

**BUREAU METROPOLITAIN DU
LUNDI 27 JUIN 2022**

NOMBRE D'ELUS METROPOLITAINS EN EXERCICE : 16 QUORUM : 9		
PRESENTS	REPRESENTES	ABSENTS
16	0	0
OBJET DE LA DECISION N° 22/374 CONVENTION DE FINANCEMENT ENTRE LA METROPOLE TPM ET LA SOCIETE ESCOTA POUR LA REALISATION DU BASSIN DES PLANTADES DANS LE CADRE DE LA MISE A 2 x 3 VOIES DE L'AUTOROUTE A57 - AUTORISATION DE SIGNATURE		

Le Bureau Métropolitain de la Métropole TOULON PROVENCE MEDITERRANEE régulièrement convoqué, a été assemblé sous la présidence de Monsieur Hubert FALCO.

PRESENTS :

M. Ange MUSSO, M. Hubert FALCO, M. Robert BENEVENTI, M. Jean-Sébastien VIALATTE, M. Christian SIMON, M. Robert CAVANNA, M. Gilles VINCENT, M. Hervé STASSINOS, M. Jean-Pierre GIRAN, M. Francis ROUX, Mme Nathalie BICAIS, M. Thierry ALBERTINI, M. Jean-Louis MASSON, M. Jean-Pierre COLIN, M. Arnaud LATIL, M. Yannick CHENEVARD.

DÉCISION MÉTROPOLITAINE

N° 22/374

BUREAU DU 27 JUIN 2022

**O B J E T : CONVENTION DE FINANCEMENT ENTRE LA
METROPOLE TPM ET LA SOCIETE ESCOTA POUR LA
REALISATION DU BASSIN DES PLANTADES DANS LE
CADRE DE LA MISE A 2 x 3 VOIES DE L'AUTOROUTE
A57 - AUTORISATION DE SIGNATURE**

LE BUREAU MÉTROPOLITAIN,

VU le Code Général des Collectivités Territoriales,

VU le Code de la Commande Publique et notamment l'article R2122-3,

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

VU la délibération n°21/12/406 du 16 décembre 2021 portant délégations au Président et au Bureau,

VU l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2018 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux de mise à 2 x 3 voies de l'A57,

VU la convention entre la Métropole TPM et la société ESCOTA, ci-annexée

CONSIDERANT que par arrêté préfectoral du 27 novembre 2018, les travaux de mise à 2 x 3 voies de l'A57 ont été déclarés d'utilité publique et urgents,

CONSIDERANT que dans le cadre de la concession qui lui a été confiée par l'Etat, la société ESCOTA a pour mission l'exécution de ces travaux entre les échangeurs de Benoît Malon, et la bifurcation autoroutière de Pierre Ronde (entre A57 et A570),

CONSIDERANT qu'un bassin de rétention des eaux se situe dans le nœud de la bifurcation autoroutière Pierre Ronde, dans le domaine Public Autoroutier Concédé,

CONSIDERANT que ce bassin de rétention assure la collecte des eaux de la plateforme autoroutière et de la zone d'activités des Plantades,

CONSIDERANT que dans le cadre du projet, le système de collecte des eaux autoroutières et le système de collecte des eaux de la zone d'activités des Plantades seront dissociés en deux bassins spécifiques :

- Un bassin de traitement des eaux qui collectera et traitera les eaux de ruissellement de la plateforme autoroutière,
- Un bassin d'écêtement des eaux de la zone d'activité des Plantades.

CONSIDERANT l'exclusivité de la société ESCOTA pour intervenir en maîtrise d'ouvrage de travaux sur le domaine public autoroutier concédé,

CONSIDERANT que la Métropole TPM s'engage à prendre en charge le financement intégral des études de conception, des travaux et des prestations de pilotage assurés par la société ESCOTA relatifs au bassin de de la zone d'activité des Plantades. Le montant de l'estimation prévisionnelle est de 350 000 euros,

CONSIDERANT qu'il convient de définir les modalités techniques et financières, ainsi que les obligations respectives des Parties, pour la réalisation de l'ouvrage par la société ESCOTA au bénéfice de la Métropole TPM.

Et après en avoir délibéré,

DECIDE

ARTICLE 1

D'ADOPTER l'exposé qui précède.

ARTICLE 2

D'AUTORISER Monsieur le Président à signer la convention avec la société ESCOTA relative au financement de la réalisation du bassin des Plantades dans le cadre de la mise 2 x 3 voies de l'autoroute A57.

ARTICLE 3

DE DIRE que les crédits sont inscrits opération 333 chapitre 21 et chap 23- Budget principal 2023.

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

Fait à Toulon, le 27 juin 2022

Hubert FALCO

Président de la Métropole
Toulon Provence Méditerranée
Ancien Ministre

POUR	16
CONTRE	0
ABSTENTION	0





COMMUNE DE LA GARDE - BASSIN DES PLANTADES

CONVENTION DE FINANCEMENT POUR LA REALISATION DU BASSIN DES PLANTADES

Entre

La SOCIETE DES AUTOROUTES ESTEREL, COTE D'AZUR, PROVENCE, ALPES (ESCOTA), Société Anonyme au capital de 131 544 945 €, dont le siège social est situé 432, Avenue de Cannes – 06210 MANDELIEU LA NAPOULE, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de CANNES sous le numéro 562 041 525 RCS CANNES représentée par Monsieur Blaise RAPIOR, Directeur Général.

ci-après dénommée « ESCOTA »

Et

La Métropole de Toulon Provence Méditerranée (TPM), représentée par Mr Hubert FALCO, Président de la Métropole, agissant en vertu de la décision n°..... du Bureau Métropolitain du

ci-après dénommée « la Métropole TPM »

Collectivement désignées « Parties » et individuellement « Partie »

ETANT PREALABLEMENT EXPOSE QUE :

ESCOTA assure la construction, l'entretien et l'exploitation d'ouvrages autoroutiers à péage en France. A ce titre, ESCOTA est amenée à mettre en œuvre des projets dans le domaine public routier, en particulier la mise à 2 fois 3 voies de l'autoroute A57 entre l'échangeur de Benoît Malon et la bifurcation autoroutière de Pierre Ronde (entre A57 et A570) (ci-après le « Projet »).

Le Projet a été déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral en date du 27 Novembre 2018.

Un bassin de rétention des eaux se situe dans le nœud de la bifurcation autoroutière Pierre Ronde, dans le Domaine Public Autoroutier Concédé (ci-après « DPAC »). Le bassin assure la collecte des eaux de la plateforme autoroutière et de la zone d'activités (ZA) des Plantades.

Dans le cadre du Projet, le système de collecte des eaux autoroutières et le système de collecte des eaux de la ZA des Plantades seront dissociés. Le bassin existant sera ainsi scindé et réaménagé en deux (2) bassins spécifiques :

- Un bassin de traitement des eaux (bassin BR8S) qui collectera et traitera les eaux de ruissellement de la plateforme autoroutière. Le principe de dimensionnement, de fonctionnement et les aménagements prévus ont fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre du code de l'environnement, approuvé par la Préfecture du Var le 7 avril 2017 ;
- Un bassin d'écêtement des eaux de la ZA des Plantades qui a fait l'objet d'un porté à connaissance le 30 juin 2017. Ce bassin n'a pas vocation à traiter les pollutions chroniques et accidentelles. De fait, il ne possède pas de volume mort et n'est pas étanche.

Ces deux bassins seront réalisés sur le DPAC à l'emplacement du bassin actuel.

Compte tenu du titre d'exclusivité d'ESCOTA pour intervenir en maîtrise d'ouvrage de travaux sur le domaine public autoroutier concédé, mais aussi :

- du caractère indissociable des ouvrages réalisés pour TPM par rapport à l'opération globale de travaux d'élargissement,
- des interactions complexes avec le Projet, notamment l'imbrication de l'ouvrage et la nécessité de le réaliser concomitamment,
- de la part minoritaire que constitue la réalisation du bassin de la ZA des Plantades, la réalisation de l'ouvrage répondant aux besoins de TPM peut se réaliser sans publicité ni mise en concurrence sur le fondement de l'article R2122-3 du Code de la commande Publique.

Les Parties se sont ainsi rapprochées pour définir et arrêter dans la présente convention (ci-après la « Convention ») déterminer leurs obligations respectives en ce qui concerne les études, la réalisation et le financement du Bassin de la ZA.

Ceci exposé, il est convenu ce qui suit.

ARTICLE 1 – Objet de la Convention

La convention a pour objet déterminer les modalités techniques et financières de la réalisation de l'ouvrage par ESCOTA au bénéfice de la Métropole ainsi que de définir les rôles des Parties.

ARTICLE 2 – Engagements des Parties

3.1 - Engagements d'ESCOTA

ESCOTA, pilotera et fournira les études de conception de type PRO/DCE du Bassin de la ZA dont les caractéristiques fonctionnelles et techniques auront été définies préalablement en accord avec la Métropole TPM, et assurera le suivi des travaux (Terrassements, assainissement, drainage, pistes d'accès, dispositifs de sécurité, clôtures).

Les travaux sur les réseaux amonts et le raccordement au Bassin de la ZA situés à l'extérieur du DPAC seront étudiés et réalisés directement par la Métropole TPM et sont donc exclus du périmètre de la Convention.

ESCOTA confiera la réalisation des missions d'études et des travaux concernées par la présente convention aux prestataires de son choix, compte tenu de la coactivité prévisible dans la zone de travaux.

3.2 Engagements de la Métropole TPM

La Métropole TPM s'engage à assurer le financement intégral des études de conception, des travaux et des prestations de pilotage assurées par ESCOTA relatifs au Bassin de la ZA objets de la Convention. A cet effet, la Métropole TPM s'engage à inscrire en temps utile dans ses budgets annuels les sommes nécessaires au règlement de la Convention et à en justifier auprès d'ESCOTA dès que celle-ci en fera la demande.

La Métropole TPM s'engage à fournir à ESCOTA l'ensemble des études déjà réalisées et informations en sa possession concernant l'aménagement de ce secteur et utiles à la parfaite réalisation des études de conception du Bassin de la ZA.

ARTICLE 3 – Nature des études de conception et travaux

Les plans d'implantation du Bassin de la ZA sont présentés en Annexe n°1.

Les études de conception du Bassin de la ZA sont précisées en Annexe n°3. La confirmation de la faisabilité des caractéristiques fonctionnelles et techniques du Bassin de la ZA est conditionnée par les résultats des études de conception.

La Métropole TPM validera les résultats des études de conception.

ARTICLE 4 – Calendrier prévisionnel de réalisation

Le calendrier prévisionnel de réalisation du Bassin de la ZA est donné à titre purement indicatif, réalisation qui interviendra à partir de l'année 2023:

- Réalisation des études de conception (PRO / DCE) :
 - ⇒ 3 mois à compter de la date du courrier de la Métropole TPM mettant en vigueur le démarrage du délai;
- Consultation des entreprises :
 - ⇒ 1 mois à compter de la validation des études de conception par la Métropole TPM
- Désignation de l'entreprise :
 - ⇒ 1 mois et demi après consultation des entreprises
- Réalisation des travaux (et réception de l'ouvrage) :
 - ⇒ 5 mois y compris 1 mois de préparation, à compter de l'ordre de service à l'entreprise retenue

Ce calendrier étant communiqué à titre purement indicatif, les Parties ne pourront pas avoir leur responsabilité engagée en cas de dépassement. Néanmoins, tout dépassement ou réduction du calendrier fera l'objet d'une information aux Parties.

ARTICLE 5 – Estimation prévisionnelle, coût prévisionnel et coût définitif

L'estimation prévisionnelle des études de conception, des travaux et des prestations de pilotage dont le financement sera assuré par la Métropole TPM s'élève à **350 000 € HT** (au taux de TVA de 20% en vigueur à la date d'établissement de la Convention) et se décompose comme suit :

- Montant des études et prestations de pilotage : 90 000€ HT
- Montant des travaux : 260 000€ HT

L'estimation prévisionnelle est détaillée en Annexe n°2.

Cette estimation prévisionnelle comprend le coût de réalisation des études, des travaux (hors travaux et / ou améliorations complémentaires ou supplémentaires), des frais de pilotage, de maîtrise d'œuvre et de reconnaissances et contrôles divers, ainsi que tous les frais et taxes afférents.

S'il apparaissait en cours d'exécution de la Convention que l'estimation prévisionnelle et indicative est sous-évaluée, ESCOTA s'engage à en informer immédiatement la Métropole TPM et les Parties conviennent d'étudier ensemble les modalités à mettre en œuvre pour minimiser ce dépassement.

L'estimation prévisionnelle étant communiquée à titre purement indicatif, les Parties ne pourront pas avoir leur responsabilité engagée en cas de dépassement.

Le coût prévisionnel sera défini à l'issue de la phase PRO, par accord formel de la Métropole TPM, donné sur la base du rapport PRO / DCE remis par ESCOTA. Ce rapport prendra notamment en compte les éventuels coûts générés par les différentes interfaces. Le coût prévisionnel sera ensuite précisé après attribution du marché de travaux, sur la base d'un rapport à remettre par ESCOTA à la Métropole TPM, intégrant une nécessaire provision pour aléas.

Il est expressément convenu entre les Parties que le coût prévisionnel ne constitue pas les limites budgétaires maximales du projet.

Le coût définitif sera établi après l'exécution du marché de travaux, tels qu'éventuellement modifiés dans le cadre d'avenants, et à l'issue de la période de parfait achèvement ; il intégrera tous les coûts afférents dûment justifiés par ESCOTA.

ARTICLE 6 – Dispositions financières

6.1 - Principe de financement

Conformément à l'article 3.2 , la Métropole TPM s'engage à assurer le financement intégral des études de conception, des travaux et des prestations de pilotage assurées par ESCOTA relatifs au Bassin de la ZA objets de la Convention.

6.2 - Modalités de révision des coûts

Les montants des études et travaux, financés par la Métropole TPM au réel en fonction des coûts/frais effectivement engagés, prendront en compte les éventuelles modalités d'actualisation ou de révision des prix tels qu'ils figureront aux contrats des prestataires et portés par ESCOTA à la connaissance de la Métropole TPM.

Le montant des prestations de pilotage est quant à lui ferme et définitif à programme d'opération constant.

6.3 - Modalités de facturation et de paiement

la Métropole TPM s'acquittera des paiements par virements bancaires selon le RIB qui lui sera fourni lors de la demande de paiement suivant l'article 6.4 ci-après.

Le délai de paiement par la Métropole TPM sera de trente (30) jours à compter de la date de réception de la facture émise par ESCOTA. Dans le cas où la Métropole TPM ne s'acquitterait pas dans les délais fixés des sommes dues à ESCOTA, elle subira, outre une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement d'un montant de quarante (40) euros, l'application sans mise en demeure préalable d'intérêts moratoires, au taux d'intérêt légal à la date où les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de deux (2) points.

Ces montants seront facturés par ESCOTA en hors taxes (HT).

6.4 - Avances et acomptes

Une avance d'un montant de 10% de l'estimation prévisionnelle, définie à l'article 5 et exprimée en valeur du mois de signature de la Convention, sera versée dès la signature de la Convention par la Métropole TPM, sur demande d'ESCOTA.

Le remboursement de cette avance par ESCOTA interviendra au fur et à mesure du versement des acomptes décrits ci-après, par la Métropole TPM, proportionnellement à l'avance versée. Les acomptes seront ainsi payés déduit du montant de l'avance, jusqu'au remboursement complet de l'avance.

Le remboursement de l'avance commence lorsque le montant des prestations exécutées par ESCOTA atteint ou dépasse 15,00 % du montant de l'opération. Il doit être terminé lorsque ledit montant atteint 80,00 % du montant minimum, toutes taxes comprises. Ce remboursement s'effectue par précompte sur les sommes dues ultérieurement au titulaire à titre d'acompte ou de solde.

ESCOTA produira à la Métropole TPM, selon un rythme trimestriel, des acomptes correspondant à la différence entre ses deux derniers décomptes (décompte établissant la totalité des dépenses payées par ESCOTA à la date d'édition du décompte, depuis le début du contrat).

Pour être recevables, ces demandes de paiement seront obligatoirement, pour ce qui concerne les études confiées à des prestataires, assorties des factures correspondantes acquittées par ESCOTA.

ARTICLE 7 - Modification de programme

Toute modification dans les travaux du Bassin de la ZA demandée par la Métropole TPM ou résultant d'aléas techniques en cours d'exécution de la Convention pourra donner lieu à réévaluation du montant de l'estimation prévisionnelle et/ou du coût prévisionnel de la Convention, y compris des prestations de pilotage assurées par ESCOTA.

ARTICLE 8 - Suivi de l'opération

ESCOTA s'engage à réaliser les études de conception, les travaux et les prestations de pilotage, objets de la Convention, en parfaite transparence à l'égard de la Métropole TPM et en concertation avec les services de cette dernière.

Notamment, ESCOTA soumettra à l'avis de la Métropole TPM l'avancement des études à différentes étapes-jalons, selon des modalités à convenir entre les Parties.

En tant que de besoin, à l'occasion de ces étapes-jalons, il appartient à la Métropole TPM de se faire accompagner de ses prestataires ou partenaires, susceptibles d'apporter leur expertise dans la conception du Bassin de la ZA.

ARTICLE 9 - Information et publicité

Les Parties s'engagent à s'informer mutuellement dans les meilleurs délais des actions de communication qu'ils pourraient être amenés à réaliser au titre de la réalisation du Bassin de la ZA.

ARTICLE 10 – Réception, gestion et d'entretien ultérieur du Bassin de la ZA

10.1 Réception du Bassin de la ZA

La réception du Bassin de la ZA sera réalisée en présence d'ESCOTA, de la Métropole TPM et de l'entreprise mandatée par ESCOTA pour réaliser les travaux. Un PV de réception sera établi.

Le PV de réception signé par les Parties vaudra prise de possession du Bassin par la Métropole TPM qui dès lors, en assurera l'exploitation et la maintenance.

La mise à disposition de l'ouvrage aura lieu après réception, que celle-ci soit prononcée avec ou sans réserve. En cas de réception avec réserves, ESCOTA se chargera de les lever et d'en informer la Métropole TPM dans les délais fixés entre les parties.

10.2 Gestion et entretien ultérieur du Bassin de la ZA

Les modalités de gestion et d'entretien du Bassin de la ZA feront l'objet d'une convention spécifique ultérieure, à conclure entre les Parties, et qui fixera également les modalités de mise en œuvre des garanties.

La convention précitée devra être signée, au plus tard avant la date de mise en service du Bassin de la ZA, le cas échéant.

ARTICLE 11 - Modification de la Convention

Toute modification de la Convention nécessitera l'accord écrit des Parties et prendra la forme d'un avenant.

ARTICLE 12 - Nombre d'exemplaires

La Convention est rédigée en deux (2) exemplaires originaux.

ARTICLE 13 - Durée de la Convention

La Convention prend effet à la notification par courrier de la convention signée des deux Parties. Elle s'achève après la remise du Bassin de la ZA et le versement du solde de paiement par la Métropole TPM sur demande d'ESCOTA.

ARTICLE 14 – Résiliation de la Convention

En cas de non-respect par l'une des Parties des obligations à sa charge au titre de la Convention, celle-ci pourra être résiliée de plein droit par l'autre Partie par l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure et restée infructueuse pendant un délai d'un (1) mois.

En cas de résiliation de la Convention, la Métropole TPM s'engage à rembourser à ESCOTA l'intégralité des frais/coûts engagés à la date de la résiliation au titre de la réalisation des études et des travaux du Bassin de la ZA et à l'indemniser de l'éventuel préjudice subi, à charge pour ESCOTA d'en justifier les montants.

ARTICLE 15 : Responsabilité

Les Parties s'engagent à exécuter les obligations à leur charge avec tout le soin en usage et à respecter les règles de l'art en vigueur en la matière.

Les Parties sont responsables des conséquences du non-respect de leurs engagements au titre de la Convention.

