

Identifiant de l'acte délivré par la préfecture :  
083-248300543-20240912-lmc1332820-DE-1-1  
Date de validation par la préfecture : mardi 17 septembre 2024  
Date de publication : 19/09/2024

**CONSEIL METROPOLITAIN DU  
JEUDI 12 SEPTEMBRE 2024**

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

**QUORUM : 41**

Le Conseil Métropolitain de la Métropole TOULON PROVENCE MEDITERRANEE régulièrement convoqué le jeudi 12 septembre 2024, a été assemblé sous la présidence de Monsieur Jean-Pierre GIRAN.

Secrétaire de Séance : VEYRAT-MASSON Béatrice

PRESENTS	REPRESENTES	ABSENTS
55	23	3
<b>OBJET DE LA DELIBERATION</b>		
<p><b>N° 24/09/210</b></p> <p><b>PROCEDURE D'EXPROPRIATION POUR CAUSE D'UTILITE PUBLIQUE - ENQUETES CONJOINTES D'UTILITE PUBLIQUE ET PARCELLAIRE DANS LE CADRE DE LA REALISATION DU TRANSPORT EN COMMUN EN SITE PROPRE - BUS A HAUT NIVEAU DE SERVICE DE LA METROPOLE TOULON PROVENCE MEDITERRANEE</b></p>		

**PRESENTS :**

Mme Dominique ANDREOTTI, M. Gilles BALDACCHINO, Mme Valérie BATTESTI, M. Robert BENEVENTI, M. Philippe BERNARDI, Mme Véronique BERNARDINI, Mme Nathalie BICAIS, M. Pierre BONNEFOY, M. Laurent BONNET, Mme Basma BOUCHKARA, M. Guillaume CAPOBIANCO, M. Robert CAVANNA, M. Patrice CAZAUX, Mme Marie-Hélène CHARLES, M. Olivier CHARLOIS, M. Amaury CHARRETON, Mme Corinne CHENET, M. Franck CHOUQUET, M. Anthony CIVETTINI, M. Laurent CUNEO, M. Luc DE SAINT-SERNIN, Mme Anaïs DIR, M. Jean-Pierre EMERIC, Mme Nadine ESPINASSE, Mme Claude GALLI-ARNAUD, M. Jean-Pierre GIRAN, Mme Delphine GROSSO, Mme Corinne JOUVE, M. Arnaud LATIL, Mme Amandine LAYEC, M. Emilien LEONI, M. Philippe LEROY, Mme Geneviève LEVY, M. Cheikh MANSOUR, M. Jean-David MARION, M. Erick MASCARO, Mme Josée MASSI, M. Joseph MINNITI, M. Christophe MORENO, Mme Cécile MUSCHOTTI, M. Ange MUSSO, Mme Marie-Claude PAGANELLI-ARGIOLAS, Mme Virginie PIN, Mme Valérie RIALLAND, M. Bruno ROURE, Mme Rachel ROUSSEL, M. Francis ROUX, Mme Christine SINQUIN, M. Yann TANGUY, Mme Sandra TORRES, Mme Magali TURBATTE, Mme Béatrice VEYRAT-MASSON, M. Gilles VINCENT, Mme Kristelle VINCENT, M. Christian SIMON.

**REPRESENTES :**

M. Thierry ALBERTINI ayant donné pouvoir à M. Robert BENEVENTI, Mme Béatrice BROTONS ayant donné pouvoir à Mme Nadine ESPINASSE, M. François CARRASSAN ayant donné pouvoir à M. Jean-Pierre GIRAN, Mme Josy CHAMBON ayant donné pouvoir à Mme Geneviève LEVY, M. Yannick CHENEVARD ayant donné pouvoir à M. Amaury CHARRETON, M. Jean-Pierre COLIN ayant donné pouvoir à Mme Corinne CHENET, Mme Brigitte GENETELLI ayant donné pouvoir à M. Emilien LEONI, M. Laurent JEROME ayant donné pouvoir à M. Erick MASCARO, Mme Sylvie LAPORTE ayant donné pouvoir à M. Ange MUSSO, M. Mohamed MAHALI ayant donné pouvoir à M. Christophe MORENO, Mme Edwige MARINO ayant donné pouvoir à Mme Valérie BATTESTI, M. Jean-Louis MASSON ayant donné pouvoir à Mme Marie-Hélène CHARLES, Mme Anne-Marie METAL ayant donné pouvoir à M. Christian SIMON, Mme Valérie MONDONE ayant donné pouvoir à Mme Josée MASSI, Mme Isabelle MONFORT ayant donné pouvoir à M. Laurent CUNEO, M. Amaury NAVARRANNE ayant donné pouvoir à M. Gilles BALDACCHINO, Mme Audrey PASQUALI-CERNY ayant donné pouvoir à Mme Amandine LAYEC, Mme Chantal PORTUESE ayant donné pouvoir à Mme Basma BOUCHKARA, M. Guy RAYNAUD ayant donné pouvoir à Mme Corinne JOUVE, M. Bernard ROUX ayant donné pouvoir à Mme Claude GALLI-ARNAUD, M. Hervé STASSINOS ayant donné pouvoir à M. Robert CAVANNA, M. Albert TANGUY ayant donné pouvoir à M. Luc DE SAINT-SERNIN, M. Joël TONELLI ayant donné pouvoir à M. Bruno ROURE.

**ABSENTS :**

Mme Hélène ARNAUD-BILL, Mme Pascale JANVIER, M. Jean-Sébastien VIALATTE.

## **Séance Publique du 12 septembre 2024**

**N° D' O R D R E : 24/09/210**

**O B J E T : PROCEDURE D'EXPROPRIATION POUR CAUSE  
D'UTILITE PUBLIQUE - ENQUETES CONJOINTES  
D'UTILITE PUBLIQUE ET PARCELLAIRE DANS LE  
CADRE DE LA REALISATION DU TRANSPORT EN  
COMMUN EN SITE PROPRE - BUS A HAUT NIVEAU DE  
SERVICE DE LA METROPOLE TOULON PROVENCE  
MEDITERRANEE**

### **LE CONSEIL METROPOLITAIN**

**VU** le Code Général des Collectivités Territoriales,

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

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

**VU** la délibération n°16/12/192 du Conseil Communautaire en date du 16 décembre 2016 relative à l'approbation du Plan de Déplacements Urbains 2015-2025,

**VU** la délibération n°21/11/360 du Conseil Métropolitain en date du 10 novembre 2021 relative aux modalités de la concertation préalable pour la réalisation d'un projet de Transport en Commun en Site Propre de la Métropole Toulonnaise,

**VU** la délibération n°22/11/325 du Conseil Métropolitain en date du 16 novembre 2022 relative à l'approbation du bilan de la concertation préalable pour la réalisation d'un projet de Transport en Commun en site Propre,

**VU** la délibération n°23/06/133 du Conseil Métropolitain en date du 8 juin 2023 relative à l'approbation du bilan de la concertation complémentaire pour la réalisation d'un projet de Transport en Commun en Site Propre,

**VU** la notice explicative, ci-joint,

**VU** l'appréciation sommaire des dépenses, hors coûts d'acquisition,

**VU** l'avis des Domaines n°2024-83137-61690 transmis le 2 septembre 2024, établi sur la base d'une Estimation Sommaire et Globale, ci-joint,

**VU** l'avis de la Commission Mobilités en date du 17 juin 2024,

**CONSIDERANT** que le Conseil Métropolitain du 8 juin 2023 a validé le bilan de la concertation complémentaire en approuvant le tracé du projet de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), et affirmé la volonté de la Métropole Toulon Provence Méditerranée de la mise en service d'un premier tronçon Technopôle de la Mer – Bir-Hakeim,

**CONSIDERANT** que le 21 décembre 2023, la Métropole Toulon Provence Méditerranée a délibéré sur une Autorisation de Programme et de Crédit de Paiement de maîtrise d'œuvre de travaux d'infrastructure de ce 1<sup>er</sup> tronçon,

**CONSIDERANT** que la Métropole Toulon Provence Méditerranée a choisi de réaliser la Déclaration Utilité Publique, l'enquête parcellaire et l'évaluation environnementale sur l'ensemble de l'itinéraire,

**CONSIDERANT** qu'après avoir travaillé sur l'établissement des dossiers réglementaires, en liaison avec les services de l'État, le dépôt du dossier d'enquête publique a été déposé en juillet 2024, pour une enquête publique au premier trimestre 2025 et un démarrage des travaux fin 2025,

**CONSIDERANT** qu'un dossier d'expropriation pour cause d'utilité publique a été élaboré afin de solliciter Monsieur le Préfet du Var à l'ouverture des enquêtes conjointes d'utilité publique et parcellaire au profit de la Métropole Toulon Provence Méditerranée,

Et après en avoir délibéré,

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

### **ARTICLE 1**

**D'ADOPTER** l'exposé qui précède.

### **ARTICLE 2**

**D'APPROUVER** le projet de Transport en Commun en Site Propre, tel qu'il est présenté dans la notice explicative, pour lequel la Déclaration d'Utilité Publique est requise.

### **ARTICLE 3**

**DE SOLLICITER** Monsieur le Préfet du Var, à l'ouverture des enquêtes conjointes d'Utilité Publique et Parcellaire, au profit de la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

### **ARTICLE 4**

**D'AUTORISER** Monsieur le Président de la Métropole Toulon Provence Méditerranée à signer tout acte ou documents en lien avec ce dossier.

