpines du pays, a produit une base de données impressionnante. Les résultats révélés à Copenhague lors du Congrès annuel de l’European Respiratory Society de 2005, montrent clairement que la proximité des grands axes de circulation joue un rôle majeur dans les problèmes respiratoires, et notamment dans l'essoufflement.

La seconde **étude** à souligner les effets délétères de la pollution et de la circulation automobile sur la santé respiratoire des enfants a été présentée au Congrès de l'ERS par Céline Pénard-Morand, de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (**INSERM**) à Villejuif (France). Elle a porté sur 108 écoles de 6 villes françaises (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Créteil, Strasbourg, Reims, Marseille), très diverses par leur taille, leurs niveaux de pollution et les conditions atmosphériques.



Les résultats présentés à Copenhague par cette équipe française montrent que, même en tenant compte des multiples facteurs associés à l'apparition d'un asthme (sexe, antécédents respiratoires, tabagisme parental...), la pollution atmosphérique joue un rôle néfaste incontestable sur la santé respiratoire des enfants.

Selon le rapport de l'AFSSET « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – mai 2004 - Rapport 1 », le nombre de décès (suite à un cancer du poumon) attribuables en 2002 à l'exposition aux particules fines au cours de années passées, est le plus élevé chez les 60/69 ans (jusqu'à 11% des décès survenant dans cette catégorie d'âge sont attribuables à la pollution étudiée), tandis que la tranche d'âge la moins touchée parmi celles intégrées à l'analyse correspond aux 30-59 ans. Pour la mortalité cardio-respiratoire, la classe la plus touchée correspond aux sujets de 70 ans et plus (jusqu'à 6%) et la moins touchée correspond aux 60-69 ans (moins de 2%). Pour les plus de 30 ans, le nombre de décès attribuables à l'exposition aux particules fines représente une fraction de 5% environ dans le scénario qui utilise le niveau de référence le plus faible. Pour la mortalité totale, chez les 30 ans et plus, l'exposition passée aux particules fines explique environ 3% des décès incidents actuels.

Selon le rapport de l'AFSSET « Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine – mai 2004 - Rapport 2 », les résultats obtenus en termes de nombre de jours de vie gagnée par un individu moyen grâce à la diminution de la pollution en particules fines sont présentés dans le tableau suivant.

Diminution du niveau des PM2,5	Nombre de jours de vie gagnés
de 12 µg/m³ à 4,5 µg/m³	170
de 12 µg/m³ à 6 µg/m³	136
de 12 µg/m³ à 9 µg/m³	68

• **Pathologies respiratoires en région PACA**

Selon l'Observatoire Régional de la Santé, en 1999, PACA comptait près de 4 000 décès par maladies respiratoires. Plus de 3 cas sur 4 sont des personnes de 75 ans ou plus.

La région affichait en 1997-99 une sous-mortalité régionale par maladie respiratoire quel que soit le sexe (-7,2% chez les hommes et -2,9% chez les femmes).

Malgré cette sous-mortalité régionale, les taux de mortalité par maladies respiratoires ont continué à augmenter entre 1988-90 et 1997-99.

Plus de 3 300 personnes prises en charge chaque année par les régimes d'assurance maladie pour insuffisance respiratoire chronique grave en PACA, dont 53% ont moins de 65 ans et 20% moins de 35 ans.

Le tableau ci-après présente le nombre de décès par principales maladies respiratoires en PACA en 1999 (source : INSERM – CepiDc).

	Hommes	Femmes	Total
<b>Pneumonie, bronchopneumonie</b>	824	894	1 718
<i>dont 75 ans et plus</i>	641	809	1 450
<b>Grippe</b>	59	110	169
<i>dont 75 ans et plus</i>	46	100	146
<b>Bronchite chronique</b>	754	549	1 303
<i>dont 75 ans et plus</i>	530	444	974
<b>Asthme</b>	69	84	153
<i>dont 75 ans et plus</i>	36	52	88
<b>Autres maladies de l'appareil respiratoire</b>	288	318	606
<i>dont 75 ans et plus</i>	197	281	478
<b>Ensemble des maladies respiratoires</b>	1 994	1 955	3 949
<i>dont 75 ans et plus</i>	1 450	1 686	3 163

En région PACA, en 2006, les maladies respiratoires constituent la troisième plus grande cause de mortalité, avec une contribution de 8,2%. Entre 1993 et 1995, le taux de mortalité dû aux pathologies respiratoires dans la région était inférieur de 13% par rapport à la moyenne nationale pour les hommes, ce qui place la région PACA au 5<sup>ème</sup> rang des régions françaises les moins touchées par les décès liés à cette cause. Pour les femmes, la mortalité régionale était inférieure de 12% à la moyenne nationale, ce qui classe la région au 3<sup>ème</sup> rang en France. En outre, la mortalité par maladies respiratoires est 2,1 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes au niveau de PACA.

Les facteurs de risques aux maladies respiratoires sont multiples, le tabac étant le principal. Chez l'adulte, la pollution chimique ne génère pas les maladies respiratoires mais constitue un facteur aggravant.

3.5.3.2. Plan Régional Santé Environnement (PRSE) et pollution atmosphérique

La population française est de plus en plus soucieuse de l'impact de l'environnement sur sa santé. Afin de mieux prendre en compte les connaissances déjà établies sur le sujet, la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 a défini des objectifs pluriannuels et prévu la mise en œuvre de plans d'actions stratégiques. Parmi ceux-ci figure le Plan National Santé Environnement (PNSE), qui a vocation à répondre aux préoccupations des Français sur les conséquences sanitaires à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions dans leur environnement.

Reposant d'une part sur un état des lieux de la situation sanitaire et environnementale dans la région, et d'autre part, sur les préconisations et objectifs précisés par le PNSE, le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) définit et hiérarchise les actions devant être déclinées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le PRSE et le Plan Régional Santé Travail sont intégrés au Plan Régional de Santé Publique (PRSP).

Un **premier PRSE, 2006-2008**, a été adopté par le Préfet de Région le 27 janvier 2006.

Dans le cadre de ce PRSE, les actions étaient réparties selon 7 axes :

- prévenir les décès liés aux infections et intoxications aiguës,
- protéger la santé en améliorant la qualité des milieux,
- protéger la population à l'intérieur des locaux,
- mieux maîtriser les risques liés aux substances chimiques,
- renforcer la protection des enfants et des femmes enceintes,
- améliorer les dispositifs de veille, de surveillance et d'alerte,
- consolider la formation et développer l'information et la communication.

Parmi les 24 objectifs du PRSE 2006-2008, seuls 10 ont été totalement atteints, dont 2 ayant un lien avec la pollution de l'air :

- maîtriser les risques sanitaires liés aux températures extrêmes,
- réduire les émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle.

Le **deuxième PRSE, 2009-2013**, a été adopté le 16 juillet 2010.

Trois enjeux principaux ont été retenus pour ce PRSE 2009-2013 :

- sécuriser et garantir l'accès de tous à une ressource de qualité afin de réduire les risques sanitaires liés aux différents usages de l'eau,
- réduire et contrôler les expositions à la pollution atmosphérique ayant un impact sur la santé,
- favoriser la connaissance, la recherche, l'information et l'éducation sur les risques sanitaires actuels et émergents liés à l'environnement.

Quatre actions concernent l'enjeu air dans le projet de PRSE validé le 4 mai 2010 et soumis ensuite à consultation publique :

- réduire l'exposition à la pollution aux particules,
- réduire les autres expositions à fort impact sanitaire,
- informer et communiquer sur l'air et la santé,
- gouvernance.

Parmi les principaux objectifs du plan se trouve la réduction de la pollution atmosphérique, qui constitue l'un des principaux facteurs de risques sanitaires (insuffisances respiratoires, maladies cardio-vasculaires, asthme).

Le **troisième PRSE 2015-2021** (PRSE 3) a été adopté le 6 décembre 2017 à l'occasion du Forum Régional Santé Environnement.

Il s'appuie sur les retours d'expériences des deux précédents plans.

Ce Plan comporte 107 actions, dont 24 jugées prioritaires et s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux nationaux retenus par le comité d'appui scientifique :

- Des enjeux de santé prioritaires
- Des enjeux de connaissance des expositions et de leurs effets
- Des enjeux pour la recherche en santé environnement
- Des enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication, et la formation



### 3.5.3.3. Caractérisation des risques sanitaires dans l'emprise du projet

Les données de l'état actuel montrent que l'air dans la zone d'étude est de qualité correcte, avec toutefois des taux d'ozone dans l'air pouvant être élevés pendant l'été.

Lors des pics de pollution, la qualité de l'air peut être suffisamment dégradée dans la zone d'étude pour qu'une partie de la population (personnes âgées, personnes asthmatiques, enfants,...), présente temporairement des symptômes liés à la pollution atmosphérique (toux, crises d'asthmes, irritations oculaires...).

#### Conclusion

##### **Enjeu modéré**

Les constructions situées dans la zone d'étude sont essentiellement soumises aux nuisances sonores générées par les trafics automobile et ferroviaire. Cependant, les niveaux de bruit actuel ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition.

La pollution atmosphérique dans la zone d'étude n'est pas de nature à fortement affecter la santé humaine. Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.

##### **Sensibilité au projet modérée**

## 3.6. PATRIMOINE ET PAYSAGE

### 3.6.1. PATRIMOINE

#### 3.6.1.1. Protection des sites et monuments naturels

La législation sur la protection au titre des sites a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

Le site le plus proche se trouve à 3 km au Sud du projet (*site classé La Chapelle dite du « Vieux Six-Fours » et ses abords* correspondant à l'Eglise collégiale Saint-Pierre).

#### 3.6.1.2. Archéologie

Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est recensée dans les emprises du projet.

Cependant, des entités archéologiques sont localisées à proximité, mais hors périmètre :

- à l'Est du chemin des Négadoux,
- au Sud de la RD63.

Le conservateur régional de l'archéologie pourra néanmoins être amené à prescrire un diagnostic archéologique, comme le prévoit le livre V du Code du Patrimoine. De plus, obligation est faite de déclarer toute découverte fortuite en phase travaux.

#### 3.6.1.3. Monuments historiques

Aucun monument historique inscrit ou classé n'est présent à proximité de la zone d'étude.

#### 3.6.1.4. Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)

Aucune ZPPAUP n'est applicable à proximité de la zone d'étude.

#### Conclusion

##### **Enjeu faible**

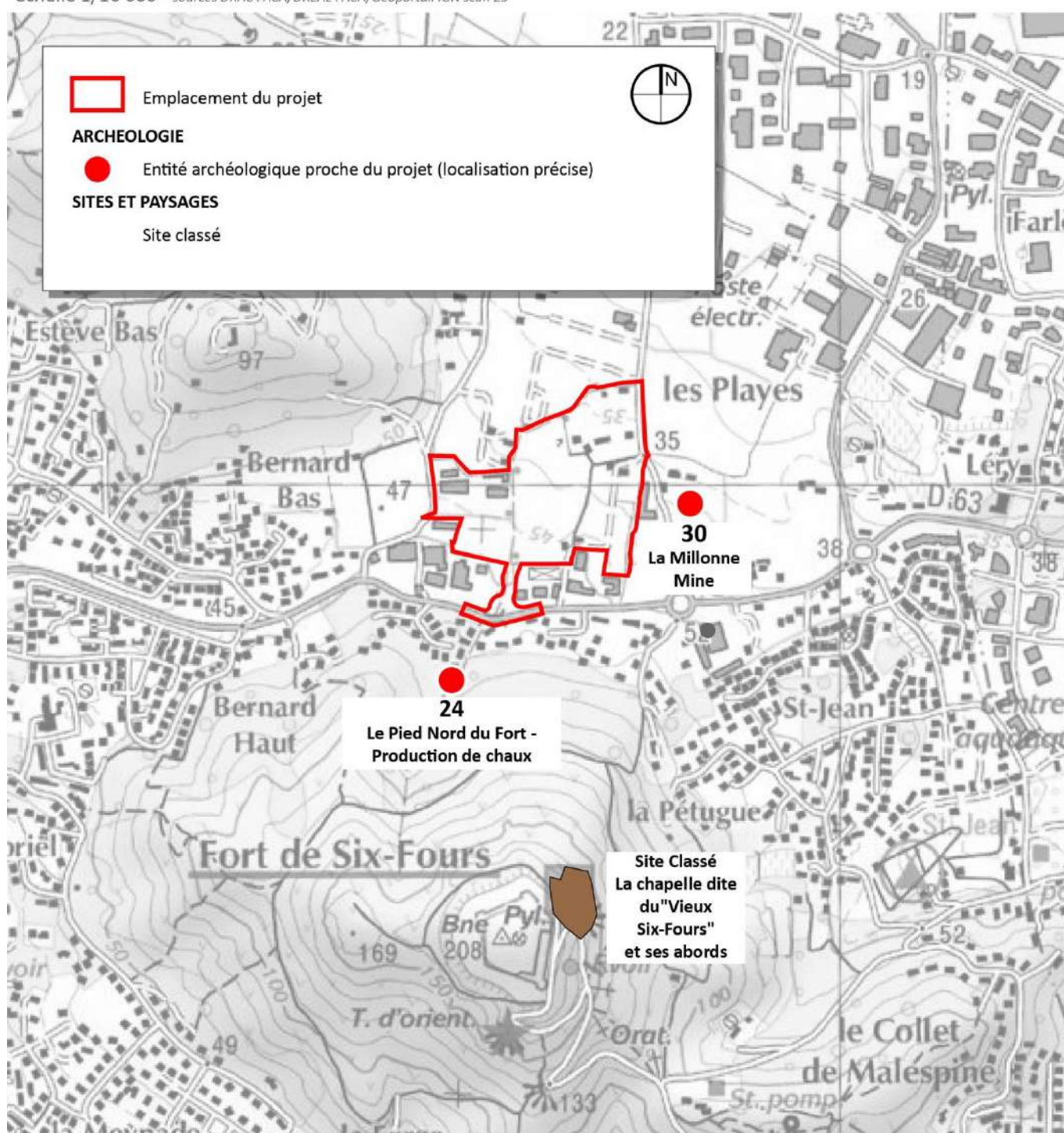
Deux entités archéologiques sont localisées à proximité du projet, hors périmètre.

Aucun autre site ou monument naturel protégé, monument historique, zone de présomption de prescription archéologique ou ZPPAUP n'est recensé dans ou à proximité de la zone d'étude.

##### **Sensibilité au projet faible**

## PATRIMOINE

échelle 1/10 000 – sources DRAC PACA/DREAL PACA/Géoportail IGN scan 25



Cartographie des éléments patrimoniaux et archéologiques

## 3.6.2. ASPECT PAYSAGER

### 3.6.2.1. L'atlas paysager du Var

L'atlas paysager du Var a été finalisé en 2007 par l'Agence Paysages sous la maîtrise d'ouvrage de la DDTM du Var et de la DREAL PACA.

La commune de Six-Fours-les-Plages se situe au sein de l'unité paysagère 2, *Le littoral occidental*. L'atlas paysager y localise des espaces agricoles (terres arables, prairies).

Ses principales limites paysagères sont les suivantes :

- l'unité est tournée face à la mer, la bordant du Sud au Nord-Ouest,
- le massif du Gros Cerveau et les collines surplombant Bandol séparent le bassin du Beausset et la partie Nord de cette unité paysagère. Les gorges d'Ollioules interrompent cette barre,
- la limite Est constitue celle entre les communes de Six-Fours-les-Plages et La Seyne-sur-Mer, et ce des Gorges d'Ollioules au Cap Sicié,
- situées à l'Ouest de la presqu'île du Cap Sicié, l'île Rousse et l'île de Bendor face à Bandol sont rattachées à cette unité.

Situé à 1 km au Nord, l'autoroute A50 constitue la limite du tissu urbain marquant l'approche de l'agglomération toulonnaise. De plus, l'activité agricole subit la pression foncière et les terres sont grignotées par l'habitat et les zones d'activités.

En effet, les espaces non urbanisés sur cette unité paysagère sont rares, concernant principalement les caps (Sicié, Pointe Grenier, ...) et les sommets du massif du Gros Cerveau, et de collines restées boisées de Pins d'Alep essentiellement.



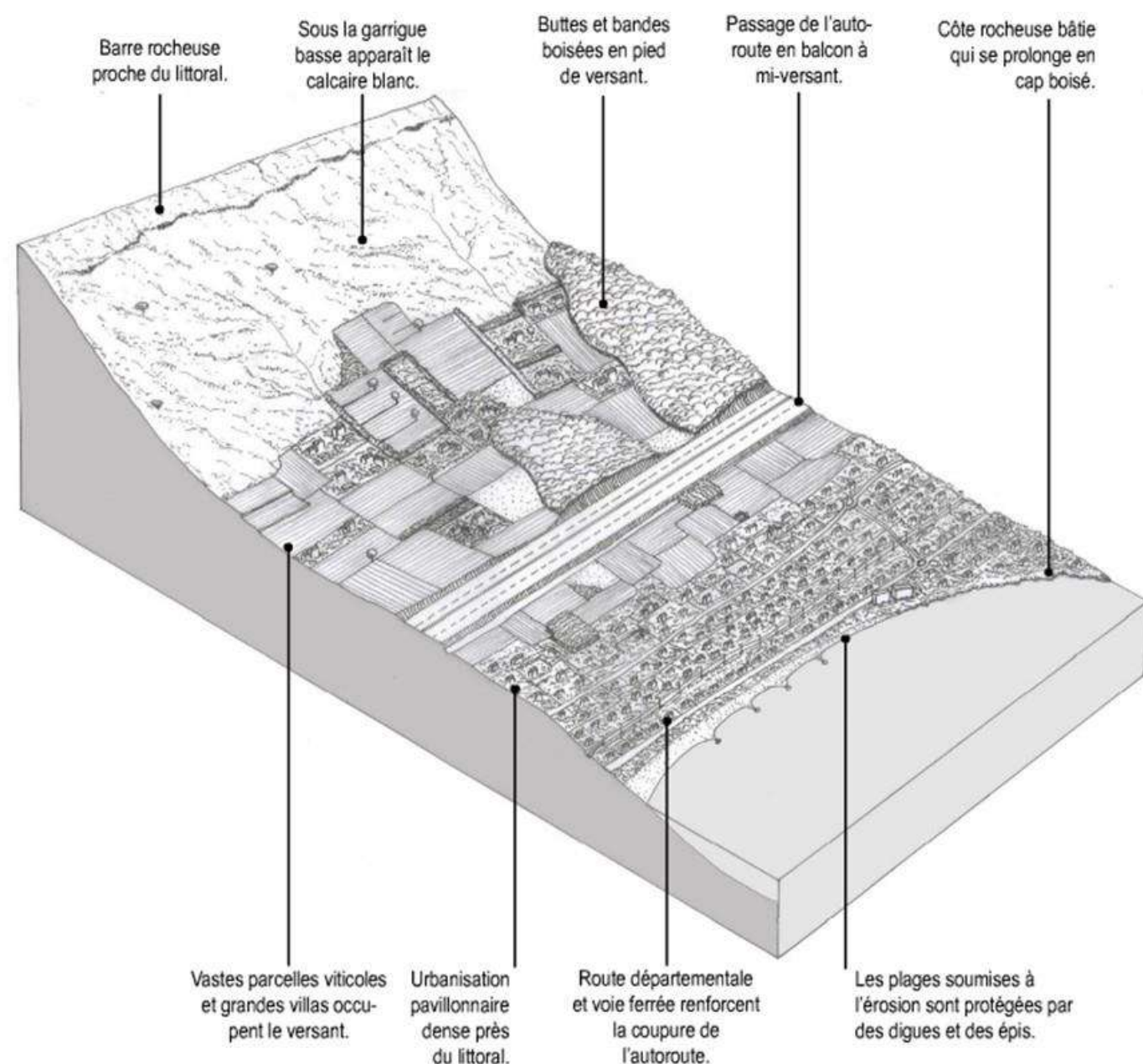


Schéma paysager issu de l'Atlas du Var

### 3.6.2.2. Le paysage dans la zone d'étude

#### • Ambiance et premières impressions

La zone prend la forme d'un terrain en friche situé dans une partie du territoire fortement urbanisée (zones d'activités, lotissement, grands axes de circulation).

Le végétal suit le cours d'eau en limite Ouest, les voies, les bords de parcelle et donne une ambiance d'ensemble arborée.

#### • Vues rapprochées

Depuis le projet, les vues rapprochées mettent en avant trois éléments principaux :

- le bâti avec les bâtiments d'activités et les maisons individuelles,
- les axes de circulation (RD63 et chemin des Négadoux),
- les espaces naturels notamment boisés à l'Ouest.

Depuis l'intérieur Ouest du site, les vues sont totalement fermées de par la présence d'un corridor boisé de taille importante.

#### • Vues éloignées

Les vues éloignées en direction des reliefs boisés sont nombreuses depuis le projet. Elles sont notamment précisées dans l'OAP n°10 par des cônes de vue (à ouvrir ou à préserver) :

- Vue en direction du Nord sur les barrières montagneuses, notamment le Mont Caume, le Mont Faron, colline de Tante Victoire, et les collines d'Ollioules,
- Vue en direction du Sud sur la colline du fort de Six-Fours.

Du centre des emprises du projet, les perceptions visuelles sont plus restreintes en direction de l'Ouest du site du fait de la végétation environnante.

#### • Perceptions du site depuis l'extérieur

Le site du projet est principalement visible depuis les deux reliefs collinéens qui le surplombent, ainsi qu'en partie depuis la RD63.

Il s'agit d'un espace perçu comme « naturel » grâce à l'absence de bâti, et la présence de boisements et d'une strate herbacée.

#### Conclusion

##### Enjeu modérée

La commune de Six-Fours-les-Plages se situe au sein de l'unité paysagère 2, *Le littoral occidental*.

Le principal enjeu porte sur le grignotage des terres agricoles par l'habitat et les zones d'activités.

Les vues rapprochées s'exercent sur l'ensemble des composantes paysagères qui cohabitent au sein de cette zone périurbaine : bâti commercial et résidentiel, voirie et espaces naturels.

Les vues éloignées (cônes de vue à ouvrir ou à préserver dans l'OAP n°10) donnent sur les espaces boisés collinaires alentours (la barrière montagneuse au Nord et colline de Tante Victoire, ainsi que vers le Fort de Six-Fours au Sud).

Depuis l'extérieur, le site est principalement visible depuis les massifs collinéens qui le surplombent.

##### Sensibilité au projet modérée





*Perspectives visuelles au niveau de l'Ouest de la zone d'étude en direction de l'Est (1)*  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014



*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction du Sud-Est (3)*  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014



*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction du Nord-Est (2)*  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014

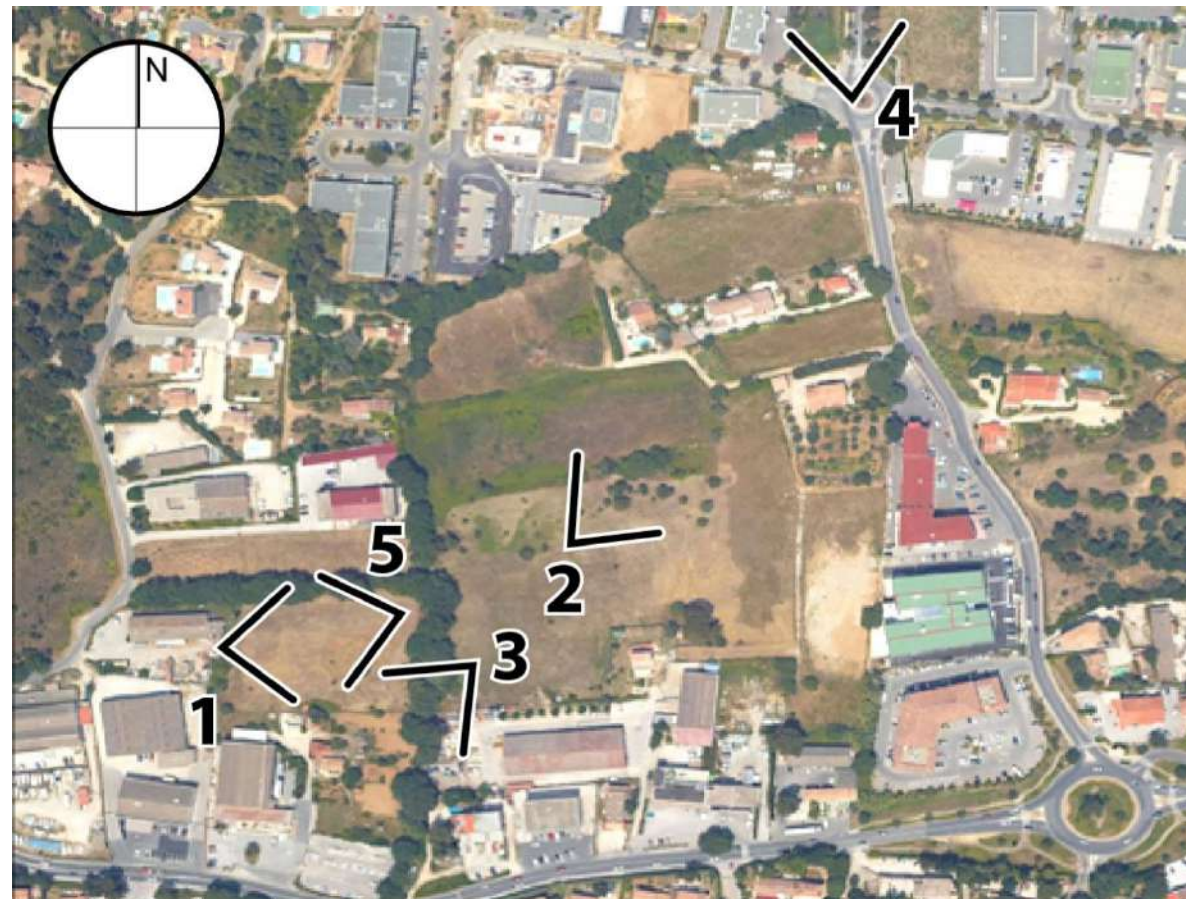


*Perspectives visuelles au niveau du Nord-Est de la zone d'étude en direction du Nord (4)*  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014





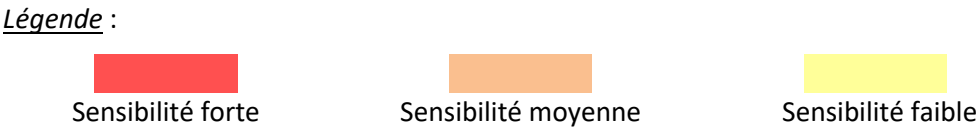
Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction de l'Ouest (5)  
Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014



Cartographie de localisation des photos

3.7. BILAN DES ENJEUX MAJEURS DU TERRITOIRE ET INTERRELATIONS

Le tableau ci-après présente ces enjeux, classés selon leur sensibilité (de la plus forte à la moins forte) et indique les contraintes que ces enjeux imposent au projet.



Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une sensibilité vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Activités économiques	<p>65 zones d'activités économiques se sont implantées sur le territoire de MTPM, principalement le long des infrastructures de transport majeures (autoroutes, voie ferrée).</p> <p>La plupart des sites économiques dédiés aux activités civiles n'ont pas une vocation dominante claire soit dans leur contenu soit dans leur rayonnement. Cette déficience de lisibilité nuit à l'attractivité économique du territoire. Les chiffres du chômage viennent confirmer la situation fragile d'une part importante de la population de MTPM (15,5% en 2015).</p> <p>Comme définie par le SCoT Provence Méditerranéen l'Ouest de l'aire toulonnaise, dont la commune de Six-Fours-les-Plages fait partie, subit l'influence de l'aire métropolitaine d'Aix-Marseille, influence perceptible en comptabilisant les flux de déplacements quotidiens entre ces deux territoires.</p> <p>Du côté varois, ces tendances traduisent une dynamique résidentielle de périurbanisation par laquelle des actifs travaillant dans les Bouches-du-Rhône décident de s'installer dans l'Ouest de l'aire toulonnaise, en raison notamment d'un cadre de vie attractif.</p> <p>En 1999, le Pôle Ouest regroupait 17 000 emplois et une offre commerciale importante (près de 100 000 m² de commerces de plus de 300 m²). Néanmoins, cette zone présente des problèmes d'uniformité ainsi qu'une organisation peu structurée.</p> <p>La commune de Six-Fours-les-Plages accueille neuf zones d'activités, dont quatre sont localisées dans la zone d'étude (PA la Millonne, ZA la Millonne, les Playes et Kennedy) et une concerne directement le projet (Prébois). Le projet de création de la ZAE de Prébois se décrit en effet comme une extension des zones d'activités existantes.</p> <p><u>Interrelations</u> : les commerces et activités présents sont sources d'emplois et de loisirs pour la population. Cependant l'offre d'emplois trop faible incite les actifs à quitter le territoire et accroître le trafic pendulaire qui peut générer des difficultés sur les voies d'accès aux heures de pointe.</p>	<p>A travers le développement d'un nouveau pôle économique, permettre la création d'emplois et augmenter l'attractivité du territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.</p>
Eaux de surface	<p>La zone d'étude se situe dans le territoire 9, <i>Côtiers Cote d'Azur</i>, du SDAGE Rhône Méditerranée. Elle est plus particulièrement située dans la limite Sud du sous-bassin versant LP_16_09 : <i>Reppe</i>.</p> <p>Elle est traversée par le vallon du Fort, qui rejoint ensuite le réseau Eaux Pluviales souterrain localisé Chemin des Négadoux. Ce ruisseau récupère les eaux de ruissellements des bassins versants 1, 2, 5 et 6, soit une surface d'environ 32,6 ha. Il n'est pas identifié comme cours d'eau par la DDTM du Var.</p> <p>Les résultats de la modélisation hydraulique ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Ces débordements sont dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.</p> <p><u>Interrelations</u> : toute pollution atteignant les eaux peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux et nuire ainsi à la diversité biologique.</p>	<p>Eviter une pollution des eaux du milieu récepteur pendant les travaux et en phase exploitation : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies du projet avant rejet dans le milieu naturel.</p>



Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis de l'opération	Objectifs de l'opération
Voirie - trafic	<p>Le site du projet est facilement accessible depuis les RD26 et 63 en venant de l'autoroute A50 (agglomération toulonnaise, département des Bouches-du-Rhône). Ces RD sont aussi connectées à la RD559 qui traverse l'ensemble des communes littorales de MTPM.</p> <p>Raccordées à ce réseau départemental, des voies de desserte locales telles que le chemin des Négadoux permettent d'accéder aux zones d'activités existantes, ainsi qu'au projet de ZAE de Prébois.</p> <p>Le site est desservi par cinq ligne de bus, dont une à la demande.</p> <p>Les aménagements modes doux (piétonniers et cyclables) sont très disparates et l'offre en stationnement prend principalement la forme de parkings de taille importante destinés aux bâtiments d'activités (places longitudinales en faible nombre).</p> <p><u>Interrelations</u> : la présence de nouvelles voies détériore le cadre de vie des habitants : augmentation des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique, dévaluation du coût de l'immobilier, fragmentation des zones urbaines.</p>	<p>Permettre un accès sécurisé à la future zone d'activités et une circulation fluide.</p> <p>Offrir un nombre de places de stationnement adapté à la taille de la zone d'activités.</p> <p>Réaliser un phasage des travaux afin de limiter la perturbation de la circulation actuelle, notamment sur la RD63, et l'accès aux bâtiments d'activités et d'habitations riveraines de l'opération.</p>
Occupation du sol	<p>L'occupation du sol de la zone d'étude est fortement marquée par la présence de bâti et sa sectorisation (logements au Sud de la RD63, activités au Nord).</p> <p>Le site est actuellement composé d'espaces en friche, témoin du passé agricole de cette zone.</p>	<p>Situé en continuité des zones d'activités existantes, le foncier disponible pour le projet sera aménagé et changera la vocation du site.</p>
Milieu biologique : enjeux écologiques	<p>Présence de trois formations naturelles et semi-naturelles patrimoniales, et de deux espèces floristiques remarquables : l'Alpiste bleuâtre et la Luzerne en écusson. Aucune d'elles n'est protégée mais leur statut patrimonial et leur représentativité dans l'aire d'étude leur confère une importance significative dont il convient de prendre compte.</p> <p>Bien que protégées, les espèces faunistiques sont relativement communes et non menacées.</p>	<p>Veiller à ne pas déranger ou détruire les espèces présentes, en phase chantier comme en phase exploitation.</p> <p>Prise en compte des espèces floristiques à enjeu au sein des aménagements.</p>
Milieu biologique : corridors écologiques	<p>Le projet de ZAE Prébois n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité majeur sur le territoire communal (SRCE PACA, 2015), et se situe en continuité d'éléments déjà fragmentant (D63, étalement urbain).</p> <p>Cependant, un alignement de chênes pubescents situé au centre de la zone d'étude constitue un important corridor écologique.</p>	<p>Porter une attention particulière à la préservation du corridor écologique en phase chantier.</p> <p>Prendre en compte le corridor existant dans la conception pour ne pas le détruire par l'implantation même du projet</p>
Population / cadre de vie	<p>Plusieurs maisons individuelles sont localisées en parties Nord et Est des emprises du projet.</p> <p>La population aux abords du périmètre de l'opération est essentiellement concentrée au Sud et à l'Ouest de la zone d'étude, prenant la forme d'un habitat pavillonnaire peu dense avec jardin et de nombreuses piscines privatives.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques, de qualité de l'air et d'ambiance sonore influent sur la qualité de vie de la population.</p>	<p>Respect du principe de non dégradation du cadre de vie des riverains.</p>
Vibrations, odeurs et émissions lumineuses	<p>Les circulations automobile et ferroviaire sont sources de vibrations, d'odeurs et d'émissions lumineuses dans la zone d'étude.</p> <p>L'activité est aussi source d'émissions lumineuses et potentiellement de nuisances olfactives.</p> <p><u>Interrelations</u> : la lumière engendrée par les activités et des réseaux d'éclairage public peuvent perturber la faune, notamment les chiroptères.</p>	<p>Prévoir les aménagements lumière dans les différentes phases du projet de la zone d'activités afin de permettre une évolution douce entre l'existant et l'état projeté.</p> <p>La lumière sera adaptée de manière à respecter du mieux possible la faune existante sur ou à proximité du site.</p>

Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis du projet	Objectifs de l'opération
Qualité de l'air	<p>Les seuils réglementaires pour les oxydes d'azotes sont respectés pour la station de mesure de la qualité de l'air la plus proche (Génoud). La mesure de l'ozone a été arrêtée en février 2016 et respectaient les seuils réglementaires également.</p> <p>Les sources de pollution les plus importantes dans la zone d'étude sont les transports (A50, RD 26, 63 et 559), l'activité des zones alentours (la Millonne, les Playes et Kennedy) et les habitations.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions climatiques de la région (fort ensoleillement) confèrent à ce secteur une sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air.</p>	Veiller à ne pas dégrader significativement la qualité de l'air dans la zone d'étude, celle-ci étant déjà fortement marquée par son environnement urbain et par les axes de circulation importants s'y trouvant.
Santé humaine	<p>La pollution atmosphérique et les niveaux de bruit dans la zone d'étude ne sont pas de nature à fortement affecter la santé humaine.</p> <p>Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.</p> <p><u>Interrelations</u> : les conditions de qualité de l'air et d'ambiance sonore peuvent influencer sur la santé humaine.</p>	Respect du principe de non dégradation de la santé humaine des riverains.
Paysage	<p>Dans l'Atlas des paysages du Var, la commune de Six-Fours-les-Plages se situe au sein de l'unité paysagère 2 (<i>Le littoral occidental</i>) caractérisé par une côte découpée alternant baies et caps, une urbanisation (habitat et zones d'activités) qui s'étend au détriment des terres agricoles, ainsi qu'un secteur très fréquenté par les touristes.</p> <p>Le site de Prébois, identifié en parcelles en friches, s'inscrit entre deux entités fortes : la colline de la Tante Victoire au Nord, et le massif du Fort de Six-Fours au Sud. La présence de ces reliefs donne au site un caractère confiné et fermé, comme pris au piège entre les deux massifs, offrant toutefois des séquences paysagères différenciées aux caractéristiques diversifiées.</p> <p>A l'intérieur du site, les vues sont quasiment fermées par la présence de l'urbanisation, ainsi que de par la topographie. Mais un cône de vue est possible sur le Fort de Six-Fours dont la préservation constitue un axe majeur de l'OAP. Néanmoins, le corridor boisé, de hauteur importante et implanté à l'Ouest des emprises du projet, constitue une barrière visuelle non négligeable.</p> <p>Depuis l'extérieur, le site est quant à lui bien visible notamment depuis les reliefs collinaires situés au Nord et au Sud.</p> <p><u>Interrelations</u> : les paysages sont une part intégrante du cadre de vie de la population.</p>	<p>Meilleure insertion possible de la zone d'activités dans son environnement.</p> <p>Minimiser les covisibilités avec l'habitat.</p> <p>Soigner les accompagnements paysagers du projet.</p> <p>Respecter les cônes de vue de l'OPA n°10.</p>
Ambiance sonore	<p>L'environnement sonore est essentiellement constitué des bruits fonctionnels de la zone d'activités de la Millonne et de la circulation sur les RD26 et 63, l'autoroute A50 et la voie ferrée.</p> <p>La zone d'étude peut être majoritairement considérée comme une zone "<i>d'ambiance sonore préexistante modérée</i>".</p> <p><u>Interrelations</u> : l'ambiance sonore élevée liée au trafic routier détériore le cadre de vie des habitants et peut occasionner des troubles de santé. A l'opposé, les zones d'ambiance sonore modérée sont favorables à la faune.</p>	Veiller à ne pas dégrader l'ambiance sonore de la zone d'étude.
Réseaux	<p>La zone d'étude étant une zone péri-urbaine, l'ensemble des réseaux est présent aux abords du projet. Un canal d'irrigation et un fossé sont présents dans la zone d'emprise du projet.</p>	<p>Assurer une desserte en réseau du site.</p> <p>Préserver le fossé naturel ainsi que le canal d'irrigation.</p> <p>Prendre en compte la problématique de gestion des eaux pluviales.</p>



Thématique	Enjeux dans le périmètre d'étude présentant une <u>sensibilité</u> vis-à-vis du projet	Objectifs de l'opération
Patrimoine	Deux entités archéologiques sont localisées dans la zone d'étude mais en dehors des emprises du projet. Un diagnostic archéologique préventif sera réalisé, au regard des enjeux.  Aucun autre site ou monument naturel protégé, monument historique, zone de présomption de prescription archéologique ou ZPPAUP n'est recensé dans ou à proximité de la zone d'étude.	Prendre en compte les enjeux archéologiques potentiellement présents (diagnostic archéologique préventif).
Climat	Climat méditerranéen marqué par des épisodes pluvieux pouvant être de forte intensité. <u>Interrelations</u> : ce climat a une incidence déterminante sur la qualité de l'air : <ul style="list-style-type: none"> <li>- ensoleillement fort et développement des processus photochimiques, à l'origine des épisodes de pollution estivaux (ozone, particules),</li> <li>- phénomènes de brises alternées (terre/mer) et accumulation des polluants.</li> </ul>	/
Milieu biologique : périmètre à statut	Le périmètre de protection ou d'intérêt biologique le plus proche se trouve à environ 3 km de la zone d'étude (ZNIEFF 83112100 <i>Pointe Nègre</i> ).	/
Topographie / géologie / risque sismique	Le site du projet est situé sur un terrain plat, à une altitude oscillant entre 35 et 65 m NGF, mais entouré de reliefs dépassant les 100 m d'altitude.  Sur le plan géologique, il est composé de formations sédimentaires datant du Würm (cailloutis, limons).  Zone de sismicité 2 faible.  Risque mouvement de terrain.	Respecter les normes de construction parasismique de l'Eurocode 8, notamment pour les bâtiments.
Eaux souterraines	La nappe d'eau souterraine <i>Formations variées de la région de Toulon</i> , référencée FRDG514 par le réseau de bassin Rhône-Méditerranée est présente au niveau du projet. Quasiment imperméable, l'aquifère est peu vulnérable aux pollutions. Cette masse d'eau était en bon état chimique et quantitatif en 2015 et doit maintenir cet état.	Protéger les eaux de la nappe contre les pollutions.
Déchets ménagers	Les déchets ménagers dans la zone d'étude sont gérés par un syndicat mixte (SITTOMAT), qui en assure la collecte.	/
Alimentation en eau potable	Aucun captage destiné à l'AEP n'est présent dans le périmètre de l'opération. <u>Interrelations</u> : toute pollution des eaux superficielles ou souterraines peut entraîner un risque de dégradation de la qualité des eaux captées pour l'alimentation en eau potable.	Veiller à ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles et souterraines : notamment récupération et traitement des eaux pluviales en provenance des voies du projet avant rejet dans le milieu naturel.

## 4 - ANALYSE DES EFFETS DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact présente :

« 3° une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° [état initial] et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ».

Tel est l'objet du présent chapitre.

### 4.1 - LES DIFFERENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACT

#### 4.1.1 - DEFINITION DU TERME « EFFET »

L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement : par exemple, une nouvelle infrastructure de transport émettra un certain niveau sonore en dB(A) à une distance de 500 m de l'infrastructure.

- **Effets directs/ indirects**

Les effets directs sont ceux directement attribuables aux aménagements projetés.

Les effets indirects résultent d'autres interventions induites par la réalisation des aménagements et par leurs effets directs. Ils sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation du projet.

- **Effets temporaires/permanents**

Les effets temporaires disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation de travaux de construction et de démantèlement : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore, etc.

Les effets permanents ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet, par exemple la visibilité, le bruit, la pollution des eaux, etc. Il s'agit également d'effets de longue durée dus au changement de destination du site : compactage du sol, démolition de murets ou talus, abattage d'arbres ou de haies bocagères, apparition de plantes adventices, etc.

- **Effets positifs / négatifs**

L'analyse des effets positifs et négatifs confortent le rôle d'aide à la décision de l'étude d'impact par une balance des avantages et inconvénients du projet sur l'environnement, que ce soit sur le milieu physique, le milieu naturel ou l'homme et son cadre de vie.

- **Addition et interaction des effets**

Ces notions se rapprochent de celle d'effets induits et est à considérer avec la notion d'interrelation entre les enjeux.

- **Effets induits**

Les effets induits sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent : il s'agit par exemple de l'augmentation de la fréquentation du site par le public qui engendre un dérangement de la faune ou un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours, et ce même si la conception du projet les a préservés.

- **Effets cumulés**

L'évolution de la législation et de la réglementation des études d'impact impose la prise en compte des effets cumulés avec d'autres projets connus (article L. 122-3 du Code de l'Environnement).

Ces effets sont définis par la Commission européenne (« cumulative effects ») comme des « changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». Le terme « cumulé » fait donc référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents.

Afin d'analyser les effets cumulés il est nécessaire de croiser les impacts des projets connus (on se réfèrera à leurs études d'impact si elles sont disponibles ou aux impacts généralement attendus par type de projet) avec les impacts du projet soumis à l'étude d'impact et de vérifier que leur somme reste compatible avec l'environnement qui les accueille.

#### 4.1.2 - LA NOTION D'IMPACT

Les termes « effet » et « impact » n'ont pas la même signification.

Si l'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement, l'impact est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. Pour reprendre l'exemple ci-avant relatif à l'ambiance sonore, l'impact sonore d'un projet de voirie sera fort si des riverains se situent à proximité immédiate de la voie, il sera faible si les riverains sont éloignés.

Pour évaluer les impacts, soit est attribuée une valeur aux niveaux d'impacts afin de les agréger pour déterminer un impact global, soit est utilisée une approche plus qualitative avec une visualisation graphique des résultats. Quelle que soit la méthode retenue, il convient de tenir compte des critères suivants pour apprécier le niveau d'impact :

- le risque encouru (perte d'habitats, nuisances),
- la réalité de l'impact (au regard des expériences acquises sur des projets similaires et de taille comparable, dans des environnements de qualité semblable),
- l'importance de l'impact (quantification, extension spatiale),
- les conséquences de cet impact sur les milieux affectés (espèces protégées), le caractère réversible ou non du changement, sa nature (positif, neutre ou négatif),
- la durée de l'impact (changement permanent ou temporaire des caractéristiques du site).

#### 4.1.3 - EVALUATION ET HIERARCHISATION DES IMPACTS

En reprenant la même structuration que celle de l'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés, l'analyse des effets du projet est abordée dans un premier temps vis-à-vis de la phase de chantier (la description des différents travaux est donnée dans le premier chapitre de l'étude d'impact) et dans un second temps vis-à-vis de la phase d'exploitation à l'issue des travaux.

Dans chacun des domaines abordés, les mesures envisagées pour éviter ou réduire les effets notables du projet sur l'environnement, ou le cas échéant compenser ces derniers lorsqu'ils n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits, sont déclinés à la suite des effets pour permettre une lecture plus aisée.

Lorsque des mesures particulières sont envisagées, leurs effets, et le suivi de ces mesures sont précisés. L'analyse des effets du projet sur la santé humaine en phase travaux et exploitation fait l'objet d'un paragraphe spécifique.

Les impacts en phase travaux sont principalement liés aux terrassements et dégagement des emprises, ainsi qu'à l'organisation même du chantier sur la prévention des pollutions et minimisation des risques. Les impacts en dehors de ces emprises sont liés à la sécurisation des abords du chantier aux extrémités du linéaire, sur la ZAC de la Saoga, ainsi qu'au niveau du quartier de la croix de fer.

En phase exploitation, les impacts analysés sont généralement ceux observés dans le cadre d'une infrastructure linéaire routière neuve.



L'analyse des impacts, résultant du croisement entre un effet et une sensibilité locale, a été réalisée en superposant l'emprise du projet avec les cartographies des différentes thématiques d'état initial.  
L'appréciation du niveau d'impact s'effectue selon l'échelle ci-après :

Impact positif fort	
Impact positif moyen	
Impact positif faible	
Impact nul/négligeable	
Impact négatif faible	
Impact négatif modéré	
Impact négatif fort	

#### 4.2 - ANALYSE DES EFFETS EN PHASE CHANTIER

##### 4.2.1 - CLIMAT / QUALITE DE L'AIR

Les incidences du projet sur l'environnement en termes climatiques sont difficilement quantifiables mais vraisemblablement peu significatifs à l'échelle locale et régionale. Les travaux ne sont pas susceptibles d'avoir une quelconque influence sur le climat.

Seules des variations d'ordre microclimatiques sont possible du fait de modifications du bilan énergétiques au voisinage des sols entraînées par le projet.

Certaines conditions météorologiques (vents, sécheresse) pourraient être à l'origine d'un dégagement de poussières et gaz d'échappements, de manière locale. Toutefois, ces rejets seront limités :

- durée du chantier limitée dans le temps,
- nombre de véhicules relativement faible, adapté à la nature du chantier,
- véhicules et engins de chantier répondant aux normes anti-pollution en vigueur,
- entretien régulier des véhicules et engins de chantier.

☞ Impact nul à négligeable (absence de mesures)

Les effets sur la **qualité de l'air** pendant la période des travaux sont par nature limités dans le temps et dans l'espace, mais engendrent des gênes pour les usagers et riverains du site. Les émissions susceptibles d'affecter la qualité de l'air pendant le chantier seront :

- les poussières de terrassement,
- les hydrocarbures,
- le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>,
- le monoxyde de carbone CO.

Les effets majeurs de ce chantier, du point de vue de la qualité de l'air, concernent les rejets de poussières dans l'atmosphère.

Tout chantier est générateur de poussières. Les sources de ces poussières concernent essentiellement :

- les mouvements des engins mobiles d'extraction lors des terrassements,
- la circulation des engins de chantier (pour le chargement, le déchargement et le transport),
- les travaux d'aménagement et de construction.

Au demeurant, les poussières émises par les engins de terrassement diminueront notablement au fur et à mesure de l'avancement des travaux sur chaque chantier. Les matériaux seront humidifiés, compactés et directement évacués hors du chantier, réduisant ainsi fortement le risque d'émission de poussières.

Les poussières représentent un impact majeur en phase chantier dans un climat méditerranéen tel que celui de la zone d'étude, où les périodes sèches ne sont pas limitées à l'été. Elles pourront induire une gêne pour les riverains du chantier.

En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques. Les effets de ces émissions, qu'il s'agisse des poussières ou des gaz, sont négligeables compte tenu de leur faible débit à la source et de la localisation des groupes de populations susceptibles d'être le plus exposés.

Les effets du chantier seront donc les suivants :

- effets directs :
  - *pollution de l'air* : cette pollution ne se fera que de manière très localisée, au droit de la zone de chantier. Son incidence aux échelles locale et régionale sera négligeable étant donné le secteur où sera implanté le projet, et le respect, par les camions et engins de chantier, des normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques,
- effets indirects :
  - *risque pour la santé des populations exposées* : étant donné la durée du chantier et un faible nombre de la population exposée, l'impact sera faible sur ce point.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

##### 4.2.2 - TOPOGRAPHIE / GEOLOGIE

Les terrains feront l'objet de terrassements pour la mise en place de la nouvelle voirie interne. Ces impacts seront ponctuels et disparaîtront rapidement dès l'achèvement des travaux. Ce type d'impact nécessite des mesures de réduction ponctuelles et souvent légères, mais qui demeurent impératives dans le souci de préservation de l'environnement proche.

La mise en place du bassin de rétention à ciel ouvert nécessitera une excavation d'environ 7 400 m<sup>3</sup>.

Concernant la géologie, le chantier n'aura pas d'effet significatif.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

##### 4.2.3 - EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

La nappe d'eau souterraine identifiée sur la zone d'étude présente une vulnérabilité relativement faible vis-à-vis des risques de pollutions de surface. En effet, elle présente un enjeu écologique mineur, et sa valeur économique en tant que ressource n'est que locale. Néanmoins, la piézométrie de la nappe la montre à l'affleurement sur la zone d'étude.

La pollution des eaux peut avoir plusieurs origines :

- les installations de chantier : risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées...,
- les risques de pollution par une mauvaise gestion des déchets de chantier,
- les produits polluants susceptibles d'être manipulés ou stockés (hydrocarbures, peintures...) sur des aires annexes,
- le lessivage des zones en cours de terrassements ou de défrichements,
- la formation de matières en suspension issues des stocks de matériaux, des passages des engins, voire du fonctionnement des dépoussiéreuses,
- l'utilisation des matériaux de construction (ciment, plâtre, sables, graviers, enduits, plastiques, bois, etc.),
- l'utilisation des produits à base d'hydrocarbures entrant dans la composition des matériaux de chaussées (bitumes, enrobés, etc.),
- les éventuels rejets d'hydrocarbures provenant des engins de travaux publics (en cas de fuites d'engins) ou des centrales de fabrication des enrobés,
- incidents de chantier (lors de l'approvisionnement en hydrocarbures, ...).

En période de chantier, les risques de pollution sont principalement liés à l'entraînement de particules fines du terrain par le ruissellement des eaux de pluie et le remaniement des sols.

Ces particules sont apportées principalement par les opérations de terrassement (apport de matières en suspension) et à la circulation des engins (poussières). Elles provoquent une pollution de type mécanique néfaste pour la végétation et la faune aquatique car elle est susceptible de provoquer un colmatage des fonds de cours d'eau et/ou de vallon.

Il est difficile d'estimer le flux de matières en suspension pouvant être produit au niveau d'un chantier.

Ce risque de pollution reste important tant qu'il n'y a pas eu stabilisation des terrains par les aménagements et fixation des talus.

Ces risques sont limités dans le cadre du projet, aucun rejet volontaire n'étant prévu dans le milieu naturel. La présence du vallon du fort fera l'objet d'une attention particulière.

Les pollutions générées en phase de travaux sont généralement ponctuelles et temporaires. De ce fait, les risques de pollution restent aléatoires et difficilement quantifiables.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

#### 4.2.4 - VIBRATIONS, ODEURS ET EMISSIONS LUMINEUSES

Les travaux de construction peuvent émettre des vibrations et odeurs. Ce sera notamment le cas lors de la réalisation des terrassements et lors de l'utilisation de matériels spécifiques (brise-roches hydrauliques, compacteurs, ...).

A proximité des équipements sensibles (locaux d'activités, habitations, ...), les vibrations émises seront contrôlées en phase chantier.

En cas de travaux de nuit, un dispositif d'éclairage sera mis en place.

Ces effets seront localisés et d'une durée réduite sur un même secteur du chantier.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.2.5 - NIVEAUX SONORES

Le chantier sera à l'origine de nuisances sonores qui auront un impact sur l'ensemble de la zone d'étude.

A ce stade de l'étude, il n'est pas possible de quantifier ces nuisances sonores ; la réglementation permet au maître d'ouvrage de remettre aux préfets de chacun des départements concernés par les travaux, un mois au plus tard avant l'ouverture du chantier, tous les "éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances" (cf. article R571-50 du code de l'environnement).

Le phasage des travaux ainsi que le choix des appareils et leur impact sonore sur la population seront étudiés en phase "projet".

Les habitations individuelles en moitié Nord de la zone d'étude pourront être impactées par le bruit généré par les travaux, mais cette gêne sera temporaire.

La faune peut être aussi dérangée par le bruit des travaux (à certaines périodes).

Il convient cependant de noter que le chantier sera réalisé dans un milieu sonore déjà bruyant, lié notamment à la proximité de la RD63 et la présence en nombre d'activités commerciales et industrielles.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

#### 4.2.6 - PATRIMOINE NATUREL

Les effets essentiellement négatifs prévisibles du projet peuvent être regroupés en cinq catégories :

- Destruction d'habitat naturel et d'habitat d'espèce,
- Dégradation et altération d'habitat naturel et d'habitat d'espèce,
- Destruction d'individus à mobilité réduite,
- Perturbation/dérangement des espèces pendant la phase de réalisation des travaux,
- Introductions d'espèces invasives occasionnées par le passage des engins de chantier.

Ces effets se traduisent par des impacts, plus ou moins accentués suivant l'habitat ou l'espèce considérés.

Tous les impacts négatifs contribuent à fragiliser les communautés animales et végétales les rendant plus sensibles aux aléas environnementaux.

En phase chantier, les impacts peuvent être liés au dérangement et à la destruction d'habitats naturels et d'individus : nuisances sonores, poussières, circulation des engins, consommation d'espaces...

Les impacts bruts du projet sur Natura2000, les habitats et les groupes d'espèces sont détaillés dans le chapitre 5.3.2. relatif aux impacts du projet en phase exploitation.

Les principaux impacts liés à la viabilisation du site, la mise en place de la voirie et du système d'assainissement, sont jugés modérés à assez forts pour les habitats naturels et les espèces floristiques, principalement l'Alpiste bleuâtre. Ils sont faibles à négligeables pour l'ensemble des groupes faunistiques.

☞ Impact négatif modéré à fort sur les habitats et flore, faible à négligeable sur la faune (mesures de réduction à prendre)

#### 4.2.7 - POPULATION

Pendant les travaux, la principale population qui subira les nuisances liées au chantier se situe dans la moitié Nord du projet. Ces nuisances sont les suivantes :

- le bruit des engins de chantier et de transport des matériaux,
- la circulation des poids-lourds chargés de l'évacuation ou de la livraison des matériaux,
- une modification de la qualité de l'air du aux gaz d'échappement des engins et camions ainsi qu'à la production de poussières pendant les phases de terrassement,
- l'incidence éventuelle sur les constructions existantes.

Aucune habitation sur la zone d'étude ne sera impactée par les travaux.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

#### 4.2.8 - ACTIVITES ECONOMIQUES

Pendant la durée des travaux, l'impact peut être positif pour certaines activités proches du projet : sous-traitance aux entreprises de BTP locales et restaurants notamment.

Les chantiers mettent en œuvre un ensemble d'emplois qui peuvent être considérés comme des emplois créés, des emplois déplacés, des emplois durables ou des emplois à durée limitée.

L'investissement prévu pour les travaux de réalisation de la zone d'activités économique de Prébois est de l'ordre de 3,4 millions d'euros hors taxes.

Les retombées, calculées à partir des ratios retenus par les services de l'Etat (MEEDAT) dans le cadre du plan de relance montrent une création de 38 emplois au total.

L'accès aux différentes activités du quartier sera maintenu pendant le chantier, notamment aux zones d'activités limitrophes (Kennedy, La Millonne et Les Playes). Le bruit ne constituant pas une importante gêne supplémentaire pour les clients de ces parcs d'activités et leurs accès étant garantis, le projet n'aura aucun impact significatif sur leur fréquentation.

☞ Impact positif faible (absence de mesures)



#### 4.2.9 - CIRCULATION ET STATIONNEMENT

Le projet de création de la ZAE de Prébois s'inscrit dans un contexte périurbain très contraint et où les principaux axes de circulation, notamment la RD63, supportent un trafic conséquent.

L'un des impératifs majeurs de ce projet est de minimiser l'impact sur la circulation lors de toutes les phases du chantier.

Les effets du projet sur la circulation routière en phase travaux seront dus à la circulation des camions de chantier, les engins étant interdits sur les voies publiques, ainsi qu'aux éventuelles coupures, restrictions ou déviations de circulation.

Ces effets seront temporaires et concernent principalement la phase d'aménagement du giratoire au droit de la RD63.

- **Sécurité des usagers**

Tout chantier de travaux publics de cette importance peut occasionner un impact sur la sécurité des usagers des voies publiques lié à l'augmentation de la circulation poids-lourds.

Toutefois, l'expérience montre que si les précautions nécessaires sont prises sur les restrictions de circulations adoptées, le bon entretien des véhicules et le respect des vitesses, cet impact peut être maîtrisé.

Dans le cadre de la présente opération, les itinéraires des camions de chantier seront déterminés de manière à limiter au minimum les nuisances engendrées (sur le trafic, sur la voirie, sur les usagers de la route). Le balisage du chantier sera soigné.

Les zones de chantier seront clôturées afin d'en interdire l'accès aux personnes non autorisées.

☞ Impact négatif modéré (mesures de réduction à prendre)

#### 4.2.10 - RESEAUX

Parfaitement identifiés, peu de réseaux sont susceptibles d'être impactés à l'intérieur du périmètre du projet :

- un canal d'irrigation,
- un fossé naturel recueillant les eaux pluviales.

Le fossé naturel sera délimité afin de garantir sa préservation en phase travaux.

Les travaux veilleront à ne dégrader les réseaux existants aux abords.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

#### 4.2.11 - PATRIMOINE ET PAYSAGE

##### 4.2.11.1 - Patrimoine

Le site du projet n'est concerné par aucun patrimoine historique, site ou monument naturel, ZPPAUP ou archéologie. Toutefois, pour rappel, des entités archéologiques sont présentes à proximité immédiate des parcelles concernées. Ainsi, un diagnostic préventif archéologique pourrait être prescrit.

##### 4.2.11.2 - Paysage : propreté du chantier et de ses abords

Le chantier sera visible temporairement par les usagers et les riverains des voies de la zone d'étude. Cet impact est lié essentiellement :

- aux zones d'installation de chantier et de parcage des engins,
- aux travaux : phase terrassement notamment.

Un nettoyage régulier de la chaussée circulée sera mis en place.

Un système d'isolement visuel de la zone de travaux pourra être mise en place sur les clôtures d'emprises (bâches, tissu blanc non tissé, etc...).

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

#### 4.2.12 - DECHETS DU CHANTIER

Les déchets du chantier sont essentiellement constitués de déchets banals et inertes : débris de végétaux, débris de chaussées, terres, maçonneries, balises plastiques, poteaux bois, lanternes d'éclairage, clôtures, lampes, métaux (poteaux, glissières, panneaux de signalisation...).

Les déchets seront triés et stockés temporairement sur le site dans des conteneurs individualisés par type de déchets.

Les végétaux seront broyés et évacués vers les décharges environnantes autorisées et correspondant à la classe de matériaux.

Les corps de chaussée en béton bitumeux, les matériaux graveleux et les débris de roches et de béton seront valorisés par exemple en couche de forme de chaussée ou pour les remblaiements dans le cadre du chantier.

Les autres déchets issus de la phase travaux seront récupérés, triés et tracés jusqu'à leur destination finale dans les décharges correspondant à leur classe.

Pour ce qui est des déchets inertes, les déblais seront tous réemployés sur site pour les remblais dans la mesure du possible, selon les qualités mécaniques de la terre déblayée (tenue, compactage, % de galets et cailloux...)

- **La gestion des déchets du BTP**

La gestion des déchets est une étape importante dans la réalisation de chantiers respectueux de l'environnement. En effet, les déchets sources de pollutions pour l'air, les sols, les eaux et générateurs de dégâts considérables pour le milieu naturel, doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics du Var a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 avril 2010.

Les objectifs de ce plan ont été pris en compte dès la conception de l'opération, notamment en termes de réduction à la source du volume de déchets, ainsi que leur valorisation.

Par ailleurs, la Métropole MTPM, maître d'ouvrage de l'opération, fera appliquer le plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics tel que défini par le décret 2011-828 du 11 juillet 2011 et codifié notamment à l'article R. 541-41-2 du Code de l'Environnement.

☞ Impact négatif modéré (mesures de réduction à prendre)

### 4.3 - ANALYSE DES EFFETS EN PHASE EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

#### 4.3.1 - MILIEU PHYSIQUE

##### 4.3.1.1 - Climat et vulnérabilité au changement climatique

Le projet n'implique aucune création d'industries productrices de gaz à effet de serre. Les trafics globaux dans le secteur d'étude seront eux en hausse, en lien avec l'attrait que constituera le projet en termes d'amélioration des conditions de circulation dans le secteur.

Or, il est connu que le changement climatique anthropique est le fait des émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines.

Les **îlots de chaleur urbains** (ICU en abrégé) sont des élévations localisées des températures, particulièrement des températures maximales diurnes et nocturnes, enregistrées en milieu urbain par rapport aux zones rurales ou forestières voisines ou par rapport aux températures moyennes régionales.

Ces « bulles de chaleur » sont induites par le croisement de deux facteurs :

- des activités humaines plus intenses et surtout concentrées dans les villes. Certaines de ces activités sont des sources importantes et chroniques de chaleur comme les usines, moteurs à explosion, moteurs à réaction des avions (tout particulièrement au décollage), chaudières (individuelles ou collectives), systèmes de climatisation, eaux chaudes circulant dans les égouts, réseaux de chaleur anciens parfois mal isolés, ...,
- une modification de la nature de la surface de la planète, l'urbanisation fait de la ville un milieu qui absorbe plus de calories solaires que ne le ferait le milieu s'il était resté naturel ou cultivé. Les surfaces noires (goudron, terrasses goudronnées, matériaux foncés, et nombre de bâtiments vitrés) se comportent comme des capteurs solaires ou des serres qui renvoient ensuite le rayonnement solaire absorbé sous forme de rayonnement infrarouge qui réchauffe l'air urbain, et, en l'absence de vent, tout l'environnement urbain.

La forte présence de la végétation sur le site, tant au niveau des aménagements paysagers prévus que des alignements arborés existants, permet de limiter ce phénomène en constituant un moyen de rafraîchissement du site par évapotranspiration.

De plus, au vu de l'urbanisation actuelle de la zone d'étude, les dispositifs de chauffage et de climatisation qui seront installés ne seront pas susceptibles de fortement modifier la température et le climat local.

Ainsi les conséquences potentielles du projet sur ce point sont négligeables et n'induiront ni diminution de la brume sur le site, ni aggravation de la pollution atmosphérique par confinement des polluants au sein d'un smog urbain, ni augmentation des précipitations sur le site.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

Le changement climatique dans sa définition correspond à une modification durable des paramètres du climat global de la Terre ou de ses divers climats régionaux. Ces changements sont dus à la fois à des processus intrinsèques à la Terre, mais résultent également aux émissions de GES engendrées par les activités humaines.

Ces dernières, en modifiant la composition de l'atmosphère de la planète, pourraient être à l'origine d'une augmentation de la température générale d'au moins 4° d'ici la fin du siècle (source GIEC, Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat). Cette hausse pourrait avoir des répercussions sur la montée du niveau des eaux des mers et océans. C'est ce que démontrent les scientifiques du "Climate Central", une organisation à but non lucratif dont les travaux sont régulièrement cités par le New York Times, National Geographic ou encore la très sérieuse revue "Science". D'après leurs études, une hausse de 4°C ferait augmenter le niveau global des mers et océans de près de 9 mètres.

Ces scénarios bien que catastrophistes restent toutefois approximatifs et incertains, notamment au niveau temporel. En effet, selon le GIEC, la hausse moyenne serait plutôt de l'ordre de 1 m d'ici la fin du siècle, correspondant à une hausse de la température de l'ordre de 0,5°C.

Concernant le projet, sa vulnérabilité au changement climatique est nulle compte tenu de son positionnement. Le projet n'est également pas de nature à contribuer au changement climatique, n'induisant pas d'augmentation significative de trafic, mais une meilleure répartition de ce dernier.

☞ Impact nul (absence de mesures)

##### 4.3.1.2 - Qualité de l'air

Le projet n'implique aucune création d'industries productrices de gaz à effet de serre.

La création de nouveaux locaux d'activités augmentera de manière négligeable les émissions de polluants au regard de nombre d'entreprises déjà installées dans les zones d'activités limitrophes du projet. Les trafics globaux dans le secteur d'étude seront eux légèrement en hausse, en lien avec l'attrait que constituera le projet pour les actifs de cette zone d'activités ainsi que pour les clients et les fournisseurs.

Le projet n'est donc pas de nature à modifier significativement la qualité de l'air du secteur, si ce n'est de manière très localisée.

Les activités prévues sur la ZAE n'étant pas encore connues, il n'est pas possible d'estimer le trafic engendré et donc les émissions de polluants atmosphériques qui en résulteront.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.1.3 - Topographie – géologie

###### • Topographie

Afin d'insérer le projet dans le site, la réalisation de l'aménagement nécessitera des modifications ponctuelles de la topographie, principalement en déblais liés au creusement du bassin de rétention, et des fondations des bâtiments à venir. Le traitement de ces terrassements sera conçu de manière à restituer des conditions de ruissellement proches de l'état initial. Ils seront également optimisés de manière à ce que le projet épouse au plus près le niveau du terrain naturel.

La réalisation de l'aménagement respectera au maximum la topographie relativement plane existante, notamment la pente avec le point le plus bas au Nord-Est pour l'écoulement naturel des eaux pluviales et leur recueil au niveau du chemin des Négadoux.

Dans sa phase d'exploitation et à l'échelle de la zone d'étude, le projet n'est pas de nature à avoir des impacts sur la topographie, en mode de fonctionnement normal.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

###### • Géologie

Le projet n'aura aucun effet significatif sur la géologie du site.

Les incidences du projet sur les sols sont essentiellement liées aux risques de pollution accidentelle pouvant survenir à la suite d'éventuelles fuites accidentelles de carburant provenant des véhicules, ou des déversements lors d'un accident entre deux ou plusieurs véhicules. La gravité des conséquences de ces déversements est variable selon la nature et la quantité de produits déversés. Le caractère accidentel de cet impact lui associe une probabilité de survenue faible.

Ces incidences et mesures associées sont traitées dans le cadre des eaux superficielles ci-après.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

###### • Le risque sismique

Le projet ne modifie pas la sensibilité de la zone d'étude au risque sismique, qui est faible sur la commune de Six-Fours-les-Plages (niveau 2), et il a anticipé les contraintes que ce risque impose pour la viabilisation des emprises du projet, et pour la mise en place du bassin de rétention.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)



4.3.1.4 - Hydrologie : les eaux souterraines

L'impact du projet sur la nappe peut être caractérisé comme faiblement négatif pour les raisons suivantes :

- le projet ne présente pas de risque de pollution de nappe à valeur patrimoniale (alimentation en eau potable),
- le projet n'occasionnera aucune modification significative de la qualité des eaux de la nappe souterraine peu vulnérable au risque de pollution,
- le projet n'implique aucun prélèvement d'eau dans la nappe.

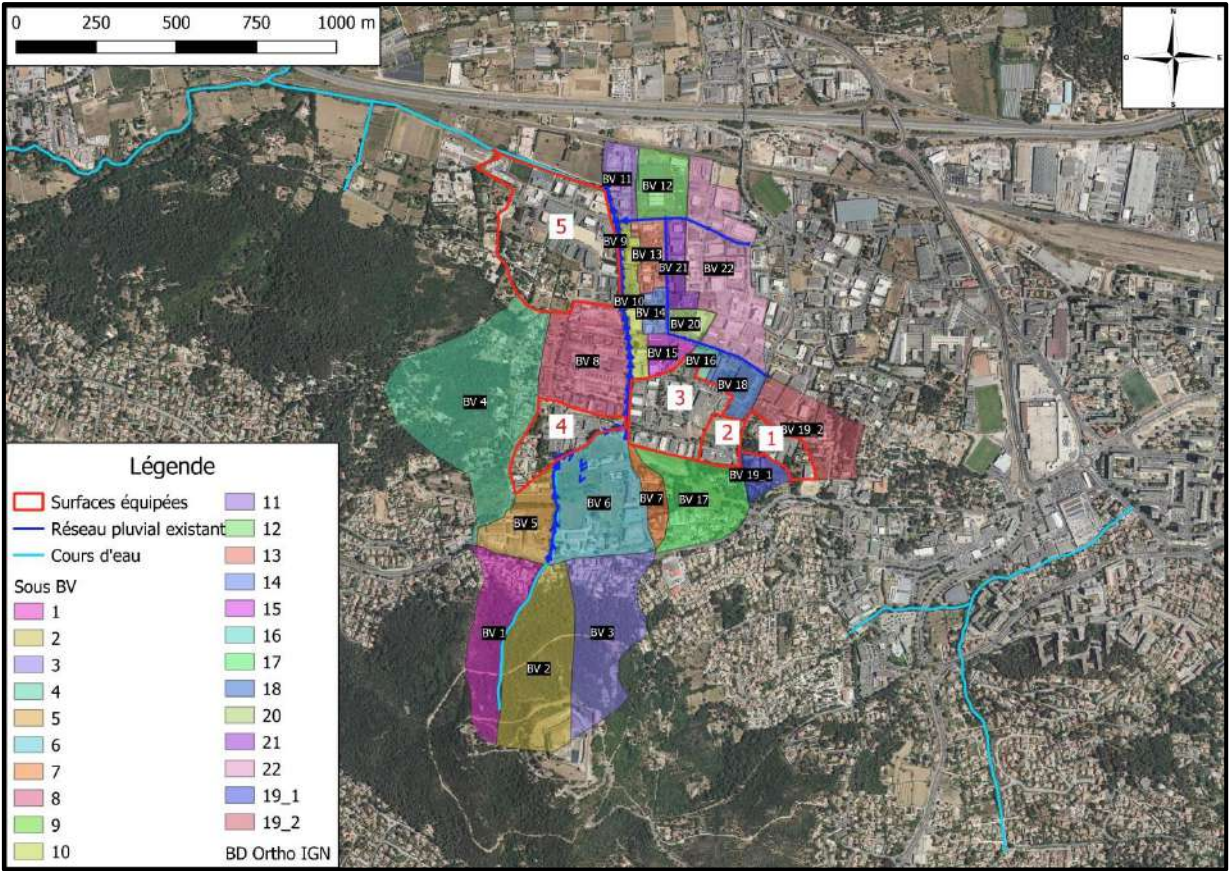
Les mesures proposées dans le cadre des eaux superficielles permettront d'éviter tout risque d'impact fortuit.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

4.3.1.5 - Hydrologie : les eaux de surface

L'aménagement de la zone consiste en la création de deux voies internes, d'un giratoire au croisement de ces deux voies, d'un carrefour au croisement avec la RD63 et de bassins de rétention pour la gestion des Eaux pluviales. Le découpage de la zone a été effectué en 14 lots avec des surfaces variant de 2 000 à 5 500 m².

La délimitation des bassins versants interceptés par le futur projet ainsi que par le réseau Eau Pluvial (EP) existant est présenté sur la carte ci-dessous.



Délimitation des bassins versants interceptés

Les surfaces délimitées en rouge sont des surfaces déjà équipées de dispositifs de rétention. La future ZAE Prébois sera construite sur les BV n°5 et 6. Actuellement, les eaux de ruissellement de ces BV sont récupérées par le ruisseau du Fort avant d'être conduite à l'entrée du réseau EP existant.

4.3.1.5.1 - MODELISATION HYDRAULIQUE

Une modélisation hydraulique a été réalisée par TPFi afin de dimensionner les ouvrages hydrauliques nécessaires au projet.

• Méthode de dimensionnement

Capacité des ouvrages hydraulique

Formule de Manning Strickler :

$$V = K R_h^{\frac{2}{3}} I^{\frac{1}{2}}$$

Avec :

- V la vitesse moyenne (m/s) ;
- K coefficient de Strickler (rugosité) ;
- R<sub>h</sub> est le rayon hydraulique (m) ;
- i est la pente hydraulique (m/m).

Estimation des débits de pointe

L'estimation des débits de pointe est réalisée par la méthode rationnelle. Le débit de pointe est calculé en fonction des caractéristiques physiographiques des bassins versants et de l'intensité des précipitations (estimée à partir des courbes IDF) :

Formule rationnelle :  $Q(t_c) = Cr \times i(t_c) \times A$

- Cr : coefficient de ruissellement ;
- A : Superficie du bassin versant.

Cette méthode est appropriée pour les petits bassins versants < 3 km².

L'application de cette méthode nécessite l'identification des différents coefficients qui la caractérisent, à savoir, le coefficient de ruissellement Cr, le temps de concentration t<sub>c</sub> (min), l'intensité moyenne maximale de la pluie i (mm/min).

Les méthodes et les formulations mathématiques pour estimer l'intensité critique pour un temps de retour T donné sont multiples. Rappelons qu'une hypothèse de la méthode rationnelle est que la durée de la pluie est égale au temps de concentration (t<sub>c</sub>).

Formule de Montana : intensité de pluie i (mm/min) =  $a t^{-b}$

- t : durée de la pluie = t<sub>c</sub> [min] ;
- a,b : paramètres locaux dépendant du lieu et du temps de retour T.

Détermination des besoins de rétention

Les besoins en rétention pour compenser l'imperméabilisation créée par les voiries et les espaces publics réalisés dans le cadre de la viabilisation de la future ZAE seront déterminés sur la base du ratio indiqué par la MISEN (83) :

- volume de rétention : 100 L/m² imperméabilisé.

Actuellement, la disparation du vallon sur la partie basse de la zone projet entraine l'inondation de parcelles sur lesquelles s'effectue stockage et infiltration, avant que l'eau excédentaire retrouve plus bas le vallon qui présente une section bien moindre, justifiant par ailleurs une nette diminution de flux par rapport à l'amont.

La détermination du volume de stockage que représente cette zone inondable et la quantification de l'abattement des volumes/débits qu'elle engendre entre l'amont (passage sous RD63) et l'aval (exutoire chemin des Négadoux) sont difficilement approchables.

Cependant, il est indispensable de conserver ce fonctionnement d'écêtement constaté en situation actuelle. De plus, il est important de mentionner que dans le cadre de l'extension du Parc d'Activités des Playes, une modélisation hydraulique du fonctionnement du réseau pluvial du chemin des Négadoux avait été réalisée (janvier 2000). Cette étude mettait en avant des mises en charge et des débordements localisés pour pluie décennale sur ce réseau. La suppression de cette zone de débordement aurait pour conséquence d'augmenter les flux vers le réseau aval et donc d'aggraver par l'ampleur et la fréquence ces phénomènes, ce qui est contraire aux préconisations de la MISEN 83 : « Dans le cas particulier d'enjeux identifiés par étude hydraulique, tels l'insuffisance des exutoires à l'aval de l'opération, l'aménagement ne doit entraîner une augmentation ni de la fréquence ni de l'ampleur des débordements au droit des enjeux identifiés. Les volumes de rétention doivent alors être déterminés en fonction de la fréquence admissible pour le débordement des exutoires à l'aval de l'opération ».

Ainsi, la disparition de la zone d'expansion sera compensée par une rétention jouant le rôle d'écêtement des eaux pluviales provenant du bassin versant amont. Les choix de dimensionnement sont les suivants :

- pluie : période de retour 30 ans (T30) ;
- surface à gérer : 17,2 ha + 4,5 ha ;
- débit de fuite : 15 l/s/ha.

Le volume utile du bassin permettra d'écêter les eaux du vallon en rétablissement de la zone inondable actuelle, pour une occurrence trentennale. Il écêtera également les parties communes (voiries, parkings, espaces verts) de la future ZAE.