ESCOTA est responsable des dommages résultant de la réalisation des études et de l'exécution des travaux dont elle a la responsabilité.

La Métropole TPM est responsable à l'égard d'ESCOTA et vis-à-vis des tiers de tout dommage causé directement ou indirectement par la réalisation de la Convention, sans pouvoir exercer aucun recours contre ESCOTA. La Métropole TPM est également responsable de tous les dommages causés par son personnel au DPAC et aux usagers de l'autoroute.

La Métropole TPM se substituera entièrement à ESCOTA pour tous les litiges qui pourraient naître du fait de la réalisation de la Convention. En toute hypothèse, elle devra indemniser ESCOTA de tous préjudices et frais encourus, y compris des frais d'exploitation et des pertes de recettes subies.

ARTICLE 16 - Litiges

Les litiges qui pourraient survenir à l'occasion de l'application de la Convention seront, à défaut d'accord amiable à privilégier entre les Parties, de la compétence du tribunal administratif de Toulon.

ARTICLE 17 - Liste des annexes

Annexe 1 : Plans du Bassin de la ZA

Annexe 2 : Estimation prévisionnelle

Annexe 3 : Etudes d'avant-projet du Bassin de la ZA

Fait à Toulon, le

Pour la Métropole TPM
Le Président

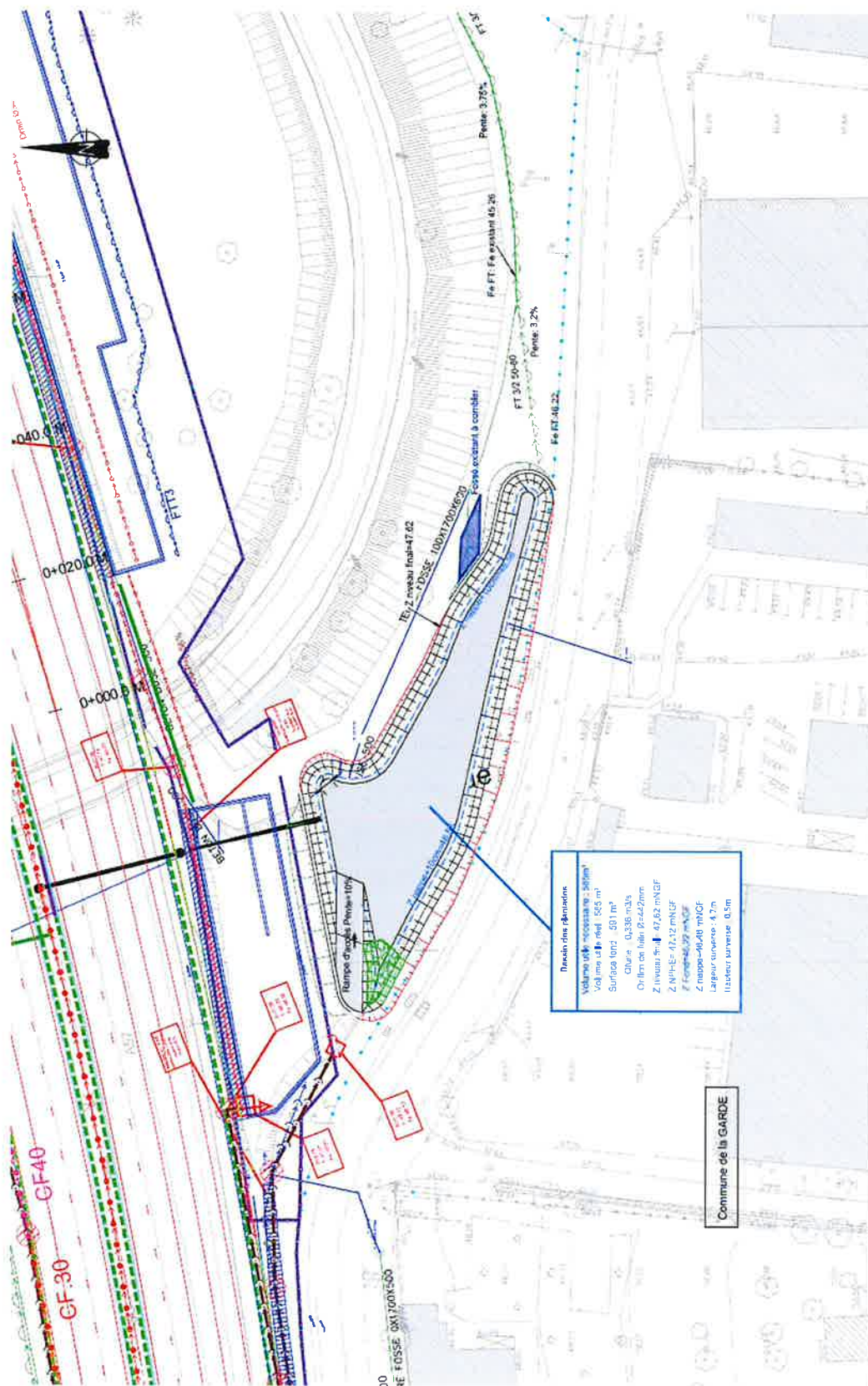
M. Hubert FALCO

Pour ESCOTA
Le Directeur Opérationnel A57

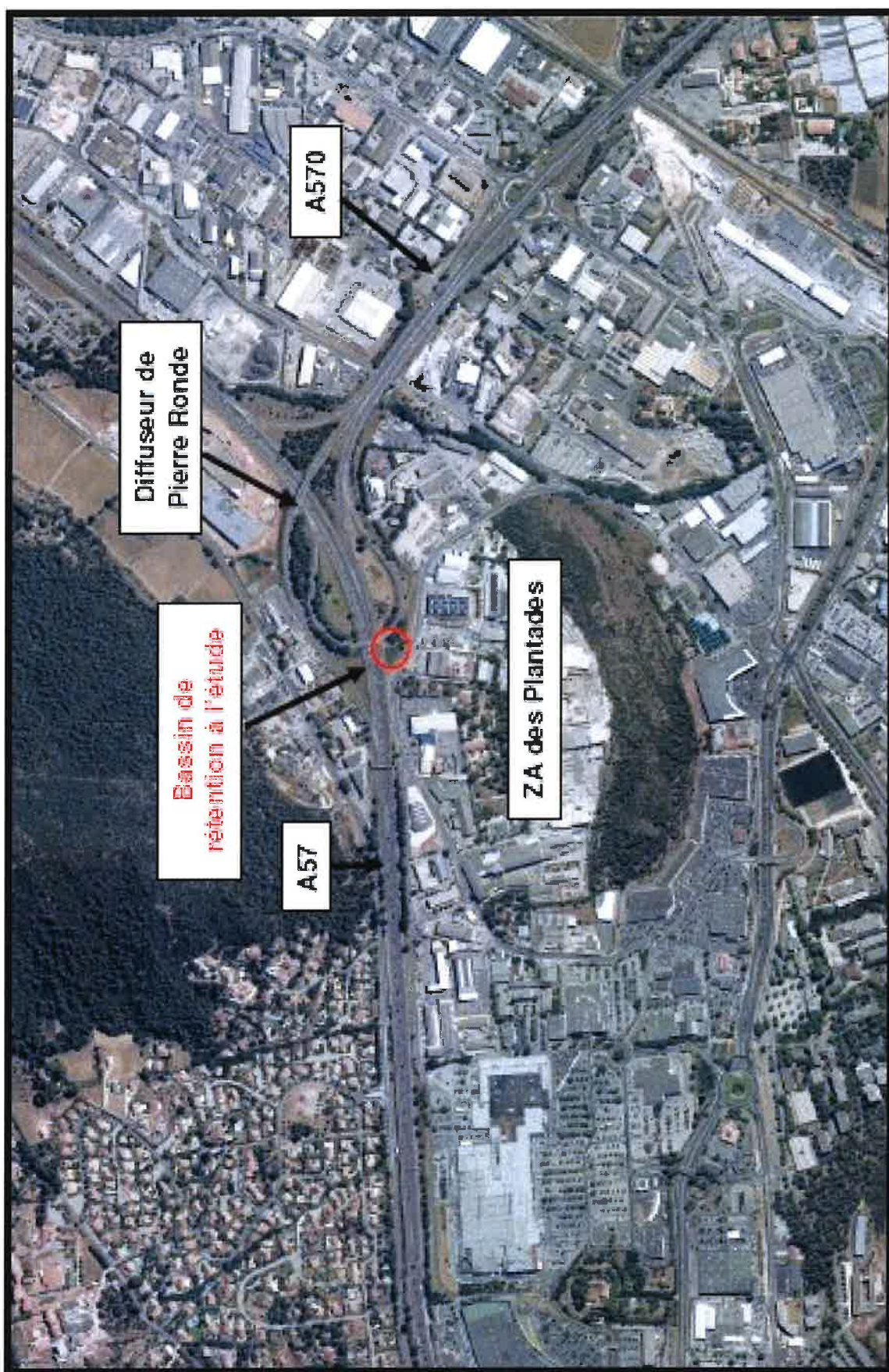
M. Salvador NUNEZ

Annexe 1

-Plans du projet-



A57-SECTION BENOIT MALON / PIERRE RONDE - MISE A 243 V063	
 	Avant-Projet
	BASSIN DES PLANTADES
	Aménagement / Ouvrage
VE EN PLAN	
DATE: 04/03/2020	PROJ: 100
ED: 1.000	PAGE: 10



Annexe 2

- Estimation prévisionnelle -

Etude et direction de travaux	85 000€
Installations de chantier / travaux	45 000€
Dégagement des emprises	10 100€
Evacuation des eaux et assainissement	180 000€
Equipements de sécurité	19 000€
<i>Provision pour aléas et risques</i>	<i>10 900€</i>
TOTAL (yc provision risques)	350 000€

DOSSIER D'ETUDES

BASSIN DES PLANTADES

Dossier Avant – Projet (AVP)

AVANT-PROJET

Lettre de commande : LC2020-057



Références

Codification : 00_AVP_GEN_000000_MEM_MOE_0101_A_

Nom du fichier : 01 - AVP_Bassin_Plantades_A01.docx

0	0	A	V	P	G	E	N	P	L	A	N	T	D	M	E	M	O	E	0	1	0	1	A	—	—
SECTION			PHASE												DOCUMENT			EMETTEUR			N° ORDRE			INDICE	

Fiche de suivi des documents

Dossier Avant – Projet (AVP) AVANT-PROJET

DATE	VERSION	LIBELLE	REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION
11/2020	A00	Première diffusion du document	SKO	BCH	AVZ

Table des matières

Table des matières	
1	PREAMBULE 7
1.1	Description du projet7
1.1.1	Intervenants 7
1.1.2	Description technique du projet 7
1.1.3	Périmètre du projet 7
1.2	Etat existant 8
1.3	Historique des études et procédures.....10
1.4	Référentiels études.....10
1.4.1	Référentiels réglementaires 10
1.4.2	Données d'entrées – Préconisations techniques spécifiques 10
1.5	Contraintes du projet.....10
2	GEOLOGIQUE – GEOTECHNIQUE 11
2.1	Données d'entrés et références11
2.1.1	Normes et guides de référence utilisés 11
2.1.2	Investigations géotechniques réalisées 11
2.2	Contexte géologique et Hydrogéologique.....11
2.3	Contraintes du projet13
2.4	Hypothèses retenues13
2.4.1	Profil de calcul 13
2.4.2	Paramètres géomécaniques des formations en présence 13
2.4.3	Niveau d'eau 13
2.4.4	Surcharge d'exploitation routière 13
2.5	Etude de stabilité de l'ouvrage.....13
3	HYDRAULIQUE 15
3.1	Solution proposée – Bassin DES PLANTADES15
3.1.1	Dimensionnement 15
3.1.2	Niveau de nappe souterraine 15
3.1.3	Données d'entrées – Préconisations techniques spécifiques 16
3.2	Solution proposée – Réseau aval au bassin.....16
4	EQUIPEMENTS ET ACCES 17
4.1	Pistes et accès17
4.2	Dispositifs de sécurité.....17
5	PLANNING ET TRAVAUX 18
5.1	Calendrier.....18
5.2	Organisation des travaux18
6	ESTIMATION DETAILLEE 19

Liste des annexes

ANNEXE 1 : PLANS PROJET

ANNEXE 2 : PLANS-TYPES HYDRAULIQUES

ANNEXE 3 : RELEVES PIEZOMETRES (ERG)

ANNEXE 4 : PORTE A CONNAISSANCE (INGEROP)

ANNEXE 5 : COURRIER DDTM RELATIF A LA DECLARATION AU TITRE DE
L'ARTICLE L214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Table des tableaux

Tableau 1 - Quantiles de pluie (mm) enregistrés par le poste météorologique de Toulon sur la période d'observation 1971 - 2012 (Source : Météo France).....	15
Tableau 2 - Caractéristiques du bassin versant des Plantades	15
Tableau 3 - Caractéristiques du bassin projet des Plantades	15

Table des illustrations

Figure 1 - Extrait du cahier des bassins - BR8S - (Dossier PRO, 2020, Setec International).....	7
Figure 2 - Synoptique du réseau pluvial en amont du bassin de rétention des Plantades, à l'état projet (source Porté à Connaissance, Ingérop - Juin 2017).....	8
Figure 3 - Synoptique du réseau pluvial en amont du bassin de rétention des Plantades, à l'état existant (source Porté à Connaissance, Ingérop - Juin 2017).....	8
Figure 4 - Bassin de rétention des Plantades, à l'état existant (source Porté à Connaissance, Ingérop - Juin 2017).....	9
Figure 5 - Bassin versant récolté et situation géographique (source Porté à Connaissance, Ingérop - Juin 2017).....	9
Figure 6 - Plan de localisation du bassin BR8S	10
Figure 7 - Plan d'implantation des sondages géotechniques	11
Figure 8 - Profil de calcul.....	13
Figure 9 - Résultat Talren.....	14
Figure 9 - Présentation des réseaux à l'aval du bassin (source Porté à Connaissance, Ingérop - Juin 2017). ..	16
Figure 10 - Proposition d'aménagement des accès d'entretien des bassins	17
Figure 10 - Tableau détaillé des estimations.....	19

Abréviations

- AVP : Avant-Projet
- DM : Décision Ministérielle
- DUP : Déclaration d'Utilité Public
- DLE : Dossier Loi sur l'Eau
- OH : Ouvrage Hydraulique
- P&C : Porté à Connaissance
- TFM : Toulon Provence Méditerranée
- ZA : Zone d'Activité

1 PREAMBULE

Le présent dossier d'Avant-Projet porte sur la réalisation du bassin de rétention des eaux pluviales de la Zone d'Activités des Plantades, situé sur le domaine public autoroutier au droit de l'échangeur de Pierre Ronde, sur la commune de La Garde.

1.1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1.1 INTERVENANTS

L'opération est portée par la métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM) pour le compte ville de la Garde.

Le projet est situé dans le Domaine Public Autoroutier Concédé (DPAC) ESCOTA en interface forte avec le projet d'élargissement de l'autoroute A57 entre les échangeurs de Benoît Malon et Pierre Ronde. L'implantation du bassin des plantades est mitoyenne avec le bassin de traitement des eaux qui sera réalisés dans le cadre du projet ESCOTA.

Par conséquent, pour maîtriser au mieux la gestion des interfaces techniques et coût, par délégation, la société ESCOTA porte le projet de réalisation du bassin des plantades. La définition des missions d'ESCOTA sera traduite au travers d'une convention TPM - ESCOTA.

1.1.2 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Le bassin de rétention existant des Plantades collecte actuellement les eaux :

- D'une partie de la plateforme autoroutière de l'A57
- D'une partie des eaux de ruissellement de la Zone d'Activités (ZA) des Plantades

Dans le cadre du projet d'élargissement de l'autoroute A57, les eaux de ruissellement de la plateforme autoroutières sont collectées et traitées par la mise en place de bassin de traitement des eaux. Le principe de fonctionnement et les aménagements prévus ont fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre du code de l'environnement déposé par le Maître d'Ouvrage ESCOTA.

Le bassin de collecte des eaux autoroutières (bassin BR85) a été dimensionné suivant les préconisations retenues dans le cadre de la mise à 2x3 voies de l'A57. Il a fait l'objet d'un DLE, approuvé par la Préfecture du Var le 7 avril 2017.

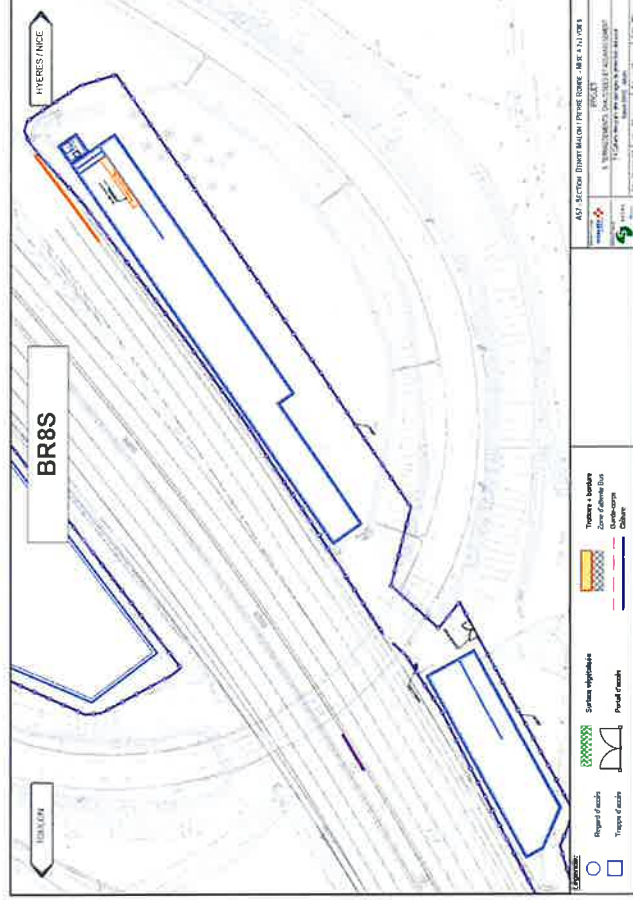


Figure 1 - Extrait du cahier des bassins - BR85 - (Dossier PRO, 2020, Setec International)

Par conséquent à l'état projet, le système de collecte des eaux autoroutières et le système de collecte des eaux de la ZA des Plantades seront dissociés.

Le bassin existant est ainsi scindé et réaménagé en deux (2) bassins spécifiques :

- Le premier recueillera uniquement les eaux autoroutières (BR85). Ce bassin se rejettera ensuite dans l'OH14.
- Le second collectera uniquement les eaux de la ZA des Plantades, se rejettera vers le fossé à ciel ouvert existant entre la boucle de l'échangeur et le chemin des Plantades. Ce fossé sera recalibré pour permettre le rejet gravitaire et l'évacuation de la surverse de ce deuxième bassin, objet du présent AVP.

Le bassin de collecte des eaux de la ZA des Plantades a fait l'objet d'un dossier de Porté à connaissance (30 juin 2017).

Le dimensionnement de ce bassin de collecte doit avoir la même capacité d'écroulement à l'état actuel et à l'état projet, afin de respecter l'objectif de non-aggravation d'une situation existante.

1.1.3 PERIMETRE DU PROJET

Dans le dossier de Porté à Connaissance, afin de dissocier le réseau de collecte de l'A57 et celui de la ZA des Plantades, les travaux suivants sont nécessaires :

- Condamnation du réseau traversant le chemin des Plantades et rejoignant le réseau de l'A57,
 - Prolongement du réseau des Plantades avec travaux d'adaptation jusqu'au bassin de rétention.
- Ces travaux seront à réaliser par les services de TPM.