## ARTICLE 5

**D'AFFECTER** les dépenses nécessaires sur le budget annexe Transports 2024 et suivants.

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

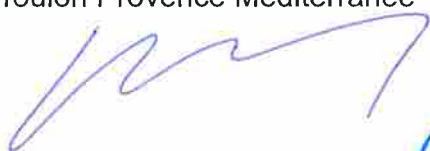
Fait à Toulon, le 12 septembre 2024

Jean-Pierre GIRAN

Béatrice VEYRAT-MASSON

Président de la Métropole  
Toulon Provence Méditerranée

Le secrétaire de séance



POUR 73

CONTRE 0

ABSTENTION 5

Monsieur Gilles BALDACCHINO, Monsieur Anthony CIVETTINI,  
Monsieur Jean-David MARION, Madame Cécile MUSCHOTTI,  
Monsieur Amaury NAVARRANNE.





## Projet de Bus à Haut Niveau de Service (B.H.N.S.)

### Dossier d'Enquête Publique

04/09/2024

### Volet D – Notice explicative

---

Émetteur : AMO

---



RÉVISION DE CE DOCUMENT

Indice	Date	Pages	Objet de la révision
A	20/04/2024	Toutes	Édition du document
B	23/05/2024	Toutes	Correction du document
C	26/05/2024		Présentation des variantes
D	24/06/2024	28	Définition JOB
E	15/07/2024	Toutes	Correction du document Métropole
F	04/09/2024	45	Maj ESG

VALIDATION DU DOCUMENT

Rédaction	Vérification	Validation
Nom BOISMAIL Karleen	Nom MULLER Marie-Anne	Nom MEDELLEC Carole
Date 15/07/2024	Date 15/07/2024	Date 04/09/2024
Visa	Visa	Visa

DESTINATAIRES

Nom	Entité
CHERY Vincent	MTPM





## SOMMAIRE

<b>1 - PRÉAMBULE – CONTEXTE DU PROJET</b>	<b>5</b>
1.1 - Introduction	5
1.2 - Définition générale d'un BHNS	5
1.3 - Politique de transport et de développement du territoire	6
1.3.1 - À l'échelle régionale du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	6
1.3.2 - À l'échelle du Schéma de Cohérence Territoriale	6
1.3.3 - À l'échelle de la métropole de Toulon Provence Méditerranée : le Plan de Déplacements Urbains (PDU)	9
1.3.3.1 - Les constats du PDU 2005-2015	9
1.3.3.2 - Les objectifs du PDU 2015-2025	9
1.3.3.3 - Les orientations du PDU 2015-2025	9
1.3.3.4 - Évaluation du PDU 2015-2025 à mi-parcours	10
1.3.3.5 - Enquête de mobilité sur le bassin des déplacements de la métropole toulonnaise	10
<b>2 - CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET URBAIN</b>	<b>11</b>
2.1 - Contexte géographique	11
2.2 - Contexte urbain	13
2.2.1 - Premier regard sur la métropole	13
2.2.2 - Identification des séquences urbaines le long du tracé	13
2.2.2.1 - Centres-Villes	13
2.2.2.2 - Faubourgs	13
2.2.2.3 - Quartiers d'habitat collectif et individuels	13
2.2.2.4 - Zones d'activités	13
2.2.2.5 - Conclusion	13
<b>3 - PRÉSENTATION DU PROJET</b>	<b>16</b>
3.1 - Porteur du projet	16
3.2 - Objectifs de l'opération	16
3.3 - Description du projet	16
<b>4 - CHOIX ET ÉVOLUTION DU TRACÉ</b>	<b>17</b>
4.1 - Un tracé largement connu	17
4.2 - Tracé initial	17
4.3 - Evolution du tracé	18
4.3.1 - Tracé actualisé pour donner suite à la concertation	18
4.3.2 - Variantes	21
4.3.2.1 - La Seyne-sur-Mer - Avenue Youri Gagarine	21
4.3.2.2 - Toulon - Secteur Herriot	22
4.3.2.3 - Toulon - Bir-Hakeim	23
4.3.2.4 - Toulon Saint-Jean-du-Var	25
4.3.2.5 - La Valette-du-Var - Quartier de la Coupiane	26
<b>5 - CHOIX DU MODE</b>	<b>28</b>

5.1 - Préambule	28
5.2 - Présentation du modèle	28
5.2.1 - Caractéristiques techniques du modèle	28
5.2.2 - Les matrices initiales - 2016	29
5.2.3 - Recalage de la matrice en 2023	30
5.2.4 - Calage des trafics routiers	31
5.3 - Évaluation de la fréquentation du réseau TC	32
5.3.1 - Croissance des déplacements par mode	32
5.3.2 - Hypothèses de restructuration	32
5.3.3 - Évaluation de l'impact du projet sur la fréquentation du réseau à l'horizon 2038	34
5.3.3.1 - Ligne 1 : La Seyne - La Pauline	35
5.3.3.2 - Ligne 1A : Technopôle - Bir Hakeim	36
5.3.3.3 - Ligne 1B : Campus de La Garde - Gare de La Garde	37
5.3.4 - Évaluation de l'impact du projet sur la fréquentation du réseau à l'horizon 2058	38
5.3.4.1 - Ligne 1 : La Seyne - La Pauline	39
5.3.4.2 - Ligne 1A : Technopôle - Bir Hakeim	39
5.3.4.3 - Ligne 1B : Campus de La Garde - Gare de La Garde	40
5.4 - Conclusion – choix du mode	41
5.5 - Présentation du mode	42
5.5.1 - Matériel roulant	42
5.5.2 - Dimensionnement du parc de matériel ROLANT	43
5.6 - Choix des stations	43
<b>6 - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME DES COMMUNES CONCERNÉES</b>	<b>44</b>
<b>7 - ESTIMATION SOMMAIRE DU PROJET</b>	<b>45</b>





## 1 - PRÉAMBULE – CONTEXTE DU PROJET

### 1.1 - Introduction

En tant qu'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM), la Métropole Toulon Provence Méditerranée (TPM) met en œuvre une politique de mobilité ambitieuse qui accompagne les nombreuses évolutions que le territoire a connues ces 30 dernières années, tant en termes de démographie, d'urbanisation que de déplacements. Elle anticipe les changements à venir, en particulier au niveau environnemental, en offrant à chacun la possibilité de se déplacer avec le mode de transport le plus adapté à ses besoins.

Cette politique, dont les grands axes sont inscrits dans le projet de Plan de Déplacements Urbains (PDU) 2015-2025, arrêté en Conseil communautaire du 7 avril 2016 (un bilan à mi-parcours du PDU a été réalisé en 2020 et est présenté ci-dessous), est non seulement un levier de développement, d'attractivité et de qualité de vie mais doit également permettre de répondre à une demande croissante de mobilité, tout en privilégiant des modes de déplacements qui ont le plus faible impact possible sur l'environnement.

Pour ce faire, TPM cherche à optimiser son réseau de transports en commun, en choisissant les modes performants, innovants, souples, raisonnés et adaptés aux caractéristiques géographiques du territoire, tel que le BHNS.

### 1.2 - Définition générale d'un BHNS

Le terme BHNS signifie « Bus à Haut Niveau de Service ». Il s'agit d'un système de transport sur pneu, respectant le code de la route (limite de longueur de 24,50 m et de largeur de 2,55 m).

Par une approche globale (matériel roulant, infrastructure, exploitation), le BHNS assure un niveau de service continu supérieur aux lignes de bus conventionnelles (fréquence, vitesse, régularité, confort, accessibilité). En outre, il permet de donner une image positive et moderne aux transports collectifs, à un coût adapté. Le bus est ici considéré dans sa conception la plus large. Il peut être à motorisation thermique, électrique ou hybride. La Métropole a retenu l'acquisition de nouveaux bus à motorisation électrique pour la future flotte du BHNS.

01. L'infrastructure > 70 % de site propre  
- Aménagement de site propre, de voies dédiées, de stations, de places d'attente et parcs relais, centre de maintenance et de remisage, modification des carrefours, intégration des autres modes (aménagements piétons et cyclistes, aménagement paysager).

02. Le matériel roulant  
- Des bus dont la capacité est adaptée (nombre d'articles ou bi-articuliés), de large portes (3 minimum jusqu'à 5), confortables (lumière, clim, wifi à bord, point de recharge USB, information pour les voyageurs à bord...).

03. L'exploitation et les systèmes liés  
- Itinéraires, information voyageurs, système de billetterie, accès aux services, systèmes d'alerte à l'arrêt, gestion des incidents, gestion de la flotte, gestion des ressources humaines, gestion des ressources matérielles.

04. Une offre conséquente  
- Large amplitude horaire - 5 h - 22 h  
- Basse fréquence de passage  
- week-end et en période de congés  
- Un bus toutes les 7 à 8 min en heure de pointe

05. Une vitesse commerciale élevée  
- Pour être crédible, donc attractif SUFFISANT pour concurrencer la voiture !  
- Des routes qui à minima : 2 voies  
- 40 km/h minimum de vitesse à l'arrêt

06. La garantie du temps de parcours  
- Pour être crédible, donc attractif SUFFISANT pour concurrencer la voiture !  
- Des routes qui à minima : 2 voies  
- 40 km/h minimum de vitesse à l'arrêt

Pour qualifier son « haut niveau de service », qui le différencie d'un bus classique, le CEREMA (Centre d'Études et d'Expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) a introduit une définition (et non un label) qui est la suivante :

- Un site protégé sur au moins 70 % de son parcours,
- Une fréquence de passage élevée,
- Une amplitude horaire élargie,
- Une accessibilité des personnes à mobilité réduite,
- Un haut niveau de confort des véhicules.