Détermination des débits de fuite

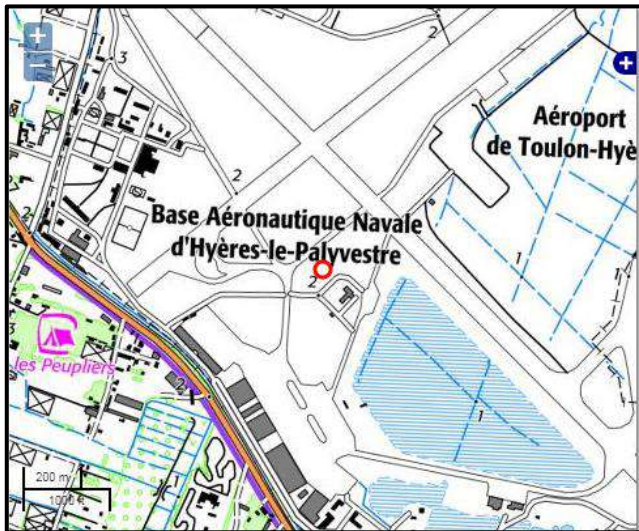
Le débit de fuite global au niveau de l'exutoire sera la somme des débits de fuite du :

- volume de rétention destiné aux parties communes (imperméabilisation nouvelle) => 15 L/s/ha imperméabilisé
- volume de rétention destiné à rétablir la zone inondable (bassin versant amont (17,3 ha) + parcelles amont déjà aménagées (environ 4 ha)) => 15 L/s/ha ;
- somme des débits de fuite des différentes parcelles aménagées ultérieurement s'ils transitent par le bassin.

Hypothèses de calcul

Station météorologique de référence

La station météorologique de référence est la station de Hyères (83), localisée au niveau de l'aéroport.



Localisation de la station météo de Hyères (station 83069001 – Météo France)

Les coefficients de Montana relatifs à cette station, pour des pluies de durée entre six minutes et deux heures sont présentés dans le tableau suivant.

Coefficients de Montana de la station de Hyères, pour des durées de pluies entre six minutes et deux heures			
	Période de retour	a (mm/h)	b
6 min < t < 2 heures	2 ans	210	0,487
	5 ans	255	0,469
	10 ans	297	0,459
	20 ans	338	0,449
	30 ans	360	0,442
	50 ans	384	0,431
	100 ans	416	0,417

\*1 Coefficients obtenus par utilisation de la courbe de tendance logarithmique (EXCEL)

Ces coefficients ont été calculés par ajustement statistique entre les intensités de pluie pour une période de retour donnée et des durées d'épisodes de pluie entre six minutes et deux heures. Les statistiques ont été effectuées sur un échantillon de 37 années (1977-2014).

Ils permettent de construire les pluies de projet, nécessaires à la modélisation hydraulique.

Le projet prend en compte les règles de la Doctrine MISEN 83 de janvier 2014. En effet, la pluie du projet prise en compte pour le dimensionnement des différents ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet est une pluie de 2 heures d'un cumul de 113 mm (période de retour centennale).

Coefficient de ruissèlement

Le volume de rétention est fonction de la surface imperméabilisée. La surface imperméabilisée est définie par la surface de l'aménagement pondérée par le coefficient de ruissèlement de la zone. Les coefficients utilisés sont les suivants, en fonction du type de surface.

	Type de surface	Cr
BV amont	Espace vert – Forêt	0,20 pour une T10
	Espace vert – Forêt	0,30 si supérieur à T10
	Voirie	0,95
	Habitation (y compris jardin)	0,80
Parcelles projet	Espaces vert – Prairie enherbée	0,15
	Voirie - Bâti	0,95
	Habitation (y compris jardin)	0,80

Temps de concentration

La méthode rationnelle permet d'estimer le débit de pointe à l'exutoire d'un bassin versant pour un temps de pluie pris généralement égal au temps de concentration de cet impluvium. Le temps de concentration est calculé selon plusieurs formules de la littérature puis moyenné :

- Méthode de Giondotti ;
- Méthode de SOGREAH ;
- Méthode des vitesses ;
- Méthode de Desborde (par itération).




• **Détail des calculs**

**Estimation de la capacité hydraulique de l'ouvrage de passage sous RD**

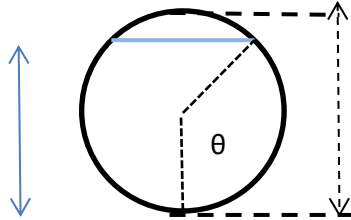

Les dimensions de cet ouvrage sont précisées ci-dessus.

Le calcul de la capacité hydraulique est réalisé avec la formule de Manning-Strickler.

Forme :	Rectangulaire		ECOULEMENT A SURFACE LIBRE			
Nature :	Pierre maçonnée		taux de remplissage = 98,00%			
Dimension	L	1,05	<div>L= 1,05</div> <div>h =0,69</div> <div></div>			
	h	0,7				
Pente:	1,3	%				
	0,013	m/m				
						
			Périmètre mouillé =		2,42	m
			Surface mouillée=		0,720	m²
			Rayon hydraulique =		0,297	m
			MANNING-STRICKLER			
			Coefficient K =		60	
			Vitesse dans l'ouvrage =		3,041	m/s
			Débit capable =		2,191	m³/s

Volontairement le débit capable de l'ouvrage est apprécié par un taux de remplissage inférieur à 100%, soit avant mise en charge. L'arc supérieur de l'ouvrage n'est pas pris en compte dans le calcul du débit capable (sécurité).

**Estimation de la capacité hydraulique de l'exutoire de la zone projet (Nord-Est / Chemin des Négadoux)**

Forme :	Circulaire		ÉCOULEMENT A SURFACE LIBRE		
Nature :	béton		taux de remplissage =	95,00%	
Diamètre amont :	1000	mm	<div></div>		
	1	m			
Pente:	1,0	%			
	0,010	m/m			
			θ =	2,69	rad
			Périmètre mouillé =	2,69	m
			Surface mouillée=	0,771	m²
			Rayon hydraulique =	0,286	m
			MANNING-STRICKLER		
			Coefficient K =	70	
Vitesse dans l'ouvrage =			3,042	m/s	
			Débit capable =	2,344	m³/s

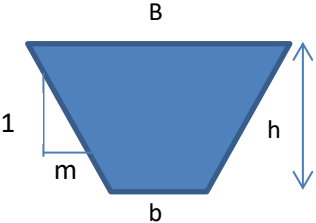
Volontairement le débit capable de l'ouvrage est apprécié par un taux de remplissage inférieur à 100%, soit avant mise en charge. Le débit maximal, à surface libre, d'une conduite circulaire est obtenu pour un taux de remplissage de 95%.

Estimation de la capacité hydraulique du vallon avant l'exutoire du chemin des Négadoux

- La deuxième partie du vallon est constituée de deux parties distinctes :
- Sur la première partie est présent un vallon enherbé de section trapézoïdale ayant les dimensions approximatives suivantes :
    - Largeur en fond : 0,6 m ;
    - Hauteur : 40 cm max ;
    - Largeur en tête : 1,2 m ;
    - Pente moyenne = 4,4 %.



La capacité de cet ouvrage est présentée dans le tableau ci-dessous.

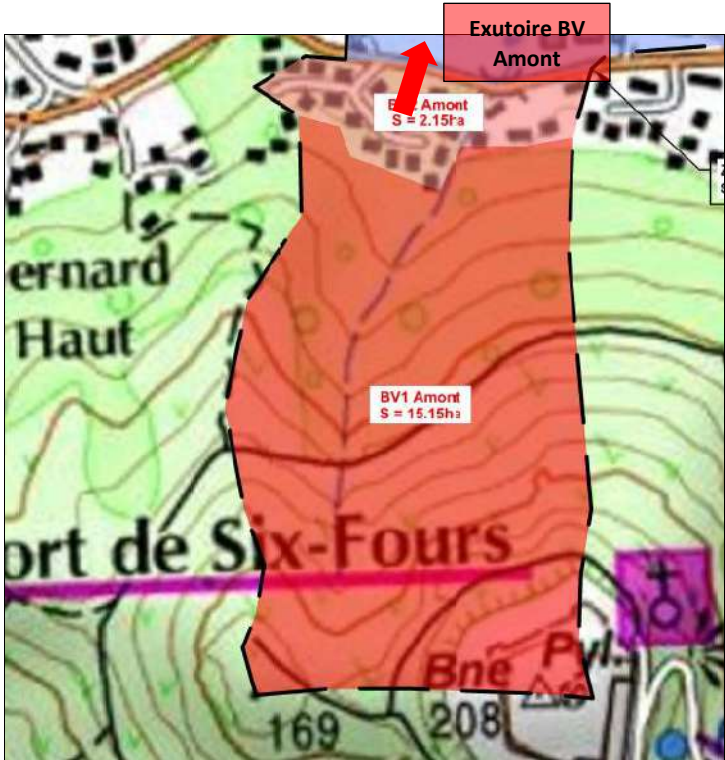
Forme :	Rectangulaire		ÉCOULEMENT A SURFACE LIBRE			
Nature :	enherbé		hauteur de remplissage = 100,00%			
Pente:	4,4	%				
	0,044	m/m				
Dimension						
h	0,4	m				
m	0,75	m/m				
b	0,6	m				
B	1,2	m				
			Périmètre mouillé =		1,60	m
			Surface mouillée=		0,360	m²
			Rayon hydraulique =		0,225	m
			MANNING-STRICKLER			
			Coefficient K =		20	
			Vitesse dans l'ouvrage =		1,552	m/s
			Débit =		0,559	m³/s

Cet ouvrage doit être curé et régulièrement entretenu afin de conserver sa capacité hydraulique.

- En bout, le vallon prend l'aspect d'une demie-buse Ø300 chez un particulier. Ce tronçon semble présenter une pente quasi-nulle et par conséquent une capacité d'évacuation très faible : de l'ordre de 30 l/s.



Estimation des débits de pointes du bassin versant amont (T10, T30, T50, T100)



Le bassin versant à l'amont du projet dont l'exutoire est constitué de l'ouvrage hydraulique de passage sous RD génère les débits de pointe suivant, en fonction de la période de retour de la pluie considérée.

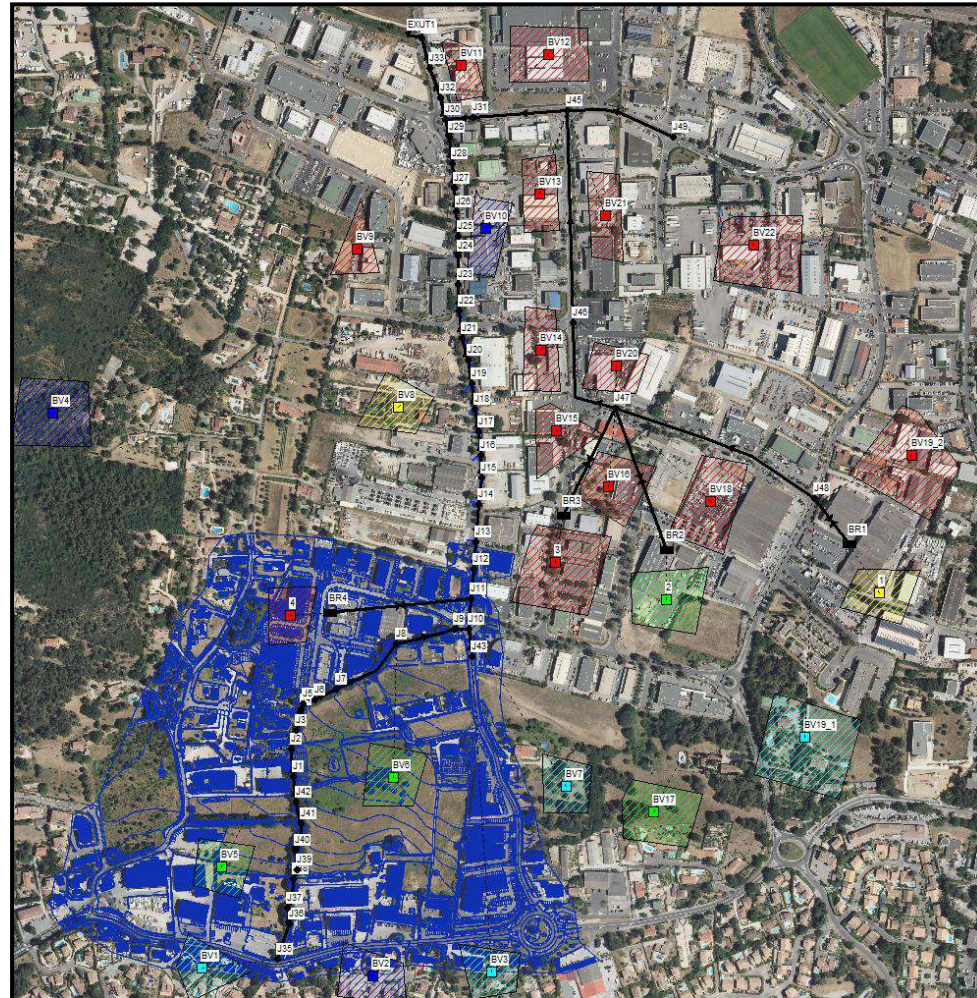
Période de retour	10 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Débit de pointe estimé	Q <sub>10</sub> = 1,4 m³/s	Q <sub>30</sub> = 2,2 m³/s	Q <sub>50</sub> = 2,3 m³/s	Q <sub>100</sub> = 2,6 m³/s

Ces débits sont obtenus par la méthode rationnelle. Les hypothèses de calculs sont présentées ci-dessus.



### • Diagnostic réseau existant

Le diagnostic du réseau Eaux Pluviales existant à l'aval de la future ZAE a été réalisé en effectuant la modélisation du réseau à l'aide du logiciel SWMM. Les résultats obtenus ont montré que le réseau existant localisé au niveau du Chemin des Négadoux a une capacité décennale (même résultat observé lors de l'étude hydraulique de la ZAC de la Millonne, septembre 2000).

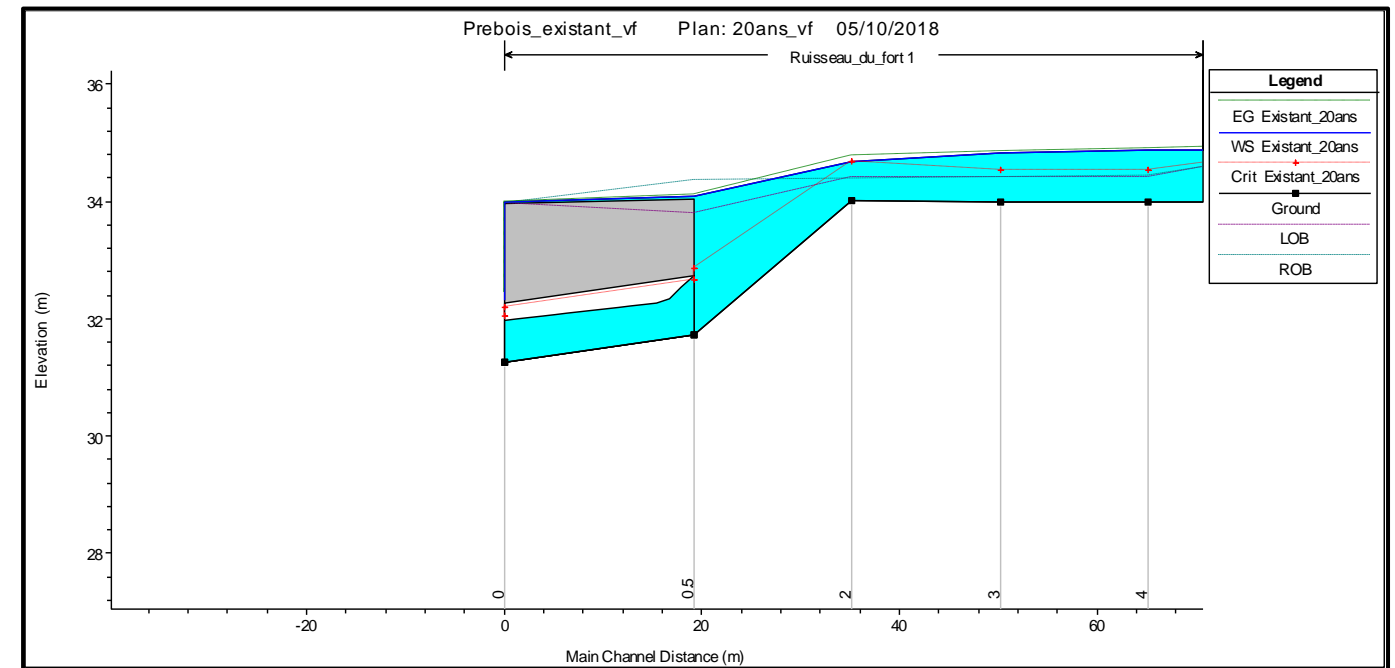


Réseau existant modélisé – SWMM

Les résultats obtenus avec le logiciel SWMM (débit transitant à chaque « nœud » et fossé/conduite) ont été couplé avec le logiciel HEC-RAS, pour observer la ligne d'eau au niveau du vallon du Fort.

Les résultats ont montré des débordements au niveau du vallon dès une pluie de période de retour 2 ans. Débordements dus notamment à la topographie du site, puisque sur certaines zones, le vallon n'est pas profilé (terrain « plat »). Globalement, les débordements sont plutôt observés sur la berge gauche, et non la berge jouxtant le futur site de Prébois.

Le réseau EP souterrain présent Chemin des Négadoux possède une capacité décennale. La conduite Ø1000 mm se met en charge sur sa totalité lors d'une pluie trentennale. Cependant les débordements sur chaussée sont observés dès une vingtennale (figure suivante).



Zoom sur entrée réseau EP souterrain – T = 20 ans

La modélisation hydraulique sous SWMM permet aussi d'observer le fonctionnement hydraulique du busage du vallon ainsi que les réseaux EP existants et projeté (voir les figures ci-après).

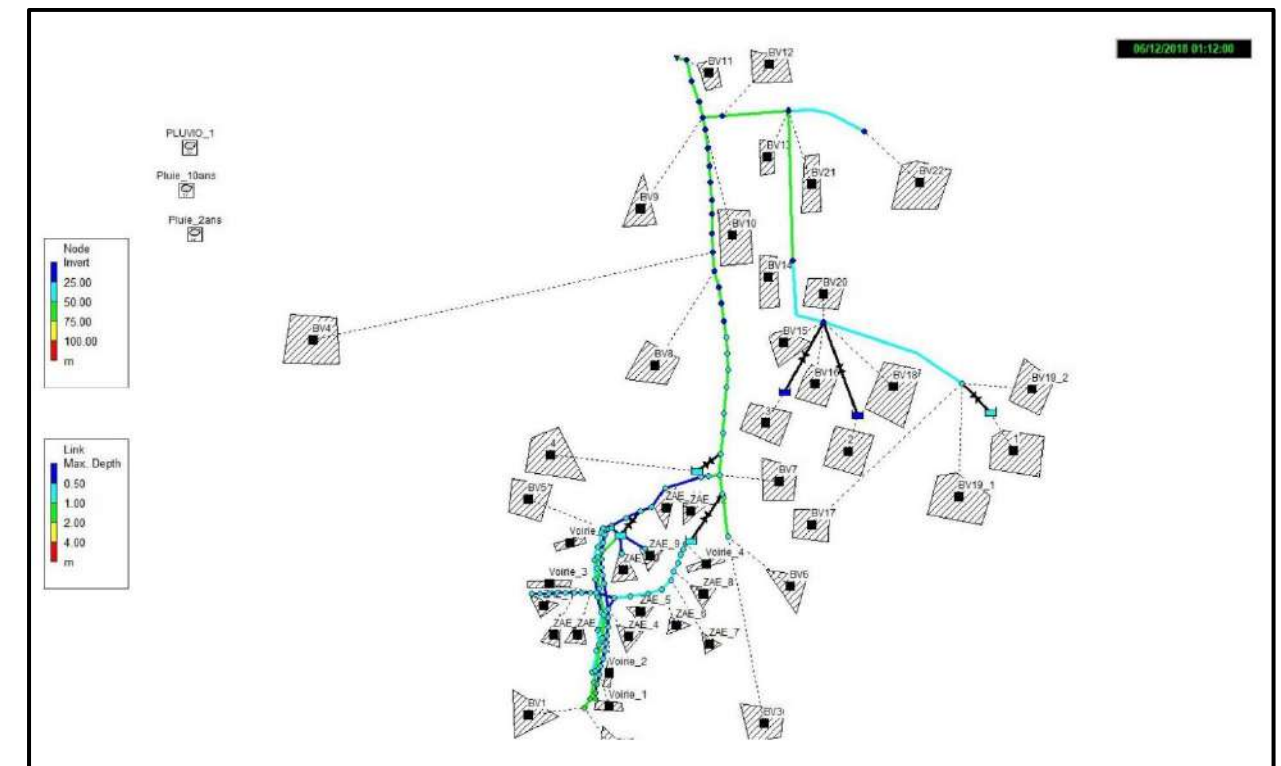
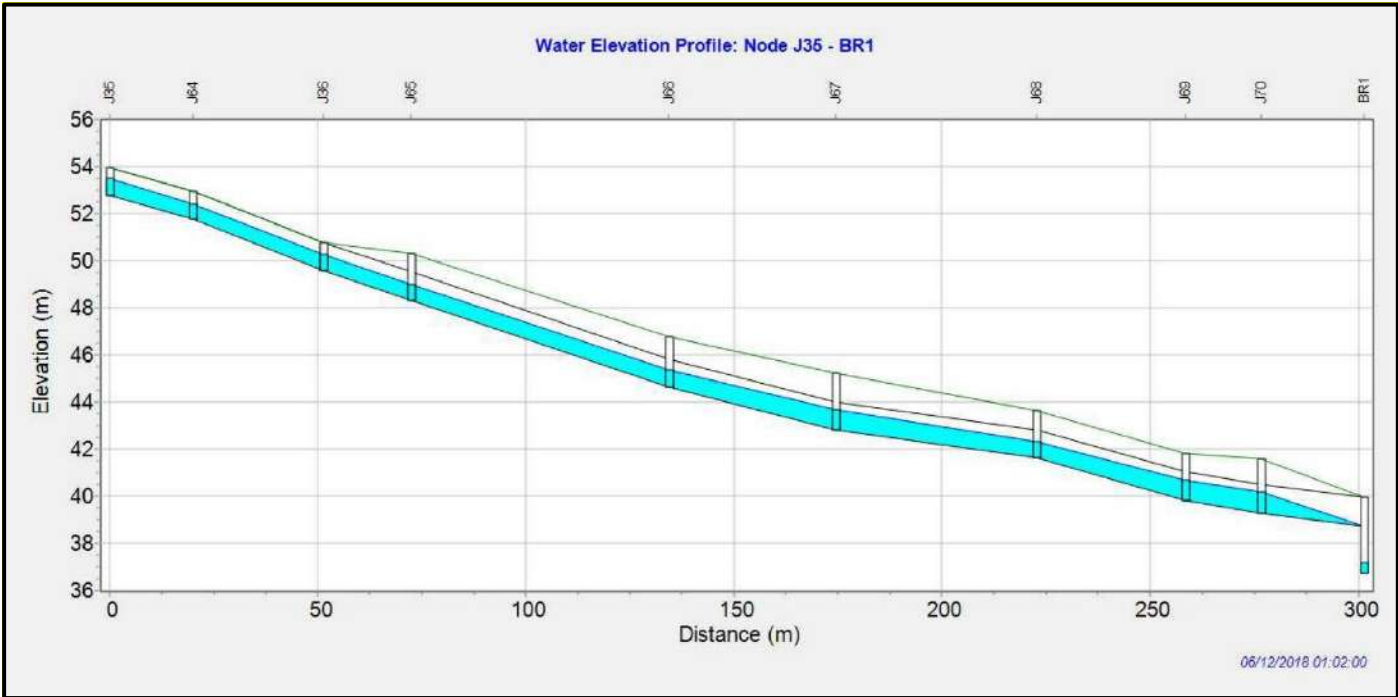
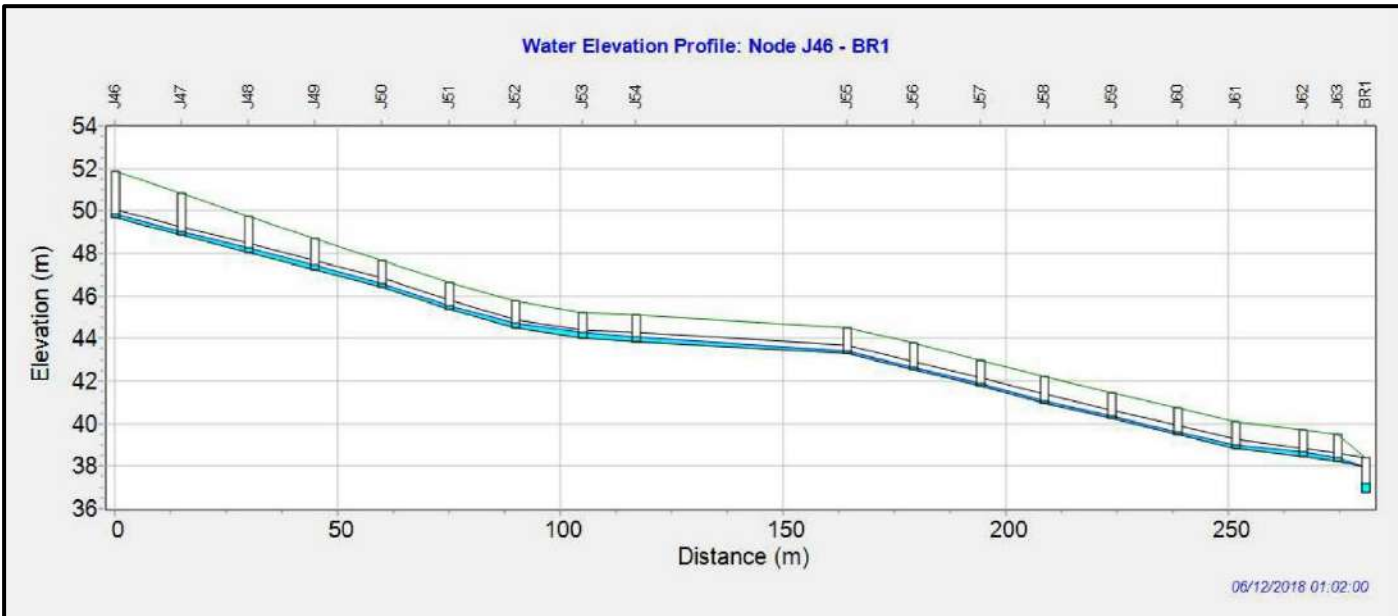


Schéma du réseau hydraulique pour la gestion des EP sous le logiciel SWMM





Profil en long du busage 1200 mm (pour la collecte des EP des BV 1 et 2 interceptés) avec ligne d'eau maximale (pour T=100 ans) vers le BR1

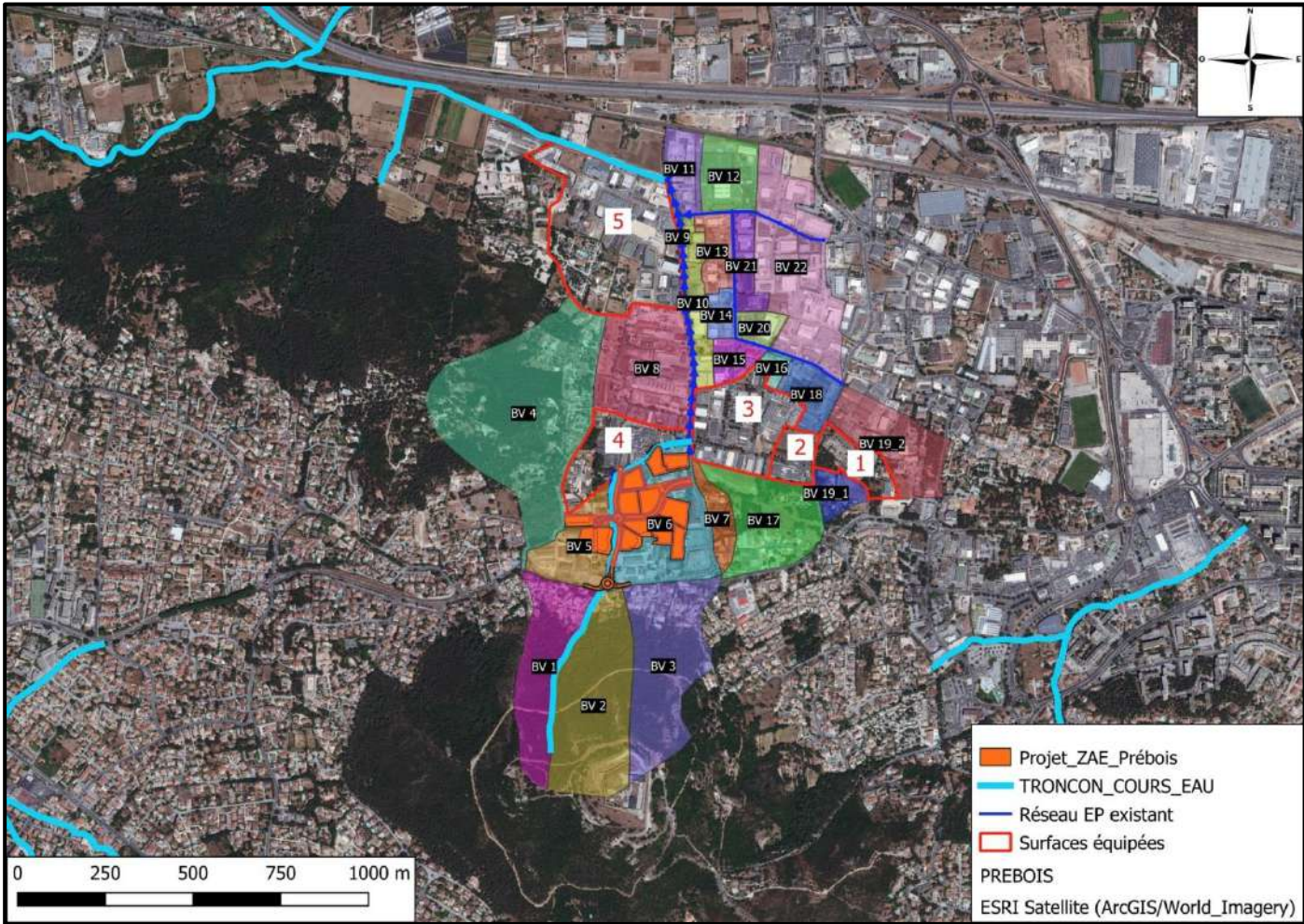


Profil en long du busage 400 mm (pour la collecte des ZAE 9 et 10 et la voirie 5) avec ligne d'eau maximale (pour T=100 ans) vers le BR1

Les aménagements projetés afin de compenser l'imperméabilisation future prendront donc en considération la capacité décennale de l'entrée du réseau EP souterrain (Ø1000) et n'induiront pas une augmentation de la fréquence ni des débordements.

4.3.1.5.2 - IMPERMEABILISATION SUPPLEMENTAIRE

Les aménagements de la future ZAE de Prébois seront répartis en 12 lots, s'ajoutant à celles-ci les infrastructures communes (voirie). La figure ci-après présente l'emplacement de la ZAE.



Localisation emplacement futur ZAE

L'imperméabilisation des parcelles a été fixée à 80 %, par le biais du règlement provisoire relatif aux dispositions applicables à la zone 2AUa1 du PLU de la commune de Six Fours Les Plages.

Les surfaces par parcelle sont indiquées dans le tableau suivant :

Lots ZAE	Surface (m²)
1	2321
2	3336
3	3144
4	3184
5	3118
6	4330
7	3816
8	5229
9	4003
10	4021
11	3451
12	3110
Voirie	10 266



Les imperméabilisations supplémentaires induites par le projet de la ZAE sont quantifiées dans le tableau suivant.

BV	Surface BV (ha)	Surface imperméabilisée actuelle (ha)	Surface imperméabilisée future (ha)	Augmentation imperméabilisation (%)
5	9,0271	6,5763	1,0359	9,44
6	9,8383	4,8097	4,2970	37,91

Augmentation imperméabilisation BV 5 et 6

4.3.1.5.3 - COMPENSATION A L'IMPERMEABILISATION DU PROJET

L'imperméabilisation supplémentaire induite par les aménagements publics de la ZAE Prébois nécessite de mettre en place des dispositifs afin de gérer les eaux de ruissellement. Les eaux de ruissellement liés aux constructions des lots seront gérées à la parcelle (par lot).

• Données entrantes

Les différentes données entrantes sont les suivantes :

- Plan d'aménagement de surface et de découpage des lots (Décembre 2017) ;
- Coefficients de Montana pour des pluies de durée entre six minutes et deux heures, station météorologique de Hyères (1977-2014) ;
- Surfaces de bassins versants délimitées lors de la précédente note « ZAE Prébois - Étude bassin versant amont et influence aval » ;
- Débits de fuite équivalent à la pluie biennale avant aménagement.

D'après la doctrine MISEN du Var (83), en cas de d'exutoire identifié, le débit de fuite d'un ouvrage de rétention correspond au débit biennal (T retour = 2 ans) avant aménagement. Ainsi, le débit associé à une crue de période de retour 2 ans est calculé pour chacun des bassins.

La zone d'étude est située sur la commune de Six-Fours les Plages (83). La station pluviométrique associée est celle de Hyères. On réutilisera les coefficients de Montana suivants, présentés au chapitre 4.3.1.5.1.

	Période de retour	a (mm/min)	b
6 min < t < 2 heures	2 ans	3,5	-0,487

La répartition des BV récupérés par chaque bassin (BR) est présentée dans le tableau suivant :

	Surfaces récupérées
BR 1	BV 1 ; 2 (amont) Voirie 1 ; 2 ; 5 ZAE 4 ; 9 ; 10
BR 2	Voirie 3 ; 4 ZAE 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8

Les données globales à chaque bassin de rétention sont les suivantes :

	BR1	BR2
Surface collectée totale (m²)	198 715	28 986
Coefficient de ruissellement global	0,322	0,256
Surface active	63986	7 420
Plus long chemin hydraulique (m)	500	400
Pente moyenne	3,98 %	4,00 %

À l'aide de la méthode rationnelle et des données précédentes, le débit généré par une pluie biennale est :

- BR 1 : 1,35 m³/s,
- BR 2 : 0,17 m³/s.

Les surfaces concernées sont présentées dans le tableau suivant.

Dénomination	Surface (ha)
BV amont	18,2491
ZAE Prébois	5,3329

Surfaces concernées par la compensation

La modélisation des ouvrages hydrauliques à mettre en place pour la gestion des eaux pluviales en provenance des BV amont (BV 1 et BV 2) ainsi que pour les voiries du projet a été basé sur une pluie d'occurrence centennale.

Concernant les différents lots du projet (surfaces 1 à 10) il a été pris en compte un débit de rejet d'occurrence biennale (en provenance de chaque lot), du fait que chaque parcelle doit être équipée de son propre ouvrage de rétention.

• Réseau projeté

Au vu de la configuration du terrain actuel, il a été pensé le réseau projeté présenté sur la figure ci-dessous. Deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. La répartition des BV récupérés par chaque bassin est présenté ci-avant.

Les débits de fuite des équipements des parcelles de la ZAE 11 et 12 seront rejetés au niveau du vallon du Fort, en vérifiant que ceux-ci ne viennent pas augmenter la fréquence décennale (capacité de l'entrée du réseau EP existant).



Schéma réseau projeté

Pour le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 (bleu foncé sur la figure ci-dessus), est composé d'une première conduite, de diamètre 1200mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une

seconde conduite de diamètre 400mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voirie 1 et 2.  
Un second réseau, de diamètre 400mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.  
Un nœud de jonction (localisé en jaune sur la figure ci-dessus) relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.  
Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon les périodes de l'année, le bassin de rétention à ciel ouvert sera lesté et étanché via une membrane imperméable.

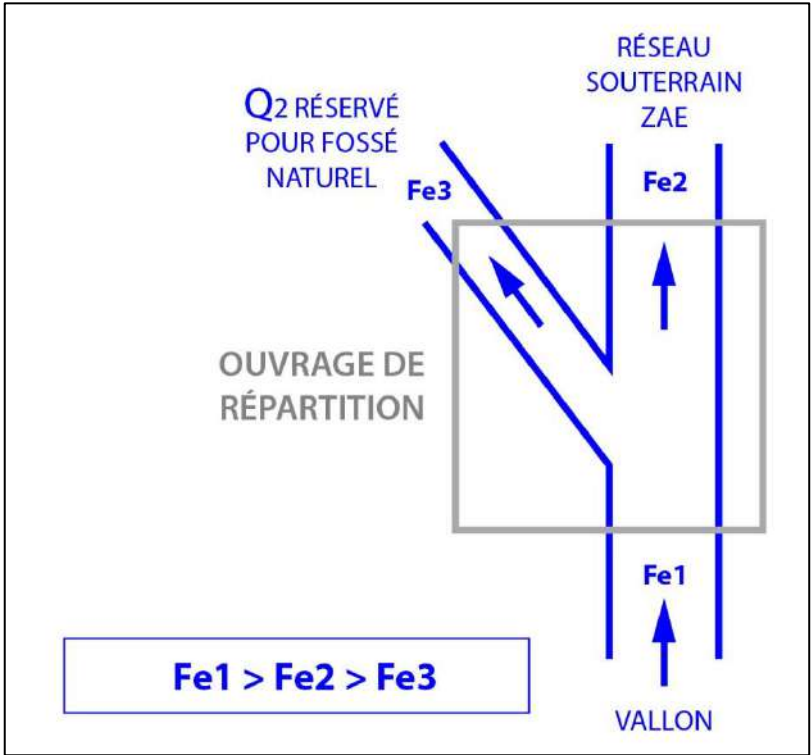


Schéma de fonctionnement de l'ouvrage de répartition de débit

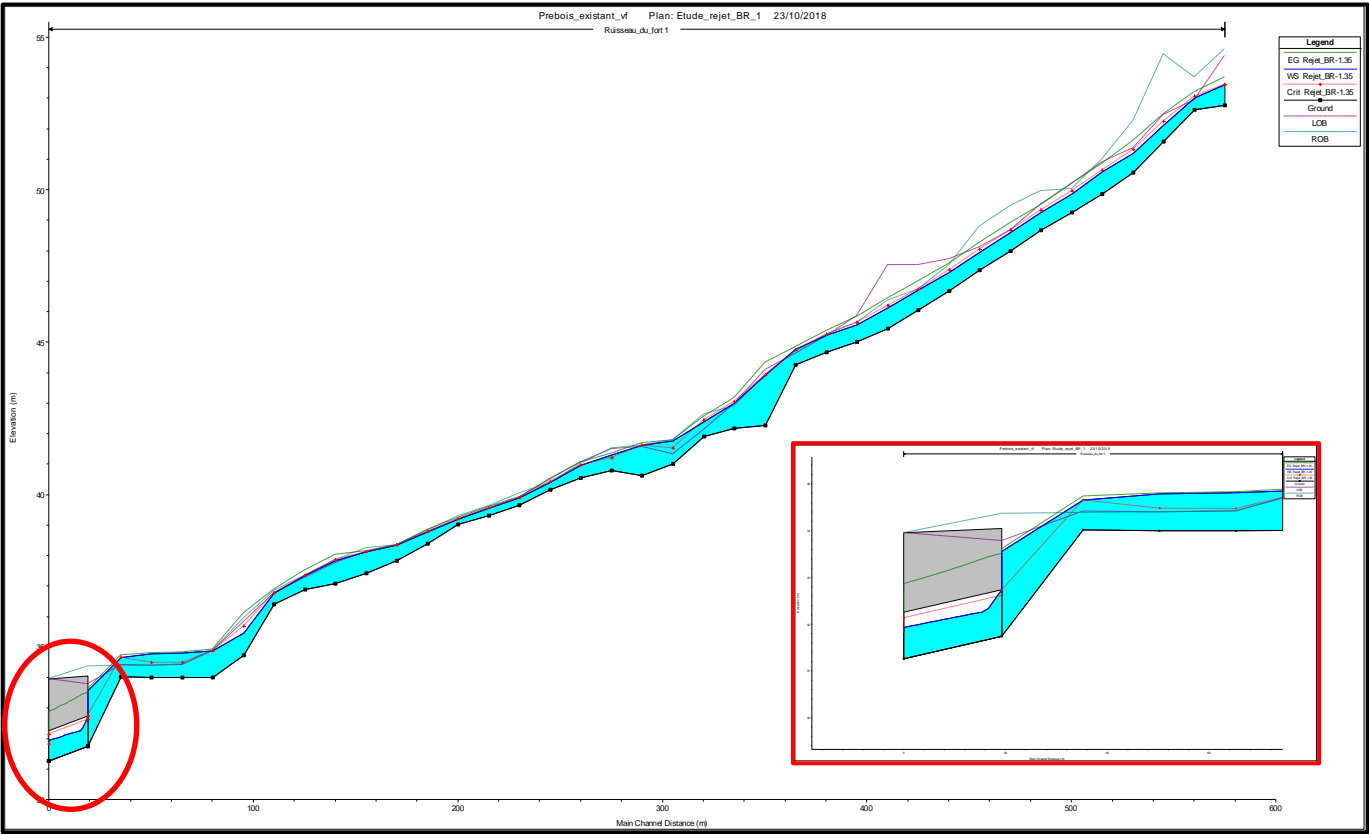
• Volume de rétention

À l'aide du logiciel SWMM, les volumes de rétention à mettre en place ont été définis afin de gérer les eaux de ruissellement induites par le BV amont et la future ZAE. Les données entrantes sont présentées dans tableau suivant. Le débit de fuite correspond au débit biennal avant aménagement.

	Q <sub>entrant</sub> (pluie centennale) m³/s	Q <sub>fuite</sub> m³/s	Volume rétention m³
BR 1	4,82	1,35	8 753
BR 2	0,57	0,17	500

Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°1)

Le volume de rétention obtenu étant important, nous avons vérifié l'ajout d'un tel débit au niveau du vallon du Fort (avec le logiciel HEC-RAS).



Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,35 m³/s)

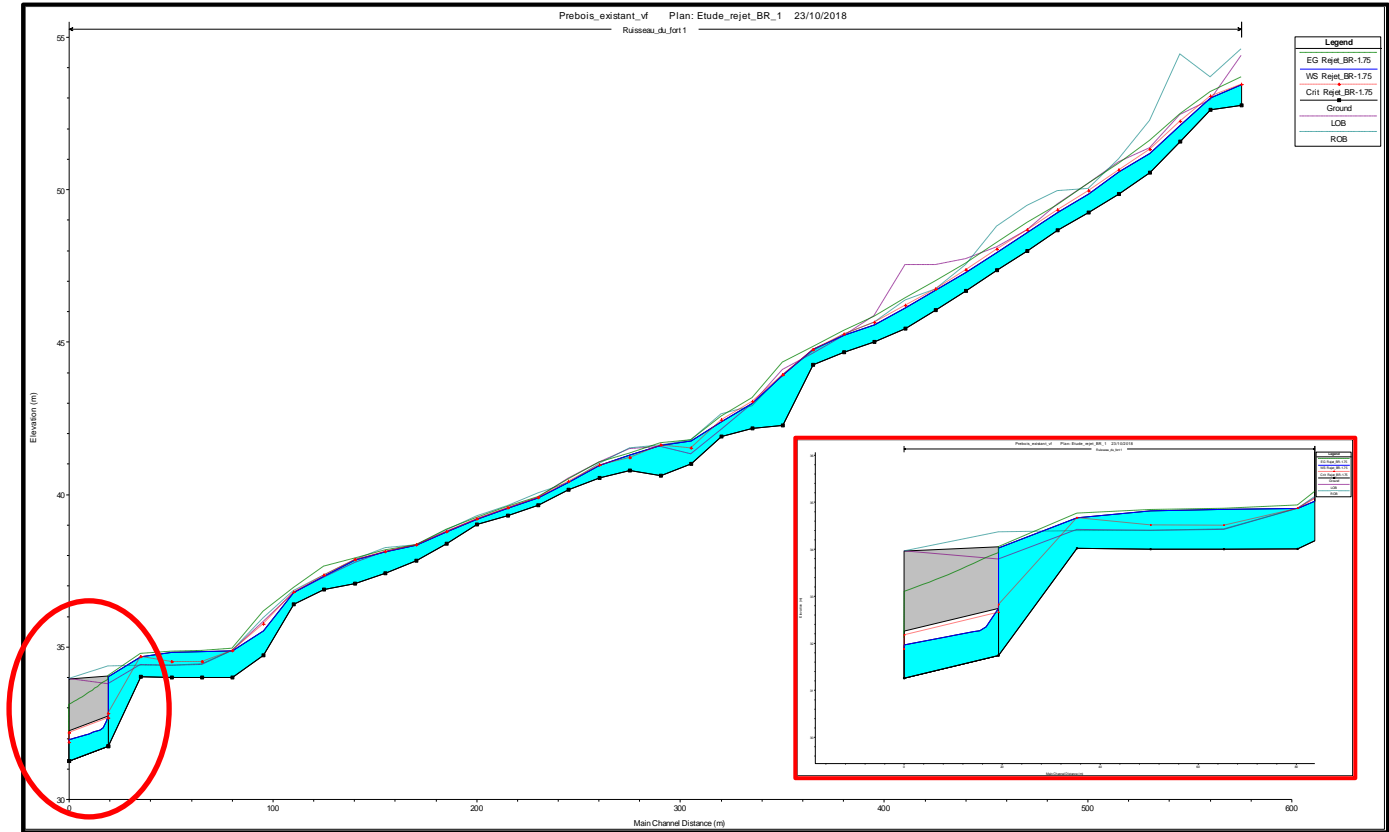
L'ajout du débit de fuite ne va pas créer de débordements sur chaussée (cf figure ci-dessus).  
En effet, la hauteur d'eau en entrée d'ouvrage est de 2,11 m pour une pluie décennale (pas de débordements observés sur chaussée). Nous rappelons que pour l'état existant, le vallon reçoit les eaux de ruissellement du BV n°6 en totalité. Pour l'état projeté, une partie des eaux de ruissellement est géré par les aménagements projetés et le restant du BV n°6 non équipé est dévié par la voirie et récupéré par le réseau existant sous Chemin des Négadoux (cf figures ci-contre). Ce réseau, conduite Ø600mm est limitant car le diagnostic de l'existant démontre des débordements.





Déviations des eaux de ruissellement du BV n°6 (partie non équipée)

Le volume de rétention calculé étant important, nous avons par itération déduit le débit de fuite admissible, ne créant pas de débordements sur chaussée. Ce dernier est de 1,75 m³/s.



Profil en long vallon du Fort (pluie décennale avec ajout débit de fuite BR n°1 = 1,75 m³/s)

Le tableau ci-après présente les résultats obtenus en considérant un débit de fuite de 1,75 m³/s pour le BR n°1.

	Q <sub>entrant</sub> (pluie centennale) m³/s	Q <sub>fuite</sub> m³/s	Volume rétention m³
BR 1	4,82	1,75	7 406

Volume de rétention calculé (SWMM, débit de fuite n°2)

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s’effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600.

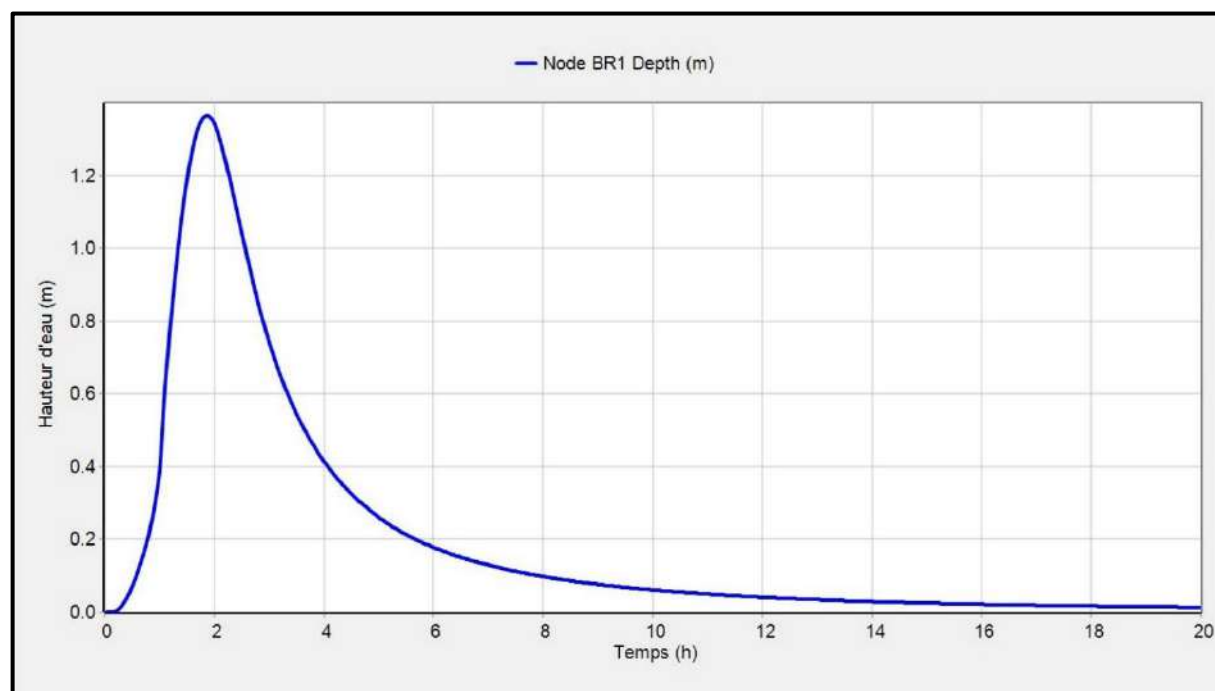
Celui-ci serait à redimensionner (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d’éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

• Temps de vidange

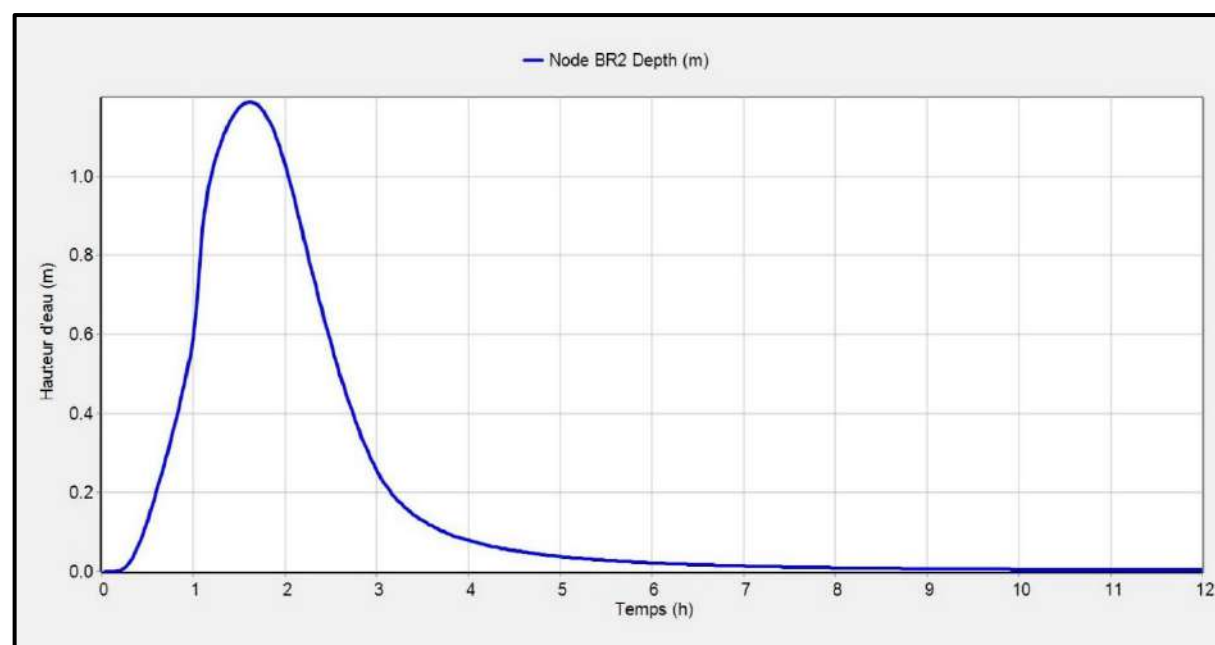
Le temps de vidange du bassin de rétention BR 1 d’un peu moins de 24 heures sera obtenu par pompage (86 litres/s).

Le bassin de rétention BR 2 a un temps de vidange de 10 heures avec un diamètre d’ajutage 270 mm, équipé d’un limiteur de débit réglé à 170 l/s.

Le temps de vidange des deux bassins de rétention est inférieur à 24 heures, par conséquent ils sont conformes à la réglementation de la MISEN du Var.



Evolution de la hauteur d'eau dans le bassin de rétention BR 1  
Temps de vidange = 24 h



Evolution de la hauteur d'eau dans le bassin de rétention BR 2 avec une hauteur utile de 1,19 m  
Temps de vidange = 10 h

#### • Dimensionnement des surverses de sécurité des 2 ouvrages de rétention

Les surverses des ouvrages de rétention seront calibrées et dimensionnées pour permettre le transit du débit généré par un évènement exceptionnel (cinq-centennal) sans surverse sur la crête. En absence de données de caractéristiques des pluies du secteur du projet (le gradex de la pluie centennale), un débit de T = 500 ans pour le BR 1 à 7,4 m³/s et de 1,0 m³/s pour le BR 2 a été estimé.

Sur la base de cette hypothèse, les dimensions des surverses de sécurité des 2 ouvrages sont :

Pour le BR 1 :

- Largeur = 16,0 m ;
- Hauteur = 0,4 m ;
- Débit d'évacuation : 7,53 m³/s.

Pour le BR 2 :

- Largeur = 5,0 m ;
- Hauteur = 0,3 m ;
- Débit d'évacuation : 1,53 m³/s.

Les surverses seront munies de protections et de dispositifs dissipateurs d'énergie à l'aval des déversoirs afin d'éviter tout phénomène d'érosion.

☞ Impact positif fort (absence de mesures)

#### 4.3.1.5.4 - ACTIVITES LIES A L'EAU

L'opération n'a aucun impact sur les activités liées à l'eau de la zone d'étude, notamment les activités d'irrigation.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.1.5.5 - RISQUE INONDATION

Le projet de création de la ZAE de Prébois n'est pas de nature à modifier le risque inondation, risque inexistant dans la zone d'étude.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.1.5.6 - QUALITE DES EAUX ET IMPACTS SUR LES POLLUTIONS

Il est rappelé que les nuisances engendrées par le projet en termes de pollution peuvent prendre différentes formes:

- pollution liée aux travaux (abordée en amont dans le présent dossier),
- pollution saisonnière,
- pollution chronique,
- pollution accidentelle.

Ces pollutions peuvent affecter les eaux superficielles, mais également les eaux souterraines.

#### • La pollution saisonnière

La pollution saisonnière est essentiellement due à l'utilisation :

- de fondants routiers pour le traitement hivernal. Les fondants routiers les plus couramment utilisés sont le chlorure de sodium ou le chlorure de calcium. Les sels apportent un ajout en ions sodium et chlorure dépassant rarement les seuils de potabilité des eaux de la nappe. L'utilisation de ces produits est extrêmement faible dans le secteur concerné compte tenu de la climatologie.

**L'impact du projet sur ce point est négligeable,**

- des produits phytosanitaires pour l'entretien des abords des voies (désherbants, débroussaillants, ralentisseurs et inhibiteurs de croissance,...). Le problème vient des produits rémanents tels que les désherbants totaux ou racinaires, plus utilisés que les défoliants systémiques moins nocifs. Ces produits seront peu utilisés sur le site vu les faibles surfaces à entretenir et la politique de préservation du milieu naturel par MTPM. Cette politique sera retranscrite dans le cahier des prescriptions architecturales, urbanistiques, paysagères et environnementales afin de choisir les colotis.

**L'impact de l'opération peut être considéré comme faible à négligeable.**



Les mesures de prévention et d'utilisation permettent de réduire ce type de pollution :

- protéger les stocks de sel des intempéries,
- imperméabiliser les aires de stockage,
- privilégier les salages préventifs,
- privilégier l'utilisation de saumure,
- utiliser des produits phytosanitaires sélectifs et systémiques (à activité courte),
- ne pas employer de pesticides à proximité des captages AEP, des milieux aquatiques très vulnérables ou à forte valeur patrimoniale,
- respecter les consignes d'utilisation des produits (doses et périodes de traitement),
- suspendre les traitements durant les pluies et en période de sécheresse.

#### • La pollution chronique

L'opération doit être compatible avec les objectifs de qualité des eaux. Le SDAGE fixe l'atteinte de l'objectif de bon état en 2015 pour les eaux superficielles de la zone d'étude.

La pollution chronique est liée essentiellement au trafic (gaz d'échappement, fuites de fluides, usure de divers éléments) mais également à l'infrastructure routière (usure de la chaussée, corrosion des équipements de sécurité et de signalisation...).

De ce fait, la composition chimique des eaux de ruissellement est très variable. Elles contiennent aussi bien des éléments traces métalliques tels que le zinc, le cuivre, le cadmium que des carburants (hydrocarbures, hydrocarbures aromatiques polycyclique), des huiles, du caoutchouc, des phénols...

Une partie de ces polluants est soit projetée sur les bas-côtés de la chaussée soit prise dans les mouvements de l'air et transportée au loin, tandis qu'une autre partie se dépose sur la chaussée et s'accumule en période sèche avant d'être lessivée par les eaux de ruissellement.

Dans les eaux de ruissellement routières, la majorité de la pollution émise se fixe sur les matières en suspension (MES) qui proviennent essentiellement de l'usure des pneumatiques, de la corrosion des véhicules et de l'usure des chaussées.

Les métaux lourds qui s'accumulent ainsi dans les milieux aquatiques (au niveau du compartiment sédimentaire) sont progressivement intégrés aux chaînes alimentaires par bioaccumulation pouvant entraîner une toxicité à long terme.

Toutefois, les études réalisées à ce jour, notamment sur des autoroutes en service, par des laboratoires spécialisés révèlent que cette pollution n'est pas la plus contraignante dès lors qu'on peut la maîtriser en séparant les eaux de l'impluvium extérieur de celles provenant du lessivage des chaussées et traiter ces dernières avant rejet.

Les données quantitatives annuelles couramment admises en matière de pollution routière sur la base d'indications du SETRA (*note d'information n°75, juillet 2006*) sont pour un kilomètre de route (soit 1ha) en site ouvert supportant un trafic de 1 000 véh/jour :

- Matière en suspension (MES) : 40 kg,
- DCO : 40 kg,
- Zinc (Zn) : 0,4 kg,
- Cuivre (Cu) : 0,02 kg
- Cadmium (Cd) : 2 g
- Hydrocarbures totaux (Hc) : 600 g,
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : 0,08 g.

**La lutte contre cette pollution chronique consiste donc à retenir les matières en suspension soit par décantation seule soit par décantation et filtration.**

Pour ce faire, le projet d'aménagement prévoit la mise en place, pour le traitement de la pollution chronique, de différents **dispositifs de traitement** (fond du bassin végétalisé, dégrilleur, ouvrage siphon de rétention des déchets flottants).

Dans le cadre de la présente opération, la pollution chronique est liée :

- à la circulation des véhicules sur les voies d'accès,
- au stationnement sur les parkings.

Le projet de création de la zone d'activités économiques comporte une surface de chaussée de 7 271 m<sup>2</sup>, de trottoir de 2 663 m<sup>2</sup> ou encore de stationnement de 615 m<sup>2</sup> (hors stationnements internes des lots).

#### • La pollution accidentelle

Ce type de pollution est consécutif à un accident de circulation au cours duquel sont déversées des matières polluantes, voire dangereuses, avec des conséquences plus ou moins graves sur la ressource en eau, selon la nature et la quantité de produits déversés.

En fonction de leur comportement vis-à-vis de l'eau, deux types de pollution accidentelle peuvent être identifiés (LEMIERE B., BRGM, 2001 et SETRA, 1997) :

- *Polluant miscible dans l'eau* : un polluant est dit miscible lorsqu'il se mélange parfaitement à l'eau. La solubilité dans l'eau est la tendance de la substance à se dissoudre dans l'eau par lessivage lors d'épisodes pluvieux ou par ruissellement. Une forte solubilité constitue un facteur aggravant des pollutions. En revanche, les polluants organiques très solubles sont plus facilement biodégradables.
- *Polluant non miscible* : ces produits correspondent à des molécules de faible solubilité. Ils surnagent sur les eaux de surface si leur densité est inférieure à 1 ou migrent au fond de l'eau si leur densité est supérieure à 1. La catégorie des polluants non miscibles rassemble la majorité des hydrocarbures. Ils peuvent être éliminés par flottaison pour les plus légers et par décantation pour les plus lourds.

L'impact sur le risque de pollution accidentelle est lié à l'apparition d'un nouveau trafic sur le périmètre du projet, ainsi que l'accroissement du trafic généré par le projet sur les axes de circulations le jouxtant (RD63, chemin des Négadoux). Il sera donc plus important qu'actuellement.

Cet impact est toutefois limité car ces routes desservent des zones d'activités existantes. En ce qui concerne les véhicules de livraison, ils ne transportent pas de matières dangereuses.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction)

#### 4.3.1.6 - Captage d'eau potable

L'opération est hors des périmètres de protection de captages.

Elle n'a pas d'impact sur ceux-ci.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

4.3.2 - PATRIMOINE NATUREL

4.3.2.1 - Réglementation

La zone d'étude n'est directement concernée par aucun périmètre à statut, le plus proche étant à environ 3 km. Toutefois, conformément à l'article R. 414-19 du Code de l'Environnement, l'opération doit faire l'objet d'une évaluation des incidences en tant que projet soumis à étude d'impact. Cette évaluation est jointe au présent dossier.

Ce document conclut sur l'absence d'incidences notables du présent projet sur la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301610, *Cap Sicié – Six-Fours*.

👉 Impact négligeable (absence de mesures)

4.3.2.2 - Faune, flore et habitats naturels

Le projet de la ZAE Prébois présente des impacts bruts sur :

- **3 habitats naturels** : les bois de chêne pubescent, les prairies mésophiles de fauche et les friches méditerranéennes ;
- **L'Alpiste bleuâtre et la Luzerne en écusson** lors de la phase chantier par la destruction quasi complète des pieds recensés ;
- La **Huppe fasciée** lors de la phase chantier possible dérangement d'individus à proximité de la zone d'emprise et de la destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation ;
- Des **habitats de chasse attractifs pour une chiroptérofaune de composition essentiellement banale** ;
- Des habitats de reproduction et d'alimentation pour une faune commune mais bénéficiant d'un statut de protection (cas de l'avifaune, reptiles et mammifères non volants).

Taxon	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Habitats								
Bois de chêne pubescent des plaines mésoméditerranéennes	Situation relictuelle 0.8ha	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière Aménagement paysager Concurrence avec EVEC <sup>1</sup>	Direct	Chantier	Permanent	Locale	Modéré	Oui
Prairies mésophiles de fauche des plaines mésoméditerranéennes	Situation relictuelle 0.7ha	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière Destruction du reste de l'habitat par l'affectation des lots Aménagement paysager Concurrence avec EVEC	Direct et indirect	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	Modéré	Oui

Taxon	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Friches méditerranéennes	Situation relictuelle 3.8ha	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière Destruction du reste de l'habitat par l'affectation des lots Aménagement paysager Concurrence avec EVEC	Direct et indirect	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	Assez fort	Oui
Flore								
Luzerne en écusson	Situation relictuelle Env. 50 ind.	Destruction d'habitats Destruction d'individus (voirie et urbanisation, aménagements paysagers et concurrence EVEC)	Direct et indirect	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	Fort	Oui
Alpiste bleuâtre	Situation relictuelle Env. 100-1000 ind.	Destruction d'habitats Destruction d'individus (infra routière et urbanisation résidentielle, aménagement paysager et concurrence EVEC)	Direct et indirect	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	Assez fort	Oui
Faune								
Huppe fasciée	Zone fonctionnelle, reproduction possible	Destruction d'individus Destruction d'habitats fonctionnels d'espèces, Dérangement des individus	Direct	Chantier	Permanent/Temporaire	Locale	Négligeable	Oui
Avifaune commune	Reproduction	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels Dérangement d'individus	Direct	Chantier	Permanent/Temporaire	Locale	Faible	Oui
Reptiles et amphibiens communs	Reproduction	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels Dérangement d'individus	Direct	Chantier	Permanent/Temporaire	Locale	Faible	Oui
Hérisson d'Europe	Déplacement, alimentation	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels	Direct	Chantier	Permanent	Locale	Faible	Oui
Chiroptères communs	Alimentation	Destruction d'habitat de chasse	Direct	Chantier et exploitation	Permanent	Locale	Négligeable	Non

Evaluation des impacts du projet de la ZAE Pré-Bois sur le milieu naturel

Source : Naturalia

👉 Impact négatif modéré à fort sur les habitats et flore, faible à négligeable sur la faune (mesures de réduction à prendre)

4.3.2.3 - Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques

Le projet a un impact négligeable sur les corridors écologiques. Il ne remet en cause aucun des espaces reconnus pour son rôle écologique dans la carte du SRCE PACA.

👉 Impact négligeable (absence de mesures)

<sup>1</sup> EVEC : Espèce Végétale Exotique et Envahissante



#### 4.3.3 - MILIEU HUMAIN

##### 4.3.3.1 - Population

Le projet de création de la ZAE Prébois en lui-même n'aura pas d'effets directs sur la démographie et aucune habitation dans la zone d'étude ne sera touchée.

Le projet a toutefois un impact positif sur les habitants de la Métropole TPM en sécurisant et améliorant les conditions de circulation sur la RD63 grâce à la mise en place d'un giratoire, ainsi qu'en développant les activités économiques et les créations d'emplois qu'elles impliquent.

👉 Impact positif modéré (absence de mesures)

##### 4.3.3.2 - Activités économiques

Le projet de création de la ZAE de Prébois implique l'installation future de nouveaux locaux d'activités. Ce projet a ainsi des effets significatifs sur l'attractivité et le rayonnement économique de la métropole toulonnaise.

En effet, la ZAE permettra la création d'un minimum de 12 activités différentes, réparties sur les 12 lots à bâtir. Selon les aménagements prévus, plusieurs activités pourraient occuper un même lot.

Afin de poursuivre cette dynamique et de satisfaire les demandes d'implantation des entreprises en croissance, l'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises, permet de répondre aux enjeux de développement économique du Pôle Ouest Toulonnais. Les futures entreprises seront source de d'emploi pour la population locale.

La ZAE deviendra un site d'intérêt métropolitain, en continuité avec les zones d'activités existantes, n'ayant pas de vocation dominante, et favorisant la mixité des activités.

- **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**

Dans le cas où des activités classées ICPE venaient à s'installer dans les emprises du projet, celles-ci feront l'objet d'un dossier AD-HOC.

- **Impact sur les activités agricoles et l'économie agricole locale**

Conformément à l'article 28 de la loi n°2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, le projet n'a aucune conséquence négative importante sur les activités agricoles alentours ni sur le développement potentiel de ces activités agricoles.

En effet, le changement de destination des sols pour la desserte du site concerne seulement 1,15 hectare de terres non exploitées et en friche pour une emprise totale du projet de 6,5 ha.

Le projet n'a ainsi aucun effet direct sur l'économie agricole locale.

👉 Impact positif fort pour les activités économiques (absence de mesures)

##### 4.3.3.3 - Occupation du sol

L'opération a un impact non négligeable sur l'occupation des sols.

En effet, le projet de création de la zone d'activités économiques concerne des espaces non construits, le ruisseau intermittent étant cependant préservé.

- **Foncier bâti**

Le projet n'engendre aucune suppression de bâti (à usage d'habitation ou d'activité) dans les emprises du projet.

- **Foncier non bâti**

Les terrains d'assiette du projet de création de la ZAE de Prébois ne sont pas en totalité la propriété des acteurs publics. Une procédure de déclaration d'utilité publique sera lancée afin d'acquérir ces terrains.

- **Consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers**

L'opération conduit à l'imperméabilisation de sols non définis comme agricoles, naturels ou forestiers dans le plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme de Six-Fours-les-Plages.

Il a été précisé que le corridor arboré longeant le vallon sera en très grande partie préservé.

- **Conséquences prévisibles du projet de voirie sur le développement éventuel de l'urbanisation**

A l'exception du rond-point au droit de la RD63 et la branche Nord créée, le projet d'aménagement de la voirie est uniquement interne au périmètre de la future ZAE de Prébois.

Les îlots viabilisés dans le cadre de la présente opération seront ensuite aménagés par des colotis, tout en respectant un cahier des charges élaboré par le Maître d'ouvrage MTPM.

De plus, la zone d'étude accueille actuellement plusieurs parcs d'activités et le projet de ZAE Prébois est inscrit au PLU de Six-Fours-les-Plages (OAP n°10).

👉 Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

#### 4.3.3.4 - Voirie – transports

##### 4.3.3.4.1 - INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE

L'impact circulatorioire du projet est négligeable au regard des trafics rencontrés sur la principale voie d'accès (TMJA de 13 605 pour l'année 2014 sur la RD63).

Constituant la porte d'entrée des parcs d'activités de La Millonne et des Playes, le chemin des Négadoux accueillera une partie des trafics supplémentaires dus au projet.

Concernant la sécurité routière, la réalisation d'un giratoire au droit de la RD63 permettra de faciliter les échanges entre la future zone d'activités et cet axe très circulé.

Le niveau de sécurité à l'échelle de la zone d'étude est donc augmenté.

##### 4.3.3.4.2 - RESEAU DE MODES DOUX

Le projet améliore les conditions de déplacement modes doux en sécurisant principalement les déplacements piétons à l'intérieur de la future ZAE, mais aussi sécuriser les traversées piétons au niveau de la RD63 avec la mise en place de passages piétons au droit du prochain giratoire.

De plus, le projet n'a aucun impact sur les circulations modes doux sur les voies publiques à proximité.

##### 4.3.3.4.3 - STATIONNEMENT

Le projet propose une offre longitudinale en stationnement au niveau de l'entrée de la ZAE, ces parkings étant destinés aux actifs, aux fournisseurs et aux clients de la future zone d'activités.

L'aménagement futur des lots permettra d'augmenter considérablement cette offre interne en stationnement, uniquement pour les activités futures de la ZAE.

##### 4.3.3.4.4 - TRANSPORTS EN COMMUN

Le projet n'a aucun impact sur les circulations des transports en commun dans la zone d'étude.

En conclusion, l'impact du projet de création de la ZAE de Prébois sur l'ensemble des composantes de la voirie et du transport (sécurité routière, modes doux, ...) est donc positif.

Impact positif faible (absence de mesures)

#### 4.3.3.5 - Réseaux

Le projet créera un important maillage de réseaux à l'intérieur du périmètre du projet, et sera raccordé aux réseaux existants suivants :

- réseau EU en PVC CR8 Ø200 mm avec raccordement sur la ZAE de la Millonne et le chemin des Négadoux,
- réseau principal AEP en fonte Ø200 mm avec raccordement sur le chemin des Négadoux, le chemin de la Pertuade et la RD63. Un réseau secondaire en PEHD Ø160 sera aussi créé,
- réseau d'arrosage,
- deux réseaux pluviaux en PEHD, l'un en Ø1200 mm qui récupère les eaux provenant du bassin versant Sud pour arriver dans le premier bassin de rétention, puis une sortie du bassin vers l'exutoire en Ø1000 mm vers le Chemin des Négadoux ; le second en Ø300, Ø400 et Ø600 qui récupère les eaux pluviales de la voirie pour déboucher vers le bassin,
- réseau ErDF avec deux fourreaux Ø200 pour la HTA et un fourreau Ø160 pour la BT,
- réseau Télécom (FT) avec un réseau principal (4TP42/45 + 3 Ø80 mm) et un réseau secondaire pour les branchements (3TP42/45),
- réseau d'éclairage public avec un fourreau Ø63 sur les trois axes et des candélabres,
- réseau fibre,
- réseau gaz en PEHD Ø63 mm.

Le projet respecte les contraintes liées à la présence d'un fossé naturel à préserver.

Impact positif faible (absence de mesures)

#### 4.3.3.6 - Gestion des déchets ménagers

Le projet de création de la ZAE de Prébois sera générateur de déchets ménagers en phase exploitation.

Ces déchets seront récupérés par le Syndicat mixte Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise (SITTOMAT).

Le projet a donc un impact négligeable sur la gestion des déchets ménagers.

Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.3.7 - Sécurité et salubrité publique

Comme indiqué précédemment, le projet a un impact positif sur la sécurité routière.

Comme indiqué ci-dessous, le projet n'a pas d'impact significatif sur la santé humaine donc sur la salubrité publique.

Impact positif faible (absence de mesures)



#### 4.3.4 - COMMODITES DU VOISINAGE

##### 4.3.4.1 - Vibrations, odeurs et émissions lumineuses

L'opération n'a pas d'impact significatif sur les vibrations et les odeurs dans cette zone d'étude déjà urbanisée.

En ce qui concerne les émissions lumineuses, la mise en place d'un nouvel éclairage est prévue.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.4.1.1 - AMBIANCE SONORE

La création des voies internes à la future zone d'activités n'est pas de nature à augmenter sensiblement les niveaux sonores au droit des habitations de la zone d'étude, et conformément à la réglementation en vigueur.

Cette observation peut aussi être faite pour la faible augmentation des trafics attendue sur les voies alentours (RD63, chemin des Négadoux, chemin de la Pertuade).

Les activités prévues sur la ZAE n'étant pas encore connues, il n'est pas possible d'estimer le trafic engendré et donc les émissions de polluants atmosphériques qui en résulteront.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.5 - SANTÉ HUMAINE

##### 4.3.5.1 - Effets liés au bruit

L'impact du projet sur l'ambiance sonore étant négligeable, son impact sur la santé humaine lié au bruit est également négligeable.

Ainsi, comme à l'état actuel, les **niveaux de bruit** ne seront pas susceptibles d'avoir des effets sur l'audition. Toutefois, ils peuvent induire des sensations de gêne pour les habitants et travailleurs aux abords des principaux axes de circulation, notamment de part et d'autre de la RD63.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.5.2 - Effets liés à la qualité de l'air

Pour mémoire, le projet de création de la ZAE de Prébois nécessite une étude Air/Santé de niveau III au sens de la circulaire 2005-273 du 25 février 2005 et comprise dans le présent dossier.

Comme à l'état actuel, la **pollution atmosphérique** dans la zone d'étude n'est pas de nature à fortement affecter la santé humaine. Toutefois, lors des pics de pollution, notamment à l'ozone, les personnes les plus fragiles pourront ressentir une gêne respiratoire.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

#### 4.3.6 - PATRIMOINE ET PAYSAGE

##### 4.3.6.1 - Le patrimoine

##### 4.3.6.1.1 - PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS NATURELS

Sans objet : l'opération n'est incluse dans aucun site ou monument naturel protégé.

##### 4.3.6.1.2 - ARCHEOLOGIE

Le présent projet ne prévoit pas de creuser de manière notable le terrain d'étude et ne devrait ainsi pas avoir d'impact sur le patrimoine archéologique potentiel au regard des sites référencés à proximité.

Toutefois, toute découverte fortuite au cours du chantier devra être signalée à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

##### 4.3.6.1.3 - MONUMENTS HISTORIQUES

Sans objet : le projet est éloigné de plus de 500 m de tout monument historique.

##### 4.3.6.1.4 - ZONE DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER (ZPPAUP) ET AIRE DE VALORISATION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE (AVAP)

Sans objet : le projet n'est inclus dans aucune ZPPAUP ni AVAP.

☞ Impact négligeable (absence de mesures)

##### 4.3.6.2 - Aspect paysager

La réalisation du projet de ZAE Prébois va modifier le paysage de la zone d'étude, actuellement peu valorisé et remanié en continuité de l'urbanisation existante.

L'ensemble de l'aménagement est nivelé de façon à respecter la topographie naturelle du terrain.

L'ensemble des espaces extérieurs recevront un traitement soigné afin de minimiser au maximum leur impact.

L'alignement arboré sera en grande partie préservé de manière à diminuer l'impact visuel des futures constructions et inscrire la zone d'activités dans un milieu naturel. Ce degré de naturalité sera aussi préservé grâce au maintien de la traversée du site par un ruisseau intermittent.

Enfin, le projet respecte les enjeux définis pour le secteur par l'Atlas Paysager du Var, et notamment l'artificialisation des terres agricoles dans ce secteur.