Figure 2 - Synoptique du réseau pluvial en amont du bassin de rétention des Plantades, à l'état projet (source Porté à Connaissance, Ingérop – Juin 2017)

1.2 ETAT EXISTANT

Un réseau pluvial majoritairement enterré achemine les eaux d'une partie de l'A57 actuelle et d'une partie de la ZA des Plantades vers le bassin de rétention existant des Plantades. Le réseau en amont du chemin des Plantades se rejette actuellement dans le réseau de l'A57. Il y a donc une mutualisation des eaux de l'A57 et de la ZA des Plantades au niveau du réseau pluvial, en amont du bassin de rétention.

L'orifice de fuite du bassin, constitué d'une buse DN500, se rejette ensuite dans un fossé en terre longeant l'A57, puis dans l'OH14 (DN1500).

Une seconde canalisation de sortie, dont le fil d'eau concorde avec le niveau de la surverse du bassin, se rejette dans un second fossé à ciel ouvert plus au Sud. L'ensemble des eaux du bassin rejoignent, in fine, le cours d'eau du Régalias.

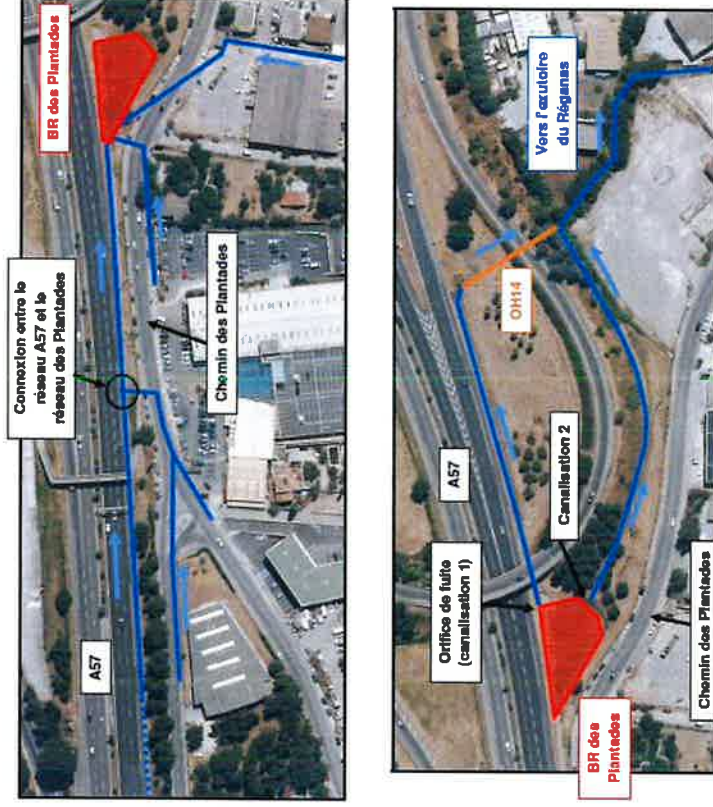


Figure 3- Synoptique du réseau pluvial en amont du bassin de rétention des Plantades, à l'état existant (source Porté à Connaissance, Ingérop – Juin 2017)

Le bassin de rétention collecte actuellement une partie du sens de circulation Ouest-Est de l'A57 mais également la ZA des Plantades.

Il compte plusieurs entrées de réseau regroupées côté Ouest, ainsi que des apports par ruissèlement depuis le chemin des Plantades.



Figure 4 - Bassin de rétention des Plantades, à l'état existant (source Porté à Connaissance, Ingérop – Juin 2017)

La localisation de la zone d'étude et du bassin versant récolté est présentée ci-dessous :

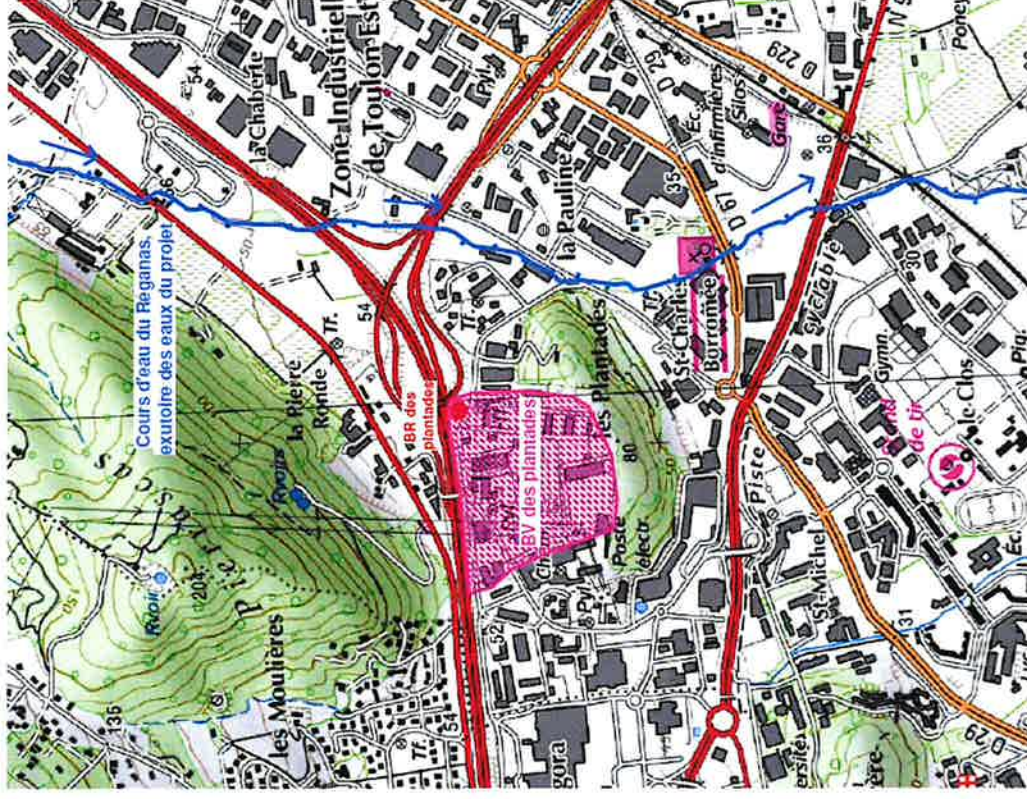


Figure 5 - Bassin versant récolté et situation géographique (source Porté à Connaissance, Ingérop – Juin 2017)

1.3 HISTORIQUE DES ETUDES ET PROCEDURES

Le dossier de Déclaration Loi sur l'Eau du projet de mise à 2x3 voies de l'autoroute A57 entre les échangeurs de Benoît Malon et Pierre Ronde date de janvier 2017.

Ce dossier a fait l'objet d'un courrier de non-opposition le 07 Avril 2017 par le Préfet du Var valant acceptation. Le dossier a été prorogé en avril 2020.

Le dossier de Porté à Connaissance (PAC) relatif aux travaux du bassin des plantades, objet du présent AVP, a été établi en juin 2017.

1.4 REFERENTIELS ETUDES

1.4.1 REFERENTIELS REGLEMENTAIRES

D'un point de vue hydraulique, les référentiels sont les suivants :

La méthodologie définie dans le chapitre précision méthodologique est basée sur les différents guides techniques édités par le SETRA actuellement en vigueur :

- Guide Technique Assainissement Routier (GTAR - 2006), édité par le SETRA,
- Guide technique Pollution d'origine routière (GTPOR - 2007), édité par le SETRA.,
- Guide technique Drainage routier (GTDR - 2006), édité par le SETRA,
- Mémento technique 2017, Conception et dimensionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales et de collecte des eaux usées, ASTEE, 2017,
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée, 2016-2021,

1.4.2 DONNEES D'ENTREES – PRECONISATIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES

Les services techniques de TPM ainsi que les services de la Ville de La Garde n'ont pas émis de préconisations particulières quant à l'aménagement du bassin des plantades.

A ce stade des études, aucune exigences n'ont été formulées sur :

- Le type et dimensions minimales des ouvrages hydrauliques,
- Présence ou non d'une piste et rampes d'accès au bassin,
- Type de revêtement du fond de bassin,
- Préconisations d'entretien ultérieur.

1.5 CONTRAINTES DU PROJET

Le site d'implantation du bassin des plantades est contraint par la présence du futur bassin de recueil des eaux de l'autoroute A57 dénommé bassin BR85.

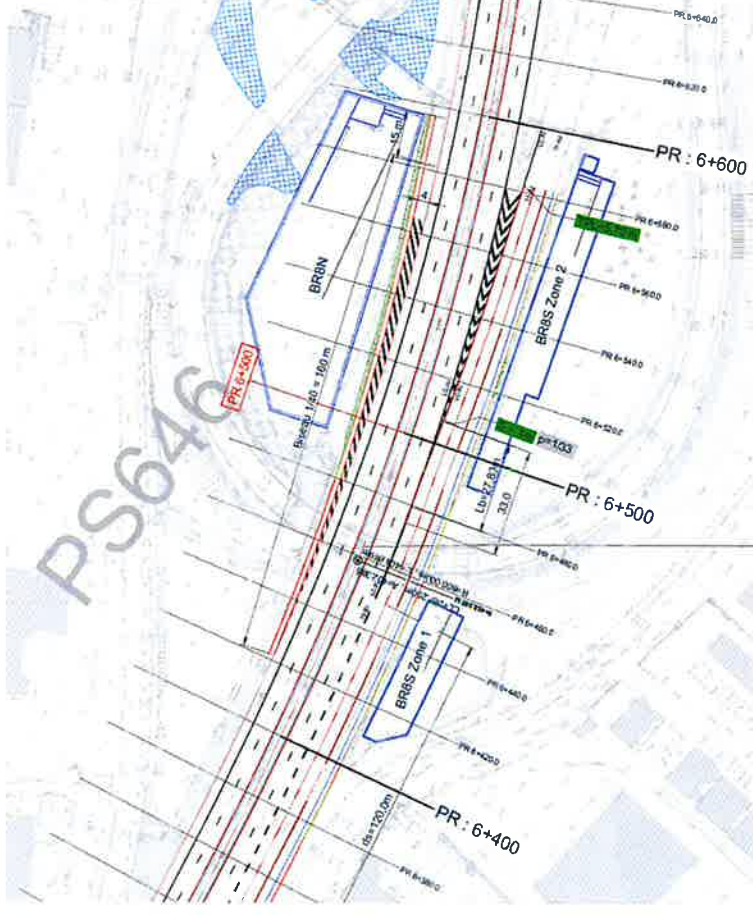


Figure 6 - Plan de localisation du bassin BR85

A ce stade des études, et contrairement au PAC, il n'est pas envisagé d'accoler le futur bassin des Plantades au BR85.

Ce choix est motivé pour les raisons suivantes :

- Limiter les efforts de charge sur les parois du bassin autoroutier BR85,
 - Permettre une circulation des engins d'entretien plus aisée pour faciliter l'entretien
- Il n'est pas relevé de réseaux existants au droit du projet.

2 GEOLOGIQUE – GEOTECHNIQUE

2.1 DONNEES D'ENTRES ET REFERENCES

2.1.1.1 NORMES ET GUIDES DE REFERENCE UTILISES

La documentation de référence est la suivante :

- Cartes géologiques de Toulon au 1/50 000,
- Banque de données du site Info Terre (infoterre.brgm.fr) : données issues de la banque du sous-sol BSS, données eaux (BDLISA),
- Guide Technique de Réalisation des remblais et des couches de forme (GTR), Setra, 2000,
- Les décrets n°2010-1254 et 2010-1255 (entrée en vigueur : 01/05/2011) relatifs à la prévention du risque sismique et à la délimitation des zones de sismicité du territoire français,
- L'arrêté du 26 octobre 2011 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux ponts de la classe dite « à risque normal » ,
- Eurocodes et normes en vigueur.

2.1.2 INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES REALISEES

Dans le cadre du projet d'élargissement de l'A57, des campagnes d'investigations géotechniques ont été menées.

Plusieurs campagnes géotechniques ont été réalisées par la société ERG (Etudes et Recherches Géotechniques) entre 2016 et 2019. Les résultats de ces campagnes ont permis de déterminer la nature et les caractéristiques géotechniques des formations en présence ainsi que les caractéristiques des ouvrages en terre existants.

Plusieurs sondages ont été réalisés dans le secteur des futurs bassins BR8S et des plantades. L'implantation de ces sondages est illustrée sur l'extrait de plan ci-après.

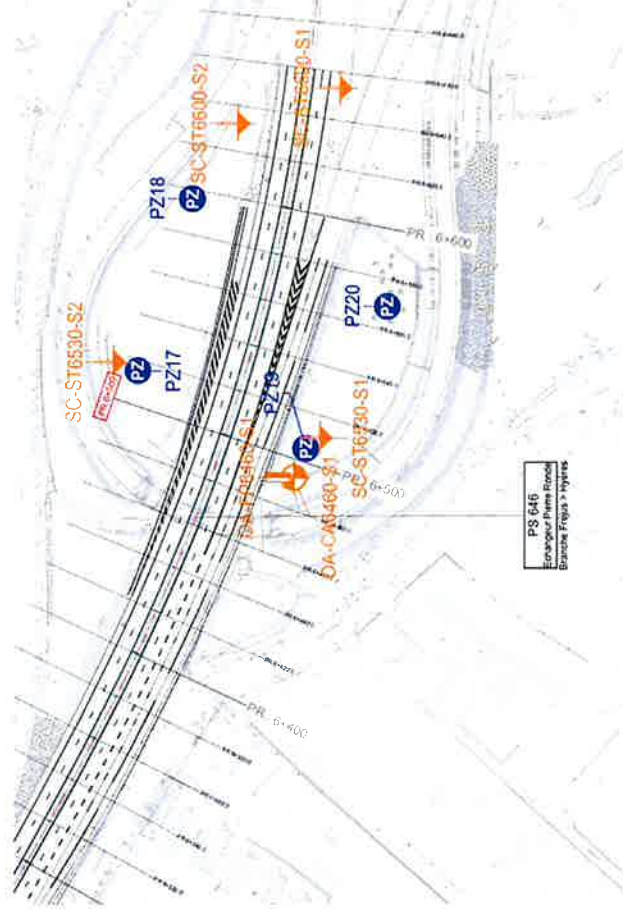


Figure 7 - Plan d'implantation des sondages géotechniques

Les sondages présents sur la zone sont les suivants :

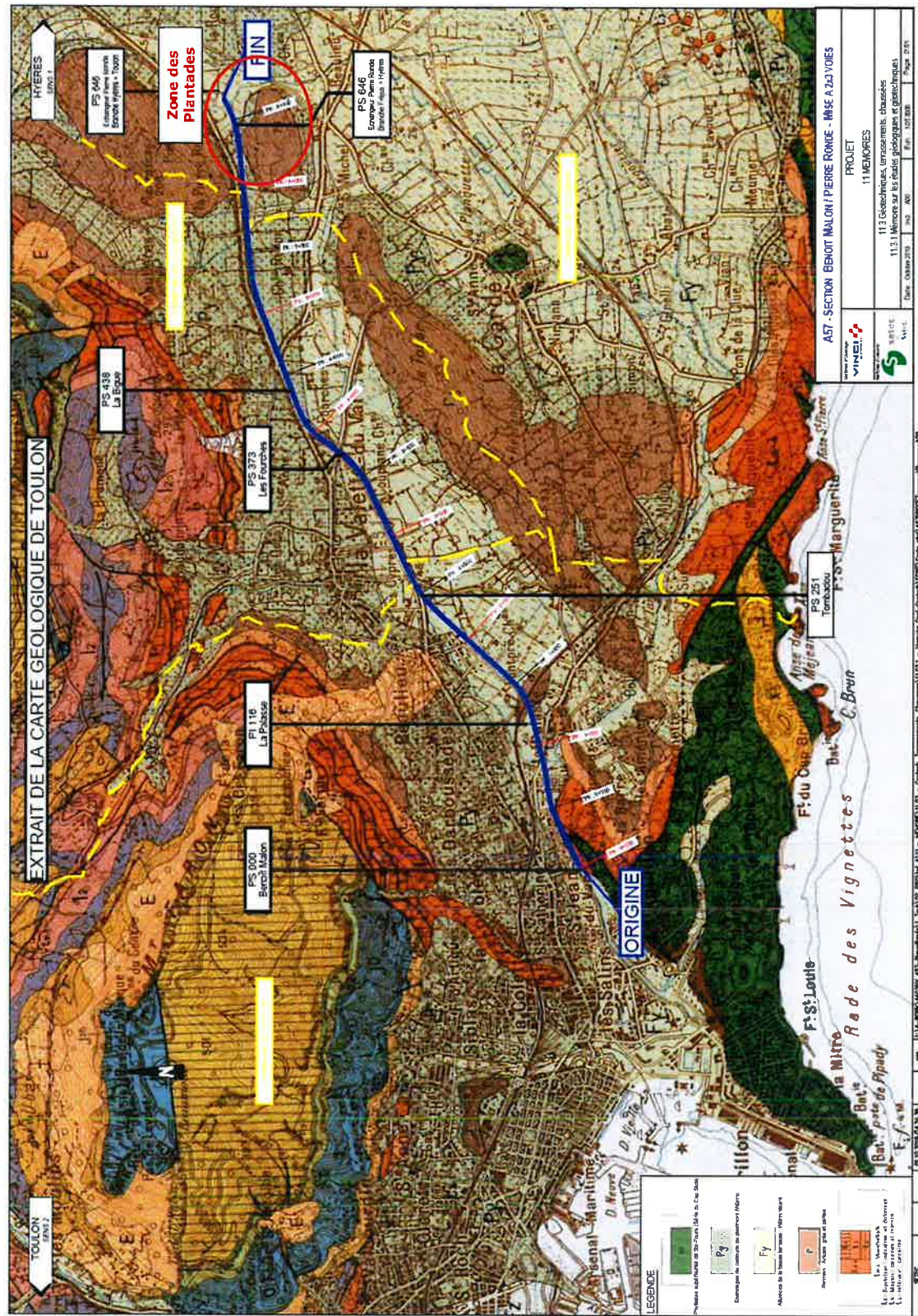
- Un sondage carotté : OA-CA6460-S1 (avec essais en laboratoire sur échantillons prélevés),
- Un sondage pressiométrique : OA-FP6460-S1,
- Une tarière : SC-ST6530-S1.

2.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le projet s'établit en majeure partie dans les formations quaternaires du Würm (dernier âge glaciaire). Il s'agit plus précisément des épandages de cailloutis de piedmont (Py) ainsi que des alluvions de basses terrasses (Fy).

Ces formations reposent sur un substratum d'âge Secondaire ou Primaire composé de calcaire mameux et dolomitique du Trias ou de gres et pélites du Permien, plus ou moins altérées, formant la dépression permienne.

La carte géologique au 1/50 000 ci-après est présentée avec le tracé de l'autoroute ainsi que l'emplacement du bassin des plantades.



Les études hydrogéologiques antérieures mettent en évidence deux systèmes aquifères dans la zone d'étude :

- Une nappe superficielle dans les formations du quaternaire du Würm, plus précisément dans les épandages de cailloutis de piedmont (Py) ainsi que dans les alluvions de basses terrasses (Fy). Cela se traduit par la présence d'une nappe libre,
- Les formations du Permien altérées et fissurées où des circulations d'eau sont observées.

Le Permien sain, essentiellement pélique, est imperméable. Les zones où il affleure ne présentent pas de nappe (donnée BRGM).

Deux piézomètres (PZ 19 et PZ20) ont été implantés dans le secteur avec un relevé mensuel. Les fiches présentant le niveau de la nappe au droit des piézomètres PZ19 et PZ20 sont en annexe 2.

2.3 CONTRAINTES DU PROJET

Les données du BRGM ne font pas ressortir de contrainte géologique et géotechnique particulière.

La seule contrainte du projet réside dans la stabilité de la bretelle autoroutière de l'échangeur de Pierre Ronde dont le pied de talus existant est situé à proximité immédiate du bassin des Plantades. Une vérification de la stabilité est menée pour vérifier la faisabilité de l'aménagement (cf. § 2.5 ci-après).