## 1.3 - Politique de transport et de développement du territoire

### 1.3.1 - À l'échelle régionale du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement

#### Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Avec l'élaboration du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), la Région joue un rôle planificateur majeur en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

En effet, créé par la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015, ce document organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050). Le projet de Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) a été arrêté lors de l'assemblée régionale du 18 octobre 2018. Ce projet est le résultat de 2 ans de travail, de concertation et de co-construction avec les partenaires régionaux.

Le SRADDET intègre le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

La stratégie d'aménagement du SRADDET de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur se décline en 3 lignes directrices, déployées en 9 axes, 22 orientations et 68 objectifs :

- Ligne Directrice 1 : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional ;
- Ligne Directrice 2 : Maîtriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau ;
- Ligne Directrice 3 : Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants.

Les objectifs du SRADDET de la région Provence Alpes Côtes d'Azur sont :

- Agriculture : Diminuer de 50 % le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers agricoles de 375 ha/an à horizon 2030 et atteindre 0 perte de surface agricole irriguée,
- Démographie : un objectif de + 0,4 % à horizon 2030 et 2050
- Logements : + 30 000 logements par an dont 50 % de logements abordables et rénovation thermique et énergétique de 50 % du parc ancien à l'horizon 2050 ;
- Neutralité carbone de la région à l'horizon 2050 ;
- Transports : report modal de 15% de la voiture individuelle vers des modes collectifs et durables.

Plusieurs objectifs concernent le sujet des transports :

- Objectif 22 : contribuer au déploiement de modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités ;
- Objectif 23 : faciliter tous types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables ;
- Objectif 39 : Fluidifier l'intermodalité par optimisation des pôles d'échanges multimodaux ;
- Objectif 42 : Rechercher des complémentarités plus étroites et une meilleure coordination entre dessertes urbaines, interurbaines et ferroviaires ;
- Objectif 46 : Déployer un réseau d'infrastructures en site propre couplées à des équipements d'accès et de stationnement en cohérence avec la stratégie urbaine régionale.

Le projet de BHNS s'inscrit dans plusieurs objectifs du SRADDET et représente un vecteur de leur réalisation.

### 1.3.2 - À l'échelle du Schéma de Cohérence Territoriale

Le premier Schéma de Cohérence Territoriale (Scot) Provence Méditerranée a été approuvé le 16 octobre 2009. Il a ensuite fait l'objet d'une révision ayant permis l'élaboration du Scot 2. Ce Scot 2 a été approuvé le 06 septembre 2010 et est opposable aux tiers.

Le Scot Provence Méditerranée s'étend sur 125 286 ha, de la mer Méditerranée à l'arrière-pays et comprend 32 communes réparties comme suit :

- Les communes de la Métropole Toulon Provence Méditerranée : Carqueiranne, Toulon, Hyères, Le Revest-les-Eaux, La Valette-du-Var, La Garde, Le Pradet, Saint-Mandrier-sur-Mer, Ollioules, Six-Fours-les-Plages, La Seyne-sur-Mer et La Crau ;
- Les communes de la communauté de communes de La Vallée du Gapeau : Solliès-Pont, Belgentier, Solliès-Toucas, Solliès-Ville, La Farlède ;
- Les communes de la communauté d'Agglomération Sud Sainte Baume : Événos, Riboux, Le Castellet, Lagnes, Le Beausset, Saint-Cyr-sur-Mer, La Cadière d'Azur, Bando, Sanary ;
- Les communes de la communauté de communes Méditerranée Porte des Maures : Bormes-les-Mimosas, Collobrières, La Londe-les-Maures, Pierrefeu-du-Var, Cuers, le Lavandou.

Les cinq communes concernées par l'aire d'étude éloignée (qui correspond à une zone tampon de 500 m autour du tracé) appartiennent donc toutes au territoire du Scot.

Le Scot Provence Méditerranée précise les grands objectifs d'aménagement et d'urbanisme.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du Scot approuvé en 2009 a constitué la traduction d'une première coopération des collectivités du bassin de vie de l'aire toulonnaise. Cette coopération fructueuse s'est poursuivie lors de la mise en œuvre du Scot et dans les travaux engagés pour la révision vers le « Scot 2 ».

Ce « Scot 2 », comme en 2009, prend en compte, intègre et met en cohérence les politiques publiques à l'œuvre : la préservation de l'environnement, des espaces agricoles, le développement économique, l'habitat, les déplacements, les aménagements urbains... Sur cette base, il ambitionne de répondre aux défis résultant du diagnostic territorial de l'état initial de l'environnement et ainsi de traduire les ambitions des élus du Syndicat Mixte du Scot Provence Méditerranée pour le développement du territoire.

Pour concrétiser et mettre en œuvre une stratégie ambitieuse d'aménagement et de développement durable dans l'aire toulonnaise, le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) propose quatre objectifs indissociables :

- **Objectif 1 : Encadrer et structurer le développement pour ménager le territoire** afin d'assurer d'une part, l'équilibre entre la préservation des espaces naturels, forestiers et agricoles et d'autre part, la lisibilité de l'organisation spatiale du territoire et d'un développement urbain maîtrisé.
- **Objectif 2 : Fixer les axes du développement**, en affirmant l'ambition métropolitaine, en fixant les principes de la localisation préférentielle des emplois au service de la mixité fonctionnelle et dynamisme des centres-





villes, en répondant aux besoins en logements et en poursuivant le développement des alternatives à l'usage individuel de l'automobile.

■ **Objectif 3 : Promouvoir un cadre de vie de qualité et relever le défi de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique**, en apaisant la ville, en veillant à la qualité des espaces publics, des paysages urbains et notamment ceux en entrées de ville, en diminuant les nuisances et en visant un modèle urbain à la fois compact et vert, en relevant le défi de la transition énergétique en diminuant les consommations d'énergie et en augmentant la part des énergies renouvelables produites localement.

■ **Objectif 4 : Planifier un développement qui compose avec les risques et assure une gestion durable des ressources** en anticipant et en s'adaptant au changement climatique, en assurant la sécurité des biens et des personnes, en préservant et en valorisant les ressources, en gérant et en valorisant les déchets dans une logique d'économie circulaire.

La thématique des déplacements est abordée au travers :

- Du sous-objectif « 2.4. Poursuivre le développement des alternatives à l'usage individuel de la voiture » du dans le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) qui repose notamment sur les orientations suivantes :
  - Orientation 18. Développer les transports en commun, notamment par le biais du développement d'un réseau de cars interurbains à haut niveau de services ;
  - Orientation 19. Planifier un maillage complet et continu d'aménagements dédiés aux modes actifs ;
  - Orientation 20. Développer et répartir les aires de covoiturage ;
  - Orientation 21. Développer l'intermodalité ;
  - Orientation 23. Développer les mobilités propres, en particulier le parc de transports publics bénéficiant de motorisation alternative ;

■ Du sous-objectif « 3.2. Répondre au défi de la transition énergétique et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre » du PADD, avec « l'Orientation 37. Accroître la sobriété énergétique et réduire les émissions de GES du territoire » qui concerne notamment la réduction de la consommation énergétique et des émissions issues des transports via trois grands types d'approches :

- 1. L'aménagement du territoire et l'urbanisme qui, à l'échelle de Provence Méditerranée, vise un recentrage du développement sur la métropole, notamment afin de mieux maîtriser les distances domicile - travail et tend à accroître la mixité fonctionnelle des quartiers pour une meilleure maîtrise des distances domicile - services ;
- 2. Le transfert modal, en poursuivant le développement des alternatives à la voiture : transports en commun, vélo, marche ...
- 3. L'efficacité énergétique et le développement des énergies alternatives des véhicules, notamment pour les transports en commun et les flottes de véhicules publics (véhicule électrique, motorisation hybride, biogaz, ...).

❖ **Le projet de BHNS répond ainsi à plusieurs des objectifs du SCoT en termes de mobilité.**



[illegible]

Projet de Lois à l'Assemblée de Services (H.H.S.) de la métropole (PM)
BEN S TP4 vOLETD Notes explicative du docu

### 1.3.3 - À l'échelle de la métropole de Toulon Provence Méditerranée : le Plan de Déplacements Urbains (PDU)

#### 1.3.3.1 - Les constats du PDU 2005-2015

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de 1996 et loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) de 2000, imposent aux agglomérations de plus de 100.000 habitants d'élaborer un Plan de Déplacements Urbains (PDU). Celui-ci a pour objectif de développer un système de déplacement plus harmonieux et mieux équilibré. La place trop importante occupée par la voiture doit donc être repensée au profit d'autres modes de déplacements moins polluants et moins consommateurs d'énergie.

Le PDU de l'agglomération toulonnaise a été arrêté par M. le préfet du Var le 31/01/2001. Il se limitait aux 8 communes de l'ancien périmètre des transports urbains du SITCAT (Syndicat Intercommunal des Transports en Commun de l'agglomération toulonnaise), à savoir Toulon, La Seyne-sur-Mer, La Valette-du-Var, La Garde, Le Pradet, Saint-Mandrier-sur-mer, Ollioules et Le Revest-les-Eaux.