☞ Impact négatif faible (mesures de réduction à prendre)

#### 4.4 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS

L'article L.122-5 du Code de l'Environnement précise que « pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité [...] ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet [...] ». »

##### 4.4.1 - ANALYSE DES COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS ET NUISANCES

###### 4.4.1.1 - Estimation du coût de la pollution atmosphérique

###### • Données de référence

L'objectif est d'estimer les coûts engendrés par les infrastructures routières vis-à-vis de la pollution atmosphérique ainsi que vis-à-vis de l'effet de serre. Les valeurs sont données en euros par jour pour l'ensemble du projet, selon les horizons, pour l'ensemble des véhicules et sont calculées à partir de coefficients forfaitaires indiqués dans l'instruction cadre 2004. Et précisés dans le tableau ci-dessous.

	Urbain dense	Urbain diffus	Rase campagne	Moyenne
<b>Densité (hbts/km²)</b>	>420	Entre 37 et 420	<37	-
<b>Véhicules particuliers</b>	2,9	1	0,1	0,9
<b>Poids lourds</b>	28,2	9,9	0,6	6,2

Valeurs 2000 en véh.km (Euro/100 véh.km)

Le domaine d'étude est assimilé à de l'urbain diffus.

Il est nécessaire d'actualiser ces valeurs. D'après l'INSEE, 1€ de l'année 2002 vaut 1,37€ de 2010. En raison de l'absence de valeur pour l'année 2010, l'année 2002 servira de référence.

Pour l'état actuel (2019) et l'état projeté (2022), le taux d'actualisation supposé sera de 4% chaque année (D. LEBEGUE, « Diagnostic Prévisions et Analyses Economiques N°84 de septembre 2005 », Ministère de l'économie et des finances). Ainsi, 1€ de 2010 vaut 1,40€ en 2019 et 1,52€ en 2022.

	2010	2019 (état actuel)	2022 (état projeté)
<b>Densité (hbts/km²)</b>	Entre 37 et 420		
<b>Véhicules particuliers</b>	1,37	1,40	1,52
<b>Poids lourds</b>	13,55	13,86	15,05

Coûts unitaires de la pollution atmosphériques pour de l'urbain diffus (Euro/100 véh.km)

Concernant l'effet de serre, le prix de la tonne de carbone est régi par le tableau suivant :

2000 - 2010	Après 2010
100 €/ tonne de carbone, soit 27,30€ par tonne de carbone	+ 3% / an

Prix de la tonne de carbone

###### • Coût du projet

Dans le domaine d'étude, aucune donnée trafic n'est disponible afin de quantifier les coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique et les coûts liés à l'effet de serre entre l'état actuel et l'état futur d'exploitation.

Toutefois, lié à l'arrivée de nouvelles activités, le présent projet va engendrer une augmentation négligeable sur les axes de circulation alentours, notamment la RD63.

###### 3.7.1.1. Estimation du coût du bruit

L'instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport jointe à la circulaire du 3 octobre 1995 du Secrétaire d'Etat aux Transports propose que l'on ne monétarise pas les gênes éventuelles pour les niveaux sonores inférieurs aux seuils réglementaires.

Par conséquent, dans le cadre de ce projet, l'estimation du coût du bruit ne se justifie pas.

##### 3.7.2. AVANTAGES INDUITS ET BILAN POUR LA COLLECTIVITE

###### 3.7.2.1. Emplois

L'incidence directe du projet sur l'emploi correspond à la phase chantier ainsi qu'à la phase exploitation.

Le projet pourrait générer pendant toute la durée du chantier environ 38 emplois. Ces emplois ne sont pas forcément des emplois créés mais peuvent apparaître comme des emplois déplacés ou conservés.

En phase exploitation, des locaux d'activités seront aménagés et des emplois seront créés dans cette future zone d'activités économiques.

###### 3.7.2.2. Amélioration des conditions de circulation

Le présent projet de ZAE se situe au-niveau de la porte d'entrée Sud des zones d'activités de la Millonne et des Playes.

L'un des objectifs du projet est de ne pas perturber les conditions de circulation sur cet axe (chemin des Négadoux) grâce notamment à la création d'une voie interne connectée à la RD63.

###### 3.7.2.3. Les effets sur la sécurité des personnes

Le projet objet de la présente étude d'impact permettra de sécuriser les déplacements sur l'un des axes les plus circulés de la zone d'étude (RD63) grâce à la mise en place d'un giratoire au droit du projet.

##### 3.7.3. BILAN POUR LA COLLECTIVITE

Thème	Coûts et gains pour la collectivité	
	Nature	Niveau
Bruit	Non monétarisé	0
Pollution de l'air	Perte	-
Effet de serre	Perte	-
Amélioration des conditions de circulation	Gain	+
Sécurité des personnes	Gain	+
Emplois	Gain	++
<b>BILAN</b>	<b>Gain</b>	<b>+</b>

Le projet de création de la ZAE de Prébois apportera donc un gain non négligeable pour la collectivité.



## 5 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 5.1 - DEFINITION DES PROJETS PRIS EN COMPTE

#### 5.1.1 - CHOIX DU PERIMETRE DE RECHERCHE DES PROJETS A PRENDRE EN COMPTE

La création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages aura des impacts à l'échelle de l'Ouest de la Métropole TPM, soit sur les communes d'Ollioules, de Six-Fours-les-Plages, La Seyne-sur-Mer, Saint-Mandrier-sur-Mer et Toulon, ainsi que la commune de Sanary-sur-Mer.  
Seuls les projets dans ce périmètre seront retenus.

#### 5.1.2 - LISTE COMPLETE DES PROJETS ET ETAT D'AVANCEMENT

L'article **R.122-5** du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact doit comprendre une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Le tableau en page suivante présente la liste des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ou d'une enquête au titre de la Police de l'Eau et précise s'ils sont actifs, abandonnés ou réalisés (à l'exception des dossiers déposés pour des maisons individuelles).

	Date avis	Communes	Référence	MOA	État
Autorité Environnementale (AE)	15/01/10	Ollioules	Aménagement des voies de desserte de la zone d'activités économiques de Piédardan	TPM	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	31/10/10	Ollioules	Aménagement sur place de la RD11 entre les PR2.200 et PR3.270	Commune d'Ollioules	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	29/02/12	La Seyne-sur-Mer	Projet de crématorium	Pompes funèbres Lévêque	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	13/03/12	Saint-Mandrier-sur-Mer	Reconversion de la base aéronavale de Saint-Mandrier en parc d'activités marines	TPM	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	27/06/12	Toulon	Aménagements en vue de la sécurisation de l'alimentation en eau potable de l'agglomération toulonnaise	Ville de Toulon	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	14/09/12	Six-Fours-les-Plages	Aménagement et protection de la plage de Bonnegrâce et du port Méditerranée	Commune de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	31/01/13	Ollioules Sanary	Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11	ESCOTA	A prendre en compte : projet actif en cours de travaux
	16/04/13	La Seyne-sur-Mer	Centre de production d'éco-matériaux (CPEM)	ENVISAN France SAS	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	20/06/13	La Seyne-sur-Mer	Exploitation du captage d'eau de consommation du puits de Verlaque	Commune de Saint-Mandrier-sur-Mer	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	26/08/13	Ollioules Toulon	Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1	TPM	A prendre en compte : projet actif en cours d'aménagement
	16/09/13	La Seyne-sur-Mer	Programme immobilier du Bois Sacré	TPM	A prendre en compte : projet actif en cours d'aménagement
	07/05/14	Sanary-sur-Mer	Programme de travaux portuaires	Commune de Sanary-sur-Mer	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	08/08/14	La Seyne-sur-Mer	Programme immobilier du Bois Sacré – PC modifié 1	SAS Corniche du Bois Sacré	A prendre en compte : projet actif
	03/09/14	Six-Fours-les-Plages	Aménagement du Puits de la Pépiole destiné à la consommation humaine	Régie de l'Eau de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	17/10/14	La Seyne-sur-Mer	Programme immobilier du Bois Sacré – PC modifié 2	SAS Corniche du Bois Sacré	A prendre en compte : projet actif
	23/03/15	Ollioules	Captage Mère des Fontaines, puits du Trou de la Bombe et forage de la Ripelle	Commune d'Ollioules	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte car sans effet cumulé prévisible
	30/03/15	La Seyne-sur-Mer	Dragage de la darse des CNIM	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	24/04/15	La Seyne-sur-Mer	Réhabilitation et extension d'ouvrages maritimes dans le secteur de Bois Sacré	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	28/04/16	Ollioules	Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2	TPM	A prendre en compte : projet actif en cours d'aménagement
	26/06/16	Toulon	Travaux de protection du fort Saint-Louis au Mourillon en Grande Rade de Toulon	/	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	26/10/16	La Seyne-sur-Mer	Réhabilitation des infrastructures portuaires du Lazaret	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	08/01/17	La Seyne-sur-Mer	Dragage le long du quai LO-LO dans la zone de Brégaillon Nord	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	23/06/17	Six-Fours-les-Plages	Réfection de la digue ouest du port de la Coudoulière	Commune de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	06/05/18	La Seyne-sur-Mer	Installation d'outillage et d'équipement portuaire en vue du stockage, levage et chargement de matériaux de carrière	Commune de La Seyne-sur-Mer et Bouygues TP	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car sur le port du Brégaillon et sans effet cumulé prévisible



	Dates enquête	Communes	Référence	MOA	Etat
Enquête publique Police de l'Eau DDTM	20/08/12 29/09/12	Saint-Mandrier-sur-Mer	Reconversion de l'ancienne base aéronavale de Saint-Mandrier en parc d'activités marines	TPM	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	27/08/12 28/09/12	Ollioules	Réaménagement de la RD206 entre le PR 0 et le PR 1,210	Conseil Général du Var	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	04/02/13 15/03/13	Toulon	Aménagements en vue de la sécurisation de l'alimentation en eau potable de l'agglomération toulonnaise	Ville de Toulon	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	18/02/13 20/03/13	Six-Fours-les-Plages	Aménagement de la partie Sud de la plage de Bonnegrace et l'extension du port Méditerranée	Commune de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	16/04/2013 30/04/2013	Sanary-sur-Mer / Ollioules	Travaux de dérivation et des périmètres de protection des forages de la Baou, Lançon-Nord et Lançon Sud	SPLA	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	13/05/13 14/06/13	Sanary-sur-Mer	Concession d'utilisation du domaine public maritime de la baie de Portissol	Commune de Sanary-sur-Mer	A ne pas prendre en compte : projet non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	16/06/14 17/07/14	Sanary-sur-Mer	Programme de travaux portuaires	Commune de Sanary-sur-Mer	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	28/10/2013 29/11/2013	Ollioules	Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1	TPM	A prendre en compte : projet actif
	20/02/2014 21/03/2014	Ollioules / Sanary-sur-Mer	Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11	ESCOTA	A prendre en compte : projet actif
	14/04/14 16/05/14	La Seyne-sur-Mer Carqueiranne	Concession d'utilisation du domaine public maritime pour la pose d'un câble sous-marin électro-optique et des éléments prototypes du réseau MEUST	Centre de Physique des Particules de Marseille – EPST	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	22/04/2014 26/05/2014	Toulon	Réalisation et maintenance de quatre lignes d'accostage et de stationnement sur le quai Noël	Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense (ESID)	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	18/08/2014 19/09/2014	Six-Fours-les-Plages	Délimitation du rivage de la mer	Conseil Général du Var	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	14/12/15 15/01/16	La Seyne-sur-Mer	Concession d'utilisation du domaine public maritime pour la pose d'un câble sous-marin Sea-Me-We 5	Orange	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	19/09/16 19/10/16	Toulon	Création du quartier de la créativité et de la connaissance, sur le site de l'ancien hôpital de Chalucet	TPM	A prendre en compte : projet actif
	17/10/16 18/11/16	Toulon	Réfection du quai de Vauvré sur la base naval de Toulon	Contrôle Général des Armées (CGA)	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	16/12/2016 19/01/2017	La Seyne-sur-Mer	Réhabilitation des infrastructures portuaires du Lazaret	Syndicat mixte Ports Toulon Provence	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	04/09/17 06/10/17	Six-Fours-les-Plages	Réfection de la digue Ouest du port de La Coudoulière	Commune de Six-Fours-les-Plages	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	02/05/18 04/06/18	Toulon	Réfection de la grande jetée de la base navale de Toulon	Contrôle général des armées	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	14/06/18 16/07/18	Toulon	Travaux de protection du fort Saint-Louis	Ministère des armées – BRCM de Toulon	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte et sans effet cumulé prévisible
	25/06/18 27/07/18	Toulon	Dragage pluriannuel du terminal Toulon Côte d'Azur	TPM	A ne pas prendre en compte : Projet actif non pertinent à prendre en compte car en mer et sans effet cumulé prévisible
	21/01/19 22/02/19	La Seyne-sur-Mer / Ollioules	Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne	TPM	A prendre en compte : projet actif
	Reportée	Toulon / La Valette / La Garde / La Seyne sur Mer / Ollioules	Transport en commun en site propre de l'agglomération toulonnaise	TPM	A ne pas prendre en compte : enquête reportée

5.1.3 - SELECTION DES PROJETS PAR THEMATIQUE

Les projets retenus ont dans un premier temps été triés en fonction de la présence ou non d'entités sensibles communes avec le projet de ZAE de Prébois : entité hydrogéologique et masse d'eau souterraine, masse d'eau superficielle et sous-bassin versant, types de milieux naturels, permettre le développement économique, amélioration des déplacements, entités patrimoniales et unité paysagère.

Au vu des impacts du projet de zone d'activités économiques de Prébois, des entités sensibles communes et des types de projets concernés, le tableau ci-après précise les projets à analyser en fonction des milieux étudiés.

Milieu concerné	Projet à analyser
Milieu physique (entité hydrogéologique, eaux souterraine et superficielle)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Création du quartier de la créativité et de la connaissance, sur le site de l'ancien hôpital de Chalucet</li><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Programme immobilier du Bois Sacré</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Programme immobilier du Bois Sacré</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Milieu humain (développement économique, déplacements)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.1</li><li>✓ Technopôle de la mer, base terrestre d'Ollioules – phase 1.2</li><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>
Patrimoine et paysage	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11</li><li>✓ Création du pôle d'échange multimodal de La Seyne</li></ul>

5.2 - EFFETS CUMULES

La présente analyse des effets cumulés s'effectue sur les impacts résiduels de chaque projet, une fois appliquées les mesures d'évitement et de réduction.

5.2.1 - MILIEU PHYSIQUE

Seules les thématiques liées aux eaux souterraines et superficielles susceptibles de subir des effets cumulés sont ici traitées.

Les projets dont les effets cumulés sont à analyser avec le projet de ZAE de Prébois ont en commun la masse d'eau souterraine *Domaine marno-calcaires région de Toulon* et l'entité hydrogéologique *Provence Ouest / Région de Toulon*.

Les effets du projet de ZAE de Prébois sur les eaux souterraines et superficielles après application des mesures d'évitement et de réduction ne sont pas significatifs.

Aucun des projets à analyser n'a d'effets cumulés sur le ruisseau traversant les emprises du présent projet, les effets cumulés sont donc jugés négligeables, voir nuls.

5.2.2 - PATRIMOINE NATUREL

Le Maître d'ouvrage de ce projet s'est engagé sur la préservation du ruisseau et de sa ripisylve, habitat naturel présentant les plus forts enjeux. Avec l'alignement arboré, ce milieu constitue une zone de refuge pour la faune, ainsi qu'un couloir de déplacements pour les chiroptères.

Les enjeux pour ce taxon sont jugés faibles pour le projet de Technopôle de la mer, et ce pour les deux phases (1.1 et 1.2). Cependant, des incidences existent sur une espèce protégée (l'Alpiste aquatique), rendant nécessaire la réalisation de dossiers d'autorisation au régime de protection des espèces. Le projet du pôle multimodal n'a pas d'impact sur cette espèce végétale protégée, celle-ci ayant été totalement évitée et préservée (pas de dossier de dérogation).

Dans ce cas, les effets cumulés de ce projet avec celui de la zone d'activités économiques de Prébois sont jugés très limités voir nuls, et ce étant donné la préservation des milieux boisés.

5.2.3 - MILIEU HUMAIN

Seules les thématiques susceptibles de subir des effets cumulés sont ici traitées.

• Population / Activités

L'ensemble des projets étudiés ont des impacts positifs sur l'activité en phase exploitation, essentiellement par la création d'emplois ou maintien d'emplois existants.

Le projet global de Technopôle de la mer (phases 1.1 et 1.2), ainsi que la création du pôle multimodal, ont un impact positif sur l'attractivité économique de l'Ouest de la Métropole toulonnaise, tout en prenant en considération les problématiques de déplacement.

Les effets cumulés de ce projet structurant sur les activités sont donc positifs.

• Voirie - transport

La création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11 permettra de diluer les entrées-sorties sur cette autoroute. En effet, la desserte des communes d'Ollioules et de Sanary-sur-Mer sera améliorée, ainsi que, indirectement, les conditions de circulation au droit de l'échangeur n°13 de la zone d'étude avec une limitation des flux de transit.

De ce fait, le projet de ZAE de Prébois a un impact positif en sécurisant les déplacements sur la RD63 grâce à la réalisation d'un giratoire au droit de la future ZAE.

5.2.4 - PATRIMOINE ET PAYSAGE

Le projet de création d'un diffuseur sur l'autoroute A50/RD11 est susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet de ZAE de Prébois car présentant des vues rapprochées et éloignées similaires (tissu de transition entre l'urbanisation et des terrains naturelles et semi-naturels, barrière montagneuse en arrière-plan, ...).

Dans ce cas, les effets cumulés de ce projet avec celui de la ZAE de Prébois sont jugés faibles, et ce étant donné la suppression d'un terrain en friche.

Il en va de même avec le projet de création de pôle multimodal, installé sur des parcelles en friches, à caractère anthropique fortement dégradées.

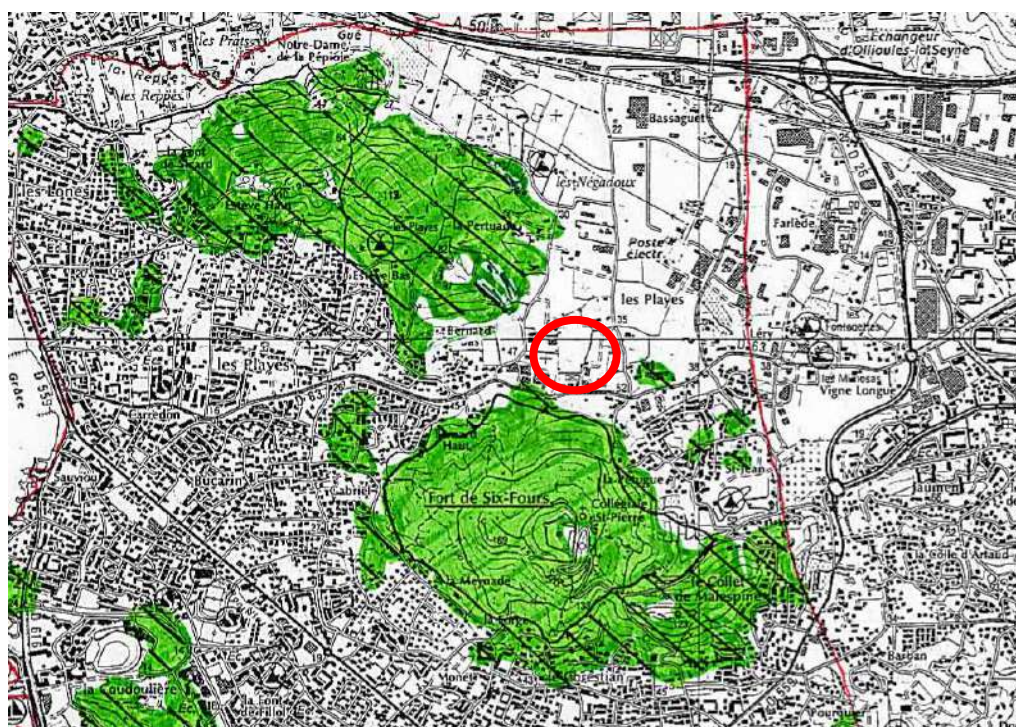


## 6 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Le seul risque de catastrophe majeure pouvant survenir sur la zone du projet est le risque incendie. Bien que le site soit en dehors des zones d'aléa feu de forêt identifiées sur le territoire communal, la future ZAE est toutefois à proximité de deux collines boisées concernées par ce risque :

- La colline Tante Victoire, située au Nord-Ouest,
- La colline du Fort, située au Sud-Est.

Egalement, ces risques peuvent intervenir en interne de la ZAE, selon les différentes activités qui s'installeront.



Aléa feu de forêt sur le Nord du territoire communal, par rapport au site du projet (source SIG VAR)

Les incidences négatives notables de la vulnérabilité du projet à ce risque peuvent être essentiellement de trois types :

- victime humaine (morts, brûlés ou intoxiqués par les fumées),
- risque économique,
- pollution atmosphérique, des sols ou des eaux.

### • Les incidences directes sur l'homme (victime humaine)

Le nombre de victimes directes dans ce type d'événements est relativement faible.

En effet, dès la déclaration d'un incendie dans le périmètre de l'opération, les pompiers seront avertis et les abords du site seront évacués si besoin, sur les recommandations des services de secours et dans le respect du plan d'évacuation des lieux préalablement défini et affiché dans les bâtiments.

### • Le risque économique

Le risque économique lors d'un incendie d'entreprise est lui très élevé : selon les statistiques, sur 4 entreprises qui brûlent, près de 3 ne reprennent pas leur activité, ce qui occasionne des pertes d'emploi pour les salariés et des conséquences financières importantes pour le chef d'entreprise.

On déplore généralement de gros dégâts (fermeture plus ou moins longue de l'entreprise) auxquels vient s'ajouter une perte d'exploitation plus ou moins grave : perte de données informatiques n'ayant pas été copiées, destruction

des stocks et des outils de production, sous-traitants se tournant vers d'autres clients, dégradation de l'image de marque...

La prise en compte du risque incendie en prévention est essentielle pour éviter la fermeture temporaire ou définitive de l'établissement à la suite d'un sinistre.

Le site d'implantation de la ZAE accueillera des activités économiques dont la nature n'est pas encore connue.

### • Les risques de pollution de l'environnement

Les risques principaux sont ainsi liés :

- aux émissions de carbone des matériaux de construction,
- à un feu se déclarant sur un parking et au cours duquel les carburants des véhicules prendraient feu.

Afin d'éviter tout incident susceptible d'impacter durablement l'environnement, aucun stockage de matériaux polluants ne sera envisagé sur le site.

### • Les mesures pour éviter et réduire les incidences dommageables

Le projet respectera les dispositions réglementaires relatives à la défense contre les incendies, notamment le débroussaillage régulier et l'entretien des espaces verts de la ZAE.

La voirie interne de la ZAE a été conçue de manière à permettre une intervention sans encombre des équipes de secours et de lutte contre les incendies.

Les futurs bâtiments seront conçus de manière à être accessibles depuis l'extérieur.

L'aménagement global de la ZAE a été réfléchi afin de limiter la propagation d'un éventuel incendie à l'extérieur des bâtiments ou au voisinage. En cas d'implantation d'une entreprise susceptible de présenter des risques de départ de feu, les services d'incendie et de secours devront être préalablement consultés afin de définir les modalités d'accès et les besoins en eau pour assurer la défense contre l'incendie en rapport avec l'importance des risques envisagés. Certaines installations à risques peuvent être soumises au régime ICPE.

Des points d'eau (bornes et poteaux incendie) sont présents dans la zone d'étude. Leur conformité et état de marche devra être vérifiée. Le cas échéant, ils devront être mis en correspondance avec les normes en vigueur.

## 7 - MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET, SI POSSIBLE, DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DE L'OPERATION

Les mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts négatifs du projet, comme les mesures de protection contre les pollutions font partie des caractéristiques de base du projet d'aménagement.

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement ou encore appelée « **doctrine ERC** » concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées, ...).

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets.

Ainsi, les mesures envisagées ont été intégrées à l'opération dès les phases de conception, et sont présentées dans le chapitre : « Analyse des impacts de l'opération sur l'environnement ».

Les mesures principales qui assureront l'équilibre environnemental du projet sont rappelées ci-après.

Les items non cités ne font l'objet d'aucune mesure.

### 7.1 - LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES

L'article L 123-3 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine... ». Ces mesures sont dites ERC.

Les mesures d'évitement permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les mesures de réduction ou réductrices permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet. Elles interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables et/ou en complément de ces dernières, lorsqu'elles n'ont pas permis d'éliminer la totalité des impacts.

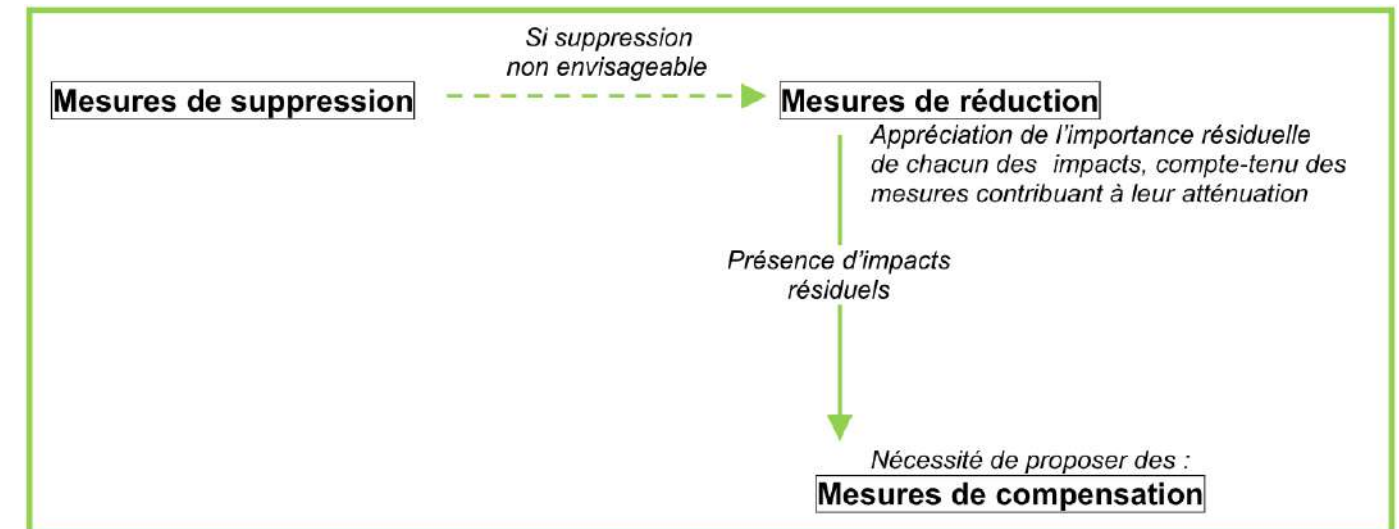
Il s'agit par exemple de l'éloignement du tracé des habitations ou des activités, de la mise en place de décanteurs – déshuileurs, du phasage des travaux pour limiter le dérangement des espèces animales, etc.

Les mesures de compensation ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des mesures d'accompagnement du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion.

Le maître d'ouvrage doit privilégier les mesures de suppression, puis celles de réduction et en dernier recours proposer des mesures de compensation.

Le schéma ci-après, extrait du *Guide de bonnes pratiques pour les études d'impact sur le paysage et le milieu naturel des projets d'infrastructures linéaires* (DREAL PACA, avril 2010), présente la démarche à mettre en œuvre.



D'autres types de mesures sont envisageables hors de la séquence ERC.

Ainsi, les mesures d'accompagnement se distinguent des mesures compensatoires par leur caractère plus transversal et plus global. Elles ne permettent pas, à elles seules, d'avoir le bilan écologique neutre souhaité. Elles ont des objectifs multiples comme l'amélioration de la connaissance des habitats et des espèces, ou un soutien financier à des actions déjà identifiées dans le cadre de plans ou programmes spécifiques favorables à la biodiversité, ou encore le déplacement ou la translocation d'espèces.

Les mesures d'accompagnement n'interviennent que par complémentarité des mesures réglementaires principales. Elles permettront au porteur de projet de démontrer son intérêt et son engagement pour une prise en compte optimale de l'environnement.



## 7.2 - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE CHANTIER

### 7.2.1 - LA DEMARCHE DE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

Une charte « chantier à faibles nuisances » pour un chantier respectueux de l'environnement et des personnes sera annexée au contrat qui seront passés avec les entreprises de travaux. Le chantier sera donc conduit selon cette démarche.

Dans le cadre de cette charte, les **entreprises et leurs sous-traitants** adjudicataires du chantier devront s'engager à mettre en œuvre des méthodes de travail qui permettront de répondre aux objectifs suivants :

- limiter les risques et nuisances causés aux travailleurs et aux riverains du chantier ; bruit, poussières, odeurs...,
- limiter tous types de pollutions ayant des effets sur l'environnement ou la santé des personnes,
- limiter la quantité et le volume des déchets produits, assurer la traçabilité et rechercher la valorisation,
- améliorer les conditions de travail et de confort des personnels et des riverains.

Ainsi, chaque entreprise s'engage individuellement et collectivement par la signature de cette charte :

- à la gestion des déchets produits et consommés :
  - en réduisant les déchets à la source,
  - en évacuant ses déchets tous les jours vers les bennes dédiées, en veillant au compactage des déchets dès que cela est possible,
  - en gérant la filière déchets depuis les bennes jusqu'à l'entreprise de recyclage,
  - en réutilisant sur place certains déchets avec l'accord des maîtres d'œuvre et du contrôleur technique,
  - en maîtrisant les consommations d'eau et d'électricité lors du chantier dans le compte inter-entreprise,
- à la maîtrise du bruit :
  - en respectant les niveaux de bruit inscrits dans la réglementation du travail ainsi que dans le Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP des Alpes Maritimes,
  - en réduisant le niveau sonore du matériel utilisé (utilisation d'engins agréés) et à respecter le plan de réservation du lot gros œuvre,
- à la maîtrise des nuisances :
  - en réduisant les boues et les poussières dans et hors du chantier,
  - en ne rejetant aucun liquide autre que l'eau dans le sol,
  - en ne brûlant aucun matériau sur le chantier,
- à la sensibilisation et l'information de tout le personnel et leur contribution pour l'application et le respect de cette charte :
  - en participant aux réunions d'information et de formation du personnel et aux actions de sensibilisation collectives organisées sur le chantier,
  - en renseignant et remettre à la maîtrise d'œuvre les fiches « produits » (fiches de déclaration environnementale et sanitaire) qui lui seront demandées,
  - en prévoyant dans l'offre de prix le coût des prestations ci-dessus.

#### • Modalités d'application de la charte "chantier vert"

Cette charte, qui vaut engagement, est signée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier, qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le maître d'ouvrage.

En aucun cas cette charte ne se substitue à la réglementation en vigueur qui prévaut sur la tenue, l'organisation et les règles de sécurité à tenir sur les chantiers.

Les modalités d'application seront précisées lors de la préparation du chantier.

Un coordonnateur Environnement sera nommé et chargé de l'application de la charte. Des pénalités financières seront prévues en cas de non application des dispositions contractuelles.

Tout au long de la durée des travaux, la présence du coordonnateur Environnement permettra de s'assurer du respect des préconisations environnementales. Elle est indispensable pour la réussite d'un chantier à faibles nuisances.

Ainsi, il contrôlera le respect de l'application du Plan Assurance Environnement qui sera complété par les entreprises intervenant sur le chantier avant son démarrage et il assurera le suivi du déroulement du chantier sur les aspects environnementaux.

Enfin, il sera chargé de produire un bilan environnemental des travaux en regard de l'audit qu'il aura initialement réalisé.

### 7.2.2 - QUALITE DE L'AIR : MESURE D'EVITEMENT

Pour limiter la production de poussières et de boues, les mesures à mettre en œuvre sont les suivantes :

- arroser par temps sec régulièrement afin d'éviter la dispersion des poussières et les fixer au sol, en particulier lors de la phase de terrassement afin de limiter les risques liés à l'aspergillose,
- bâcher le chargement des camions chaque fois que nécessaire (matériaux et/ou déchets volatils) et notamment en période de grand vent,
- installer un bac de lavage des roues des véhicules en sortie de chantier et vérifier leur propreté avant départ,
- l'interdiction des brûlages de toute nature,
- une information préalable de tous les intervenants.

Enfin, le chantier doit être maintenu dans un état de propreté permanent sous la vigilance et l'autorité de la cellule 'Sécurité', présente sur le chantier en période ouvrée, et dédiée en partie à ce contrôle.

👉 Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

### 7.2.3 - TOPOGRAPHIE/GEOLOGIE/SOLS : MESURES DE REDUCTION

Les mesures, dans ce domaine, consistent à adapter au mieux les aménagements au terrain naturel afin de limiter au maximum les terrassements et d'éviter au mieux la modification de la morphologie initiale du site. L'implantation de la voirie, et des futurs aménagements de la ZAE, respecteront au mieux la topographie et les fondations seront optimisées dans le but de limiter l'érosion des sols.

Si des terres extérieures sont nécessaires, une attention particulière sera portée sur la provenance des matériaux de remblaiement afin de ne pas dégrader la qualité des sols, ainsi que la qualité des eaux.

Afin d'optimiser l'apport de matériaux, la terre végétale issue des terrassements pourra être recyclée et utilisée sur le site.

Concernant la sensibilité géotechnique et la perméabilité relativement faible des sols, il appartient aux concepteurs des futurs aménagements des lots de mener les enquêtes nécessaires afin d'identifier précisément les venues et niveaux d'eau dans les sols.

Des études géotechniques de type G2 PRO à G4 devront être mises en place préalablement aux travaux d'aménagements (hors voirie).

Pour la voirie, l'étude géotechnique réalisée préconise des mesures pour la mise en place des différentes plateformes.

Notamment :

- Compactage des terres et contrôle suivant les spécifications en vigueur,
- Planches d'essais après décapage des terres afin de vérifier la classe de plateforme à mettre en place,
- Mise en place d'un géotextile pour limiter voire éviter toute infiltration d'eau dans les sols supports de chaussée, par remontées capillaires,
- Couche de forme de 40 à 50 cm, à adapter selon la portance des sols mesurée préalablement aux travaux et des conditions climatiques et hydriques des sols.

👉 Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.4 - EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES : MESURES DE REDUCTION

Une **bonne organisation du chantier** permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension.

Les terrassements seront réalisés, dans la mesure du possible, en dehors des périodes de pluies importantes.

Aussi, toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet, notamment par la mise en place d'un assainissement provisoire du chantier.

Les descentes et caniveaux pluviaux seront protégés en cas de risque d'écoulement ou de projections.

Les aires d'installation et de passage des engins de chantier seront imperméabilisées et équipées de bacs de décantation et de déshuileurs.

Les produits présentant un fort risque de pollution seront stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches. L'utilisation de produits biodégradables sera privilégiée, (produit débituminant, huile de décoffrage...). Le stockage des matériaux et des déchets inertes en dehors des zones autorisées sera interdit et le stockage des déchets banals et dangereux devra être effectué dans des containers ou bennes spécifiques,

Les engins de travaux publics feront l'objet de contrôles réguliers (réparations, signal de fuites de carburants, huiles, etc.). Leur nettoyage et leur entretien seront effectués sur des aires spécialement aménagées (bassin provisoire, fosses étanches) et pourvues de bacs de décantation et de déshuileurs.

Un stock de matériaux absorbant sera présent sur le site pendant toute la durée du chantier (sable, absorbeur d'hydrocarbure, kit-antipollution...) afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle.

Les instructions d'intervention sur ce risque de pollution devront être transmises aux responsables du chantier : conducteur de travaux, chef d'équipe notamment. Un plan d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle sera élaboré (modalités de récupération et d'évacuation des polluants, matériel nécessaire à l'intervention, liste des organismes à contacter en priorité...),

Les eaux sanitaires (WC, douches) de la base de vie seront collectées dans des unités adéquates (unités autonomes munies de cuves de stockage étanches), afin d'assurer l'absence de rejet d'eaux usées dans le milieu naturel. Les cuves seront régulièrement vidangées par un organisme habilité.

La zone de travaux sera remise en état après réalisation du chantier.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.5 - VIBRATIONS : MESURE DE REDUCTION

Afin de protéger les équipements sensibles (notamment les habitations alentours) vis-à-vis des vibrations émises par les engins de chantier (compacteurs, ...), une instrumentation des équipements sera réalisée pour mesurer les vibrations émises.

En fonction des mesures, les engins seront adaptés à proximité des installations. Ces contraintes seront intégrées au cahier des charges remis à l'entreprise responsable des travaux.

Lors de la phase de terrassements, l'utilisation d'un BRH pourrait s'avérer nécessaire en cas de niveaux indurés ou de remontées de substratum compact. Des vibrations supplémentaires se ressentiront par les habitations les plus proches mais seront temporaires.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.6 - NIVEAUX SONORES : MESURES DE REDUCTION

Le phasage des travaux, le choix des appareils et leur impact sonore sur la population, seront étudiés en phase « projet ».

Pour limiter les nuisances sonores, les dispositions suivantes seront respectées :

- les sites d'implantation des installations ainsi que des zones de dépôts ou de stockage des déchets seront le plus possible éloignés des habitations, et profiteront des obstacles existants ou naturels,
- les itinéraires d'accès et les plans de circulation des véhicules sur chantier seront définis autant que possible à distance des habitations,
- les mouvements des véhicules seront optimisés,
- l'usage des avertisseurs sonores sera limité aux règles de sécurité sur chantier,
- la vitesse de circulation des engins sera réduite aux abords des habitations,
- les travaux les plus bruyants seront réalisés pendant les périodes les moins gênantes pour le voisinage. Ainsi, les travaux de nuit seront limités au strict nécessaire,
- les matériels et engins employés seront homologués. Ils seront insonorisés dans la mesure du possible,
- des talkies-walkies seront utilisés au lieu de crier, les riverains seront informés des nuisances sonores engendrées par le chantier,
- les riverains seront informés des nuisances sonores engendrées par le chantier, et une information préalable sera réalisée auprès de tous les intervenants.

En ce qui concerne les travaux de nuit, en plus des mesures citées précédemment, les mesures suivantes seront adoptées :

- les tâches bruyantes seront répertoriées et ne seront pas réalisées de nuit,
- la zone de dépose des bennes du chantier sera équipée d'un revêtement absorbant les chocs (sable, géotextile caoutchouc...),
- les mouvements des véhicules seront optimisés, notamment en ce qui concerne la fréquence de déchargement des bennes présentes sur le chantier (augmenter le volume des camions bennes et/ou des bennes, attendre que les bennes soient pleines avant de les charger...),
- les démarrages intempestifs seront évités et les moteurs ne resteront pas en marche inutilement sur une longue durée,
- les ridelles des camions seront équipées de tampons plastiques et/ou de butoirs en caoutchouc,
- une information du personnel au sujet de la problématique bruit sera menée, et la diffusion de cette information sera assurée en continu.

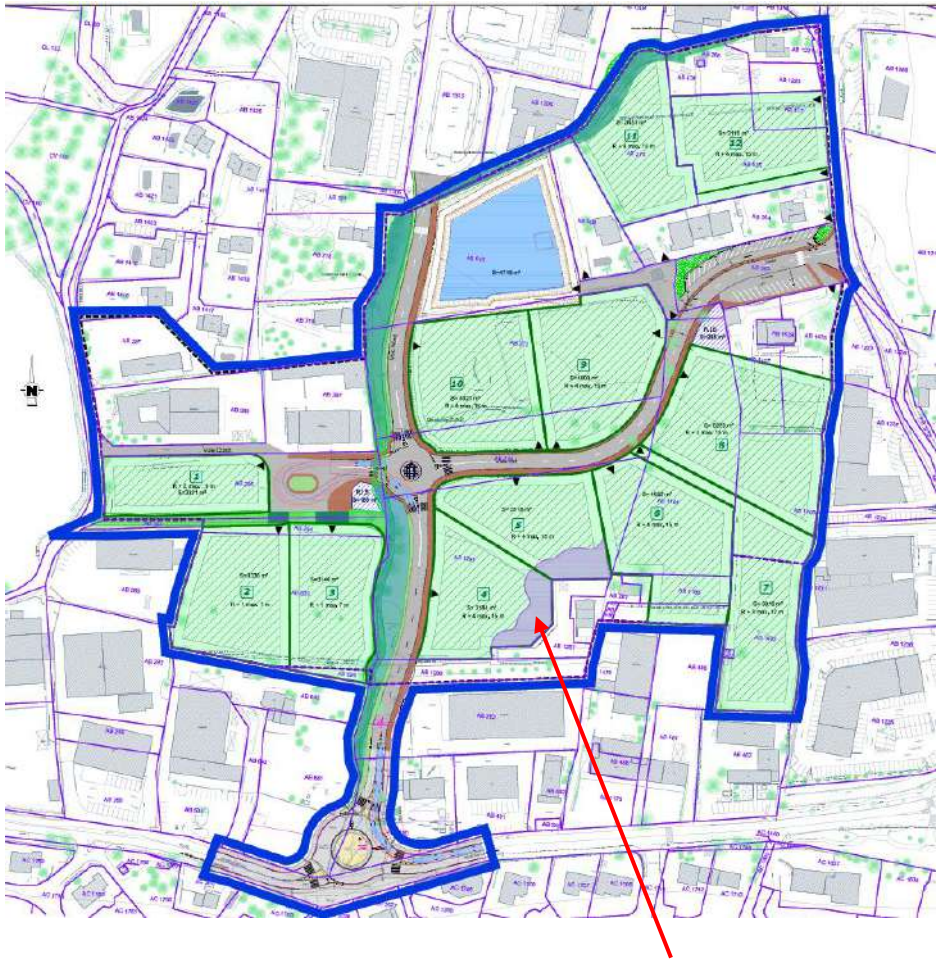
Par ailleurs, des contrôles des niveaux sonores au droit du chantier, des installations de chantier et des zones d'habitations seront assurés pendant les travaux. Ces mesures permettront d'évaluer les nuisances générées par le chantier. Suivant les niveaux sonores enregistrés, des dispositions seront alors prises pour limiter les nuisances.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)



7.2.7 - PATRIMOINE NATUREL : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

7.2.7.1 - Mesure d'évitement

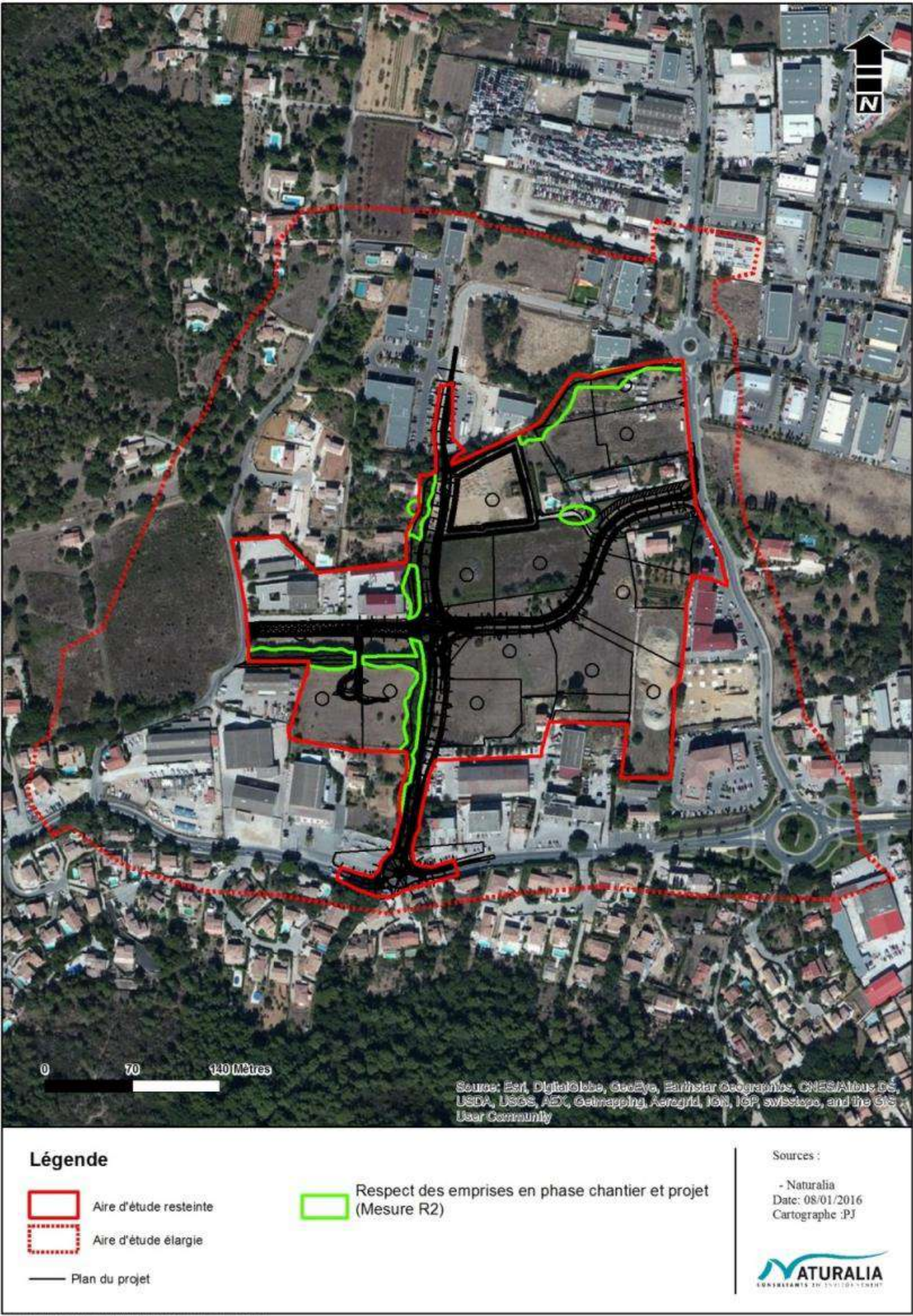
Code mesure : E1	Adaptation du parti d'aménagement à la présence d'enjeu floristique
Contexte et objectifs de la mesure	Préserver une partie de la population de <i>Phalaris coerulescens</i> en maintenant en défens.
Modalité technique de la mesure	<p>Dans un souci d'intégration optimale des enjeux écologiques en présence et après concertation avec le maître d'ouvrage, il a été convenu d'éviter une partie des pieds de <i>Phalaris</i> bleuâtre. Ainsi une partie des emprises du projet a été réduite et consacrée à la préservation d'une partie de la population présente.</p> <p>Cet espace devra faire l'objet d'une matérialisation efficace pendant toute la période des travaux et faire l'objet d'une surveillance préférentiellement par un expert écologue.</p>
Localisation présumée de la mesure	 <p>Zone préservée et mise en défens pour <i>Phalaris coerulescens</i></p>
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	<i>Phalaris coeulescens</i>
Estimatif financier	Aucun coût supplémentaire, à intégrer dans la conception du projet.

7.2.7.2 - Mesures de réduction

Code mesure : R1	Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces
Modalité technique de la mesure	<p>Ce type d'aménagement vise à définir un calendrier type de préparation et de réalisation des travaux qui tienne compte des enjeux locaux de l'ensemble des espèces à enjeux présentes dans et aux abords immédiats de la zone d'emprise.</p> <p>Le croisement des cycles écologiques des différentes espèces à enjeu présentes justifie la mise en place d'un calendrier d'exclusion pour la réalisation des travaux.</p> <p>Au regard des exigences écologiques des espèces et du phasage des opérations d'aménagement, il est proposé pour chaque séquence d'aménagement de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Réaliser les phases de débroussaillage hors des principales périodes de sensibilité écologique. Cette période de réalisation des travaux préliminaires s'étend préférentiellement entre <b>Août et Octobre</b> et à défaut argumenté entre <b>Août et fin Février</b> ;</li><li>- Réaliser les travaux de terrassement ; installation base vie ; stockage tampon hors de la période de sensibilité dans la continuité immédiate des travaux de débroussaillage ;</li><li>- Réaliser les travaux d'aménagement dans la continuité des travaux de débroussaillage et <b>sans interruption</b> jusqu'à la réception des aménagements.</li></ul>
Localisation présumée de la mesure	Ensemble de la zone d'emprise du projet et des voies de circulation ; modalités valables pour chaque séquence d'aménagement
Eléments écologiques bénéficiant par la mesure	La proposition de calendrier d'exécution est compatible avec le plus grand nombre d'espèces à portée réglementaire.
Période optimale de réalisation	Août à Octobre (voire fin février en cas de contraintes spécifiques et argumentées).
Estimatif financier	Aucun surcoût, intégré dans la conception du projet.

Code mesure : R2	Respect des emprises en phase chantier et projet
Contexte et objectifs de la mesure	Préserver les secteurs où les enjeux écologiques sont à proximité immédiate de la zone de travaux et qui peuvent être impactés par le chantier si des débordement avaient lieu.
Modalité technique de la mesure	<p>Un balisage léger à l'aide de rubalise peut être réalisé sur les zones « éloignées » du chantier. Pour les secteurs à enjeux à proximité du chantier, un balisage plus serré et en dur peut être réalisé afin de cantonner l'emprise des travaux au maximum.</p> <p>Ce balisage devra être mis en œuvre pour préserver de toutes atteintes les zones à éviter (cf mesure E1).</p> <p>Le schéma de circulation devra faire l'objet de concertation et de validation en cohérence avec les enjeux écologiques présents.</p>
Localisation présumée de la mesure	Cf carte ci-dessous
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Habitat : boisement de chêne pubescent Flore patrimoniale : <i>Phalaris coerulescens</i> Cortège floristique commun associé
Période optimale de réalisation	Cette opération devra obligatoirement être réalisée avant le début du chantier et préférentiellement quelques jours avant le lancement des travaux afin de garantir la pérennité des emplacements des balisages. Elle se poursuivra jusqu'à réception des travaux.
Estimatif financier	Le coût de cette mesure sera variable en fonction de la longueur du balisage à implanter et de la nature du balisage réalisé. Coût à intégrer dans le suivi environnemental du chantier.





Code mesure : R3	Limitation de la prolifération des espèces invasives
<b>Contexte et objectifs de la mesure</b>	<p>Les espèces végétales exogènes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, une résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely &amp; Strahm, 1997). Elles sont de ce fait à prendre impérativement en compte dans ce type de projet.</p> <p>Sont considérées comme invasives sur le territoire national, les plantes qui, par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi naturels, y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk &amp; Fuller, 1996).</p> <p>En application du principe de précaution et de la réglementation : article L 412-1 du Code de l'Environnement et décret n° 2007-15 du 4 janvier 2007 relatif aux espèces animales non domestiques ainsi qu'aux espèces végétales non cultivées et modifiant le code de l'environnement, concernant les espèces invasives, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- prévenir et éviter l'entrée sur le territoire national d'une espèce suspectée d'être envahissante (non indigène) ;</li><li>- empêcher l'apparition de tout organisme potentiellement envahissant avant même sa découverte ;</li><li>- interdire le transport sous toute forme d'une espèce envahissante d'une partie du territoire à une autre ;</li><li>- interdire la commercialisation sous toute forme d'une espèce envahissante d'une partie du territoire à une autre.</li></ul>
<b>Modalité technique de la mesure</b>	<p>Une vigilance particulière sera effectuée sur la zone d'emprise des travaux qui peut constituer une nouvelle niche écologique de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives. En effet, les zones remaniées peuvent être facilement recolonisées par les espèces invasives pionnières qui seront alors une nouvelle source d'altération des écosystèmes voisins.</p> <p>Lors de la <u>phase chantier</u>, il convient de veiller à ne pas les disséminer (semence et bouture) avec les engins de travaux. Ainsi, de manière préventive, un nettoyage des machines sera nécessaire régulièrement et particulièrement suite à une exposition aux espèces invasives. Les zones d'entretien des engins de travaux doivent être définies avec l'aide d'un expert-écologue. En outre les rémanents de coupe devront être traités obligatoirement dans un centre adapté afin de réduire les potentialités de propagation des espèces exogènes ;</p>
<b>Localisation présumée de la mesure</b>	Ensemble du périmètre travaux et ses abords
<b>Eléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	Ensemble des habitats naturels, de la faune et de la flore ordinaire mais aussi patrimoniale
<b>Période optimale de réalisation</b>	Phase chantier
<b>Estimatif financier</b>	En phase chantier : pas de surcoût. A intégrer dans le suivi environnemental du chantier



Code mesure : R4	Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques
Contexte et objectifs de la mesure	<p>La construction d'un aménagement routier et surfacique s'accompagne souvent d'aménagements paysagers qui se composent d'essences végétales diverses. Beaucoup d'espèces ornementales sont utilisées et parfois des espèces allochtones à caractère envahissant, qui peuvent polluer la végétation locale. De même, l'agencement de ces aménagements paysagers crée parfois des habitats attractifs pour la faune, mais très proches de la route, engendrant ainsi des risques de collision routière. Des préconisations sont dès lors nécessaires pour encadrer cette pratique dans le souci de préserver la biodiversité locale :</p> <p>Favoriser l'expression spontanée des cortèges floristiques emblématiques de la plaine de Six Fours et notamment ses éléments messicoles avec des représentants remarquables comme <i>Phalaris coerulescens</i> et <i>Medicago scutellata</i>; ceci notamment en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (I) en minimisant les risques de concurrence et d'exclusion susceptibles d'être engendrés par l'introduction d'essences à vocation paysagère et en particulier à caractère envahissant,</li> <li>- (II) en conservant les substrats en place et en évitant toute introduction de matériaux allochtones,</li> <li>- (III) en conservant l'expression d'un régime édaphique le plus naturel possible, en évitant ainsi les pratiques de fertilisation ou d'arrosage,</li> <li>- (IV) en adaptant les pratiques d'entretien au fonctionnement de ces tiers paysages (fonction de la phénologie).</li> </ul> <p>Pour la faune : éviter de créer des milieux attractifs en bord de route au risque d'amplifier le risque de collision routière.</p>
Modalité technique	<p><b>Les aménagements à vocation paysagère sur les espaces libres de construction et de voirie doivent privilégier la présence des espèces patrimoniales (non protégées) présentes dans le site, à savoir le Phalaris bleuâtre et la Luzerne en écusson.</b> L'investissement de ces espaces par d'éventuelles plantations ornementales ou d'origines exogènes constitue une atteinte indirecte à l'habitat de remplacement de ces espèces qui seront directement touchées par le projet d'aménagement. Au mieux donc, l'aménagement paysager se réduira au minimum d'intervention, pour privilégier les espèces citées plus haut au moyen d'un entretien adapté</p> <p>Dans le cas néanmoins, où certains aménagements paysagers s'avère incontournable, le parti retenu doit suivre les préconisations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Eviter l'apport de terres allochtones</b>, qui contiennent souvent des graines ou des rhizomes de plantes envahissantes ou rudérales qui posent des problèmes par la suite,</li> <li>- <b>Eviter les plantations et les ensemencements d'espèces exotiques</b> horticoles dont un bon nombre sont envahissantes, comme par exemple l'Arbre aux papillons <i>Buddleia davidii</i>, l'Herbe de la Pampa <i>Cortaderia selloana</i>, le Laurier palme <i>Prunus lauro-cerasus</i>, le Robinier <i>Robinia pseudo-acacia</i>, l'Ailanthus <i>Ailanthus altissima</i>...</li> <li>- <b>Utiliser des espèces locales</b> (disponibles en pépinières spécifiques) qui sont mieux adaptées au climat méditerranéen (moins d'arrosage en été...). Attention aux cultivars qui peuvent s'hybrider avec des individus sauvages et ainsi défavoriser l'espèce à terme,</li> <li>- <b>Eviter l'uniformisation</b> des plantations en densifiant localement les plants et en évitant de francs linéaires.</li> </ul> <p><b>Pour garantir l'expression spontanée d'un régime de stress édaphique, tout intrant (eau ou fertilisant) est à exclure. Aucun bâchage plastique des sols ne devra être réalisé.</b></p>

Localisation	Ensemble de la zone de projet et en particulier les abords de la chaussée et des ouvrages
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Espèces végétales patrimoniales, chiroptères, oiseaux, invertébrés
Période optimale de réalisation	Phase chantier
Estimatif financier	<b>Pas de surcoût voire même économique.</b> A intégrer dans le volet « aménagements paysagers »

• Mesures d'accompagnement

Code mesure : A1	Accompagnement écologique en phase chantier			
Modalité technique de la mesure	<p>En raison de l'importance des travaux, le maître d'ouvrage pourra confier la mise en application de ces mesures d'atténuation à un expert-écologue qui se chargera de faire respecter les mesures préconisées pendant la durée du chantier. La mise en œuvre d'une démarche de qualité environnementale pendant toute la durée du chantier intégrant les dispositifs adaptés à la protection des espèces et du milieu naturel permettra de réduire les niveaux d'atteinte.</p> <p>Ce contrôle extérieur par des écologues indépendants pourra être mis en place. Il garantira le pétitionnaire de la bonne intégration des mesures environnementales dans le déroulement des travaux. Il permettra également au pétitionnaire de s'assurer du bon respect des engagements qu'il aura pris auprès du préfet et ce durant différentes interventions clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validation du piquetage des zones de mises en défens, soit juste avant le démarrage des travaux. Cette action se déroulera en présence de l'entreprise et fera l'objet d'un compte-rendu ;</li> <li>- Vérification du balisage lors de la phase chantier et en fin de chantier ;</li> <li>- Validation avant les interventions paysagères, des essences employées ;</li> <li>- Installation des habitats de substitution.</li> </ul> <p>Chacune de ces interventions fera l'objet d'un compte-rendu à destination du maître d'ouvrage, pour une bonne transparence vis-à-vis des services instructeurs. Un bilan du déroulement des opérations en termes de respect du milieu naturel pourra être établi à l'issue des travaux.</p> <p><i>Note : la mise en place d'un contrôle extérieur environnemental n'exonère pas le titulaire des travaux de sa propre mission de contrôle.</i></p>			
Localisation présumée de la mesure	Ensemble de la zone d'emprise du projet et des voies de circulation et principalement au niveau de tous les secteurs à enjeux : abords du linéaire de chêne pubescents, zones préservées, ...			
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Biodiversité au sens large			
Période optimale de réalisation	Durant toute la phase chantier			
Estimatif financier		Durée	P.U.	Total
	<b>Période préparatoire</b>			
	Analyse, validation PRE	1 j	550 €	<b>550</b>
	Réunion préparatoire	1 j	650 €	<b>650</b>

Code mesure : A1	Accompagnement écologique en phase chantier			
	<b>Phase Chantier (sur une base de 12 mois de travaux)</b>			
	Sensibilisation aux enjeux / Positionnement des balisages, piquetage et validation	2 j	650 €	<b>1300</b>
	Visites de contrôle / réunion de chantier	12 j	650 €	<b>7 800</b>
	Restitution de chantier	1 j	650 €	<b>650</b>
	Rédaction d'un compte-rendu	12	350 €	<b>4 200</b>
	<b>Bilan post-travaux</b>			
	Rédaction du bilan	2 j	550 €	<b>1100</b>
<b>Soit un coût estimé de 16 250 € HT</b>				

Code mesure : A5	Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales
<b>Objectifs</b>	<p>La réallocation d'espèces floristiques est une solution envisageable pour préserver certains éléments de biodiversité menacés par des aménagements. Dans le cas présent, deux espèces végétales patrimoniales non protégées sont présentes dans les emprises même du projet et doivent être sauvegardées.</p> <p>Cette mesure viserait à conserver tout ou partie des sujets impactés par l'aménagement par la récupération du matériel génétique et leur réallocation dans les espaces verts de la ZAE gérés dans une optique de préservation.</p> <p>L'ensemble des stations de <i>Phalaris coerulescens</i> et de <i>Medicago scutellata</i> feront l'objet de cette mesure.</p>
<b>Modalités techniques de la mesure</b>	<p>Préalablement aux travaux, la campagne de sauvegarde devra se dérouler en <u>une seule session</u> suivant les modalités exprimées ci-après :</p> <p><u>Etape 1 : Repérage des pieds</u> Les observations réalisées serviront de base à la collecte des individus et banques de graines. Ce travail sera réalisé avec l'appui d'un expert botaniste. Ce dernier assurera la localisation des pieds au stade végétatif.</p> <p><u>Etape 2 : Balisage précis des touffes à transplanter</u> Le piquetage des touffes et pieds à transplanter sera effectué au préalable afin de permettre la réalisation de leur transplantation avant le lancement des travaux.</p> <p><u>Etape 3 : Récupération du matériel et mise en jauge sur station temporaire durant les travaux de terrassement</u> Ce prélèvement des individus doit permettre de garantir la survie de la majeure partie de la population initiale, afin de pouvoir être réimplantée de manière définitive sur la zone d'accueil, ceci dès la fin de la phase de terrassement, avant la suite du chantier.</p> <p>Les pieds de <i>Phalaris coerulescens</i> et portions de sols attenants seront extraites depuis les zones soumises à aménagement. Mécaniquement ou manuellement sous le contrôle d'un expert écologue habilité, l'intervention devra garantir l'intégrité de chaque touffe.</p> <p>Les touffes prélevées seront mises en jauge dans des bacs ou pots adaptés, laissés en place à l'écart des travaux jusqu'à leur réallocation. Un arrosage hebdomadaire sera effectué pour éviter le dépérissement des pieds.</p>

Code mesure : A5	Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales
	<p>Pour <i>Medicago scutellata</i>, il convient plutôt de procéder à la cueillette des graines, de les stocker dans des enveloppes cartonnées et les conditionner dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière (frigorifique).</p> <p><u>Etape 4 : Réallocation dans les zones d'accueil des individus sauvegardés</u> Les pieds sauvegardés seront réalloués dans les espaces dédiés aux aménagements paysagers et autres espaces verts de la ZAE (bords de voirie, îlots, délaissées, ...). Les mottes seront divisées permettant, au moment de la dépose, une meilleure reprise de l'espèce, bénéficiant d'une grande capacité de multiplication végétative.</p> <p>Les graines de <i>Medicago</i> seront disposées dans les espaces dédiés par un enterrement superficiel manuel (5 cm de profondeur).</p> <p><u>Etape 5 : Suivi en phase d'exploitation</u> Un suivi en phase exploitation aura pour objectif de contrôler l'efficacité de cette mesure, sur un pas de temps de 10 années (3 premières années après la transplantation, puis années N+5, N+7 et N+10) par un expert écologue indépendant compétent. Ce suivi consistera plus précisément à veiller au bon développement des plants transplantés et de la station dans son ensemble. Des indicateurs (comptage des pieds, surface de recouvrement, concurrence avec d'autres espèces) seront définis et reproduits à chaque passage. La résilience sera particulièrement visée pour les secteurs n'ayant pas subi de transplantation.</p>
<b>Localisation présumée de la mesure</b>	Dans les espaces verts de la ZAE
<b>Eléments écologiques bénéficiant de la mesure</b>	<i>Phalaris coerulescens</i> et <i>Medicago scutellata</i>
<b>Période optimale de réalisation</b>	Entre le 15 septembre et le 31 décembre pour le prélèvement des pieds et graines
<b>Estimatif financier</b>	<p>Coût approximatif de la mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repérage et balisage des stations à mobiliser avant intervention chantier : 1300 € HT (2j à 650 €/ HT)</li> <li>- Récolte du matériel biologique : 1 300 € HT (option manuelle : 1j avec 2 intervenants)</li> <li>- Allocation dans les espaces verts : 1 400 € HT (1j avec 2 intervenants)</li> <li>- Suivi de la reprise végétale : 1 j / an aux années N+1, +2, +3, +5, +7 +10 + 6 CR d'intervention, soit 6 x 1000 € HT &gt; 6000 € HT</li> </ul> <p><b>Soit un cout total de la mesure estimé à : 10 000,00 € HT</b></p>

☞ Impact résiduel faible (aucune mesure compensatoire nécessaire)



#### 7.2.8 - POPULATION : MESURES DE REDUCTION

Toutes les mesures constructives nécessaires pour ne pas déranger les populations environnantes.

Les mesures relatives à la problématique *circulation, qualité de l'air et paysage* sont présentées ci-avant et ci-après et mettent en évidence un impact résiduel négligeable.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.9 - ACTIVITES ECONOMIQUES : ABSENCE DE MESURES

Sans objet.

#### 7.2.10 - CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT : MESURES DE REDUCTION

Les dispositions seront prises pour gérer dans les meilleures conditions les circulations des camions de chantier sur les voies publiques :

- mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers,
- maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux,
- nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.

Un phasage des travaux pourra être réfléchi dans l'objectif d'une perturbation minimale des déplacements routiers dans le secteur.

##### • Sécurité des usagers : mesures d'évitement

Le chantier sera clôturé pour éviter aux usagers des voies d'entrer sur la zone de chantier et de rentrer en collision avec un engin ou d'abimer son véhicule. De plus le balisage du chantier sera soigné : signalisation d'approche par des panneaux, signalisation de position et signalisation de fin de chantier.

La lisibilité des panneaux est liée :

- à leur localisation,
- à leur nombre : celui-ci doit être modéré sauf danger exceptionnellement grave,
- à leur association éventuelle : pas plus de deux panneaux côte à côte,
- à leurs distances respectives,
- à leur caractère rétro réfléchissant,
- à leur entretien,
- à leurs dimensions,
- à leur hauteur d'implantation.

La distance entre deux panneaux ou groupes de panneaux successifs est normalement d'une centaine de mètres sur routes bidirectionnelles.

Le dernier panneau de signalisation d'approche rencontré avant la signalisation de position est en principe implanté à 100 m environ de celle-ci en rase campagne et à 30 m au moins en agglomération. La signalisation de fin de prescription est placée quelques dizaines de mètres après le chantier correspondant.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.11 - RESEAUX : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION : ABSENCE DE MESURES

Avant les travaux, l'ensemble des dévoiements ou des protections de réseaux sera réalisé avec l'accord et sous le contrôle des concessionnaires de ces réseaux.

À tout moment du chantier, les réseaux resteront accessibles aux concessionnaires en charge de leur exploitation et de leur maintenance.

Pour rappel, l'ensemble des réseaux sont présents sur ou à proximité du site concerné de par la présence de l'urbanisation existante.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.12 - PAYSAGE : PROPRETE DES ABORDS, IMPACT VISUEL : MESURES DE REDUCTION

Des précautions particulières assurant la propreté des abords seront prises. Elles sont liées notamment :

- à la mise en place de la clôture évitant la dispersion de déchets sur les parcelles voisines : cartons d'emballage, végétaux débris etc....
- à la bonne gestion des déchets de chantier,
- au nettoyage des accès au chantier et des zones d'entretien du matériel.

Afin de limiter l'impact visuel, les palissades seront esthétiques et régulièrement entretenues.

☞ Impact résiduel faible (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.2.13 - DECHETS DE CHANTIER : MESURES DE REDUCTION

Les déchets de chantier feront l'objet d'une évaluation précise quant à leur nature, quantité et niveau de nocivité.

Les déchets seront triés sur le chantier, stockés dans des conteneurs individualisés par type de déchets, valorisés lorsque cela est possible ou conduits dans des installations de stockage des déchets agréés proches et de catégorie adaptée.

L'ensemble des déchets seront enregistrés dans un document assurant leur traçabilité.

En cas de découverte fortuite d'amiante, toutes les précautions seront prises et un plan de dépose sera préalablement mis en place suivant les formalités règlementaires.

En complément des dispositions prévues dans les autres thématiques, les dispositions suivantes seront prises dans le cadre du chantier :

- la mise en place d'une collecte sélective sur le chantier (bennes, containers...) permettra de trier les déchets de restauration du personnel intervenant, les déchets industriels banals et les déchets industriels dangereux. Cette pratique aura pour objectifs d'éviter le mélange des déchets inertes avec des déchets banals (ferrailles, plastiques...) ou dangereux (huiles, hydrocarbures...) et favoriser le réemploi ou la réutilisation, ainsi que le recyclage des différents flux de déchets,
- l'évacuation des déchets vers les filières d'élimination adéquates, le recours au Centre de Stockage des Déchets Ultimes ne sera autorisé que si les conditions locales d'élimination ne sont pas favorables au recyclage, à la valorisation ou à la réutilisation des déchets,
- la mise en place d'un système de bordereau de suivi des déchets permettra de prouver la bonne élimination des différents flux,
- le stockage sans protection ne concernera que les déchets inertes prévus pour une réutilisation ultérieure en prenant toutes les dispositions nécessaires pour éviter la dispersion de ces produits dans les cours d'eau,
- le stockage des déchets sera réalisé sur des zones confinées afin d'éviter toute dispersion vers le milieu naturel,
- des zones spécifiques seront aménagées pour le nettoyage des engins. L'entreprise privilégiera des produits biodégradables pour le nettoyage du matériel souillé à l'enrobé. Les résidus d'enrobés seront ramassés et évacués à l'avancement du chantier,

- l'enfouissement des déchets et leur brûlage seront strictement interdits,
- le chantier sera régulièrement nettoyé,
- une information préalable de tous les intervenants sera réalisée afin de les sensibiliser à la gestion des déchets et de leur présenter les moyens mis à disposition.

D'une manière générale, les déchets seront évacués régulièrement, afin de limiter leur stockage sur le chantier. De même, le stockage de matériaux sera limité sur le chantier.

Il est précisé que des préconisations plus contraignantes pourront être arrêtées par l'Etat (récépissé de Police de l'Eau, ...).

L'ensemble des dispositions précitées sera mis en œuvre par le Maître d'Ouvrage du groupement chargé de la conception / réalisation du projet.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

### 7.3 - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION POUR LES IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

#### 7.3.1 - MILIEU PHYSIQUE

##### 7.3.1.1 - Climat : absence de mesures

Sans objet.

##### 7.3.1.2 - Qualité de l'air : absence de mesures

Pour rappel, le projet n'engendre d'impact significatif sur la qualité de l'air à l'échelle de la zone d'étude. Seule une dégradation locale liée aux mouvements pendulaires de la circulation pourrait se faire ressentir par les personnes et habitations les plus proches des voies et de la ZAE.

Toutefois, afin de limiter les émissions polluantes lors des pics de circulation, il sera appliqué une restriction de vitesse de la circulation à 50km/h sur la totalité des voies internes, voire en deçà, 30 km/h, dans certaines zones sensibles en termes de sécurité.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

##### 7.3.1.3 - Topographie / géologie : absence de mesures

Sans objet : les études géotechniques réalisées préalablement aux travaux, les impacts résiduels sur la topographie, la géologie et les risques associés seront négligeables.

##### 7.3.1.4 - Hydrologie - les eaux souterraines : absence de mesures

Sans objet. Les mesures applicables dans le cadre des eaux superficielles le sont pour les eaux souterraines. Se reporter au paragraphe

##### 7.3.1.5 - Hydrologie - les eaux de surface : mesures de réduction

L'ensemble des eaux de ruissellement des aménagements publics seront dirigées vers les deux bassins de rétention, l'un à ciel ouvert, l'autre sous voirie.

De volumes utiles (7 406 m<sup>3</sup> et 500 m<sup>3</sup>) de ces bassins compenseront les nouvelles imperméabilisations induites par la nouvelle voirie. Ils seront équipés d'un système de dépollution avant rejets.

Concernant les lots créés, ceux-ci devront posséder leurs propres bassins conformément à la "doctrine" de la DDTM de janvier 2014 établie pour la rubrique 2.1.5.0. de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement : toute parcelle d'une superficie supérieure à 3 000 m<sup>2</sup> doit prévoir une volume de rétention de 100 litres par mètre carré de surface imperméabilisée, et ce sans compensation de la zone inondable puisqu'elle est déjà prise en compte dans le bassin principal.

Faisant déjà l'objet d'aménagements en aval, la partie Nord du vallon sera busée et connectée au bassin principal. Longeant la future voie interne, la ripisylve de ce vallon intermittent sera néanmoins préservée.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

##### 7.3.1.6 - Captage d'eau potable : absence de mesures

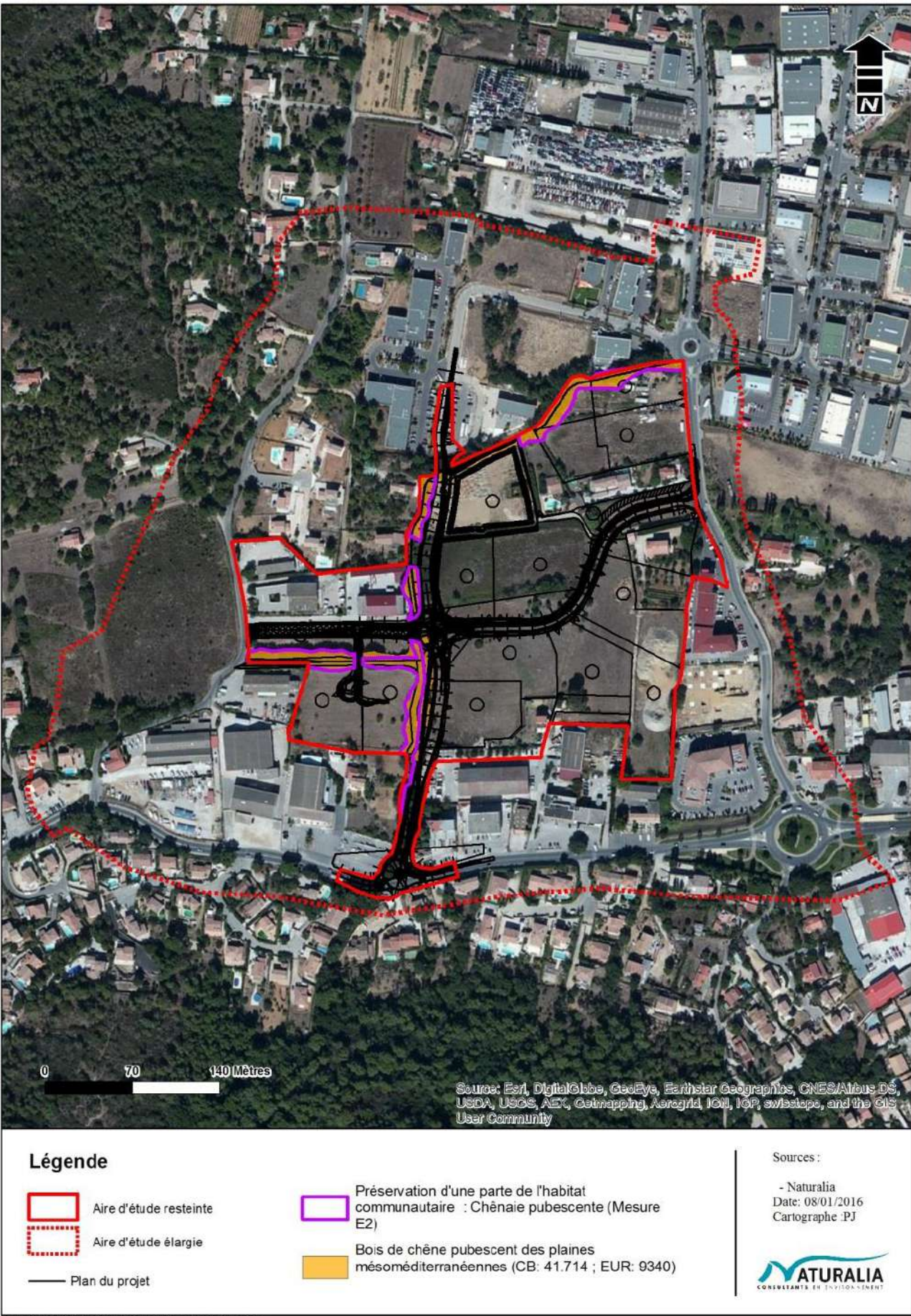
Sans objet.



7.3.2 - PATRIMOINE NATUREL

7.3.2.1 - Mesures d'évitement



Code mesure : E2	Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente »
Contexte et objectifs de la mesure	Préserver une partie de l'habitat d'intérêt communautaire en ajustant l'emprise du projet.
Modalité technique de la mesure	Dans un souci d'intégration optimale des enjeux écologiques en présence et après concertation avec le maître d'ouvrage, il a été convenu de conserver le corridor écologique fonctionnel composé d'un habitat communautaire « Bois de chêne pubescent des plaines méso-méditerranéennes ». Il conviendrait de plus d'intégrer au parti d'aménagement un réseau de haie fonctionnel venant renforcer ces linéaires préservés (voir mesure A3).
Localisation présumée de la mesure	Cf carte ci contre
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Habitat d'intérêt communautaire et biodiversité ordinaire
Estimatif financier	Aucun coût supplémentaire, disposition de retenue à intégrer dans la conception du projet.