Le projet se développe dans une zone de sismicité 2 (faible) au sens de la nouvelle réglementation parasismique. La vérification au séisme ne sera pas étudiée pour cet aménagement.

2.4 HYPOTHESES RETENUES

2.4.1 PROFIL DE CALCUL

Le profil de calcul étudié correspond au profil jugé le plus défavorable en termes de hauteur de talus et de proximité immédiate avec le bassin. Ce profil est situé au droit du remblai de la bretelle de l'échangeur de Pierre Ronde (profil de calcul A-A' illustré dans l'extrait de plan ci-après).

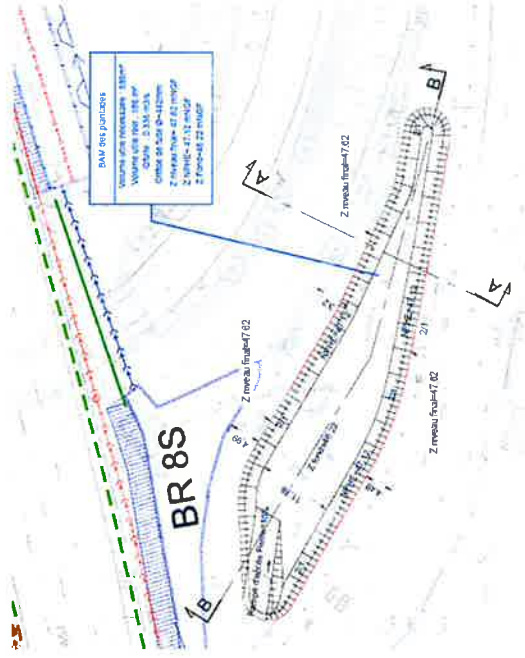


Figure 8 – Profil de calcul

Les caractéristiques géométriques de l'ouvrage sont les suivantes :

- Hauteur de remblai existant : 7,9 m,
- Profondeur de bassin : 2,0 m,
- Présence d'un fossé en pied de talus.

2.4.2 PARAMETRES GEOMECHANIQUES DES FORMATIONS EN PRESENCE

Le modèle de sol concerné par l'aménagement est le suivant :

- 0 à -1.30 m : limons de surface

Les essais en laboratoire réalisés à partir d'échantillons prélevés dans le sondage carotté donnent les résultats de cisaillement suivants : cohésion $c = 3$ kPa (essai triaxial réalisé à -3m de profondeur) et angle de frottement $\phi' = 24^\circ$ (obtenu par corrélation de G. Filiat avec la moyenne des pressions limites $pl = 0,27$ kPa du sondage pressiométrique).

- -1.30 m à -4.80 m : limons graveleux

Les essais en laboratoire réalisés à partir d'échantillons prélevés dans le sondage carotté donnent les résultats de cisaillement suivants : cohésion $c' = 1$ kPa et angle de frottement $\phi' = 37^\circ$ (essais triaxiaux).

- Au-delà : substratum gréseux

2.4.3 NIVEAU D'EAU

Nous retiendrons une nappe calée à -1.64 m / TN (donnée du plus haut niveau enregistré au PZ19).

2.4.4 SURCHARGE D'EXPLOITATION ROUTIERE

Une surcharge d'exploitation est modélisée à 10 kPa.

2.5 ETUDE DE STABILITE DE L'OUVRAGE

L'étude de stabilité est conduite dans le cadre des études de niveau AVP, conformément aux règles de calcul de l'Eurocode 7 : ouvrages courants.

Le coefficient de sécurité recherché doit être ≥ 1 .

Les résultats sont les suivants :

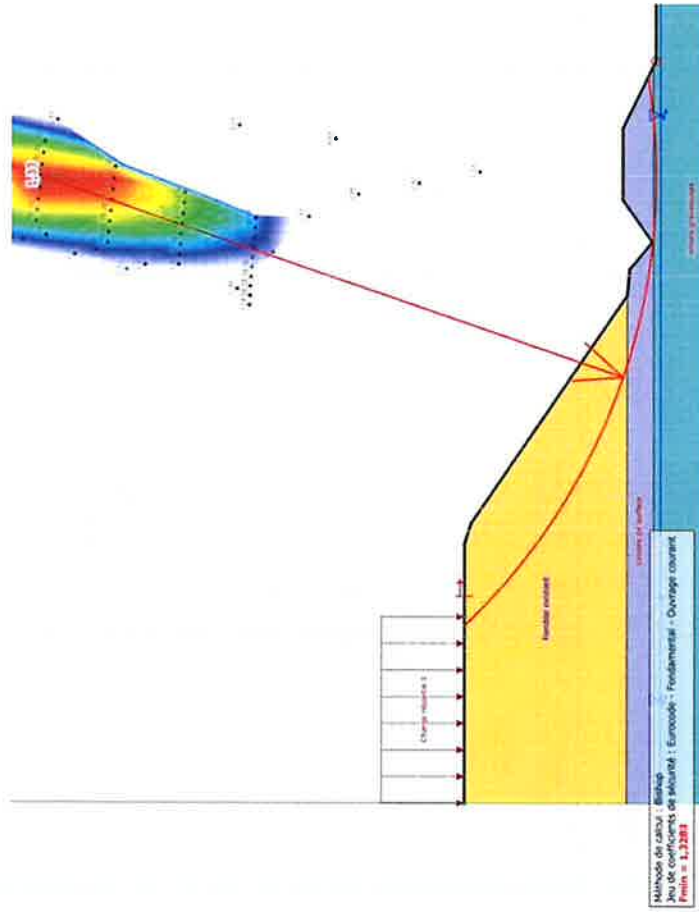


Figure 9 - Résultat Talren

Le coefficient de sécurité obtenu est de 1,33. La stabilité de l'aménagement est donc vérifiée.

3 HYDRAULIQUE

3.1 SOLUTION PROPOSEE – BASSIN DES PLANTADES

Le mélange des eaux de l'A57 et de la ZA des Plantades ne sera plus effectif suite aux travaux effectués dans le cadre de l'élargissement de l'A57.

Cela permet une dissocation des impluviums et ainsi seules les eaux en provenance des Plantades (ZA et chemin) iront dans le nouveau bassin.

Le bassin projeté doit avoir la même capacité d'écêtement à l'état projet et à l'état actuel afin de respecter l'objectif de non-aggravation de la situation existante.

Le réaménagement du bassin de rétention ne modifiera pas les rejets au milieu naturel qui s'effectueront in fine dans le Régalias à l'état projet comme à l'état actuel.

3.1.1 DIMENSIONNEMENT

Les hypothèses et le dimensionnement du bassin est effectué dans le document « **Porté à Connaissance, Ingénierp – Juin 2017** ».

Ces données sont considérées comme des entrants. Elles ne sont pas remises en cause dans cet AVP.

Pour rappel, les données pluviométriques utilisées sont les suivantes :

Durée	Durée (en h)	Période de retour									
		2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans			
6 min	0,1	8,6	10,1	11,3	12,3	12,8	13,4	14,1			
15 min	0,25	13,6	18,2	20,6	22,8	24,0	25,3	27,0			
30 min	0,5	19,2	26,9	31,4	35,8	38,3	41,6	45,9			
1h	1	27,2	36,9	43,4	49,9	53,7	58,6	65,2			
2h	2	33,1	47,2	55,7	64,5	70,0	76,9	86,6			
3h	3	38,3	53,3	64,3	76,8	84,8	95,7	112,0			
6h	6	49,5	70,5	84,9	101,1	111,5	125,6	146,8			
12h	12	63,7	88,0	102,1	116,3	124,6	135,2	149,8			
24h	24	78,8	105,2	122,1	139,2	149,2	162,0	179,5			

Tableau 1 - Quantiles de pluie (mm) enregistrés par le poste météorologique de Toulon sur la période d'observation 1971 – 2012 (Source : Météo France)

Les résultats obtenus pour le bassin sont les suivants :

BY Plantades	
Surface (ha)	14,23
Plus Long Chemin hydraulique (m)	616
Pente moyenne (%)	5,2
$C_{r_{bassin}}$ (%)	50
$T_{c_{bassin}}$ retenu en min	12
Q_{10} (m³/s)	1,73
Q_{20} (m³/s)	1,98
Q_{50} (m³/s)	2,45
Q_{100} (m³/s)	2,97

Tableau 2 - Caractéristiques du bassin versant des Plantades

Caractéristiques	Bassin de rétention
Volum utile	585 m³
Débit de tulpe	0,336 m³/s
Surface en fond	585 m²
Fil d'eau de rejet du bassin	46,22 m NGF
Diamètre de l'orifice de tulpe	442 mm
Cote surverse	47,12 m NGF
Hauteur utile	0,90 m
Hauteur de surverse	0,5 m
Longueur de surverse	4,7 m

Tableau 3 - Caractéristiques du bassin projet des Plantades

Les travaux sur les réseaux amonts et le raccordement au bassin projet ne sont pas étudiés dans cet AVP et devront être étudiés et réalisés par l'PM.

A noter que ce bassin est un bassin d'écêtement « simple ». Il n'a pas vocation à traiter les pollutions chroniques et accidentelles. De fait, il ne possède pas de volume mort et n'est pas étanche.

A cette phase du projet, une surverse sur digue est pressentie. Ce type de surverse demande moins d'entretien qu'une surverse intégrée. Elle sera dimensionnée pour Q_{100} .

3.1.2 NIVEAU DE NAPPE SOUTERRAINE

Depuis la validation du PAC, un suivi piézométrique à été mis en place. A l'époque de sa rédaction, le niveau de nappe (45,22 mNGF) entraînait un niveau de fond à 46,22 mNGF afin de conserver un mètre de distance entre les deux niveaux.

Suite au nouveau suivi piézométrique, le niveau le plus contraignant au PZ 19 en novembre 2019 à -1,64m soit une cote NGF 48,10 -1,64 = 46,46m.

Suite à la modélisation du bassin et de l'emprise disponible, il n'est pas possible de diminuer la hauteur utile du bassin. Cela entraînerait une surface trop importante et la place disponible n'est plus suffisante.

La solution adoptée est donc de lester le bassin avec du béton. Un plan type est fourni en annexe 5.

à l'état projet qu'à l'état initial. Il n'est donc pas prévu de mesures particulières contre l'érosion dans ce fossé si ce n'est la présence d'enrochements en aval de l'ouvrage de sortie du bassin, au raccord avec le fossé terre.

3.1.3 DONNEES D'ENTREES – PRECONISATIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES

Comme énoncé au paragraphe 1.4.2, Les services techniques de TPM ainsi que les services de la Ville de La Garde n'ont pas émis de préconisations particulières quant à l'aménagement du bassin des plantades. Voici les hypothèses retenues à ce stade des études.

- Le type et dimensions minimales des ouvrages hydrauliques : Un Ø800 assurera la sortie en aval de l'ajutage.
- Présence ou non d'une piste et rampes d'accès au bassin : Pas de piste d'accès périphérique mais un replat de 50 cm afin d'assurer une stabilité des talus de remblai. Une rampe est prévue pour l'accès en fond de bassin. Une distance minimale de 2m est prévue en fond pour faciliter l'accès à l'ouvrage de sortie.
- Type de revêtement du fond de bassin : au vu du niveau de la nappe phréatique, un litage en béton est prévu. Ce bassin n'ayant pas pour but de traiter / gérer de la pollution, le reste des berges sera en terre végétale.
- Préconisations d'entretien ultérieur : Une distance minimale de 2m est prévue en fond pour faciliter l'accès à l'ouvrage de sortie.

3.2 SOLUTION PROPOSEE – RESEAU AVAL AU BASSIN

De la même façon que pour le bassin, ces réseaux sont présentés dans le PAC. Ils ne sont pas remis en cause.

Une vérification sommaire a permis de valider les dimensions.

Pour rappel, les réseaux projetés sont les suivants :



Figure 10 - Présentation des réseaux à l'aval du bassin (source Porté à Connaissance, Ingérop - Juin 2017)

L'étude en phase Avant-projet a permis d'affiner le réseau aval. La section A-B n'est plus nécessaire au vu de l'emprise réelle du bassin.

Les fils d'eau ont été ajustés et les capacités hydrauliques vérifiées, la pente longitudinale du fossé reprofilé est légèrement plus importante (3.2% puis 3.75% contre 2.7% initialement).

Les vitesses d'écoulements ont été vérifiées. Dans le fossé terre, elles dépassent les 2.8m/s. Cette vitesse induit de l'érosion dans ce fossé. Pour autant, comme indiqué dans le PAC, ce fossé ne recevra pas plus d'eau

Il est prévu également la mise en place d'un portail à 2 vantaux de largeur $L = 4,00$ m permettant l'accès d'un véhicule d'entretien des services techniques de TPM.

4 EQUIPEMENTS ET ACCES

4.1 PISTES ET ACCES

Le projet du bassin des Plantades entraine un changement pour l'accès au bassin BR8S.

Deux possibilités sont envisageables qui entraînent toutes deux un changement de la position du portail existant :

- Un accès par l'Ouest, au niveau de la future entrée des eaux dans le bassin des Plantades,
- Une entrée au Sud Est, solution qui entraînerait la nécessité de couvrir le fossé existant ou de le remplacer par un autre dispositif de type caniveau en U couvert en bordure de rétablissement.

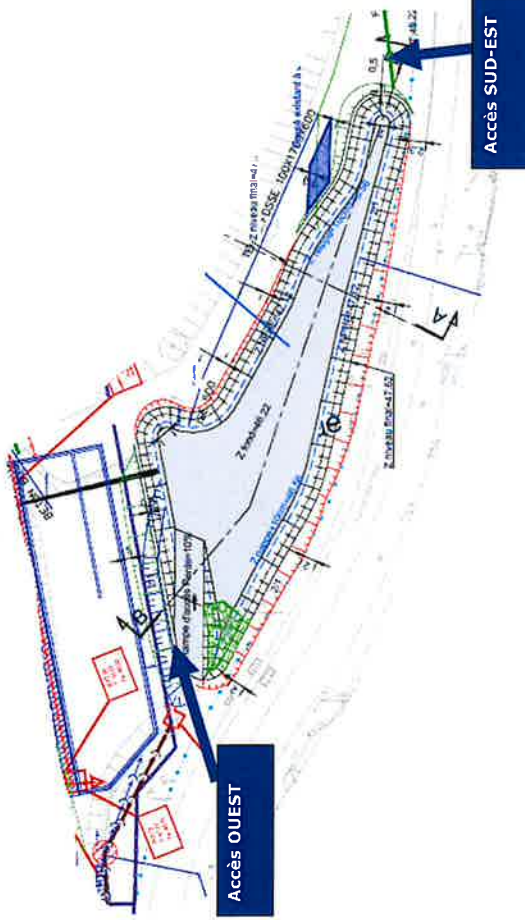


Figure 11 – Proposition d'aménagement des accès d'entretien des bassins

Les deux solutions sont réalisables, elles seront détaillées en phase PROJET.

Pour cette phase d'Avant-Projet, c'est l'accès par l'Ouest qui est retenu.

A noter que bien qu'il n'y ait qu'un mètre de disponible entre le pied de talus du bassin des Plantades et le BR8S, un remblaiement entre les parois du BR8S et les talus du bassin des Plantades est réalisable.

4.2 DISPOSITIFS DE SECURITE

Pour des raisons de sécurité, il est proposé à ce stade du projet de clôturer l'ensemble de la zone du bassin des plantades.

Les clôtures proposées sont des clôtures de type « panneau-grille » de hauteur H = 2,00m.

5 PLANNING ET TRAVAUX

5.1 CALENDRIER

La durée pour la réalisation de ces travaux est estimée à 5 mois comprenant une période de préparation de 1 mois. Ce délai est modulable suivant la programmation des travaux

5.2 ORGANISATION DES TRAVAUX

La gestion du chantier peut être menée de 2 manières :

- Solution 1 : les travaux sont réalisés en même temps que les travaux de réalisation du BR8S de l'autoroute A57 par une entreprise commune. Cette solution a pour effet de réduire les interfaces, la co-activités et permettre une meilleure optimisation des travaux
- Solution 2 : les travaux sont réalisés par une entreprise tierce. Il conviendrait alors de réaliser ces travaux de manière différée afin de limiter les contraintes entre chantiers. Cette solution offre l'avantage d'ouvrir à la concurrence d'entreprise locales.

6 ESTIMATION DETAILLEE

L'estimation ci-après, aux conditions économiques de novembre 2011, de 415 k€ TTC comprend :

- Frais de direction de Maîtrise d'Ouvrage et prestations d'études : 85 000 € HT
- Montant des travaux : 254 413 € HT
- Part pour aléas et risques (15%) : 38 161 € HT

N° PREX	DÉSIGNATION	UNITÉ	QUANTITÉ	P.U. € HT	TOTAL € HT
ETUDES ET DIRECTION DES TRAVAUX					
100	Direction d'opération	PI	1,00	20 000,00 €	20 000,00 €
200	Maîtrise d'œuvre générale et assistance à maîtrise d'ouvrage	PI	1,00	50 000,00 €	50 000,00 €
400	Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS)	PI	1,00	10 000,00 €	10 000,00 €
500	Contrôle extérieurs (géotechnique, topographie, chaussées, béton, ...)	PI	1,00	5 000,00 €	5 000,00 €
TOTALSÉRIE A - ETUDES ET DIRECTION DES TRAVAUX					
A - TRAVAUX GÉNÉRAUX - TRAVAUX					
INSTALLATIONS					
A100	Installations de chantier générales	PI	1,00	15 000,00 €	15 000,00 €
A101	Suivi sécurité du chantier	PI	1,00	10 000,00 €	10 000,00 €
A102	Salut environnemental du chantier	PI	1,00	10 000,00 €	10 000,00 €
A103	Suivi / Contrôles / Réajustement	PI	1,00	5 000,00 €	5 000,00 €
A104	Prise du bûlage et élagage de travaux	PI	1,00	5 000,00 €	5 000,00 €
TOTALSÉRIE A - TRAVAUX GÉNÉRAUX - TRAVAUX					
C - DÉGAGEMENT DES EMPRISES					
DÉMOLITION					
C300	Démolition d'ouvrage Divers et évacuation en décharge	m³	11,00	50,00 €	550,00 €
C301	Démolition d'ouvrage Divers et évacuation en décharge	m³	11,00	50,00 €	550,00 €
C302	Démolition d'ouvrage Divers et évacuation en décharge	m³	100,00	8,00 €	800,00 €
C303	Démolition d'ouvrage Divers et évacuation en décharge	m³	100,00	8,00 €	800,00 €
C400	DÉGAGEMENT DES EMPRISES	m²	1 000,00	5,00 €	5 000,00 €
C401	Débroussaillage, débouage, dessouchage, enlèvements d'arbres	m²	1 000,00	5,00 €	5 000,00 €
C500	CLOTURES DE CHANTIER	m	250,00	15,00 €	3 750,00 €
C501	Clôture de chantier	m	250,00	15,00 €	3 750,00 €
TOTALSÉRIE C - DÉGAGEMENT DES EMPRISES					
F - ÉVACUATION DES EAUX, ASSAINISSEMENT					
BASSIN					
F100	Fourniture et mise en œuvre de remblai	m³	161,00	25,00 €	4 025,00 €
F101	Fourniture et mise en œuvre de remblai	m³	1 909,00	20,00 €	38 180,00 €
F102	Déblai de bassin et évacuation	U	1,00	7 000,00 €	7 000,00 €
F103	Durage hydraulique d'entrée	U	1,00	10 000,00 €	10 000,00 €
F104	Durage hydraulique de sortie	U	1,00	10 000,00 €	10 000,00 €
F105	Fourniture et mise en œuvre de Terre Végétale (TV)	m²	1 323,00	2,00 €	2 646,00 €
F106	Fourniture et mise en œuvre de sable de rivière (m³)	m³	381,00	2,00 €	762,00 €
F107	Fourniture et mise en œuvre de sable de rivière (m³)	m³	381,00	2,00 €	762,00 €
F108	Béton pour lissage	m³	192,00	200,00 €	38 400,00 €
F109	Fourniture et pose de collecteur béton Ø100	m³	12,00	200,00 €	2 400,00 €
F110	Tête Ø100 aval	U	1,00	1 500,00 €	1 500,00 €
RESEAU					
F200	OH de type cadre béton 1,4' 0,7	m	95,00	1 200,00 €	66 000,00 €
F201	OH de type cadre béton 1,4' 0,7	m	110,00	20,00 €	2 200,00 €
F202	Régulage fosse existant	m	1,00	450,00 €	450,00 €
F203	OH de raccordement au réseau d'eau	m³	1,00	80,00 €	80,00 €
F204	Fourniture et mise en œuvre de renforcement 200/400	m³	1,00	80,00 €	80,00 €
F205	Fourniture et mise en œuvre de remblai de fosse existant	m³	220,00	25,00 €	5 500,00 €
TOTALSÉRIE F - ÉVACUATION DES EAUX, ASSAINISSEMENT					
H - EQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ ET ACCÈS					
CLOTURES ET PORTAILS					
H100	Clôture à panneau rigide - H = 2,50 m	m	242,00	30,00 €	7 260,00 €
H101	Portillon (pour accès équipements d'exploitation)	U	1,00	1 000,00 €	1 000,00 €
H102	Portillon à 2 vantaux	U	1,00	4 000,00 €	4 000,00 €
H200	Pile d'acab	m²	220,00	30,00 €	6 600,00 €
H201	Pile d'acab exploitation (largeur 2,00m) en GNT	m²	220,00	30,00 €	6 600,00 €
TOTALSÉRIE H - EQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ					
Montant Total HT					339 413,00 €
Provisions pour Aléas et Imprévus (PAI) - 15% montant Travaux					38 180,55 €
Montant Total HT					377 593,55 €
TVA 20,0%					75 518,71 €
Montant TTC					453 112,26 €