Il décline les obligations de la loi suivantes :

- La diminution du trafic automobile,
- Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied,
- L'aménagement et l'exploitation du réseau routier principal d'agglomération,
- L'organisation du stationnement sur le domaine public, notamment la classification des voies selon les catégories d'usagers,
- Le transport et la livraison des marchandises,
- La sécurité des déplacements,
- Les plans de mobilité d'entreprise,
- La tarification et la billetterie intégrées.

Ce PDU a été élaboré en conformité avec les dispositions de la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de 1996 et loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) de 2000.

#### 1.3.3.2 - Les objectifs du PDU 2015-2025

Le Plan de Déplacements Urbains 2015-2025 vise à organiser la mobilité sur le territoire de Toulon Provence Méditerranée pour la période 2015-2025. Le diagnostic et le bilan du précédent PDU 2005-2025 ont mis en évidence les améliorations significatives réalisées sur le territoire et les prémices d'un changement des comportements avec une baisse de l'usage de la voiture dans le cœur d'agglomération et une appétence retrouvée pour les modes actifs. Pour inscrire ces changements dans la durée, la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée, devenue depuis métropole, s'est engagée dans la révision du PDU de 2005-2015 avec pour objectif de proposer un panel d'offres de transports alternatives à l'autosolisme visant à baisser le trafic automobile afin de limiter les nuisances environnementales, renforcer l'attractivité du territoire et la qualité de vie des résidents.

Le plan de déplacement urbain 2015-2025 proposé vise à répondre aux différentes temporalités des déplacements

(période scolaire, période estivale, week-end, soirée) et aux différentes échelles de la mobilité.

- L'échelle de l'aire métropolitaine afin d'apporter une réponse aux flux longues distances en se donnant pour ambition de disposer d'un réseau de Train à Haut Niveau de Service cadencé aux 15 minutes et d'un réseau de Cars à Haut-Niveau de services d'une fréquence qui pourra aller jusqu'à 30 minutes en heures de pointe, organisés autour d'une armature de pôle d'échanges et de pôles de correspondances clairement identifiés et aménagés. Le déploiement de parking-relais en périphérie et d'aires de covoiturage permettra également aux automobilistes d'éviter les engorgements routiers rencontrés aux entrées de l'agglomération,
- L'échelle de l'agglomération afin de répondre aux flux internes des résidents et des visiteurs vers le cœur d'agglomération et le bassin hyérois par un développement du réseau Mistral autour de 4 LhNS proposant des fréquences inférieures à 10 minutes et des lignes de TCSF maritimes connectés aux pôles d'échanges multimodaux et pôles de correspondances. Le maillage du réseau viarie primaire s'inscrira dans une logique de multimodalité pour offrir plus de place aux transports en commun et renforcer leur efficacité par l'aménagement de site propre,
- L'échelle des centralités et des courtes distances où les modes actifs doivent prendre toute leur place par le développement d'un réseau cyclable de 400 km, la création de plus de 3 000 places de stationnement vélos, le déploiement de zones apaisées, des parcours de qualité mieux jalonnés et une politique de stationnement voiture cohérente et mieux réglementée.

#### 1.3.3.3 - Les orientations du PDU 2015-2025

Les 5 orientations ont été pensées pour contribuer à atteindre les différents objectifs de parts modales à travers les visées essentielles suivantes :

- Une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile, afin d'augmenter la part modale des transports en commun :
  - Pour les déplacements internes à l'agglomération avec le réseau urbain et toucher les déplacements « moyenne distance » (d'échelle TPM),
  - Pour les déplacements d'échanges avec les réseaux interurbains et leur articulation avec le réseau urbain et toucher les déplacements de longue distance,
- Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée, pour diminuer l'emprise de la voiture sur la voirie et les nuisances engendrées par le trafic automobile, et favoriser la présence des modes alternatifs à la voiture individuelle,
- Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites, pour accroître la sécurité, la visibilité et la valorisation de la marche à pied, du vélo et prise en considération des besoins en mobilité des usagers les plus vulnérables,
- Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé, pour favoriser les formes de mobilités qui contribuent à diminuer les distances parcourues en voiture et à favoriser les énergies « propres », comme les pratiques de mutualisation automobile qui augmentent les taux de remplissage des véhicules ou l'usage des véhicules électriques,
- Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aériennes, pour agir sur la mobilité générée par le tourisme, qui représente une composante forte du territoire en termes de volumes de population accueillie et donc de déplacements, en particulier sur le patrimoine géographique du territoire de la métropole de Toulon Provence Méditerranée.



1.3.3.4 - Évaluation du PDU 2015-2025 à mi-parcours

Depuis l'approbation du Plan de Déplacements Urbains, des faits importants modifient le contexte général dans lequel s'inscrivent les pratiques de mobilité :

- La crise sanitaire liée au COVID-19 a bouleversé depuis le printemps 2020 les modes de vie et les habitudes de déplacement. Le télétravail obligatoire pendant les confinements, les limitations d'usage des réseaux de transports collectifs et de manière plus générale, les contraintes et restrictions de déplacements ont créé de nouvelles façons de vivre et de consommer sans que l'on puisse encore estimer dans quelle mesure elles s'inscriront dans le temps.
  - La démocratisation du télétravail engendrée d'abord de manière périodique à travers les protocoles gouvernementaux successifs s'inscrit peu à peu comme un mode d'exercice généralisé. Plutôt anecdotique avant la crise sanitaire, il est aujourd'hui couramment pratiqué à hauteur de 2 à 3 jours par semaine<sup>1</sup>. Même s'il est encore tôt pour présager de son maintien dans la durée, il est de plus en plus formalisé dans des accords d'entreprise et fait désormais partie des conditions et objets de négociation dans les recrutements. La diminution des déplacements pendulaires induite est donc potentiellement amenée à s'inscrire dans la durée.
  - L'essor des engins de déplacement personnel (EDP) à propulsion électrique, dont l'usage était encore émergent lors de l'approbation du PDU, réinterroge aujourd'hui la capacité des espaces publics et les espaces de circulations à sécuriser ces nouvelles pratiques.
  - La création de Zones à Faibles Émissions : afin de poursuivre la réduction de la pollution atmosphérique, la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 a créé les Zones à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m), qui permettent aux métropoles françaises de limiter la circulation des véhicules les plus polluants sur leur territoire. Il s'agit d'un levier d'action central pour améliorer la qualité de l'air et protéger les populations dans les zones denses les plus polluées. Pour limiter la propagation des substances polluantes dans l'air, la métropole Toulon Provence Méditerranée était devenue officiellement une ZFE-m le 1er juillet 2021, à mettre en œuvre d'ici 2025. La qualité de l'air de la métropole Toulon Provence Méditerranée mesurée sur l'année 2022 étant conforme à la législation, l'agglomération est devenue un territoire de vigilance. La métropole n'est plus contrainte qu'à la seule obligation d'interdire les véhicules non classés avant le 1er janvier 2025.
  - La croissance démographique de la métropole s'est avérée plus élevée que les projections réalisées lors de l'élaboration du PDU. En effet, le taux de croissance annuel moyen constaté est de +0,74%/an pour la population des ménages de TPM de 5 ans et plus, contre +0,30%/an projeté dans le PDU.
  - Une reprise de l'activité économique et du nombre d'emplois situés sur le territoire TPM : après une inflexion sur la période 2008-2013 (-1 800 emplois, -0,22%/an), le volume d'emplois de la métropole a augmenté à un rythme soutenu avec un gain de 5 900 emplois, soit un taux annuel moyen de +0,70%/an. Cette hausse de l'emploi génère des flux domicile-travail supplémentaires, aussi bien au sein de la métropole qu'avec les communes environnantes.
  - Une évolution des contraintes et des besoins du port de Brégailhon, suite au départ en 2019 du roulier UN-Roro qui desservait Pendik (Turquie).
- D'autres éléments, tels que l'adaptation permanente du réseau de transports en commun Mistral ou encore la poursuite dans le nouveau contrat de délégation de service public et les objectifs de transports en commun sont également à mentionner.
- La mise en œuvre à mi-parcours du PDU a fait l'objet d'une évaluation précise via l'analyse de la progression de

1 Source : Évaluation à mi-parcours du PDU 2015-2025

Projet de Bus à Haut Niveau de Service (B.H.N.S.) de la métropole TPM  
BHNS TPM\_QUELLE\_D\_joindre\_application\_11.docx



chacun des 268 mesures. Ainsi une estimation chiffrée de l'état d'avancement global du plan d'actions a pu être réalisée : 16% des mesures sont finalisées et 47% sont réalisées partiellement, soit près de 2/3 des mesures qui sont déjà mises en œuvre.

TABLÉAU ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI : ETAT D'AVANCEMENT DES MESURES PAR ORIENTATION

Orientations	Nombre de mesures	Finalisées	Finalisées partiellement	Finalisées ou réalisées partiellement	À l'étude	Non réalisées	
						Total	
1. Une offre de transport collectif globale plus performante et adaptée aux besoins de l'agglomération	83	10%	43%	59%	27%	14%	100%
2. Une meilleure maîtrise de la voirie et une réorganisation automobile	84	17%	34%	49%	21%	20%	100%
3. Un sentiment favorisant aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)	35	6%	74%	80%	9%	11%	100%
4. Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture	38	13%	53%	66%	29%	5%	100%
5. Une amélioration des pratiques individuelles et des pratiques globales et des pratiques des entreprises et des administrations	28	23%	44%	60%	13%	8%	100%
Total	268	16%	47%	63%	21%	16%	100%

Le déploiement du PDU est davantage avancé pour les actions relatives aux modes actifs, aux personnes à mobilité réduite, et à l'amélioration du système mobilité en période estivale, tandis qu'il doit être accéléré durant les prochaines années pour le partage de la voirie et la maîtrise de la circulation automobile.