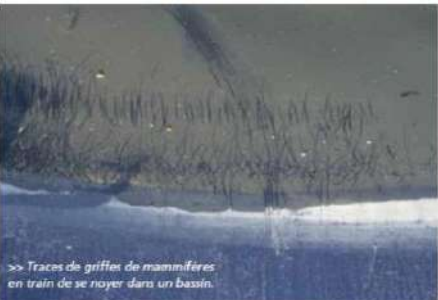



7.3.2.2 - Mesures de réduction

Code mesure : R3	Limitation de la prolifération des espèces invasives
Contexte et objectifs de la mesure	<p>Les espèces végétales exogènes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, une résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely &amp; Strahm, 1997). Elles sont de ce fait à prendre impérativement en compte dans ce type de projet.</p> <p>Sont considérées comme invasives sur le territoire national, les plantes qui, par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi naturels, y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk &amp; Fuller, 1996).</p> <p>En application du principe de précaution et de la réglementation : article L 412-1 du Code de l'Environnement et décret n° 2007-15 du 4 janvier 2007 relatif aux espèces animales non domestiques ainsi qu'aux espèces végétales non cultivées et modifiant le code de l'environnement, concernant les espèces invasives, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- prévenir et éviter l'entrée sur le territoire national d'une espèce suspectée d'être envahissante (non indigène) ;</li><li>- empêcher l'apparition de tout organisme potentiellement envahissant avant même sa découverte ;</li><li>- interdire le transport sous toute forme d'une espèce envahissante d'une partie du territoire à une autre ;</li><li>- interdire la commercialisation sous toute forme d'une espèce envahissante d'une partie du territoire à une autre.</li></ul>
Modalité technique de la mesure	<p>Une vigilance particulière sera effectuée sur la zone d'emprise des travaux qui peut constituer une nouvelle niche écologique de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives. En effet, les zones remaniées peuvent être facilement recolonisées par les espèces invasives pionnières qui seront alors une nouvelle source d'altération des écosystèmes voisins.</p> <p>En <u>phase exploitation</u>, une vérification de l'état des peuplements et de la bonne colonisation des espèces indigènes (pour les secteurs encore naturels), sera nécessaire. Dans le cas où des invasives viendraient à être décelées, un traitement spécifique devra être mis en œuvre.</p>
Localisation présumée de la mesure	Ensemble du périmètre travaux et ses abords
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	Ensemble des habitats naturels, de la faune et de la flore ordinaire mais aussi patrimoniale
Période optimale de réalisation	Phase exploitation
Estimatif financier	En phase exploitation : 1 passage par an pendant 3 an (avec rédaction d'un CR) : <b>2 550 € HT</b>

Code mesure : R5	Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)
Modalité technique de la mesure	<p>Les chauves-souris sont en grande majorité lucifuges, en particulier le Petit Rhinolophe, à cause de l'éblouissement que les éclairages occasionnent. Il existe pourtant quelques espèces anthropophiles connues pour chasser les insectes attirés par les éclairages publics (Pipistrelles spp. Minioptère de Schreibers, Oreillards spp....).</p> <p>Ainsi, il sera privilégié :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- les minuteriers, les lampes basses-pressions et les réflecteurs de lumières ;</li><li>- un éclairage vers le sol uniquement et de manière limitée ;</li><li>- un éclairage de sécurité à déclencheur de mouvement ou IR.</li><li>- l'utilisation d'ampoules au sodium et installation minimale de lampadaires, vérification de leur puissance ;</li><li>- de ne pas être disperser l'éclairage vers les zones naturelles et boisées.</li></ul> <div><div><p>Éclairage des voies de déplacement</p><p>Éclairage bon : le flux lumineux est dirigé vers le bas et aucun flux n'est émis au-dessus du plan horizontal. La pollution lumineuse est limitée.</p></div><div><p>Éclairage de mise en valeur</p><p>Éclairage bon : le flux est dirigé du haut vers le bas, la végétation n'est pas éclairée et la pollution lumineuse est limitée.</p></div><p>Préconisations relatives à l'éclairage (Source: LPO)</p></div>
Localisation présumée de la mesure	A l'ensemble des bâtiments et éclairage de voiries
Eléments écologiques bénéficiant par la mesure	Chiroptères et par extension faune nocturne
Période optimale de réalisation	Phase chantier/ phase d'exploitation
Estimatif financier	Aucun surcoût, intégré dans la conception du projet.




7.3.2.3 - Mesures d'accompagnement


Code mesure : A2	Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques
Contexte et objectifs de la mesure	<p>Le parti d'aménagement intègre un bassin de rétention aux pentes non enherbées. La création de bassins de rétention peut constituer des milieux attractifs pour les amphibiens (reproduction) ainsi que de nombreuses autres espèces (mammifères, oiseaux qui viendront s'y désaltérer). Toutefois, ces bassins sont parfois de véritables pièges pour la faune si aucun aménagement n'est fait. La membrane plastique glissante, les berges raides, la présence d'algues ou d'humidité rendent la sortie de ces animaux impossible. Ils s'épuisent dans le bassin et finissent par se noyer dans ces pièges mortels.</p> <div></div> <p><i>Renard pris au piège dans un bassin de rétention en géomembrane et traces de griffures sur une géomembrane (Source : Neutraliser les pièges mortels pour la faune sauvage – Conseil Départemental de l'Isère)</i></p> <p>Le bassin de rétention du projet peut également présenter des pentes douces avec des berges végétalisées. Aux abords du bassin, la plantation de buissons constitue alors à la fois des zones refuges pour la petite faune et un écran visuel pour les passants et résidents.</p>
Modalité technique de la mesure	<p>Les réflexions concernant l'implantation et la conception du bassin devront se faire avec l'aide d'un expert écologue. Le bassin prévu sur l'emprise du projet pourrait devenir un piège mortel pour les individus venus s'y reproduire si aucun aménagement n'est fait. Différents cas de figure sont possibles. Le bassin est entièrement bétonné et/ou recouvert d'une géomembrane et pourra :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- soit présenter une rampe, ou au moins une berge en pente douce rugueuse permettant la sortie des animaux,</li><li>- soit comporter un dispositif de sortie pour la petite faune appelé « échappatoire ». Un géotextile placé sous le grillage permet de préserver la géo-membrane du bassin.</li></ul> <div></div> <p><i>fil d'un bassin de rétention mettant la sortie des animaux sur une berge en pente douce</i> <i>Echappatoire installé sur un bassin (Source : jardins de solidarité)</i></p>
Localisation présumée de la mesure	Le bassin projeté est localisé au nord de la zone d'emprise.
Eléments écologiques bénéficiant par la mesure	Batrachofaune ainsi que la petite faune terrestre (mammifère, reptiles)
Période optimale de réalisation	Lors de la réalisation des bassins de rétention

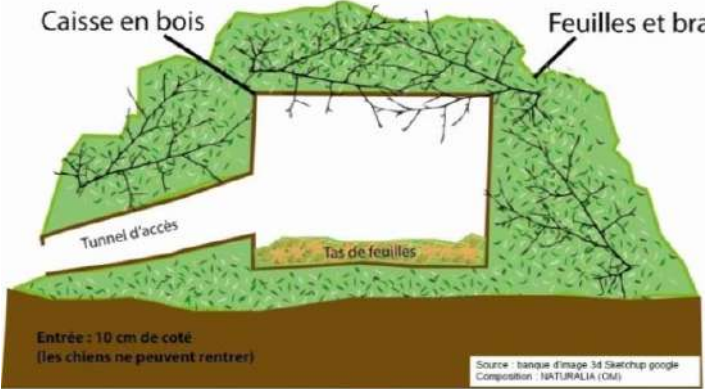
Code mesure : A2	Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques
Estimatif financier	Nivellement des bassins de rétention et végétalisation intégrés à la conception du projet Pas de surcout estimé si prise en compte en phase conception

Code mesure : A3	Application d'une gestion écologique des abords de route
Contexte et objectifs de la mesure	<p>Dans le cadre de l'entretien des accotements de voirie, les pratiques actuelles ne laissent que peu de place à la biodiversité. La gestion des dépendances routières est essentiellement guidée par des impératifs de sécurité et de fonctionnalité (bonne visibilité de la chaussée, évacuation des eaux de pluie, implantation des équipements routiers, accès pour les riverains...).</p> <p>Ces impératifs de sécurité et de fonctionnalité peuvent cependant être facilement conciliés avec des fonctions écologiques et paysagères : l'importante surface représentée par ces linéaires et leur physiologie de corridor sont des atouts non négligeables pour faire de ces espaces des lieux d'accueil de la biodiversité, à condition que leur gestion soit appropriée.</p> <p>Habituellement, l'entretien des bords de routes s'effectue par un procédé de fauchage au moyen d'un engin coupant l'herbe à ras, de manière fréquente, sur une zone étendue, et ce, à des périodes qui croisent la pleine activité biologique des espèces. Cette pratique est nocive pour la biodiversité car elle engendre une altération des habitats d'espèces et la destruction des espèces qui s'y trouvent. Plus généralement, elle entraîne également l'érosion des talus, la disparition de plantes à pousse lente et la dégradation des arbres.</p> <p>En plus de ce fauchage inadéquat, les bords de route font aussi l'objet de traitements chimiques visant à contrôler la dynamique végétale. Cette pratique indifférenciée contribue à la pollution des sols, de l'air et de l'eau.</p> <p>Afin de concilier l'entretien des bords de routes et le respect de l'environnement, de nouvelles pratiques sont de plus en plus employées par les gestionnaires d'infrastructures routières dont les Conseils Départementaux. Elles consistent à recourir à un fauchage raisonné, méthode plus douce et moins intensive en adaptant la hauteur de coupe de l'herbe, en fauchant moins souvent sur une portion moins large du bord de route et en adaptant les périodes d'intervention.</p>
Modalité technique de la mesure	<p>Dans l'objectif de <b>limiter l'usage de produits phytosanitaires</b>, on privilégiera par exemple le paillage ou le revêtement minéral limitant la pousse de l'herbe sur les endroits où elle est indésirable. On évitera aussi de planter dans les endroits difficiles d'accès, et on préférera les solutions mécaniques et les techniques alternatives au désherbage chimique.</p> <p><b>La hauteur de coupe</b> est un facteur déterminant sur les résultats écologiques du fauchage raisonné. En comparaison, une hauteur de fauche entre 8 et 15 cm favorise la biodiversité, limite les adventices, réduit l'érosion des sols et régule l'écoulement des pluies, limite l'usure des outils, modère la consommation de carburant des engins par une mobilisation de puissance moindre. <i>A contrario</i>, une fauche en deçà de 8 cm, détruit les biotopes, favorise l'envahissement par des espèces indésirables et opportunistes, augmente la vitesse de repousse des végétaux donc nécessite d'intervenir plus fréquemment, induit un ruissellement plus important à cause d'un sol plus compacté et érodé, augmente les risques de projections de débris et d'usure des outils, augmente la consommation de carburant.</p> <p><b>Les périodes et fréquences de fauche</b> sont également déterminantes. Il vaut mieux faucher au moment de la formation des épis, ainsi l'herbe repousse moins vite, et l'épi ne se reforme pas dans la saison. Faucher trop tôt ne permet donc pas de limiter la repousse, au contraire, elle la stimule ! En dehors de la bande de sécurité, où le fauchage sera plus régulier au regard des impératifs de sécurité, les autres zones seront donc fauchées tardivement.</p>

Code mesure : A3	Application d'une gestion écologique des abords de route
	<p>→ <b>Le fauchage raisonné, c'est quoi ?</b></p> <p>Le fauchage raisonné est une méthode qui prend en compte la croissance des plantes et la vie des animaux en ajustant les interventions et les hauteurs de coupe du fauchage, permettant ainsi de préserver la biodiversité.</p> <p>Concrètement, il consiste à <b>couper moins court, moins large et moins fréquemment</b> la végétation indésirable sans l'utilisation de pesticides. C'est-à-dire :</p> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- rehausser la hauteur de coupe de l'herbe. Il a été démontré qu'en coupant à 15 cm au lieu de 5 cm, quelques semaines après, la hauteur d'herbe est la même.</li><li>- faucher les accotements au printemps et en début d'été sur une largeur limitée mais suffisante pour la sécurité des usagers.</li><li>- repousser le débroussaillage des fossés et talus en automne et en hiver.</li><li>- bannir l'élagage des arbres et arbustes à l'épaveuse pour privilégier une taille plus respectueuse.</li></ul></div> <p><i>Pratiques comparatives de fauchage (extrait de la plaquette du CD04 « Entretien des bords de route, préservons l'environnement »)</i></p>
Localisation présumée de la mesure	Ensemble du linéaire routier.
Éléments écologiques bénéficiant de la mesure	Faune ordinaire (reptiles, amphibiens, invertébrés principalement), flore et habitats naturels
Période optimale de réalisation	Février / mars ou octobre
Estimatif financier	Aucun. A intégrer dans le volet « entretien des abords »



Code mesure : A4	Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre
Contexte et objectifs de la mesure	<p>L'un des impacts identifiés par la construction de la route est la destruction de l'habitat de plusieurs espèces d'oiseaux et de reptiles.</p> <p>La mesure d'insertion répondant à cet impact est la création d'habitats qui seront utilisés par ces groupes d'espèces. L'idée est donc d'utiliser les délaissées routières et espaces verts de la zone d'activités ou en adaptant les aménagements paysagers qui y sont prévus et recréer des îlots de végétation qui seront peu à peu colonisés par la nature ordinaire. Cet élément végétal peut recréer un véritable écosystème, doté de véritables fonctionnalités et qui peut profiter à tous les groupes faunistiques (chauves-souris, reptiles, amphibiens et insectes).</p> <p>Au sein du parti d'aménagement transmis, aucun espace vert n'est mentionné hormis le linéaire de chênaie préservée conformément à la mesure E2. L'objectif ici est de proposer des lignes directrices à intégrer dans ces espaces verts.</p>
Modalité technique de la mesure	<div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Plantations d'essences arbustives et arborées en faveur de l'avifaune</b></li></ul><p>La dominante doit être donnée à la fruticée avec au milieu quelques grands arbres comme support de perchoir et de nidification. Avec par exemple un assemblage d'essences locales telles que : Orme champêtre, Aubépine à un style Chêne pubescent, Murier sauvage ... Aucune espèce allochtone.</p><p>Le choix du Cyprès de Provence n'est pas préconisé. Outre sa provenance allochtone, il n'a que peu d'attrait écologique pour les espèces, stérilise le sol aux abords et empêche le développement végétal ; seront préférés le Peuplier, Cornouille, Orme.</p><p>Ces plantations peuvent être compatibles avec les préconisations en matière d'insertion paysagère.</p></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mise en place de nichoirs pour les oiseaux</b></li></ul><p>5 nichoirs seront disposés dans 5 arbres. Le choix de l'emplacement des nichoirs se fera par l'expert écologue chargé du suivi de chantier, avant le démarrage des travaux (en milieu boisé préférentiellement).</p><p>En fin de reproduction, le nettoyage des nichoirs sera l'occasion de réaliser un suivi de ces dispositifs. En effet, au regard des débris de coquilles, plumes laissées, les espèces ayant occupé ces gîtes pourront être identifiées. Un passage par an est donc envisagé pour réaliser ce suivi.</p></div><div></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Refuges à herpétofaune et micro-mammifères</b></li></ul><p>Il s'agit d'entreposer en certains points des <b>tas de bois issus du défrichement et des masses rocheuses issues du terrassement</b>. Ils serviront alors de refuges pendant la phase de travaux. Ainsi, à l'aide des rémanents du chantier (amas de branchages, pierres, terre, feuilles mortes...), en périphérie des travaux et pistes, seront aménagées des « caches » pour permettre le déplacement des individus qui risqueraient d'être impactés durant le chantier. Cette mesure a pour objectif principal d'assurer la pérennité des populations des espèces présentes au sein de l'aire d'emprise. Ces gîtes sommaires sont très favorables aux reptiles, amphibiens et micromammifères qui y trouvent des conditions micro-environnementales attractives.</p><p>Deux à trois gîtes de ce type sont préconisés.</p></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Gîte à hérisson</b></li></ul><p>Pour le hérisson, espèce de plus grande taille, l'aménagement sera construit selon le même principe mais en y incluant une caisse en bois (20x30x20) sous les branchages et un accès afin de lui fournir un gîte attractif. L'intérieur sera garni de feuilles mortes.</p><p>Ces différents gîtes doivent être localisés sur des secteurs relativement tranquilles, c'est-à-dire le plus éloigné possible des fréquentations humaines. En effet dans un</p></div></div>

Code mesure : A4	Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre
	<p>contexte péri-urbain, le moindre aménagement peut faire l'objet de dégradation, destruction ou même de vol.</p> <p>Le positionnement de ces gîtes se fera par un expert écologue qui indiquera la localisation appropriée.</p> <div></div> <p><i>Croquis d'aménagement d'un gîte à hérisson</i></p> <p>Trois gîtes à hérisson seront installés, dans des secteurs peu fréquentés.</p> <p><b>Ce type de milieu en contexte urbain nécessite un suivi et une surveillance régulière pour prévenir des nombreux facteurs de dégradation susceptibles d'advenir.</b></p> <p><b>L'ensemble de ces aménagements devra être encadré par un expert écologue.</b></p>
Localisation présumée de la mesure	Ces gîtes seront installés sur l'ensemble de la zone, mais concentrés dans les espaces naturels préservés de la ZAE.
Eléments écologiques bénéficiant de la mesure	<ul style="list-style-type: none"><li>- Avifaune</li><li>- Ensemble de l'herpétofaune</li><li>- Micro-mammifères</li><li>- Hérisson d'Europe</li></ul>
Période optimale de réalisation	Phase préparatoire (automne – hiver)
Estimatif financier	<p>Aucun coût supplémentaire « matériel » n'est à prévoir si utilisation des rémanents et éléments naturels du site.</p> <p>Les essences végétales pourront être optimisées avec le volet paysager</p> <p>Achat de 5 nichoirs : environ 50 € HT l'unité, soit 250€ ;</p> <p>Confection des boîtes « gîte à hérisson » : 100 € par boîte (hors coût main d'œuvre) soit pour 3 boîtes : 300 €</p> <p>Pose des gîtes et nichoirs : 2j à raison de deux intervenants (travaux en hauteur) soit 2 400 €</p> <p><b>Coût global estimé : environ 2 950 euros HT</b></p> <p>Suivi en phase exploitation dépendant de la durée du suivi</p>

- ☞ Impact résiduel faible pour la flore (absence de mesure de compensation)
- ☞ Impact résiduel assez fort à modéré pour les habitats (absence de mesure de compensation)
- ☞ Impact résiduel négligeable pour la faune (absence de mesure compensatoire nécessaire)

Le tableau ci-après présente les mesures préconisées et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque espèce d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts est jugée non nulle.

Espèces/ Habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
<b>Bois de chêne pubescent des plaines méso-méditerranéennes</b>	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière Aménagement paysager Concurrence avec EVEC <sup>1</sup>	<b>Modéré</b>	E2 : Préservation de l'habitat communautaire « Chênaie pubescente » R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Non significatif</b> La quasi intégralité du linéaire arboré sera préservée
<b>Prairies de fauche méso-méditerranéennes</b>	Destruction d'une fraction de l'habitat par l'emprise de l'infrastructure routière	<b>Modéré</b>	R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Modéré</b> Toute la surface de cet habitat (soit 0.7 ha) devrait être consommée par le projet
<b>Friches méditerranéennes</b>	Destruction du reste de l'habitat par l'affectation des lots Aménagement paysager Concurrence avec EVEC	<b>Assez fort</b>	R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Assez fort</b> Toute la surface de cet habitat (soit 3,8 ha) devrait être consommée par le projet
<b>Flore</b>				
<b><i>Medicago scutellata</i></b>	Destruction d'habitats Destruction d'individus (bassin de rétention)	<b>Fort</b>	R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Faible</b> La population est entièrement sous emprise mais devrait faire l'objet d'une mesure de sauvegarde efficace
<b><i>Phalaris coerulescens</i></b>	Destruction d'habitats Destruction d'individus	<b>Assez fort</b>	E1 : Adaptation du parti d'aménagement à la présence d'enjeu floristique	<b>Faible</b> Une partie de la population sera préservée de

<sup>1</sup> EVEC : Espèce Végétale Exotique et Envahissante

Espèces/ Habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
	(voirie routière et urbanisation, aménagement paysager et concurrence EVEC)		R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>l'aménagement par une zone mise en défens et le reste de la population sera récupéré pour être réalloué dans les espaces verts de la ZAE</b>
<b>Faune</b>				
<b>Huppe fasciée</b>	Destruction d'individus Destruction d'habitats fonctionnels d'espèces, Dérangement des individus	<b>Négligeable</b>	E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » ; R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces ; R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet ; R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Non significatif</b> Le calendrier écologique assure la non destruction d'individus en période de reproduction. Il subsiste néanmoins une perte d'habitats d'espèce mais des habitats de repli sont présents à proximité.
<b>Avifaune commune et à statut de protection</b>	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels Dérangement d'individus	<b>Faible</b>	E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques	<b>Non significatif</b> Bonne capacité de réoccupation des espaces verts. Ces espèces s'accommodent très bien de la proximité anthropique. De plus, en préservant le corridor écologique, le déplacement fonctionnel de ces espèces est assuré. Le calendrier écologique assure la non destruction d'individus en période de reproduction.



Espèces/ Habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
<b>Amphibiens et reptiles communs et à statut de protection</b>	Destruction d'individus Destruction et dégradation d'habitats fonctionnels Dérangement d'individus	<b>Faible</b>	R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	<b>Non significatif</b> La perte d'habitats d'espèce est définitive. La Tarente de Maurétanie et le Léopard des murailles pourront tout de même bénéficier de l'aménagement de la ZAE.
<b>Hérisson d'Europe</b>	Destruction d'individus Destruction d'habitats fonctionnels	<b>Faible</b>	E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	<b>Non significatif</b> Bonne capacité de réoccupation des espaces verts. Cette espèce s'accommode très bien de la proximité anthropique. Le calendrier écologique assure la non destruction d'individus en période de reproduction.
<b>Chiroptères communs</b>	Destruction d'habitat de chasse	<b>Négligeable</b>	E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux écologiques R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein	<b>Non significatif</b> Aucun gîte n'est présent sur le site. En préservant le corridor écologique, le déplacement fonctionnel de ces espèces est assuré. Rappelons que ces espèces s'accommodent très bien de la proximité humaine et sont capables d'exploiter

Espèces/ Habitats	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures
			de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	une large gamme d'habitats de chasse. Subsiste néanmoins une perte d'habitat de chasse.

Mesures préconisées pour la conservation des espèces et atteintes résiduelles  
Source : Naturalia

### 7.3.3 - MILIEU HUMAIN

#### 7.3.3.1 - Population : absence de mesures

Sans objet. Pour rappel, le projet a un impact positif modéré sur la population.

#### 7.3.3.2 - Activités économiques : absence de mesures

Sans objet. Pour rappel, le projet a un impact positif fort sur les activités économiques.

#### 7.3.3.3 - Occupation du sol : absence de mesures

Les mesures relatives à la problématique *paysage* permettent par ailleurs de réduire l'impact du projet sur l'occupation du sol.

☞ Impact résiduel faible (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.3.3.4 - Voiries – transports : absence de mesures

Sans objet. Le projet a un impact positif.

Pour rappel, une limitation de vitesse à 50 km/h sera mise en œuvre sur la voie nouvelle afin de promouvoir la sécurité de l'ensemble des usagers. Des ralentisseurs pourront être mis en place pour réduire cette vitesse à 30 km/h dans les zones les plus sensibles.

Egalement, les voies présenteront un gabarit permettant l'intervention des équipes de secours et/ou de lutte contre les incendies.

#### 7.3.3.5 - Réseaux : absence de mesures

Sans objet.

#### 7.3.3.6 - Gestion des déchets ménagers : absence de mesures

Sans objet.

#### 7.3.3.7 - Sécurité et salubrité publique : absence de mesures

Sans objet.

### 7.3.4 - COMMODITES DE VOISINAGE : MESURES DE REDUCTION

#### 7.3.4.1 - Vibrations et odeurs

Sans objet.

Pour rappel, une limitation de vitesse à 50 km/h sera mise en œuvre sur la voie nouvelle afin de limiter les sources de vibrations liées à la circulation routière. Des ralentisseurs pourront être mis en place pour réduire cette vitesse à 30 km/h, réduisant davantage les vibrations.



#### 7.3.4.2 - Émissions lumineuses

La réflexion autour de l'éclairage du projet de création de la ZAE de Prébois permettra d'éviter une perturbation de l'avifaune, et des chiroptères utilisant l'alignement de chênes comme corridor, et ce conformément aux préconisations du bureau d'études naturaliste.

Cf mesure R5 « Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti) » au paragraphe 8.3.2.1.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.3.4.3 - Acoustique : absence de mesures

Sans objet.

### 7.3.5 - SANTE HUMAINE

#### 7.3.5.1 - Liée au bruit : absence de mesures

La circulation sera nécessairement de type urbain, à vitesse limitée, permettant ainsi de réduire les bruits générés par les déplacements, mais également de promouvoir la sécurité.

Une limitation de vitesse à 50 km/h sera mise en œuvre, et des systèmes de ralentisseur pourraient être positionnées, réduisant d'autant les sources de bruits.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.3.5.2 - Liée à la qualité de l'air : absence de mesures

Les mesures relatives à la santé humaine sont celles présentées ci-avant au chapitre *Qualité de l'air*.

☞ Impact résiduel négligeable (aucune mesure compensatoire nécessaire)

### 7.3.6 - PATRIMOINE ET PAYSAGE

#### 7.3.6.1 - Patrimoine : absence de mesures

Sans objet.

#### 7.3.6.2 - Paysage : mesures d'accompagnement

Afin de limiter les impacts du projet sur le paysage, une attention particulière sera apportée à l'intégration paysagère du projet dans son environnement local. Les mesures en faveur du patrimoine naturel et la préservation de la chênaie sur le site permettront une bonne insertion des aménagements dans le paysage.

Les aménagements architecturaux respecteront les dispositions du règlement d'urbanisme dans le cadre de la mise en compatibilité du projet avec le PLU. A savoir :

« Tout projet, dans son ensemble comme dans chacune de ses composantes, doit garantir une parfaite insertion dans son environnement, notamment pour une harmonie de caractère, de proportion, de rythme avec la trame bâtie environnante.

Les constructions doivent présenter une simplicité de volume et une qualité architecturale de nature à valoriser l'aspect général de l'agglomération et du paysage ».

Ainsi, des plantations d'arbres seront réalisées au niveau des aménagements prévus afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel de l'aménagement.

Un projet architectural et paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait par rapport au vallon et à l'habitat naturel,
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation),
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse –pressions, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, nichoirs, tas de bois et rocheux pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.

☞ Impact résiduel faible (aucune mesure compensatoire nécessaire)

#### 7.4 - BILAN DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau ci-après rappelle les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues pour le projet, et conclut sur les impacts résiduels ainsi que sur le besoin éventuel de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu physique</b>					
<b>Climat</b>	Chantier/Exploitation	Pas de modification significative du climat du secteur mais accentuation possible des effets d'îlots de chaleur.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Qualité de l'air</b>	Chantier	Émissions de poussières essentiellement lors des phases de terrassements, donc : - pollution de l'air, - atteinte à la végétation et aux cultures riveraines, - risque négligeable pour la santé humaine.	Négatif faible	Aspersion des sols et des pistes par temps sec. Bâchage des camions de transport des déblais et remblais. Stockage des matériaux à l'abri des vents dominants Installation d'un bac de lavage des roues des véhicules	Négligeable
	Exploitation	Peu de modification de la qualité de l'air du secteur, si ce n'est au niveau des emprises du projet lié à la création de nouveaux locaux d'activités et des trafics engendrés.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Topographie / géologie / risques sismique et mouvement de terrain</b>	Chantier	Terrassements Creusement du bassin de rétention : excavation de 7 400 m³	Négatif faible		Négligeable
	Exploitation	Respect maximum de la topographie actuelle du site. Absence d'impact notable sur la géologie. Etude géotechnique G2 PRO à G4 Pas de modification du risque sismique lié au projet, ce risque ayant par ailleurs été pris en compte dans la conception du projet.	Négatif faible		Négligeable
<b>Eaux superficielles et souterraines</b>	Chantier	Risques d'apports de MES, de déversement accidentel de laitance de béton, d'hydrocarbures ou de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée.	Négatif faible	Bonne organisation du chantier afin de limiter les risques de déversement de substances polluantes : Imperméabilisation des aires d'installation, de lavage et de passage des engins de chantier, Mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires, Stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches, Présence d'un stock de matériel absorbant sur le chantier, Réalisation d'un assainissement provisoire du chantier (fossés et bassins de rétention/décantation).	Négligeable
<b>Eaux souterraines</b>	Exploitation	Absence de prélèvements ou de rejets non traités et de prélèvement dans les eaux souterraines susceptible d'en modifier les aspects qualitatif et quantitatif. Absence d'impacts sur le niveau de la nappe. Gestion des risques de pollution liés aux transferts depuis les eaux superficielles.	Négligeable	Cf. mesures sur les eaux superficielles	Négligeable



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu physique</b>					
<b>Eaux superficielles</b>	Exploitation	Imperméabilisation supplémentaire liée à la création de la voirie interne à laquelle viendra se rajouter la viabilisation des lots, d'où une hausse significative des débits de ruissellement. Absence d'atteinte au fonctionnement des milieux naturels et aux activités liées à l'eau. Charge annuelle polluante en hausse, d'où une augmentation de la pollution chronique potentielle. Pas de modification du risque inondation lié au projet, ce risque étant inexistant dans la zone d'étude.	Négatif faible	Réalisation de bassins de rétention, l'un enterré sous voie, l'autre à ciel ouvert avec dépollution avant rejets. Mise en place de dispositifs de traitement (fond du bassin végétalisé, dégrilleur, ouvrage de rétention des déchets flottants). Busage pour partie du vallon intermittent.	Négligeable
<b>Captages d'eau potable</b>	Exploitation	/	Nul	/	Nul
<b>Milieu naturel</b>					
<b>Milieu naturel : sites Natura 2000</b>	Chantier et exploitation	Absence d'impact significatif sur le site Natura 2000 des milieux et espèces des sites protégés les plus proches, dont Natura 2000.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Milieu naturel : Habitats naturels</b>	Chantier	Destruction d'habitat naturel et d'habitat d'espèce, Dégradation et altération d'habitat naturel et d'habitat d'espèce Aménagements paysagers Concurrence EVEC	Négatif modéré	E1 : Adaptation du parti d'aménagement à la présence d'enjeu floristique E2 : Préservation d'une partie de l'habitat communautaire : « Chênaie pubescente » (chantier)	Négatif faible
	Exploitation	Risque de collision routière et altération des flux écologiques Consommation d'habitats par l'urbanisation induite des abords routiers Risque de pollutions du milieu naturel	Négatif modéré	R1 : Elaboration d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces (chantier) R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet (chantier) R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives (chantier) R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques (chantier)	Négatif faibles à modéré
<b>Milieu naturel : Flore</b>	Chantier / Exploitation	Destruction d'habitats Destruction d'individus (infra routière et urbanisation résidentielle, aménagement paysager et concurrence EVEC) Introductions d'espèces invasives occasionnées par le passage des engins de chantier.	Négatif fort	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti) (exploitation) A1 : Accompagnement écologique en phase chantier (chantier) A2 : Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques (chantier/exploitation) A3 : Application d'une gestion écologique des abords de route (exploitation) A4 : Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre (exploitation) A5 : Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales (chantier)	Négatif modéré
<b>Milieu naturel : Faune</b>	Chantier / Exploitation	Destruction d'habitats et habitats d'espèces Destruction d'individus à mobilité réduite Perturbation/dérangement Risques de collision	Négatif faible		Négligeable
<b>Milieu naturel : Fonctionnalités écologiques et équilibres biologiques</b>	Exploitation	Pollution lumineuse Absence d'impact significatif sur le corridor arboré et la ripisylve	Négligeable	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti)	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Milieu humain					
Population	Chantier	Impact indirect lié essentiellement, aux poussières, au bruit et aux modifications de circulation pendant la phase chantier. Aucune habitation n'est impactée par le projet	Négatif faible	Prises de toutes les mesures nécessaires pour ne pas déranger les populations environnantes. Voir ci-après les mesures liées à la problématique circulation en phase chantier.	Négligeable
	Exploitation	Impact positif sur les habitants de la zone d'étude par la sécurisation et l'amélioration des conditions de circulation sur la RD63, ainsi que le développement des activités économiques et les créations d'emplois qu'elles impliquent.	Positif modéré	/	Positif modéré
Activités économiques	Chantier	Sous-traitance aux entreprises locales et nécessité de restauration pour les ouvriers. Création d'environ 38 emplois Retombées financières sur les activités à proximité (restauration)	Positif faible	/	Positif faible
	Exploitation	Impact positif sur l'attractivité et le rayonnement économique de la Métropole toulonnaise. Impacts négligeables sur les activités existantes, dont celles agricoles avec des terrains en friche.	Positif fort pour les autres activités	/	Positif fort pour les autres activités
Occupation du sol	Exploitation	Le projet modifie la destination des sols : les terrains en déprise agricole seront aménagés.	Négatif faible	Voir ci-après les mesures liées à la problématique milieux naturels.	Négatif faible
Voirie et transports	Chantier	Contexte urbain / péri-urbain contraint. Circulation des camions de chantier sur les voiries routières : détérioration des conditions de circulation et problématique de sécurité des usagers Éventuelles coupures, restrictions ou déviations de circulation routière.	Négatif modéré	Mise en place d'un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage. Mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers. Maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux. Nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.	Négligeable
	Exploitation	Impact circulatoire négligeable sur les voies de la zone d'étude. Amélioration de l'offre en stationnement, sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois.	Positif faible	Limitation de la vitesse à 50 voire 30 km/h Ralentisseurs gabarit pour l'intervention des équipes de secours et de lutte contre les incendies	Positif faible



Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
<b>Milieu humain</b>					
<b>Réseaux</b>	Chantier	Présence des réseaux à proximité du site Peu de réseaux susceptibles d'être impactés Fossé naturel préservé.	Négatif faible	Dévolement en accord et sous le contrôle du concessionnaire Maintien de l'accessibilité pour l'entretien et la maintenance	Négligeable
	Exploitation	Extension des réseaux à l'intérieur des emprises du projet.	Positif faible	Mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales propre au projet	Positif faible
<b>Déchets de chantier</b>	Chantier	Production d'une quantité notable de déchets de chantiers de nature diverse, mais essentiellement inertes et banals. Une partie sera réemployée sur site dans le cadre du chantier.	Négatif modéré	Plan de gestion des déchets de chantier (tri, stockage individualisé dans des zones confinées, évacuation vers des filières d'élimination adéquates des déchets non valorisables, sensibilisation des différents intervenants).	Négligeable
<b>Gestion des déchets ménagers</b>	Exploitation	Récupération par le SITTOMAT.	Négligeable	/	Négligeable
<b>Sécurité et salubrité publique</b>	Exploitation	Amélioration des conditions de circulation et sécurisation de la RD63, sans impact significatif sur la santé humaine.	Positif faible	/	Positif faible
<b>Commodités de voisinage</b>					
<b>Vibrations, odeurs et émissions lumineuses</b>	Chantier	Utilisation d'engins de chantier émetteurs de vibrations. Odeurs liées aux gaz d'échappements des engins de chantier	Négatif faible	Contrôle des vibrations émises à proximité des équipements sensibles (habitations, ...) pendant la phase chantier et adaptation des moyens matériels. Limitation du chantier en phase diurne. Travaux de nuit exceptionnels.	Négligeable
	Exploitation	Circulation sur les voies internes source de vibrations et d'émissions de gaz d'échappements, principalement en période de pointe de la circulation Eclairages prévus	Négligeable	Respect des préconisations du bureau d'études naturaliste sur l'éclairage (réflecteurs, intensité,...). Voir mesure R5	Négligeable
<b>Ambiance sonore</b>	Chantier	Bruits des engins et opérations de chantiers. Ambiance sonore initiale modérée Proximité de secteurs d'habitations	Négatif faible	Implantation des installations de chantier le plus loin possible des habitations. Définition des plans de circulation, optimisation des déplacements, et limitation de la vitesse de circulation. Limitation de l'usage des avertisseurs sonores. Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire. Information des riverains sur les nuisances sonores	Négligeable
	Exploitation	Augmentation non significative des nuisances sonores aux abords du projet (seuils de bruit respectés en ambiance sonore initiale modérée <60 dB(A) Pas de trafic induit	Négligeable	/	Négligeable

Thématique	Phase d'apparition de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'évitement, réduction ou d'accompagnement	Impact résiduel
Santé humaine					
Effets liés au bruit	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur l'ambiance sonore.	Négligeable	/	Négligeable
Effets liés à la pollution atmosphérique	Exploitation	Impact non significatif au vu de l'impact non significatif du projet sur la qualité de l'air.	Négligeable	/	Négligeable
Patrimoine et paysage					
Patrimoine	Exploitation	/	Négligeable	/	Négligeable
Paysage	Chantier	Terrassements Chantier visible par les riverains et les usagers des voies proches.	Négatif faible	Isolement visuel du chantier Bonne gestion des déchets de chantier. Nettoyage des accès au chantier. Aménagement provisoire et remise en état après travaux des espaces verts.	Négatif faible
Paysage	Exploitation	Modification du paysage proche de par l'insertion du projet Impact dû à l'insertion même de la plateforme Construction sur un site actuellement peu valorisé et remanié en continuité de l'urbanisation existante, Nivellement de l'aménagement de façon à respecter la topographie naturelle du terrain, Préservation d'une grande partie de l'alignement arboré.	Négatif faible	Les mesures en faveur du patrimoine naturel et la préservation des boisements sur le site sont favorables à une bonne insertion de la voie nouvelle dans le paysage. Cahier des charges paysager et architectural	Négatif faible



## 7.5 - MESURES DE COMPENSATION (SPECIFIQUE PATRIMOINE NATUREL)

Les mesures compensatoires ont été instaurées principalement par deux textes que sont la loi de protection de la nature et la loi sur l'Eau. Concernant les études d'impacts, ces deux textes sont codifiés dans le code de l'Environnement sous les articles L.122-1 à L.122-3-5 et R.122-3.

La proposition de mesures compensatoires ne peut être envisagée que si les 2 conditions suivantes sont réunies :

- il n'existe aucune alternative possible pour le projet ;
- le projet se réalise pour des raisons impératives d'intérêt public. »

Les mesures compensatoires proposées doivent couvrir la même région biogéographique et privilégier une compensation *in-situ*, viser, dans des proportions comparables, les habitats et espèces subissant des effets dommageables, et assurer des fonctions écologiques comparables à celles du site.

**A l'issue de la présente évaluation des atteintes et compte tenu des mesures de réduction proposées, le niveau d'atteinte résiduelle n'est pas nul pour la totalité des taxons et habitats visés par les impacts du projet :**

- Perte de la totalité des friches et prairies ;
- Destruction des habitats originels de deux plantes patrimoniales (Alpiste bleuâtre et Luzerne en écusson)

Pour les habitats, il s'agit de formations post-culturelles somme toute banales en contexte méditerranéen, issues d'un abandon des pratiques agricoles et localisées dans un contexte hyper-urbanisé.

Pour la flore, les deux espèces feront l'objet d'une mesure de sauvegarde et d'une réallocation sur site à la faveur des espaces verts gérés dans une optique de préservation.

**Compte tenu de ces éléments, il n'apparaît pas nécessaire d'engager une démarche compensatoire**

## 7.6 - SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

Les mesures de réduction doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivi et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, préparation du terrain, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier les bonnes applications et conduite des mesures proposées,
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place,
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas,
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...),
- garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées,
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

Le suivi de la mise en œuvre de chaque mesure s'appuie sur un ou plusieurs indicateur(s) de réalisation.

Pour les mesures de suppression, leur effectivité est contrôlée lors de la réalisation du projet :

- réalisation effective ou non de la mesure (0 ou 100%).

Pour les mesures de réduction, les suivis relatifs à leur mise en œuvre se poursuivront ainsi :

- pourcentage de réalisation de la mesure (0, 25, 50, 75 ou 100%)

Le tableau ci-après précise les indicateurs de suivi et les indicateurs de résultats pour l'ensemble des mesures en phase chantier et en phase exploitation.

Les seules mesures nécessitant un entretien sont :

- la mise en œuvre d'un système d'assainissement provisoire du chantier :
  - un contrôle de l'état des fossés, buses et bassins provisoires sera effectué tous les mois. Un curage et un nettoyage seront déclenchés dès que nécessaire et a minima tous les 6 mois,
  - le stock de matériel absorbant sera vérifié tous les mois,
- le balisage et la clôture du chantier :
  - un contrôle de l'état des clôtures sera réalisé toutes les semaines et les clôtures endommagées ou manquantes seront remplacées immédiatement,
- le réseau de gestion des eaux pluviales et le bassin en phase exploitation :
  - entretien des abords : l'accessibilité aux dispositifs sera garantie,
  - entretien du dispositif : il sera réalisé par des entreprises spécialisées, au minimum 1 fois tous les six mois,
- le débroussaillage en phase exploitation :
  - entretien des abords de la voie par débroussaillage obligatoire, qualité de la bande débroussaillée.

Par ailleurs, la quantité de matériels absorbants sur le chantier pour limiter tout risque de pollution par des produits polluants sera vérifiée tous les trimestres et complétée si nécessaire.

Définition de la mesure	Suivi de la réalisation de la mesure : indicateur de mise en œuvre	Suivi des effets de la mesure : indicateur de résultat
PHASE CHANTIER		
Thématique qualité de l'air		
Aspersion du sol et des pistes en période de sèche.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Alerte à la pollution particulaire signalée.
Bâchage des camions.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	
Thématique eaux superficielles, souterraines et qualité de l'eau		
Système d’assainissement provisoire du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	Absence de pollutions des abords du chantier par celui-ci.
Imperméabilisation des aires d’installation, de lavage et de passage des engins de chantier et mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Stockage des produits polluants dans des bacs étanches et présence d’un stock de matériel absorbant sur le chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Thématique milieux naturels		
Adaptation du parti d’aménagement à la présence d’enjeux floristiques (E1)	Suivi des espèces animales et végétales au sein de la zone projet (via un suivi direct des individus, et indirect des gîtes et nichoirs)	Atteintes (oui/non) aux milieux naturels Fermeture (oui/non) des milieux humides Balisage des arbres et nombre de coupes réalisées Nombre de nuits travaillés
Préservation d’une partie de l’habitat communautaire : « Chênaie pubescente » (E2)		
Elaboration d’un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces (R1)		
Respect des emprises en phase chantier et projet (R2)		
Limitation de la prolifération des espèces invasives (R3)		
Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques (R4)		
Accompagnement écologique en phase chantier (A1)		
Sauvegarde et reallocation des plantes patrimoniales (A5)	Suivi du chantier et de la transplantation des espèces végétales patrimoniales via l’accompagnement écologique	
Accompagnement écologique en phase chantier – De la conception au bilan post-travaux (A1)	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Thématique population		
Suivi de l’atteinte aux bâtis en bordure du projet, en lien avec la mise en œuvre de déblais.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre de bâtis et réseaux ayant subi des dégradations. Pourcentage de mesures de réparation effectuées.
Thématique voiries - transports		
Mise en place d’un schéma de circulation adapté.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre d’itinéraires de délestage mis en place.
Nettoyer les chaussées souillées.	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre et longueurs des retenues de file constatées au cours du chantier.
Thématique déchets de chantier		
Mise en place d’un système de gestion des déchets de chantier comprenant notamment le tri des déchets sur site, leur évacuation vers des décharges appropriées, la mise en place de bordaux de suivi des déchets et un nettoyage régulier du chantier et de ses accès.	Pourcentage de réalisation de la mesure au fil des phases du chantier (0, 25, 50, 75 ou 100%).	Taux de refus des déchets en décharge.
Thématique acoustique		
Information des riverains sur les nuisances engendrées par le chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	/
Phasage des travaux (en fonction de l’heure dans la journée et limiter au maximum le bruit la nuit) et choix d’appareils raisonnables.	Pourcentage de nuits travaillées au fil des phases du chantier (0, 25, 50, 75 ou 100%).	
Réduire la vitesse des engins de chantier et limiter l’utilisation des avertisseurs sonores aux règles de sécurité du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Plan de circulation et sites d’implantation des installations de chantier le plus éloignés possible des habitations.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	
Thématique paysage		
Balisage et clôture du chantier.	Réalisation effective de la mesure au fil des phases du chantier (0 ou 100%).	Présence de déchets de chantier à l’extérieur de la zone chantier (oui / non). Propreté des voies d’accès au chantier (oui / non).



Définition de la mesure	Suivi de la réalisation de la mesure : indicateur de mise en œuvre	Suivi des effets de la mesure : indicateur de résultat
PHASE EXPLOITATION		
Thématique eaux superficielles		
Mise en place d'un bassin, ainsi que de dispositifs de traitement contre les pollutions accidentelle et chronique	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Alerte à la pollution signalée.
Thématique milieux naturels		
Limitation de la pollution lumineuse au sein de l'emprise d'aménagements (voirie et bâti, R5)	Suivi des espèces animales et végétales au sein de la zone projet (via un suivi direct des individus, et indirect des gîtes et nichoirs)	Atteintes (oui/non) aux milieux naturels Alerte à la pollution signalée.
Adaptation des bassins d'infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques (A2)		
Application d'une gestion écologique des abords de route (A3)		
Création d'habitats de substitution pour la petite faune terrestre (A4)		
Thématique paysagère (mesure d'accompagnement)		
Plantation et gestion d'essences végétales méditerranéennes	Réalisation effective de la mesure (0% ou 100%).	Nombre d'espèces et d'individus

7.7 - COUT DES MESURES

L’engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

7.7.1 - COUTS DES MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET D’ACCOMPAGNEMENT

La quasi-totalité des mesures présentées dans le tableau ci-dessous sont intégrés dans le coût de la conception de l’opération, notamment la réalisation du réseau de récupération et de traitement des eaux pluviales (bassin, dégrilleur, ouvrage siphonide de rétention des déchets flottants).  
Des mesures d’accompagnement liées aux plantations d’espèces locales sont aussi prévues afin d’optimiser l’insertion paysagère du projet.

Thématique	Nature de la mesure	Coût (€ HT)
Phase Chantier		
air	Aspersion du sol et des pistes en période sèche	Compris dans le coût des travaux
	Bâchage des camions	Coût marginal
eaux	Système d'assainissement provisoire du chantier (création, entretien, contrôle qualitatif)	Compris dans le coût des travaux
	Imperméabilisation des aires d’installation, de lavage et de passage des engins de chantier	Compris dans le coût des travaux
	Mise en place de bacs de décantation et de déshuileurs au niveau de ces aires	10 000
	Stockage des produits potentiellement polluants dans des bacs étanches (location armoires de stockage)	5 000
	Présence d’un stock de matériel absorbant sur le chantier (20 kits)	1 500
patrimoine naturel	E1 : Adaptation du parti d’aménagement à la présence d’enjeux floristiques	Intégré dans la conception
	E2 : Préservation d’une partie de l’habitat communautaire : « Chênaie pubescente »	Compris dans le coût des travaux
	R1 : Elaboration d’un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces	Compris dans le coût des travaux
	R2 : Respect des emprises en phase chantier et projet	Coût intégré dans la mesure A1
	R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives	Compris dans le coût des travaux
	R4 : Adaptation des aménagements paysagers aux enjeux biologiques	Compris dans le coût des travaux
	A1 : Accompagnement écologique en phase chantier	16 250
	A4 : Création d’habitats de substitution pour la petite faune terrestre	2 950
	A5 : Sauvegarde et réallocation des plantes patrimoniales	10 000
circulation	Mise en place d'un schéma de circulation adapté, définition des zones de circulation de chantier et des plans de circulation au loin des habitations (élaboration du plan)	Compris dans le coût des travaux
	Balisage du chantier	Compris dans le coût des travaux
circulation / bruit	Limitation des travaux de nuit au strict nécessaire, phasage durant la journée	Coût marginal

bruit / déchet / cadre de vie	Information des riverains sur les nuisances engendrées par le chantier (bruit, impact visuel, modification de circulation,...)	5 000
déchets	Plan de gestion des déchets (vérification, contrôle,...)	2 500
propreté / paysage	Clôture du chantier par une palissade opaque et esthétique	20 000
	Nettoyage régulier du chantier : personnel pour nettoyage régulier	Compris dans le coût des travaux
Total mesures de suppression et de réduction en phase chantier		64 200
Phase exploitation		
qualité de l’air	Tracé en remblais	Compris dans le coût des travaux
	Limitation de la vitesse de circulation à 50 km/h	Compris dans le coût des travaux
eaux superficielles	Mise en place du système d’assainissement et reprise du bassin de rétention	1 692 500
patrimoine naturel	R3 : Limitation de la prolifération des espèces invasives	2 550
	R5 : Limitation de la pollution lumineuse au sein de l’emprise d’aménagements (voirie et bâti)	Compris dans le coût des travaux
	A2 : Adaptation des bassins d’infiltration / récupération des eaux de pluie aux enjeux écologiques	Compris dans le coût des travaux
	A3 : Application d’une gestion écologique des abords de route	Aucun surcoût
Bruit	Écran acoustique pour la faune côté Var (1,5m de hauteur, 230 ml, soit 345m² à 500€HT/m²)	172 500
	Écran acoustique pour les habitations le long de la résidence en bordure de la RM 2209 (3m de hauteur, 50 ml, soit 150m² à 500€HT/m²)	75 000
	Insonorisation des façades sur 29 constructions individuelles (6700€HT/niveau)	194 300
Paysage	Aménagements paysagers (y compris réseau d’irrigation)	794 000
Total mesures de suppression et de réduction en phase exploitation		2 930 850

7.7.2 - COUTS DES MESURES COMPENSATOIRES

Aucune mesure de compensation n’est nécessaire.



## 8 - ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DE L'OPERATION

### 8.1 - CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

Le site retenu pour l'opération apparaît le plus à même pour recevoir un projet économique d'intérêt métropolitain pour les raisons suivantes :

- sa position en continuité Nord et Sud de ZA existantes,
- la proximité d'échangeurs routier et autoroutier important,
- son caractère de dent creuse, avec un foncier peu exploité,
- un paysage peu mis en valeur à ce jour.

Le projet a ainsi été inscrit :

- au SCOT de Toulon Provence Méditerranée approuvé le 16 octobre 2009,
- au PLU de Six-Fours-les-Plages approuvé le 20 avril 2015,
- au projet de SCOT révisé arrêté en conseil métropolitain du 26 octobre 2018.

### 8.2 - CHOIX DU PROJET D'AMENAGEMENT

Le projet fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation au PLU communal : les études menées dans ce cadre ont permis de positionner les voies internes à réaliser (voies Est-Ouest et Nord-Sud).

Le positionnement de ces voies a été affiné sur la base du diagnostic écologique réalisé, mettant notamment en évidence la nécessaire préservation des cordons boisés existant, constituant une continuité écologique à préserver.

Les contraintes respectées dans la définition du profil en travers futur des voies sont les suivantes :

- limiter au maximum les emprises au sol tout en assurant la sécurité de tous (automobilistes et piétons),
- proposer un espace de circulation automobile adapté au trafic de la voie, avec des doubles-sens afin d'assurer une réelle facilitation des échanges avec les axes alentours (RD63, chemins des Négadoux et Pertuade),
- offrir un cadre de vie de qualité aux futurs usagers de la ZAE (actifs et clients) et proposer des aménagements paysagers de qualité,
- prendre en considération les enjeux écologiques du site (alignement d'arbres traversant le site).

De plus, l'aménagement des lots prend en considération les enjeux écologiques mis en évidence par les investigations de terrain, à travers notamment des prescriptions dans le cahier des charges de cession de ces lots ainsi que la préservation du corridor boisé par l'absence de vente de ces terrains.

### 8.3 - CHOIX DE L'INSERTION DES VOIES DE LA ZAE SUR LA RD61

#### 8.3.1 - VARIANTES ETUDIEES

De manière complémentaire avec les mesures d'évitement/réduction/compensation prises au-niveau du cœur de la ZAE de Prébois et qui concernent notamment le milieu naturel, trois variantes d'aménagement du raccordement à la RD63 ont été étudiées.

En effet, ce secteur concentre une grande partie des différents enjeux du site et l'adaptation du tracé projeté à ces enjeux identifiés préalablement est possible.

Cette analyse a été menée par la Métropole TPM en concertation avec le Département du Var afin de prendre aussi en considération ses prérogatives de sécurité et d'optimisation des flux.

#### 8.3.1.1 - Variante 1

Cette variante a été définie dans les emprises des emplacements réservés relatifs au carrefour et à la voie de liaison projetés (ER n°2E et 26).



Variante 1



### 8.3.1.2 - Variante 2

La variante 2 vise, par l'intermédiaire d'un busage supplémentaire du vallon, à éloigner le tracé du bâti d'activité existante sur la parcelle AB 490 tout en limitant l'emprise sur la parcelle AB 641 à l'Ouest



Variante 2

### 8.3.1.3 - Variante 3

La variante 3 consiste à éviter la parcelle occupée AB 490 et la partie basse du vallon en déplaçant l'emprise de la voie de liaison ainsi que du carrefour vers l'Ouest.



Variante 3

### 8.3.2 - COMPARAISON DE VARIANTES ET CHOIX DU PROJET

Le tableau multicritères ci-dessous permet la comparaison entre les variantes étudiées sur les principaux enjeux sur site, prenant notamment en considération le bâti mixte (habitation avec différentes activités, notamment carrosserie, préparation de jetski...) en limite Est et l'entreprise de carrelage en limite Ouest.

A l'issue de cette comparaison, la Métropole Toulon Provence Méditerranée, en accord avec le Département du Var, a retenu la variante 1 pour le carrefour giratoire sur la RD63 permettant l'accès à la ZAE de Prébois.



Thématique analysée		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Milieu physique	Eaux superficielles	Busage limité du vallon	Busage prolongé du vallon	Busage limité du vallon
	Ambiance sonore / Qualité de l'air	Impact faible sur le bâti existant	Impact faible sur le bâti.	Impact négligeable car éloignement du bâti existant.
Milieu biologique	Habitats naturels	Emprise réduite dans la chênaie	Perte substantielle de chênaie pubescente	Emprise réduite dans la chênaie
	Faune / Flore	Impact négligeable.	Impact négligeable.	Impact négligeable.
Milieu humain	Population	Impact faible sur le bâti existant.	Impact négligeable.	Impact négligeable.
	Activités	Augmentation de l'offre en commerces.	Augmentation de l'offre en commerces, mais perte de surfaces de l'entreprise de carrelage.	Augmentation de l'offre en commerces, mais perte d'une surface importante de l'entreprise de carrelage.
	Déplacements	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois	Sécurisation de la RD63 constituant l'entrée Sud de la ZAE de Prébois
Aménagement du territoire	Urbanisme	Conformité avec le PLU et les emplacements réservés	Inscription du projet en dehors des emprises des emplacements réservés	Inscription du projet en dehors des emprises des emplacements réservés
	Foncier	Parcelle cédée pour partie, le long de la RD, au Département du Var (côté RD63) et à la Métropole TPM	Acquisition de terrains nécessaires.	Acquisition de terrains nécessaires.
Bilan environnemental, Urbanistique et foncier		+	-	-

Légende :

Très favorable	Favorable	Neutre / Négligeable	Peu favorable	Défavorable

## 9 - PRESENTATION DES METHODES UTILISEES

### 9.1 - ETUDES AYANT SERVI DE REFERENCE A LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT

La description du projet s'appuie sur les études d'avant-projet validées par le Maître d'ouvrage TPM. Des études de niveau projet seront lancées, afin de notamment affiner le parti paysager du projet.

L'étude d'impact s'appuie également sur des études spécifiques afin d'être insérées dans celle-ci. Les études qui ont servi de référence à la présente étude d'impact sont précisées dans le tableau suivant.

Étude	Auteur	Date
Inventaires faunistiques et floristiques	Naturalia	Août 2014 et Mai à Juillet 2014
Etat initial écologique		Septembre 2016
Évaluation des incidences Natura 2000		Printemps 2017
Volet naturel de l'étude d'impact		Février 2019
Étude hydraulique	TPFi	Janvier 2016 <sup>1</sup>
Etude géotechnique	Géotec	Juillet 2018
		Septembre 2018
		Novembre 2018

### 9.2 - ETABLISSEMENT DE L'ETAT INITIAL

L'établissement d'un état initial le plus précis possible constitue la première étape dans la connaissance des milieux impactés par le projet.

L'analyse a porté sur le site directement concerné par l'opération et sur ses abords, voire sur un ensemble plus vaste.

La connaissance des milieux étudiés est le fait :

- de visites de terrain qui ont permis d'apprécier le contexte environnemental et socio-économique local,
- d'une investigation bibliographique sur les grands thèmes de l'aire d'étude,
- d'une approche cartographique,
- de la consultation des sites Internet des divers services administratifs concernés :
  - la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM),
  - la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC),
  - l'Architecte des Bâtiments de France (ABF),
  - l'Agence Régionale de Santé (ARS),
  - la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- du diagnostic du PLU de Six-Fours-les-Plages approuvé le 20 avril 2015.

La méthodologie d'évaluation des effets du projet sur l'environnement s'appuie sur la connaissance des milieux traversés et la mesure des enjeux au regard des caractéristiques spécifiques du projet.

<sup>1</sup> Les inventaires complémentaires réalisés en 2017 pour *Gladiolus dubius* ont permis de constater que les milieux du site n'avaient pas évolués depuis les derniers relevés de 2014/2015. De ce fait, il n'est pas apparu nécessaire de mettre à jour les relevés pour

### 9.2.1 - LE MILIEU PHYSIQUE

#### 9.2.1.1 - Le climat

Les informations concernant le climat ont été récoltées auprès de Météo France et sur le site internet <http://www.infoclimat.fr/>.

#### 9.2.1.2 - La qualité de l'air

L'analyse de l'état initial est basée sur les éléments suivants :

- le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE),
- les données à l'échelle du département (Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône et réseau de surveillance AirPACA),
- les principales sources de pollution du département fournies par la DREAL (ex DRIRE) et le CITEPA.

#### 9.2.1.3 - La topographie et la géologie

Les données topographique proviennent des cartes IGN au 1/25 000.

Les données géologiques sont issues de la carte *Collobrières* du BRGM au 1/50 000.

Les données géotechniques sont issues de l'étude de Géotec de novembre 2018.

#### 9.2.1.4 - L'hydrogéologie

Ce paragraphe a été rédigé sur la base du SDAGE 2016-2021 et des fiches 2014 de caractérisation des masses d'eau souterraine réalisées dans le cadre de la Directive européenne Cadre sur l'Eau.

#### 9.2.1.5 - Les eaux superficielles

Les données proviennent :

- de la carte IGN au 1/25 000 du secteur,
- de la Directive Cadre sur l'Eau,
- du SDAGE 2016-2021,
- du réseau de bassin Rhône Méditerranée (site Internet notamment).

#### 9.2.1.6 - Les captages d'eau potable

Les données ont été recueillies auprès de l'Agence Régionale de Santé du Var (ex D.D.A.S.S.) ainsi que

La vulnérabilité de la ressource en eau a été établie sur la base de la note d'information n°80, *Méthodes de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau*, du SETRA en date de décembre 2007.

#### 9.2.1.7 - L'ambiance sonore

La qualification des niveaux sonores s'appuie sur l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

les autres compartiments biologiques, ainsi que le VNEI, dont les mesures ont uniquement été réadaptées vis-à-vis de l'espèce hybride *Gladiolus byzantinus*. C'est pour cela que le VNEI est en date de janvier 2016.



9.2.2 - LE PATRIMOINE NATUREL

9.2.2.1 - Définition de l'aire d'étude

Pour la flore, les insectes, les reptiles et les amphibiens, l'aire d'étude est constituée de l'aire d'emprise définie par le porteur de projet. Elle correspond à des terrains agricoles, localisés au nord de la commune de Six-Fours-les-Plages, au lieu-dit des Playes.

Pour la faune, l'aire d'étude inclue l'aire projetée du projet et la périphérie immédiate. Cette démarche permet d'aborder avec rigueur les peuplements au sein de la zone d'emprise mais également aux abords ainsi que les liens fonctionnels qui peuvent exister entre ces espaces et le site. Certaines espèces en effet ont une partie de leur cycle biologique qui se déroule dans des biotopes différents. Il convient donc d'évaluer aussi ces connexions et les axes de déplacement empruntés pour des mouvements locaux mais aussi plus largement à l'échelle de quelques centaines de mètres autour du site.

L'analyse des sensibilités nécessite une prise en compte à deux échelles de réflexion (fig. 1) :

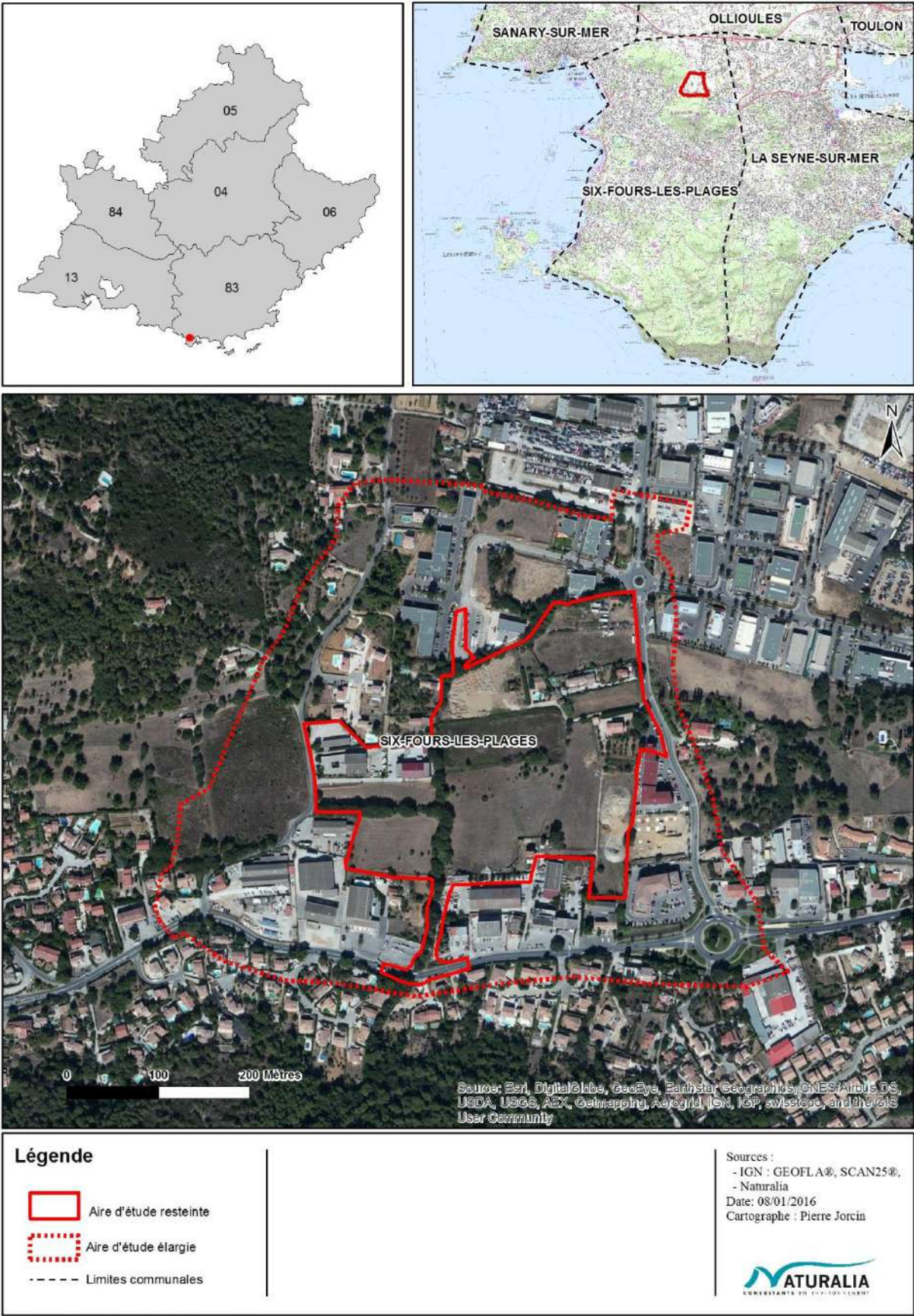
- la zone d'étude restreinte qui correspond à la surface d'implantation potentielle de la ZAE,
- l'aire d'étude élargie qui comprend les espaces de fonctionnalités, déplacements... applicables à des espèces à large rayon d'action (oiseaux, chiroptères,...) soit quelques dizaines de mètres autour de l'aire d'implantation potentielle du projet.

9.2.2.2 - Recueil bibliographique / Consultation de personnes ressources

En amont des visites de terrain et afin de définir les potentialités de l'aire d'étude, une recherche bibliographique a été réalisée dans les publications et revues naturalistes locales et régionales pour recueillir l'information existante sur cette partie du département. La bibliographie a été appuyée par une phase de consultation, auprès des associations locales et des personnes ressources suivantes :

Structure	Organismes contactés	Résultat de la demande
CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles)	bases de données en ligne flore et faune <a href="http://flore.silene.eu">http://flore.silene.eu</a> <a href="http://faune.silene.eu">http://faune.silene.eu</a>	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
Faune PACA	bases de données en ligne <a href="http://www.faune-paca.org/">http://www.faune-paca.org/</a>	Liste d'espèce faune
ONEM	bases de données en ligne <a href="http://www.onem-france.org/">http://www.onem-france.org/</a>	Liste d'espèce faune
DREAL PACA	Carte d'alerte chiroptères	Cartographie communale par espèce
CEN PACA	Base de Données Silène Faune <a href="http://faune.silene.eu/">http://faune.silene.eu/</a>	Liste d'espèce faune par commune
NATURALIA	Base de données professionnelles	Connaissances des enjeux biologiques sur les communes limitrophes (Solliès-ville, Solliès-Pont, Le Pradet, Toulon)

Structures et personnes ressources  
Source : Naturalia



Localisation des aires d'étude  
Source : Naturalia



### 9.2.2.3 - Stratégie / Méthode d'inventaires des espèces ciblées

#### Concernant la flore et les habitats

L'ensemble de la flore et de la végétation a été étudiée sur l'aire d'étude, permettant de mettre en évidence les espèces patrimoniales présentes sur site.

#### Concernant la faune

L'étude s'est focalisée sur tous les vertébrés supérieurs (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres dont les chiroptères) et les invertébrés protégés parmi les coléoptères, les orthoptères, les lépidoptères et les odonates.

### 9.2.2.4 - Calendrier des prospections / Effort d'échantillonnage

Compartiment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage
Flore/habitats naturels	La lecture habitats naturels et flore consiste en : - Relevé floristique par entité homogène de végétation et rattachement aux groupements de référence (Classification EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000, Prodrome des végétations de France) ; - Recherche des cibles floristiques préférentielles aux vues des configurations mésologiques et qualités des groupements végétaux en présence.	Thomas CROZE 7 août 2014  Robin PRUNIER 7 Mai 2015 6 Juillet 2015
Relevés flores complémentaires	- Précision sur les données existantes et levée d'incertitude sur la détermination d'une espèce à priori protégée	2 mai 2017 29 mai 2017
Invertébrés	- Recoupement des données bibliographiques avec la situation écologique locale. - Recherches des indices indirects de présence (trous d'écoulements de coléoptères saproxylophages, plantes-hôtes de Lépidoptères, ...). - Analyse paysagère - Identification des individus <i>in situ</i> .	Sylvain FADDA 30 Avril 2015
Amphibiens / Reptiles	- Recueil des données bibliographiques disponibles - Recherche d'individus en phase active ou en phase de repos - Identification des gîtes et zones de thermorégulation - Recherche des zones humides favorables aux amphibiens.	Jean-Charles DELATTRE 9 juin 2015
Oiseaux	- Analyse des milieux et du recueil bibliographique. - Observation et écoute des espèces présentes - Recherche des espèces patrimoniales - Recherche des arbres à cavités favorables pour l'avifaune	
Mammifères (hors chiroptères)	- Recherche individu, trace de présence ou relief de repas - Recherche spécifique concernant le Campagnol amphibie (protocole SFEPM)	Lénaïc ROUSSEL 29 Juin 2015
Chiroptères	- Recherche de gîte (bâti et arboricole) - Prospections acoustiques (pose d'enregistreurs automatisés de type SM2 Bat detector)	

Calendrier des prospections et méthodologies d'inventaire

Source : Naturalia

### 9.2.2.5 - Critères d'évaluation

Deux types d'enjeux sont nécessaires à l'appréhension de la qualité des espèces : le niveau d'enjeu intrinsèque et le niveau d'enjeu local.

#### • Le niveau d'enjeu intrinsèque

Il s'agit du niveau d'enjeu propre à l'espèce en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce niveau d'enjeu se base sur des critères caractérisant l'enjeu de conservation (Rareté/Etat de conservation).

L'évaluation floristique se fait à dire d'expert. Néanmoins, de façon à rendre cette évaluation la plus objective possible, plusieurs critères déterminants sont croisés afin d'aboutir à une grille de comparaison des niveaux d'enjeu. Les critères sélectionnés sont fréquemment utilisés dans la majorité des études d'évaluation des impacts et des incidences.

Ils sont dépendants des connaissances scientifiques actuelles et sont susceptibles d'évoluer avec le temps :

- la chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte),
- la répartition de l'espèce au niveau national et local (souvent régional) : une même espèce aura un poids différent dans l'évaluation selon qu'elle ait une distribution morcelée, une limite d'aire de répartition ou un isolat,
- l'abondance des stations au niveau local : il est nécessaire de savoir si l'espèce bénéficie localement d'autres stations pour son maintien,
- l'état de conservation des stations impactées : il faut pouvoir mesurer l'état de conservation intrinsèque de la population afin de mesurer sa capacité à se maintenir sur le site,
- les tailles de population : un estimatif des populations en jeu doit être établi pour mesurer le niveau de l'impact sur l'espèce au niveau local voir national. Cette taille de population doit être ramenée à la démographie de chaque espèce,
- la dynamique évolutive de l'espèce : les espèces sont en évolution dynamique constante, certaines peuvent profiter de conditions climatiques avantageuses, de mutation génétique les favorisant. A l'inverse, certaines sont particulièrement sensibles aux facteurs anthropiques et sont en pleine régression. Cette évolution doit être prise en compte car elle peut modifier fortement les enjeux identifiés.

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface). Néanmoins, l'avancée des connaissances est beaucoup plus lacunaire dans ce domaine et certains critères ne peuvent donc pas être appréciés.

Pour la faune, la valeur patrimoniale d'une espèce est basée sur une somme de critères qui prennent en compte aussi bien le statut réglementaire que le statut conservatoire.

- les espèces inscrites sur les listes de protection européennes, nationales ou régionales,
- les espèces menacées inscrites sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte,
- les espèces endémiques, rares ou menacées à l'échelle du département des Bouches-du-Rhône,
- les espèces en limite d'aire de répartition,
- certaines espèces bio-indicatrices, à savoir des espèces typiques de biotopes particuliers et qui sont souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation.

L'évaluation et la hiérarchisation des enjeux conduit à déterminer plusieurs niveaux d'enjeux pour les espèces et les habitats. Cette évaluation concerne les espèces à un moment de leur cycle biologique. Il n'y a pas de hiérarchisation des espèces au sein des différentes classes d'enjeux :



**Espèces ou habitats à enjeu « Très fort » :**

Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection élevés, généralement inscrits sur les documents d'alerte. Il s'agit aussi des espèces pour lesquelles l'aire d'étude représente un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Cela se traduit essentiellement par de forts effectifs, une distribution très limitée, au regard des populations régionales et nationales. Cette responsabilité s'exprime également en matière d'aire géographique cohérente : les espèces qui en sont endémiques sont concernées, tout comme les espèces à forts enjeux de conservation.

**Espèces ou habitats à enjeu « Fort » :**

Espèces ou habitats bénéficiant pour la plupart de statuts de protection élevés, généralement inscrits sur les documents d'alertes. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou méditerranéenne relativement vaste mais qui, pour certaines d'entre elles, restent localisées dans l'aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, l'aire d'étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique, y compris comme sites d'alimentation d'espèces se reproduisant à l'extérieur de l'aire d'étude. Sont également concernées des espèces en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique.

**Espèces ou habitats à enjeu « Assez Fort » :**

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont :

- l'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,...) mais l'aire d'occupation est limitée et justifie dans la globalité d'une relative précarité des populations régionales. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « Vulnérable » ou « Quasi menacée »,
- la région considérée abrite une part notable : 10-25% de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrateurs ou de stations),
- en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique,
- indicatrices d'habitats dont la typicité ou l'originalité structurelle est remarquable.

**Espèces/habitats à enjeu « Modéré » :**

Espèces protégées dont la conservation peut être plus ou moins menacée à l'échelle nationale ou régionale. L'aire biogéographique ne joue pas toutefois de rôle de refuge prépondérant en matière de conservation des populations nationales ou régionales. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation.

**Espèces/habitats à enjeu « Faible » :**

Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l'échelle nationale, ni régionale, ni au niveau local. Ces espèces sont en général ubiquistes et possèdent une bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement.

**Il n'y a pas de classe « d'enjeu nul ».**

La nature « ordinaire » regroupe des espèces communes sans enjeu de conservation au niveau local. Ces espèces et leurs habitats sont intégrés dans les réflexions menées sur les habitats des espèces de plus grand enjeu.

**Le niveau d'enjeu local :**

Il s'agit d'une pondération du niveau d'enjeu intrinsèque au regard de la situation de l'espèce dans l'aire d'étude. Les notions de statut biologique, d'abondance, ou de naturalité des habitats y sont appréciées à l'échelle de l'aire d'étude.

**9.2.3 - LE MILIEU HUMAIN**

**9.2.3.1 - La population et les logements**

Les informations concernant la population proviennent des statistiques de l'INSEE issues du recensement de 2012 ([www.insee.fr](http://www.insee.fr)).

**9.2.3.2 - Activités**

Les données concernant les activités économiques ont été collectées auprès de l'INSEE (<http://www.insee.fr>), de la commune de Six-Fours-les-Plages, de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, sur le site internet de l'inspection des installations classées en PACA (<http://icpe-paca.epistrophe.org>) pour les ICPE et sur les sites internet de la statistique agricole Agreste (<http://agreste.agriculture.gouv.fr>) et de l'INAO pour l'agriculture (<http://www.inao.gouv.fr>).

**9.2.3.3 - Occupation du sol**

Les observations de terrain effectuées ont permis de visualiser les principales composantes existantes en matière d'occupation des sols (bâti, équipements).

La carte IGN au 1/25 000 et la photo aérienne ont servi de base préalable à ces observations.

**9.2.3.4 - Voirie – Transports**

Les voiries ont été recensées sur la base de la carte IGN au 1/25 000, de la carte du réseau départemental et du plan de la ville de Six-Fours-les-Plages.

Leur description a été permise par les visites de terrain effectuées.

La connaissance des réseaux de transports en commun desservant le site provient du site internet du réseau de transports en commun Réseau Mistral (<http://www.reseaumistral.com>).

#### 9.2.4 - LA SANTE HUMAINE

Les **effets du bruit sur la santé humaine** ont été listés sur la base des sites internet du Ministère de la Santé et des Sports (<http://www.sante-sports.gouv.fr/bruit-et-sante,4626.html>) et de de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ou ANSES (<http://www.anses.fr>).

Les documents suivants de l'ANSES ont notamment été utilisés :

- Impacts sanitaires du bruit – Etat des lieux – Indicateurs bruit et santé (novembre 2004),
- Effets biologiques et sanitaires du bruit – comment lutter contre le bruit : synthèse (octobre 2007).

Les effets de la **pollution atmosphérique** sur la santé humaine ont été détaillés sur la base des sites internet du Ministère de la Santé et des Sports (<http://www.sante-sports.gouv.fr/bruit-et-sante,4626.html>), de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ou ANSES (<http://www.anses.fr>), de l'Observatoire Régional de la Santé en PACA (<http://www.orspaca.org/>) et de l'Institut National de Veille Sanitaire ou INVS ([www.invs.sante.fr/](http://www.invs.sante.fr/)).