ANNEXE 1 : Plans Projet

MATRISE D'ŒUVRE PRINCIPALE

A57 - SECTION BENOIT MALON / PIERRE RONDE

BASSINS DES PLANTADES

Assainissement / Drainage

Marché : 18 E95 002

Date : Nov. 2020



AVANT-PROJET

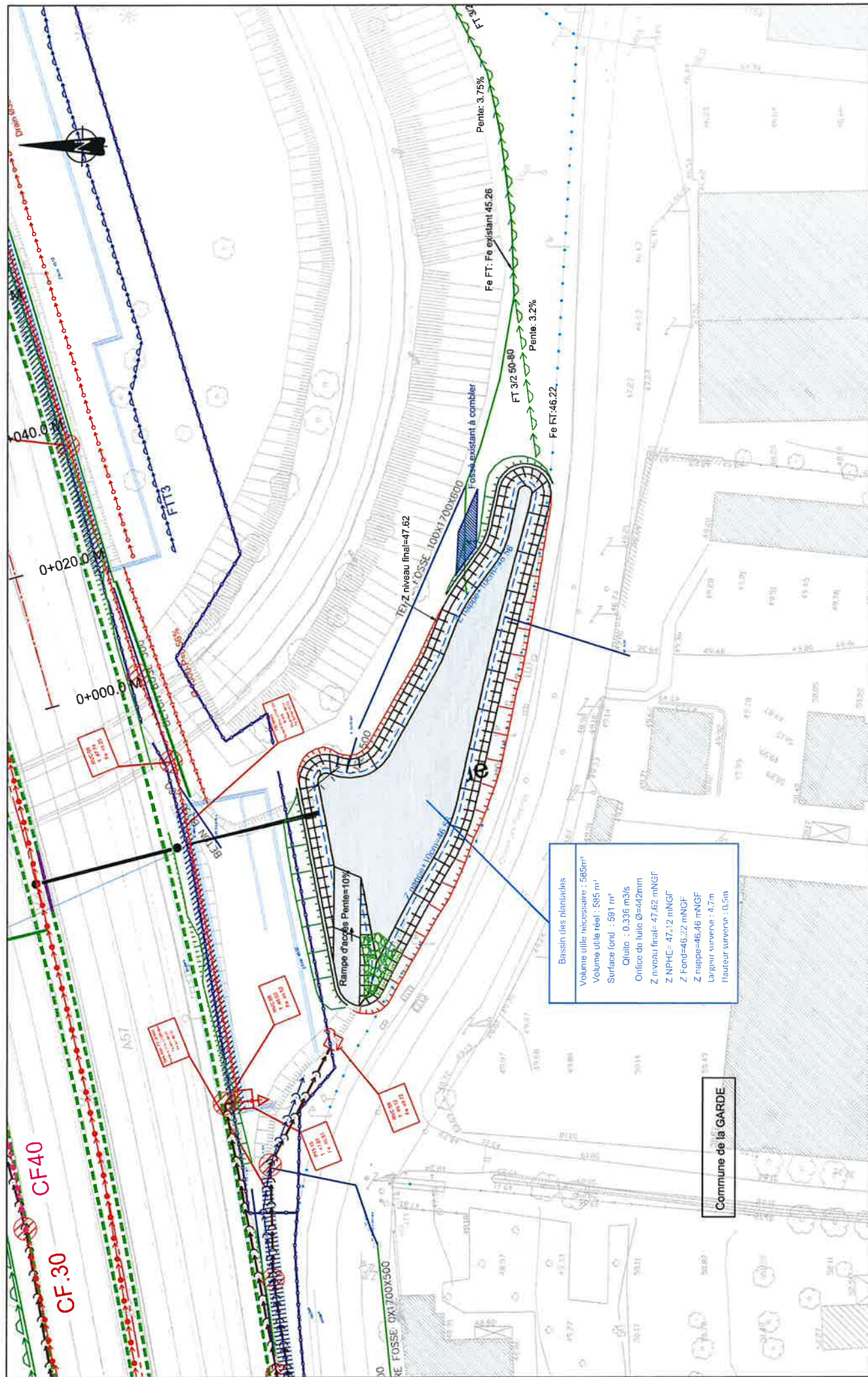
Echelle : 1/500

VUE EN PLAN

Section	Phase	Domaine	Ouvrage	Document	Emetteur	N° Ordre	Indice																		
00	A	V	P	H	Y	D	P	L	A	N	T	D	P	L	A	M	O	E	0	0	0	1	A	0	0

Mandataire : Setec International
5, chemin des gorges de Cabriès
13127 VITROLLES
Tél : 04.86.15.60.00 - Fax 04.86.15.61.23
www.inter.setec.fr

[illegible]



LEGENDE

- Fossé terre
- Caniveau en U

A57 - SECTION BENOIT MALON / PIERRE RONDE - MISE A 2x3 VOIES



Avant Projet
BASSINS DES PLANTADES
Assainissement / Drainage
VUE EN PLAN

Date : Nov 2020 Ind : A00 Ech : 1/500 Page : 22

ANNEXE 2 : Plans-types hydrauliques

MATRISE D'ŒUVRE PRINCIPALE

A57 - SECTION BENOIT MALON / PIERRE RONDE

BASSINS DES PLANTADES

Assainissement / Drainage

Marché : 18 E95 002

Date : Nov. 2020



AVANT-PROJET

Echelle : ---

PLANS TYPES ET PARTICULIERS

0 0 A V P H Y D P L A N T D P L A M O E 0 0 0 2 A 0 0	Section	Phase	Domaine	Ouvrage	Document	Emetteur	N° Ordre	Indice
---	---------	-------	---------	---------	----------	----------	----------	--------

Mandataires : Setec International
5, chemin des gorges de Cabrière
13127 VITROLLES
Tél : 04.86.15.60.00 - Fax 04.86.15.61.23
www.inter.setec.fr

[illegible]

SOMMAIRE

- SC 01 : Fossé trapézoïdale
- SC 02 : Enrochements
- SC 03 : Schéma de principe du bassin d'écêtement
- SC 04 : Equipements aval du bassin d'écêtement
- SC 05 : Equipements amont du bassin d'écêtement
- SC 06 : Principe du lestage du bassin

A57 - SECTION BENOIT MALON / PIERRE RONDE - MISE A 2x3 VOIES		Avant Projet	
		BASSINS DES PLANTADES	
		Assainissement / Drainage	
Date : Nov 2000		Ind. : A00	Ech. : -
Page : 50/11		Page : 50/11	

SC01 : FOSSE TRAPEZOIDAL



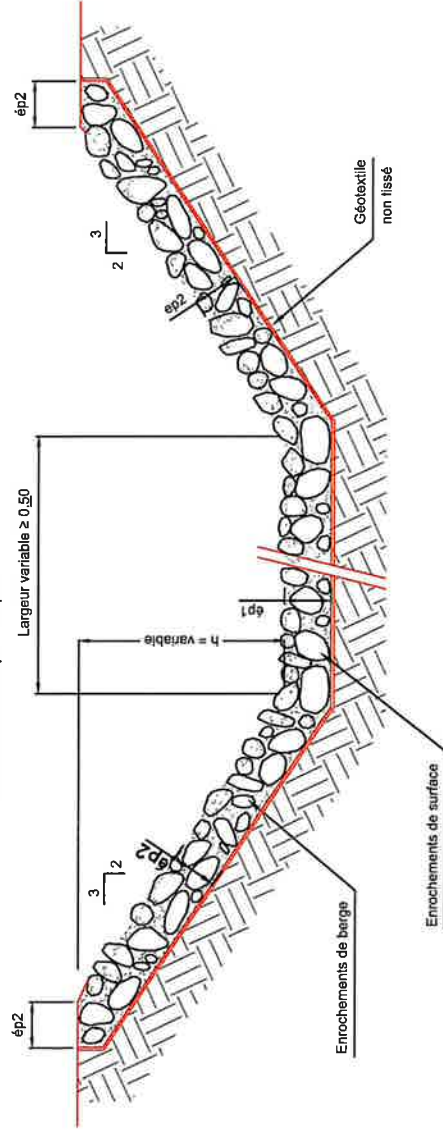
Type	Ouverture (m) mini	l (m)	h (m)
FT.T2	1.50	0.50	$0.20 \leq h < 0.50$
FT.T3	2.00	0.50	$0.50 \leq h < 1.00$
FT.T4	3.50	0.50	$1.00 \leq h \leq 1.50$

NOTA :
- Les ouvrages en béton préfabriqué seront posés sur un béton de propreté ép. 0.05 m

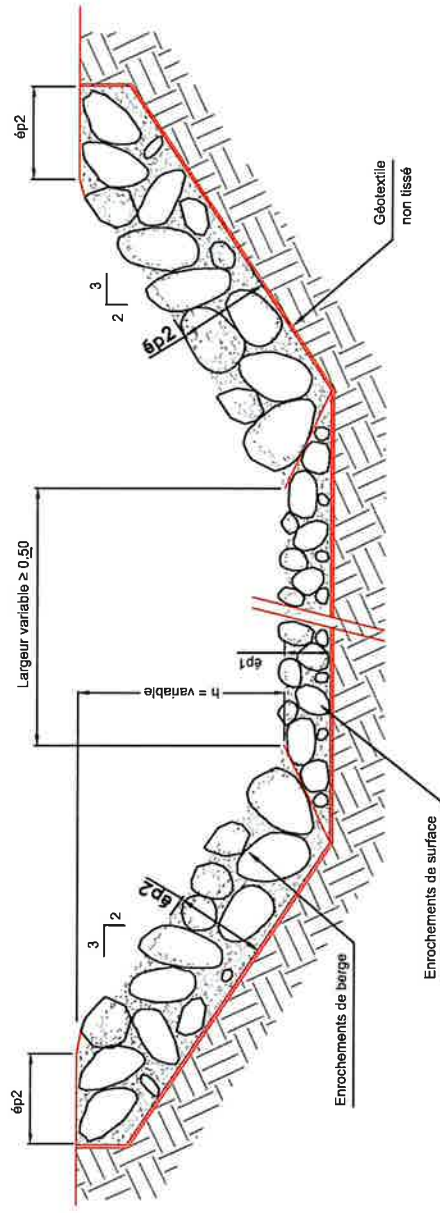
**SC02 : ENROCHEMENTS
AMENAGEMENTS DE PRINCIPE**

Enrochements de berges liés ou libres

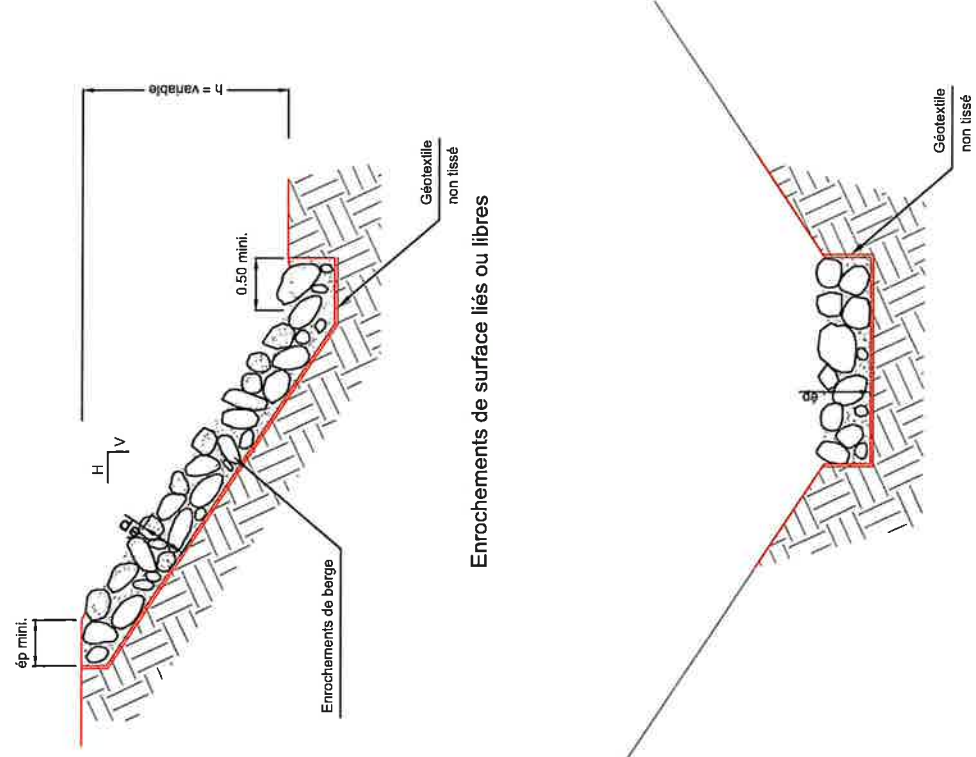
Enrochements de surface et berges liés ou libres de même
 blocométrie ep1 = ep2



Enrochements de surface et berge liés ou libres
de blocométrie différente ép1 ≠ ép2



Enrochements de surface liés ou libres

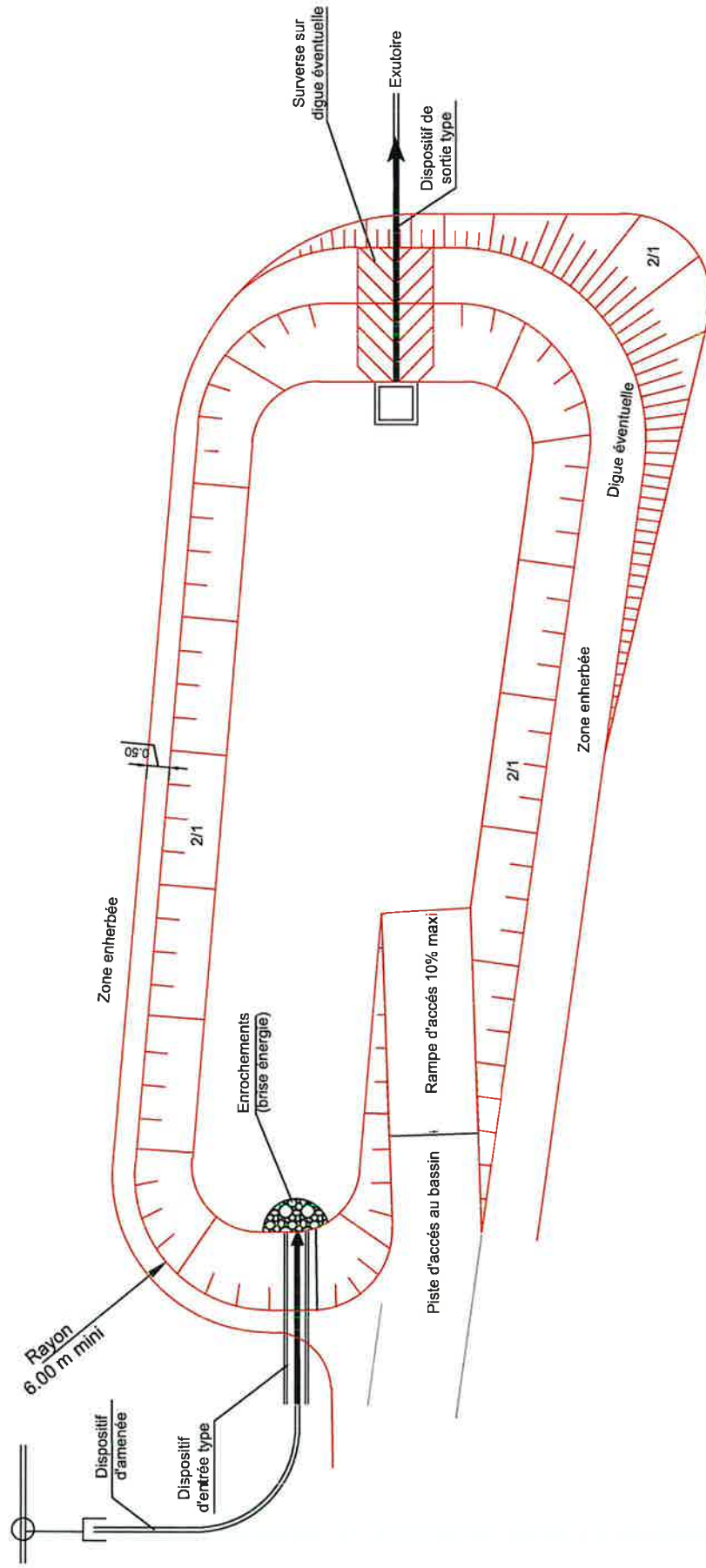


Nota: Géotextile présent seulement sous enrochement libre.