Le projet de BHNS repose sur le Plan de Déplacement Urbain et constitue un maillon essentiel de la réalisation de celui-ci.

1.3.3.5 - Enquête de mobilité sur le bassin des déplacements de la métropole toulonnaise

De septembre 2021 à janvier 2022, une vaste enquête mobilité a été réalisée sur les 44 communes composant le bassin des déplacements de la métropole Toulonnaise. Pilotée par la métropole Toulon Provence Méditerranée, selon une méthodologie certifiée par le CEREMA (Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement), établissement public sous la tutelle de l'État, cette étude d'envergure réalisée auprès de 15 500 personnes avait pour objectif de mieux connaître les pratiques de déplacements en semaine et le week-end des habitants de la métropole afin de mieux organiser la mobilité de demain. Cette enquête a été menée sur 16 semaines entre septembre et décembre 2021.

Elle met en évidence des enseignements significatifs, confirmant notamment la baisse de l'usage de la voiture entre 1998 et 2022.

Parmi les principales évolutions, on note notamment une diminution du nombre de déplacements par habitant à l'échelle de la métropole, sur l'ensemble des trajets analysés. Le nombre de déplacements motorisés est passé de 2,59 à 2,08 déplacements motorisés par jour et par habitant, soit une baisse de 20% se concentrant sur les déplacements en voiture. Dans ce contexte, la part modale des transports en commun urbains a augmenté, passant de 6,9% en 2008 à 9,1% en 2022.

La mise en place d'un axe BHNS en complémentarité d'une restructuration du réseau de transports en commun est une réponse nécessaire à l'évolution de la part modale TC sur la voiture particulière.



## 2 - CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET URBAIN

### 2.1 - Contexte géographique

La ville de Toulon et sa métropole sont situées dans le sud-ouest du département du Var, à une cinquantaine de kilomètres au sud-est de Marseille, sur le littoral méditerranéen.

La situation de la métropole lui offre un paysage exceptionnel puisque le site est enclavé entre les Monts toulonnais, derniers reliefs du plissement alpins et la mer Méditerranée.

Au nord, des quatre monts qui séparent la métropole de l'arrière-pays varois, le Mont Faron, le plus célèbre, domine l'agglomération toulonnaise du haut de ses 584 mètres et abrite les vestiges des fortifications défensives maritimes et terrestres.

Une épaisseur urbaine d'une largeur de 1,3 km se développe entre le Faron et la rade de Toulon.

Le projet de BHNS se développe sur la partie ouest de la Métropole, entre la rade de Toulon et le Mont Faron sur le territoire des communes de La Seyne-sur-Mer, Ollioules, Toulon, La Valette-du-Var et La Garde.

Le projet qui se développe sur 28 kilomètres, présente un tronc commun au niveau du centre-ville de Toulon, ceinturé par la rade et le Mont Faron, de Bon-Rencontre jusqu'au campus universitaire de La Garde, et développe des antennes secondaires vers La Seyne-sur-Mer au sud-ouest, le Technopôle de la Mer à l'ouest et les gares de La Pauline-Hyères et La Garde-centre à l'est.





## 2.2 - Contexte urbain

### 2.2.1 - Premier regard sur la métropole

Le tracé concerne cinq communes : de La Seyne-sur-Mer à La Garde en passant par Ollioules, Toulon et La Valette-du-Var. Chacun des secteurs traversés possède son histoire, son caractère, sa typologie et ses propres usages. À chaque secteur correspondent des paysages et des ambiances urbaines diversifiées : centres-villes denses, zones universitaires, zones commerciales, secteurs pavillonnaires, rues commerçantes, ...

A une large échelle, la métropole est structurée par l'armature des autoroutes et celle du réseau ferré.

Toulon est le cœur du réseau. Lorsque l'on s'éloigne vers l'est ou l'ouest, on appréhende d'autres échelles, avec de petits commerces, des placettes arborées, des terrasses, et des emprises de voirie moins importantes.

L'aménagement de la ligne à haut niveau de service, dont l'axe de desserte évident est à la base d'une ambition plus grande, doit poser les jalons d'aménagements fonctionnels et identifiants, mais surtout d'un paysage urbain de qualité.

### 2.2.2 - Identification des séquences urbaines le long du tracé

Si les quartiers traversés par le futur BHNS sont de nature très différente, il est toutefois possible de dégager quelques schémas et ambiances récurrentes.

#### 2.2.2.1 - Centres-villes

Presque au cœur du réseau, dans le centre-ville de Toulon, le tracé emprunte de grands boulevards urbains : l'avenue du Maréchal Foch, le boulevard du Général Leclerc, le boulevard de Strasbourg et l'avenue Georges Clémenceau. Ceux-ci composent la colonne vertébrale qui irrigue les quartiers historiques de la ville, avec un profil très large (25 mètres de façade à façade). Ces boulevards, aujourd'hui infrastructure de six voies menant vers les autoroutes, malgré les tunnels, constituent principalement une frontière, difficilement franchissable, où les espaces publics mériteraient d'être reconquis.

À l'ouest, le centre-ville de La Seyne-sur-Mer offre une problématique différente. Également très routier et essentiellement minéral, le centre traversé est aussi directement lié à la mer. La reconquête des chantiers navals est un atout sur lequel s'appuyer pour redonner de l'animation au front de la Petite Rade.

À l'est, le centre-bourg de La Garde est quant à lui très différent. Les rues, plus étroites sont restées celles d'un village animé par de nombreux commerces qui bordent des places bien aménagées et souvent très fréquentées.

#### 2.2.2.2 - Faubourgs

De part et d'autre des grands boulevards urbains du centre toulonnais, les faubourgs du XIX<sup>ème</sup> siècle constituent la transition vers la périphérie. Le tissu est très dense, composé de nombreux commerces bordant des axes étroits (10 mètres) très fréquentés tant par les véhicules que par les piétons.

#### 2.2.2.3 - Quartiers d'habitats collectifs et individuels

Les quartiers constitués de grands ensembles plus ou moins denses se retrouvent à plusieurs reprises le long du tracé. Ils correspondent à des aménagements et constructions plus récents. Lorsqu'ils sont bien desservis par les axes routiers, ce sont les commerces, l'animation de quartier et le végétal qui méritent d'être dynamisés.

Les quartiers composés de maisons individuelles sont plus rares mais sont des secteurs plutôt apaisés avec des constructions entourées de jardins sont bien desservies par les transports en commun.

#### 2.2.2.4 - Zones d'activités

Les diverses zones d'activités traversées par le BHNS ont été principalement conçues et imaginées pour les véhicules motorisés. Les parkings sont nombreux, les voiries larges et complexes. L'espace est saturé d'informations plus ou moins pertinentes.

Ces zones d'activités constituent des quartiers très fréquentés. Les cartes ci-dessous représentent l'occupation du sol du secteur d'étude.

La zone commerciale de l'Avenue 83, sur la commune de La Valette-du-Var, ouverte au public en 2017, a intégré dans son programme un axe TCSP qui est intégré au projet BHNS.

#### 2.2.2.5 - Conclusion

Le tracé du BHNS traverse essentiellement des zones urbanisées très différentes. Le projet de BHNS s'appuiera sur leurs caractéristiques, mais représente également l'opportunité de les faire évoluer.