Les documents suivants de l'ANSES ont notamment été utilisés :

- Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine Rapport 1 - Estimation de l'impact lié à l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité par cancer du poumon et par maladies cardio-respiratoires en 2002 avec projections d'ici 2020 (mai 2004),
- Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine Rapport 2 - Proposition de scénarios pour la poursuite d'actions en faveur de la réduction de la pollution atmosphérique, de l'exposition chronique de la population en milieu urbain et des risques sanitaires (mai 2004),
- ainsi que les documents de l'Observatoire Régional de la Santé en PACA : fiches thématiques de l'observatoire de la santé en PACA (2002) et tableau de bord régional Santé Environnement (2005),
- et le PRSE PACA 2009-2013 validé le 29 juin 2010.

#### 9.2.5 - LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

##### 9.2.5.1 - Le patrimoine

Un inventaire des contraintes a été réalisé auprès de la DRAC et de l'Architecte des Bâtiments de France.

Le site internet de la DRAC <http://www.culturecommunication.gouv.fr/> permet notamment de valider l'absence de zones de présomption archéologique alors que le site de la direction de l'architecture et du patrimoine du ministère de la culture <http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/> précise au travers de la base Mérimée l'absence de monuments historiques à l'échelle communale.

##### 9.2.5.2 - Aspect paysager

La démarche bibliographique a tout d'abord consisté à exploiter les documents réalisés par Agence Paysages pour le compte de la DREAL et la DDTM sur les paysages du département du Var et notamment l'*Atlas des Paysages du Var*, ainsi que le diagnostic du PLU de Six-Fours-les-Plages.

Des visites de terrain ont permis de valider les enjeux mis en évidence, d'identifier les différentes composantes du paysage local et les vues proches et éloignées sur et depuis la zone d'étude.

Des reportages photographiques ont été réalisés lors de ces missions de terrain.

#### 9.3 - LES DOCUMENTS ET REGLES D'URBANISME, LES PLANS ET PROGRAMMES

##### 9.3.1 - LES DOCUMENTS D'URBANISME

Les données proviennent des différents documents d'urbanisme en vigueur :

- Loi littorale,
- SCoT Provence Méditerranée approuvé le 16 octobre 2009,
- Plan Local d'Urbanisme de Six-Fours-les-Plages approuvé le 20 avril 2015,
- PPR Inondation approuvé le 25 mars 2010 sur le bassin de risque de La Reppe,
- Plan de Déplacement Urbain de la Métropole TPM approuvé le 16 décembre 2016.

##### 9.3.2 - LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Les données proviennent des documents suivants :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée 2016-2021,
- Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône Méditerranée,
- Schéma Régional Climat Air Energie approuvé le 17 juillet 2013,
- Plan de Protection de l'Atmosphère du Var approuvé le 10 mai 2007, et révisé le 14 octobre 2013,
- Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA approuvé le 17 octobre 2014,
- Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels approuvé le 1<sup>er</sup> août 1996,
- Plan Régional d'Elimination des Déchets d'Activités de Soins approuvé le 6 janvier 1997,
- Schéma Départemental des Carrières du Var approuvé le 7 mai 2011,
- Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Var adopté en Janvier 2014 et en cours de révision,
- Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP du Var approuvé le 19 avril 2010.



## 9.4 - CARACTERISATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ASSOCIEES

La caractérisation des impacts du projet sur l'environnement est basée sur la mise en parallèle des données initiales avec les caractéristiques du projet, sur les conditions de respect de la réglementation en vigueur et sur l'expérience du bureau d'études TPF Ingénierie dans la conduite d'études d'impact.

Les sous-chapitres suivants ne traitent que des thèmes pour lesquels une méthodologie spécifique notable a été employée.

### 9.4.1 - QUALITE DE L'AIR

L'étude a été menée conformément à la « Circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n°2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impacts des infrastructures routières ».

### 9.4.2 - LES EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

La description des différents types de pollution a été réalisée sur la base du guide technique SETRA d'août 2007 *Pollution d'origine routière – Conception des ouvrages de traitement des eaux*.

Les mesures en phase chantier prennent en compte le guide technique SETRA de juillet 2007 *Chantiers routiers et préservation du milieu aquatique – management environnemental et solutions techniques*.

Le document suivant a également été utilisé pour la description et l'entretien des dispositifs de traitement des eaux : SETRA, février 2008, Note d'information n°83 / *Traitement des eaux de ruissellement routières – opportunité des ouvrages industriels : débourbeurs, déshuileurs et décanteurs/déshuileurs*.

### 9.4.3 - MILIEU NATUREL

#### 9.4.3.1 - Nature des impacts

L'aménagement prévu dans le cadre de ce projet va entraîner divers impacts sur les habitats naturels, les espèces animales (et pour certaines sur leurs habitats) et les espèces végétales qui les occupent.

#### 9.4.3.2 - Types d'impact

##### 9.4.3.2.1 - LES IMPACTS DIRECTS

Ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones d'emprunt de matériaux, les zones de dépôt, les pistes d'accès, les places de retournement des engins,...).

Ils sont susceptibles d'affecter les espèces de plusieurs manières :

- Destruction de l'habitat d'espèces :

L'implantation d'une infrastructure dans le milieu naturel ou semi naturel a nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces pour l'accomplissement des cycles biologiques. Les travaux de terrassement préliminaires à l'implantation peuvent notamment conduire à la diminution de l'espace vital des espèces présentes dans l'aire d'étude et sur le site d'implantation.

Les emprises des travaux associés aux places de retournement ou de stockage des matériaux ainsi que les voies d'accès au chantier, à la mise en place des réseaux... peuvent avoir des influences négatives pour des espèces à petit territoire. Celles-ci verront leur milieu de prédilection, à savoir leur territoire de reproduction ou encore leur territoire

de chasse, amputé ou détruit et seront forcées de chercher ailleurs un nouveau territoire avec les difficultés que cela représente (existence ou non d'un habitat similaire, problèmes de compétition intra spécifique, disponibilité alimentaire, substrat convenable...).

- Destruction d'individus :

Il est probable que les travaux auront des impacts directs sur la faune présente et causeront la perte d'individus. Des travaux en période de reproduction auront un impact plus fort sur la faune parce qu'ils toucheront aussi les oiseaux (destruction des nids, des œufs et des oisillons). Cet impact est d'autant plus important s'il affecte des espèces dont la conservation est menacée.

##### 9.4.3.2.2 - LES IMPACTS INDIRECTS

Ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences. Ils concernent aussi bien des impacts dus à la phase du chantier que des impacts persistant pendant la phase d'exploitation.

Ils peuvent affecter les espèces de plusieurs manières :

- Dérangement :

Il comprend aussi bien la pollution sonore (en phase de travaux) que la fréquentation du site lors de la phase d'exploitation (visiteurs, curieux...). Cela se traduit éventuellement par une gêne voire une répulsion pour les espèces les plus farouches.

L'augmentation de l'activité engendrée par le chantier (bruit, circulation d'engins, installation des structures,...) peut avoir pour conséquence d'effrayer les espèces les plus sensibles et les amener à désertir le site.

Cela peut se produire pour des espèces particulièrement farouches qui ont besoin d'une certaine tranquillité et d'une certaine distance vis-à-vis des infrastructures humaines.

- Altération des fonctionnalités :

La réalisation d'un projet au sein du milieu naturel peut modifier l'utilisation du site par les espèces. En particulier pour les déplacements... La modification des fonctionnalités des écosystèmes est difficile à appréhender mais est bien connue à travers de multiples exemples. L'écologie du paysage peut aider à évaluer cet impact.

#### 9.4.3.3 - Durée des impacts

- Les impacts temporaires

Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaires de matériaux...

- Les impacts permanents

Une fois le chantier terminé, une partie des impacts directs ou indirects vont perdurer le temps de l'exploitation. La qualité de l'habitat en sera altérée.

#### 9.4.4 - SANTE HUMAINE

L'étude air de niveau III ne requiert qu'un rappel sommaire des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

#### 9.4.5 - MONETARISATION DE L'EFFET DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Le décret n°2003-767 a introduit, pour les infrastructures de transport, un nouveau chapitre de l'étude d'impact concernant une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances induits pour la collectivité.

La monétarisation des coûts s'attache à comparer avec une unité commune (l'Euro) l'impact lié aux externalités négatives (ou nuisances) et les bénéfices du projet.

L'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport a officialisé les valeurs des coûts externes établies par le rapport « Boiteux II ». Ces valeurs ne couvrent pas tous les effets externes, mais elles concernent notamment la pollution locale de l'air sur la base de ses effets sanitaires. Ainsi, le rapport fournit, pour chaque type de trafic – poids lourds, véhicules particuliers, véhicules utilitaires légers – et pour quelques grands types d'occupation humaine (urbain dense, urbain diffus, rural), une valeur de l'impact, principalement sanitaire, de la pollution atmosphérique.

En ce qui se rapporte à l'estimation des coûts liés aux nuisances dues à la pollution atmosphérique, les valeurs du rapport Boiteux II de 2001 servent de référence.

## 10 - DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES POUR REALISER L'ETUDE

Les principales difficultés rencontrées pour la réalisation de cette étude d'impact sont liées aux nombreux enjeux du secteur d'étude, qu'ils soient :

- hydrauliques et hydrogéologiques : recueil des eaux de ruissellement de la zone d'étude, présence d'un vallon intermittent,
- environnementaux : présence d'espèces floristiques remarquables ainsi que d'un contingent d'espèces communes et protégées,
- socio-économiques : limitrophe d'un axe de transit (RD63), présence d'habitations, anciennes parcelles agricoles, en continuité de plusieurs zones économiques existantes (Kennedy, les Playes, la Millonne),
- urbanistiques : SCOT, PDU, PLU, ...



11 - AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Cette étude d'impact a été réalisée, sous la direction de la Métropole Toulon Provence Méditerranée par :



Le tableau ci-après précise la composition de l'équipe d'études.

Nom	Qualité	Qualification
Sandrine BARRALIS	Directrice de projet	DESS Image, Multimédia et Sciences Territoriales
Géraldine GRAILLE	Chef de projet / Contrôle qualité	Ingénieur agronome
Emilie PERNON	Chargé d'études en environnement	Master en Génie écologique et Mastère Management de l'Environnement
Sibylle FRANCO	Chargé d'affaire en urbanisme	Master en Urbanisme et territoire
Fabrice GAYDE	Infographiste	Maitrise Sciences et Techniques Infographiques en Aménagement
Pascal BOUZANNE	Juriste	Licence de Droit

Le volet naturel de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études Naturalia.

Nom	Qualité	Qualification
Guy DURAND	Chef de projet Ornithologue, herpétologue	Master Sciences de l'Environnement Terrestre – Biologie et écologie
Thomas CROZE	Botaniste	Master en biologie et écologie continentale
Sylvain FADDA	Entomologiste	Doctorat en Biologie des Populations
Mathieu FAURE	Mammologiste	BTS Gestion et protection de la nature Option « gestion des espaces naturels
Olivier MAILLAIRD	Cartographe	Master Dynamique et structures spatiales

Les études qui sont servies de références à la présente étude d'impact sont précisées dans le tableau suivant.

Étude	Auteur	Date
Inventaires faunistiques et floristiques	Naturalia	Septembre 2016 2017/2018
Etat initial écologique		Février 2019
Évaluation des incidences Natura 2000		Janvier 2016
Volet naturel de l'étude d'impact		
Étude hydraulique	TPFi	Juillet 2018 Septembre 2018
Etude géotechnique	Géotec	Novembre 2018



**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

-----

**7c-MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE L'AE**









**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**8-EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000**







PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE  
DES INCIDENCES NATURA2000**



*Pourquoi ?*

*Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.*

*Évaluation simplifiée ou dossier approfondi ?*

**Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.**

*Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie. Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.*

*Par qui ?*

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

*Pour qui ?*

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

*Définition :*

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

**Coordonnées du porteur de projet :**

Nom (personne morale ou physique) : Communauté d'Agglomération  
Toulon Provence Méditerranée (TPM)

Commune et département : 83000 TOULON

Adresse : 107, boulevard Henri Fabre  
CS 30536

Téléphone : 04.94.05.55.15 Fax :

Email : M. Guillaume DECRON  
Direction Technique des Travaux  
gdecron@tpmed.org

Nom du projet : Création d'une Zone d'Activités Economiques (ZAE de Prébois) sur la commune de Six-Fours-les-Plages (83)

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

Dossier soumis à la Police de l'Eau

**1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

*Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.*

**a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

*Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).*

L'opération consiste en la viabilisation et la desserte de parcelles afin de réaliser une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface de 8,16 ha. Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - o des voies internes de desserte des lots,
  - o d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - o de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m<sup>2</sup>.



**b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie**

Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000<sup>e</sup>. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune : **Six-Fours-les-Plages** ..... N° Département : **83**.

Lieu-dit : **Prébois**.....

En site(s) Natura 2000 ☐

n° de site(s) : ..... (FR93 --- )

n° de site(s) : ..... (FR93 --- )

...

Hors site(s) Natura 2000 ☒ A quelle distance ?

A **3,5 km** du site n° de site(s) : **Cap Sicié – Six-Fours (FR9301610)**

A ..... du site n° de site(s) :

**c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : **81 686 m<sup>2</sup>** ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

☐ < 100 m<sup>2</sup>

☐ 1 000 à 10 000 m<sup>2</sup> (1 ha)

☐ 100 à 1 000 m<sup>2</sup>

☐ > 10 000 m<sup>2</sup> (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté)..... (m.)

- Emprises en phase chantier ..... (m.)

- Aménagement(s) connexe(s) :

*Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.*

*Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.*

/

**d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :**

- Projet, manifestation :

☒ diurne

☐ nocturne

- Durée précise si connue : (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois

☒ 1 mois à 1 an

☐ 1 an à 5 ans

☐ > 5 ans

- Période précise si connue : (de tel mois à tel mois)

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

☒ Printemps

☒ Été

☒ Automne

☒ Hiver

- Fréquence :

☐ chaque année

☐ chaque mois

☒ autre (préciser) : aménagement en une seule fois

#### **e. Entretien / fonctionnement / rejet**

*Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).*

/

#### **f. Budget**

*Préciser le coût prévisionnel global du projet.*

Coût global du projet : de l'ordre de 6,4 M€ HT

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

☐ < 5 000 €

☐ de 5 000 à 20 000 €

☐ de 20 000 € à 100 000 €

☐ > à 100 000 €



## 2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

*La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).*

*La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :*

*Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.*

☒ Rejets dans le milieu aquatique

En phase travaux, des rejets de matières en suspension sont possibles le ruisseau traversant les emprises du projet lors d'un épisode pluvieux.

☐ Pistes de chantier, circulation

La zone d'influence est limitée au périmètre du projet, notamment à l'emprise chantier.

☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)

La zone d'influence présente des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chênes pubescents qui forment localement de beaux boisements aux rôles fonctionnels multiples (axe de déplacement, zone d'alimentation, zone de reproduction,...).

Toutefois, un obstacle est déjà présent entre ces deux espaces de par la présence de la RD63 et de l'étalement urbain de part et d'autre de l'infrastructure.

☒ Poussières, vibrations

L'émission de poussières se limitera à la phase chantier et sera réduite aux abords immédiats du projet.

☒ Pollutions possibles

En phase chantier, un risque de déversement de produits polluants (carburants, huiles de vidange, ...) est possible, notamment dans le ruisseau central. Ce ruisseau est néanmoins en assec la majorité du temps.

☒ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation

Les habitats boisés de la zone d'influence peuvent constituer un habitat privilégié pour les espèces locales, ainsi qu'une zone de refuge pendant la phase travaux.

☒ Bruits

En limite de la zone de chantier, les travaux de construction sont susceptibles de créer du bruit dû aux engins de chantier et à leur circulation.

☐ Autres incidences .....

### 3 Etat des lieux de la zone d'influence

*Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.*

#### **PROTECTIONS :**

*Le projet est situé en :*

- ☐ Réserve Naturelle Nationale
- ☐ Réserve Naturelle Régionale
- ☐ Parc National
- ☐ Arrêté de protection de biotope  
*Le projet se situe à environ 4,6 km du périmètre de l'arrêté de protection de Biotopie FR3800842, ancienne carrière d'Evenos.*
- ☐ Site classé
- ☐ Site inscrit
- ☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection
- ☐ Parc Naturel Régional
- ☐ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)  
*Le projet se situe à environ 2,9 km du périmètre de la ZNIEFF 83112100 Pointe Nègre.*
- ☐ Réserve de biosphère
- ☐ Site RAMSAR

#### **USAGES :**

*Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.*

- ☐ Aucun
- ☐ Pâturage / fauche
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- ☐ Agriculture
- ☐ Sylviculture
- ☐ Décharge sauvage
- ☐ Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- ☐ Cabanisation

☒ Construite, non naturelle :

*Une partie des terrains du projet concernent des parcelles déjà aménagées. La majorité des emprises concerne des terrains en friche où aucun usage spécifique n'est référencé.*

☐ Autre (préciser l'usage) : .....

Commentaires :

*Localisée en milieu péri-urbain, on recense trois éléments principaux en termes d'occupation du sol au niveau de la zone d'influence, correspondant :*

- au bâti (activités, habitations),
- à la voirie,
- aux espaces naturels (friches, jardins, espaces boisés).



## MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Dans ce formulaire d'évaluation des incidences au regard de Natura 2000, seules les espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000 le plus proche du site du projet sont prises en compte, Cap Sicié – Six-Fours (FR9301610). Des photos du site de l'opération sont présentées en annexe 5.

### TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
<b>Milieux ouverts ou semi-ouverts</b>	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : .....	X	La majeure partie du site est représentée par des systèmes de friches semi-rudérales herbacées et sous arbustives qui constituent des stades post-culturels de cicatrisation des couvertures pédologiques, forment avancées de dégradations des formations boisées initiales. Ces couvertures végétales rappellent la passé agricole du site qui était investi par des cultures vivrières, vinicoles, fourragères et horticoles.
<b>Milieux forestiers</b>	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : .....	X	Sur le site persiste des systèmes arborés linéaires représentés par des peuplements spontanés et relictuels de chêne pubescent qui forment localement de beaux boisements et soulignant notamment l'unique micro-talweg du site.
<b>Milieux rocheux</b>	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : .....		
<b>Zones humides</b>	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : .....	X	Un ruisseau intermittent traverse les emprises du projet.
<b>Milieux littoraux et marins</b>	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre : .....		
<b>Autre type de milieu</b>	.....		

L'implantation du projet est prévue en milieu périurbain, entourée de terrains déjà aménagés.

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

<b>GROUPE D'ESPECES</b>	<b>Nom de l'espèce</b>	<b>Cocher si présente ou potentielle</b>	<b>Autres informations</b> (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
<b>Amphibiens, reptiles</b>			
<b>Crustacés</b>			
<b>Insectes</b>	Lucarne Cerf- volant		Espèce ayant permis la désignation du site Natura 2000 <i>Cap Sicié – Six-Fours - Résidente</i>
	Grand Capricorne		Espèce ayant permis la désignation du site Natura 2000 <i>Cap Sicié – Six-Fours - Résidente</i>
<b>Mammifères marins</b>	Grand dauphin commun		Espèce ayant permis la désignation du site Natura 2000 <i>Cap Sicié – Six-Fours - Etape migratoire (concentration)</i>
<b>Mammifères terrestres</b>	Minioptère de Schreibers	<b>X</b>	Espèce ayant permis la désignation du site Natura 2000 <i>Cap Sicié – Six-Fours - Etape migratoire (concentration)</i>
<b>Oiseaux</b>			
<b>Plantes</b>			
<b>Poissons</b>			

Ces espèces sont caractéristiques de cet ensemble forestier continu qui assure la transition entre la Provence calcaire et la Provence cristalline, ainsi que des milieux marins.

Bien que le Minioptère de Schreibers soit potentiel au regard de la bibliographie, cette espèce n'a pas été contactée lors d'inventaires spécifiques.

**La zone concernée par le présent projet est cependant située à près de 3,5 km de cette Zone Spéciale de Conservation, ne constituant pas un habitat favorable pour ces espèces d'intérêt communautaire car située en limite d'urbanisation où les perturbations humaines sont présentes (activités notamment).**



## 4 Incidences du projet

*Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.*

La zone d'implantation du projet est en dehors des sites Natura 2000 et située à près de 3,6 km de la Zone Spéciale de Conservation *Cap Sicié - Six Fours*.

De plus, les habitats existants sur le site de l'opération, situés en milieu périurbain, ne sont pas utilisés préférentiellement par la faune car proches du front bâti, et les milieux boisés présents correspondent seulement à un alignement de chênes pubescents.

**Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les habitats naturels ayant permis la désignation du site Natura 2000 le plus proche.**

Les aménagements envisagés impacteront des formations naturelles et semi-naturelles patrimoniales : bois de chênes pubescents des plaines méso-méditerranéennes, prairies de fauche méso-méditerranéennes et friches méditerranéennes.

**L'impact sur les milieux biologiques floristiques et faunistiques, en termes de destruction ou détérioration de l'habitat est ainsi considéré comme modéré à assez fort.**

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Les emprises du projet impacteront deux taxons floristiques patrimoniaux, le Glaïeul douteux (protégé) et l'Alpiste bleuâtre (déterminante ZNIEFF).

Bien que protégées, les espèces faunistiques sont relativement communes et non menacées.

**L'impact sur les espèces floristiques peut être qualifié d'assez fort, et celui sur les espèces faunistiques est relativement faible.**

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

Bien qu'un alignement de chênes pubescents situé au centre de la zone d'étude constitue un important corridor écologique, la RD63 et l'étalement urbain de part et d'autre de cette infrastructure limitent fortement les déplacements écologiques.

**Le projet étant situé en milieu péri-urbain où des habitations et des activités sont déjà implantées, les incidences prévisibles concernant le dérangement des espèces sont dès lors négligeables.**

## 5 Conclusion

*Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.*

*A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :*

- *Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000*
- *Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital*

### Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☒ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

[Emprises du projet situées en continuité de l'urbanisation existante et sujettes aux perturbations humaines \(activités notamment\).](#)

[Incidences non significatives sur les espèces d'intérêt communautaire et de milieux ayant conduit la création du Site Natura 2000 Cap Sicié – Six Fours.](#)

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) :                      Signature :

Le (date) :

### Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l'« **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)

- Information cartographique **GeoIDE-carto** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive )

- Dans les **fiches de sites région PACA** :

Sur le site internet du ministère :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr> (Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000** )



- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr> (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

- Après de l'**animateur** du site :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000 )

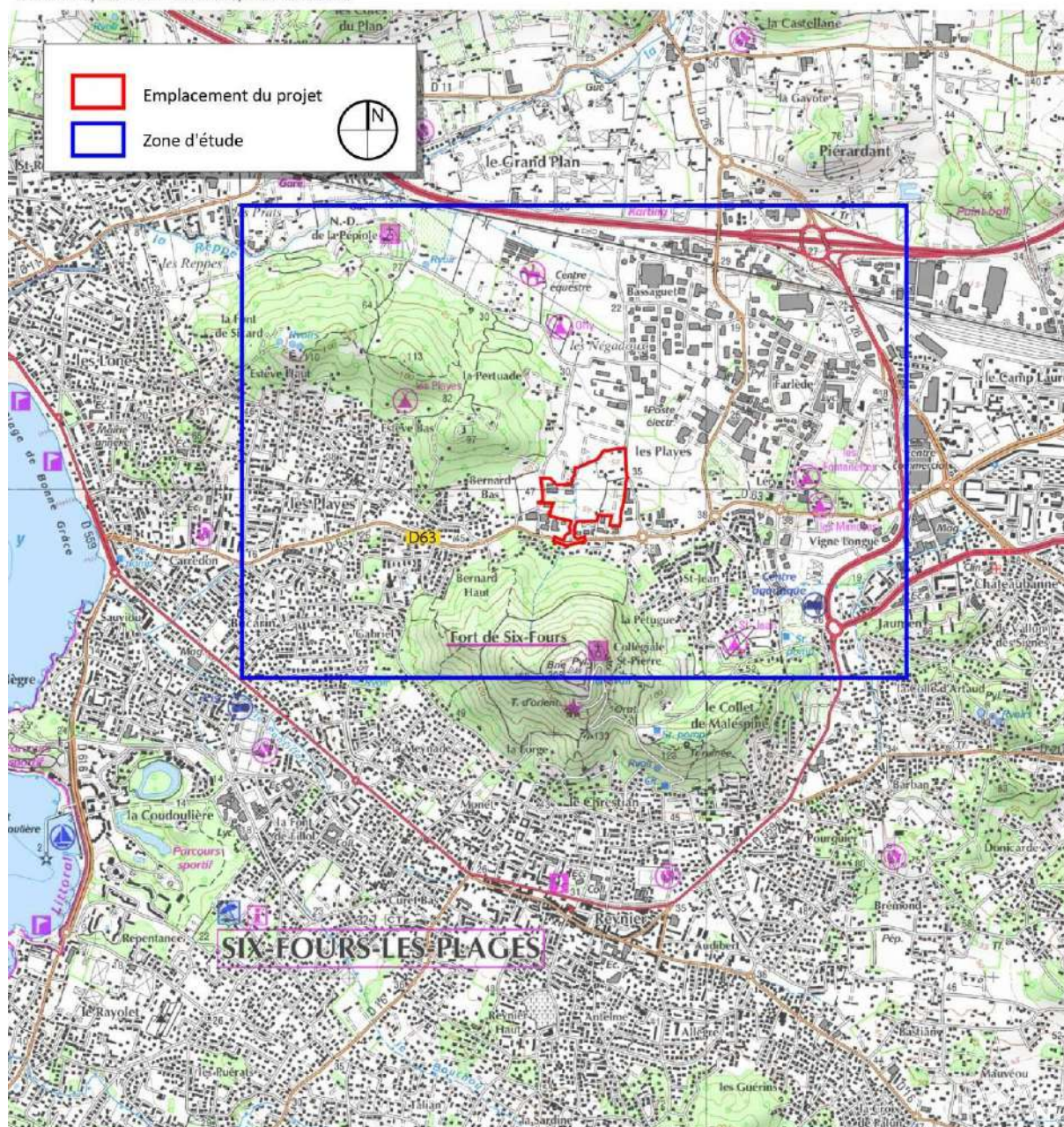
- Après de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :

Voir la liste des DDT dans l' «Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000»

## Annexe 1 : Plan de situation

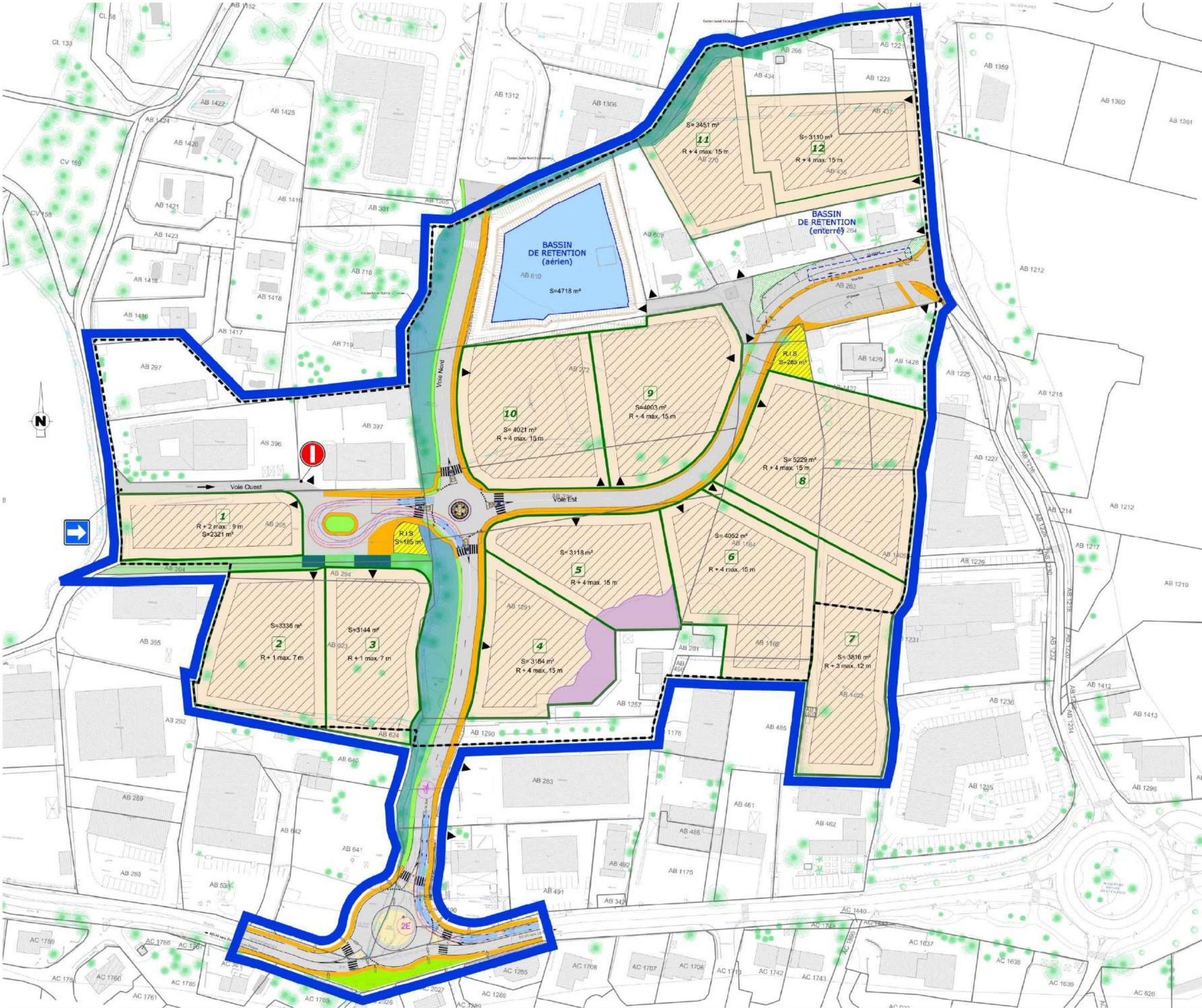
### ZONE D'ETUDE

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25





Annexe 2 : Plan du projet

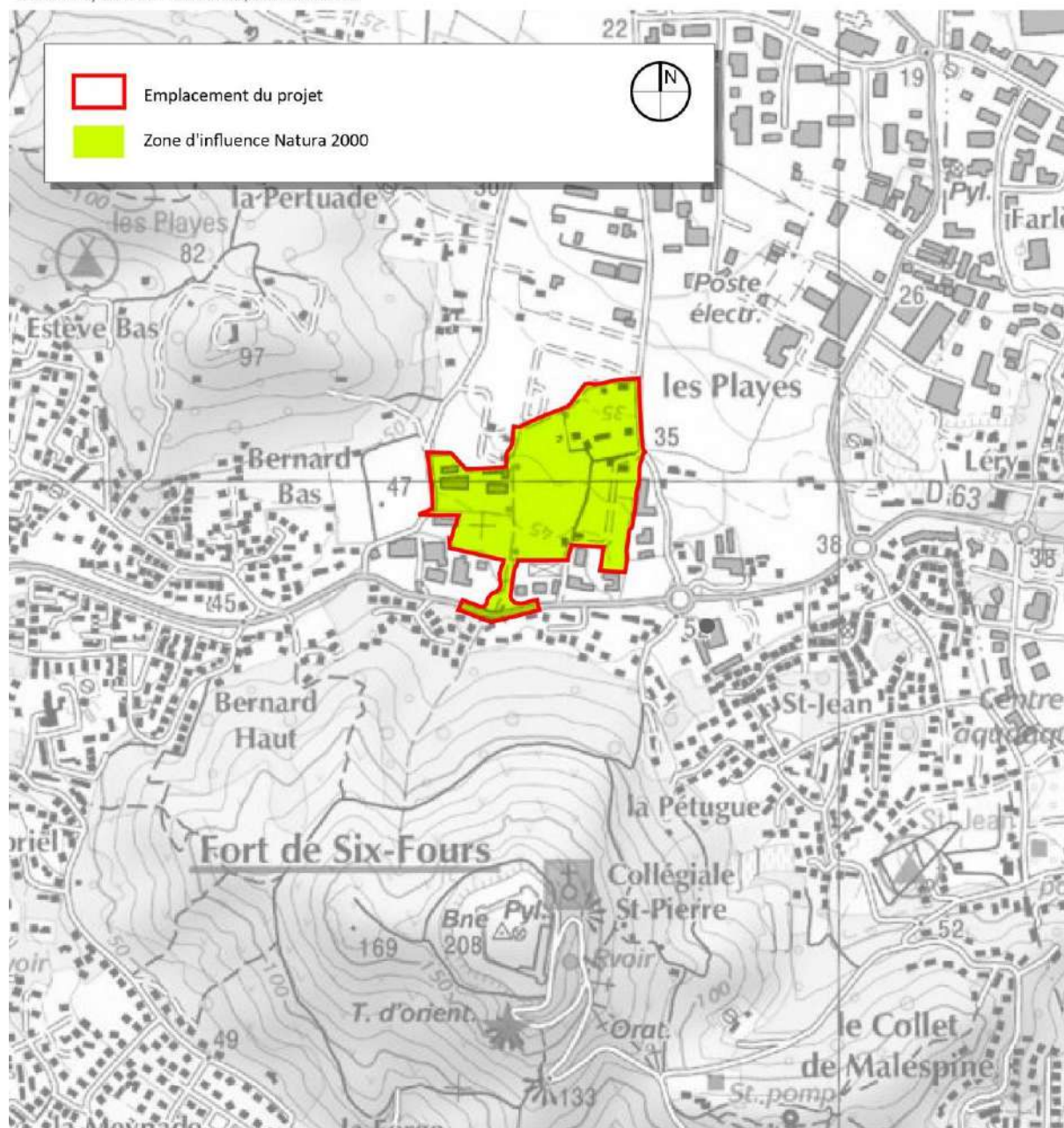




### Annexe 3 : Zone d'influence du projet

#### ZONE D'INFLUENCE NATURA 2000

échelle 1/10 000 - sources Géoportail IGN scan 25

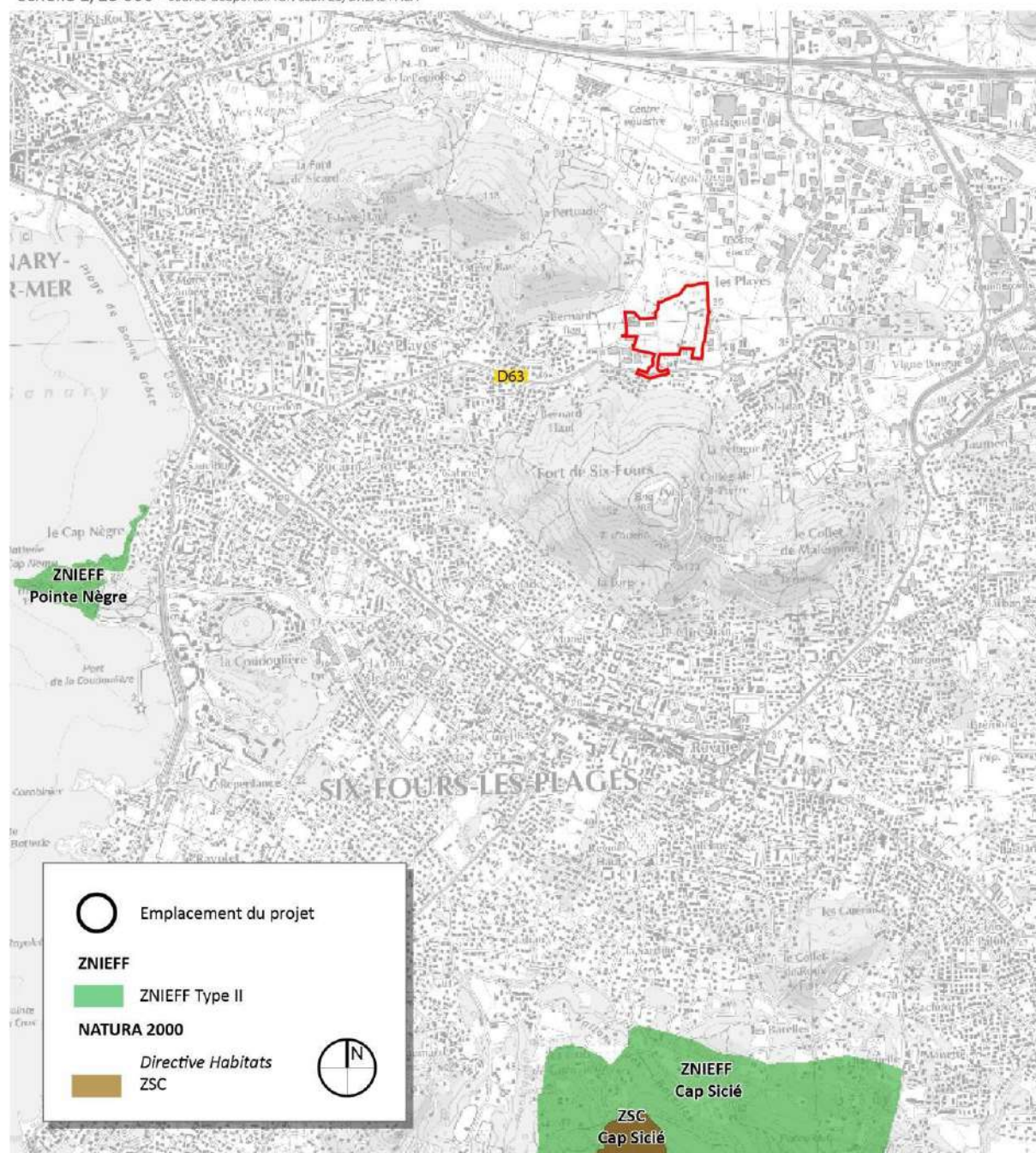




## Annexe 4 : Zonages de protection biologique

### ZNIEFF - NATURA 2000

échelle 1/25 000 - source Géoportail IGN scan 25/DREAL PACA



## Annexe 5 : Plan photographique du site



*Perspectives visuelles au niveau de l'Ouest de la zone d'étude en direction de l'Est (1)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*



*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction du Nord-Est (2)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*





*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction du Sud-Est (3)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*

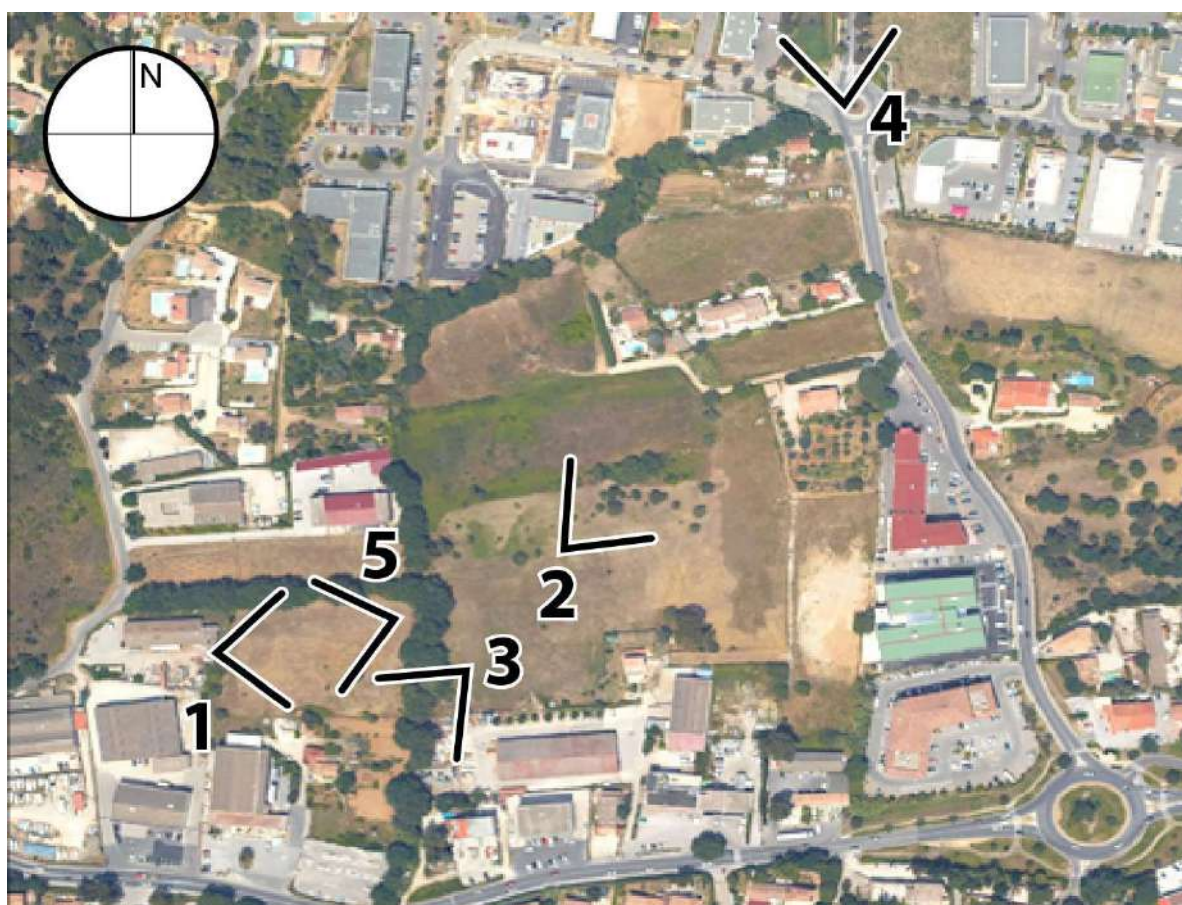


*Perspectives visuelles au niveau du Nord-Est de la zone d'étude en direction du Nord (4)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*





*Perspectives visuelles au niveau du centre de la zone d'étude en direction de l'Ouest (5)*  
*Source : TPF Ingénierie, 7/7/2014*







**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-DES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**9-ELEMENTS JURIDIQUES**



## SOMMAIRE

<b>I - Cadre réglementaire du projet, en lien avec l'autorisation environnementale .....</b>	<b>3</b>
I.1 - Loi sur l'Eau .....	3
I.2 - Etude d'impact.....	3
I.3 - Evaluation des incidences Natura 2000 .....	3
I.4 - Etude de faisabilité du potentiel en énergies renouvelables .....	4
I.5 - Autorisations d'urbanisme .....	4
I.6 - Mise en compatibilité du PLU .....	4
<b>II - Objectifs de l'enquête.....</b>	<b>5</b>
<b>III - Textes régissant l'enquête .....</b>	<b>5</b>
<b>IV - Insertion du dossier dans la procédure administrative relative à l'opération.....</b>	<b>6</b>
IV.1 - Le projet avant enquête.....	6
IV.1.1 - Le projet avant l'enquête .....	6
IV.1.2 - Procédure de concertation .....	6
IV.2 - Organisation et déroulement de l'enquête .....	6
IV.2.1 - Ouverture .....	6
IV.2.2 - Déroulement .....	6
IV.2.3 - Clôture des registres et rédaction du rapport de l'enquête .....	7
IV.3 - Décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête .....	8
IV.3.1 - Déclaration de projet .....	8
IV.3.2 - Autorisation environnementale .....	8
IV.4 - Au delà de l'enquête .....	9
IV.4.1 - La procédure d'expropriation .....	9
IV.4.2 - Etudes de détail.....	9
IV.4.3 - Viabilisation et aménagement .....	9
<b>V - Mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet .....</b>	<b>9</b>
<b>VI - Annexe : bilan de la concertation publique.....</b>	<b>10</b>



## **I - CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET, EN LIEN AVEC L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

### **I.1 - LOI SUR L'EAU**

Le projet, soumis à **autorisation loi sur l'eau**, entre dans le champ d'application de **l'autorisation environnementale unique** prévue aux articles L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Le projet rentre dans les catégories suivantes du tableau annexé à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, définissant la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration vis-à-vis de la protection de l'eau et des milieux aquatiques et marins :

- **1110** : Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).
- **1120** : Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an (D).
  - Cette rubrique ne concerne que la phase de chantier.
- **2150** : Rejet d'eaux pluviales sans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (A).

### **I.2 - ETUDE D'IMPACT**

La réalisation du projet entre dans la catégorie suivante du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement modifié par décret n°2016-1110 du 11 août 2016 :

- 39 – Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.

Les terrains d'assiette du projet et la SDP créée sont respectivement supérieurs à 5 hectares et 40 000 m<sup>2</sup>.

Le **projet est donc soumis à étude d'impact**, conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-2 du Code de l'Environnement.

**Cette dernière a été rédigée conformément à l'article R. 122-5 du même code, qui en définit le contenu.**

Comme le prévoit l'article R. 122-9 du Code de l'Environnement, la présente étude d'impact sera insérée dans le dossier d'enquête publique requis par l'article L. 123-1 du Code de l'Environnement.

### **I.3 - EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000**

Conformément à l'article R. 414-19 du Code de l'Environnement, **le projet** étant soumis à étude d'impact, il **doit être soumis à évaluation des incidences Natura 2000**.

L'évaluation des incidences Natura 2000 de la création de la ZAE de Prébois est jointe à la présente étude d'impact et insérée dans le dossier d'enquête publique.

#### **I.4 - ETUDE DE FAISABILITE DU POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES**

L'article L.300-1 du Code de l'Urbanisme requiert que : « *toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération* ». La présente opération concernant la réalisation des infrastructures de desserte et de viabilisation des lots nécessaires à l'installation d'activités économiques, **elle est soumise à étude de faisabilité**, conformément à l'article L. 300-1 du Code de l'Urbanisme.

#### **I.5 - AUTORISATIONS D'URBANISME**

Conformément à l'article R.421-19 du Code de l'Urbanisme, les travaux, installations et aménagements relatifs à un projet de lotissement prévoyant la création ou l'aménagement de voies, d'espaces ou d'équipements communes internes à ce lotissement, doivent être précédés de la délivrance d'un **permis d'aménager**.

#### **I.6 - MISE EN COMPABILITE DU PLU**

La Métropole Toulon Provence Méditerranée, Maître d'ouvrage de l'opération, n'est pas propriétaires de l'ensemble des terrains d'assiette du projet et n'a pu les acquérir par voie amiable. Le Maître d'ouvrage doit ainsi les acquérir par voie d'expropriation en rédigeant un dossier de demande de déclaration d'utilité publique. Une **mise en compatibilité du document d'urbanisme communal** sera réalisée dans le cadre de cette déclaration d'utilité publique afin de permettre l'opération.



## **II - OBJECTIFS DE L'ENQUETE**

L'enquête poursuit divers objectifs :

- informer le public et recueillir son avis sur l'intérêt général de l'opération envisagée par la Métropole Toulon Provence Méditerranée,
- prendre en compte les intérêts des tiers dans le processus de décision relatif au projet de création d'une ZAE par la Métropole, sur la commune de Six-Fours-Les-Plages,
- parvenir à la décision préfectorale d'Autorisation environnementale régie par l'article L. 181-1 du Code de l'Environnement de manière à permettre à la Métropole Toulon Provence Métropole de réaliser l'opération.

## **III - TEXTES REGISSANT L'ENQUETE**

Conformément aux articles L. 181-10 et R. 181-36 du Code de l'Environnement, l'enquête publique nécessaire à l'obtention de l'autorisation environnementale est réalisée dans les conditions prévues par le chapitre III du titre II du livre 1<sup>er</sup> du Code de l'Environnement.

L'enquête publique est ainsi régie par les textes suivants :

- le Code de l'Environnement, et notamment les articles :
  - L. 214-1 à L. 214-11 : Eaux et milieux aquatiques et marins - régimes d'autorisation ou de déclaration,
  - R. 214-1 à R. 214-5 : Eaux et milieux aquatiques et marins - champ d'application,
  - R. 214-6 à R. 214-28 : Eaux et milieux aquatiques et marins - dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation,
  - L. 181-1 et suivants et R. 181-1 et suivants : autorisation environnementale,
  - L. 123-1 à L. 123-2 : Champ d'application et objet de l'enquête publique,
  - L. 123-3 à L. 123-18 : Procédure et déroulement de l'enquête publique,
  - R. 123-1 : Champ d'application de l'enquête publique,
  - R. 123-2 à R. 123-27 : Procédure et déroulement de l'enquête publique.

## **IV - INSERTION DU DOSSIER DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE A L'OPERATION**

### **IV.1 - LE PROJET AVANT ENQUETE**

#### **IV.1.1 - LE PROJET AVANT L'ENQUETE**

L'étude du projet a été menée par le bureau d'étude TPFi, en étroite collaboration avec les services de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

#### **IV.1.2 - PROCEDURE DE CONCERTATION**

Le projet est soumis à concertation publique au titre de l'article L. 103-2 du Code de l'Urbanisme, procédure obligatoire permettant au public de participer au processus d'élaboration du projet.

Il n'est en revanche pas soumis au débat public au titre de l'article L. 121-1 du Code de l'Environnement.

Ainsi la population a été consultée par le biais de trois réunions publiques, réalisées et animées par la Métropole TPM en décembre 2016, juin et décembre 2017.

Le bilan de la concertation est joint en annexe de la présente notice (à fournir TPM).

### **IV.2 - ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE**

#### **IV.2.1 - OUVERTURE**

En application de l'article R. 181-36 du Code de l'Environnement, l'enquête publique est ouverte et organisée par le Préfet du Var.

Le commissaire enquêteur<sup>1</sup> sera désigné par le Tribunal administratif sur saisine du Préfet.

L'enquête est ouverte par arrêté préfectoral précisant notamment (i) l'objet de l'enquête, la date à laquelle celle-ci sera ouverte et sa durée, (ii) les lieux et horaires où le public pourra consulter le dossier d'enquête et présenter ses observations sur le registre ouvert à cet effet ainsi que (iii) le ou les point(s) et horaires d'accès où le dossier d'enquête publique pourra être consulté sur un poste informatique.

Aussi, l'arrêté précise la ou les adresses auxquelles le public peut transmettre ses observations et propositions pendant l'enquête. S'il existe un registre dématérialisé, l'avis précise l'adresse du site internet à laquelle il est accessible.

**Cet arrêté fait l'objet d'une publicité collective quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête, rappelé dans les 8 premiers jours de celle-ci, et pendant toute sa durée** (insertion d'un avis dans la presse, affichage en mairie et à proximité des ouvrages concernés, etc.).

#### **IV.2.2 - DEROULEMENT**

La **durée de l'enquête** ne peut être inférieure à trente jours et ne peut excéder deux mois, sauf en cas de suspension de l'enquête ou d'enquête complémentaire.

Toutefois, par décision motivée, le commissaire enquêteur peut, après information de l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête, prolonger celle-ci pour une durée maximale de 30 jours.

**Pendant toute la durée de l'enquête**, le commissaire enquêteur conduit l'enquête de manière à permettre au public de disposer d'une information complète sur le projet et de participer effectivement au processus de décision en lui permettant de présenter ses observations et propositions soit sur les registres prévus à cet effet

---

<sup>1</sup> Selon la nature et l'importance de l'opération, une commission d'enquête, dotée d'un président, peut être nommée plutôt qu'un commissaire enquêteur.



sur le lieu d'enquête, soit par courrier soit directement en rencontrant le commissaire enquêteur, soit sur le registre dématérialisé.

Il peut notamment recevoir le maître d'ouvrage de l'opération soumise à l'enquête publique à la demande de ce dernier.

Il peut également auditionner toute personne ou service qu'il lui paraît utile de consulter pour compléter son information sur le projet soumis à enquête publique.

Lorsqu'il estime que l'importance ou la nature de l'opération ou les conditions de déroulement de l'enquête publique rendent nécessaire l'organisation d'une réunion d'information et d'échange avec le public, le commissaire enquêteur en fait part au responsable du projet et lui indique les modalités qu'il propose pour l'organisation de cette réunion.

Ils définissent en commun les modalités de l'information préalable du public et du déroulement de la réunion publique.

À l'issue de la réunion publique, un rapport est établi par le commissaire enquêteur et adressé au responsable du projet.

Pendant l'enquête publique, si le maître d'ouvrage de l'opération estime nécessaire d'apporter à celui-ci des modifications substantielles, il peut, après avoir entendu le commissaire enquêteur, **suspendre l'enquête** pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois.

À l'issue de ce délai et après que le public ait été informé des modifications apportées dans les conditions définies à l'article L. 123-10 du Code de l'Environnement, l'enquête est prolongée d'une durée d'au moins trente jours. L'enquête publique poursuivie à la suite de la suspension est menée, si possible, par le même commissaire enquêteur ou la même commission d'enquête. Elle fait l'objet d'un nouvel arrêté d'organisation, d'une nouvelle publicité, et, pour les projets, d'une nouvelle information des communes conformément à l'article R. 123-12.

Le dossier d'enquête initial est complété dans ses différents éléments, et comprend notamment une note expliquant les modifications substantielles apportées au projet, plan ou programme par rapport à sa version initialement soumise à enquête.

#### **IV.2.3 - CLOTURE DES REGISTRES ET REDACTION DU RAPPORT DU D'ENQUETE**

À l'expiration du délai d'enquête, **le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur ou du président de la commission d'enquête et clos par lui**. En cas de pluralité de lieux d'enquête, les registres sont transmis sans délai au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête et clos par lui.

Dès réception du registre et des documents annexés, le commissaire enquêteur rencontre, dans la huitaine, le responsable du projet et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le responsable du projet dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations éventuelles.

Le commissaire enquêteur transmet, au Préfet et au Président du Tribunal administratif, son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête.

Ce rapport, qui relate le déroulement de l'enquête, comporte le rappel de l'objet du projet, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions et contre-propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur consigne, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.

Le Préfet adresse, dès leur réception, copie du rapport et des conclusions au responsable du projet ainsi qu'à la Mairie de la commune où s'est déroulée l'enquête pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête.

### **IV.3 - DECISIONS POUVANT ETRE ADOPTEES AU TERME DE L'ENQUETE**

#### **IV.3.1 - DECLARATION DE PROJET**

Au terme de l'enquête publique et sur saisine du Préfet, la Métropole Toulon Provence Méditerranée se prononcera, dans un délai qui ne peut excéder un an, sur l'intérêt général du projet dans les conditions prévues à l'article L. 126-1 du Code de l'Environnement.

La déclaration de projet ainsi prise mentionne l'objet de l'opération tel qu'il figure dans le dossier soumis à l'enquête et comporte les motifs et considérations qui justifient son caractère d'intérêt général.

Elle prend en considération l'étude d'impact, l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement et le résultat de la consultation du public. Elle indique, le cas échéant, la nature et les motifs des principales modifications qui, sans en altérer l'économie générale, sont apportées au projet au vu des résultats de l'enquête.

En application de l'article L. 122-1-1 du Code de l'Environnement, la déclaration de projet, motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement, précisera les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Si la déclaration de projet n'est pas intervenue dans le délai d'un an à compter de la clôture de l'enquête, l'opération ne peut être réalisée sans une nouvelle enquête.

En l'absence de déclaration de projet, aucune autorisation de travaux ne peut être délivrée.

#### **IV.3.2 - AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

A l'aboutissement de la procédure, le Préfet prendra un arrêté d'autorisation environnementale.

Dans le cadre du projet objet du présent dossier, l'autorisation environnementale tiendra lieu de :

- autorisation loi sur l'eau,
- absence d'opposition au régime Natura 2000.



#### **IV.4 - AU DELA DE L'ENQUETE**

##### **IV.4.1 - LA PROCEDURE D'EXPROPRIATION**

Les terrains sur lesquels sera réalisé le projet appartiennent pour partie à des propriétaires privés.

Une enquête parcellaire sera réalisée conjointement à la présente enquête publique en vue de la maîtrise foncière nécessaire à la réalisation des travaux.

Au cours de l'enquête parcellaire, les propriétaires des terrains d'assiette du projet seront appelés à faire valoir leur droit.

La procédure d'expropriation se poursuivra par la phase judiciaire, correspondant au transfert de propriété du bien et à l'indemnisation du propriétaire.

##### **IV.4.2 - ETUDES DE DETAIL**

Une fois l'autorisation environnementale obtenue, la Métropole Toulon Provence Métropole engagera les études de détail nécessaires à la définition précise du projet.

Des adaptations de détail ou des modifications mineures du projet pourront être réalisées, notamment pour tenir compte des remarques qui seront émises lors de l'enquête publique.

Conformément à l'article L. 181-14 du Code de l'Environnement,

- Toute modification substantielle des activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent de l'autorisation environnementale est soumise à la délivrance d'une nouvelle autorisation, qu'elle intervienne avant la réalisation du projet ou lors de sa mise en œuvre ou de son exploitation.
- En dehors des modifications substantielles, toute modification notable intervenant dans les mêmes circonstances est portée à la connaissance de l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation environnementale dans les conditions définies par le décret prévu à l'article L. 181-31.

##### **IV.4.3 - VIABILISATION ET AMENAGEMENT**

La viabilisation des parcelles par la Métropole TPM durera près de 9 mois, et comprendra notamment la création :

- Des voies internes depuis les voies périphériques au site,
- D'un giratoire central au croisement des voies,
- D'un carrefour de raccordement à la RD63,
- D'un bassin de rétention à ciel ouvert,
- Des aménagements paysagers.

Les 14 lots viabilisés seront ensuite aménagés au fur et à mesure.

#### **V - MENTION DES AUTRES AUTORISATIONS NECESSAIRES POUR REALISER LE PROJET**

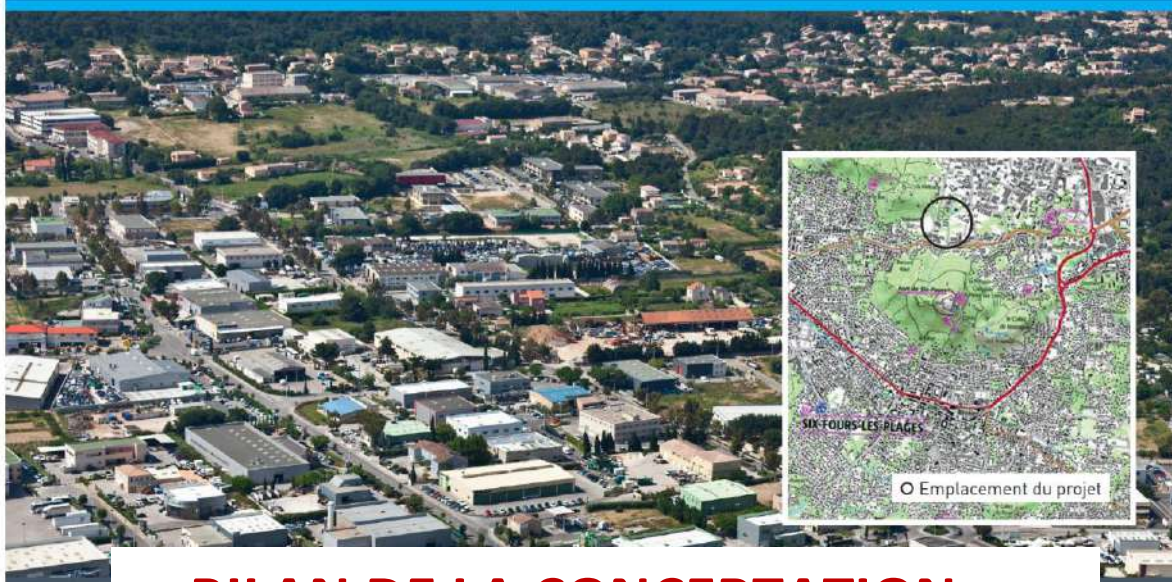
L'autorisation environnementale regroupera toutes les autorisations nécessaires à la réalisation du projet d'un point de vue environnementale (absence d'opposition Natura 2000, autorisation loi sur l'eau, déclaration d'utilité publique).

La création de la ZAE nécessitera l'obtention de permis d'aménager au titre du Code de l'Urbanisme.

**VI - ANNEXE : BILAN DE LA CONCERTATION PUBLIQUE**



« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »



## BILAN DE LA CONCERTATION

### ZAE PREBOIS

*Annexé à la DCM en date du 23 Mai 2019*

MÉTROPOLE  
TOULON  
PROVENCE  
MÉDITERRANÉE



## Table des matières

PREAMBULE : .....	2
QU'EST-CE QU'UN BILAN DE CONCERTATION? A QUOI SERT-IL? .....	2
1. LE PROJET .....	3
2. LA CONCERTATION .....	4
3. LE BILAN QUANTITATIF DE LA CONCERTATION .....	9
4. LE BILAN QUALITATIF DE LA CONCERTATION .....	9
5. LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION .....	10
6. LES SUITES DONNEES A LA CONCERTATION .....	10
7. ANNEXES .....	10



## **PREAMBULE :**

### **QU'EST-CE QU'UN BILAN DE CONCERTATION? A QUOI SERT-IL?**

Le bilan de concertation est un document qui présente l'ensemble des modalités d'information, d'expression et d'échanges mises en place dans le cadre de la phase de concertation.

Il a pour finalité de rendre compte des échanges, en dressant un bilan de la participation du public ainsi que des avis exprimés au cours de la concertation.

Il s'adresse à tous les publics concernés par le projet : riverains, collectivités, associations, entreprises mais aussi les partenaires du projet.

Ce bilan est constitué de différentes parties :

- ✓ **la présentation succincte du projet ;**
- ✓ **le cadre légal et les objectifs de la concertation ;**
- ✓ **les modalités de la concertation,**
- ✓ **une liste des différents thèmes traités ;**
- ✓ **les enseignements qu'en retirent la Métropole et les suites qu'elle souhaite donner à la concertation.**
- ✓ **annexes**

Le bilan est rédigé par la Métropole, sur la base des contributions écrites (registre, courriers, courriels) et orales (comptes rendus de réunion publiques, réunions).

Ce bilan rend compte du déroulement de la concertation, en garde une trace mais permet surtout de prendre les décisions sur les suites du projet. Le bilan de concertation sera mis en ligne sur le site Internet de la Métropole sur la page dédiée au projet : <https://metropoletpm.fr/prebois>

## 1. LE PROJET

### HISTORIQUE DU PROJET

Le Conseil Communautaire de TPM, par délibération en date du 25 novembre 2002 a défini l'intérêt communautaire en matière de développement économique des ZAE sur son territoire et notamment pour la ZAE Prébois/Kennedy située sur la commune de Six-Fours les Plages

Par délibération n°16/09/135 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'Urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages

### OBJECTIFS DU PROJET

- Créer un nouveau quartier d'activités économiques orientées vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises,
- Permettre la création d'emplois,
- Répondre aux demandes de création ou d'extension d'entreprises

### CONTEXTE DU PROJET

La ZAE Prébois/Kennedy, située sur la commune de Six-Fours, s'inscrit comme le complément de la ZAE de la Millonne et de la ZAE des Playes, dont les réseaux ont été réalisés en limite de zone. Elle participe à l'équilibre économique Ouest du territoire. Elle se situe entre les entrées de villes urbanisées de La Seyne à l'Est et de Six Fours à l'Ouest, au pied d'un Fort et à proximité de la Chapelle Pépiole, dans un espace environnant boisé de qualité. Le traitement architectural et paysagé de cette zone devra être particulièrement soigné.

Le SCoT Provence Méditerranée identifie le site de Prébois/Kennedy comme un « site d'extension prioritaire de l'aire toulonnaise à vocation dominante activités économiques » pour une extension de 5 ha.

Le développement du secteur Prébois, présenté comme un secteur stratégique, est acté dans le PLU.



## CARACTERISTIQUES DU PROJET

L'opération consiste en la viabilisation et la desserte de parcelles afin de réaliser une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface de 6.5 ha.

Cette zone à vocation à accueillir des activités mixtes ( artisanat, bureaux, industrie, services...) afin de devenir un site d'intérêt métropolitain.

### **Ce projet de viabilisation du site inclut la création :**

- de deux voies internes depuis les voies alentours (RD63, chemins de la Pertuade et des Négadoux),
- d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
- du carrefour raccordé à la RD63,
- de 2 bassins de rétention.

## 2. LA CONCERTATION

### **– LE CADRE LEGISLATIF DE LA CONCERTATION**

La présente concertation s'inscrit dans le cadre des articles L103-2 à L.103-6 et R103-1 à R.103-3 du Code de l'urbanisme

### **– LES OBJECTIFS ET LE PERIMETRE DE LA CONCERTATION**

La concertation a été instaurée dans le but d'associer les habitants, les associations et toute autre personne concernée par l'élaboration d'un projet. Elle constitue un temps d'information et d'échanges avec l'ensemble des personnes concernées, permettant de recueillir l'expression des avis et d'enrichir le contenu du projet par les remarques et propositions du public.

### **– LES MODALITES DE LA CONCERTATION RETENUES**

Le Conseil Communautaire de TPM, par délibération en date du 20 septembre 2016 a défini les modalités de la concertation suivantes :

- A. Parution d'un avis d'engagement de la concertation préalable dans deux journaux locaux***
- B. Ouverture d'un registre d'observation mis à la disposition du public en mairie de Six-fours et à l'hôtel de la communauté d'agglomération. Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration***
- C. Organisation d'au moins deux réunions publiques permettant l'échange avec le public et toute personne concernée***

#### **– LE DEROULE DE LA CONCERTATION**

La concertation s'est déroulée du 08 décembre 2016 au 23 Mai 2019.

La clôture de la concertation a été annoncée par voie de presse dans deux éditions locales et sur le site internet de la Métropole.

- A. Parution d'un avis d'engagement de la concertation préalable dans deux journaux locaux***

Un avis d'engagement de la concertation est paru dans les éditions locales Var Matin du 05/12/2016 et La Marseillaise du 03/12/2016 en rubriques annonces légales – cf. annexes.

- B. Ouverture d'un registre d'observation mis à la disposition du public en mairie de Six-fours et à l'hôtel de la communauté d'agglomération. Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration***

Le public a pu, dès le démarrage de la concertation, apporter sa contribution par la mise à disposition de registres d'expression aux deux points de concertation dédiés au projet :

- En mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 – 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30
- Au siège de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre – 83000 TOULON du Lundi au Vendredi de 8h à 18h

Ces registres ont été accompagnés d'un dossier de concertation relatif à l'opération alimenté au fur et à mesure de l'avancée des études.

Ce dossier comporte :

- **La délibération du 20 septembre 2016**
- **Une notice de présentation du projet version 8 décembre 2016 complétée par un nouveau support en juin et décembre 2017 (identiques aux supports de présentation des 3 réunions publiques)**
- **L'étude environnementale**

S'agissant des registres :

- Aucune contribution n'a été portée sur le registre présent dans les locaux de la Métropole.
- 3 contributions ont été apposées dans le registre à disposition en Mairie : Remise d'un courrier de la LPO PACA (agrafé) ; Remarque sur le chemin de la Pertuade; Remise d'un courrier des consorts BELVER (agrafé)

***C. Organisation d'au moins deux réunions publiques permettant l'échange avec le public et toute personne concernée***

Afin d'informer le public, de recueillir les avis et de débattre, trois réunions publiques ont été organisées à différents stades d'avancement du projet :

Les vendredis **8 Décembre 2016 – 2 juin 2017 et 7 Décembre 2017** à 18h, horaire compatible pour des rencontres avec le public.

Elles ont été animées par les services de la Métropole, les élus de la commune, les bureaux d'études.

Cette phase de concertation a eu pour but de présenter le projet de ZAE, d'informer sur son contenu, sa gouvernance, ses échéances, de répondre aux questions posées et de récolter les avis et propositions des habitants et personnes intéressées.

**La réunion du 8 décembre 2016** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- *Par voie de Presse dans les éditions locales VarMatin du 05/12 2016 et La Marseillaise du 03/12 2016 en rubriques annonces légales*
- *Dans le magazine Municipal de la Ville de Six Fours du Mois de Décembre 2016*
- *Par voie d'affichage dans les lieux d'affichage légaux de la commune ainsi qu'en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m sur l'avenue Maréchal Juin et sur le rond-point Antoine de St Exupéry*
- *Sur les sites internet de la commune et de TPM : page d'accueil, rubrique agenda*
- *Sur les sites internet d'informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- *Par voie d'imprimé distribué (FLYER) dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l'ordre du jour de cette réunion:

- Opportunité de réaliser le projet (accueil d'activités économiques / répondre aux besoins, aux demandes d'implantations...)
- Le projet au regard des règles d'urbanisme applicables : SCoT et PLU



- Le projet au regard de son contexte environnemental et écologique
- Les étapes du projet, les procédures à conduire, le calendrier prévisionnel

La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>

**La réunion du 02 juin 2017** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- *Par voie de Presse dans les éditions locales VarMatin du 29 Mai et La Marseillaise des 27/28 Mai en rubriques annonces légales /*
- *Dans le magazine Municipal de la Ville de Six Fours du Mois de Mai*
- *Par voie d’affichage dans les lieux d’affichage légaux de la commune ainsi qu’en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m sur l’avenue Maréchal Juin et sur le rond-point Antoine de St Exupéry*
- *Sur les sites internet de la commune, de l’ADETO et de TPM : page d’accueil, rubrique agenda, économie*
- *Sur les sites internet d’informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- *Par voie d’imprimé distribué dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l’ordre du jour de cette réunion:

- Résumé du Volet Naturel de l’Etude d’Impact/ Diagnostic Environnemental
- Grands principes d’aménagement et premiers éléments d’urbanisme
- Etapes/Procédures/Calendrier

La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>

**La réunion du 07 décembre 2017** a été annoncée (cf. supports en annexes) :

- *Par voie de Presse dans les éditions locales Var Matin du 04 Décembre 2017 et La Marseillaise des 2/3 Décembre 2017 en rubriques annonces légales par voie d’affichage dans les lieux d’affichage légaux de la commune ainsi qu’en 2 points de la commune sur 2 bâches 3mx1m devant l’Espace Malraux et au rond-point de l’avenue John Kennedy*
- *Sur les sites internet de la commune, de l’ADETO et de TPM : page d’accueil, rubrique agenda, économie*
- *Sur les sites internet d’informations locales (ouest-var. info ; ouestvar.net etc...)*
- *Sur les réseaux sociaux : Post Facebook ville de Six-Fours*
- *Sur les panneaux lumineux de la commune*
- *Par voie d’imprimé distribué dans toutes les boîtes aux lettres de la zone concernée et secteurs riverains*

Liste des points à l’ordre du jour de cette réunion:

- Rappel du contenu des précédentes réunions publiques
- Grands principes d’aménagement et premiers éléments d’urbanisme
- Pré-bilan d’aménagement de la zone
- Etapes/Procédures/Calendrier

- La présentation complète et le compte-rendu de la réunion sont téléchargeables sur <https://metropoletpm.fr/prebois>



08 décembre 2016



02 juin 2017



07 décembre 2017



### **En complément des actions précédemment exposées,**

Le public disposait d'un contact direct téléphonique, courrier et courriel :

Contact : pôle économie - 04 94 93 83 63 – [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

Le projet de ZAE a été présenté en ligne sur le site internet de la Métropole, sur la page dédiée <https://metropoletpm.fr/prebois> avec les dates des réunions publiques et une mise à disposition dématérialisée du dossier de concertation et des compte-rendu des réunions publiques. Le site internet de la ville de Six-Fours a servi de relai à travers sa rubrique actualités.

#### Demandes téléphoniques :

- 06 décembre 2016 : Un riverain souhaite savoir si sa parcelle est incluse dans le périmètre de la ZAE. Réponse des services de la Métropole. diffusion d'un dossier de concertation.
- 14 décembre 2016 : Question d'un riverain concerné par une servitude de passage longeant la zone d'aménagement du Parc de l'Arboretum (la Millonne). Réponse donnée par les services de la Métropole.

#### Courriel

- 01 Juin 2017 - Président de l'Adeto – soutien du projet de ZAE pour répondre aux besoins
- 07 juin 2017 : Demande de RDV – M.ADORNATO – RDV avec les services de la Métropole
- 02 mars 2018 : Demande de RDV – M. BELVER, dans l'emprise du projet – RDV avec les services de la Métropole le 10 avril 2018
- 24 Mars 2018 : demande de transmission dossier de concertation
- Entre 2017 et 2019 – échanges avec M.MME SCAMACCA - RDV avec les services de la Métropole le 05 juillet 2018

#### Courriers :

- 16 décembre 2016 – LPO PACA – demande de consultation du dossier de concertation
- 11 janvier 2018 - M. GARCIA – groupe Loudane – RDV avec les services de la Métropole le 19/11/2018
- 22 septembre 2018 - M.FERRONI – RDV avec les services de la Métropole le 10 Décembre 2018

### **3. LE BILAN QUANTITATIF DE LA CONCERTATION**

#### **– LE NIVEAU DE PARTICIPATION DU PUBLIC**

<b>Avis sur le registre</b>	03
<b>Courriers</b>	03
<b>Mails</b>	+ de 50
<b>Commentaires en réunions publiques</b>	49

Les observations ont été enregistrées et conservées;

### **4. LE BILAN QUALITATIF DE LA CONCERTATION**

#### **– LA COMPOSITION DU PUBLIC**

Riverains, représentants associatifs, acteurs du monde économiques se sont mobilisés pour donner leur avis sur le projet.



En réunions publiques, voici les principaux thèmes abordés, lors des échanges avec la salle :

- Précisions sur le calendrier, les procédures à conduire
- Incidences du projet sur le fonctionnement du chemin de la Pertuade
- Devenir des fonctionnalités écologiques du secteur
- Désenclavement, accès des parcelles privées
- Impact du projet en matière d'urbanisme, de déplacements, de gestion des eaux pluviales
- Intérêt du projet en matière de développement économique et d'emplois
- Règlementation d'urbanisme
- Découpage des lots
- Pré-commercialisation des terrains

## **5. LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION**

La concertation a été organisée pendant une durée suffisante pour permettre au public d'accéder aux informations relatives au projet et aux avis requis et de formuler des observations et propositions ;

Les moyens mis en place se sont révélés adaptés au regard de l'importance et des caractéristiques du projet ;

Globalement, le projet de ZAE et les objectifs poursuivis ne sont pas remis en cause, au contraire. La majorité des observations a porté sur le maintien d'intérêts particuliers et l'intégration du projet au sein du quartier.

## **6. LES SUITES DONNEES A LA CONCERTATION**

A la suite de la démarche de concertation, la Métropole et la Ville confirment leur volonté de développer une zone d'activités économiques dans la zone de Prébois.

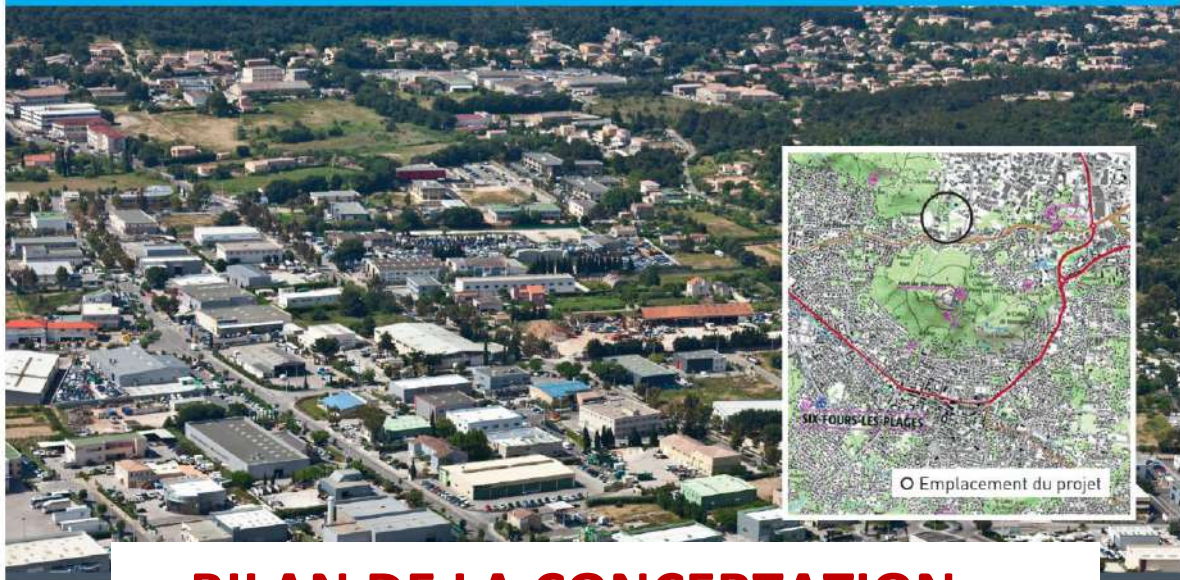
En réponse aux demandes des riverains, une attention particulière sera apportée à la qualité du projet, à la préservation du patrimoine paysager et végétalisé, à la mise à distance des constructions avec les constructions existantes, à l'ajustement des services urbains aux besoins des usagers du quartier.