Blocométrie	Enrochements libres	Enrochements liés	Désignation	Blocométrie définie pour chaque type (mm)	Epaisseur (mm)
≤ 600 mm	ESL.001	ESB.001	Enrochements de surface	150/300	450
	EBL.001	EBB.001	Enrochements de berges, talus, têtes d'ouvrage	200/400	600
	EFL.001	EFB.001	Enrochements pour passage nette faune	300/600	900
				150/300	450

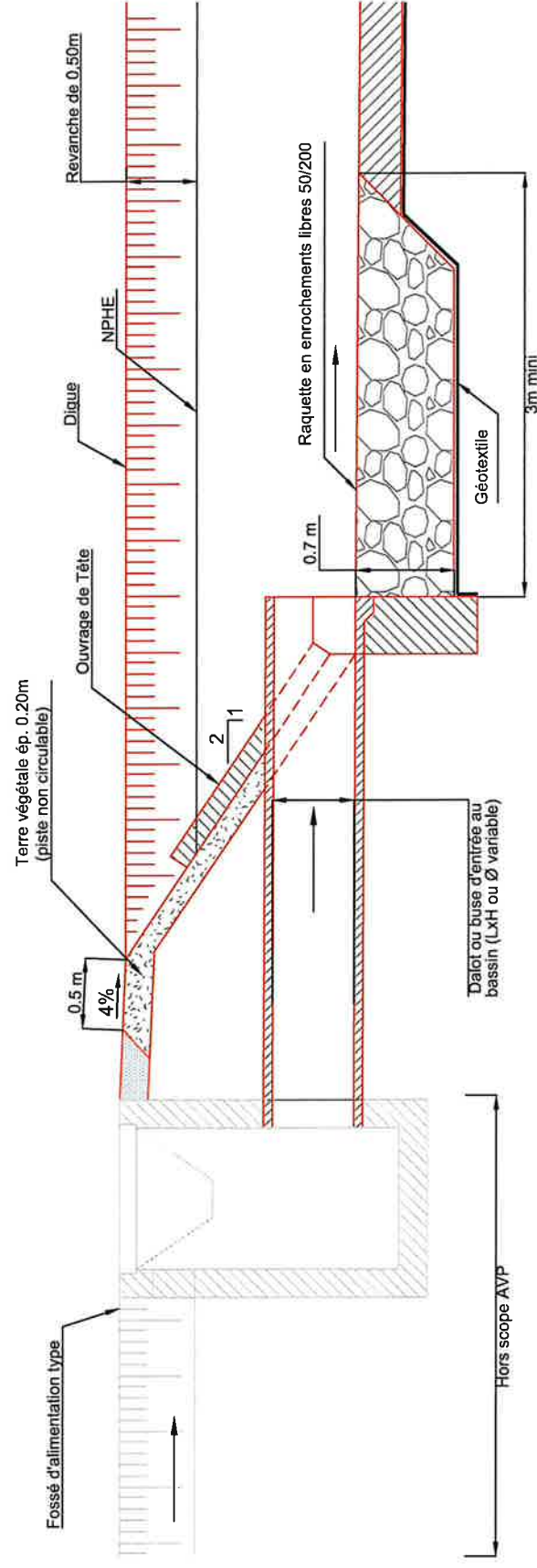
SC03 : PRINCIPE DU BASSIN D'ÉCRÊTEMENT




SCHEMA DE PRINCIPE



A57 - SECTION BENOIT MALON / PIERRE RONDE - MISE A 2x3 VOIES		Avant Projet	
BASSINS DES PLANTADES		Assainissement / Drainage	
PLANS TYPES ET PARTICULIERS		Ind : A00	
Date : Nov 2020		Ech. : -	
Page : SC03			

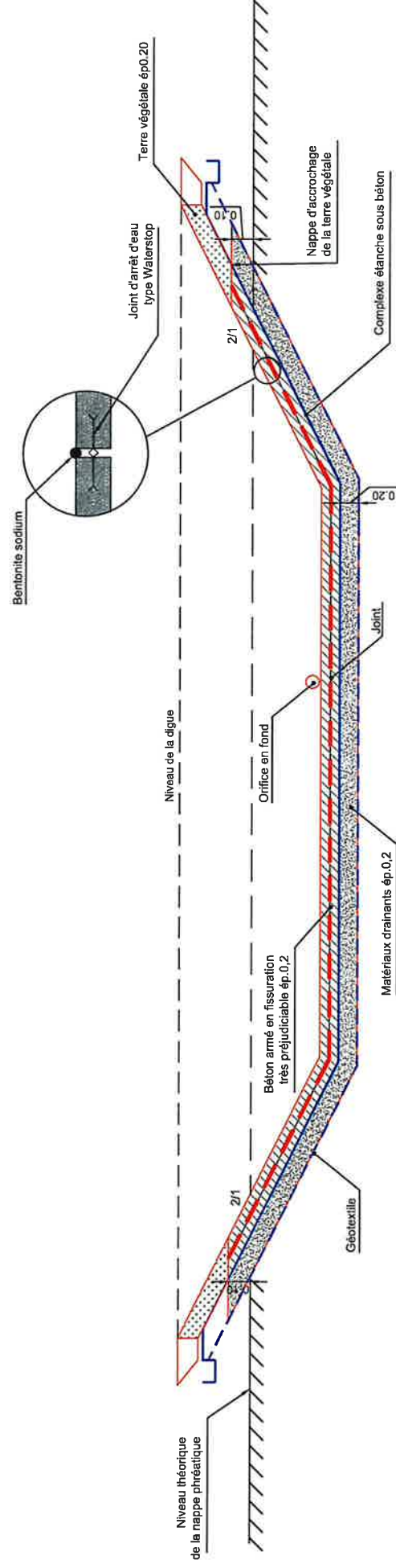
SC04 : EQUIPEMENT AMONT BASSIN D'ÉCRÊTEMENT
COUPE LONGITUDINALE



 VINCI <small>Infrastructures d'Europe</small>		Avant-Projet BASSINS DES PLANTADES Assailissement / Drainage PLANS TYPES ET PARTICULIERS		Page : 5/24
 selec <small>Membre d'Orreco</small>		Ind : 400	Ech : -	Date : Nov-2020
 S <small>Verdû</small>				

SETEC			24.05.2019/16.32.08	Y40	F:\4-BOOK\44038V_A57-Plattentende\1_Tech\01_AWP\01_JMNA\03_HTD\02AWP\084_Plg\01AWP\00000000PTP\ACE01578000.dwg
-------	--	--	---------------------	-----	--

SC06 : PRINCIPE DU LESTAGE DU BASSIN



SCTC			24.05.2019 / JL 32.08.	N°:	E:\V - M&S\64433W_ A57 - Pervier\réda\... Tech \G1 - MMVA\A33_PHS\G1\M&M\00000PDPAC\0157000_Ann
A57 - SECTION BENOIT MALON / PIERRE RONDE - MISE A 2x3 VOIES					
		 VINCI Bâtiments & Travaux Publics Conception et Réalisation	Avant Projet BASSINS DES PLANTADES Assainissement / Drainage PLANS TYPES ET PARTICULIERS		
		 setec Ver'del	Date : Nov 2020	Incl : A00	Ech. : --
				Page : S'006	

ANNEXE 3 : Relevés piezometres (ERG)

ESG

SUIVI PIEZOMETRIQUE

OBJET

Futur bassin de rétention d'eau pour l'élargissement de l'A57

LIEN

TOULON, LA VALETTE-DU-VAR, LA GARDE

CLIENT

ESCOTA (VINCI AUTOROUTES)

N° DOSSIER

15SG0166Aa

Ingénieur :

J. DEBROIZE

ESG

SUIVI PIEZOMETRIQUE

OBJET

Futur bassin de rétention d'eau pour l'élargissement de l'A57

LIEN

TOULON, LA VALETTE-DU-VAR, LA GARDE

CLIENT

ESCOTA (VINCI AUTOROUTES)

N° DOSSIER

15SG0166Aa

Ingénieur :

J. DEBROIZE

n° ordre	date	Opérateur	niveau eau (m)	sondage				fin prévisionnelle suivi			
				P217	P218	P219	P220	début suivi	nombre de relevés	durée suivi (mois)	coûts NGF
0 (chantier)	relevé	relevé	P217	P218	P219	P220		déc-20	6/an	47,40	47,90
1	08-oct-15	N. Prud'homme	3,60	3,00	4,70	4,60					
2	05-nov-15	R. Gamarre	2,20	1,75	2,97	3,66					
3	11-déc-15	R. Gamarre	2,47	1,83	3,59	3,83					
4	13-janv-16	R. Gamarre	2,29	1,70	3,32	3,82					
5	08-févr-16	N. Prud'homme	2,25	1,73	3,13	3,67					
6	08-mars-16	R. Gamarre	1,94	1,55	2,86	3,53					
7	20-avr-16	N. Prud'homme	2,29	1,67	3,45	3,67					
8	02-mai-16	N. Prud'homme	2,38	1,75	3,50	3,92					
9	07-juin-16	N. Prud'homme	2,46	1,82	3,48	3,93					
10	21-juil-16	N. Prud'homme	2,03	1,20	4,03	4,26					
11	14-août-16	N. Prud'homme	3,07	2,20	4,22	4,42					
12	13-sept-16	R. Gamarre	2,31	1,57	4,37	4,65					
13	01-déc-16	J. Debroye	2,10	1,57	3,10	3,70					
14	02-févr-17	N. Prud'homme	2,01	1,48	3,04	3,68					
15	05-avr-17	N. Prud'homme	-	-	-	-					
16	20-avr-17	J. Debroye	2,05	1,53	3,20	3,64					
17	07-juin-17	N. Prud'homme	2,46	1,82	3,77	4,19					
18	05-juil-17	- (*)	2,05	1,88	3,90	4,25					
19	02-août-17	N. Prud'homme	3,08	2,27	4,31	4,81					
20	04-oct-17	J. Debroye	3,12	2,27	4,52	4,49					
21	06-déc-17	J. Debroye	2,58	1,98	3,34	3,93					
22	09-janv-18	J. Debroye	2,01	1,66	2,66	3,02					
23	11-févr-18	J. Debroye	2,02	1,70	2,82	3,34					
24	27-mars-18	J. Debroye	2,22	1,83	3,20	3,85					

ESG

SUIVI PIEZOMETRIQUE

données piézométriques

ESG

SUIVI PIEZOMETRIQUE

OBJET

Futur bassin de rétention d'eau pour l'élargissement de l'A57

LIEN

TOULON, LA VALETTE-DU-VAR, LA GARDE

CLIENT

ESCOTA (VINCI AUTOROUTES)

N° DOSSIER

15SG0166Aa

Ingénieur :

J. DEBROIZE

ESG

SUIVI PIEZOMETRIQUE

données piézométriques

n° ordre	date	Opérateur	niveau eau (m)	sondage				fin prévisionnelle suivi			
				P217	P218	P219	P220	début suivi	nombre de relevés	durée suivi (mois)	coûts NGF
50	relevé	relevé	P217	P218	P219	P220		déc-20	6/an	47,40	47,90

PROFONDEURS

n° ordre	date	Opérateur	niveau eau (m)	sondage				fin prévisionnelle suivi			
				P217	P218	P219	P220	début suivi	nombre de relevés	durée suivi (mois)	coûts NGF
50	12-mai-20	S. Balas	2,31	1,74	1,50	3,16					
51	03-juin-20	S. Balas	2,00	1,72	3,20	3,93					
52	05-sept-20	M. Balin	2,64	2,36	4,05	4,40					
53	17-août-20	S. Balas	2,88	2,20	4,18	4,50					
54	24-sept-20	M. Balin	2,33	1,81	2,88	3,39					
55	07-oct-20	M. Balin	2,47	1,84	2,98	3,79					
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											

Transmission du dossier	Ingénieur	Labo
Date	12/10/2015	J. DEBROIZE
Nom		
Visa		

n° ordre	date	Opérateur	niveau eau (m)	sondage				fin prévisionnelle suivi			
				P217	P218	P219	P220	début suivi	nombre de relevés	durée suivi (mois)	coûts NGF
25	07-févr-18	N. Da Silva	2,04	1,67	2,80	3,56					
26	04-avr-18	N. Da Silva	1,85	1,31	2,98	3,75					
27	13-avr-18	J. Debroye	1,41	0,70	1,95	2,81					
28	08-juin-18	N. Da Silva	2,07	1,62	3,18	3,87					
29	16-juil-18	M. Balin	2,02	1,73	2,85	3,47					
30	01-août-18	M. Balin	2,25	1,95	3,40	3,98					
31	10-août-18	M. Balin	2,06	1,75	2,82	3,58					
32	03-oct-18	M. Balin	2,92	2,16	3,34	3,20					
33	11-oct-18	M. Balin	1,87	1,85	2,14	2,87					
34	17-oct-18	R. Gamarre	1,71	1,45	2,10	2,68					
35	08-mars-19	J. Debroye	2,12	1,71	3,39	4,01					
36	03-avr-19	P. J. Franche	2,40	1,80	3,71	4,14					
37	08-avr-19	M. Balin	2,15	1,71	2,86	3,69					
38	05-juin-19	J. Debroye	2,39	1,90	3,56	4,13					
39	10-juil-19	M. Balin	2,88	2,22	4,12	4,40					
40	07-août-19	M. Balin	3,01	2,25	4,25	4,82					
41	12-sept-19	M. Balin	2,57	2,09	3,24	3,92					
42	02-oct-19	S. Balas	2,46	2,00	3,53	4,07					
43	24-oct-19	S. Balas	1,88	1,65	2,46	2,97					
44	15-nov-19	S. Balas	1,67	1,42	2,52	3,03					
45	23-nov-19	J. Debroye	1,17	0,42	1,84	2,65					
46	04-déc-19	S. Balas	1,32	0,85	2,21	3,21					
47	21-déc-19	J. Debroye	1,16	0,81	1,69	2,84					
48	05-Janv-20	S. Balas	1,80	1,50	3,01	3,82					
49	01-avr-20	S. Balas	2,21	1,74	3,45	4,05					

Transmission du dossier	Ingénieur	Labo
Date	12/10/2015	J. DEBROIZE
Nom		
Visa		

ESG

SUIVI PIEZOMETRIQUE

données piézométriques

ESG

SUIVI PIEZOMETRIQUE

OBJET

Futur bassin de rétention d'eau pour l'élargissement de l'A57

LIEN

TOULON, LA VALETTE-DU-VAR, LA GARDE

CLIENT

ESCOTA (VINCI AUTOROUTES)

N° DOSSIER

15SG0166Aa

Ingénieur :

J. DEBROIZE

ESG

SUIVI PIEZOMETRIQUE

données piézométriques

n° ordre	date	Opérateur	niveau eau (m)	sondage				fin prévisionnelle suivi			
				P217	P218	P219	P220	début suivi	nombre de relevés	durée suivi (mois)	coûts NGF
50	relevé	relevé	P217	P218	P219	P220		déc-20	6/an	47,40	47,90

Données du projet

Nom de l'affaire : 44036_AS7
Titre du calcul : Stabilité du bassin des Plantades
Lieu : PK 6+430
Commentaires : Proximité de la bretelle de l'échangeur de Pierre Ronde
Système d'unités : MN, kPa, kN/m3
YW : 10.0

Couches de sol

Nom	Couleur	Y	q	c	Ac	q _c	clous	pl	K _{sat}	Anisotropie	Favorable	Coefficients de sécurité spécifiques
1 Remblai existant		20.0	35.00	0.0	0.0	-	-	-	-	-	Non	Non
2 Limons de surface		19.0	24.00	3.0	0.0	-	-	-	-	-	Non	Non
3 Limons graveleux		19.0	37.00	3.0	0.0	-	-	-	-	-	Non	Non

Couches de sol (cont.)

Nom	Couleur	Y	Y _c	Y _l	Y _h	Y _h	Type de cohésion	Courbe
1 Remblai existant		-	-	-	-	-	Effective	Linéaire
2 Limons de surface		-	-	-	-	-	Effective	Linéaire
3 Limons graveleux		-	-	-	-	-	Effective	Linéaire

Points

	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y		
1	-10.000	5.000	2	2.500	6.000	3	3.500	5.689	4	14.500	-1.895	5	15.764	-2.000	6	17.076	-3.098	
7	19.116	-1.672	8	22.572	-1.675	9	25.813	-3.273	10	31.134	-3.283	11	33.283	-10.000	-1.862	14	-10.000	-3.186
16	25.572	-3.154	17	46.400	-3.267	18	-10.000	-6.660	19	46.400	-6.671							

Segments

Point 1	Point 2	Point 1	Point 2	Point 1	Point 2	Point 1	Point 2	Point 1	Point 2	Point 1	Point 2
1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
9	9	10	10	12	12	13	13	14	14	16	16
15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	17	17
17	17	18	18	19	19	17	17	18	18	19	19

Surcharges réparties

Nom	X gauche	Y gauche	q gauche	X droite	Y droite	q droite	Angle horizontale
1 Charge répartie 1	-10.000	8.000	10.0	-1.000	6.000	10.0	90.00

Données de la situation 1

Nom de la phase : Phase 1
Nom de la situation : Situation 1
Méthode de calcul : Bishop
Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Eurocode - Fondamental - Ouvrage courant
Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
F _{min}	1.000	F _{sat}	1.000	F _{st}	1.000	F _c	1.250	F _{c'}	1.250	F _{ou}	1.400
F _Q	1.300	F _{sat}	1.000	F _{sat}	1.100	F _{sat}	1.400	F _{sat}	1.000	F _{sat}	1.100
F _P	1.400	F _{sat}	1.000	F _{sat}	1.000	F _{sat}	1.250	F _{sat}	1.000	F _{sat}	1.100

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0.100

Abcisse émergence limite aval : 0.000

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= 25.813; Y= -3.273

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Conditions de passage dans certains sols : Passage imposé dans Remblai existant

et

Passage imposé dans limons graveleux

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1.3263

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N= 261; X0= 20.19; Y0= 26.51; R= 29.50



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 22 oct. 2020 15:26:13
Calcul réalisé par : SETEC INTERNATIONAL
Projet : Stabilité du bassin des Plantades



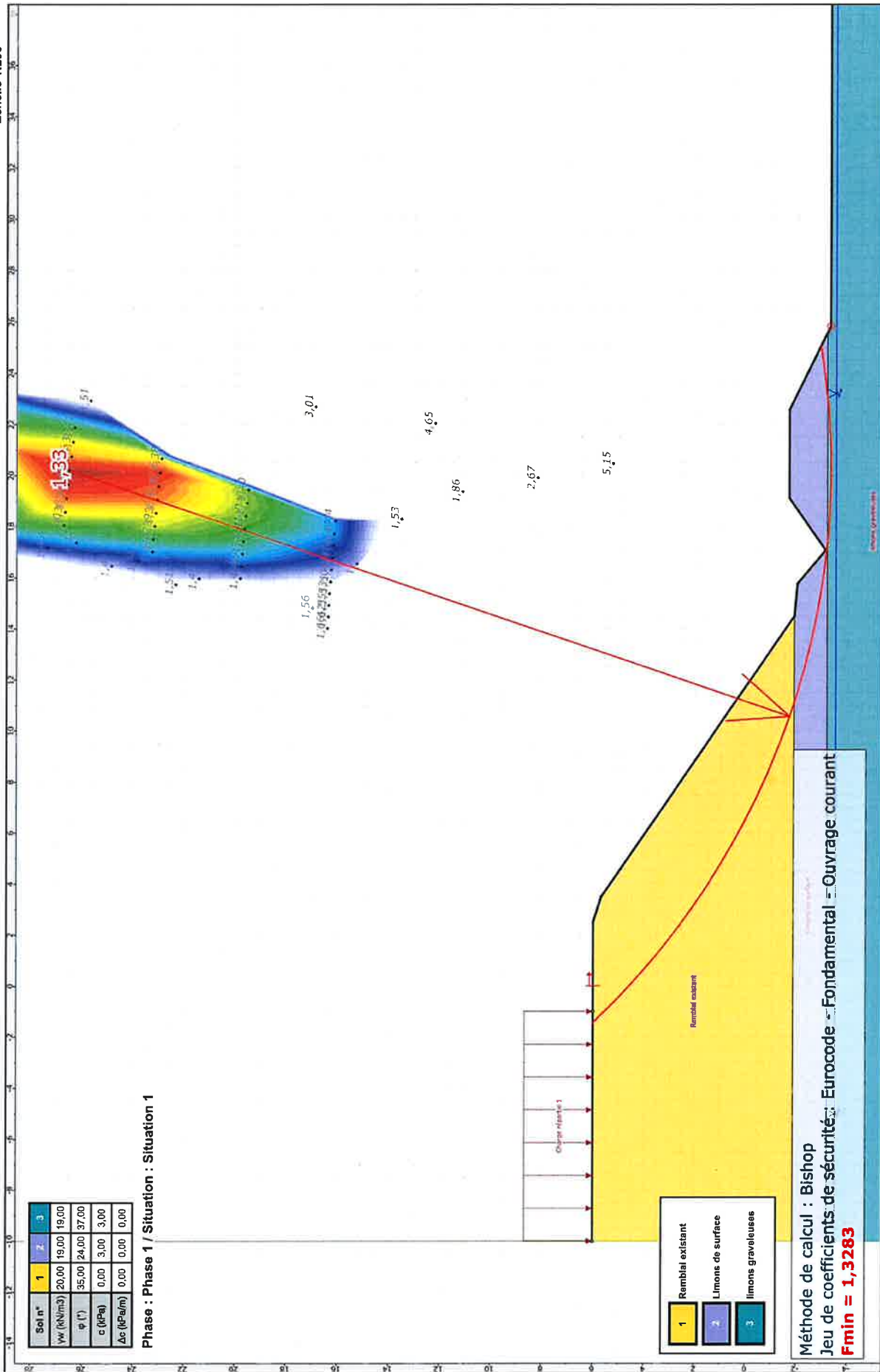
Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 22 oct. 2020 15:26:13
Calcul réalisé par : SETEC INTERNATIONAL
Projet : Stabilité du bassin des Plantades

Echelle 1:200

Sol n°	1	2	3
γ_w (kN/m ³)	20,00	19,00	19,00
ϕ (°)	35,00	24,00	37,00
c (kPa)	0,00	3,00	3,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Phase 1 / Situation : Situation 1



Méthode de calcul : Bishop
Jeu de coefficients de sécurité : Eurocode - Fondamental - Ouvrage courant
Fmin = 1,3283



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 22 oct. 2020 15:26:13
Calcul réalisé par : SETEC INTERNATIONAL

Projet : Stabilité du bassin des Plantades

ANNEXE 4 : Porté a connaissance (Ingerop)

Régularisation du bassin de rétention existant des Plantades

PORTE A CONNAISSANCE Ville de La Garde



IDENTIFICATION



INGÉROP Conseil et Ingénierie
Agence de Aix-en-Provence - Domaine du Petit Abbe - Pavillon Labenne - Hall B - BP 20056 - F-13545 Aix-en-Provence cedex 4
Tél : 03 44 47 50 00 - N° Siret 489 626 135 00029 - REGISTRE AU JURIDIQUE 338 0301 - 93480011
S.A.S. au capital de 5 600 000 € - R.C.S. Nanterre B 489 626 135 - APE 7112B - Code TVA n° FR 451 886 261 35
S.A.S. au capital de 5 600 000 € - R.C.S. Nanterre B 489 626 135 - APE 7112B - Code TVA n° FR 451 886 261 35



GESTION DE LA QUALITE

Version	Date	Intitulé	Rédaction	Lecture	Validation
1	30/06/2017	Première diffusion	AGT	CN	SH

Observations sur l'utilisation du rapport :

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations d'INGÉROP ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

La société INGÉROP n'est pas responsable de la vérification de la véracité des informations transmises, à l'exception de celles normalement décelables par l'homme de l'art, et celles pour lesquelles le Client a exigé une analyse spécifique.