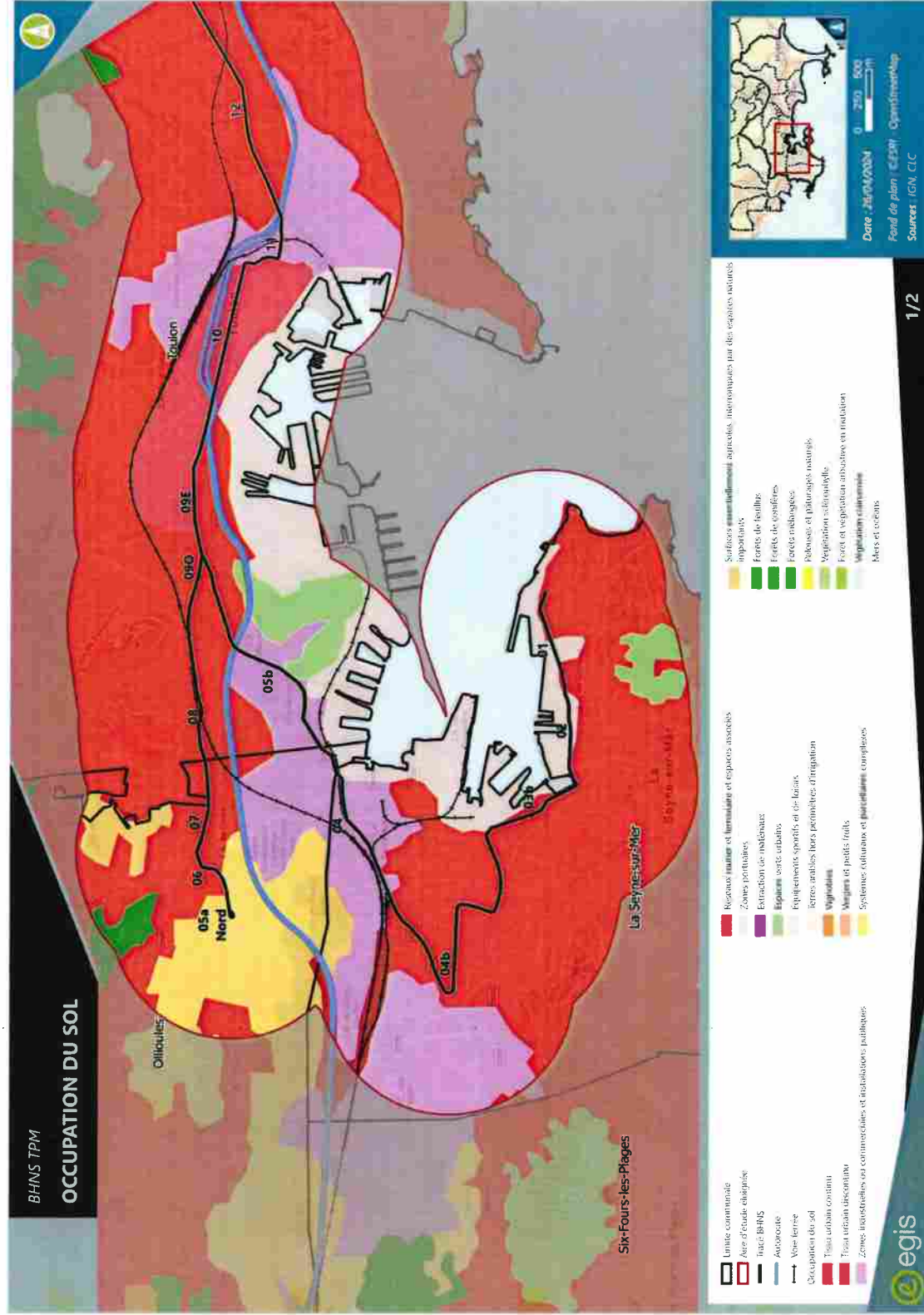


FIGURE 1 : OCCUPATION DU SOL (PLANCHE 1/2)





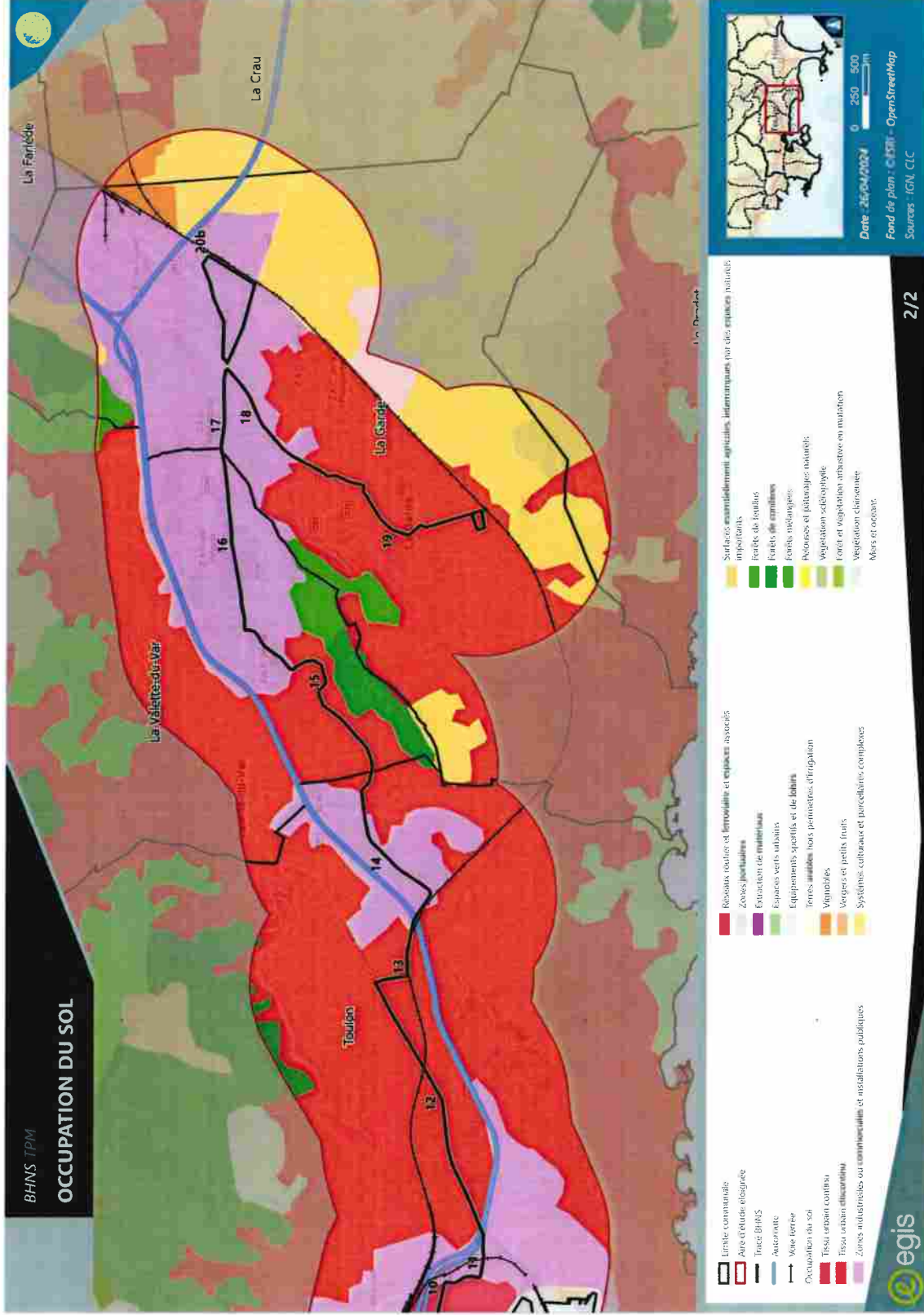


FIGURE 2 : OCCUPATION DU SOL (PLANCHE 2/2)



## 3 - PRÉSENTATION DU PROJET

### 3.1 - Porteur du projet

Le porteur du projet est la métropole Toulon Provence Méditerranée. Elle assure la maîtrise d'ouvrage de l'ensemble du projet.



### 3.2 - Objectifs de l'opération

Le projet de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), porté par la métropole toulonnaise, a vocation à renforcer les liens et les échanges entre l'est et l'ouest de la métropole et le centre-ville de Toulon ; et à améliorer la qualité globale du réseau de transport en commun, afin de le rendre plus attractif, notamment grâce à l'accroissement de la vitesse commerciale, de la fréquence, de la régularité et du confort pour les usagers.

Les conclusions tirées des deux concertations menées sur le territoire de la métropole de Toulon Provence Méditerranée et approuvées par le Conseil métropolitain du 08 juin 2023 sont les suivantes :

- Amélioration de la part modale des transports en commun (TC),
- Amélioration de la vitesse commerciale des transports en commun sur l'itinéraire,
- Amélioration du confort des usagers,
- Améliorations de la fréquence des transports en communs,
- Amélioration globale de la qualité du réseau de transports en communs.

Le projet s'inscrit dans les objectifs du Plan de Déplacements Urbains (PDU) 2015-2025 de la CA TPM.

### 3.3 - Description du projet

Le BHNS est une des composantes des réseaux de transports en commun qui dessert la métropole. Il s'inscrit dans une restructuration globale du réseau de transport Mistral qui s'appuie également sur le développement d'offres complémentaires, comme la mise en place progressive d'un TER métropolitain.

Le projet concerné par le présent dossier est la réalisation du BHNS au niveau de la métropole toulonnaise, porté par la métropole Toulon Provence Méditerranée, et qui comprend :

- L'aménagement d'une infrastructure Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), à près de 70 % en site propre entre l'Espace Marine à La Seyne-sur-Mer et le Technopôle de la Mer à l'ouest et les gares SNCF de La Garde-centre



et La Pauline-Hyères à l'est, en traversant le territoire des communes d'Ollioules, de Toulon et de La Seyne-sur-Mer, sur 28 km environ,

- La requalification urbaine et paysagère des voiries du tracé de la ligne de BHNS de façades à façades, ainsi sur les secteurs où l'axe BHNS utilise des voiries TCSP existantes,
  - La réalisation de travaux d'adaptation du dépôt bus de Brégaillon à La Seyne-sur-Mer pour accueillir les premiers bus BHNS et la construction du nouveau site d'exploitation de maintenance et de remisage (SEMR) de Sainte-Musse à Toulon pour accueillir la nouvelle flotte de bus,
  - Le développement et l'aménagement de parking relais en silo
    - À La Seyne-sur-Mer au niveau de l'Espace Marine – la construction d'un parking silo de 600 places dont 300 places dédiées aux usagers des transports en commun,
    - À Ollioules, la création de 500 places supplémentaires sur le site du parking actuel aux portes d'Ollioules et de Toulon,
    - À Toulon - Sainte Musse la construction d'un parking de 400 places dont 200 places seront dédiées aux usagers des transports en commun,
    - À La gare de la Pauline-Hyères, l'édification d'un parking relais en étages d'une capacité de 600 places en interconnexion avec le réseau SNCF,
  - L'acquisition d'environ quarante bus dédiés spécifiquement à l'exploitation de l'infrastructure BHNS,
  - Le déploiement de systèmes d'exploitation qui permettra d'assurer la performance du BHNS. Ils permettent de réguler en direct la circulation des bus et de gérer leur priorité aux carrefours. Le poste de contrôle centralisé sera implanté au SEMR de Sainte-Musse,
  - Le déploiement de système d'information voyageurs en station, embarqué dans les bus ou sur support mobile.
- L'ensemble du tracé comprendra 65 stations, séparées par une distance de 400 m en moyenne. L'infrastructure BHNS sera exploitée sous forme de trois lignes commerciales :
- La ligne 1 depuis l'Espace Marine à La Seyne-sur-Mer jusqu'à la gare de la Pauline (à la fréquence de 7-8 minutes en moyenne),
  - La ligne 1a depuis le Technopôle de la Mer à Ollioules jusqu'à Bir-Hakeim au centre de Toulon (à la fréquence de 7-8 minutes en moyenne),
  - La ligne 1b depuis le campus universitaire jusqu'à la gare de La Garde (à la fréquence de 7-8 minutes en moyenne).