Les procédures d'acquisitions amiables vont se poursuivre ; Lancement en parallèle de la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) valant mise en comptabilité du PLU.

La métropole souhaite garder un lien permanent avec le public.

## **7. ANNEXES / cf. pièce jointe**

« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »



## BILAN DE LA CONCERTATION

### ZAE PREBOIS

*Pièces. 7 Annexes du bilan de la concertation*

MÉTROPOLE  
TOULON  
PROVENCE  
MÉDITERRANÉE





« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »

## **RÉUNION PUBLIQUE - JEUDI 8 DÉCEMBRE 2016 À 18H** **SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES**



 **TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE**  
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION  
[www.tpm-agglo.fr](http://www.tpm-agglo.fr)  AggloTPM  @AggloTPM



CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR



« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »

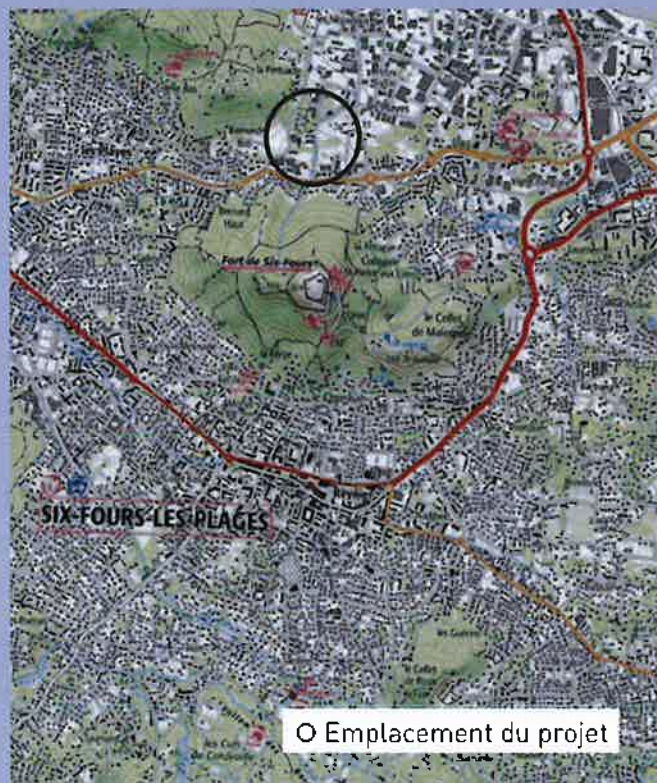
## RÉUNION PUBLIQUE - JEUDI 8 DÉCEMBRE 2016 À 18H SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES

La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Économiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire.

Afin de soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM souhaite conduire avec la commune de Six-Fours-les-Plages le projet d'aménagement de la **future zone d'activités économiques « Prébois »** orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Préalablement, il convient de soumettre cette opération d'aménagement à la concertation. Afin d'y participer, une réunion publique se tiendra **le jeudi 8 décembre 2016 à 18h** à la salle Adrien Scarantino (1<sup>er</sup> étage Halle des sports du Verger).

Un registre d'observation sera par ailleurs ouvert, accompagné d'un dossier à consulter au siège de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée et en mairie de Six-Fours-les-Plages (Services techniques).



✉ Contacts : 04 94 93 83 63  
dev.eco@tpmed.org  
[www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

 **TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE**  
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION  
[www.tpm-agglo.fr](http://www.tpm-agglo.fr)  AggloTPM  @AggloTPM

 **VILLE de  
SIX-FOURS  
LES-PLAGES**

CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR



## AVIS DE PROCÉDURE ADAPTÉE

### AVIS D'APPEL PUBLIC A LA CONCURRENCE

COMMUNE D'HYÈRES-LES-PAUMIERS  
M. Le Maire 12 Avenue Joseph Clotis  
BP 703 - 83412 Hyères - Cedex - Tél :  
04 94 00 78 32.

**Mémoire acheteur :** CS2615.  
L'avis implique un marché public.  
**Objet :** PORTS - Etude diagnostique de la situation environnementale des quatre ports d'Hyères.

**Procédure :** Procédure adaptée.  
**Forme du marché :** Prestation divisée en lots : Non.

**Critères d'attribution :** Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous avec leur pondération

40 % Valeur technique de l'offre jugée au regard de la grille de notation  
60 % Prix des prestations.

Documents à remettre à l'appel de l'offre : dossier de l'offre tel qu'indiqué au Règlement de la Consultation. La commune se réserve la possibilité de négocier avec tous ou certains candidats. Cependant, si les résultats de la consultation initiale sont satisfaisants, elle pourra décider d'attribuer le marché sans phase de négociation.

**Remise des offres :** 16/12/2016 à 16 h 30 au plus tard.

**Envoi à la publication le :** 30/11/2016.

Retrouvez cet avis intégral, l'accès au dossier et le guide de dépôt sur <http://www.marchespublics.hyeres.fr>

### AVIS D'APPEL PUBLIC A LA CONCURRENCE

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES SOURCES DE LA SAGNOLE M. Jean-Marc LEAUTIER - Directeur 236, chemin de la Camille 83440 CALLIAN Tél : 04 94 95 76 40 - Fax : 04 94 95 77 12  
m.leautier@wanadoo.fr

L'avis implique un marché public.  
**Objet :** Restructuration et renforcement du réseau des eaux des sources de la Saignole du puits de la Jas Neuf jusqu'au puits de Camille.

**Type de marché :** Travaux.  
**Procédure :** Procédure adaptée.  
**Lieu d'attribution :** 83440 CALLIAN et TOURETTES.

**Description :** Tranche ferme :  
• Fourniture et pose en tranchée de canalisations en fonte DN 500 mm et de robinetterie afférente sur une longueur de 2330 m, raccords existants ;

• Fourniture et pose en tranchée commune de canalisations en PEHD DN 110 mm et de robinetterie afférente sur une longueur de 100 m ;

• Fourniture et pose sur environ 15 m d'une conduite en fonte DN 200 mm ;  
• Autres travaux divers annexes détaillés au dossier de consultation.

**Tranche conditionnelle :**  
• Fourniture et pose en tranchée de canalisations en fonte DN 500 mm et de robinetterie afférente sur une longueur de 1345 m, raccords existants ;

• Fourniture et pose dans une tranchée commune de canalisations en PEHD DN 110 mm et de robinetterie afférente sur une longueur de 100 m ;  
• Fourniture et pose dans un canal existant après curage et en tranchée

de canalisations en PEHD DN 110 mm et de robinetterie afférente sur une longueur de 930 m en prolongement du tronçon de la tranchée ferme et raccordement sur le puits de la Saignole ;  
• Fourniture et pose sur environ 120 m d'une conduite en fonte DN 450 mm et raccords existants ;

• Autres travaux divers annexes détaillés au dossier de consultation.  
**Classification CPV :** Principale : 45200000 - Travaux de construction complète ou partielle et travaux de génie civil - Complémentaires : 41100000 - Eau brute.

**Forme du marché :**  
Prestation divisée en lots : non. Les variantes sont refusées.

**Critères d'attribution :** Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés dans le cahier des charges (règlement de la consultation, lettre d'invitation ou document descriptif).

**Renseignements administratifs :** E2S.

**Renseignements techniques :** E2S.

**Remise des offres :** 09/12/2017 à 12h00 au plus tard à l'adresse : E2S  
**Langues pouvant être utilisées dans l'offre ou la candidature :** Français.

**Unité monétaire utilisée, l'euro.**  
**Envoi à la publication le :** 20/11/2016.

Retrouvez cet avis intégral, l'accès au dossier et le guide de dépôt sur <http://www.marches-publics.info>

### AVIS D'APPEL PUBLIC A LA CONCURRENCE

**Nom et adresse officielle du Pouvoir Adjudicateur :** SIVU d'Assainissement Le Beausset - La Cadène - La Castelle, Hôtel de Ville, Rue Général Pers, 83740 La Cadène d'Azur. Téléphone : 04 94 93 25 25 - Télécopie : 04 94 93 25 26. Représentant du Pouvoir Adjudicateur : Monsieur Le Président.

**Procédure de passation :** Marché à procédure adaptée.

**Objet du marché :** Détection et contrôle de réseaux secs et humides.

**Lieu d'exécution :** Sur l'ensemble du SIVU.

**Nature et étendue des travaux :** Marché de détection et contrôle de réseaux secs et humides passé sous la forme d'un accord-cadre sans mise en concurrence ultérieure donnant lieu à émission de bons de commande dont les montants minimum et maximum, sur la durée totale du marché sont : Minimum = 40 000,00 Euros HT - Maximum = 200 000,00 Euros HT. Le marché est passé pour une durée de quatre ans.

**Modalités essentielles de financement et de paiement et / ou références des dispositions applicables :** Les dépenses seront imputées au budget du SIVU d'assainissement. Le mode de règlement est le mandatement administratif. Il n'est pas prévu le versement d'une avance. Il n'est pas prévu d'appliquer une retenue de garantie.

**Forme juridique que devra revêtir l'adjudicataire :** L'adjudicataire sera soit un opérateur économique unique pouvant réaliser toutes les prestations, soit un groupement solidaire d'opérateurs économiques.

**Critères d'attribution :** L'offre économiquement la plus avantageuse est appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessus, avec leur pondération :

- Valeur technique de l'offre : 60 %  
- Prix des prestations : 40 %.

Le Pouvoir Adjudicateur se réserve le droit de négocier avec les candidats ayant remis une offre pertinente.

**Modalités d'obtention du dossier :** Le Dossier de Consultation des Opérateurs Economiques est consultable et/ou téléchargeable par les candidats potentiels sur le site : <https://www.chapublic.com> jusqu'à la date limite de réception des offres.

**Date et heure limites de réception des offres :** le 21 décembre 2016 à 16h00.

**Instance chargée des procédures de recours :** Tribunal Administratif de Toulon - 5, rue Racine B.P. 40510 - 83041 Toulon Cedex 9 - Téléphone : 04 94 42 79 30 - Courriel : [greffe.ta-toulon@juradm.fr](mailto:greffe.ta-toulon@juradm.fr) - Télécopieur : 04 94 42 79 39 - Adresse Internet : <http://www.ta-toulon.juradm.fr>.

**Service auprès duquel des renseignements peuvent être obtenus concernant l'introduction des recours :** Greffe du Tribunal Administratif de Toulon - 5, rue Racine - B.P. 40510 - 83041 Toulon Cedex 9 - Téléphone : 04 94 42 79 30 - Courriel : [greffe.ta-toulon@juradm.fr](mailto:greffe.ta-toulon@juradm.fr) - Télécopieur : 04 94 42 79 39 - Adresse Internet : <http://www.ta-toulon.juradm.fr>.

**Date d'envoi du présent avis :** le 1<sup>er</sup> décembre 2016.

Conformément à l'arrêté du ministère de la Culture et de la Communication (INORM : MCCE1327120A) le prix de la ligne de référence des annonces légales, tel que défini à l'article premier, est fixé pour l'année 2016 au tarif de base de 4,12 € HT pour le Var.

## AVIS D'APPELS



COMMUNE DE MONTEMEYAN

### AVIS ACTIVITE COMMERCIALE A VENDRE

Bar : licence IV en location  
Restaurant équipé (120 m²)  
Cuisine équipée

Terrasse (165 m²)  
Espace vert et stationnement  
Situé au bord du Verdon  
Espace privatif.

**LIBRE**  
Nous vous invitons à contacter le Maire pour obtenir le descriptif et les conditions

Mairie de Montmeyan Avenue du Verdon 83670 MONTEMEYAN Email [mairie.montmeyan@orange.fr](mailto:mairie.montmeyan@orange.fr)

Dossiers à rendre avant le : Vendredi 30 Décembre 2016 à 11 h.

### RESULTAT D'APPEL D'OFFRES (INFRUCTUEUX)

**DEMONSTRATION ET ADRESSE DE LA COLLECTIVITE PASSANT LE MARCHE :** Maître d'ouvrage : COMMUNE D'OLUDOULES CS 40109 83191 OLUDOULES Cedex.

**Mandatitaire du Maître d'ouvrage :** VAR AMENAGEMENT DEVELOPPEMENT 10p avenue d'Entrecaux - B.P. 1406 - 83056 TOULON CEDEX.

**MODE DE PASSATION :** Procédure adaptée ouverte est soumise aux dispositions de l'article 27 du Décret n° 2016-360 du 25 mars 2016.

**OBJET DU MARCHE :** Travaux d'aménagement d'une promenade

piétonne en bord du fleuve Rappée à Ollioules (83190).

**Critères d'attribution :**

• Prix des prestations : 40 %  
• Valeur Technique : 40 %  
• Délai : 20 %.

**DATE DE DECLARATION D'INFRUCTUOSITE :** 30 novembre 2016

**ANNONCE INITIALE :** PARUTION DANS LE VAR MATIN du 7 novembre 2016.

**AUTRES INFORMATIONS :** La consultation a été déclarée infructueuse pour cause d'indivisibilité générale. Une nouvelle consultation sera lancée prochainement.

**DATE D'ENVOI DE L'AVIS D'INFRUCTUOSITE :** 1<sup>er</sup> décembre 2016.

# Légales

## AVIS ADMINISTRATIFS



### AVIS D'ENGAGEMENT DE CONCERTATION

AMENAGEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES PREBOIS COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Le public est informé que par délibération n°1609155 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au Code de l'urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-les-Plages.

Un registre d'observations sera mis à disposition du public pendant toute la durée de la concertation :

- En Mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 - 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 17h30 et de 13h30 à 16h30

- A l'Hôtel d'Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre - 83000 TOULON du Lundi au Vendredi de 8h-18h

Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration.

Aux moins 2 réunions publiques seront organisées. Une première réunion publique se tiendra le 8 décembre 2016 à 18h00 - Salle Adrien Scaramino - Six-Fours-les-Plages.

Contact : [info@toulon-provence-mediterranee.com](mailto:info@toulon-provence-mediterranee.com) - 04 94 93 83 63 - [devco@toulon-provence-mediterranee.com](mailto:devco@toulon-provence-mediterranee.com)

Le Président de Toulon Provence Méditerranée.

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
PREFET DU VAR

### SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

COMMUNE DU LUC-EN-PROVENCE

Par arrêté préfectoral du 9 novembre 2016, le préfet du Var autorise la modernisation du système d'assainissement communal du Luc-en-Provence. La nouvelle station d'épuration, dimensionnée pour 15 000 habitants permettra de répondre aux besoins actuels et futurs de la population résidente. La qualité du rejet prévu de cet ouvrage contribuera à améliorer notablement l'état physique, chimique et écologique du Riuart.

Des travaux importants de restructuration du réseau de collecte des eaux usées seront associés à cette opération.

Une amplification de cet arrêté est conservée à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var - Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques 244, Avenue de l'Infanterie de Marine - à TOULON. Il sera publié sur le portail de l'Etat dans le Var (<http://www.var.gouv.fr>)

Adresse postale : Préfecture du Var - DDTM  
Boulevard du 112<sup>ème</sup> Régiment d'Infanterie CS 31209 - 83070 TOULON CEDEX  
Accueil du public DDTM : 244 avenue de l'Infanterie de Marine à Toulon  
Téléphone 04 94 46 83 83 - Fax 04 94 46 32 50

## CESSATION DE GARANTIE

### AVIS

Rectificatif à l'annonce parue dans ce journal en date du 4 novembre 2016 concernant LA COMPAGNIE EUROPEENNE DE GARANTIES ET CAUTIONS C/ SARL TEXIER GESTION, il a été fait de lire au niveau du numéro de RCS de LA COMPAGNIE EUROPEENNE DE GARANTIES ET CAUTIONS « sous le N° 382 506 079 et non 382 508 079 ainsi que le numéro de RCS de LA SARL TEXIER GESTION » sous le numéro 489 676 509 et non 48 676 509. Le reste sans changement. »

## AVIS DES SOCIÉTÉS

**GOELEC**  
Société à Responsabilité Limitée au capital de 3.000 €  
Siège social : chemin des Romarins 83490 LE MUY  
R.C.S. FREJUS 51362846

### DISSOLUTION

Par décision du 21 novembre 2016, l'assemblée générale extraordinaire a décidé la dissolution anticipée de la société, à compter du 21 novembre 2016, et sa mise en liquidation.

A été nommé Liquidateur M. GOETZ François, demeurant chemin des Romarins, 83490 LE MUY, avec les pouvoirs les plus étendus pour réaliser les opérations de liquidation et parvenir à la clôture de celle-ci.

Le siège de la liquidation est fixé chemin des Romarins, 83490 LE MUY, adresse à laquelle toute correspondance devra être envoyée, et, actes et documents relatifs à la liquidation devront être notifiés.

Le dépôt des actes et pièces relatifs à la liquidation sera effectué au greffe du Tribunal de Commerce de FREJUS.

Mention en sera faite au R.C.S. de FREJUS.

### AVIS

En date du 28 novembre 2016, a été signé le projet de traité de fusion à effet rétroactif du 1<sup>er</sup> Août 2016, entre la SCA LES NOUVEAUX VIGNERONS DE COTIGNAC, agréée n°12372, immatriculée 819051467 au RCS de Draguignan, à capital variable, absorbante, et la SCA LES VIGNERONS DE COTIGNAC, agréée n°83154AB, immatriculée 30118439 au RCS de Draguignan, à capital variable, absorbée, ayant toutes deux leur siège social situé au 1 rue Borghino et Arnoux 83570 Cotignac. L'actif apporté a été évalué à 1298662 € et le passif à 1846933 €. Le rapport d'échange des parts sociales est de 1 part pour 1 part.

Ce projet a été déposé au Greffe du Tribunal de Commerce de Draguignan en date du 01/12/2016. Il est également disponible au siège des coopératives pour l'ensemble des sociétés.

Pour avis.

## AVIS D'ENQUÊTES

PREFECTURE DU VAR  
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER

### AVIS D'ENQUÊTE PUBLIQUE

Par arrêtés des 28 novembre 2016 et 1<sup>er</sup> décembre 2016, le préfet du Var a ordonné l'ouverture d'une enquête publique, dans les formes prescrites par le Code de l'environnement, relative à la demande d'autorisation de défrichement pour la réalisation d'un parc photovoltaïque lieux-dits Le Grand Défens et Le Bas Courpègne sur la commune de Sillans-la-Cascade.

Le projet porte sur un défrichement de 26 ha et 13 a sur les parcelles E 237 lieu-dit Le Bas Courpègne et E 262 Le Grand Défens en vue de la réalisation d'un parc photovoltaïque.

Le dossier soumis à enquête publique comprend une étude d'impact consultable en mairie pendant le durée de l'enquête et à la direction départementale des territoires et de la mer du Var à réception du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur. L'autorité environnementale a émis un avis le 11 octobre 2016.

Le responsable du projet est le SARL SOLAIREDD40 - 52 Rue de la Victoire - 75009 PARIS. La décision d'autorisation de défrichement relève de la compétence du préfet du Var. L'enquête publique se déroulera du 22 décembre 2016 au 23 janvier 2017 (soit 33 jours) en mairie de Sillans-la-Cascade, siège de l'enquête.

Pendant la durée de l'enquête, toute personne pourra prendre connaissance du dossier aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux de la Mairie de Sillans-la-Cascade Rue du Château 83360 SILLANS-LA-CASCADE lundi de 9 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 16 h 30, mardi au vendredi de 8 h 30 à 12 h.

Le public pourra consigner ses observations sur le registre d'enquête ouvert à cet effet ou les adresser, par correspondance, au commissaire enquêteur, en mairie de Sillans-la-Cascade ou par mail à l'adresse suivante : [mairie.sillans-la-cascade@wanadoo.fr](mailto:mairie.sillans-la-cascade@wanadoo.fr) M. Jean-Claude MELIS, Ingénieur de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures de Paris (E.C.A.), a été désigné en qualité de commissaire enquêteur. M. Jacques AIME, colonel de l'armée de terre (E.A.) et expert immobilier, en qualité de suppléant. M. MELIS recevra personnellement toutes observations et réclamations aux jours et heures ci-dessous mentionnées en mairie de Sillans-la-Cascade :

Permanences : Mairie de Sillans-la-Cascade  
Jeudi 22 décembre 2016 / 9 h - 12 h  
Lundi 9 janvier 2017 / 13 h 30 - 16 h 30

Lundi 16 janvier 2017 / 9 h - 12 h  
Lundi 23 janvier 2017 / 9 h - 12 h et 13 h 30 - 16 h 30.

A l'issue de l'enquête, une copie du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur sera tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de la clôture de l'enquête.

\* en mairie de Sillans-la-Cascade,

\* à la direction départementale des territoires et de la mer du Var, service aménagement durable,

\* en sous-préfecture de Brignoles.

Les informations relatives à cette enquête pourront être consultées sur le site internet de l'Etat dans le Var à l'adresse suivante : <http://www.var.gouv.fr> (rubrique : procédures publiques - environnement - projets d'aménagement impactant l'environnement).

## CONVOICATIONS AUX A.G.

COOPERATIVE D'APPROVISIONNEMENTS AGRICOLES "LE PROGRES"  
Coursier Les Guériniers 83460 LES ARCS SUR ARGENS  
Tél. 04 94 93 51 00 - FAX 04 94 93 51 03  
Agrément : n° 10 529 - RCS : 783043371 - Gestion 2002 D297

### CONVOICATION ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE

L'Assemblée Générale Ordinaire, réunie le vendredi 2 décembre 2016, n'ayant pu délibérer valablement (faute de quorum), les associés coopérateurs sont convoqués à nouveau en Assemblée Générale le JEUDI 15 DECEMBRE 2016 à 17h30, à la salle du Château Morard 83460 LES ARCS SUR ARGENS pour délibérer sur l'ordre du jour suivant :

- Approbation du procès-verbal de l'Assemblée Générale Ordinaire du 15 janvier 2016
- Rapport du conseil d'administration sur l'exercice clos le 31 juillet 2016,
- Rapport du commissaire aux comptes,
- Examen et s'il y a lieu, approbation des comptes et bilans administratifs,
- Affectation des résultats,
- Renouvellement du liers entre le conseil d'administration,
- Renouvellement du mandat du commissaire aux comptes titulaire et du commissaire aux comptes suppléant.

• Constitution de la vérification du capital social recourir.  
• Questions diverses.  
Cette assemblée délibérera valablement quel que soit le nombre d'associés coopérateurs présents ou représentés.

Le Président, Michel GALLIANO



# la seyne - sanary Var-matin

samedi 10 décembre 2016

Le grand quotidien du Sud-Est

varmatin.com

*Le saviez-vous ?*  
*Papa Noël s'habille chez Peter et Recevoir*  
**PETER & RECEVOIR**  
**UNIQUE : 1000 m<sup>2</sup>**  
Zone Commerciale LA VALETTE - 50 m après  
OUVERT DIMANCHE 11 et 18 décembre de 10h00 à 19h00 NON STOP - 04 94 48 66 89

**SIX-FOURS**

## 5 hectares de plus pour l'économie



Photo Dominique Leriche

### LA SANTÉ

Cadeaux de Noël :  
gâter les enfants  
mais pas trop  
PAGES 25 À 32



## RETOUR DU GP DE F1 AU CASTELLET EN 2018

# Pour ou contre ?

### LA SEYNE



**Le ton monte contre les graviers à Brégaillon** P. 2

### LE BRÛLAT

**Un projet de 120 logements soulève une tempête** P. 9

### EN MISSION EN IRAK

**Le Charles-De-Gaulle bientôt de retour à Toulon** P. 20



C'est la question que nous vous avons posée à l'occasion de notre débat de la semaine. Utile, futile, fastueux, dispendieux... Les avis, tranchés, divergent. P. 58



UNE PUBLICATION DU GROUPE NICE-MATIN

20665 - 1210 - 1,50 €

Votre parenthèse Noël

Faites plaisir à vos proches avec la Carte Cadeau Grand Var valable dans vos 150 boutiques

**OUVERTURES EXCEPTIONNELLES**  
Les dimanches 11, 18 décembre de 10h à 19h

H&M PRINTEMPS ZARA  
150 Boutiques c. boutiques | 02 service | grandvar.com

GRAND VAR

**CUIR CENTER**

**Liquidation du stock CUIR CENTER**

**Vente directe à notre entrepôt**

Les vendredi 9, samedi 10 et dimanche 11 décembre de 11 h00 à 17h00

673, avenue Nicolas Fabri de Peresc  
Zone Industrielle Toulon-Est - LA GARDE

Tél. 04 94 75 25 92

1,50 € - Italie : 2,00 € - N° 25085 Abonnement : [www.varmatin.com/abonnement](http://www.varmatin.com/abonnement) ou Rédaction : 04 94 10 35 00 - Publicité/Annonces : 04 93 18 70 00

+ UNE La Seyne - I



# Six-Fours: bientôt un "pôle" à Prébois pour les entreprises

Une nouvelle zone d'activités économiques va être aménagée entre celles de La Millonne et de Kennedy. La concertation a débuté jeudi soir avec la première réunion publique

Avec les zones d'activités économiques (ZAE) des Hayes, de La Millonne et de Kennedy, le nord-est six-fournais est passé du désert à la luxuriance en matière d'implantations d'entreprises. Et ce développement va se poursuivre avec l'aménagement d'une nouvelle ZAE sur les 5,6 hectares du site Prébois, entre La Millonne et Kennedy.

« On ne peut pas laisser retomber la dynamique qui s'est créée. Les attentes des entreprises sont réelles : c'est une opportunité à saisir », a expliqué Boris Bernabou, directeur adjoint (en charge de l'économie) de Toulon Provence Méditerranée, lors de la première réunion publique sur ce projet porté par TPM<sup>1</sup>, jeudi soir dans la salle Adrien-Scarantino de la Halle du Verger.

« La concertation avec le public est un point clé », a souligné Joseph Mulé, premier adjoint au maire, délégué à l'urbanisme et à l'aménagement du territoire. La trentaine de Six-Fournais présente jeudi à la salle Scarantino a ainsi pu



« Notre volonté est de trouver un équilibre entre développement de l'activité de l'homme et préservation de la nature », a signalé Joseph Mulé, 1<sup>er</sup> adjoint au maire, délégué à l'urbanisme et à l'aménagement du territoire (à droite ci-dessus), jeudi soir dans la salle Adrien-Scarantino. (Photo Dominique Leriche)

avoir les réponses à ses questions.

## Equilibre

Sur les conséquences pour le chemin de la Pertuade : « Il ne servira pas d'accès à la ZAE » et « ses accès ne se-

ront pas modifier », a-t-il été assuré à plusieurs de ses riverains, mais « on profitera de l'occasion pour mieux assurer la sécurité des piétons, avec des glissières en bois », a annoncé Joseph Mulé.

Sur la densification d'un trafic routier déjà important sur ce secteur : « Le futur diffuseur d'Ollioules-Sanary sur l'A50 permettra de décongestionner l'échangeur de Camp Laurent (Var-matin d'hier). Des discus-

sions sont en cours pour améliorer le Réseau Mistral. Il y a une volonté de la municipalité pour prolonger les pistes cyclables. Mais il faudra aussi un changement de comportement par rapport aux déplacements... », a

souligné le 1<sup>er</sup> adjoint.

Et, en attendant que le diagnostic environnemental soit consultable en totalité et en ligne, le mois prochain, « nous allons intégrer le plus possible l'environnement dans l'urbanisme... Mais nous n'en ferons pas un gadget », a répondu à plusieurs questions sur le sujet Patrick Jaubert, directeur du pôle aménagement de TPM.

« Notre volonté est de trouver un équilibre entre développement de l'activité de l'homme et préservation de la nature », a enchaîné et conclu Joseph Mulé, avant de donner rendez-vous pour une deuxième réunion, « dans trois ou quatre mois, au printemps, pour faire le point sur l'avancée du projet avec des éléments plus concrets ».

S. H.

shenol@nicematin.fr

1. Le dossier est consultable :  
- au service urbanisme de la mairie de Six-Fours (parc de la ZAE du bâtiment des services techniques), du lundi au vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30.  
- au siège de TPM à Toulon (107, boulevard Henri-Fabre), du lundi au vendredi de 8 h à 18 h.  
- sur Internet : <http://tpm-agglo.fr/prebois>

## Un Noël animé s'annonce

Les fêtes de Noël s'annoncent une fois de plus animées à Six-Fours cette année. La commune proposera des animations au sein de chacun de ses trois quartiers emblématiques. Par le biais du comité de liaison des associations bruscaine (CLAB), au Brus, et de l'association 2ACL (association des artisans et commerçants des Lônes), aux Lônes. Au centre-ville, elles se

tiendront sur trois places différentes : Jean-Jaurès, Decugis et des Poilus. C'est un Noël très « traditionnel » qui s'annonce. Avec beaucoup de sapins, d'animaux (mini-ferme, place Decugis), de jeux en famille. Sans oublier la chaleureuse maison du Père Noël, qui ouvrira samedi prochain, place des Poilus. L'installation de ce chalet de quarante mètres carrés a mobilisé trois jours

durant, cinq membres du personnel municipal. « Ce travail a eu lieu en régie », explique Paule Zucconi, coordonnatrice des animations pour la Ville. « Comme l'installation, le branchement et les tests pour les illuminations de la ville, qui ont été réalisés par les équipes de Marc Audinot ».

Hier, après le test grandeur nature de jeudi, le centre-ville s'est illuminé pour la première fois, à la tombée

de la nuit. Pour se mettre dans l'ambiance, à ne pas manquer ce soir, le défilé de la Saint-Nicolas, ses costumes féériques et sa distribution de bonbons. Départ 18 heures de l'esplanade du Verger.

J. T.



...et la Reine des Neiges. L'installation des illuminations de la ville s'est faite en régie municipale et a débuté en octobre. (Photos J. T.)



L'univers Disney à l'honneur, avec Mickey, Minnie...



## PROVENCE



La convention d'objectifs du Conseil local en santé mentale sera signée vendredi 9 décembre à l'Hôtel de Ville. PHOTO RA

## Santé mentale : ce n'est pas que dans la tête

### Politique

La création d'un Conseil local de santé mentale par la mairie seynoise a été entérinée lors du dernier conseil municipal.

Pour la Ville, il s'agit de mettre en coordination les forces de tous les acteurs de la santé afin d'offrir un outil utile à une population en souffrance.

### LA SEYNE

« Une vraie fierté. » Voilà les termes qu'utilise Marc Vuillemin, maire socialiste de La Seyne, lorsqu'il évoque la création du Comité local de santé mentale (CMLS). Création qui doit être définitivement entérinée vendredi prochain à l'occasion de la signature de la convention d'objectifs.

L'enthousiasme du premier magistrat n'est franchement pas surprenant pour Olivier Andrau, conseiller municipal délégué à l'intergénérationnel, à l'action socio-éducative, à la santé et à l'hygiène. C'est lui qui est en première ligne dans ce projet. Et il le défend avec vigueur.

« Cette création fait suite à la création du Comité local de santé (CML) l'année dernière. L'idée était de regrouper tous les acteurs

du monde de la santé autour d'une même table afin de coordonner l'action sur le territoire. » La déclinaison "santé mentale" poursuit le même objectif.

#### Un dispositif unique sur TPM

Le CMLS se veut donc être une « instance locale partenariale d'échanges, de concertation sur les besoins en santé mentale des habitants, et plus particulièrement des usagers de la psychiatrie et de leur entourage », comme le définit le document-cadre diffusé lors du dernier conseil municipal. Un « espace de dialogue », vulgarise Olivier Andrau. « Le CMLS s'attaque à tout ce qui concerne la souffrance psychique. Pour nous, c'est intimement lié à la rénovation du centre ancien encadré par la pauvreté, la misère et la précarité sont autant de facteurs qui sont susceptibles de créer la condition de la souffrance psychique. »

Loin d'ambitionner d'être un dispositif qui vient remplacer l'action des professionnels de santé, le CMLS se veut un moyen d'humaniser la problématique. « La santé est gérée par l'État et les Agences régionales de santé (celle de Paca, avec le Centre hospitalier intercommunal Toulon-La Seyne, sont les co-signataires, avec la Ville, de la convention d'objectifs, ndr). Et c'est parfois fait de manière froide, technocratique. » Alors ce dispositif s'attache à remettre l'humain au cœur de l'action. « Il s'agit de favoriser l'autonomie des personnes, les encourager à se reprendre en main, à décider pour

eux-mêmes », poursuit le conseiller municipal. Une approche « globale et solidaire », résume-t-il.

Pour la Ville, c'est aussi une volonté politique qui est mise en lumière. « Nous sommes les premiers à mettre en place ce genre de dispositif », souligne Olivier Andrau. Et c'est aussi pour pallier un système de santé qui crée des lacunes, met en relief des manques. »

Il faut dire que la rationalisation de la santé fait des dégâts, et pour s'en convaincre il suffit de prêter l'oreille aux syndicalistes du Groupement hospitalier de territoire (qui regroupe l'ensemble des établissements varois), inquiets de voir les moyens fondre comme neige au soleil. « Le désengagement provoque la réaction des collectivités. C'est à nous de limiter son effet. »

Limiter les effets du désengagement, c'est, pour l'élu, indispensable en vue de la réussite du plan de développement du centre ancien. « Aider les personnes en souffrance mentale, c'est aller vers du mieux vivre ensemble. Parce que les problèmes d'habitat, d'accès à l'emploi... Tout fait partie du même pack. Aller mieux en soi, c'est aller mieux dans la cité. »

Et au moment de conclure, impossible pour Olivier Andrau de ne pas faire état de ses « inquiétudes » face au programme, concernant la Sécurité sociale par exemple, de certains candidats déclarés à la Présidentielle... Suivez son regard.

Romain Alcaraz

## VAR

### NOUS CONTACTER

#### La Marseillaise - Toulon

Immeuble « La Victoria »  
28, boulevard de Strasbourg,  
83000 Toulon  
Tél. : 04 94 92 29 97 Fax : 04 94 92 54 88  
agtoulon@lamarseillaise.fr

#### Annonces légales

Toulonpub@lamarseillaise.fr

Tél. : 04 94 92 29 97

#### La Marseillaise - Draguignan

19, rue de Trans

83300 Draguignan

Tél. : 06 66 97 00 93

#### Abonnements

Tél. : 04 91 57 70 02

abonnement@lamarseillaise.fr

### URGENTES TOULON

#### Commissariat

04 90 03 53 00

#### Gendarmerie maritime

04 94 02 01 00

#### SOS Médecins

04 94 14 33 33

#### Urgences médicales

04 94 14 77 44

## VAUCLUSE

### NOUS CONTACTER

#### La Marseillaise - Avignon

50, rue Guillaume Puy

84000 Avignon

Tél. : 01 90 14 86 60

agavignon@lamarseillaise.fr

#### Annonces légales

vauclusepub@lamarseillaise.fr

Tél. : 01 90 14 86 64

### URGENTES AVIGNON

#### Police

04 90 10 81 00

#### Gendarmerie

01 90 60 50 00

#### Pompier

04 90 88 33 18

## ANNONCES JUDICIAIRES ET LEGALES

POUR PASSER VOS ANNONCES DANS CETTE RUBRIQUE

### VAUCLUSE

Tél. 04.90.14.86.60 - Fax 04.90.14.86.69



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE VAUCLUSE

INSTALLATIONS CLASSES POUR LA PROTECTION  
DE L'ENVIRONNEMENT

CARRIÈRE « Mourre de Lira » exploitée  
par la société RICARD

Par arrêté préfectoral du 22 novembre 2016, le Préfet a mis à jour le classement et a complété les prescriptions de l'article 1 de l'arrêté préfectoral du 11 octobre 1998 modifié, autorisant l'exploitation d'une carrière au lieu dit « Mourre de Lira » à MORNAS, à la société RICARD. L'arrêté préfectoral est consultable à la mairie de MORNAS, à la direction départementale de la protection des populations - service prévention des risques techniques 84905 - Avignon cedex 9 et sur le site internet de l'Etat en Vaucluse : [www.vaucluse.gouv.fr](http://www.vaucluse.gouv.fr) 103870.

## ANNONCES OFFICIELLES

HABILITE A PUBLIER PAR ARRETE PREFECTORAL

### VAR

Tél. 04.94.92.29.97 - Fax 04.94.92.54.83

**Toulon Provence Méditerranée**  
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

### AVIS D'ENGAGEMENT DE CONCERTATION

Aménagement de la Zone d'Activités Economiques Prébois  
Commune de Six-Fours-Les-Plages

Le public est informé que par délibération n°16/08/135 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'Urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages.

Un registre d'observations sera mis à disposition du public pendant toute la durée de la concertation :

- En Mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 - 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30

- A l'Hôtel d'Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre - 83000 TOULON du Lundi au Vendredi 8h-18h Ces registres seront accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration.

Au moins 2 réunions publiques seront organisées. Une première réunion publique se tiendra le Jeudi 8 décembre 2016 à 18h00 - Salle Adrien Scarantino - Six-Fours-Les-Plages

Contact : pôle économie - 04 94 93 83 63 - [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

infos : [www.tpmed.org/prebois](http://www.tpmed.org/prebois)

103293

Le Président de Toulon Provence Méditerranée

## **L'actu du Pôle d'Activités de Toulon-Ouest**

Si vous ne visualisez pas correctement ce message, consultez la version [en ligne](#)



**#2**

**Décembre 2016**

### **Future ZAE « Prébois » à Six-Fours : enquête publique**

La communauté d'agglomération TPM assure la gestion et l'entretien des Zones d'Activités Économiques de son territoire et, en particulier, des 12 ZAE qui composent le Pôle d'activités de Toulon-Ouest.

Dans ce cadre et pour répondre aux demandes d'implantation d'entreprises, TPM souhaite conduire avec la commune de Six-Fours-les-Plages le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois », située au Nord-Est de la commune, entre la ZAE de la Millonne et la ZAE Kennedy. Cette future zone, qui s'étend sur 5,6 hectares, sera orientée vers l'artisanat, l'industrie et l'accueil de petites et moyennes entreprises. Cette opération d'aménagement étant soumise à la concertation, une première réunion publique s'est tenue le 8 décembre à Six-Fours et la prochaine sera programmée au printemps 2017.

Vous souhaitez prendre connaissance du dossier ou exprimer votre avis sur ce projet ? Un registre d'observations est ouvert au siège de TPM et en Mairie de Six-Fours (services techniques), les documents d'études peuvent y être consultés.

[En savoir plus...](#)





## Six-Fours: Concertation publique ZAE Prébois



Imprimer

Six-Fours - Vie des communes

mercredi 7 décembre 2016

Communiqué: "Une réunion publique se tiendra le jeudi 8 décembre 2016 à 18h à la Halle du Verger, Salle Adrien Scarantino, en présence de Monsieur Jean-Sébastien Vialatte, Député-Maire de Six-Fours-les-Plages, Vice Président de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée ainsi que des pôles Economie et Aménagement de la communauté d'Agglomération représentés par leur Directeur.



Cette manifestation débattrà du projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » d'une superficie de 5 hectares, orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés et en vue

de l'accueil de petites et moyennes entreprises que la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) souhaite conduire avec la commune de Six-Fours.

Il convient en effet de soumettre cette opération à la concertation, l'occasion pour le public de découvrir les objectifs poursuivis par ce projet en lien avec la mise en œuvre du Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Un registre d'observation sera par ailleurs ouvert accompagné d'un dossier à consulter au siège de la communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée et en mairie de Six-Fours : Bâtiment des services techniques, du lundi au vendredi inclus, de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30".

« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »



## 2<sup>ème</sup> RÉUNION PUBLIQUE ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRÉBOIS VENDREDI 2 JUIN 2017 À 18H

### SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES

La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Économiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire. Afin de soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM conduit avec la commune de Six-Fours les plages, le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » sur une superficie de 5 hectares, orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Cette opération d'aménagement fait l'objet d'une concertation avec le public, une première réunion s'est tenue le 08 décembre 2016. Une seconde réunion est organisée **le vendredi 2 juin 2017 à 18h** à la salle Adrien Scarantino à Six-Fours-Les-Plages (1<sup>er</sup> étage - Halle des sports du Verger).

Un registre d'observations accompagné d'un dossier d'information est ouvert au siège de la communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée et en Mairie de Six-Fours-les-Plages (Services techniques). Le dossier d'information est également téléchargeable sur [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

↗ Contacts : 04 94 93 83 63 - [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

TOULON  
PROVENCE  
MÉDITERRANÉE  
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION  
[www.tpm-agglo.fr](http://www.tpm-agglo.fr)  
f AggloTPM @AggloTPM



CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR



## WEEK-END GRAND SUD

MARSEILLE  
Hommage aux  
travailleurs sénégalais

Avec comme ligne directrice la lutte contre la négrophobie par la promotion de la culture noire et pour la représentativité des personnes d'ascendance africaine dans les instances de la vie politique, sociale et économique, le collectif des Rosas organise une journée d'hommage aux travailleurs sénégalais.

Un collectif afroféministe et d'autres associations culturelles africaines investissent ainsi le théâtre Tourny ce samedi à partir de midi jusqu'à 23h. Exposition photos, stands associatifs, conférences, contes, musique et danses, projection de documentaire et temps de partage et de solidarité au programme.

Mais aussi une collecte de vêtements au profit des enfants des rues du Sénégal est organisée par la section des Jeunes du collectif en partenariat avec APR Sénégal.

Commémoration  
des bombardements

Le 27 mai 1944, l'armée américaine bombardait Marseille, faisant près de 2 000 morts. Parmi eux, un grand nombre de marins-pompier et 64 membres de la défense passive.

Afin de commémorer cette date, les autorités présentes précèdent à un traditionnel dépôt de gerbe aux Morts.

La cérémonie a lieu ce samedi sur le haut de la Canebière à 19h30.

Exposition de  
l'association LSR

Les adhérents de Marseille et d'Aubagne de l'association Loisirs et solidarité des retraités (LSR) exposent leurs œuvres (peintures, dessins, sculptures, céramiques, livres, art textile, canevases, crochet, broderie, etc.), ce samedi de 10h à 19h et ce dimanche de 10h à 18h, à la Maison des associations de l'Estaque, 90, place de l'Estaque (16e). Métro Joliette, bus 35 (arrêt Estaque Village ou Estaque Mistral).

AIX-EN-PROVENCE  
Débroussaillage

L'été approche, les risques de feux de forêt aussi. La municipalité d'Aix rappelle les mesures à prendre par chaque citoyen : « Il est temps d'effectuer des travaux d'égoutage et de débroussaillage - qui, en outre, sont des obligations légales. Il faut enlever la broussaille et les buissons dans un rayon de 50 mètres autour de toute construction, et 10 mètres de part et d'autre des voies d'accès privées. Il convient également de veiller à un certain espacement entre les végétaux (2 mètres entre les couronnes des arbres, et 5 mètres entre les buissons), pour éviter qu'un éventuel incendie ne se propage de l'un à l'autre. Il faut enfin faire en sorte que son habitation soit éloignée d'au moins 3 mètres de tout végétal. Même si cette opération est coûteuse la première année car elle peut impliquer l'abattage d'arbres et leur élagage, par la suite elle ne représente qu'un entretien de la végétation basse, qui doit se faire tous les trois ans environ ». Renseignements complémentaires auprès de votre

mairie annexe ou de la Direction Environnement et risques majeurs de la Ville (04.42.28.07.76).

GARDANNE  
Concert des  
Orchestres à l'école

Les Orchestres à l'école Château-Pittet et Jacques-Prévert, en partenariat avec la médiathèque Nelson-Mandela et l'école de musique présenteront leur spectacle musical et dansé ce lundi à 19h à la halle Léo-Ferré. Entrée libre.

Ouverture  
de la piscine

Le centre aquatique ouvre ses portes ce lundi. Horaires du 29 mai au 30 juin : jeudi et vendredi de 12h à 14h et de 17h à 19h, lundi, mardi, mercredi et samedi de 12h à 19h, dimanche de 10h à 13h30 et de 14h30 à 19h. Du 1er juillet au 3 septembre : tous les jours de 10h à 13h30 et de 14h30 à 19h30. Pour rappel : Le centre de loisirs aquatiques a ouvert en 2004 à l'emplacement de l'ancienne piscine municipale, dont il a conservé le grand bassin de 50 mètres. Il a été intégré au réseau des piscines

communales de la métropole le 1er janvier 2016. Il dispose pour les enfants d'une patacoque et d'un bassin ludique avec une aire de jeux, un mini toboggan, des jets d'eau. Un bassin d'apprentissage et un bassin de 50m accueillent les apprentis nageurs comme les plus confirmés. Des leçons de natation individuelles (3 personnes maximum) peuvent être prises auprès des maîtres-nageurs (tarif : 14 euros pour 30 minutes d'entrée à la piscine comprise). Des leçons d'aquagym à 7 euros pour 45 minutes (50 euros les 8 séances) ont lieu les mardis et jeudis de 18h30 à 19h15 jusqu'au 30 juin. En juillet-août, le créneau sera de 19h15 à 20h. Le CCAS propose une activité aquagym pour les retraités les mercredis et samedis de 9h30 à 10h15 jusqu'à fin juin, avec un créneau supplémentaire le lundi à partir de juillet.

AUBAGNE  
Déplacement  
du marché  
des brocanteurs

Ce dimanche, le marché mensuel des brocanteurs et antiquaires se tiendra sur le cours Foch jusqu'à 18 heures et non pas sur le parvis Guy-Moquet, devant l'Espace des Libertés.

La Nuit du jeu  
au cercle

L'association Ce Kan Kon Va Oûr, dans le cadre de la fête mondiale du jeu, propose La Nuit du Jeu, samedi 3 juin au Cercle de l'harmonie de 18h à 7h.

Le travail  
à l'univ pop

L'Université populaire organise un cycle de conférences sur le travail avec des rendez-vous ce soir, le 30 mai et le 6 juin. Toutes les conférences ont lieu au lycée Joliot Curie, 4, avenue des Gours. Accueil à 18h30, début des cours à 19h. Infos : [univpop.fr](http://univpop.fr)

A VENDRE  
F3/F4

Ensoleillé Marseille 12<sup>e</sup>  
Séjour, salon, cuisine,  
2 chambres, salle de  
bains, WC, cave +  
parking. Proximité des  
commerces.  
**Prix : 110 000 €**  
**Tél. 06 78 38 94 43**

## ANNONCES OFFICIELLES

HABILITE A PUBLIER PAR ARRÊTÉ PREFECTORAL

VAR

Tél. 04.94.92.29.97 - Fax 04.94.92.54.83

TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE  
COMMUNAUTÉ D'ASSOCIATION  
AVIS DE POURSUITE DE LA CONCERTATION

Aménagement de la Zone d'Activités  
Economiques Prébois  
Commune de Six-Fours-Les-Plages

Le public est informé que par délibération n°16/09/135 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages depuis le 8 décembre 2016. Un registre d'observations est mis à disposition du public pendant toute la durée de la concertation :

\* En Mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 19 juin 1940 - 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30

\* A l'Hôtel d'Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre - 83000 TOULON du Lundi au Vendredi 9h-18h. Ces registres sont accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration.

Une première réunion publique s'est tenue le 8 décembre 2016.

Une 2ème réunion publique se tiendra le :

Vendredi 02 Juin 2017

à 18h00 - Salle Adrien Scaramiento - Six-Fours-Les-Plages.

Contact : pôles économie - 04 94 93 83 63 - [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

infos : [www.tpmed.org/prebois](http://www.tpmed.org/prebois)

116003

Le Président de Toulon Provence Méditerranée

## Hyundai Tucson Diesel



Business à partir de  
**275 €/mois\***  
LTA 49 mois,  
Prix de reprise de 3 000 €  
Entretien compris\*\*



System multimédia tactile avec navigation Europe



Caméra de recul



Assistance active au maintien de voie



Reconnaissance des panneaux de limitation de vitesse

HYUNDAI

## HYUNDAI CAP MILANESIO

AIX

130 Rue Bastide de Verdaches  
La Pioline - 13090 Aix-en-Provence  
Tél : 04 42 38 13 13  
[www.hyundai-aix.com](http://www.hyundai-aix.com)

ST VICTOIRE

Rue René Cailloux - ZAC de la CASCADE  
13730 Saint-Victoret  
Tél : 04 84 32 01 50  
[www.hyundai-marignane.com](http://www.hyundai-marignane.com)



## ▽ Avis de Délégation de Service Public

### AVIS D'INTENTION DE CONCLURE UNE CONVENTION DE DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC POUR LA GESTION DU SERVICE PUBLIC DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

**AUTORITÉ DÉLÉGANTE :** Commune de LEVAL, 5, Place de la Liberté 83143 LE VAL - 04.94.37.02.20 dgs@maine-leval.fr

**NATURE DE L'AUTORITÉ DÉLÉGANTE :** Collectivité Territoriale (Commune)

**Texte en application duquel la convention est conclue :** articles L. 1411-1 à L. 1411-18 et R. 1411-1 à R. 1411-8 du Code Général des Collectivités Territoriales.

#### OBJET DE LA DÉLÉGATION

« Les obligations du délégataire portent sur la gestion du service délégué incluant la collecte, le transport et l'épuration des effluents, la valorisation des boues d'épuration, l'assainissement du système d'assainissement, la gestion technique du service, la relation avec les usagers, les travaux de renouvellement des équipements électromécaniques et des branchements d'eaux usées, les travaux de pose des branchements neufs.

• Durée de la délégation : 10 ans  
• Autres précisions : Le début d'exécution de la convention est fixé au 30 juin 2017

**Lieu principal d'exécution de la délégation :** commune de LEVAL (Var)  
**Domaine de la délégation :** ASSAINISSEMENT

**Informations sur le montant prévisionnel total de la convention HT :** 2.843.560 € Classification CPV 90 40 0000 ; 90 41 0000 ; 90 42 0000 ; 90 43 0000 ; 90 49 0000

#### PROCÉDURE - RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Publications antérieures concernant la même convention : le 16 novembre 2016 au Bulletin Officiel des Annonces de Marchés Publics (BOAMP) et dans le journal d'annonces spécialisées « T.P.B.M. ».

#### Critères d'attribution :

• valeur financière de l'offre : tarifs proposés aux usagers, cohérence du compte d'exploitation avec le niveau des prestations proposées et notamment l'adéquation des moyens humains mis à disposition, les hypothèses de croissance du nombre

d'abonnés et des volumes vendus, la justification des charges et des montants des renouvellements, la formule de révision des tarifs, le bordereau des prix unitaires et du prix du branchement-type.

• valeur technique : optimisation des performances du service, continuité du service, disponibilités et engagements du délégataire en cas de crise, programme d'auto-surveillance, programme de renouvellement du patrimoine de la collectivité, relation avec les usagers et notamment les aspects sociaux..., lisibilité des actions du délégataire et gouvernance du service, politique d'entretien et de maintenance.

#### ATTRIBUTION DE LA DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC

**DATE DE LA DÉCISION D'ATTRIBUTION DE LA CONVENTION PAR L'AUTORITÉ DÉLÉGANTE :** 23/05/2017

**NOM ET ADRESSE DE L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE EN FAVEUR DUQUEL UNE DÉCISION D'ATTRIBUTION DE LA DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC A ÉTÉ PRISE :** S.E.E.R.C. - Société d'Équipement et d'Entretien des Réseaux Communaux 270 rue Pierre Duham Batiment A Le Crossroad BP 20008, 13791 Aix en Provence cedex 03. 04.32.70.72.63 - Fax 04.32.70.72.50

**Courrier électronique :** agence.commerciale.provence@lyonnaises-eaux.fr

#### PROCÉDURE DE RECOURS

Instance chargée des procédures de recours : Tribunal Administratif de Toulon 83041 TOULON cedex 9 Tél. 04.94.42.79.30 Fax 04.94.42.79.69

**Courrier électronique :** greffe.ta-toulon@tad.fr

#### Introduction des recours

Référé précontractuel : L. 551-1 et L. 551-5 du code de justice administrative : « La juridiction peut être saisie tant que la convention n'est pas signée.

2- La convention ne peut être signée avant un délai d'au moins 11 jours suivant la publication du présent avis (art. 1er du décret n° 93-471 du 24 mars 1993 portant application de l'article 38 de la loi n° 93-122 du 29 janvier 1993 relative à la publicité des délégations de service public ; art. R. 1411-21 du C.G.C.T.).

Référé contractuel : L. 551-15 et R. 551-7 du code de justice administrative.

Le référé contractuel ne peut pas être exercé si l'autorité délégitime a respecté le délai de 11 jours précité. En outre, si le juge du référé précontractuel a été saisi, le référé contractuel ne peut pas être exercé si l'autorité délégitime n'a pas signé la convention avant la décision du juge précontractuel et si est conforme à cette décision.

### AVIS D'INTENTION DE CONCLURE UNE CONVENTION DE DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC POUR LA GESTION DU SERVICE PUBLIC DE L'EAU POTABLE

**AUTORITÉ DÉLÉGANTE :** Commune de LEVAL, 5, Place de la Liberté 83143 LE VAL - 04.94.37.02.20 dgs@maine-leval.fr

**NATURE DE L'AUTORITÉ DÉLÉGANTE :** Collectivité Territoriale (Commune)

**Texte en application duquel la convention est conclue :** articles L. 1411-1 à L. 1411-18 et R. 1411-1 à R. 1411-8 du Code Général des Collectivités Territoriales.

#### OBJET DE LA DÉLÉGATION

« Les obligations du délégataire portent sur la gestion du service délégué incluant la production d'eau, la désinfection, la distribution, la gestion technique du service, la facturation aux usagers, la relation avec les usagers, les travaux de renouvellement des équipements électromécaniques et des branchements d'eau potable, la pose des branchements neufs.

• Durée de la délégation : 10 ans

• Autres précisions : Le début d'exécution de la convention est fixé au 30 juin 2017

**Lieu principal d'exécution de la délégation :** commune de LEVAL (Var)  
**Domaine de la délégation :** EAU POTABLE

**Informations sur le montant prévisionnel total de la convention HT :** 1.224.127 € Classification CPV 90 40 0000 ; 90 41 0000 ; 90 42 0000 ; 90 43 0000 ; 90 48 0000

#### PROCÉDURE - RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Publications antérieures concernant la même convention : le 16 novembre 2016 au Bulletin Officiel des Annonces de Marchés Publics (BOAMP) et dans le journal d'annonces spécialisées « T.P.B.M. ».

#### Critères d'attribution :

• valeur financière de l'offre : tarifs proposés aux usagers, cohérence du compte d'exploitation avec le niveau des prestations proposées et notamment l'adéquation des moyens humains mis à disposition, les hypothèses de croissance du nombre d'abonnés et des volumes vendus, la justification des charges et des montants des renouvellements, la formule de révision des tarifs, le bordereau des prix unitaires et du prix du branchement-type de 6 mètres de long.

• valeur technique : optimisation des performances du service et notamment procédures pour maintenir ou améliorer le rendement du réseau, continuité du service, disponibilités et engagements du délégataire en cas de crise, programme de renouvellement du patrimoine de la collectivité, relation avec les usagers et notamment les aspects sociaux..., lisibilité des actions du délégataire et gouvernance du service, politique d'entretien et de maintenance.

#### ATTRIBUTION DE LA DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC

**DATE DE LA DÉCISION D'ATTRIBUTION DE LA CONVENTION PAR L'AUTORITÉ DÉLÉGANTE :** 23/05/2017

**NOM ET ADRESSE DE L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE EN FAVEUR DUQUEL UNE DÉCISION D'ATTRIBUTION DE LA DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC A ÉTÉ PRISE :** S.E.E.R.C. - Société d'Équipement et d'Entretien des Réseaux Communaux 270 rue Pierre Duham Batiment A Le Crossroad BP 20008, 13791 Aix en Provence cedex 03. 04.32.70.72.63 - Fax 04.32.70.72.50

**Courrier électronique :** agence.commerciale.provence@lyonnaises-eaux.fr

**PROCÉDURE DE RECOURS**  
Instance chargée des procédures de recours : Tribunal Administratif de Toulon 83041 TOULON cedex 9 Tél. 04.94.42.79.30 Fax 04.94.42.79.69

**Courrier électronique :** greffe.ta-toulon@tad.fr

#### Introduction des recours

Référé précontractuel : L. 551-1 et L. 551-5 du code de justice administrative : « La juridiction peut être saisie tant que la convention n'est pas signée.

2- La convention ne peut être signée avant un délai d'au moins 11 jours suivant la publication du présent avis (art. 1er du décret n° 93-471 du 24 mars 1993 portant application de l'article 38 de la loi n° 93-122 du 29 janvier 1993 relative à la publicité des délégations de service public ; art. R. 1411-21 du C.G.C.T.).

#### Référé contractuel : L. 551-15 et R. 551-7 du code de justice administrative

Le référé contractuel ne peut pas être exercé si l'autorité délégitime a respecté le délai de 11 jours précité. En outre, si le juge du référé précontractuel a été saisi, le référé contractuel ne peut pas être exercé si l'autorité délégitime n'a pas signé la convention avant la décision du juge précontractuel et si est conforme à cette décision.

**OFFREZ DE LA VISIBILITÉ A VOS MARCHÉS PUBLICS**

**EUROSUD COMMUNICATION** 04 93 18 71 49  
legales@nlicematin.fr

## ▽ Vie des Sociétés

### AVIS

#### BENNES POUR VOUS

Société par Actions Simplifiée Unipersonnelle au capital de 7 500 €  
Siège social : RD 562 - LIEU-DIT LE PLAN ORIENTAL 8340 MONTAUXOUX  
R.C.S. DRAGUIGNAN 53363364

Aux termes d'une décision extraordinaire du 28 avril 2017, les associés après avoir entendu le rapport du liquidateur, ont approuvé le compte de liquidation, donné quites au liquidateur, l'ont déchargé de son mandat, et ont prononcé la clôture des opérations de liquidation.

Les comptes de liquidation seront déposés au greffe du Tribunal de Commerce de DRAGUIGNAN.

Pour avis  
Le liquidateur

#### COLLECTIVES PLUS

Société à responsabilité limitée au capital de 1.000 €  
Siège : Avenue de Port Fréjus Quartier Latin V, Bat E F 83600 FREJUS  
500163902 RCS de FREJUS

### AVIS

#### TUP

Aux termes d'une décision du 2 mai 2017, le SARL FREMA ASSURANCES, capital : 319.060 €, siège social : 220, av. de Port Fréjus, quartier Latin V à 83600 Frejus, RCS Frejus n° 8429 871 031, a, en sa qualité d'associé unique de la société COLLECTIVES PLUS, décidé la dissolution anticipée de ladite société sans liquidation entraînant la transmission universelle du patrimoine de la société COLLECTIVES PLUS à l'associé unique sans qu'il y ait lieu à liquidation. Conformément aux dispositions de l'article 1844-5, alinéa 3 du code civil, les créanciers de la société COLLECTIVES PLUS peuvent faire opposition à la dissolution dans un délai de 30 jours à compter de la publication du présent avis. Ces oppositions doivent être présentées devant le tribunal de commerce de Frejus.

Pour avis, la gérance.

## ▽ Avis d'Enquêtes

### COMMUNE DU LAVANDOU

#### AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE

##### PROCÉDURE DE RÉVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

En extension de l'arrêté municipal n° 2017/2 du 9 mai 2017, le Conseil Municipal du Lavandou, en sa qualité d'associé unique de la commune du LAVANDOU, dans les formes prévues par le Code de l'environnement, pour une durée de TRENTE SIX JOURS CONSECUTIFS, à compter du 29 MAI 2017 au 3 JUILLET 2017 inclus.

Objet de l'enquête : Révision du plan local d'urbanisme de la commune du LAVANDOU, prescrite par délibération du conseil municipal du 21/05/2013, modifiée par délibération du 27/06/2014, et arrêtée par délibération du 31/01/2017 et selon les objectifs définis par lesdites délibérations.

Fonctionnaire responsable du projet : Mme Marie-Laure LE GOFF - Diactrice du service Urbanisme - Place Ernest Rayer - 83980 - LE LAVANDOU.

Mme Elisabeth VARRON, secrétaire administrative de classe exceptionnelle de Préfecture (e.r.), est désignée en qualité de commissaire enquêteur par Monsieur Le Magistrat délégué aux enquêtes publiques du Tribunal Administratif de Toulon.

Le dossier d'enquête publique comprenant le projet de plan local d'urbanisme (PLU) arrêté, et les pièces qui l'accompagnent, ainsi qu'un registre d'enquête à remplir, sont mis à disposition de la population au Commissariat Enquêteur, seront consultables au service urbanisme de la mairie du LAVANDOU (2<sup>ème</sup> étage, Place Ernest Rayer, pendant trente six jours consécutifs, du 29 mai 2017 au 3 juillet 2017 inclus, aux jours et heures habituels de la Mairie, soit du lundi au vendredi, de 8 heures 30 à 12 heures et de 13 heures 30 à 17 heures, et à l'accueil de la mairie les samedis 10, 17 et 24 juin, et 1<sup>er</sup> juillet de 9h à 12h00.

Le public pourra prendre connaissance du dossier et consigner éventuellement ses observations sur le registre d'enquête ou les adresser par écrit au commissaire enquêteur à l'adresse suivante : Madame Le Commissaire Enquêteur - Procédure d'enquête publique relative à la révision du PLU - Mairie du Lavandou - Place Ernest Rayer - 83980 LE LAVANDOU, ou transmettre par voie électronique à l'adresse mail (email) : [enquete.publique@le-lavandou.fr](mailto:enquete.publique@le-lavandou.fr), en précisant dans l'objet « Enquête publique sur le projet de révision du PLU » à l'attention du commissaire enquêteur.

Le projet de plan local d'urbanisme (PLU) révisé arrêté sera également visible sur un poste informatique à disposition du public.

L'ensemble du dossier d'enquête publique sera accessible sur le site <http://www.registre-dematerialise.fr/318>, un registre dématérialisé et sera accessible le temps de l'enquête publique.

Certification environnementale, annexée au dossier du PLU (intégrée à l'annexe « Rapport de présentation »), ainsi que l'avis de la MRAE PACA du 27 avril 2017 seront consultables au service urbanisme de la mairie aux jours et aux heures indiqués ci-dessus.

Le Commissaire-Enquêteur recruta en Marie les :

- Lundi 29 mai 2017 de 8h30 à 12h
- Mardi 6 juin 2017 de 13h30 à 17h
- Mercredi 14 juin 2017 de 8h30 à 12h
- Samedi 24 juin 2017 de 9h à 12h
- Mercredi 28 juin 2017 de 13h30 à 17h
- Lundi 3 juillet 2017 de 13h30 à 17h.

Le rapport et les conclusions seront tenus à disposition du public au service urbanisme de la Mairie, aux jours et heures habituels d'ouverture pendant une durée de un an à compter de la date de clôture de l'enquête conformément aux dispositions de l'article R.123-21 du code de l'environnement.

Le rapport sera également mis à disposition du public depuis le site internet de la commune - [www.lelavandou.fr](http://www.lelavandou.fr) - dans le même délai, ainsi que sur le site web <http://www.registre-dematerialise.fr/318>.

Conformément à l'article L.153-21 du Code de l'urbanisme, après l'enquête publique, le plan local d'urbanisme, éventuellement modifié, est approuvé par délibération du conseil municipal.

Toutes informations relatives à l'organisation de l'enquête publique peuvent être demandées auprès de Monsieur GIL BERNARDI, Maire du LAVANDOU - ou de la Directrice du service urbanisme et des agents dudit service, par écrit à l'adresse suivante : Place Ernest Rayer - 83980 - LE LAVANDOU, par téléphone : 04.94.05.15.78 ou par mail (email) : [service.urbanisme@le-lavandou.fr](mailto:service.urbanisme@le-lavandou.fr).

# Annonces légales

## ▽ Avis Administratifs



### AVIS DE POURSUITE DE LA CONCERTATION AMÉNAGEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PREBOIS COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Le public est informé que par délibération n°1609/15 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au Code de l'urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prebois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages depuis le 8 décembre 2016.

Un registre d'observations est mis à disposition du public pendant toute la durée de la concertation :

- En Mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 - 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30

- A l'Hôtel d'Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre - 83000 TOULON du Lundi au Vendredi 8h-18h

Ces registres sont accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration.

Une 2<sup>ème</sup> réunion publique se tiendra le : Vendredi 2 juin 2017 à 16h00 - Salle Adrien Scarantino - Six-Fours-Les-Plages

Contact : pôle économie - 04 94 93 83 63 - [dev-eco@tpmmed.org](mailto:dev-eco@tpmmed.org)

Infos : [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

Le Président de Toulon Provence Méditerranée.



### MUTUELLE INTERPROFESSIONNELLE DE SANTÉ

#### AVIS

Conformément aux articles 13 à 18 de ses statuts, la MUTUELLE INTERPROFESSIONNELLE DE SANTÉ, immatriculée auprès du Secrétaire Général du Conseil Supérieur de la Mutualité sous le numéro SIREN 438 601 932, informe ses adhérents qu'elle organise l'élection des délégués de son Assemblée Générale.

Tout membre participant ou honoraire est électeur ou éligible.

Le mode de scrutin est le suivant : scrutin de liste majoritaire à un tour sans panachage. Pour être recevable, les listes de candidatures devront être complètes (13 titulaires et 13 suppléants) et déposées physiquement au siège de la mutuelle avant le 13 juin 2017 à 18 heures.

Les listes doivent être déposées avec les déclarations individuelles de candidature remplies (modèle établi et mis à disposition par la Commission Électorale sur simple demande) et la profession de foi afférente à la liste déposée.

Un récépissé constatant chaque dépôt de liste sera remis par la Commission Électorale aux déposants de liste.

Pour tout renseignement complémentaire relatif aux présentes opérations électorales, il conviendra de s'adresser, du lundi au vendredi entre 9 heures et 12 heures et entre 14 heures et 18 heures, aux membres de la Commission Électorale au siège de MSA Santé - 10, rue Léon Pautet 13008 MARSEILLE, soit de contacter la Commission Électorale au numéro suivant : 04 91 16 47 24, spécialement dédié.

Vu la Commission Électorale.

Conformément à l'arrêté du ministère de la Culture et de la Communication (NORM : MCCE1327120A) le prix de la ligne de référence des annonces légales, tel que défini à l'article premier, est fixé pour l'année 2017 au tarif de base de 4,15 € HT pour le Var.

## La ZAE Prébois : quels enjeux ?

Une deuxième réunion publique a eu lieu dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activités économiques (ZAE) Prébois. D'envergure modeste (5,6 hectares), le projet ne concerne que quelques propriétés. « À quel prix allez-vous racheter le mètre carré ? », demandait-on aux services de TPM, responsable de la maîtrise d'ouvrage. « Pour le moment, cette zone ne dispose d'aucun règlement d'urbanisme », répondait Patrick Jaubert, urbaniste pour la communauté d'agglomération. Le prix du mètre carré dépendra ce que l'on peut faire dessus. Le prix de sortie du foncier sera calculé, après un premier bilan d'aménagement prévu en septembre par les services de l'État (France Domaine). Pour plusieurs parcelles, les propriétaires auront le choix de vendre ou pas, voire d'acquérir un morceau de terrain supplémentaire », précisait-il.

### Volet environnemental

La zone Prébois, située entre Pépiola et le fort de Six-Fours, occupe une position stratégique : c'est un couloir de biodiversité qui permet à la faune de "naviguer" entre les deux



Patrick Jaubert a rassuré les propriétaires ; le projet n'est pas figé, certaines parcelles peuvent, à la demande, sortir du projet d'aménagement de la zone Prébois, ou, au contraire y rentrer. (Photo J. T.)

massifs. Le diagnostic d'impact environnemental ne donne cependant rien d'alarmant. Plusieurs espèces "à enjeu" ont bien été identifiées. Avec, pour la flore, une espèce protégée (glaiéul douteux) et une autre d'intérêt patrimonial (l'alpiste bleuâtre). « Le projet impactera de manière trop importante le Phallaris (glaiéul douteux). Cette espèce devra faire l'objet de mesures de compensation (délocalisation de l'espèce), en collaboration avec le Conseil national de protection de la nature », poursuivait Patrick Jaubert. La ripisylve des Négadoux sera conservée pour

« assurer la continuité du corridor écologique ». Enfin, aux inquiets pour leur avenir professionnel, les autorités ont aussi répondu : « Cette zone aura pour but de créer de l'emploi et non d'en détruire », expliquait le 1<sup>er</sup> adjoint au maire de Six-Fours, Joseph Mulé, « les parcelles viabilisées feront l'objet d'études complémentaires avant leur commercialisation afin de ne pas nuire aux activités existantes ». Une autre réunion publique est prévue pour la rentrée. J. T.

Dossier complet de l'aménagement de la Zone Prébois disponible sur le site internet de la communauté d'agglomération TPM.



« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »

**3<sup>ème</sup> RÉUNION PUBLIQUE**  
**ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRÉBOIS**  
**JEUDI 7 DÉCEMBRE 2017 À 18H**  
**SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES**



 **TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE**  
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION  
[www.tpm-agglo.fr](http://www.tpm-agglo.fr)  AggloTPM  @AggloTPM



CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR



« S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée »

## RÉUNION PUBLIQUE - JEUDI 7 DÉCEMBRE 2017 À 18H SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES

La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Économiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire. Afin de soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM conduit avec la commune de Six-Fours-les-Plages, le projet d'aménagement de la **future zone d'activités économiques « Prébois »** sur une superficie de 5 hectares, orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Cette opération d'aménagement fait l'objet d'une concertation avec le public, deux réunions se sont tenues le 8 décembre 2016 et le 2 juin 2017. Cette dernière réunion est organisée **le jeudi 7 décembre 2017 à 18h**, salle Adrien Scarantino à Six-Fours-les-Plages (1<sup>er</sup> étage - Halle des sports du Verger).

Un registre d'observations accompagné d'un dossier d'information est ouvert au siège de la communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée et en Mairie de Six-Fours-les-Plages (Services techniques).



Impression : Mairie Toulon - Ne pas jeter sur la voie publique

Le dossier d'information est également téléchargeable sur [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

➤ Contacts : 04 94 93 83 63  
[dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

 **TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE**  
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION  
[www.tpm-agglo.fr](http://www.tpm-agglo.fr)  AggloTPM  @AggloTPM

 **VILLE de  
SIX-FOURS  
LES-PLAGES**

CARQUEIRANNE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • OLLIOULES • LE PRADET • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-DU-VAR



Particuliers  
passer votre annonce  
et payer par  
**04.93.18.70.00**

## Offres d'emploi

### COMMERCES, DISTRIBUTION

**VENDEURS**  
Bendal Recherche (M/F) vendeur PAP (Homme) avec 5 ans d'expérience. Envoyer CV à : MCS 31 (qui de Gaulte à Bendal (Siren 381.724.384).

### GARAGES, MÉCANIQUE

**CARROSSIERS**

**Carrosserie Moutet**  
(H/F) RECRUTE  
**1 CARROSSIER POIDS-LOURDS**  
• CDI  
• Secteur 83  
Envoyer CV par mail à : moutet@c-moutet.fr

### IMMOBILIER

**COMMERCIAL**  
OPIMHOMME rech. 17 CONSEILLERS CM IMMOBILIER INDÉPENDANTS (H/F) dans votre département. Formation assurée et forte rémunération. RDV sur [www.opimhomme-recrutement.com](http://www.opimhomme-recrutement.com) au 09 53 07 55 92

## Demandes d'emploi

### COMPTABILITÉ, GESTION, DROIT

Comptable généraliste, 30 ans d'expérience, connaissances tous logiciels : social, fiscal, bilan, finances, gestion, droit, cherche emploi temps partiel. Tél. 06.10.55.05.91

JEUNE FEMME, cherche emploi de comptable, à temps complet, en cabinet ou en entreprise sur Nice, Monaco et les environs. Tél. 06.16.32.79.10

COMPTABLE 62 ans, retraité, cherche temps partiel ou complet : comptable, bilan, travaux administratifs. Etude toutes propositions. Tél. 06.63.33.43.27.