SOMMAIRE

1	CBJET DE L'ETUDE	5
2	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	6
3	PLUVIOMETRIE	7
4	ETAT ACTUEL	8
4.1	RESEAU PLUVIAL EXISTANT	8
4.2	DESCRIPTION DU BASSIN DE RETENTION ACTUEL	9
4.3	IMPLUVIUMS COLLECTES	11
5	ETAT PROJET	12
5.1	PRINCIPE GENERAL	12
5.2	RESEAU DE COLLECTE A L'ETAT PROJET	13
5.3	BASSIN DE RETENTION DE L'A57 (BASSIN 8S)	13
5.4	BASSIN DE RETENTION DE LA ZA DES PLANTADES	15
6	CONCLUSION	17
7	ANNEXES	18

TABLEAUX

Tableau 1 : Quantiles de pluies (mm) enregistrés par le poste météorologique de Toulon sur la période d'observation 1971 – 2012 (Source : Météo France).....	7
Tableau 2 : Caractéristiques géométriques principales du bassin de rétention existant.....	10
Tableau 3 : Caractéristiques et impluviums collectés par le bassin de rétention existant.....	11
Tableau 4 : Caractéristiques principales du bassin de rétention projeté 8S (Source : DLE mise à 2x3 voies de l'A57 – Pièce n°4 – Janvier 2017).....	14
Tableau 5 : Caractéristiques du bassin versant des Plantades.....	15
Tableau 6 : Caractéristiques principales du bassin de rétention des Plantades à l'état projet.....	16
Tableau 7 : Dimensionnement du fossé recalibré.....	16

FIGURES

Figure 1 : Situation de la zone d'étude.....	5
Figure 2 : Synoptique du réseau pluvial en amont du bassin de rétention des Plantades, à l'état actuel.....	8
Figure 3 : Synoptique du réseau pluvial en aval du bassin de rétention des Plantades, à l'état actuel.....	9
Figure 4 : Bassin de rétention des Plantades existant.....	10
Figure 5 : Vue sur le bassin de rétention des Plantades existant et son ouvrage de sortie.....	11
Figure 6 : Synoptique du réseau pluvial en amont du bassin de rétention des Plantades, à l'état projet.....	13
Figure 7 : Bassin de rétention BR8S collectant les eaux de l'A57 (Source : DLE mise à 2x3 voies de l'A57 – Pièce n°4 – Janvier 2017).....	14

1 OBJET DE L'ETUDE

L'opération de mise à 2x3 voies de l'A57 à l'Est de Toulon a fait l'objet d'un Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, approuvé par la Préfecture du Var le 7 avril 2017.

A l'issue de cette instruction, la DDTM du Var a exprimé la nécessité de réaliser un porté à connaissance concernant le bassin de rétention des eaux pluviales de la Zone d'Activités des Plantades, situé sur le domaine public autoroutier au droit de l'échangeur de Pierre Ronde, sur la commune de La Garde.

Ce porté à connaissance, objet du présent rapport, a pour objectif de régulariser le rejet des eaux pluviales de la ZA des Plantades. Il comporte :

- o Un état des lieux de la gestion des eaux pluviales sur la ZA
- o Une description des travaux portant sur le bassin de rétention



Figure 1 : Situation de la zone d'étude

2 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le présent dossier de porté à connaissance est effectué par la Ville de La Garde, située à l'adresse suivante :



Ville de La Garde
Rue Jean-Baptiste Lavène
83 130 LA GARDE

3 PLUVIOMETRIE

La pluviométrie retenue est celle du poste pluviométrique de Toulon, en cohérence avec le DLE de mise à 2x3 voies de l'A57.

Le tableau suivant présente la synthèse des données pluviométriques enregistrées par le poste météorologique de Toulon sur la période d'observation 1971 – 2012.

Durée	Durée (en h)	Période de retour						
		2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
6 min	0,1	8,6	10,1	11,3	12,3	12,8	13,4	14,1
15 min	0,25	13,6	18,2	20,6	22,8	24,0	25,3	27,0
30 min	0,5	19,2	26,9	31,4	35,8	38,3	41,6	45,9
1h	1	27,2	36,9	43,4	49,9	53,7	58,6	65,2
2h	2	33,1	47,2	55,7	64,6	70,0	76,9	86,6
3h	3	38,3	53,3	64,3	76,8	84,8	95,7	112,0
6h	6	49,5	70,5	84,9	101,1	111,5	125,6	146,8
12h	12	63,7	88,0	102,1	116,3	124,6	135,2	149,8
24h	24	78,8	105,2	122,1	139,2	149,2	162,0	179,5

Tableau 1 : Quantiles de pluies (mm) enregistrés par le poste météorologique de Toulon sur la période d'observation 1971 – 2012 (Source : Météo France)

NB : les quantiles de pluie de période de retour 2 ans pour les durées comprises entre 1h et 24h sont issus de l'approche SHYREG de l'IRSTEA, le poste pluviométrique de Toulon présentant une instabilité de calcul statistique pour cette période de retour au moment de l'achat des données auprès de Météo-France. Les valeurs surlignées en jaune correspondent à des quantiles extrapolés avec un coefficient $b=0.5$ (M. Lavabre, IRSTEA Aix-en-Provence)

4 ETAT ACTUEL

4.1 RESEAU PLUVIAL EXISTANT

La zone d'étude a fait l'objet d'un levé topographique des réseaux d'assainissement pluvial communaux par le Cabinet de Topographes OPSIA en 2015-2016.

Un réseau pluvial majoritairement enterré achemine les eaux d'une partie de l'A57 actuelle et d'une partie de la ZA des Plantades vers le bassin de rétention existant des Plantades. Le réseau en amont du chemin des Plantades se rejette actuellement dans le réseau de l'A57. Il y a donc une mutualisation des eaux de l'A57 et de la ZA des Plantades au niveau du réseau pluvial, en amont du bassin de rétention.

L'orifice de fuite du bassin, constitué d'une buse DN500mm, se rejette ensuite dans un fossé en terre longeant l'A57, puis dans l'OH14 (DN1500mm).

Une seconde canalisation de sortie, dont le fil d'eau concorde avec le niveau de la surverse du bassin, se rejette dans un second fossé à ciel ouvert plus au Sud. L'ensemble des eaux du bassin rejoignent, in fine, le cours d'eau du Réganas.

Le plan topographique de la zone et les réseaux pluviaux existants sont donnés en annexe 1. Le synoptique du réseau pluvial est également explicité sur les figures ci-après.



Figure 2 : Synoptique du réseau pluvial en amont du bassin de rétention des Plantades, à l'état actuel



Figure 3 : Synoptique du réseau pluvial en aval du bassin de rétention des Plantades, à l'état actuel

4.2 DESCRIPTION DU BASSIN DE RETENTION ACTUEL

Le bassin de rétention collecte actuellement une partie du sens de circulation Ouest-Est de l'A57 mais également la ZA des Plantades.

Il compte plusieurs entrées de réseau regroupées coté Ouest, ainsi que des apports par ruissellement depuis le chemin des Plantades.

Coté Est, une buse DN500mm, implantée en fond de bassin, rejette les eaux du bassin vers l'OH14. Cet ouvrage de sortie est également muni d'une surverse de sécurité en béton. Une seconde buse DN500mm, dont le fil d'eau concorde avec le niveau de la surverse, se rejette dans un fossé enherbé longeant la bretelle de sortie de l'A57, en bas de talus.

Le volume utile du bassin est estimé actuellement à 730 m³. Les caractéristiques principales du bassin sont récapitulées dans le tableau en page suivante.



Figure 4 : Bassin de rétention des Plantades existant

Caractéristiques		Bassin de rétention
Volume utile estimé avant surverse		730 m³
Surface en fond		680 m²
Fil d'eau de rejet du bassin (Canalisation 1)		46.19 m NGF
Diamètre de la canalisation 1 en sortie de bassin		500 mm
Cote surverse		47.09 m NGF
Hauteur utile au niveau de l'ouvrage de sortie (canalisation 1)		0.90 m
Débit de fuite maximal (hu=0.9m ; DN500mm)		0.420 m³/s
Fil d'eau de la canalisation 2		47.09 m NGF
Diamètre de la canalisation 2		500 mm

Tableau 2 : Caractéristiques géométriques principales du bassin de rétention existant



Figure 5 : Vue sur le bassin de rétention des Plantades existant et son ouvrage de sortie

4.3 IMPLUVIUMS COLLECTES

Ce bassin de rétention des Plantades collecte les eaux :

- c D'une partie de l'A57
- c D'une partie de la ZA des Plantades

Les bassins versants associés à ces deux apports sont donnés en annexe 2. Un volume stocké pour chaque zone d'apport est estimé selon un ratio surfacique (surface active). Il en est de même pour le débit de fuite. La répartition associée pour les deux impluviums collectés est ainsi la suivante :

	Impluvium collecté (ha)	Coefficient de ruissellement (%)	Surface active (ha)	Volume stocké (m³)	Débit de fuite (m³/s)
ZA des Plantades	14.23	50	7.115	585	0.336
A57	1.97	90	1.773	145	0.084
Total	16.20	55	8.888	730	0.420

Tableau 3 : Caractéristiques et impluviums collectés par le bassin de rétention existant

A noter que la période de retour de dimensionnement de ce bassin, calculée avec la méthode des pluies, est inférieure à 2ans. En effet, le volume minimal à mettre en place pour une période de retour biennale (pour un débit de fuite maximal de 0.42 m³/s et une surface totale de 16.20 ha) serait de 1355 m³.

5 ETAT PROJET

5.1 PRINCIPE GENERAL

A l'état projet, le système de collecte des eaux autoroutières et le système de collecte des eaux de la ZA des Plantades seront dissociés.

Le bassin existant sera ainsi coupé et réaménagé en deux compartiments distincts. Le premier compartiment, qui collectera uniquement les eaux autoroutières, se rejetera au niveau de la canalisation de sortie 1 vers un second bassin, localisé à l'emplacement du fossé à ciel ouvert existant à l'intérieur de la boucle de l'échangeur. Ce bassin se rejettera ensuite dans l'OH14.

Le second compartiment, qui collectera uniquement les eaux de la ZA des Plantades, se rejettera au niveau de la canalisation 2 vers le fossé à ciel ouvert existant entre la boucle de l'échangeur et le chemin des Plantades. Ce fossé sera recalibré pour permettre le rejet gravitaire et l'évacuation de la surverse de ce deuxième compartiment.

Ce principe est explicité sur le plan des aménagements projetés en annexe 3.

Le bassin de collecte des eaux autoroutières (bassin 8S) a été dimensionné suivant les préconisations retenues dans le cadre de la mise à 2x3 voies de l'A57. Il a fait l'objet d'un DLE, approuvé par la Préfecture du Var le 7 avril 2017. Les caractéristiques principales de ce bassin sont rappelées au chapitre 5.3.

Le bassin de collecte des eaux de la ZA des Plantades doit avoir la même capacité d'écroulement à l'état actuel et à l'état projet, afin de respecter l'objectif de non aggravation d'une situation existante. Les caractéristiques de ce bassin sont explicitées au chapitre 5.4.

A noter que les plans de détail de la conception des bassins seront réalisés et fournis à la DDTM avant la réalisation du projet d'élargissement de l'A57.

A noter également que le réaménagement du bassin de rétention ne modifiera pas les rejets au milieu naturel qui s'effectueront in fine dans le Réganas à l'état projet comme à l'état actuel.

5.2 RESEAU DE COLLECTE A L'ETAT PROJET

Le réseau de collecte de l'A57 et celui de la ZA des Plantades seront dissociés à l'état projet. Aussi, le réseau traversant le chemin des Plantades et rejoignant le réseau de l'A57 sera condamné. Le réseau des Plantades sera prolongé et réadapté jusqu'au bassin de rétention.



Figure 6 : Synoptique du réseau pluvial en amont du bassin de rétention des Plantades, à l'état projet

5.3 BASSIN DE RETENTION DE L'A57 (BASSIN 8S)

Le bassin de collecte des eaux autoroutières (bassin 8S) a fait l'objet d'un DLE, approuvé par la Préfecture du Var le 7 avril 2017.

Il a été dimensionné suivant les préconisations retenues dans le cadre de la mise à 2x3 voies de l'A57, à savoir :

- Mise en place d'ouvrages de rétention permettant de compenser l'imperméabilisation des surfaces nouvellement imperméabilisées (application stricte de la doctrine MISEN de janvier 2014), et permettant de compenser une partie des surfaces déjà imperméabilisées actuellement (dans la limite de la faisabilité technique et de la disponibilité foncière) ;
- Traitement de la pollution chronique des eaux routières par décantation ;
- Confinement d'une pollution accidentelle par temps de pluie (pluie biennale de durée 2h), en garantissant un temps d'intervention minimal de 30 minutes grâce à des dispositifs de confinement actionnables à distance.

Ce bassin est divisé en deux parties de part et d'autre de la bretelle de sortie de l'A57, une partie étant située au niveau du bassin existant des Plantades (compartiment amont), objet de ce rapport.

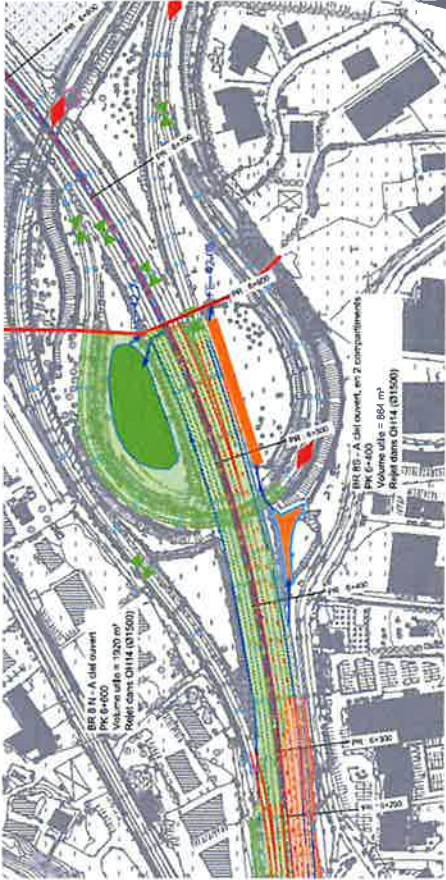


Figure 7 : Bassin de rétention BR8S collectant les eaux de l'A57 (Source : DLE mise à 2x3 voies de l'A57 – Pièce n°4 – Janvier 2017)

Les caractéristiques principales du bassin BR 8S seront les suivantes :

Caractéristiques	Bassin de rétention
Volume utile	864 m³
Volume mort (implanté sur le compartiment aval)	257 m³
Hauteur utile de stockage	0,82 m
Débit de fuite maximal théorique en sortie d'ouvrage	0,101 m³/s
Diamètre ajutage orifice de fuite en sortie d'ouvrage	265 mm
Débit de surverse maximal théorique en sortie d'ouvrage	0,90 m³/s
Hauteur de surverse en sortie d'ouvrage	0,20 m
Longueur de surverse en sortie d'ouvrage	6,00 m

Tableau 4 : Caractéristiques principales du bassin de rétention projeté 8S (Source : DLE mise à 2x3 voies de l'A57 – Pièce n°4 – Janvier 2017)

Le niveau des plus hautes eaux de la nappe, mesurée par des piézomètres mis en place dans le cadre de l'élargissement de l'A57 sur le secteur d'étude, est de 45.22 mNGF. La cote du niveau bas de stockage utile dans le compartiment amont (au niveau du bassin des Plantades actuel), pour respecter une distance de 40 cm par rapport au fond du bassin, est de 45.62mNGF.

5.4 BASSIN DE RETENTION DE LA ZA DES PLANTADES

Le bassin de collecte des eaux de la ZA des Plantades doit avoir la même capacité d'écrêtement à l'état actuel et à l'état projet, afin de respecter l'objectif de non aggravation d'une situation existante. Le volume à rétablir est alors de 585 m³ pour un débit de fuite associé de 336 l/s.

Les caractéristiques et débits de pointe du bassin versant des Plantades, collecté par le bassin de rétention, sont donnés ci-dessous :

BV Plantades	
Surface (ha)	14.23
Plus Long Chemin hydraulique (m)	616
Pente moyenne (%)	5.2
Cr10ans (%)	50
Tc10ans retenu en min	12
Q10 (m³/s)	1.73
Q20 (m³/s)	1.98
Q30 (m³/s)	2.45
Q100 (m³/s)	2.97

Tableau 5 : Caractéristiques du bassin versant des Plantades

Le niveau des plus hautes eaux de la nappe, mesuré par des piézomètres mis en place dans le cadre de l'élargissement de l'A57 sur le secteur d'étude, est de 45.22 mNGF. Le fil d'eau de rejet du compartiment collectant les eaux de la ZA des Plantades sera calé à la cote de 46.22 mNGF, soit 1m au-dessus de la nappe et au même niveau que le fond de bassin actuel.

La surverse de sécurité sera dimensionnée pour le débit de pointe centennal généré par le bassin versant collecté de la ZA des Plantades, soit 2.97 m³/s. Le fossé de rejet sera recalibré compte tenu des modifications. Il sera dimensionné pour une période de retour centennale en cohérence avec la période de retour de la surverse de sécurité.