Les stations seront aménagées pour pouvoir accueillir confortablement les usagers. Les quais d'une longueur de 40 m supporteront des abris voyageurs, des assises, des bornes d'information voyageurs, des caméras et de l'interphonie,

La vente de titre de transports ne sera pas permise à bord des BHNS afin de favoriser la vitesse commerciale. La vente chez les dépositaires ou la vente dématérialisée avec le M'Ticket seront conservées.

L'accompagnement du développement de voies propres pour le BHNS par des pistes cyclables a été mené en prenant en compte le réseau de pistes cyclables ou itinéraires cyclables déjà existants sur la métropole TPM et en collaboration avec le développement dans le cadre du Schéma Directeur des Aménagements Cyclables voté en Conseil métropolitain. Dans le projet, certaines sections de l'itinéraire ne disposent pas d'un aménagement spécifique (type bande cyclable ou piste cyclable) pour des raisons d'emprises. Les cycles sont alors insérés dans la circulation.

Les caractéristiques des ouvrages du BHNS TPM sont disponibles dans le volet E.

## 4 - CHOIX ET ÉVOLUTION DU TRACÉ

### 4.1 - Un tracé largement connu

Le projet de BHNS de la métropole TPM a été établi sur la base d'un précédent projet ayant fait lui-même l'objet d'une première DUP, d'une DUP modificative et d'acquisitions foncières associées. Son tracé est donc largement connu puisqu'il reprend quasiment intégralement le tracé précédent qui a fait l'objet d'une concertation en 2016.

Le projet s'appuie sur des infrastructures existantes de site propre dédiées aux bus. Il s'agit notamment :

- Du Quartier Berthe à La Seyne-sur-Mer,
- De la section Technopôle de la Mer au P+R des Portes d'Ollioules et de Toulon,
- Du carrefour Villevieille à Toulon,
- Des Grands Boulevards à Toulon
- De la section Hôpital Sainte-Musse en interconnexion avec la halte ferroviaire Sainte Musse
- Du TCSP de la zone commerciale Avenue 83

Soit environ 9 kilomètres de site propre, 17 % du projet.

L'aménagement du territoire s'est appuyé sur cette colonne vertébrale à proximité des équipements publics et privés tels le Technopôle de la Mer, Chalucet, l'hôpital de Sainte-Musse, de nombreux établissements scolaires, l'université de Toulon et du centre-ville de Toulon et de la Seyne-sur-Mer, afin d'y développer la halte ferroviaire Sainte-Musse, le centre commercial Avenue 83, l'Atelier Dépôt de Bregailon, le PEM de la gare de La Garde-centre.

Le tracé historique présenté en concertation en 2021 proposait une desserte complémentaire, celle de la gare de la Pauline-Hyères afin de renforcer l'interconnexion entre le BHNS et le réseau ferroviaire prémices du TER métropolitain (Ces deux réseaux sont en effet complémentaires pour la métropole) ainsi qu'une extension jusque Bois Sacré à La Seyne-sur Mer.

### 4.2 - Tracé initial

Le tracé initialement envisagé pour la future ligne de BHNS présenté en concertation publique en 2021, se développe sur environ 26 km, entre Bois Sacré à La Seyne-sur-Mer et le Technopôle de la Mer à l'ouest et les gares de La Garde à La Pauline et en centre-ville à l'est.

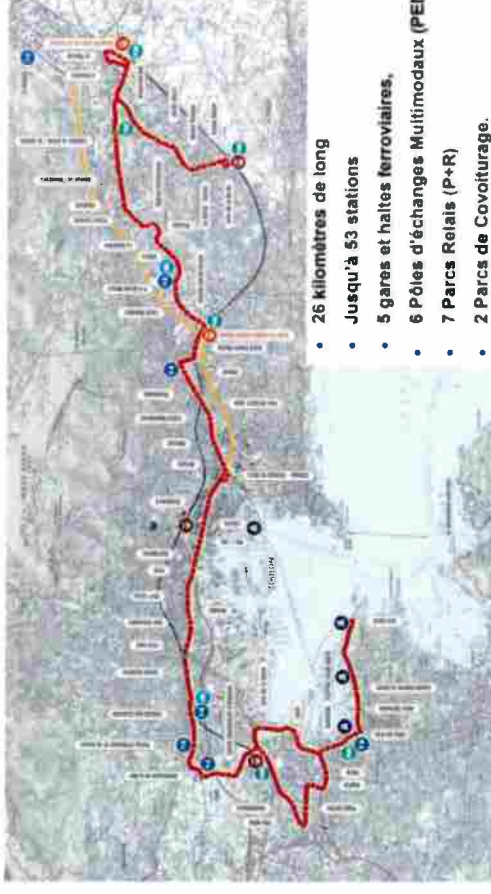


FIGURE 3 : TRACÉ INITIALEMENT PRÉSENTÉ

étaient déjà desservis les principaux générateurs de déplacement au-delà des densités urbaines

- La Seyne-sur-Mer : le futur Pôle culturel, IPFM (futur Campus de la Mer), le port, le quartier du centre-ville, le quartier de la Mer ;
- Ollioules :
  - Le Technopôle de la Mer dont le développement se poursuit vers une création de près de 2.000 emplois pour la deuxième phase de développement ;
  - La zone commerciale.
- Toulon :
  - Les quartiers de La Beaucaire, l'Escaillon, Bon-Rencontre, Pont du Las, Centre-ville, Saint-Jean-du-Var, Brunet, Sainte-Musse ;
  - Les pôles universitaires (Kedge, École supérieure d'art et de design, Faculté de Droit, Ingémédia, Isen...)
  - De nombreux collèges (La Marquisanne, Pierre Puget, George Sand, Pagnol, Fabri de Peirres, Voltaire...), et lycées (Bonaparte, parc Saint-Jean, Anne-Sophie Pic, Georges Cisson...)
  - L'Hôpital Sainte-Musse, la ZAE Sainte-Musse.
- La Valette-du-Var :
  - Le quartier de La Coupliane ;
  - Le Centre Commercial Avenue 83.
- La Garde :
  - Le Centre Commercial Grand Var ;
  - L'Université ;
  - Le centre-ville et sa gare ;
  - La gare de La Pauline-Hyères et la zone d'entreprises.

## 4.3 - Evolution du tracé

### 4.3.1 - Tracé actualisé pour donner suite à la concertation

À la suite de la concertation du 15 décembre 2021 au 31 janvier 2022, une évolution du tracé a eu lieu. Ainsi, la concertation a permis de conforter la métropole Toulon Provence Méditerranée sur l'intérêt et les objectifs du projet qu'elle entend poursuivre. Elle prend acte de la volonté de faire évoluer le tracé qui a été soumis à la concertation. Le tracé en Y depuis Bon-Rencontre, avec une branche vers le Technopôle de la Mer au nord-ouest et une branche vers La Seyne-sur-Mer via Lagoubiran, devient le nouveau tracé de référence qui fera l'objet de prochaines études. Ce tracé évitera d'impacter la zone agricole ouest et offrira une liaison plus directe entre les centres-villes de La Seyne-sur-Mer et de Toulon. Il est important de noter qu'une modification du tracé a également eu lieu sur la commune de La Garde à la suite de la modification de l'emplacement de la gare la Pauline à l'extrémité est du tracé.

Cette évolution du tracé implique :

- L'abandon du tracé initial passant par le chemin de la Bouyère pour relier le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) de La Seyne-sur-Mer au Technopôle de la Mer d'Ollioules,
- La mise en place d'un nouvel axe BHNS via la RD 559 entre le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) de La Seyne-sur-Mer et le quartier Bon-Rencontre à Toulon. Elle prend acte de la nécessaire desserte du quartier Berthe par le BHNS.

Sur la base de ce bilan, la métropole a mené à une concertation complémentaire du 5 décembre 2022 au 31 janvier 2023 sur la nouvelle section du tracé entre le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) de La Seyne-sur-Mer et le quartier Bon-Rencontre à Toulon via la RD 559. Cette concertation complémentaire a intégré le PEM de La Seyne-sur-Mer et des éventuelles modifications issues des études complémentaires qui ont été menées sur le tracé et qui sont présentées dans le présent dossier d'Enquête Préalable à la Déclaration d'Utilité Publique.

Le tracé évite la zone agricole ouest et offre une liaison directe entre les centres-villes de La Seyne-sur-Mer et de Toulon. Cette section du tracé a fait donc l'objet d'études complémentaires qui seront présentées en Enquête Préalable à la Déclaration d'Utilité Publique.

Le tracé global envisagé pour la future ligne de BHNS se développe finalement sur presque 28 km, entre le lieu-dit Bois Sacré à La Seyne-sur-Mer et le Technopôle de la Mer à Ollioules à l'ouest d'une part, et les gares situées à La Garde en centre-ville et à La Pauline-Hyères à l'est d'autre part.