### DÉCORATION, ARTISANAT

MARCON TAILLEUR DE PIERRES, avec matériel, recherche emploi : travaux de murs en pierres sèches, rustiques, décoration en pierres et tout autre travaux de maçonnerie. CESU. Tél. 06.34.33.00.93

### DIVERS

DEBROUSSAILLAGE PREVENTIF INCENDIE, élagage et abattage, remise en état des jardins, tailles. CESU OK. Tél. 06.68.03.15.16

ENLEVEMENTS DIVERS... (CESU accepté) Tél. 06.68.03.15.16

## SOCIÉTÉ FINANCIÈRE À SAINT-TROPEZ

### Recherche

## ATTACHÉ(E) DE DIRECTION SECRETAIRE COMPTABLE

- BTS comptabilité, expérience 7 ans minimum
  - Grande autonomie indispensable
  - Expérience cabinet comptable appréciée (non obligatoire)
  - Gestion trésorerie et rapprochements bancaires
  - Relation avec expert-comptable ou expert
  - Préparation et contrôle des tableaux de salaires
  - Contrôle des imputations des factures
  - Préparation de règlements, classement des factures fournisseurs
  - Contrôle des ordres
  - Transmission des pièces comptables au cabinet d'organes
  - Gestion du courrier
  - Poste CDI à pourvoir immédiatement.
- Envoyer CV, photo et lettre de motivation manuscrite par mail à [bessifinanciere-idoro@fr](mailto:bessifinanciere-idoro@fr)

Jardinier avec 25 ans d'expérience, débroussaillage, taille des haies, élagage, toutes opérations avec tout matériel, broyeur, enlèvement des déchets verts. Accepte chèque emploi service (CESU). Tél. 07.58.72.36.78

PEINTRE - ENDUSEUR + petite maçonnerie + pose parquet, qualifié, sérieux, soigneux, 15 ans d'expérience, véhiculé, cherche emploi salarié en entreprise ou chez particulier avec CESU. Tél. 06.05.33.80.31

PEINTRE, 15 ans d'expérience, qualifié, recherche emploi chez particulier et entreprise, toutes peintures intérieures/extérieures, pose plac, plafonds. Tél. 06.03.07.82.62

PEINTRE qualifié, 10 ans d'expérience, recherche emploi chez particulier et entreprise. Toutes peintures, rénovation, neuf et décoration. Tél. 06.51.91.17.51

HOMME Français très sérieux, bonne présentation, permis bateau, permis grande remise, diplômé scaphandrier, cherche emploi bateau, chauffeur ou gardiennage de propriété, Entre le Var et Menton. Disponible de suite. Tél. 06.19.65.65.72

JARDINIER avec 25 ans d'expérience, débroussaillage, élagage, entretien avec matériel, travaux, enlèvement des déchets verts. CESU à l'heure ou journal. Tél. 07.58.72.36.78

HOMME Sérieux cherche emploi momentané, chauffeur/livreur, VL, emplois lib-servants, agent d'entretien, gardiennage, Paimis B. Etude toutes propositions sur NICE et environs. Tél. 06.10.26.93.19

### EMPLOYÉS DE MAISON

COUPLE ou seul(e), sans enfants, cherche emploi. Pour lui : Jardin, jardin, bricolage, chauffeur, plongeur, courses, service à table. Pour elle : ménage, repassage, cuisine, garde de personne âgée. Nuits ou jour, entre Monaco et Cannes. Tél. 06.58.74.48.58

COUPLE DE FRANÇAIS sans enfants, 17 ans d'expérience, sérieux références contrôlables en maisons de maison française, cherche gardiennage avec rémunération. Elle : ménage, cuisine, service à table, linge, lui : jardin, piscine, chauffeur, petit bricolage. Tél. 06.21.11.24.56

Dame avec références cherche place employée de maison, expérience 15 ans dans l'hôtellerie ou garde de personne âgée le jour, sur Nice et les environs. Pas sérieux s'abstenir. Tél. 06.87.23.06.51

JEUNE FEMME Néerlandaise, sérieuse, cherche gardiennage et références contrôlables en maisons de maison française, cherche gardiennage avec rémunération. Elle : ménage, cuisine, service à table, linge, lui : jardin, piscine, chauffeur, petit bricolage. Tél. 06.21.11.24.56

Femme 47 ans, sérieuse et expérimentée, cherche heures de ménage chez particulier (aide à la toilette, repas, courses, rdv médicaux...). Véhiculée et disponible tout de suite. Tél. 06.51.36.48.50

COUPLE cherche emploi de maison, Monsieur : entretien intérieur et extérieur, jardins, piscine, chauffeur, Madame : ménage, repassage, préparation des repas. Dispositif immédiat. Tél. 07.54.21.51.79

COUPLE RETRAITE GENDARMERIE propose ménage, entretien jardin, piscine, bricolage dans propriété Belle de Saint-Tropez en échange logement (3 minimum 60m2). Efficace, soigneux, honnêtes, très bonnes références. Tél. 06.79.11.45.05

Dame 60 ans, très expérimentée, recherche emploi chez particulier, heures de repassage, de préférence quartier CIME. Tél. 06.55.41.16.04

DAME ITALIENNE, sérieuse, langue expérience, motorisée, cherche heures de ménage, baby sitting, garde de personnes âgées sur Nice et alentours. Tél. 06.52.71.30.71

MAMAN française de grands enfants, cherche poste gouvernante ou garde d'enfants ou personnes âgées, libre sans attache, accepte les déplacements, bonne présentation, 20 ans d'expérience. Tél. 05.37.36.33.64

DAME 20 ans d'expérience dans grande maison, cherche poste gouvernante, garde d'enfants ou personnes âgées, très bonne présentation, véhiculée, libre de voyage. Tél. 06.27.22.03.93

NOUVEAU 20 ans d'expérience, excellentes références, libre de voyage, parlant français, anglais, motions Italien, cherche famille, accepté logée. flexible. Tél. 07.82.62.26.32

HOMME soixantaine cherche place intérimaire chez un particulier. Dévoué, dynamique et attentionné, j'apporte une aide efficace pour toutes les tâches nécessaires au quotidien. Italien, Anglais, parlé. Grande disponibilité et nombreuses années d'expérience. Tél. 06.17.96.88.07

Jeune homme srilankais, parle anglais/italien, entretien maison, jardin et piscine, courses, chauffeur, préparation des repas, garde personne âgée. Disponible immédiatement. Tél. 07.54.53.51.64

Jeune femme srilankaise, parlant anglais/français, garde enfants, personnes âgées, entretien maison, repassage, repas, courses. Permis de conduire. Disponible immédiatement. Tél. 07.54.53.51.64

FEMME philippine, parlant anglais uniquement cherche emploi chez particulier, garde d'enfant, personne âgée, ménage, repassage, temps plein ou partiel. Sur Nice, Monaco, Cannes et environs. Tél. 06.83.85.56.52

HOMME SÉRIEX. Entretien, piscine, jardin, courses, informatique. CESU. Tél. 06.74.66.44.24

Dynamique et efficace, je fais votre ménage de fond en comble, repassage, travail soigneux. Missions occasionnelles ou régulières. Hors Nice. Possibilité peinture d'intérieur. Tél. 06.19.75.90.93

JF PORTUGAISE cherche heures de ménage, garde d'enfants, personnes âgées, à NICE. Tél. 06.70.42.84.95

FEMME espagnole, avec références, recherche heures de ménage, garde d'enfants, soins aux personnes âgées. Permis de travail à Monaco. Disponibilité immédiate. Tél. 07.51.12.92.24

JEUNE FEMME expérimentée, véhiculée, recherche emploi : ménage, repassage, cuisine, garde personne âgée, garde d'enfants, secteur NICE et environs. Tél. 06.13.68.54.22

### GARDES À DOMICILE

DAME 60 ans, sérieuse, dynamique et attentionnée, propose ses soins à une Dame âgée ou malade, dans sa vie quotidienne (hygiène, visites médicales, promenades, tours les courses, et la bonne cuisine). J'habite à Nice et pourrais vous accueillir chez moi, où vous auriez une grande chambre avec vue mer, sinon je pourrais me déplacer où que vous habitez (même dans une autre ville). J'ai le permis B et une voiture. Je parle Français, Persan et Anglais. Tél. 06.75.59.60.90

FAMILLE D'ACCUEIL avec agrément délivré par le CG de Nice, pour accueillir à temps complet à notre domicile personne âgée ou handicapée. Sur Cannes sur mer. Tél. 04.93.31.64.66

Femme Française, assistante vie, longue expérience cherche emploi garde malade, personne valide ou invalide ou personnes âgées. Jour ou nuit ou week-end. Tél. 06.18.91.54.33 ou 04.93.55.19.96

Femme discrète, attentive, à l'écoute, de confiance, grande expérience des personnes âgées, cherche emploi GARDE MALADE à domicile, jour ou nuit, références contrôlables. Etude toutes propositions. Tél. 06.22.01.45.46

AUXILIAIRE DE VIE expérimentée cherche post occasionnel, repassage, courses, garde de jour ou de nuit sur Cannes et environs proches. Tél. 06.21.08.41.37

Sans des valeurs, humaine, accompagne dans les actes de la vie : personne âgée, la journée, la nuit ou le week-end. Non fumeuse, valeurs excellentes références. Tél. 06.44.84.05.06 ou 04.22.09.33.50

DAME sérieuse, dévouée, cherche emploi auprès de personnes âgées, jours et nuits. Tél. 06.47.54.32.74

AUXILIAIRE DE VIE sérieuse, avec références, cherche aide à la personne : ménage, aide aux repas, repassage, petites courses, service. Sur Nice. Tél. 06.63.39.03.86

AUXILIAIRE DE VIE dévouée et aimant son métier, sérieuses références, cherche : heures en journée et garde de nuit / VIE sur Antibes, Cannes et alentours, véhiculée. Tél. 06.07.44.59.41

AUXILIAIRE DE VIE, avec références, 17 ans d'expérience, cherche emploi : garde de personnes âgées, même médicales, libre jour, nuit, week-end. Tél. 06.59.89.66.21

AUXILIAIRE DE VIE avec références contrôlables, cherche place pour garder personne âgée gratuite, le nuit, parle français/espagnol notions d'italien. NICE et environs. Tél. 06.23.82.27.36

### GARDIENNAGE, SÉCURITÉ

ANCIEN MILITAIRE dynamique, parlant Anglais, français, Italien, Russe, offre ses services de gardiennage villa ou propriété, jardinage, piscine, bricolage... Entre Monaco et Cannes. Tél. 07.67.12.24.01

### MAN D'ŒUVRE SPÉCIALISÉE

JARDINIER sérieux et dynamique, propose ses services : spécialisé dans les tailles, haies, massifs, arbres... Remise en état des jardins, enlèvement des déchets. CESU acceptés. Tél. 06.65.09.15.16

HOMME avec expérience cherche emploi entretien de jardins, terrassement manuel. Etude toutes autres propositions. Sur Nice et environs. Paiement CESU accepté. Tél. 06.03.74.19.99

URGENT. MACON qualifié, 25 ans d'expérience, tailleur toutes sortes de pierres (pierres jointes, joints secs), murs de soutènement, carrelage, dallage. Cherche emploi. Tél. 07.58.01.74.91

MACON de métier, cherche rénovation d'appartements et de maisons, masage, peinture, pose de carrelages, marbre et papier peint chez particuliers. Disponible immédiatement. Tél. 05.20.27.16.40

URGENT MACON polyvalent, carrelage, dallage, tailleur de pierre, avec matériel, tous travaux de rénovation peinture, placo, plomberie, électricité, décroché. Etude toutes propositions. Tél. 06.50.61.20.25

HOMME Portugais, 20 ans d'expérience, fait tous travaux de rénovation, peinture, électricité, carrelage, parquet, placo plâtre, salle de bain, poste de cuisine, etc... Tél. 06.09.71.57.20

### PEINTRE/ELECTRICIEN/PLOMBIER

27 ans d'expérience, cherche emploi en entreprise ou chez particulier. Etude toutes propositions. Tél. 06.16.24.56.21 ou 06.50.72.07.40

Homme marié a expérimenté recherche poste de PLOMBIER - AIDE CUISINIER sur Nice et environs. Tél. 07.62.63.44.95

### SANTÉ, SOCIAL

DAME, garde à son domicile personne âgée, temps complet ou partiel. Maison de plain-pied, endroit calme à St Vallier de Thier (06). Tél. 06.87.53.86.39

## Avis Administratifs

COMMUNE DE PUGET-VILLE

### AVIS AU PUBLIC

Par délibération en date du 30 novembre 2017, le conseil municipal a décidé d'approuver le projet de mise en concordance du règlement du lotissement du domaine de la Tour avec le PLU. Le dossier d'enquête publique est consultable en mairie aux jours et heures d'ouverture au public et sur le site internet.

## TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE

COMAUNAUTE D'AGGLOMERATION

### AVIS DE POURSUITE DE LA CONCERTATION

Aménagement de la Zone d'Activités Economiques Prébois  
Commune de Six-Fours-les-Plages

Le public est informé que par délibération n°1609/135 en date du 20 septembre 2017, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'Urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prébois sur la commune de Six-Fours-les-Plages depuis le 8 décembre 2016. Un registre d'observations est mis à disposition du public pendant toute la durée de la concertation.

• En Mairie de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 - 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30  
• A l'Hôtel d'Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre - 83000 TOULON du Lundi au Vendredi de 8h à 18h

Ces registres sont accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au jour et à mesure de leur élaboration.  
2 réunions publiques se sont tenues le 8 décembre 2016 et le 2 juin 2017. Une 3ème et dernière réunion publique se tiendra le Jeudi 7 Décembre 2017 à 18h00 - Salle Adrien Scarlatini - Six-Fours-les-Plages  
Contact : pôle économie - 04 94 93 83 03 - dev.eco@tpmed.org  
infos : [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

Le Président de Toulon Provence Méditerranée

COMMUNE D'ESPARRON DE PALLIERES (VARI)

### AVIS

Par délibération n°10-2311/2017 en date du 23 Novembre 2017, le Conseil Municipal de la Commune d'Esparron de Pallières (VARI) a approuvé la déclaration de projet et la mise en compatibilité du PLU pour permettre la réalisation d'une unité de production d'électricité d'origine photovoltaïque. Cette délibération est affichée et consultable en Mairie.  
Le dossier est tenu à la disposition du public en Mairie aux jours et heures habituels d'ouverture.

MAIRIE DE SAINT-MANDRIER-SUR-MER

### AVIS

Approbation du Plan Local d'Urbanisme  
Monsieur le Maire de Saint-Mandrier-sur-Mer informe que le Plan Local d'Urbanisme de la commune a été approuvé par délibération n°2017-125 de son conseil municipal en date du 27 novembre 2017.  
Conformément aux dispositions de l'article R. 153-21 du Code de l'Urbanisme, cette délibération est affichée sur les panneaux d'information de la Mairie et de la Mairie Annexe.  
Le dossier complet est consultable aux services techniques de la Mairie - 7 rue Anatole France - 83430 Saint-Mandrier-sur-Mer, aux jours et heures d'ouverture, du lundi au vendredi.  
L'ensemble du dossier est également consultable sur le site internet de la Ville : [www.ville-saintmandrier.fr](http://www.ville-saintmandrier.fr)

Importante société de distribution  
du golfe de Saint-Tropez

recherche

Pour poste à temps plein (9h/12h - 14h/19h)  
disponible immédiatement

**UNE ASSISTANT(E)  
D'ADMINISTRATION DES VENTES**

• Les différentes missions de ce poste sont la facturation, l'expédition de marchandises, la prise de commande (téléphone), renseignements clients, rédaction de mail etc.

• Recherche personne dynamique, autonome et responsable possédant une solide expérience dans ces domaines.

Réponse souhaitée par mail uniquement :  
[candidature83@outlook.fr](mailto:candidature83@outlook.fr)



## WEEK-END ANNONCES LÉGALES ET JUDICIAIRES

## ANNONCES OFFICIELLES

HABILITE A PUBLIER PAR ARRETE PREFECTORAL

## MARSEILLE

Marchés publics :  
Tél. 04 91 37 75 52  
marseille@lamarseillaise.fr

Vieilles sociétés :  
Tél. 04 91 37 75 34  
vieillesocietes@lamarseillaise.fr

## MARTIGUES

Tél. 04 42 41 30 61  
martiguespub@lamarseillaise.fr

## ANNONCES OFFICIELLES

HABILITE A PUBLIER PAR ARRETE PREFECTORAL

## VAR

Tél. 04.94.92.29.97 - Fax 04.94.92.54.83

## SAPA BUILDING SYSTEM PUGET

Société par Actions Simplifiée au capital de 19.600.000 euros  
Siège social : Espace Vernède 4-5, Route des Vernèdes - 83480  
PUGET SUR ARGENS - 388 566 135 RCS FREJUS

Aux termes d'une décision en date du 1er décembre 2017, la société HYDRO BUILDING SYSTEMS FRANCE (précédemment dénommée « SAPA BUILDING SYSTEMS FRANCE »), Société à responsabilité limitée au capital de 54.527.500 euros, dont le siège social est 270 rue Léon Joulin, 31100 TOULOUSE, 451 221 295 RCS TOULOUSE, a décidé la dissolution anticipée de la société SAPA BUILDING SYSTEM PUGET, en tant qu'actionnaire unique de SAPA BUILDING SYSTEM PUGET. Conformément aux dispositions de l'article 1844-6, alinéa 3 du Code Civil, et de l'article 8, alinéa 2 du décret n° 78-704 du 3 juillet 1978, les créanciers de SAPA BUILDING SYSTEM PUGET peuvent faire opposition à la dissolution dans un délai de trente jours à compter de la présente publication. Ces oppositions doivent être présentées devant le tribunal de commerce de FREJUS. 119494

## VILLE DE MEYRARGUES

## APPROBATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Par délibération n°2017-51U du 5 juillet 2017, le conseil municipal a décidé d'approuver le PLU de Meyrargues.  
Cette délibération est affichée aux portes de l'Hôtel de Ville durant un mois à compter du mardi 10 juillet 2017.  
Le dossier de PLU est tenu à la disposition du public :  
- en l'Hôtel de Ville, Avenue d'Albertas, 13650 Meyrargues, aux jours et heures d'ouverture ;  
- en Sous-Préfecture d'Arrondissement d'Albi-en-Provence ;  
- sur le site : [www.meyrargues.fr](http://www.meyrargues.fr) 119779

# BOUCHES DU RHÔNE

## AVIS D'APPEL PUBLIC A LA CONCURRENCE

## SECTION I : POUVOIR ADJUDICATEUR

Nom et adresse : Département des Bouches-du-Rhône, point(s) de contact : Mme la Présidente, 52 avenue de Saint Just, Hôtel du Département, 13256 Marseille cedex 20, Tél : +33 413313206, courriel : gilles.mazzerbo@departement13.fr, Fax : +33 413313297  
Code NUTS : FRL04

Code d'identification national : 221300015000247

Adresse(s) internet :

Adresse principale : <http://www.cg13.fr>

Adresse du profil d'acheteur : <http://marches.cg13.fr>

Les documents du marché sont disponibles gratuitement en accès direct non restreint et complet, à l'adresse : <https://marches.cg13.fr>  
Adresse à laquelle des informations complémentaires peuvent être obtenues : le ou les point(s) de contact susmentionné(s).

Les offres ou les demandes de participation doivent être envoyées : au Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, contact : Mme Giovacchini, Direction Juridique et de la Commande Publique. Les offres peuvent être adressées par voie électronique ou par courrier en RAR ou remises en mains propres contre récépissé au bureau B6039, 52 av de Saint Just, F - 13256 Marseille cedex 20, Tél : +33 413311748, courriel : monique.giovacchini@departement13.fr.

Type de pouvoir adjudicateur : Autorité régionale ou locale

Activité principale : Services généraux des administrations publiques

## SECTION II : OBJET

Intitulé : ACCORD CADRE POUR LA MAINTENANCE DE MATERIELS DE FINITION PROFESSIONNELS DU SERVICE DE LA REPROGRAPHIE ET DES SERVICES DU DEPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE

Numéro de référence : E30SGSM24112017

Code CPV principal : 50313000

Type de marché : Services.

Description succincte : maintenance des matériels de finition des services du CD13. L'accord-cadre est à prix mixtes et contient deux prestations distinctes mais indissociables suivantes :

- pour partie à prix global forfaitaire au sens de l'article 17 du D.M.P sur la base des prix figurant dans la DPGF, la prestation 1 contenant les opérations de maintenance préventive du parc existant,
- pour partie à prix unitaires au sens de l'article 17 du D.M.P sur la base des prix figurant essentiellement aux BPU, la prestation 2 portant sur les opérations de maintenance préventive de matériels nouveaux du parc et les opérations de maintenance corrective.

Ce marché est divisé en lots : non.

Lieu principal d'exécution : divers sites des Bouches-du-Rhône.

Critères d'attribution : le prix n'est pas le seul critère d'attribution et tous les critères sont énoncés uniquement dans les documents du marché.

Durée en mois : 12

Ce marché peut faire l'objet d'une reconduction : oui.

Description des modalités ou du calendrier des reconductions : le présent accord cadre prend effet à la date de sa ratification. Il est conclu pour une durée d'UN (1) an renouvelable trois fois par RECONDUCTION TACITE.

Des variantes seront prises en considération : non.

Options : non.

Le contrat est inscrit dans un projet/programme financé par des fonds de l'Union européenne : non.

Informations complémentaires : Montant minimum annuel H.T. : montant HT de la DPGF du candidat retenu auquel s'ajoutera le montant minimum de la prestation 2 estimée à 8 000,00 euros HT. Montant maximum annuel H.T. : montant HT de la DPGF du candidat retenu auquel s'ajoutera le montant maximum de la prestation 2 estimée à 32 000,00 euros HT.

Le CD13 n'est engagé contractuellement que pour le montant

# SECTION III : RENSEIGNEMENTS D'ORDRE JURIDIQUE, ECONOMIQUE, FINANCIER ET TECHNIQUE

Les conditions de participation, les éléments relatifs à la capacité économique et financière et la capacité technique et professionnelle figurent à l'article 5.1 du RC.

La transmission et la vérification des documents de candidature peuvent être effectuées par le dispositif Marché public simplifié sur présentation du numéro de SIRET : non.

## SECTION IV : PROCEDURE

Type de procédure : Ouverte

Le marché implique la mise en place d'un accord-cadre avec un seul opérateur.

Le marché est ouvert par l'accord sur les marchés publics : oui.

Date limite de réception des offres ou des demandes de participation : 04/01/2018 à 17 h 00

Langue(s) pouvant être utilisée(s) dans l'offre ou la demande de participation : Français.

Délai minimal pendant lequel le soumissionnaire est tenu de maintenir son offre : durée en mois : 6 (à compter de la date limite de réception des offres).

Modalités d'ouverture des offres : date : 11 janvier 2018 à 08 h 30 / lieu : Hôtel du Département  
Informations sur les personnes autorisées et les modalités d'ouverture : la séance n'est pas ouverte au public. La date mentionnée pour l'ouverture des offres est indicative.

## SECTION V : RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Calendrier prévisionnel de publication des prochains avis : la prochaine procédure relative à l'objet du présent accord-cadre pourrait être lancée courant 2022.

Informations complémentaires : Le candidat devra également produire : la lettre de candidature - formulaire DC1 (en vigueur au 26/10/2016), joint au dossier de consultation, dûment rempli et rédigé en français ainsi que le fichier d'information relative au représentant du candidat.

Le marché peut être consulté et téléchargé dans sa totalité sur la plateforme des marchés publics du Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône à l'adresse suivante : <https://marches.cg13.fr> ou remis gratuitement sur place à l'adresse suivante : Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, Direction des Services Généraux, Service des Marchés, B6157, 52 avenue de Saint Just, 13256 MARSEILLE cedex 20. Les bureaux sont ouverts de 8h30 à 12h00 et de 14h00 à 17h00. Tél : 0413311418 - mel : audrey.winter@departement13.fr. Conformément au RC, les critères de jugement des offres sont : 1°) le prix 80 %, 2°) le délai de livraison 10 % et 3°) la durée de garantie 10%. Le financement (modalités de paiement) sera effectué dans les conditions définies à l'article 10 du C.C.A.P.

Instance chargée des procédures de recours : Tribunal Administratif, 22 rue Breteuil, 13006 Marseille, Tél : +33 491134813, Fax : +33 491811387, adresse internet : <http://marseille.tri-administratif.fr>

Organe chargé des procédures de médiation : CCIRAL, Préfecture de Région, SGAR Bd Peytral, 13282 Marseille cedex 06, Tél : +33 491156374, Fax : +33 491156190

Précisions concernant les délais d'introduction de recours :

Référé précontractuel (Art L.551-1 et suivants du Code de Justice Administrative)

Référé contractuel (Art L. 551-13 et suivants du Code de Justice Administrative). Le recours en contestation de validité du contrat, issu de la jurisprudence "Tam-el-Garonne" qui peut être exercé par les tiers au contrat, sans considération de leur qualité, dans un délai de 2 mois à compter des mesures de publicité appropriées. En vue de permettre aux candidats et aux tiers l'exercice du recours de plein contentieux reconnu par le Conseil d'Etat le 16.07.2007 (CE,16.07.2007, SIA Tropic agglomération N° 261545) et complété par l'arrêt du Conseil d'Etat du 04.04.2014, Département du Tarn et Garonne, N° 356994, un avis de publicité comportant l'indication du jour de conclusion du contrat, de l'identité de l'attributaire et des lieux et horaires où pourra être consulté le contrat, sera publié sur la plateforme de dématérialisation du Département à l'adresse suivante : <https://marches.cg13.fr>. Cet avis sera consultable sous la référence E30SGSM24112017

Date d'envoi du présent avis : 28 novembre 2017, 119725

# TOULON PROVENCE MEDITERRANEE

## COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION

### AVIS DE POURSUITE DE LA CONCERTATION AMENAGEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES PREBOIS COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES

Le public est informé que par délibération n°16/09/135 en date du 20 septembre 2016, le conseil communautaire de Toulon Provence Méditerranée a décidé, conformément au code de l'urbanisme, d'ouvrir une concertation sur le projet d'aménagement de la ZAE Prebois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages depuis le 6 décembre 2016. Un registre d'observations est mis à disposition du public pendant toute la durée de la concertation :

- En Maint de Six-Fours (services techniques) : place du 18 juin 1940 - 83140 SIX-FOURS du Lundi au Vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30
- A l'Hôtel d'Agglomération de Toulon Provence Méditerranée : 107, boulevard Henri Fabre - 63000 TOULON du Lundi au Vendredi de 8h à 16h.

Ces registres sont accompagnés des documents d'étude relatifs à l'opération au fur et à mesure de leur élaboration. 2 réunions publiques se sont tenues le 6 décembre 2016 et le 2 juin 2017.

Une 3ème et dernière réunion publique se tiendra le :

Jeudi 7 Décembre 2017

à 18h00 - Salle Adrien Scarantino - Six-Fours-Les-Plages

Contact : Pôle économie - 04 94 93 63 63 - [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

infos : [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

119393

Le Président de Toulon Provence Méditerranée

## ANNONCES OFFICIELLES

HABILITE A PUBLIER PAR ARRETE PREFECTORAL

## ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Tél. 04.92.72.39.95 - Fax 04.92.87.68.21



Liberté • Egalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

### PREFECTURE DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

#### AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE

Par arrêté préfectoral n° 2017-327-008 du 23 novembre 2017 une enquête publique relative à une autorisation unique en vue du projet de création d'un parc photovoltaïque au lieu dit « Adrech du Delenda », présentée par la Société SOLAIREDIRECT, a été prescrite pour une durée de 36 jours, soit du lundi 16 décembre 2017 au lundi 22 janvier 2018 sur le territoire de la commune de Peyroules.

Cette demande d'autorisation unique regroupe :

- la demande d'autorisation loi sur l'eau au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement,
- la demande d'autorisation de défrichement au titre de l'article L341-3 du code forestier.

Un dossier complet comprenant une étude d'impact (consultable sur le site internet de la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence à l'adresse : [www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr](http://www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr), onglet publications/enquêtes publiques/commune de Peyroules) ainsi qu'un registre d'enquête seront déposés à la mairie Peyroules afin que chacun puisse :

- en prendre connaissance aux jours et heures d'ouverture au public de la mairie précitée (sauf les jours fériés),
- consigner éventuellement ses observations sur le registre ouvert à cet effet, ou les adresser par écrit à Monsieur le commissaire enquêteur, à la mairie de Peyroules ou encore à l'adresse suivante : [pref-environnement@alpes-de-haute-provence.gouv.fr](mailto:pref-environnement@alpes-de-haute-provence.gouv.fr)

Les jours et heures d'ouverture au public de la mairie de Peyroules sont les suivants :

- le lundi, jeudi et vendredi de 9h à 12h et de 14h à 17h,
- le mardi et mercredi de 9h à 12h.

Par ailleurs, un accès gratuit au dossier est disponible sur un poste informatique ouvert au public à l'accueil de la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence.

L'autorité responsable du projet est la Société SOLAIREDIRECT représentée par Monsieur Laurent FARA située Parc d'activités de Sisteron 30 allée des Villées 04200 SISTERON auprès de qui des informations complémentaires peuvent être demandées (mail : [lpfa@solairedirect.fr](mailto:lpfa@solairedirect.fr) ; tél : 06.30.26.17.84).

Monsieur Alain LOGETTE, général de brigade aérienne en retraite, a été désigné par le tribunal administratif de Marseille en qualité de commissaire enquêteur. Il recevra en personne, les observations du public :

- le lundi 18 décembre 2017 de 14h à 17h,
- le jeudi 4 janvier 2018 de 9h à 12h,
- le mardi 16 janvier 2018 de 9h à 12h,
- le lundi 22 janvier 2018 de 14h à 17h.


Une copie du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur sera déposée à la mairie de Peyroules ainsi qu'à la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence.

Par ailleurs, toute personne qui en exprimera le souhait pourra, après la clôture de l'enquête, demander communication des conclusions motivées du commissaire enquêteur à la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence.


A l'issue de la procédure, une décision d'autorisation assortie ou non de prescriptions, ou de refus de ce projet sera prise par le préfet des Alpes-de-Haute-Provence. 119593






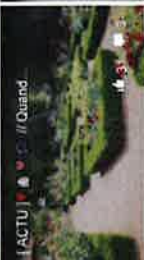
## FACEBOOK ville de six-fours – 01/12/2017



Ville de Six-Fours les Plages (Page officielle)


Accueil
Retrouver des amis
Carole





























































































































































































































































































































































































































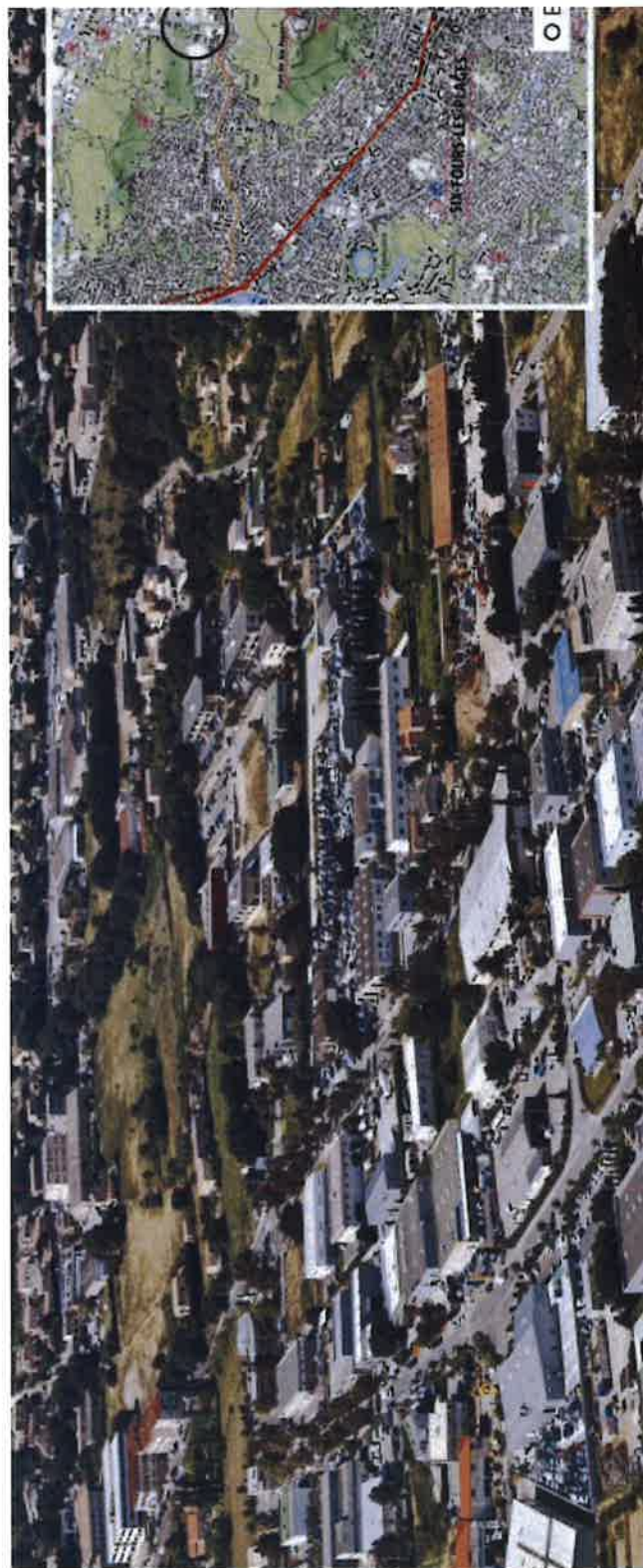








## PAGE D'ACCUEIL



### **Concertation publique ZAE Prébois**

Réunion publique ZAE Prébois le Jeudi 7 Décembre 2017 La communauté d'agglomération Toulon Provence...





Mairie

Ville pratique

Solidarité

Vie scolaire

Enfance-Jeunesse

Sports, culture

Environnement

À découvrir

Accueil » Concertation publique ZAE Prébois

RETROUVEZ TOUS LES ÉVÉNEMENTS DE LA VILLE



Vie Associatives

INSCRIRE VOTRE ASSOCIATION



ANNUAIRES ASSOCIATIONS



INSCRIVEZ-VOUS A LA NEWSLETTER ICI

Comment:

## Concertation publique ZAE Prébois



### Réunion publique ZAE Prébois le Jeudi 7 Décembre 2017

La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'é répartition sur l'ensemble de son territoire. Sur la commune de Six-Fours-Les-Plages, TPM a aménagé précédemment aujourd'hui commercialisés. Afin de poursuivre cette dynamique pour soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croiss avec notre commune le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébois » sur une superficie de 5 hectares, orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services

## Site internet mairie de six-fours en date du 30/11/2017



Le Plan de la ville



Articles populaires

Programme Fêtes de Noël 2017  
Six-Fours magazine et autres publications  
Recensement population 2018  
Prolongation de la période rouge de  
réglementation de l'emploi du feu  
**Agenda Novembre 2017**

Une dernière réunion est organisée le **Jeu 7 Décembre 2017 à 18h** à la **salle Adrien Scarantino** à **Six-Fours-Les-Plages** (1er été d'observations accompagné d'un dossier d'information est ouvert au siège de la communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée (Services techniques).

Le dossier d'information est également téléchargeable sur [www.tpm-agglo.fr/prebois](http://www.tpm-agglo.fr/prebois)

Contacts : **04 94 93 83 63** — [dev.eco@tpmed.org](mailto:dev.eco@tpmed.org)

S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée

**3<sup>ème</sup> RÉUNION PUBLIQUE**  
**ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES PRÉBOIS**  
**JEUDI 7 DÉCEMBRE 2017 À 18H**

**SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES**



CARQUEIRANE • LA CRAU • LA GARDE • HYÈRES • ILHIQUES • LE PRADIT • LE REVEST-LES-EAUX  
SAINT-MANDRIER-SUR-MER • LA SEYNE-SUR-MER • SIX-FOURS-LES-PLAGES • TOULON • LA VALETTE-QU'IVAR



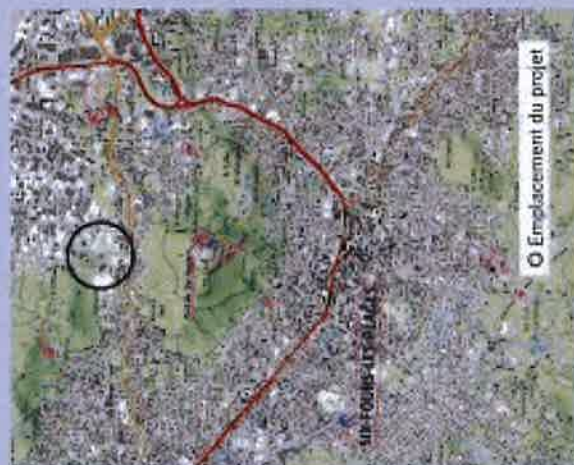
S'implanter, créer, développer son entreprise  
à Toulon Provence Méditerranée

## RÉUNION PUBLIQUE - JEUDI 7 DÉCEMBRE 2017 À 18H SALLE ADRIEN SCARANTINO - SIX-FOURS-LES-PLAGES

La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Économiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire. Afin de soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM conduit avec la commune de Six-Fours-les-Plages, le projet d'aménagement de la future zone d'activités économiques « Prébels » sur une superficie de 5 hectares, orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Cette opération d'aménagement fait l'objet d'une concertation avec le public, deux réunions se sont tenues le 4 décembre 2016 et le 2 juin 2017. Cette dernière réunion est organisée le **jeudi 7 décembre 2017 à 18h**, salle Adrien Scarantino à Six-Fours-les-Plages (1<sup>er</sup> étage - Halle des sports du Venge).

Un registre d'observations accompagné d'un dossier d'information est ouvert au siège de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée et en Mairie de Six-Fours-les-Plages (Services techniques).



Le dossier d'information est également téléchargeable sur [www.tpm-appla.fr/prebels](http://www.tpm-appla.fr/prebels)

➔ Contacts : 04 94 93 83 63  
devet@tpmed.org

## Concertation publique ZAE Prébois

La métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM) assure au titre de ses compétences, la gestion et l'entretien de 65 Zones d'Activités Économiques (ZAE) réparties sur l'ensemble de son territoire.



ZAE Les Playes à Six-Fours-les-plages

Afin de soutenir l'emploi et satisfaire les demandes croissantes d'implantation des entreprises, TPM souhaite conduire avec la commune de Six-Fours-les-Plages le projet d'aménagement de la **future zone d'activités économiques « Prébois »** sur une superficie de 5 hectares orientée vers l'artisanat, l'industrie et les services attachés en vue de l'accueil de petites et moyennes entreprises.

Préalablement, il convient de soumettre cette opération d'aménagement à la concertation.

2 réunions publiques se sont tenues le Jeudi 8 décembre 2016 et le vendredi 2 Juin 2017 à 18h à la salle Adrien Scarantino à Six-Fours-les-Plages.

Une 3ème réunion se tiendra courant du deuxième semestre 2017

Un registre d'observation est par ailleurs ouvert, accompagné d'un dossier de la concertation :

**Au siège de TPM** : 107 Boulevard Henri Fabre à Toulon - Accueil du lundi au vendredi 8h - 18h

**En Mairie de Six-Fours** - Service Urbanisme Planification et Habitat, au RDC du bâtiment des Services Techniques – Accueil du Lundi au vendredi 8h30-11h30 et de 13h30 à 16h30



Contacts :

04 94 93 83 63

dev.eco@metropoletpm.fr

## En savoir plus

**ZAE Prébois - Dossier de concertation du 07 12 2017** \PDF\ 3.08 Mo

[1]

**Compte-rendu réunion publique du 7 décembre 2017** \PDF\ 810.63 Ko

[2]

**Flyer réunion du 7 décembre 2017** \PDF\ 2.34 Mo

[3]

**Compte-rendu réunion publique du 2 juin 2017** \PDF\ 806.32 Ko

[4]

**ZAE Prébois - Dossier de concertation du 02 06 2017** \PDF\ 3.28 Mo

[5]

**Flyer réunion publique Prébois du 2 juin** \PDF\ 2.38 Mo

[6]

**Compte-rendu de la réunion publique du 08/12/16** \PDF\ 586.96 Ko

[7]

**Flyer réunion publique de Prébois** \PDF\ 2.38 Mo

[8]

**ZAE Prébois dossier de la concertation version du 08/12/16** \PDF\ 6.07 Mo

[9]

**NATURALIA volet naturel de l'étude d'impact** \PDF\ 6.21 Mo

[10]

---

**Toulon Provence Méditerranée**  
**Hôtel de la Métropole**  
107 Boulevard Henri Fabre - CS 30536  
83041 TOULON Cedex 09  
Tél. : +33 (0)4 94 93 83 00

E-mail : [contact@metropoletpm.fr](mailto:contact@metropoletpm.fr)

Aussi disponible sur le site de la Métropole de Lyon

---

**Liens:**

- [1] [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae\\_prebois\\_dossier-concertation-07122017\\_0.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae_prebois_dossier-concertation-07122017_0.pdf)
- [2] [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr\\_prebois-071217.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr_prebois-071217.pdf)
- [3] [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/flyer\\_reunion\\_publique\\_prebois071217siteweb\\_0.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/flyer_reunion_publique_prebois071217siteweb_0.pdf)
- [4] [https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr\\_prebois\\_020617\\_def\\_0.pdf](https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr_prebois_020617_def_0.pdf)
- [5] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae-prebois-dossier-concertation-02-06-17.pdf>
- [6] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/reunionpubliqueprebois2juin.pdf>
- [7] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/cr-prebois-081216.pdf>
- [8] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/reunion-publique-prebois.pdf>
- [9] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae-prebois-dossier-concertation081216.pdf>
- [10] <https://metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/zae-preboisvnei-web.pdf>





**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

---

**10-AVIS OBLIGATOIRES EMIS SUR LE PROJET**





**CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
ECONOMIQUES (ZAE DE PREBOIS) SUR LA  
COMMUNE DE SIX-FOURS-LES-PLAGES  
Métropole Toulon Provence Méditerranée**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**7d-ETUDE DE FAISABILITE SUR LE POTENTIEL DE  
DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES**





# SOMMAIRE

<b>I -</b>	<b>PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS</b>	<b>3</b>
<b>I.1 -</b>	<b>LE PROJET DE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES DE PREBOIS</b>	<b>3</b>
I.1.1 -	CHIFFRES-CLES DU PROJET	3
I.1.2 -	DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PREVUS DE LA ZAE	5
I.1.3 -	OBJECTIFS ET BESOINS DE L'OPERATION EN MATIERE ENERGETIQUE	7
<b>I.2 -</b>	<b>CADRE LOCAL EN MATIERE D'ENERGIE-CLIMAT</b>	<b>10</b>
I.2.1 -	SCHEMA REGIONAL CLIMAT-AIR-ENERGIE (SRCAE) PACA	10
I.2.2 -	PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL (PCAET) DE LA METROPOLE TOULON PROVENCE MEDITERRANEE	11
I.2.3 -	SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) PROVENCE MEDITERRANEE	11
I.2.4 -	PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE TOULON	12
<b>II -</b>	<b>IDENTIFICATION DES ENERGIES RENOUVELABLES DISPONIBLES – ANALYSE DES POTENTIALITES DU SITE</b>	<b>13</b>
<b>II.1 -</b>	<b>TABLEAU DES SOLUTIONS POTENTIELLEMENT APPLICABLES</b>	<b>14</b>
<b>II.2 -</b>	<b>JUSTIFICATION DES SOLUTIONS NON APPLICABLES ET ECARTEES DE L'ANALYSE</b>	<b>15</b>
II.2.1 -	EOLIEN (AUTRE QUE LE PETIT EOLIEN)	15
II.2.2 -	ENERGIE MARINE	16
II.2.3 -	HYDROELECTRIQUE	16
II.2.4 -	BIOGAZ	16
II.2.5 -	RECUPERATION DE CHALEUR ISSUE D'UN EQUIPEMENT DE COMBUSTION	16
II.2.6 -	RECUPERATION DE CHALEUR DE L'INDUSTRIE	16
II.2.7 -	RECUPERATION DE CHALEUR DES EAUX USEES	16
II.2.8 -	RECUPERATION DE CHALEUR DES BATIMENTS	16
<b>III -</b>	<b>PRECONISATIONS RELATIVES AUX ENERGIES RENOUVELABLES EXPLOITABLES</b>	<b>17</b>
<b>III.1 -</b>	<b>PRINCIPE ET APPLICABILITE AU PROJET DES ENERGIES RENOUVELABLES</b>	<b>17</b>
III.1.1 -	LE PETIT EOLIEN	17
III.1.2 -	ÉNERGIES SOLAIRES	19
III.1.3 -	GEO THERMIE	24
III.1.4 -	AEROTHERMIE	29
III.1.5 -	HYDROTHERMIE	30
III.1.6 -	BOIS ENERGIE (BIOMASSE)	32
III.1.7 -	RECUPERATION DE CHALEUR ISSUE D'USINES D'INCINERATION DES ORDURES MENAGERES (UIOM)	34
<b>III.2 -</b>	<b>SYNTHESE ET PRECONISATIONS</b>	<b>37</b>
III.2.1 -	TABLEAU DE SYNTHESE	37
III.2.2 -	PRECONISATIONS POUR LES FILIERES PRIORITAIRES	38
<b>IV -</b>	<b>RACCORDEMENT A UN RESEAU DE CHALEUR / FROID</b>	<b>39</b>
<b>IV.1 -</b>	<b>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>39</b>
<b>IV.2 -</b>	<b>MUTUALISATIONS POSSIBLES</b>	<b>40</b>
IV.2.1 -	AVANTAGES DE LA MUTUALISATION	40
IV.2.2 -	LES DIFFERENTS NIVEAUX DE MUTUALISATION	41
<b>IV.3 -</b>	<b>FAISABILITE DE CREATION SUR LE SITE</b>	<b>42</b>
<b>IV.4 -</b>	<b>FAISABILITE DE RACCORDEMENT</b>	<b>42</b>
<b>V -</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>44</b>

## **I - PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS**

### **I.1 - LE PROJET DE ZONE D'ACTIVITES ECONOMIQUES DE PREBOIS**

#### **I.1.1 - CHIFFRES-CLES DU PROJET**

L'opération consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur la commune de Six-Fours-les-Plages d'une surface d'environ 8,16 ha. Cette zone a vocation à accueillir des activités mixtes afin de devenir un site d'intérêt métropolitain. La restructuration et l'urbanisation de ce secteur visent à répondre aux objectifs suivants :

- conforter le pôle économique principal de la commune, à travers la restructuration et par l'extension mesurée et encadrée de certains secteurs,
- assurer une prise en compte des paysages et de l'environnement dans l'organisation de l'urbanisation future à vocation économique.

Ce projet de viabilisation du site inclut la création :

- au sein de la ZAE :
  - des voies internes de desserte des lots,
  - d'un giratoire au croisement de ces deux voies internes,
  - de deux bassins de rétention (enterré et à ciel ouvert),
- d'un carrefour giratoire sur la RD63 permettant à la ZAE de se raccorder au réseau routier externe.

Des aménagements paysagers sont prévus le long des trottoirs, avec notamment des végétaux endémiques au site (thym, lavande, romarin, chêne, ...).

Cette future zone d'activités sera découpée en 12 lots, leurs surfaces à viabiliser variant de 2 321 à 5 229 m<sup>2</sup>.



## OCCUPATION DU SOL DOMINANTE

échelle 1/3 000 – source Opsia mission juin 2014



## **I.1.2 - DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PREVUS DE LA ZAE**

### **I.1.2.1 - Lavoirie**

Le projet consiste donc à créer une voirie double sens de 900 m de long avec des stationnements sur la partie Est de la ZAE, et d'une largeur entre 10 et 12 m, dont le profil type est le suivant :

- Chaussée à double sens de circulation de 7 m de largeur,
- De trottoirs de 3 m de large (côté Est),
- D'accotements plantés de largeur variable,
- De places de stationnement le long de la voie Est.

### **I.1.2.2 - Le réseau pluvial**

Au vu de la configuration du terrain actuel, deux bassins de rétention sont nécessaires à la gestion des Eaux Pluviales. Le BR n°1 serait de type aérien et le BR n°2 enterré sous future voirie.

Le volume du BR1 a été optimisé en prenant comme valeur de débit de fuite non pas la biennale avant aménagement mais la valeur limite avant débordement sur chaussée. Le volume du BR1 a donc été calculé à 7 406 m<sup>3</sup> pour un débit de fuite de 1,75 m<sup>3</sup>/s.

	<b>Q<sub>entrant</sub> (pluie centennale)</b> <b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Q<sub>fuite</sub></b> <b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>Volume rétention</b> <b>m<sup>3</sup></b>
<b>BR 1</b>	4,82	1,75	7 406
<b>BR 2</b>	0,57	0,17	500

Le réseau projeté conduisant les eaux de ruissellement au BR n°1 est composé d'une première conduite, de diamètre 1200 mm afin de canaliser les eaux de ruissellement issues des BV 1 et 2. Une seconde conduite de diamètre 400 mm est également projetée, afin de récupérer les eaux de ruissellement des Voirie 1 et 2.

Un second réseau, de diamètre 400 mm est projeté pour conduire les eaux de ruissellement des voiries 3 et 4, ainsi que les parcelles de la ZAE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 au BR projeté n°2.

Un nœud de jonction relie la conduite Ø400mm du réseau 1 au réseau 2.

La cote d'implantation du BR1 nécessite la mise en place d'un système de relevage pour la vidange (calibré au débit de fuite) dans le vallon du Fort. Une surverse pour la centennale complètera l'ouvrage

Pour le rejet du BR n°2, celui-ci s'effectuera dans le réseau existant Chemin des Négadoux (conduite Ø600 débouchant sur la conduite Ø1300 présente sous le giratoire). Cependant, il a été observé des débordements au niveau du tronçon Ø600. Il sera donc redimensionné (dans la continuité du Ø1300 situé à la suite) afin d'éviter les possibles débordements et ainsi permettre le rejet du débit de fuite du BR n°2.

Afin d'éviter l'assèchement du vallon du Fort existant, un ouvrage répartiteur de débit, dimensionné pour une occurrence vingtennale, situé en amont du départ du vallon, viendra compléter le système décrit précédemment, permettant de garder une dynamique hydraulique et écologique.

Egalement, du fait de la présence de la nappe à un niveau affleurant sur certains secteurs selon les périodes de l'année, le bassin de rétention à ciel ouvert sera lesté.

### **I.1.2.3 - Les aménagements paysagers et architecturaux**

Les aménagements feront l'objet d'un traitement architectural particulièrement soigné et d'un traitement paysager permettant d'intégrer au mieux le projet dans le paysage du secteur, tout en gardant les identités internes du site. Ainsi, le projet paysager prévoit des plantations d'arbres supplémentaires à ceux existants conservés en l'état, afin de préserver un aspect végétal sur le site et diminuer l'impact visuel des aménagements.



Les aménagements seront réfléchis autour de plusieurs axes :

- Mise en valeur des espaces paysagers, plantations, parterres de fleurs, alternances minérales/végétales et création de franges tampons paysagères autour des parcelles, entre chaque bâtiment,
- Harmonisation au Nord du site, autour du bassin de rétention à ciel ouvert : réflexion de la végétalisation du bassin,
- Conservation et mise en valeur du vallon existant et de la chênaie qui l'accompagne, et création de connexions (types haies) à travers le site, afin de mettre en lien les deux massifs boisés collinaires du Fort (au Sud-Est) et de la Tante Victoire 'au Nord-Ouest.

Concernant l'implantation des bâtiments futurs, l'esprit général en matière architecturale sera de créer un ensemble harmonieux, compact et fonctionnel. L'implantation se veut en continuité et en accord avec le bâti existant, tout en limitant l'impact de la voirie sur le paysage. L'architecture globale est donc proposée selon les orientations suivantes :

- Une orientation des bâtiments suivant la topographie existante,
- Une majorité de façades en exposition Sud ou Sud-Ouest, favorisant les entrées de lumières et les économies d'énergies,
- Une limitation des emprises au sol imperméabilisées, avec une favorisation des espaces verts sur un minimum de 20% de la surface parcellaire, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et les emprises, pour une meilleure intégration dans le paysage local,
- Le respect des courbes de niveau, notamment aux abords du vallon,
- Le positionnement de la voirie dans un schéma de bouclage, limitant ainsi les emprises au sol avec une place de retournement et rond-point,
- Une limitation du nombre de places extérieures : un parking sera aménagé au niveau de l'entrée Est, d'environ une quarantaine de places, afin d'inciter aux modes de déplacements doux (piétonniers) au sein du site. Les stationnements seront ensuite gérés à la parcelle,
- Le maintien de zones ou marges de recul entre les éléments naturels existants et le bâti, notamment au droit des zones écologiques à enjeu (zone tampon de sauvegarde de l'Alpiste bleuâtre, chênaie pubescente et vallon),
- Des aménagements paysagers réfléchis (cf ci-après), avec une perméabilité visuelle de la trame bâtie autorisant la végétation à prendre sa place (jeux de transparence avec des écrans végétaux plus ou moins denses).

Un projet paysager en particulier sera prévu et imposé aux futures entreprises via un cahier des charges, constitué notamment des mesures spécifiques en faveur de la biodiversité :

- Préservation de la chênaie pubescente sur les parcelles concernées : distance de retrait des constructions par rapport au vallon et à l'habitat naturel (cette mesure sera traduite dans le cahier des charges des îlots de construction),
- Création d'un réseau de haies fonctionnelles entre les différentes parcelles, assurant et renforçant les linéaires et corridors préservés,
- Utilisation privilégiée de variétés végétales de types essences méditerranéennes afin de limiter les périodes d'arrosage (pas d'espèces exotiques horticoles ou d'ornementation), et une recherche de continuité avec la végétation existante à travers le projet,
- Evitement d'apport de terres extérieures susceptibles de contenir des graines ou rhizomes d'espèces indésirables,
- Diversifier l'implantation des éléments paysagers et éviter l'uniformisation,
- Exclusion d'utilisation de fertilisant ou produits phytosanitaires,
- Eclairage orientés vers le sol, avec des lampes de type basse –pressions, avec minuteur ou détecteur,
- Aménagements pour la petite faune : perchoirs, niochirs, tas de bois et rocheux pour les reptiles et les micromammifères, et création de gîtes à hérissons,
- Procédure d'entretien automnale.

### I.1.3 - OBJECTIFS ET BESOINS DE L'OPERATION EN MATIERE ENERGETIQUE

#### I.1.3.1 - Estimation des besoins de l'opération

Les besoins en énergie, qu'ils soient thermiques ou électriques, ne sont pas estimables au moment de la rédaction de cette présente étude, du fait de peu de données disponibles concernant les surfaces et les typologies de bâtis prévus dans le cadre de l'aménagement de la ZAE de Prébois.

Les supposés consommations énergétiques n'ont donc pas été mises en avant.

Cependant, il convient de faire un état des lieux des postes de consommations qui devront être pris en compte lors d'un futur diagnostic évaluant les consommations envisagées de par les caractéristiques des bâtiments prévus.

Tout d'abord, il est à noter que la consommation énergétique d'un bâtiment concerne de nombreuses sources thermiques et électriques. En effet, aux postes réglementaires conventionnels s'ajoutent les postes non conventionnels : électroménager, cuisine et audiovisuel principalement, ainsi que les services généraux (ascenseurs, éclairage des parties communes, etc.). Ces postes, qui représentent la majeure partie des consommations en énergie primaire dans les bâtiments à haute performance énergétiques, complètent les postes électriques sous l'intitulé « Usages spécifiques de l'électricité ».

De ce fait, en l'absence de connaissance précise des activités futures, l'estimation des besoins énergétiques portent sur les besoins dits conventionnels utiles pour le fonctionnement des bâtiments et en l'occurrence les besoins concernant :

- le chauffage,
- le rafraichissement,
- l'Eau Chaude Sanitaire (ESC),
- l'éclairage,
- les auxiliaires (ventilation principalement).

Ainsi que sur les usages spécifiques de l'électricité.

#### • **Chauffage**

La réduction de la consommation en chauffage passe principalement par la performance de l'enveloppe des bâtiments diminuant les déperditions et favorisant l'inertie thermique.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Isoler le plus efficacement possible les constructions. Orienter les façades de manière à chauffer passivement les bâtiments.
<b>Energie et production</b>	Privilégier une production de chaleur centralisée et distribuée par un réseau de chaleur via le développement des énergies renouvelables les plus pertinentes.

#### • **Rafraichissement**

Le climat méditerranéen nécessite la mise en place de système de rafraichissement et de climatisation en ce qui concerne les bâtiments à destination tertiaire (équipements, commerces, activités).

Cependant l'achat de climatiseurs individuels par les futurs propriétaires est un risque probable.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Isoler le plus efficacement possible les constructions. Mettre en place des dispositifs de protection solaire. Mettre en place un système de ventilation nocturne utilisant la fraîcheur extérieure.
<b>Energie et production</b>	Privilégier une production de froid centralisé et distribué par un réseau d'eau froide.



### • Eau Chaude Sanitaire

La production d'ECS doit être assurée au maximum par des sources d'énergie solaire pouvant être mutualisées. Cependant un système d'appoint de chauffage pourra être assuré par une autre énergie.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Limitier au maximum les pertes de chaleurs des canalisations.

### • Éclairage

L'éclairage constitue une dépense d'énergie importante. Pour cela la technologie utilisée pour produire de la lumière doit être la moins consommatrice possible en électricité. De plus, il est conseillé de mettre en place des dispositifs d'extinction automatique et des variateurs d'intensité.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Utiliser des sources éclairantes à haut rendement énergétique. Optimiser l'éclairage naturel grâce à un positionnement des façades adapté. Utiliser des capteurs de présence adaptés aux usages des différents locaux.

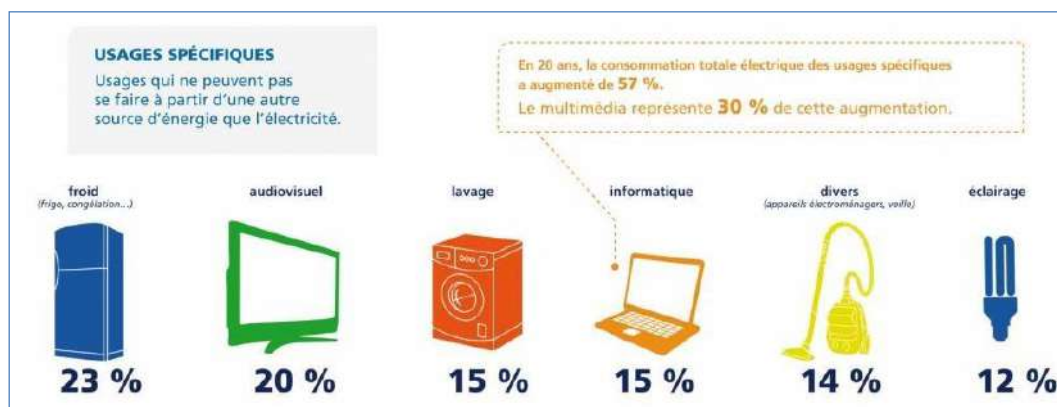
### • Auxiliaires (ventilation)

La ventilation doit être adaptée en fonction de l'utilisation des bâtiments par les différentes activités et donc en fonction du taux de présence, de CO2 et d'humidité. De plus, la mise en place d'un dispositif à double flux limitera les déperditions de chaleurs.

Préconisations	
<b>Bâti</b>	Mettre en place une ventilation double flux. Réguler la ventilation en fonction de l'utilisation et des usages des locaux.

### • Usages spécifiques de l'électricité

Le poids de la consommation énergétique concernant ce point, compte tenu du niveau de performance attendu dans les cinq usages principaux précédent, représente plus de la moitié de la demande en électricité.



Répartition de la consommation d'électricité par usages spécifiques

*(Source EDF, Les énergies en questions)*

Les usagers doivent être sensibilisés afin diminuer le plus possible la part de la consommation des usages spécifiques dans les bâtiments.

### Conclusion

Les besoins en énergies sont caractérisés par leur non constance. Pour les commerces et bureaux, ces futures structures nécessiteront un apport en énergie principalement pendant la journée.

### I.1.3.2 - Ambition du projet

Le projet a pour ambition d'être au minima conforme à la RT2012 qui constitue une évolution majeure du mode de conception des bâtiments en généralisant les principes du Bâtiment Basse Consommation (BBC).

Concernant le site de Prébois, les exigences de la RT2012 sont de  $40\text{kWh}_{\text{ep}}/\text{m}^2/\text{an}$  (ep = énergie primaire).

Cette réglementation thermique s'appuie sur trois exigences de résultat :

- une exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti définie par le coefficient « Bbiomax » (besoins bioclimatiques du bâti). Cette exigence impose une limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), imposant ainsi son optimisation indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre,
- une exigence de consommation maximale d'énergie primaire traduite par le coefficient « Cepmax », portant sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la valeur du Cepmax s'élève à  $50\text{ kWhEP}/(\text{m}^2.\text{an})$  d'énergie primaire en moyenne, modulé selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements et les émissions de gaz à effet de serre pour le bois énergie et les réseaux de chaleur les moins émetteurs de CO<sub>2</sub>. Cette exigence impose, en plus de l'optimisation du bâti exprimée par le Bbio, le recours à des équipements énergétiques performants, à haut rendement,
- une exigence de confort en été limitant la température intérieure atteinte au terme d'une période de cinq jours chauds consécutifs.

## I.2 - CADRE LOCAL EN MATIERE D'ENERGIE-CLIMAT

### I.2.1 - SCHEMA REGIONAL CLIMAT-AIR-ENERGIE (SRCAE) PACA

Le SRCAE PACA a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 juillet 2013.

Les enjeux portés par le SRCAE concernent :

- les bâtiments résidentiels et tertiaires<sup>1</sup>,
- le transport,
- l'industrie,
- l'agriculture et l'usage des sols,
- les énergies renouvelables,
- l'adaptation au changement climatique,
- les déchets,
- les modes de vie, de consommation et de production responsables.

Pour le secteur *Bâtiment*, les principaux objectifs du SRCAE sont :

- la performance RT 2012 pour les constructions neuves réalisées entre 2013 et 2020,
- un rythme de 50 000 logements totalement rénovés par an,
- le remplacement de 25% des systèmes de chauffage électrique et fioul d'ici 2025,
- la réhabilitation de 3% des surfaces tertiaires (privés) par an et 5 à 7% pour le tertiaire public.

Les objectifs globaux du SRCAE PACA sont présentés dans le tableau ci-après.

Objectif	2007	2015	2020	2030
Consommation finale d'énergie	référence		- 13%	- 25%
Consommation d'énergie par habitant	référence	-	- 20%	- 33%
Emissions de gaz à effet de serre (GES)	référence	-	- 20%	- 35%
Part de renouvelables dans la consommation finale d'énergie	9%	-	20%	30%
Emissions d'oxydes d'azote (NOx)	référence	-	-40%	-
Emissions de particules fines (PM2,5)	référence	-30%	-	-

Les objectifs stratégiques du SRCAE définis aux horizons 2020 et 2030 traduisent la volonté de la région PACA de s'inscrire dans une perspective de transition énergétique permettant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990.

<sup>1</sup> Secteur intéressant directement l'opération dans le cadre de cette étude ENR



### **I.2.2 - PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL (PCAET) DE LA METROPOLE TOULON PROVENCE MEDITERRANEE**

Conformément à la loi de Transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, la Métropole TPM élabore et adopte son projet de Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET).

Ce document de planification doit permettre de limiter la vulnérabilité du territoire face au changement climatique en proposant une adaptation de ses politiques. Il est préparé en cohérence avec les objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable. Ainsi, face à l'urgence climatique qui nous concerne tous, il contribue localement à cet enjeu mondial.

Le PCAET comporte un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un tableau de bord de suivi et d'évaluation présentant l'avancement des actions à l'appui d'indicateurs.

Le PCAET est également soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale stratégique. Cette étude a pour objet de déterminer les impacts des actions du PCAET sur la santé et l'environnement.

**Le PCAET sera proposé en 2019 pour approbation.**

Il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs objectifs :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Améliorer la qualité de l'air.
- Réduire la consommation d'énergie.
- Augmenter la production d'énergies renouvelables.
- Développer de manière coordonnée les réseaux énergétiques (électricité, gaz, chaleur).
- Réduire la vulnérabilité du territoire au changement climatique (risques inondation, canicule etc.).
- Renforcer le stockage de carbone (augmenter les surfaces végétalisées).

Le PCAET s'applique à l'échelle du territoire métropolitain, sur lequel tous les acteurs (entreprises, associations, citoyens...) sont mobilisés et impliqués.

Parmi les 8 axes du programme d'action du PCAET, deux sont susceptibles de concerner le projet de création de la ZAE sur le site de Prébois :

- Réduire la consommation énergétique des bâtiments des secteurs résidentiel et tertiaire,
- Développer la production et l'utilisation des énergies renouvelables.

### **I.2.3 - SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) PROVENCE MEDITERRANEE**

La commune de Six-Fours-les-Plages appartient au territoire du SCOT Provence Méditerranée, approuvé en version initiale par délibération du 16 octobre 2009. Le projet de Scot révisé a été arrêté le 26 octobre 2018.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCOT a **trois objectifs principaux** :

- encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire,
- fixer les axes du développement,
- poursuivre l'amélioration du cadre de vie et devenir un territoire reconnu du « bien-être » ; et relever le défi de la transition énergétique,
- planifier un développement qui compose avec les risques, réduise la vulnérabilité au changement climatique et assure une gestion durable des ressources.

Il définit, notamment dans son objectif 3.2 « répondre au défi de la transition énergétique et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre », les objectifs en matière d'amélioration de la production d'énergie renouvelable, par le biais :

- du renforcement du mix énergétique renouvelable local en substitution à l'énergie électrique,
- du développement de la production local d'énergies renouvelables et plus particulièrement d'électricité.

Le Document d'Orientation et d'Objectifs précise, à travers ses orientations, ses objectifs et ses documents graphiques, le cadre de traduction des ambitions du PADD, les réponses et les démarches devant prendre en compte et être compatibles avec le SCoT PM révisé.

Pour se faire, le DOO détermine les orientations relatives à la transition énergétique et à la réduction des émissions de GES, dont certaines sont applicables dans le cadre du projet de ZAE de Prébois :

- Orientation 36. Accroître la connaissance,
- Orientation 37. Accroître la sobriété énergétique et réduire les émissions de GES du territoire :
  - A. Réduire la consommation énergétique des bâtiments
  - B. Planifier des constructions à haute performance énergétiques
  - C. Développer la « ville intelligente »
- Orientation 38. Développer les énergies renouvelables pour assurer un mix énergétique diversifié et décentralisé
  - A. Multiplier par trois la part des énergies renouvelables
  - B. Accroître la production d'électricité d'origine renouvelable
  - C. Développer des solutions de substitutions à l'électricité pour la production de chaleur et de rafraichissement.

#### **I.2.4 - PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE TOULON**

Le PLU de Six-Fours-les-Plages a été approuvé le 20 avril 2015.

Les dispositions favorisant la performance énergétique / les énergies renouvelables dans la construction sont précisées dans le règlement du PLU. Notamment :

- L'article 14 des dispositions générales, au titre des articles L.128-1 et L.128-2 du Code de l'Urbanisme, permet, dans certains secteurs délimités, l'application du bonus de constructibilité, c'est-à-dire, un dépassement des règles relatives au gabarit résultant du PLU de 10%, 20% ou 30% et dans le respect des autres règles établies par le PLU, pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d'équipements performants de production d'énergie renouvelable ou de récupération.
  - Dans le plan de bonus de constructibilité, la zone du projet de ZAE est située au sein du périmètre de 20%.
- Les articles 9 et 10 du règlement de zone 2AUa, concernant le projet, fait référence à l'article susmentionné, et précise les dispositions en matière d'emprise au sol et de hauteur maximale des constructions vis-à-vis de cette bonification :
  - Sur tout ou partie de la zone, une bonification de l'emprise au sol maximale et/ou de la hauteur maximale, peut être accordée pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d'équipements performants de production d'énergie renouvelable ou de récupération.

## **II - IDENTIFICATION DES ENERGIES RENOUVELABLES DISPONIBLES – ANALYSE DES POTENTIALITES DU SITE**

L'identification des différentes énergies renouvelables disponibles sur le site du projet passe par une approche élargie prenant en compte de nombreux types d'énergies renouvelables actuellement disponibles sur le marché, à savoir :

- éolien (petit, grand, moyen, éolien marin),
- énergie solaire :
  - photovoltaïque,
  - thermique,
  - thermodynamique,
- géothermie :
  - de surface : puits provençaux, sur capteurs horizontaux,
  - sur capteurs verticaux,
  - pieux énergétiques,
- aérothermie,
- hydrothermie,
- énergie marine,
- énergie hydraulique,
- bois énergie (biomasse),
- biogaz (résidus agricoles, station d'épuration urbaine, décharge d'ordures ménagères, gaz de récupération de l'industrie),
- récupération de chaleur issue d'un équipement de combustion (incinérateur d'ordures ménagères, de crématorium...),
- récupération de chaleur de l'industrie,
- récupération de chaleur des eaux usées,
- récupération de chaleur des bâtiments (ex : datacenters, centres commerciaux...).

Au vu des caractéristiques naturelles, physiques et géographiques du site, l'approfondissement de l'étude pour plusieurs énergies renouvelables a d'ores et déjà été écarté.

Les énergies renouvelables potentiellement développables, dans un premier temps, sur le site sont regroupées dans le tableau suivant.



## II.1 - TABLEAU DES SOLUTIONS POTENTIELLEMENT APPLICABLES

Type d'énergies renouvelables	Conditions générales requises pour son développement	Applicabilité au projet
<b>Eolien (petit)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vent : en règle générale, avec les conditions de rachat actuelles sont économiquement viables à partir d'une vitesse de vent annuelle du site de 6 m/s en moyenne</li> <li>- Relief : les sites à proximité d'obstacles sont à proscrire car les vents y sont trop turbulents</li> <li>- Contraintes et servitudes</li> <li>- Avis favorable de la DGAC (grand éolien)</li> <li>- Impact visuel</li> </ul>	<b>Applicable</b>
<b>Eolien (moyen, grand éolien, éolien marin)</b>		<b>Ecartée</b>
<b>Energies solaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irradiation solaire annuelle et températures extérieurs</li> <li>- Inclinaison et orientation du matériel</li> <li>- Zones d'ombrage : arbres, bâtiments, relief...</li> <li>- Aspects réglementaires : direction générale de l'aviation, PLU, ZNIEFF...</li> <li>- Impact visuel</li> <li>- Contraintes administratives et réglementaires</li> </ul>	<b>Applicable</b>
<b>Géothermie</b>	Selon les technologies : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractéristiques propices du terrain et du sous-sol</li> <li>- Nature du sol</li> <li>- Place disponible</li> <li>- Conductivité thermique</li> <li>- Présence d'eau souterraine</li> <li>- Etc...</li> </ul>	<b>Applicable</b>
<b>Aérothermie</b>	Aucune condition particulière requise	<b>Applicable</b>
<b>Hydrothermie</b>	Présence d'une nappe phréatique, d'un cours d'eau, etc.	<b>Applicable</b>
<b>Energie marine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distance à la mer</li> <li>- Contraintes administratives et réglementaires</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Hydraulique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit</li> <li>- Hauteur de chute</li> <li>- Contraintes administratives et réglementaires</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Bois énergie (biomasse)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besoin énergétique constant</li> <li>- Disponibilité et approvisionnement local</li> <li>- Montage juridique et financier</li> <li>- Etablissement de compte d'exploitation prévisionnel</li> </ul>	<b>Applicable</b>
<b>Biogaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Récupération de chaleur issue d'un équipement de combustion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Ecartée</b>

<b>Récupération de chaleur de l'industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Récupération de chaleur des eaux usées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de la source à proximité</li> <li>- Contraintes administratives</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Récupération de chaleur des bâtiments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Ecartée</b>
<b>Récupération de chaleur issue d'Usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource disponible à proximité</li> <li>- Besoin énergétique constant</li> </ul>	<b>Applicable</b>

## II.2 - JUSTIFICATION DES SOLUTIONS NON APPLICABLES ET ECARTEES DE L'ANALYSE

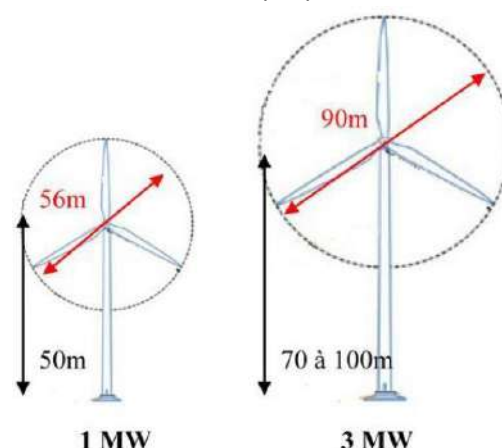
Les énergies suivantes ne peuvent être mobilisées à l'échelle de la ZAE car elles ne sont pas en phase avec les objectifs environnementaux inhérents à celle-ci.

### II.2.1 - EOLIEN (AUTRE QUE LE PETIT EOLIEN)

La commune de Six-Fours-Les-Plages est peu exposée aux vents violents et continus qui permettraient une production lisse.

Le grand éolien présente des éoliennes dont la puissance varie entre 1 MW et 3 MW. Cette puissance est proportionnelle à la surface balayée par les pâles. Les hauteurs de mâts sont supérieures à 50 m, et peuvent aller jusqu'à 100 m pour l'éolien terrestre. Cette typologie d'éolienne présente de nombreuses contraintes d'implantation (techniques, paysagères, environnementaux, distance aux habitations, sociétaux).

L'éolien dit « moyen » présente des mâts entre 20 et 50 m. L'insertion dans le paysage est plus facile, et les contraintes d'implantation moins nombreuses.



Une réglementation très stricte existe sur l'implantation d'aérogénérateurs à proximité des habitations et zones habitées (comme c'est le cas pour le site objet de la présente étude).

L'arrêté du 26 août 2011 concernant les installations ICPE distingue 2 catégories d'éloignements suivant la nature de l'installation.

- Pour les hauteurs de mâts supérieures à 50 m, l'article 3 précise que « l'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une **distance minimale de 500 mètres** de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation ».
- Pour les hauteurs de mâts inférieures à 50 m, l'article 2 de l'annexe I, détermine une distance L minimale de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010. Cette distance est déterminée en fonction de la hauteur du mât et est détaillée dans l'article référencé. Elle est comprise entre 40 et 500 mètres.

Le seul critère de distance aux habitations et zones habitées permet d'exclure de facto le grand éolien et l'éolien moyen comme énergie renouvelable sur le site de la ZAE de Prébois.

## **II.2.2 - ENERGIE MARINE**

La commune de Six-Fours-Les-Plages dispose d'un accès à la mer avec une grande longueur de bande littorale. Depuis le site de Prébois, la mer se trouve à plus de 2,3 km à l'Ouest. La mobilisation d'énergie marine hydrolienne serait théoriquement possible. Cependant du fait de l'ampleur des travaux que ce type de projet représenterait, cette solution ne semble pas envisageable.

## **II.2.3 - HYDROELECTRIQUE**

Le cours d'eau de La Reppe coule au Nord de la zone d'étude. D'après l'analyse du potentiel hydroélectrique de la région PACA, le cours d'eau est considéré comme « cours d'eau mobilisable sous conditions strictes » pour laquelle tout aménagement hydroélectrique devra être réalisé sous conditions strictes liées aux différentes contraintes présentes.

« ...sous conditions strictes » signifient que le cours d'eau est soumis à un ou plusieurs outil de protection règlementaire (zone d'adhésion d'un parc national, site Natura 2000, APPB, zone humide RAMSAR et d'inventaire local, parc naturel régional), qu'il s'agit également d'une masse d'eau concernée par le programme de mesure du SDAGE (restauration de la morphodynamique, de la continuité écologique et sédimentaire), ou encore que la masse d'eau est en bon état écologique par rapport au réseau de référence.

Le cours d'eau, de débit moyen, ne dispose pas d'une topographie et altimétrie favorable à la création de chutes d'eau de hauteur suffisante nécessaires pour la mise en place d'un système hydroélectrique. Son régime de crue est également inadapté au bon fonctionnement du système.

Ainsi, cette solution a été écartée.

## **II.2.4 - BIOGAZ**

Source indisponible à proximité.

## **II.2.5 - RECUPERATION DE CHALEUR ISSUE D'UN EQUIPEMENT DE COMBUSTION**

Source indisponible à proximité.

## **II.2.6 - RECUPERATION DE CHALEUR DE L'INDUSTRIE**

Source indisponible à proximité.

## **II.2.7 - RECUPERATION DE CHALEUR DES EAUX USEES**

La commune de Six-Fours-Les-Plages ne possède pas sur son territoire de station d'épuration. Les effluents sont dirigés vers la station intercommunale du Cap Sicié, sur la commune de La Seyne-sur-Mer, à environ 7 km au Sud, gérée par le SIEUOV.

Cette typologie d'énergie renouvelable n'est donc pas mobilisable et applicable au site du projet de ZAE de Prébois. En effet, la création des aménagements nécessaires seraient trop conséquents. Elle a donc été écartée.

## **II.2.8 - RECUPERATION DE CHALEUR DES BATIMENTS**

Source indisponible à proximité.



### III - PRECONISATIONS RELATIVES AUX ENERGIES RENOUVELABLES EXPLOITABLES

#### III.1 - PRINCIPE ET APPLICABILITE AU PROJET DES ENERGIES RENOUVELABLES

Cette partie s'attarde sur les usages des énergies renouvelables qui, à ce stade du projet, semblent applicables.

##### III.1.1 - LE PETIT EOLIEN

###### III.1.1.1 - Principe

Une éolienne, ou aérogénérateur, est une machine tournante permettant de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie cinétique de rotation, exploitable pour produire de l'électricité.

Le courant produit par l'éolienne est transformé en courant alternatif compatible avec le réseau de distribution par un onduleur, l'électricité peut alors être revendue ou auto-consommée. Une éolienne de faible hauteur peut produire de 500 à 4000 kWh par an, mais sa productivité et donc sa rentabilité est fortement dépendante de la vitesse de vent moyenne.

La puissance des petites éoliennes varie entre 0,1 et 36 kW. Le mât est inférieur à 12 m.

Les éoliennes les plus fréquentes sont à axe horizontal, mais il en existe aussi à axe vertical de taille plus réduite pour des installations urbaines. De plus de nombreux types d'éolienne peuvent être disposés directement en toiture sans la mise en place de mâts.



Exemples de petites éoliennes

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière éolienne sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
Durée de vie du gisement	Infini à l'échelle humaine (dépend majoritairement de l'activité solaire)
Capacité du gisement	Plusieurs fois la consommation énergétiques mondiale
Temps de retour en énergie grise	3 à 12 mois
Recyclage des composants	Important
Impact sur le cycle carbone	Faible
Remise en l'état du site	Totale
Acceptabilité sociale	Difficultés possibles
Temporalité de production	Discontinue

###### III.1.1.2 - Applicabilité au niveau du projet

La région Provence-Alpes-Côte-D'azur a réalisé un schéma régional éolien identifiant les zones propices au développement de cette source d'énergie.

La commune de Six-Fours-Les-Plages se trouve dans une zone concernée par des vitesses moyennes de vents inférieures à 5,5 m/s à 80 m, et en partie concernée par des aires d'exclusions liées aux différentes servitudes. Elle est identifiée comme sensible d'un point de vue paysager.

Le secteur du projet se trouve dans un contexte global où le développement de l'éolien est peu favorable.