Les caractéristiques du bassin des Plantades à l'état projet seront les suivantes :

Caractéristiques	Bassin de rétention
Volume utile	585 m³
Débit de fuite	0.336 m³/s
Surface en fond	585 m²
Fil d'eau de rejet du bassin	46.22 m NGF
Diamètre de l'orifice de fuite	442 mm
Cote surverse	47.12 m NGF
Hauteur utile	0.90 m
Hauteur de surverse	0.5 m
Longueur de surverse	4.7 m

Tableau 6 : Caractéristiques principales du bassin de rétention des Plantades à l'état projet

Le dimensionnement du fossé redimensionné est explicité ci-dessous :

Tronçon	Longueur tronçon (m)	Débit à évacuer (m³/s)	Type d'ouvrage	Pente (%)	Capacité (m³/s)
A - B	40	2.97	Cadre béton L=1.4m ; H=0.7m	1.0	3.41
B - C	95	2.97	Fossé enherbé Lh=2.90m ; H=0.8m ; Lb=0.5m	2.7	3.04
C - D	45	2.97	Cadre béton L=1.4m ; H=0.7m	1.0	3.41

Tableau 7 : Dimensionnement du fossé recalibré

6 CONCLUSION

Le bassin de rétention existant au sud-ouest de l'échangeur de Pierre Ronde collecte de manière mélangée les eaux de l'A57 et de la ZA des Plantades. Dans le cadre de l'élargissement de l'A57, le système de collecte des eaux autoroutières et le système de collecte des eaux de la ZA des Plantades seront complètement dissociés : le réseau de collecte des eaux pluviales de la ZA des Plantades sera séparé de celui de l'A57, et le bassin existant sera agrandi et réaménagé en deux compartiments distincts.

Le réaménagement du bassin de rétention ne modifiera pas les rejets au milieu naturel qui s'effectueront, in fine, dans le Réganas à l'état projet comme à l'état actuel, en conservant le débit de rejet actuel.

L'opération de mise à 2x3 voies de l'A57 à l'Est de Toulon a fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, approuvé par la Préfecture du Var le 7 avril 2017, qui présente les travaux prévus pour la collecte et le traitement des eaux pluviales autoroutières sur le secteur de l'échangeur de Pierre Ronde (bassin 8S).

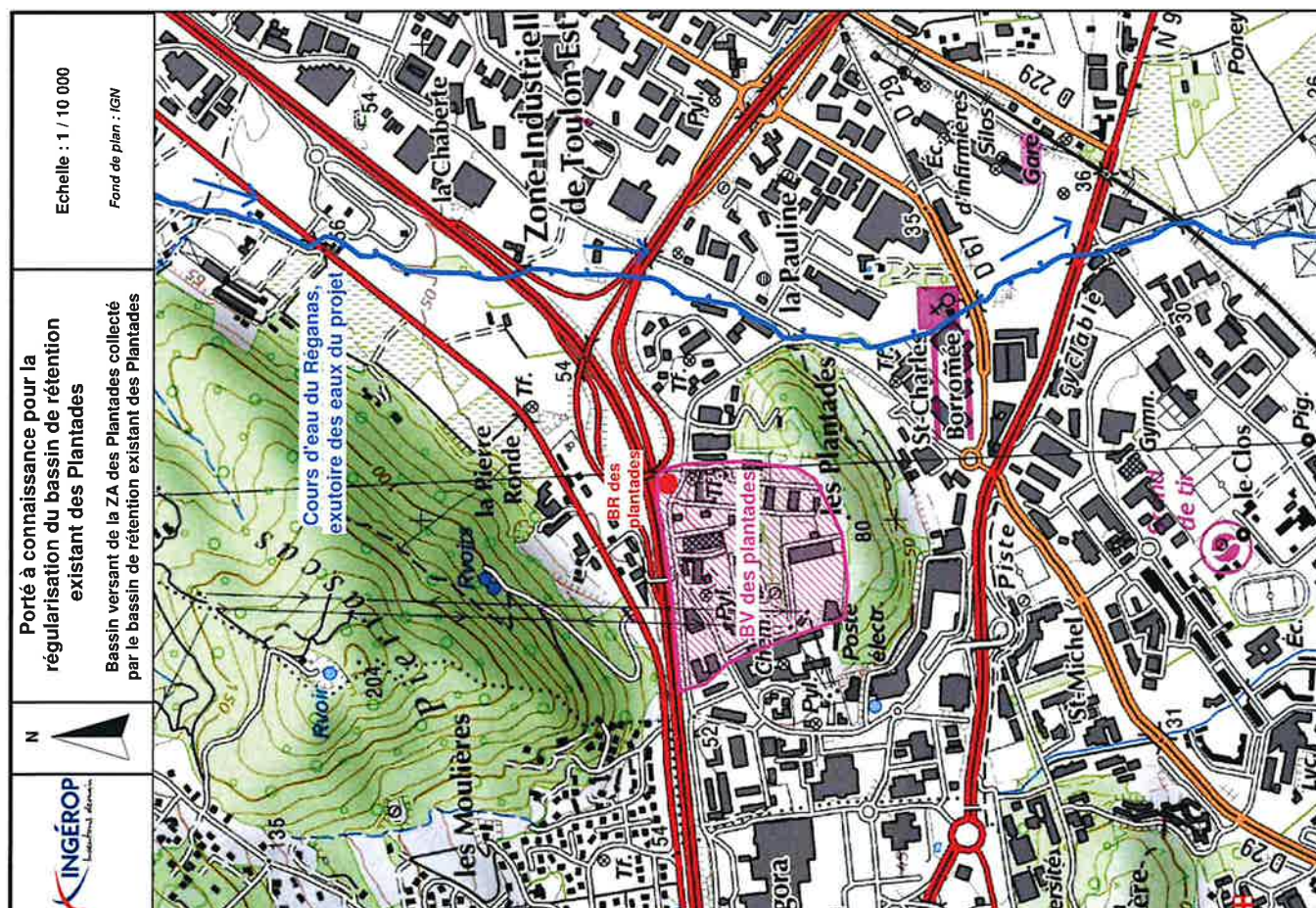
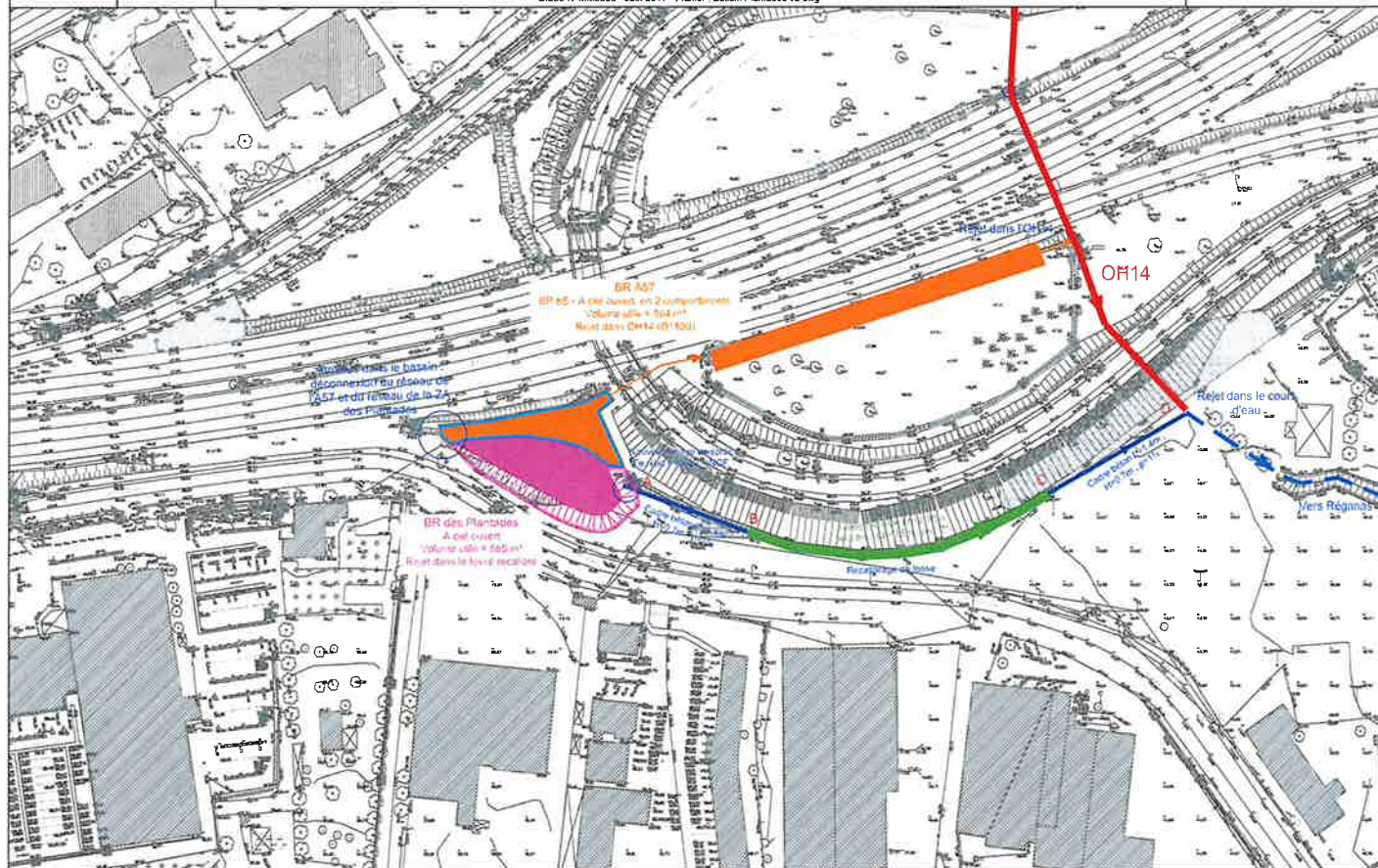
Le présent dossier de porter à connaissance permet d'informer la DDTM du Var de l'état des lieux actuel du bassin de Pierre Ronde, et des travaux projetés pour rétablir les conditions actuelles de stockage des eaux pluviales de la ZA des Plantades après réalisation du bassin 8S.

Le volume rétabli sera de 585 m³ pour un débit de fuite associé de 336 l/s.

Les plans de détail de la conception des bassins seront réalisés et fournis à la DDTM avant la réalisation du projet d'élargissement de l'A57.

7 ANNEXES

- o Annexe 1 : Plan des réseaux pluviaux à l'état actuel
- o Annexe 2 : Vue en plan des bassins versants interceptés par le bassin de rétention actuel
- o Annexe 3 : Plan des aménagements projetés



ANNEXE 5 : COURRIER DDTM RELATIF A LA DECLARATION AU TITRE DE L'ARTICLE L214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU VAR

Direction
départementale
des territoires
et de la mer
du Var

Service de l'Eau
et des Milieux Aquatiques

Affaire suivie par :
Roland SCARATO
Téléphone 04 94 46 80 62 - 06 60 58 79 30
Fax 04 94 46 82 09
Courriel : ddtm-sema@var.gouv.fr



Toulon, le 7 avril 2017,

Le préfet
à

M. le Directeur de l'opération A57

ESCOTA
Direction d'opération A57
10 impasse des Rolletais
83 390 CUERS

Lettre recommandée avec accusé de réception

Objet : Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement :
Élargissement à 2x3 voies de l'A57 entre les échangeurs de Benoît Malon et Pierre Ronde, sur les communes
de Toulon, La Valette-du-Var et La Garde

Référence : SEMA/RS/N° D1535 / 83-2016-00447

Pièces jointes : - Dossier visé

Copies à :

- Mairie de Toulon - Avenue de la République, CS 71407, 83056 Toulon Cedex
- Mairie de La Valette - Impasse de la Fairnette, BP 152, 83167 La Valette-du-Var Cedex
- Mairie de La Garde - Rue Jean-Baptiste Lavigne, 83130 La Garde
- Bureau d'études : INGEROP/Agence d'Aix-en-Provence - Domaine du Petit Arbois, Pavillon Lafitte, Hall B, 13545 Aix-en-Provence Cedex 4
- Service départemental de l'AFB
- DDTM (SAD+SEF)

Monsieur le Directeur,

Voire dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement relatif à
votre projet d' :

élargissement à 2x3 voies de l'A57

**entre les échangeurs Benoît Malon et Pierre Ronde,
sur les communes de Toulon, La Valette-du-Var et La Garde,**

a été enregistré au guichet unique Police de l'Eau sous le numéro D1535 / 83-2016-00447, à la date du 7
février 2017.

Il a fait l'objet d'un récépissé de déclaration en date du 21 février 2017, qui vous a été délivré au titre de
la complétude du dossier.

Après examen de la régularité du dossier, conformément à l'article R.214-35 du code de
l'environnement, j'ai l'honneur de vous informer qu'il n'est pas fait opposition à votre déclaration.

Adresse postale : Préfecture du Var - DDTM - Boulevard du 112ème 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 - Courriel ddtm@var.gouv.fr
www.var.gouv.fr

En application de l'article R.214-51 du code de l'environnement, la mise en service de l'installation, la
construction des ouvrages, l'exécution des travaux ou l'exercice de l'activité objet de votre déclaration
doivent intervenir dans un **délai de trois ans** à compter du présent courrier. A défaut, sauf demande
justifiée et acceptée de prorogation de délai, votre déclaration sera caduque.

Copies du présent courrier, du récépissé et du dossier de déclaration sont adressées dès à présent aux
maires de Toulon, la Valette et la Garde, communes où cette opération doit être réalisée. Le récépissé de
déclaration et le courrier seront affichés en mairie pendant une durée minimale d'un mois, le dossier de
déclaration étant tenu à disposition du public en mairie pendant cette même durée. Ces documents seront
également mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture du Var, durant une période d'au
moins douze mois.

La présente décision peut faire l'objet d'un recours administratif gracieux ou hiérarchique. Elle est
susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif de Toulon, conformément à l'article
R.514-3-1 du code de l'environnement, par le déclarant dans un délai de deux mois, ou par les tiers dans
un délai d'un an à compter de la date de sa publication ou de son affichage en mairie. Toutefois, si la mise
en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage en mairie, ce
délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en
service.

La DDTM/SEMA et le Service Départemental de l'AFB (ex-ONEMA) devront être avertis, au moins
deux semaines à l'avance, de la date de début des travaux ainsi que de la date d'achèvement des ouvrages.

Je vous rappelle que votre opération doit être réalisée et exploitée de manière **entièrement conforme** au
dossier de déclaration déposé, qui a valeur d'**engagement de votre part** à respecter l'ensemble des
dispositions qui y sont décrites.

Concernant les eaux pluviales, le réseau à mettre en place collectera la totalité de l'impluvium autoroutier
sur le linéaire du projet et dirigera les eaux vers 12 bassins de rétention multi-fonctions, dont les
principales caractéristiques, définies dans le dossier de déclaration, sont rappelées dans le tableau en page
suivante.

Sur le plan de la gestion quantitative des eaux de pluies, si les bassins de rétention prévus permettent
d'améliorer la situation existante et de compenser les surfaces nouvellement imperméabilisées dues à
l'élargissement selon les règles adoptées par la MISEN du Var en avril 2014, il reste toutefois regrettable
que l'on ne puisse assurer une meilleure compensation de l'imperméabilisation globale de l'autoroute
(imperméabilisation qui est très majoritairement déjà existante), dans un contexte où les zones traversées
sur tout le linéaire du projet, sont fortement anthropisées, sensibles au ruissellement et souvent déjà
saturées voire inondées pour des événements pluvieux fréquents.

A cet égard, les caractéristiques des bassins de rétention prévues au dossier et rappelées ci-après, doivent
s'entendre comme des caractéristiques de performances minimales sur lesquelles vous êtes engagés. Si au
cours des phases ultérieures de vos études, une amélioration de la performance des ouvrages est rendue
possible par une opportunité foncière ou par une optimisation technique des volumes ou hauteurs d'eau,
cette amélioration devra être recherchée et mise en œuvre.

Tableau : Principales caractéristiques des bassins de rétention prévus au projet

Nom du bassin	Surface collectée (ha) et imper. finale (%)	dont S.impor. actuelle (ha)	dont S.impor. nouvelle (ha)	Type de bassin	VOLUME utile (m³)	VOLUME mort * (m³)	Surface ** (m²)	Q2 actuel (l/s)	Q fuite (l/s)	Occurrence de protection *** (ans)
BR 1 N+S	0,86 (100%)	0,808 (94%)	0,052 (6%)	enterré	350	216	360	160	72	entre 2 et 5
BR 2 S	0,86 (100%)	0,748 (87%)	0,112 (13%)	enterré	340	255	425	150	90	entre 10 et 20
BR 3 N	1,06 (100%)	0,922 (87%)	0,138 (13%)	enterré	400	270	450	190	104	entre 5 et 10
BR 3 S	0,41 (100%)	0,385 (94%)	0,025 (6%)	enterré	210	126	210	80	44	sup. à 100
BR 4 N	2,47 (100%)	2,025 (82%)	0,445 (18%)	enterré	1040	780	1300	380	300	entre 5 et 10
BR 4 S	2,06 (86%)	1,360 (66%)	0,412 (20%)	enterré	800	250	625	290	23	entre 2 et 5
BR 5 N+S	6,68 (92%)	4,609 (69%)	1,536 (23%)	enterré	2530	1020	1700	640	390	entre 30 et 50
BR 6 N	0,25 (100%)	0,165 (66%)	0,085 (34%)	enterré	170	240	600	40	31	sup. à 100
BR 7 N	0,98 (86%)	0,657 (67%)	0,186 (19%)	à ciel ouvert	440	367	918	140	35	entre 5 et 10
BR 7 S	3,43 (84%)	2,195 (64%)	0,686 (20%)	enterré	1120	508	1272	470	177	entre 30 et 50
BR 8 N	3,79 (91%)	2,426 (64%)	1,023 (27%)	à ciel ouvert	1920	1000	2500	340	200	entre 5 et 10
BR 8 S	2,88 (94%)	2,218 (77%)	0,490 (17%)	à ciel ouvert	864	257	1010	350	101	entre 5 et 10
Total	25,73 (92%)	18,52 (72%)	5,19 (20%)		10184			3230	1567	

avec :

* Volume mort : le volume indiqué correspond au volume minimal pour assurer la gestion d'une pollution accidentelle en concomitance avec une pluie biennale et avec un temps d'intervention maximal de 30 minutes.

** Surface : il s'agit de la surface du bassin de rétention prévue au stade actuel des études. Celle-ci doit être supérieure à la surface minimale nécessaire pour assurer l'abatement par décantation de la pollution chronique estimée (cf pièce 4, page 170, tableau 68), une adaptation du fond de bassin pour augmenter le cheminement hydraulique étant au besoin parallèlement mise en œuvre.

*** Occurrence de protection : c'est l'occurrence réelle de protection, avant début de fonctionnement de la surverse, tenant compte de la totalité de l'impluvium collecté (imperméabilisation existante + projet), et le cas échéant de la saturation des exutoires empêchant ou limitant le débit de fuite.

Outre les valeurs indiquées ci-dessus, toutes les caractéristiques du projet déclaré, des ouvrages de collecte, de rétention et de rejets des eaux pluviales, des ouvrages de franchissements hydrauliques des cours d'eau et réseaux pluviaux externes à l'autoroute, ainsi que toute mesure prise en phase travaux ou

exploitation en faveur de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, devront être, a minima, celles décrites au dossier de déclaration.

Enfin, les plans d'ouvrages de rétention figurant au dossier de déclaration étant des plans de principe, et non des plans de projet ou apparaissent l'implantation précise des ouvrages, avec l'altimétrie, les fils d'eau, et toutes les caractéristiques géométriques et techniques des bassins et réseaux, je vous demande de transmettre au service de police de l'eau les dits plans de projet, dès qu'ils seront établis et avant tout début d'exécution des travaux.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Pour le Préfet et par délégation,
Le Directeur départemental des territoires et de la mer,


Le directeur départemental adjoint
des territoires et de la Mer
Vincent CHÉRY

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au service instructeur police de l'eau.