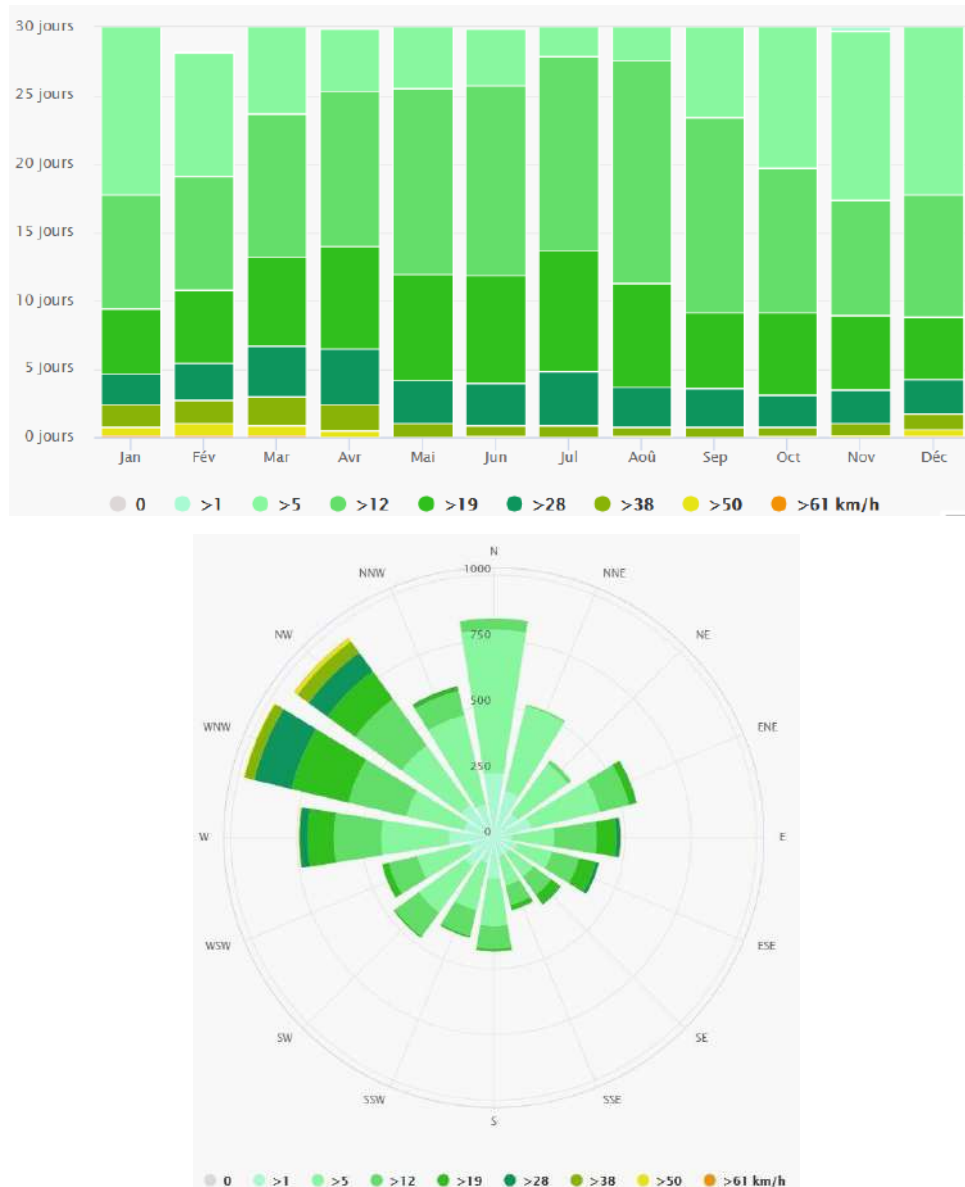
Le projet de ZAE de Prébois étant implanté en milieu urbain, tous les dispositifs éoliens, autre que le petit éolien, ont d'ores et déjà été exclues.

### III.1.1.3 - Potentiel de production

De manière technique, le potentiel de production dépend de la vitesse et de la continuité des vents. Du fait de son positionnement littoral, le secteur subit l'influence des brises de mer et de terre, principalement d'Est lors de pressions atmosphériques élevées, et de secteur Ouest/Nord-Ouest (Mistral).

Les vents peuvent y varier fortement sauf en bordure du littoral et sont un facteur d'instabilité des mesures d'air : les brises de vallée sont particulièrement actives en toute saison.

Les vents forts, dont la vitesse est supérieure à 15 m/s, soufflent principalement en mars et avril, ils viennent de Nord-Ouest. Les vents faibles, les plus courants, viennent principalement du Nord/Nord-Est.



A l'échelle de l'aménagement, seules les éoliennes de faible hauteur, inférieure à 12 m, semblent compatibles vis-à-vis des principes d'aménagement et de la gestion des nuisances acoustiques et visuelles. De plus, en dessous de 12 m, les éoliennes peuvent être implantées en toiture ou sur mât.

Seule une campagne de mesure à long terme permettrait de caractériser de façon fiable le régime des vents locaux. Cependant, au regard des données issues de la cartographie du ministère de l'environnement, il apparaît que l'énergie potentiellement disponible, du fait de la mise en place d'éolien de moins de 12 mètre, serait de moins de 50 W/m<sup>2</sup> avec une vitesse de vent moyenne inférieure à 5,5 m/s.

#### III.1.1.4 - Perspectives de rentabilité

Le potentiel de production des machines inférieures à 12 m est en général compris entre 1 kW et 20 kW. En effet il est plus difficile de prévoir la production électrique des petites éoliennes dans la mesure où les turbulences créées par les obstacles à proximité jouent un rôle majeur.

Le coût moyen d'investissement du petit éolien est élevé du fait du faible niveau d'industrialisation de ce secteur et du faible rendement d'une éolienne entraînant la mise en place d'un plus grand nombre d'unité.

#### III.1.1.5 - Conclusion

Contraintes et servitudes	Seul le petit éolien et l'éolien en toiture est envisageable sur la ZAE de Prébois. Le site est déjà impacté par des nuisances sonores issues principalement de la circulation routière et du contexte urbain. Le secteur du projet se trouve dans un contexte global où le développement de l'éolien est peu favorable (vent faible et irrégulier, contraintes paysagères, servitudes).
Potentiel de production	A la hauteur envisagée, les productions énergétiques ne sont pas importantes.
Retour sur investissement	Le petit éolien ne bénéficie pas d'une industrialisation à grande échelle, ce qui induit un coût d'investissement et donc un temps de retour sur investissement assez défavorable par rapport à d'autres types d'énergie.
Conclusion	L'énergie éolienne n'est pas une solution économique très intéressante, dans le cadre de la ZAE de Prébois, même si elle est vertueuse d'un point de vue environnemental. <b>Solution non pertinente.</b>

### III.1.2 - ÉNERGIES SOLAIRES

La valorisation de l'énergie solaire doit se faire dans un premier temps de façon passive. Pour cela l'architecture des bâtiments doit être au maximum bioclimatique.

De manière active, les deux principaux modes d'utilisation de l'énergie solaire sont : le photovoltaïque, utilisé pour produire de l'électricité et le thermique, utilisé pour produire de l'eau chaude sanitaire et du chauffage ou bien de l'électricité (par voie "thermodynamique").

#### III.1.2.1 - Principe

- **Le photovoltaïque**

Le principe de l'énergie solaire photovoltaïque consiste à transformer en électricité la plus grande partie possible du flux de photons en provenance du soleil.

La production d'électricité photovoltaïque peut être envisagée en surimposition de toiture.

Les surfaces propices à la mise en place de panneaux photovoltaïques doivent être orientées au Sud et inclinées de 30°.

La production issue du système photovoltaïque peut soit être utilisée directement au fil du soleil, soit être stockée et utilisée à la demande. En effet, des solutions de stockage de l'électricité, permettant de lisser l'injection de l'électricité sur le réseau pourront être mises en œuvre ; et ce faisant, doteront le quartier de capacités d'injection mobilisables en cas de pics de consommation. Cela nécessite donc obligatoirement un stockage grâce à l'utilisation de batteries. Ces dernières impliquent un investissement non négligeable tant en termes d'achat que d'entretien. De plus la production électrique peut être vendue directement à EDF à des tarifs avantageux.



- **Le solaire thermique**

Le principe de l'énergie solaire thermique consiste à transformer l'énergie reçue par le soleil en chaleur. Avec l'aide fréquente d'une autre énergie d'appoint, cette technique permet de produire de la chaleur pour le chauffage domestique, l'Eau Chaude Solaire (ECS) et la climatisation pour certains procédés industriels.

Le programme d'aménagement de la ZAE ne prévoit aucune construction de logements, le besoin en ECS est donc relativement limité.

Le stockage de l'énergie s'effectue dans un ballon d'eau chaude isolé thermiquement. Un local technique peut être nécessaire pour recevoir les équipements notamment le ballon de stockage dont le volume peut être adapté selon les futures entreprises à venir.

- **Le solaire thermodynamique**

Tout comme le solaire photovoltaïque, le solaire thermodynamique tire profit du rayonnement solaire pour produire de l'électricité. Mais ces deux technologies la valorisent différemment. Alors que pour le photovoltaïque, le rayonnement solaire est directement converti en électricité, le solaire thermodynamique le converti en chaleur puis fait intervenir un organe de conversion électrique.

Précisément, le solaire thermodynamique désigne l'ensemble des techniques visant à transformer l'énergie du rayonnement solaire en chaleur, puis à convertir cette chaleur en énergie mécanique et électrique au moyen d'un cycle thermodynamique moteur couplé à une génératrice électrique (par exemple une turbine et un générateur).

Le solaire thermodynamique se démarque des centrales photovoltaïques par la possibilité de lisser plus facilement la production grâce à un stockage thermique tampon, moins onéreux que les systèmes de batteries.

- **Performances de la filière**

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière solaire sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
Durée de vie du gisement	Infini à l'échelle humaine (dépend majoritairement de l'activité solaire)
Capacité du gisement	Plusieurs fois la consommation énergétiques mondiale
Temps de retour en énergie grise	1 à 3 ans selon les techniques
Recyclage des composants	Important
Impact sur le cycle carbone	Correct mais peut varier selon les techniques et le lieu de production
Remise en l'état du site	Totale
Acceptabilité sociale	Large acceptation
Temporalité de production	Discontinue

### III.1.2.2 - Conditions requises pour le développement de l'énergie solaire

De manière générale, lors de la mise en place d'un dispositif solaire, qu'il soit thermique, photovoltaïque ou thermodynamique toute une série de conditions doit être prise en compte :

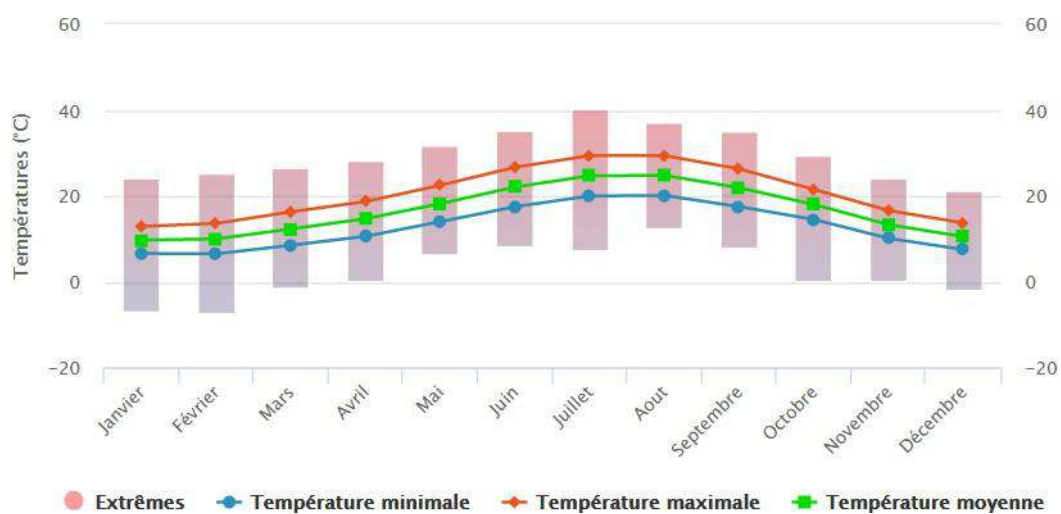
- l'irradiation solaire annuelle et les températures extérieures ;
- les contraintes d'intégration des panneaux de capteurs,
- les contraintes d'inclinaison et d'orientation,
- les zones d'ombrage,
- le foncier disponible,
- les besoins en eau chaude sanitaire,
- les besoins en rafraîchissement et climatisation,
- les aspects réglementaires,
- l'impact visuel.

De plus, le développement des énergies renouvelables issues de l'énergie solaire dépend en grande partie des conditions climatiques de la zone d'étude. Les données de températures et d'ensoleillement ci-dessous sont les données disponibles pour la ville de Toulon et qui peuvent être considérées comme similaires à celles que l'on aurait sur le secteur de la ZAE de Prébois sur la commune de Six-Fours-Les-Plages.

### • Températures et ensoleillement

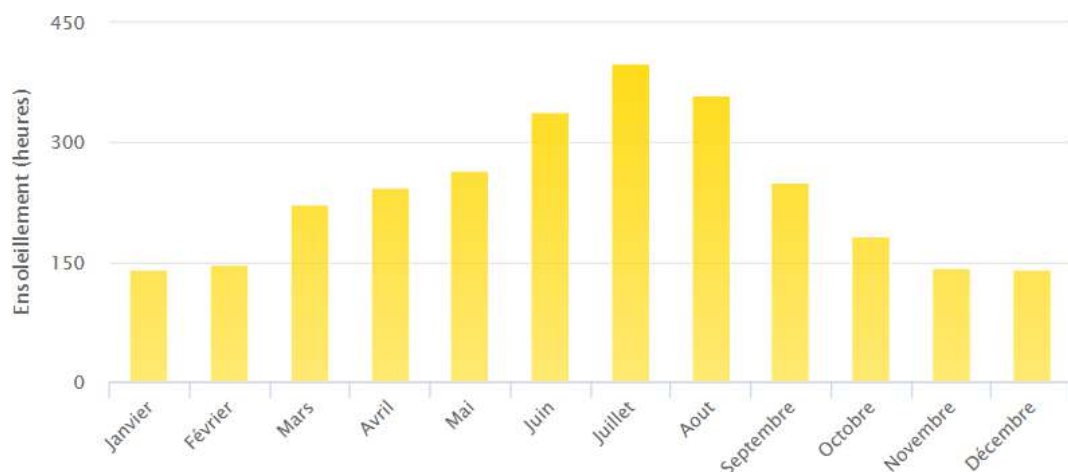
Particulièrement élevée, la température moyenne annuelle établie sur 30 ans est de l'ordre de 16,7°C avec des températures moyennes maximales de 20,6°C (avec un pic en période estivale) et minimales de 12,8°C en hiver. La zone est rarement soumise au gel, les dernières ayant été relevées en 2005 avec -1,6 en mars et -2,1 en décembre.

L'amplitude thermique annuelle est relativement faible, grâce à l'inertie thermique de la mer et dont l'effet influe beaucoup moins au-delà de la bande littorale.



Températures relevées sur la station météorologique de Toulon – La Mitre entre 1987 et 2017 (infoclimat)

L'ensoleillement est en moyenne de 236 jours par an. L'ensoleillement maximum se produit de mai à août avec un nombre d'heures mensuel variant de 260 à 400.



Ensoleillement relevé sur la station météorologique de Toulon – La Mitre entre 1987 et 2017 (infoclimat)

Le rayonnement global annuel horizontal est fort et intéressant. Il se situe à environ 1760 kWh/m<sup>2</sup> par an, avec une irradiation moyenne de 5,44 kWh/m<sup>2</sup> par jour.

Irradiation	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
<b>Globale (kWh/m<sup>2</sup> cumulés)</b>	58	82	126	164	195	223	249	202	153	101	67	51	1670

Irradiation sur un plan horizontal

*(Source : CalSol - Ines)*



Ensoleillement en France en kWh/m<sup>2</sup>/jour

Au delà des conditions climatiques, le principe des panneaux solaires est fortement lié à des préconisations plus techniques.

- **Préconisations architecturales**

La pose des panneaux solaires doit intégrer à la fois les principes techniques et les prescriptions paysagères et architecturales.

Une approche paysagère doit être conduite afin de vérifier l'impact des panneaux solaires depuis l'espace public et depuis les points hauts dans le paysage.

Les panneaux solaires doivent bénéficier d'une intégration soignée : incorporés dans la toiture sans surépaisseur et en veillant au parallélisme et à l'alignement des plans et des lignes.

L'exposition Sud sera privilégiée, afin d'assurer une bonne efficacité énergétique.

L'implantation sur les différents bâtiments à venir, en mixité fonctionnelle, selon le type d'activité, est possible sous réserve d'une bonne conception architecturale. L'absence de reflets sera recherchée.

L'orientation Sud et une inclinaison de 30 à 45° environ par rapport à l'horizontale assure les meilleures rendements.



INCLINAISON ORIENTATION		0°	30°	60°	90°
EST		93 %	90 %	78 %	55 %
SUD-EST		93 %	96 %	88 %	66 %
SUD		93 %	100 %	91 %	68 %
SUD-OUEST		93 %	96 %	88 %	66 %
OUEST		93 %	90 %	78 %	55 %

De plus, les capteurs doivent être placés et dimensionnés de manière à ce que l'influence des bâtiments avoisinants et des arbres produisant de l'ombre soit le plus restreint possible.

Il conviendra d'implanter les bâtiments de telle sorte qu'ils ne masquent pas ou peu les bâtiments adjacents.

### III.1.2.3 - Applicabilité au niveau du projet

L'énergie solaire est récupérée grâce à des capteurs intégrés en toiture.

Une étude de faisabilité devra évaluer les capacités de production en fonction des éléments de plan masse et détailler les modalités de mise en œuvre et de gestion du parc de capteurs solaires.

La future ZAE accueillera une surface de toiture significative pouvant être équipée, et dont la mixité fonctionnelle pourra être adaptée en fonction de la typologie des activités sur le site. Egalement, les toits des parkings (si prévus dans les aménagements) pourraient être aménagés de dispositifs solaires.

#### ● **Potentiel de production**

A ce stade de l'aménagement, les surfaces de toitures ne sont pas connues, de plus, l'emplacement, la taille et la disposition des futurs bâtiments constituent autant de paramètres inconnus. Le potentiel de production ne peut alors pas être évalué finement.

Concernant le photovoltaïque, au regard des différentes références disponibles (*source : <http://www.valsolar.fr/reference.php>*), de la surface potentiellement disponible et de l'irradiation solaire du site, la moyenne de production disponible pourrait être de l'ordre de 1100 à 1300 kWh/m<sup>2</sup>/an, voire supérieure.

### III.1.2.4 - Perspectives de rentabilité

Selon les technologies, les perspectives de rentabilité sont différentes.

Les coûts d'investissement, les performances des systèmes et les tarifs de rachats de l'électricité produite évoluent très rapidement. Se projeter à moyen et long terme pour évaluer les perspectives de rentabilité d'un projet photovoltaïque est compliqué.

En revanche, le solaire thermique et le thermodynamique peuvent être intéressants dans le cadre de l'aménagement de la future ZAE de Prébois compte tenu de la tendance haussière du prix de l'énergie dans le futur, tant au niveau du chauffage que de l'électricité.

### III.1.2.5 - Conclusion

Contraintes et servitudes	Les toitures en pentes doivent être favorisées par rapport aux toitures terrasses, afin d'intégrer au mieux les capteurs au bâti et ainsi pouvoir bénéficier des subventions et aides existantes. Les capteurs doivent être inclinés le plus possible vers les 30°. L'implantation des bâtiments devra être pensée afin de limiter l'impact sur l'ensoleillement des bâtiments voisins.
Potentiel de production	Le potentiel solaire sur le site est important.
Retour sur investissement	Le solaire thermodynamique semble de manière générale la solution technique à privilégier permettant d'assurer à la fois une production d'électricité et de chaleur. Le solaire photovoltaïque est également une solution applicable sur site en cas de chauffage par un autre moyen ; notamment du fait du faible besoin en ECS (aucune création de logement et demande variable à adapter selon la typologie des activités), de la diminution des tarifs de rachat de l'électricité et de l'augmentation du coût de l'énergie en général. Le retour sur investissement du solaire thermique est en général inférieur à 10 ans.
Conclusion	Investir dans les énergies solaires constitue une bonne opportunité pour la ZAE de Prébois du fait de la localisation géographique de la zone et des potentialités d'orientation et d'inclinaison qui y sont favorables. <b>Solution pertinente (études complémentaires à mener).</b>

### III.1.3 - GEOTHERMIE

La géothermie est une source importante de chaleur renouvelable.

Ses applications sont nombreuses. La principale concerne le chauffage des bâtiments, soit de façon centralisée par le biais de réseaux de chaleur soit de façon plus individuelle par le biais de pompes à chaleur couplées à des capteurs enterrés.

#### III.1.3.1 - Principe

Dans cette étude, les systèmes envisagés pour l'utilisation de la géothermie ont été les suivants :

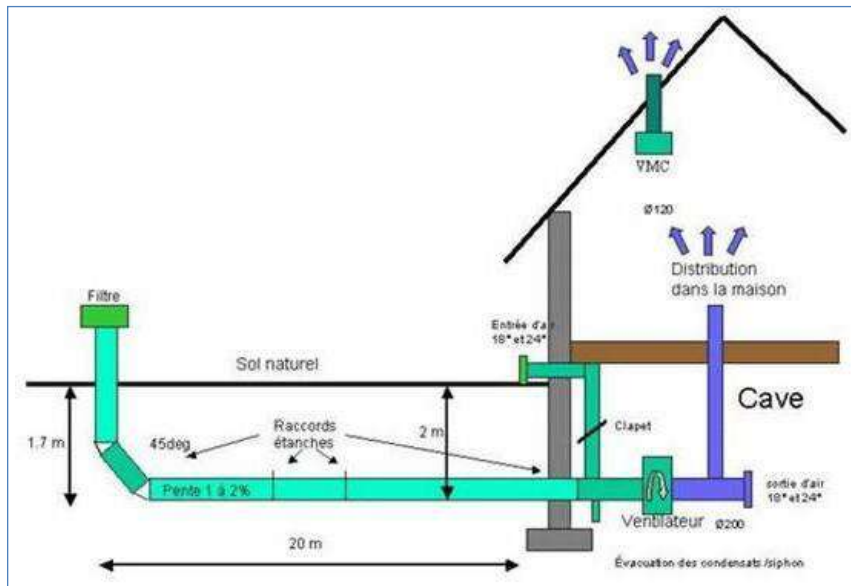
- **Géothermie de surface : puits provençal et capteurs horizontaux**

Un puits provençal est un échangeur géothermique air-sol à très basse énergie utilisé pour chauffer ou refroidir l'air ventilé dans un bâtiment.

Ce système de gestion passive utilise l'inertie thermique du sol pour traiter l'air ventilant des bâtiments. L'air ainsi obtenu est plus chaud en hiver et plus froid en été. La température du sol à 2 m de profondeur est d'environ 15° en été et 5° l'hiver.

De manière générale, le principe repose sur le fait que la température du sol au-delà de 2 m de profondeur ne varie que de quelques degrés au cours de l'année (5-15°C), contrairement à la température extérieure (-20 à +34°C). L'air neuf extérieur circule grâce à un ventilateur dans des canalisations enterrées avant d'être insufflé dans le bâtiment. En hiver, l'air se réchauffe au contact du sol, Les besoins de chauffage liés au renouvellement d'air des locaux sont alors limités. En été, l'air extérieur profite de la fraîcheur du sol pour se refroidir.

Fort d'un investissement réduit quand il est réalisé en même temps que la construction du bâti, cette technique convient pour les futurs bâtiments tertiaires.



**Schéma de fonctionnement d'un puits provençal**

(Source : <http://www.les-energies-renouvelables.eu/>)

- **Géothermie sur capteurs verticaux**

Le principe de récupération de chaleur est de faire circuler dans des tubes enterrés un fluide qui se chargera de la chaleur du sol pour l'amener à la pompe à chaleur.

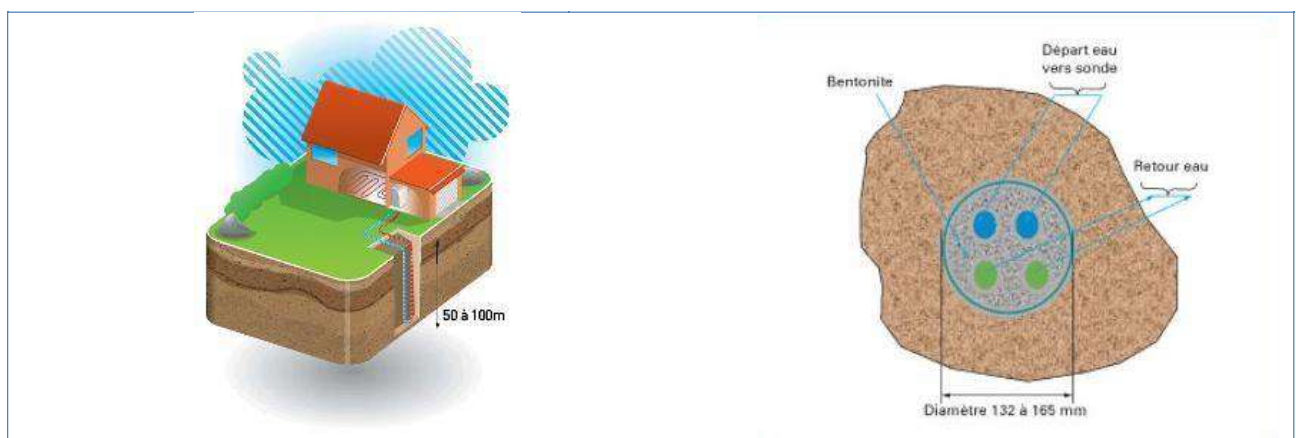
Dans le cas d'un capteur vertical, cette chaleur provient, pour une part de la chaleur du sous-sol, et d'autre part de la chaleur solaire stockée dans la couche superficielle. Généralement les capteurs verticaux sont constitués de deux tubes en U, descendant à une profondeur de 100 m environ et parcourus par un mélange eau et antigel (saumure).

La puissance extraite est de 20 à 50 Watt/mètre linéaire de forage en moyenne ce qui correspond à un prélèvement énergétique inférieur à 100 kWh/m/an.

Le capteur vertical génère d'excellents rendements puisque à partir de 15 m de profondeur le sol offre une température constante de 10°C quelle que soit la saison.

Cette installation est préconisée pour les petits terrains. Par exemple, 2 sondes de 70 mètres de profondeur chauffent ou rafraîchissent une maison de 150 m<sup>2</sup>.

La géothermie sur capteurs verticaux est adaptable pour les bâtiments à destination d'activités tertiaires et artisanales.



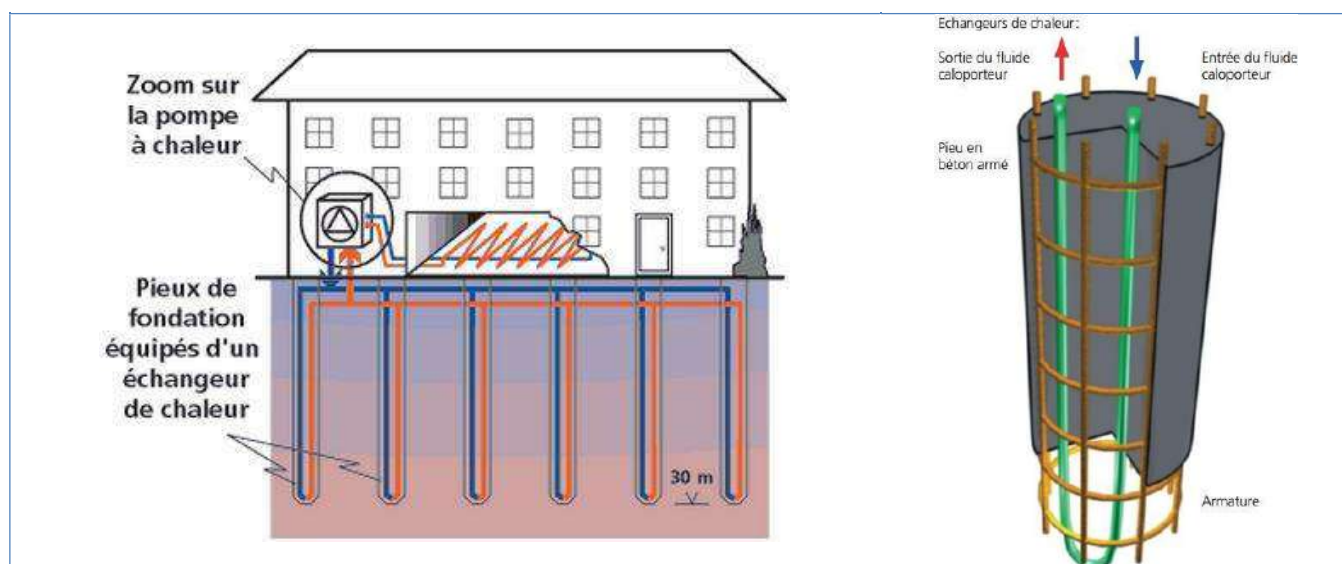
**Schéma de géothermie sur capteurs verticaux**

(Source : *Géothermie de surface*, P. Laplaige, J. Lemale)



### • Géothermie sur pieux énergétiques

Les pieux énergétiques sont tout d'abord des géostructures, c'est-à-dire des ouvrages mis en place dans le sol ou en contact avec lui. Ce sont les fondations d'un bâtiment lorsque la portance du sol est trop faible. Les pieux en béton armé sont généralement d'un diamètre de 0,4 à 1,5 m et atteignent une longueur de quelques mètres à plus de 30 m de longueur. Un pieu énergétique est un pieu de fondation équipé d'un tube ou réseau de tubes de manière à pouvoir échanger de la chaleur avec le terrain. Il assure donc une double fonction : celle de reporter en profondeur les charges d'un terrain et celle d'échangeur de chaleur avec le terrain.



**Schéma d'un bâtiment sur pieux énergétiques**

*(Source : Géothermie de surface, P. Laplaige, J. Lemale)*

### • Performances de la filière

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière géothermique sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
Durée de vie du gisement	Infini
Capacité du gisement	Elevé (dépend de la régénération des sols-nappes)
Temps de retour en énergie grise	Correct
Recyclage des composants	Correct mais les fuites de fluides frigorigènes sont nocives pour l'environnement
Impact sur le cycle carbone	Dépend de la nécessité ou non d'une énergie d'appoint
Remise en l'état du site	Totale
Acceptabilité sociale	Large acceptation
Temporalité de production	Continue

### III.1.3.2 - Conditions requises pour le développement de l'énergie solaire

#### • Géothermie de surface : puits provençal et capteurs horizontaux

Le dimensionnement peut varier en fonction de :

- la nature du sol,
- la nature du tuyau,
- la localisation géographique,
- du volume du bâti à ventiler.

La conception d'un tel ouvrage doit également prendre en compte la place disponible pour l'installation des conduites, du type de ventilation installée et d'une bonne évaluation du débit d'air nécessaire en fonction des saisons.

Une étude thermique se justifie pour éviter un mauvais dimensionnement et des investissements financiers inappropriés.

De manière générale, la surface de terrain utilisée pour la mise en place de la géothermie de surface doit être entre 1,5 et 3 fois supérieures à la surface chauffée.

De plus des distances minimales entre le réseau et les obstacles (arbres, bâtis, réseaux souterrains...) sont à respecter limitant le potentiel de déploiement sur site.

Globalement la création d'une pompe à chaleur horizontale nécessite de passer en revue certaines contraintes de mise en place :

Typologie	Contraintes
Profondeur d'enfouissement	Entre 1 et 1,5 m, les tubes doivent être espacés d'au moins 40 cm les uns des autres
Eloignement des réseaux électriques	1,5 m minimum
Eloignement des arbres	2 m minimum
Eloignement des ouvrages (puits, fondation, fosses septiques)	3 m
Humidité du sol	Risque de gel
Perméabilité du sol	Sol perméable au-dessus du capteur
Risque de dessèchement du sol et de création d'espaces entre le sol et les tubes	Granulométrie adaptée
Surface disponible sans construction ou terrassement	Maximiser les espaces disponibles

#### • Géothermie sur capteurs verticaux et pieux énergétiques

Le développement des capteurs géothermiques verticaux fiables, durables et respectueux de l'environnement, doit tenir compte de plusieurs facteurs liés à l'utilisation du sous-sol.

Pour cela le foreur, unique opérateur responsable dans ce domaine, doit justifier de :

- une bonne connaissance de la réglementation générale et locale,
- une bonne connaissance préalable du sous-sol,
- l'utilisation d'équipements adaptés,
- des méthodes de travail permettant d'assurer une prestation rigoureuse et de qualité.

Le rendement et le dimensionnement d'un tel système diffère selon la nature du sous-sol.

Le tableau suivant (*Source : Géothermie de surface, P. Laplaige, J. Lemale*) représente la puissance thermique qu'il est possible d'extraire selon la nature du sol, ainsi que la longueur de sonde à installer selon chaque typologie afin d'obtenir 1 kW de puissance thermique pour un COP de 3,5.

De plus, l'humidité naturelle du sol améliore la conductivité thermique et la présence d'eau souterraine et aussi un vecteur d'amélioration de la puissance de production.

En ce qui concerne la géothermie sur pieux : la résistance thermique des pieux, leurs dimensions et leurs espacements est à prendre en compte.

Nature du sous-sol	Conductivité thermique (W/m.K)	Puissance d'extraction (W/m)	Longueur de sonde (COP de 3,5) (m/kW de puissance)
<b>Gravier sable, sec</b>	0,4	<20	>36
<b>Gravier, sable, aquifère</b>	2	60	11
<b>Argile, limon, humide</b>	1,7	35	19,5
<b>Calcaire massif</b>	2,8	52,5	13
<b>Grès</b>	2,3	50	11
<b>Granite</b>	3,4	60,5	12
<b>Basalte</b>	1,7	45	16,5
<b>Gneiss</b>	2,9	65	13

*Le COP (COefficient de Performance) représente la performance énergétique de la pompe à chaleur fonctionnant en mode chauffage. Il correspond au rapport entre l'énergie utile (chaleur restituée pour le chauffage) et l'énergie consommée (facturée) pour faire fonctionner la pompe à chaleur.*

### III.1.3.3 - Applicabilité au niveau du projet

- **Géothermie de surface : puits provençal et capteurs horizontaux**

La consommation de surface au sol doit être en adéquation avec la surface de plancher prévue, cependant en raison des différents aménagements et de la présence future de nombreux végétaux, la surface au sol disponible pour l'installation d'une technique de géothermie de surface est trop restreinte.

Consommation de surface au sol trop importante.

- **Géothermie sur capteurs verticaux et pieux énergétiques**

Présence d'une nappe et d'un sous-sol potentiellement adéquat.

Volonté nécessaire d'investissement de la part du maître d'ouvrage.

### III.1.3.4 - Conclusion

<b>Contraintes et servitudes</b>	Les procédés géothermiques sur capteurs horizontaux consomment trop d'espace du point de vue d'un projet situé en centre-ville. Les procédés géothermiques sur capteurs verticaux sont potentiellement éligibles. Cependant il conviendra de confirmer ces informations et de les développer.
<b>Potentiel de production</b>	La géothermie à captage vertical est intéressante mais les coûts du forage peuvent se révéler rédhibitoires.
<b>Retour sur investissement</b>	Les temps de retour sur investissement sont globalement inférieurs à 10 ans mais cela dépend grandement du coût des forages.
<b>Conclusion</b>	La géothermie à captage horizontal est trop consommatrice d'espace. <b>Solution non pertinente.</b> La géothermie à captage vertical pourrait être plus intéressante mais les coûts de forage pourraient être prohibitifs. <b>Solution pertinente (études complémentaires à mener).</b>



### III.1.4 - AEROTHERMIE

#### III.1.4.1 - Principe

La pompe à chaleur d'un système aérothermique peut être soit air/air soit air/eau. Elle absorbe les calories présentes naturellement dans l'air extérieur. Elle les utilise pour atteindre la température désirée en eau chaude ou eau froide selon les besoins de chauffage ou de rafraîchissement (air/eau) ou elle utilise ces calories pour chauffer l'air intérieur.

Une pompe à chaleur utilisant le principe de l'aérothermie prélève de la chaleur naturelle présente dans l'air (même en hiver).



Schéma de fonctionnement d'une pompe à chaleur air/eau

(Source : <http://www.ciat.fr/>)



Schéma de fonctionnement d'une pompe à chaleur air/air

(Source : <http://www.quelleenergie.fr/>)

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière géothermique sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
Durée de vie du gisement	Infini
Capacité du gisement	Moyen
Temps de retour en énergie grise	Correct
Recyclage des composants	Correct mais les fuites de fluides frigorigènes sont nocives pour l'environnement
Impact sur le cycle carbone	Dépend de la nécessité ou non d'une énergie d'appoint
Remise en l'état du site	Totale
Acceptabilité sociale	Bonne, possible problématique du bruit
Temporalité de production	Continue, mais faible l'hiver

#### III.1.4.2 - Applicabilité au niveau du projet

Le développement de cette technique sur le site de Prébois est possible. Elle n'implique pas de gros travaux et ne nécessite aucune autorisation administrative.

Son installation et son utilisation sont très simple, et elle est plus économique qu'un système de chauffage par des convecteurs électriques traditionnels.

Cependant il présente des inconvénients tels que le bruit et la rentabilité énergétique.

En effet, la pompe à chaleur air capte les calories dans l'air ambiant, son rendement est dépendant de la température extérieure. Ainsi, dans le cas de basses températures, en dessous de 3°C, le système devient moins performant, et pourrait éventuellement nécessiter un chauffage d'appoint.

A noter toutefois que sur la commune de Six-Fours-Les-Plages, les températures descendent rarement en dessous de 5°C en hivers.

Egalement, selon le niveau de gamme de la pompe à chaleur, elle peut être plus ou moins bruyante. Il est donc nécessaire d'en étudier l'emplacement afin de limiter voire éviter les problèmes de voisinage.

#### III.1.4.3 - Conclusion

Contraintes et servitudes	Les procédés aérothermiques ne sont pas soumis à des contraintes particulières.
Potentiel de production	Potentiel de production relativement bon malgré une diminution des performances en hivers.
Retour sur investissement	Seules les PACX air/eau font parties des installations éligibles pour l'obtention d'un prêt à taux zéro.
Conclusion	<b>Solution pertinente.</b>

### III.1.5 - HYDROTHERMIE

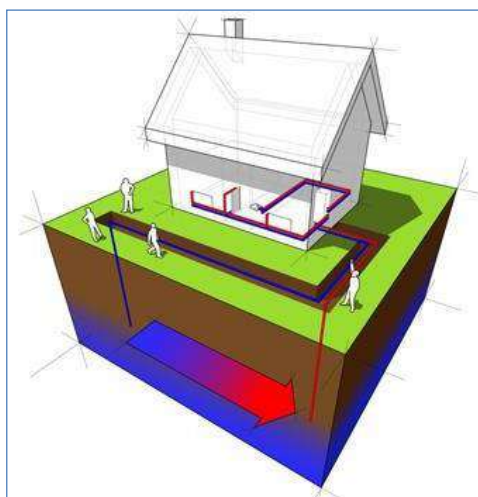
#### III.1.5.1 - Principe

La pompe à chaleur hydrothermique extraie la chaleur de l'eau. La chaleur est puisée d'une nappe phréatique ayant une température suffisante et constante, à hauteur de 7 à 12 degrés. Dans d'autres cas, l'eau peut être puisée d'un lac, un cours d'eau, ou d'un puits se trouvant à une distance raisonnable.

Il existe deux modes de captages de l'énergie hydrothermique :

- hydrothermie à un seul forage : un seul forage est nécessaire pour le prélèvement de l'eau de la nappe. Une fois les calories nécessaires prélevées, cette eau est rejetée en surface (dans une rivière, réseau d'eaux pluviales...).
- hydrothermie à deux forages : bien que plus coûteux, ce système de réinjecter l'eau dans la nappe phréatique après le prélèvement des calories.

L'installation d'un système à deux forages est généralement conseillée, l'un pour puiser l'eau et l'autre pour retourner l'eau à sa source afin d'éviter qu'elle ne se tarisse. En effet, un seul forage oblige à faire une boucle avec du liquide frigorigène, avec un risque de fuite préjudiciable à l'environnement. Le risque de tarir la source de calories est également à prendre en compte.



**Schéma du principe de fonctionnement de l'hydrothermie**

(Source : <http://www.geothermique.fr/>)

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière géothermique sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
<b>Durée de vie du gisement</b>	Infini
<b>Capacité du gisement</b>	Elevé (dépend de la régénération des sols-nappes)
<b>Temps de retour en énergie grise</b>	Correct
<b>Recyclage des composants</b>	Correct mais les fuites de fluides frigorigènes sont nocives pour l'environnement
<b>Impact sur le cycle carbone</b>	Dépend de la nécessité ou non d'une énergie d'appoint
<b>Remise en l'état du site</b>	Totale
<b>Acceptabilité sociale</b>	Large acceptation
<b>Temporalité de production</b>	Continue

### III.1.5.2 - Conditions requises pour le développement de l'hydrothermie

Pour un fonctionnement optimal du système d'hydrothermie, certaines conditions doivent être réunies :

- il est impératif que la nappe se situe en dessous ou à proximité du bâtiment,
- la température de l'eau de la nappe phréatique doit être de 12°C au minimum,
- la profondeur de la nappe ne doit pas excéder les 100 m,
- être certain d'obtenir un débit suffisant tout au long de l'année.

### III.1.5.3 - Applicabilité au niveau du projet

L'applicabilité du projet dépend de la présence d'une nappe phréatique accessible avec un débit exploitable et une composition physicochimique adaptée. L'eau issue de la nappe doit être réinjectée sans altérer le milieu source. Les contraintes de réinjections sont donc à étudier.

L'**hydrothermie** est exploitée dans le chauffage des bâtiments. L'installation hydrothermique est constituée de capteurs disposés à la verticale qui conduisent l'eau vers la pompe et des émetteurs de chauffage (plancher chauffant, radiateurs...) qui répartissent la chaleur.

Une nappe peu profonde voire affleurante est présente sur le site de Prébois (moins de 1 mètre de profondeur) et peut constituer une source d'énergie. En revanche, l'utilisation de l'eau de la Reppe n'est pas une solution pertinente car trop éloignée.

Le coût d'investissement est conséquent (jusqu'à 13 000 euros pour un système en double forage) mais les frais d'entretien sont faibles (env. 150 euros par an).



### III.1.5.4 - Conclusion

<b>Contraintes et servitudes</b>	Les procédés hydrothermiques sont potentiellement éligibles au crédit d'impôt si le rendement COP est inférieur à 3 pour une température de 5°. Il existe une contrainte réglementaire : il faut faire des démarches administratives pour modifier les sous-sols et le chantier doit être réalisé par une entreprise agréée. Le déploiement de cette technique dépend de la présence d'une nappe phréatique adaptée.
<b>Potentiel de production</b>	L'hydrothermie est intéressante mais les coûts du forage sont élevés.
<b>Retour sur investissement</b>	Les temps de retour sur investissement sont globalement inférieurs à 10 ans mais cela dépend grandement du coût des forages.
<b>Conclusion</b>	L'hydrothermie pourrait être intéressante mais les coûts de forage pourraient être prohibitifs. <b>Solution pertinente (études complémentaires à mener).</b>

### III.1.6 - **BOIS ENERGIE (BIOMASSE)**

#### III.1.6.1 - Principe

Le bois-énergie désigne l'utilisation du bois en tant que combustible, employé sous différentes formes : plaquettes forestières, produits connexes de scierie, produits bois en fin de vie, granulés, bûches, dans des installations domestiques, industrielles ou collectives.

Suivant les objectifs de consommation, plusieurs types d'installation sont possibles.

La ressource en bois peut provenir soit :

- de la forêt,
- des entreprises telles que les scieries,
- des centres de recyclage de bois en fin de vie ou de bois urbains.

Le développement en bois énergie est issu d'une volonté de trouver de nouveaux débouchés pour le bois des forêts tout en répondant aux enjeux du développement des énergies renouvelables. Le bois allie économie du coût de la ressource, écologie du fait du circuit d'approvisionnement court et social par la création d'emplois locaux du fait du développement de cette filière.

Sur une échelle globale, les performances environnementales de la filière Bois Energie sont très intéressantes :

Critères	Commentaires
<b>Durée de vie du gisement</b>	Infini à l'échelle humaine si la gestion du gisement est bonne (dépend de l'activité solaire)
<b>Capacité du gisement</b>	Plusieurs fois la consommation énergétiques mondiale
<b>Temps de retour en énergie grise</b>	Très bon
<b>Recyclage des composants</b>	Manque de données
<b>Impact sur le cycle carbone</b>	Nul si le gisement est proche
<b>Remise en l'état du site</b>	Totale si reboisement
<b>Acceptabilité sociale</b>	Large acceptation
<b>Temporalité de production</b>	Continue si l'approvisionnement en matières premières est effectué

### III.1.6.2 - Applicabilité au niveau du projet

- **Potentiel**

Le département du Var est le second département le plus boisé de France et la ressource locale est abondante.

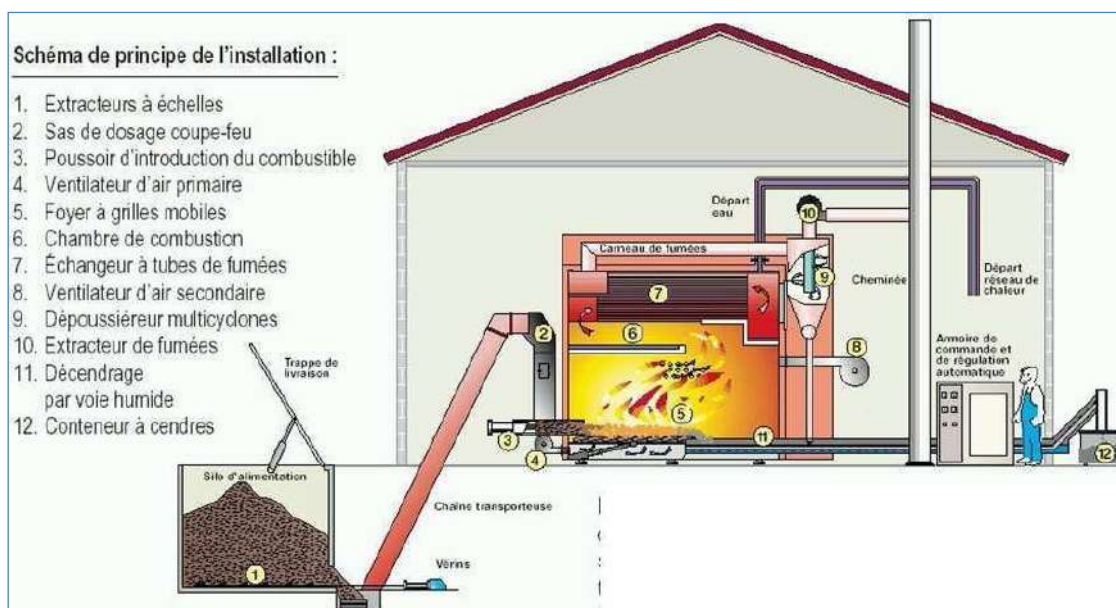
- **Pérennité et conflit**

La pérennité de ce dispositif est liée à la pérennité de l'approvisionnement.

La valorisation énergétique du bois entre en conflit avec les industries lourdes. Le bois d'œuvre doit notamment être favorisé car il apporte plus de valeur ajoutée, d'emplois et enferme plus longtemps le carbone. Mais, lors de sa transformation ou en fin de vie, il produit du bois énergie, la rivalité entre les deux utilisations est donc faible

- **Mobilisation et mutualisation**

Le bois énergie est mobilisable au niveau de la ZAE à partir du moment où un niveau minimum de mutualisation est mis en place. La mutualisation peut se faire lot par lot avec une chaufferie par bâtiment ou se faire à l'échelle de la ZAE. Dans ce cas la biomasse peut être valorisée par la création d'un réseau de chaleur relié à des chaufferies externes et disposés dans des bâtiments indépendants qui regroupent chaudières et silos de stockage.



Principe d'installation d'une chaufferie bois

(Source : Ademe)

Ce type d'aménagement prévoit la mise en place d'une aire de livraison permettant aux camions de décharger le combustible.

- **Perspectives de rentabilité**

Le département du Var dispose d'une ressource importante en bois rendant le projet applicable.

Cependant, le dimensionnement de la chaufferie est à étudier selon les besoins en énergie des futurs aménagements. Ce point sera un facteur déterminant de l'applicabilité de cette énergie au secteur de la ZAE.

Il serait préférable de créer un réseau de chaleur mutualisé et la mise en place d'une unique chaufferie bois pour limiter les problèmes liés au ravitaillement en centre-ville sur un seul point.

### III.1.6.3 - Conclusion

Contraintes et servitudes	Les procédés par combustion de bois sont éligibles sur la ZAE de Prébois. Des dimensionnement et des installations spécifiques dans les bâtiments sont éventuellement à prévoir pour l'installation des équipements ainsi que pour le stockage de la matière première.
Potentiel de production	La ressource est disponible dans le département des Var et le potentiel de production est conséquent.
Retour sur investissement	Les temps de retour sur investissement sont globalement inférieurs à 10 ans.
Conclusion	La disponibilité de la ressource est bonne dans le département mais les données actuelles disponibles ne permettent pas de conclure concernant les conditions d'accessibilités à la chaufferie bois. De plus son dimensionnement ne peut pas être estimé. <b>Solution pertinente (études complémentaires à mener).</b>

### III.1.7 - RECUPERATION DE CHALEUR ISSUE D'USINES D'INCINERATION DES ORDURES MENAGERES (UIOM)

#### III.1.7.1 - Principe

La thermolyse, ou combustion, est la principale méthode utilisée pour le traitement des déchets ménagers. Elle produit :

- d'une part de la chaleur, provenant surtout de la combustion des gaz dégagés par les ordures portées à haute température,
- d'autre part un combustible très chargé en impuretés et de faible pouvoir calorifique.

Dans un procédé voisin, le combustible solide est brûlé en fin de process dans la même enceinte, les fumées de combustion servant à chauffer les matières dans la première partie du process.

Une usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM) est composée d'un four pour la combustion, d'une chaudière pour la récupération de la chaleur, d'un système de traitement des fumées.

Une fosse de réception récupère les ordures ménagères et un grappin porte ces matières dans une trémie qui alimente le ou les fours.

La technique la plus employée est celle du four à grille : les ordures sont déposées sur la partie haute d'une "grille" légèrement inclinée, faite de barreaux jointifs dont les mouvements les uns par rapport aux autres assurent à la fois un retournement et un brassage des matières et une lente translation de celles-ci vers la partie basse de la grille. De l'air passe à travers les barreaux, assurant la combustion des ordures ménagères. La partie non brûlée est éteinte à l'eau : c'est le mâchefer d'où l'on extrait les parties métalliques.

Les fumées, dont la température est de 900 ° au moins et peut atteindre 1500° dans les grosses installations, doivent être refroidies à 200 ° pour pouvoir être traitées. Cette partie de combustion est complétée par une installation de traitement des fumées pour les débarrasser de leurs cendres volantes (avec un électro-filtre) et des substances polluantes.

L'association Amorce et l'ADEME estiment que le rendement du four et de la chaudière est de l'ordre de 75% et peut atteindre 80%

La combustion des déchets fournit de la vapeur à 20, 30 ou 40 bars. Celle-ci pourra actionner une turbine "à condensation" pour la production du maximum possible d'électricité ou bien, par un échangeur, donner sa chaleur à un réseau de chaleur ou à un industriel. Elle pourra également être employée en "cogénération", c'est à dire produire de l'électricité dans une turbine à contre-pression qui la laisse à une pression de 3 à 10 bar et à une température suffisante pour alimenter un réseau de chaleur. A partir de la vapeur, le rendement énergétique de la production de chaleur seule est alors de 95%, celui de la production d'électricité seule de 25 à 30 %, fonction de la taille de l'unité, et celui de la cogénération de 80 %.



Critères	Commentaires
<b>Durée de vie du gisement</b>	Infini à l'échelle humaine (dépendant toutefois de la production de déchets et de leur traitement par incinération)
<b>Capacité du gisement</b>	Elevée (dépend de la charge de l'incinérateur et de la récupération du combustible issu de la thermolyse)
<b>Temps de retour en énergie grise</b>	Très bon
<b>Recyclage des composants</b>	Manque de données
<b>Impact sur le cycle carbone</b>	Correct si récupération de l'ensemble des fumées et chaleur dégagée
<b>Remise en l'état du site</b>	Totale
<b>Acceptabilité sociale</b>	Large acceptation
<b>Temporalité de production</b>	Continue si l'approvisionnement en matières premières est effectué et dépend du taux de saturation de l'incinérateur (combustible issu de la thermolyse) et du type d'incinération

Ce type de valorisation énergétique mis en œuvre dépend de la taille de l'usine mais aussi de son contexte d'implantation, en particulier de l'existence ou non d'un utilisateur à proximité pour absorber la chaleur fournie tout au long de l'année.

L'UIOM concernée doit avoir été construite sur un modèle de récupération de chaleur, permettant le raccordement d'un réseau de canalisations pour acheminer la chaleur.

En 2010, sur les 129 UIOM, 114 sont équipées d'un système de récupération d'énergie et/ou de chaleur. Mais seulement 30% des déchets municipaux sont traités par incinération.

Le coût moyen d'incinération de déchets est de 94 € TTC par tonne en 2010, en incluant la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP). 80 % des installations ont des coûts qui se situent entre 60 € et 120 €.

La valorisation d'une tonne de déchets peut permettre de produire jusqu'à 500 kWh d'électricité (en valorisation d'électricité seule) ou 1 700 kWh de chaleur (en valorisation thermique seule).

Les déchets issus de 7 familles (après tri) assurent le chauffage et l'eau chaude sanitaire d'une famille. Les déchets issus de 10 familles assurent l'électricité d'une famille (hors chauffage).

#### III.1.7.1 - Applicabilité au niveau du projet

Un UIOM est présente sur le territoire de la métropole TPM, sur la commune de La Seyne-sur-Mer. Un réseau de récupération de chaleur issue de la combustion des ordures ménagères existe. Il n'est cependant pas encore développé sur l'ensemble du territoire et n'est pas directement disponible à proximité du site de la ZAE.

La mise en place d'un réseau de chaleur et/ou d'électricité engendrerait des coûts supplémentaires pour acheminer le réseau de chaleur jusqu'à la ZAE.

#### • Perspectives

Le développement de la prévention, la systématisation des collectes séparées et l'élargissement des consignes de tri orientant davantage de déchets vers la valorisation (recyclage, compostage, etc.) permettront de diminuer drastiquement la part de déchets ménagers résiduels envoyés en incinération et stockage. A l'inverse, une part croissante de déchets combustibles pré-triés disposant d'un fort potentiel énergétique (déchets non recyclables refusés par les collectes séparatives ou issus d'une installation de tri de déchets industriels ou de traitement mécano-biologique) sera disponible. Enfin, la révision de la réglementation sur le stockage (directive en cours de révision, travaux au niveau français) pourrait progressivement fixer certains critères d'admissibilité des déchets en stockage, notamment un pouvoir calorifique maximum. Les UIOM sont donc susceptibles de voir évoluer le pouvoir calorifique des déchets qu'elles traitent, soit à la hausse si ces fractions à haut pouvoir calorifique y sont incinérées, soit au contraire à la baisse si ces fractions sont valorisées énergétiquement dans d'autres types d'installations.

### III.1.7.1 - Conclusion

Contraintes et servitudes	<p>Ce type de valorisation énergétique mis en œuvre dépend de la taille de l'usine mais aussi de son contexte d'implantation, en particulier de l'existence ou non d'un utilisateur à proximité pour absorber la chaleur fournie tout au long de l'année.</p> <p>Une UIOM avec récupération d'énergie est située à La Seyne sur Mer, relativement éloigné du site du projet.</p> <p>La production de déchets de plusieurs familles est nécessaire pour fournir de la chaleur pour une.</p> <p>Part variable des fractions à haut pouvoir calorifique des déchets qu'elles traitent dans l'avenir (collecte séparative, réduction des déchets...).</p>
Potentiel de production	<p>La ressource est disponible et le potentiel de production est conséquent, mais cela nécessite des investissements supplémentaires pour la réalisation d'un réseau acheminant la chaleur jusqu'à la ZAE.</p>
Retour sur investissement	<p>Manque de données</p>
Conclusion	<p>La disponibilité de la ressource est bonne mais les données actuelles disponibles ne permettent pas de conclure concernant les conditions d'accessibilités au réseau de chaleur issue de la combustion des ordures ménagères à proximité du site du projet. De plus son dimensionnement ne peut pas être estimé.</p> <p><b>Solution non pertinente</b></p>

## III.2 - SYNTHESE ET PRECONISATIONS

### III.2.1 - TABEAU DE SYNTHESE

Le tableau ci-dessous présente les différents types d'énergies renouvelables hiérarchisées par pertinence pour le site de la ZAE de Prébois.

Type d'énergie	Pertinence
<b>Solaire photovoltaïque</b>	Très bonne ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière prioritaire</i>
<b>Solaire thermodynamique</b>	Très bonne ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière prioritaire</i>
<b>Aérothermie</b>	Bonne ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière secondaire</i>
<b>Géothermie sur capteurs verticaux et pieux énergétiques</b>	Pertinente ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière secondaire</i>
<b>Hydrothermie</b>	Pertinente ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière secondaire</i>
<b>Bois Energie</b>	Pertinente ( <i>étude à mener</i> ) <i>Filière secondaire</i>
<b>Solaire thermique</b>	Ecartée <i>Filière non retenue</i>
<b>Géothermie de surface et puits provençal</b>	Ecartée <i>Filière non retenue</i>
<b>Petit éolien</b>	Ecartée <i>Filière non retenue</i>
<b>Récupération de chaleur issue des UIOM</b>	Ecartée <i>Filière non retenue</i>

Des études complémentaires seront à mener ultérieurement pour conforter les potentiels de mobilisation de l'énergie solaire photovoltaïque et thermodynamique, de l'aérothermie (pompe à chaleur air/air ou air/eau), de la géothermie, hydrothermie ainsi que de la biomasse (bois énergie). D'après les données disponibles au moment de l'étude, ces énergies sont considérées comme mobilisables.



### III.2.2 - PRECONISATIONS POUR LES FILIERES PRIORITAIRES

Les premières préconisations concernant la réduction d'utilisation d'énergie sur la ZAE de Prébois passe par une bonne efficacité et sobriété énergétique des bâtiments. Cependant certains conseils peuvent être édictés afin d'optimiser la production énergétique sur l'emprise du projet selon les types d'énergies mobilisables.

Type d'énergie	Préconisations d'aménagement
<b>Solaire</b>	<p>L'énergie solaire est intéressante sur le secteur en raison de la situation géographique de la zone d'emprise du projet.</p> <p>La meilleure implantation pour des panneaux solaires est une orientation Sud avec une inclinaison d'environ 30°. Une orientation Sud-Est ou Sud-Ouest est acceptable mais moins efficace. L'inclinaison peut être plus proche de l'horizontale, cependant la technologie des panneaux solaires devra être adaptée au rayonnement diffus.</p> <p>La solution la plus rentable énergétiquement est de prévoir des pans de toitures adaptés à ces préconisations.</p> <p>De manière générale l'incorporation des panneaux dans le bâti devra être optimal afin de limiter les nuisances visuels, de promouvoir une bonne qualité architecturale et de pouvoir bénéficier des tarifs de rachat de l'électricité les plus avantageux si le choix du photovoltaïque était fait.</p> <p>La disposition des bâtiments sur le terrain et entre eux devra être réfléchi, tout comme l'implantation des sujets végétaux, afin d'éviter la création de zones d'ombres.</p>
<b>Aérothermie</b>	<p>La principale contrainte de ce type d'énergie est liée au bruit généré. Selon le niveau de gamme de la pompe à chaleur, elle peut être plus ou moins bruyante. Il est donc nécessaire d'en étudier l'emplacement afin de limiter voire éviter les problèmes de voisinage.</p> <p>Il est nécessaire d'étudier finement les variations de température sur le site, notamment en hiver, afin d'en adapter la technologie et d'en améliorer le rendement énergétique.</p> <p>Ce type d'énergie, en cas de températures basses en hiver et manque de rendement, peut être couplée avec une seconde source d'énergie et/ou de chaleur, telle que le solaire par exemple.</p>
<b>Hydrothermie /Géothermie</b>	<p>Les contraintes liées à ces deux types d'énergies diffèrent selon les types de captages.</p> <p>Concernant les captages horizontaux, qui ont été écartés, la difficulté vient de l'obligation d'éloignement des ouvrages et des plantations, ce qui limite considérablement l'espace utilisables sur un territoire urbain.</p> <p>Les captages verticaux (géothermiques et hydrothermiques), en revanche, peuvent être très intéressants selon les investissements en bâti. Pour cela des études approfondies menées par un bureau d'étude spécialisé en géotechnique devront être réalisées.</p>
<b>Biomasse (Bois Energie)</b>	<p>Dans le but de créer un réseau de chaleur collectif et pour limiter les nuisances liées à l'approvisionnement, un unique centre de stockage et de production est préférable. Cependant cette solution envisage la mise en place d'un bâtiment indépendant et centralisé impactant donc le découpage parcellaire et consommant de l'espace au sol.</p> <p>Des systèmes individuels (liés à chaque bâti) pour une production plus fine peuvent être mise en place à l'intérieur de chaque bâtiment de manière à réduire la consommation d'espace. Cependant, de nombreux espaces d'approvisionnement devront être prévus et les nuisances concerneront plusieurs points du secteur.</p>

#### IV - RACCORDEMENT A UN RESEAU DE CHALEUR / FROID

L'application de l'article L128-4 du Code de l'Urbanisme inclut l'étude des opportunités de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur et de froid, soit le plus haut niveau de mutualisation possible.

Un réseau de chaleur et de froid est un système de distribution de chaleur et de froid produit de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Il comprend une ou plusieurs unités de production, un réseau de distribution primaire par un fluide caloporteur, et un ensemble de sous-stations d'échange, à partir desquelles les bâtiments sont desservis par un réseau de distribution secondaire.

##### IV.1 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Un réseau de chaleur et de froid est constitué de quatre éléments distincts :

- **Une chaufferie principale** qui assure la production de chaleur.
- **Un réseau de canalisations** qui relie la chaufferie principale aux bâtiments à chauffer. De l'eau à température élevée (entre 70° et 180° en fonction des techniques mises en œuvre) circule en boucle afin de « livrer » sa chaleur aux différents bâtiments. C'est un circuit fermé, communément appelé réseau primaire. Le plus souvent, il s'agit de réseaux enterrés.
- **Des sous-stations** sont installées dans les bâtiments desservis, où arrive l'eau chaude en provenance de la chaufferie. Dans les faits, une sous-station remplace une chaufferie de bâtiment : ainsi, plus de problème de combustion ni d'entretien de chaudière. Une sous-station comprend un échangeur qui permet le transfert de la chaleur transportée par le réseau primaire à l'eau qui circule dans le circuit de chauffage du bâtiment (appelé réseau secondaire). Après son passage en sous-station, l'eau repart un peu moins chaude puisqu'elle a « livré » une partie de sa chaleur. C'est pourquoi, une fois après avoir desservi l'ensemble des sous-stations du réseau, l'eau revient refroidie à la chaufferie où elle est à nouveau réchauffée. Ces sous-stations peuvent alimenter aussi bien un immeuble d'habitation qu'une école, un équipement public, une usine, des bureaux ou un hôpital.
- **Le réseau interne du bâtiment, ou réseau secondaire** : Une fois réchauffée dans le local technique où se situe la sous-station, l'eau emprunte ensuite les canalisations du bâtiment pour accéder aux radiateurs, aux planchers chauffants et aux circuits d'eau chaude sanitaire.

Un réseau de froid peut être vu comme un réseau de chaleur qui fonctionne en sens inverse : alors que le réseau de chaleur transporte de la chaleur d'une chaufferie aux bâtiments, **le réseau de froid évacue la chaleur des bâtiments** et la transporte jusqu'à un point de rejet dans l'air ou dans l'eau (mer, rivière).



Schéma d'un réseau de chaleur (à droite) et de froid (à gauche)

Les réseaux de chaleur se sont essentiellement développés en France après 1950. Aujourd'hui, ils apparaissent comme un moyen d'utiliser massivement certaines énergies renouvelables comme la biomasse et la géothermie. Encore peu utilisés, les réseaux de froid disposent d'atouts par rapport aux systèmes de climatisation individuels : impact environnemental moindre, réduction des émissions de gaz à effet de serre, capacité à exploiter des énergies diversifiées (dont des sources renouvelables et de récupération), suppression des contraintes sur les bâtiments...

Le Syndicat National du Chauffage Urbain (SNCU) recense 761 réseaux de chaleur et 23 réseaux de froid (enquête 2018), dont l'ensemble des installations s'étend sur 5397 km. Ils desservent environ 2,4 millions d'équivalents-logements, dont 56% dans le secteur résidentiel.

Présents dans les zones urbaines denses, les réseaux sont alimentés aujourd'hui à 56% par des énergies renouvelables et de récupération.

La présence des réseaux de chaleur est plus marquée dans le nord et l'est que dans le sud et l'ouest de la France. Ces disparités régionales peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment la rigueur climatique, la densité de population et la présence d'agglomérations importantes.

Les réseaux de froid restent assez peu répandus. Avec 620 MW recensés en 2008, la France est le premier pays d'Europe en puissance installée, devant la Suède. On compte 13 réseaux de froid en France, desservant 80 000 équivalents-logements (894 GWh d'énergie finale) à travers 130km de canalisations, dans certains quartiers des grandes villes comme Paris, La Défense, Bordeaux, Grenoble, Lyon, Montpellier...

Afin de contribuer aux objectifs de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte promulguée en août 2015, les réseaux de chaleur devront mobiliser à l'horizon 2030, 3.4 Mtep d'énergie renouvelable et de récupération, soit 2,48 Mtep de plus qu'en 2013.

Pour converger vers cet objectif ambitieux, plusieurs actions doivent être menées :

- réalisation de nouveaux réseaux lorsque c'est techniquement et économiquement possible ;
- extension ou densification des réseaux existants, par exemple à l'occasion de projet d'aménagement urbain ;
- le développement des énergies renouvelables et de récupération afin de substituer les énergies fossiles au sein des réseaux existants.

La centralisation des équipements consommateurs d'énergie et sources de nuisances potentielles présente plusieurs avantages par rapport à des systèmes autonomes décentralisés :

- un impact environnemental réduit,
- moins de contraintes sur le bâti,
- du froid et/ou du chaud renouvelable et un système évolutif,
- un système adapté aux zones urbaines denses.

## **IV.2 - MUTUALISATIONS POSSIBLES**

### **IV.2.1 - AVANTAGES DE LA MUTUALISATION**

La qualité et la pérennité de l'approvisionnement en énergie thermique et électrique à l'échelle d'un site n'implique pas seulement le choix du bouquet énergétique, mais aussi le choix du degré de mutualisation des moyens de production.

Une mutualisation maximale doit être recherchée. La mutualisation des moyens de production revêt de nombreux avantages :

- environnemental : c'est le meilleur moyen de mobiliser massivement les énergies renouvelables, car à l'échelle d'un logement ou d'un bâtiment, les coûts et les contraintes d'intégration générés sont souvent rédhibitoires à la mise en place d'une chaufferie bois, à la valorisation de la géothermie profonde ou sur aquifère,
- social : c'est la garantie d'une meilleure stabilité des prix pour l'utilisateur qui n'est pas laissé à la merci d'une hausse importante probable des prix des énergies fossiles dans les prochaines années,
- économique pour l'utilisateur : il n'a que la distribution secondaire à gérer (pas de chaudières individuelles à entretenir),



- technique : la réduction du nombre de générateurs implique une réduction des contraintes d'entretien et de maintenance et favorise la pérennité des performances dans le temps et la continuité de fonctionnement,
- stratégique pour la collectivité : couverture des besoins des bâtiments par des énergies renouvelables locales. En retenant le gaz, le quartier serait en effet « condamné » à consommer de l'énergie fossile sur les 50 prochaines années. A noter de plus que, malgré le « bonus » de consommation octroyé, les réseaux qui bénéficient de ce bonus représentent pour les bâtiments raccordés la solution de chauffage la plus vertueuse en termes d'émissions.

Dans la pratique, lors du choix des scénarios à étudier, nous retiendrons les considérations suivantes :

- les pratiques consistant à individualiser les moyens de production thermiques ne sont pas en phase avec les exigences environnementales : la mise en place d'une chaudière individuelle par bâtiment n'est pas la meilleure option ni optimisation,
- le niveau minimum de mutualisation considéré serait donc une chaufferie pour plusieurs bâtiments à la fois,
- en premier lieu, les degrés maximum de mutualisation sont favorisés. Selon les contraintes techniques et économiques de faisabilité, les degrés inférieurs sont étudiés par itération jusqu'à trouver l'optimum,
- le degré optimum de mutualisation est susceptible de varier selon la nature des sources d'énergies disponibles sur le site.

#### **IV.2.2 - LES DIFFERENTS NIVEAUX DE MUTUALISATION**

Au sens réglementaire, la définition du réseau de chaleur est restrictive ; elle se limite aux installations de production mutualisées dont le producteur de chaleur exploitant la chaufferie est juridiquement distinct des usagers consommateurs de l'énergie thermique.

Il serait dommage de se priver des nombreux avantages liés à la mutualisation des moyens de production dans le cas où la création d'un réseau de chaleur à l'échelle du quartier ne serait pas techniquement et économiquement faisable.

Ainsi, dans le cadre d'une opération d'aménagement, il convient d'étudier l'ensemble des échelles de mutualisation des moyens de production et de valoriser les niveaux les plus élevés.

##### A l'échelle du site :

C'est le niveau maximal de mutualisation. Un réseau de chaleur et/ou de froid vient alimenter la quasi-totalité des bâtiments. A cette échelle, un très large panel d'énergies est valorisable et il est possible de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération) et à une production de froid (tri-génération). Le degré d'évolutivité est grand : une transition énergétique s'effectue uniquement par modification de la chaufferie centrale. Les besoins en maintenance sont réduits et assurés de façon centralisée par un même exploitant.

##### A l'échelle d'un lot :

Les bâtiments d'un même lot seraient alimentés depuis une même chaufferie. On ne parle plus ici de réseau de chaleur au sens juridique mais de chaufferie mutualisée. A cette échelle également, le panel d'énergies valorisables est plus restreint. Il est éventuellement possible de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération). Le degré d'évolutivité est limité : le nombre de chaufferies pénalise les possibilités de transition énergétique et des travaux lourds peuvent être nécessaires. A partir de cette échelle, la chaufferie peut être intégrée à l'un des bâtiments. Les besoins en maintenance sont plus importants puisque le nombre de générateurs est supérieur. La maintenance est assurée par autant d'entreprises qu'il y a de contrats de maintenance.

#### A l'échelle d'un bâtiment :

C'est le niveau minimum de mutualisation que l'on retiendra dans le cas où les degrés précédents se heurteraient à des obstacles économiques ou techniques. On retrouve alors une chaufferie par bâtiment. A cette échelle également, le panel d'énergies valorisables est très restreint. Il est éventuellement difficile de combiner la production de chaleur à une production d'électricité (cogénération) de façon rentable. Le degré d'évolutivité est faible car les possibilités d'évolution des chaufferies individuelles sont quasi-nulles. Les besoins en maintenance sont très importants car il y a un grand nombre de générateurs sur le site. Les installations étant beaucoup moins techniques, la qualité de la maintenance est plus aléatoire.

### IV.3 - FAISABILITE DE CREATION SUR LE SITE

La création d'un réseau de chaleur n'est rentable que si les besoins en énergies sont importants, or les futurs bâtiments tertiaires sur la ZAE de Prébois seront construits au minimum selon les standards de la RT2012 impliquant une faible consommation d'énergie.

Cependant, à l'échelle du site, le développement de réseaux locaux de distributions pourrait être envisagé.

La création d'un réseau de chaleur recourant principalement à des énergies renouvelables ou de récupération peut se faire grâce à l'utilisation de l'énergie issue du solaire (thermodynamique et photovoltaïque), de la biomasse, de la géothermie / hydrothermie.

Au regard des chapitres précédents, il est probable que la création d'un réseau de chaleur soit possible grâce à l'utilisation du solaire. Dans le cas de la géothermie, des études approfondies doivent être réalisées. En ce qui concerne la récupération issue des eaux usées, la question est traitée dans le point suivant concernant le raccordement à un réseau de chaleur existant.

### IV.4 - FAISABILITE DE RACCORDEMENT

Il existe un réseau de thalassothermie sur la commune de La Seyne sur Mer.

Le principe est simple : le réseau est composé d'une boucle d'eau tempérée qui relie la station d'échange sur eau de mer, en bord de quai face au Parc de la Navale, à des pompes à chaleur (PAC) installées au sein des bâtiments raccordés. Ces dernières, selon les saisons, augmentent ou diminuent la température de l'eau de la boucle. Celle-ci, initialement captée dans la mer à une température comprise entre 12 et 25°C et à une profondeur d'environ 5 mètres, produit dès lors chauffage, climatisation et eau chaude sanitaire. De plus, la chaleur issue de la production de climatisation est également récupérée pour alimenter le réseau dans une logique d'économie circulaire.

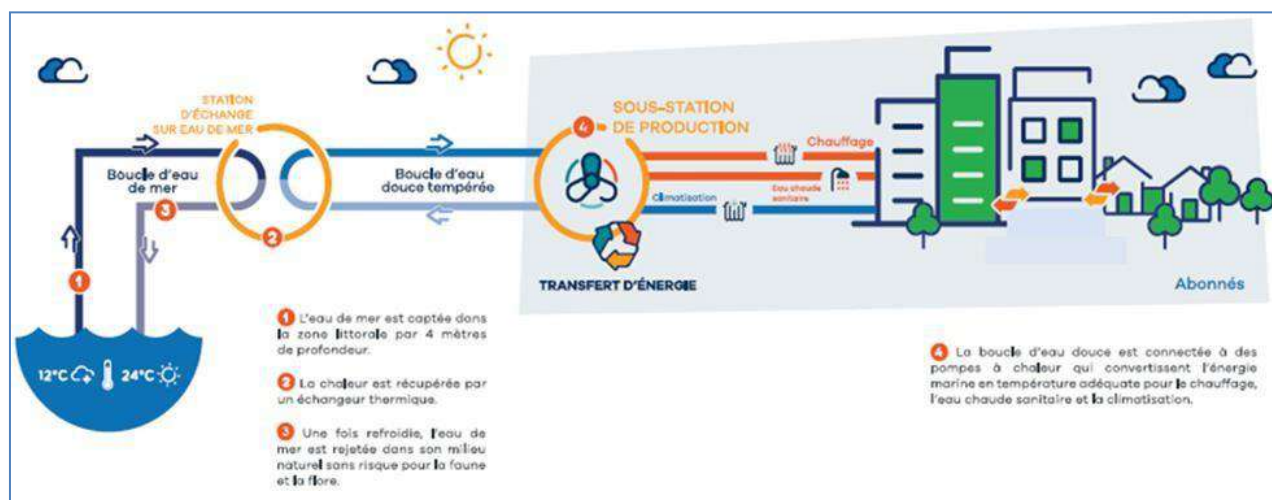


Schéma de fonctionnement du réseau de chaleur de thalassothermie

MTPM a attribué un nouveau contrat de concession du réseau de chaud et de froid de la commune de La Seyne-sur-Mer à Dalkia, filiale du groupe EDF. Celle-ci aura la charge de développer le réseau de thalassothermie de la ville pour une durée de 20 ans. Le projet est soutenu par la Région Sud et l'ADEME dans le cadre du Fonds Chaleur. Premier système à entrer en service en 2008, il couvre en chauffage 4 grandes résidences d'habitations (pour un total de 26 066 m<sup>2</sup>), raccordé récemment au réseau de distribution le Casino Joa (2800 m<sup>2</sup>).



Réseau de chaleur de thalassothermie de La Seyne sur Mer

La métropole TPM, avec la commune, poursuivent les objectifs d'optimisation du réseau, de son développement, de diminution son impact financier, tout en sécurisant son fonctionnement.

Dès l'été 2019, des travaux seront donc lancés pour optimiser et tripler la capacité de production des installations, notamment par la création d'un réseau de canalisations de 3 km. Cette extension permettra de délivrer à différents points de livraison déjà identifiés (bâtiments communaux, écoles, logements collectifs, bâtiments tertiaires...) une énergie « bas carbone » avec un prix stable et compétitif dans la durée.

Concernant le site de la ZAE de Prébois, celle-ci est trop éloignée, et le réseau de thalassothermie encore à ses prémices dans son développement, pour envisager un quelconque raccordement.



## **V - CONCLUSION**

Les énergies renouvelables ont pour caractéristiques d'être inépuisables et de ne pas émettre de gaz à effet de serre durant l'utilisation des équipements. Le recours aux énergies renouvelables participe à la diversification et à la sécurité d'approvisionnement ; la création d'emplois qu'elles impliquent en fait un facteur essentiel de développement durable.

Il semble peu probable qu'une unique énergie renouvelable mobilisable sur le site permette de remplir seule les objectifs fixés en matière de performance énergétique.

Un mix énergétique est donc à développer et sa répartition est à optimiser en fonction des atouts et défauts de chacune et selon les niveaux de mutualisations recherchés.

Dans le cadre du projet, la consommation des énergies fossiles sera recherchée en recourant à l'isolation et en développant les énergies alternatives comme développé ci-avant.

Les prescriptions et préconisations énergétiques à mettre en œuvre seront intégrées dans le cahier des charges de cession des différents lots de la ZAE.

Une mutualisation / centralisation énergétique sur le site entier pourra également être recherché.