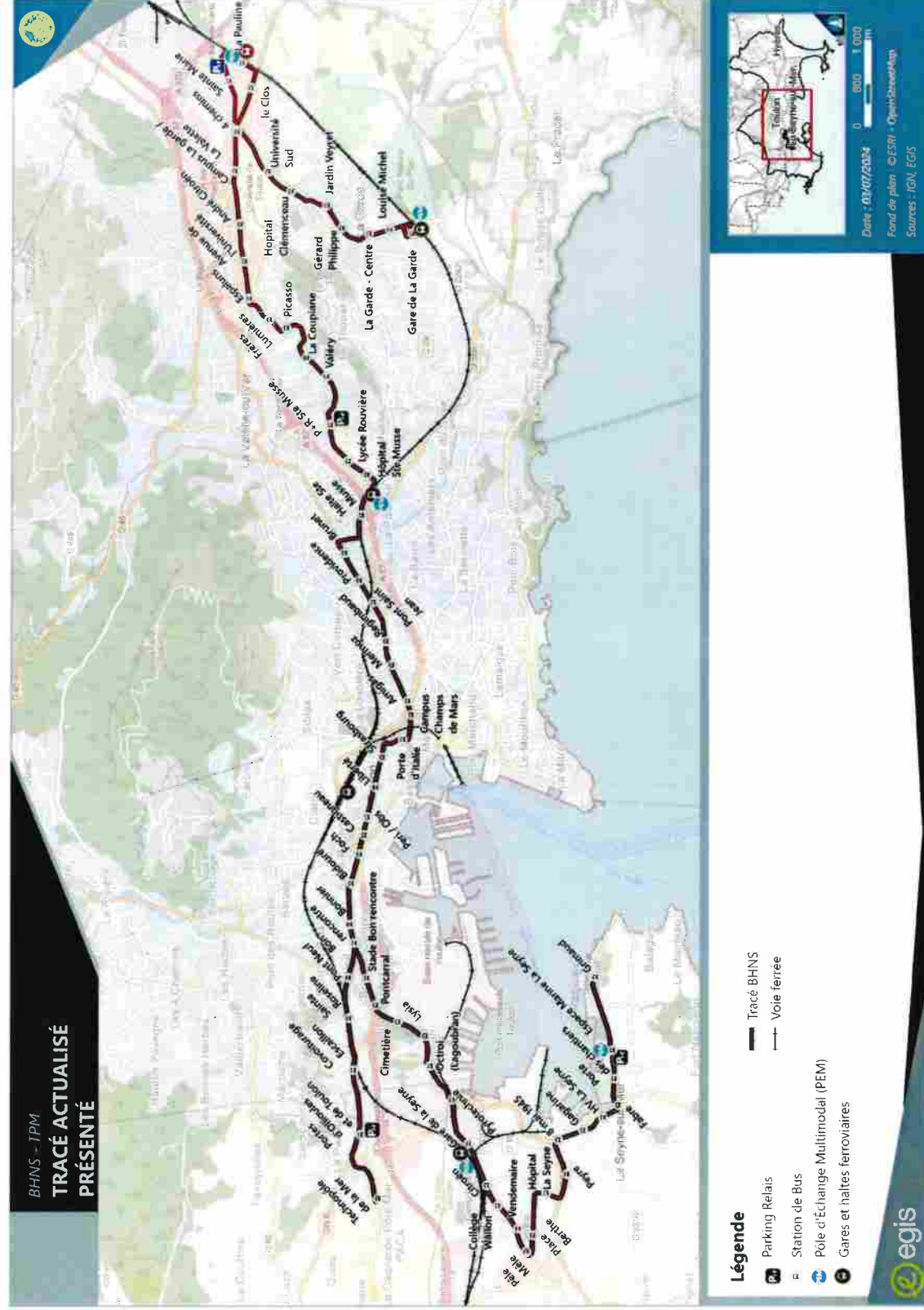


FIGURE 4 : TRACÉ ACTUALISÉ PRÉSENTÉ À LA CONCERTATION QUI S'EST DÉROULÉE EN DÉCEMBRE 2022 ET JANVIER 2023





Projet de Loi à Haut Niveau de Sécurité (H H S) de la métropole PM  
SANS PMA\_VOLET D'Police explicative à voter



### 4.3.2 - Variantes

Au terme de la concertation, la métropole a poursuivi des réflexions afin d'affiner les conditions d'insertion du BHNS sur des points spécifiques du tracé. Les éléments suivants permettent de retracer les évolutions de cette réflexion ayant guidé le parti d'aménagement présenté.

#### 4.3.2.1 - La Seyne-sur-Mer - Avenue Youri Gagarine

Entre l'Hôtel de ville et le carrefour du 8 Mai 1945, le plan guide de l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine prévoit une circulation du BHNS sur l'avenue Gambetta.

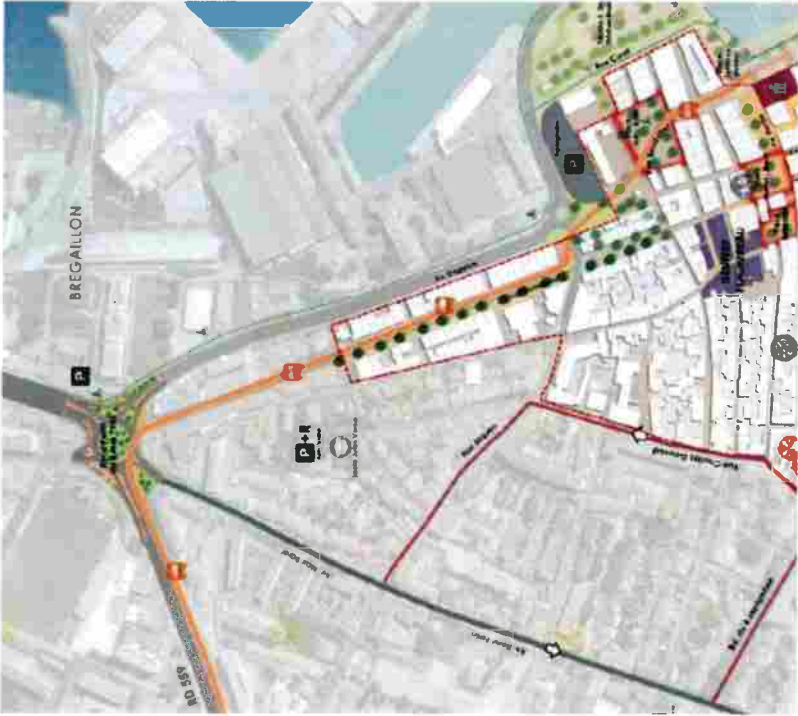


FIGURE 6 : AMÉNAGEMENT AVENUE GAMBETTA – EXTRAIT PLAN GUIDE NPNRU

Néanmoins, la largeur de la rue, trop étroite, ne permettant pas de maintenir un sens de circulation pour les riverains, il a été envisagé un dénatage du site propre, c'est-à-dire un sens de circulation sur le boulevard Gagarine et un sens de circulation sur l'avenue Gambetta (cf. Figure 9).

Cette solution reste préjudiciable à la lecture du réseau de transport. Il a donc été retenu de reconfigurer complètement l'avenue Youri Gagarine en lui conférant les caractéristiques d'un boulevard urbain et d'y intégrer intégralement la plate-forme TCSP bidirectionnelle en élargissant les emprises actuelles du domaine public (cf. Figure 10).



FIGURE 7 : AMÉNAGEMENT DU BOULEVARD YOURI GAGARINE ET DE L'AVENUE GAMBETTA



FIGURE 8 : AMÉNAGEMENT RETENU : AVENUE YOURI GAGARINE

Une première insertion maximaliste a été envisagée consistant en l'insertion latérale bidirectionnelle du BHNS en dédiant le trottoir le long de la voie SNCF aux cycles et le trottoir le long des habitations aux piétons.

#### 4.3.2.2 - Toulon - Secteur Herriot

Le BHNS emprunte la Route Nationale n° 8, longe la voie ferrée et un quartier résidentiel. Le front bâti et les emprises ferroviaires limitent la largeur d'emprise.

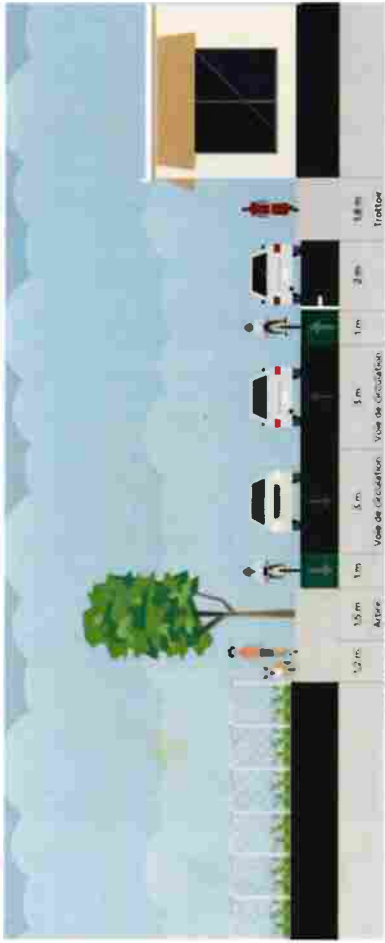
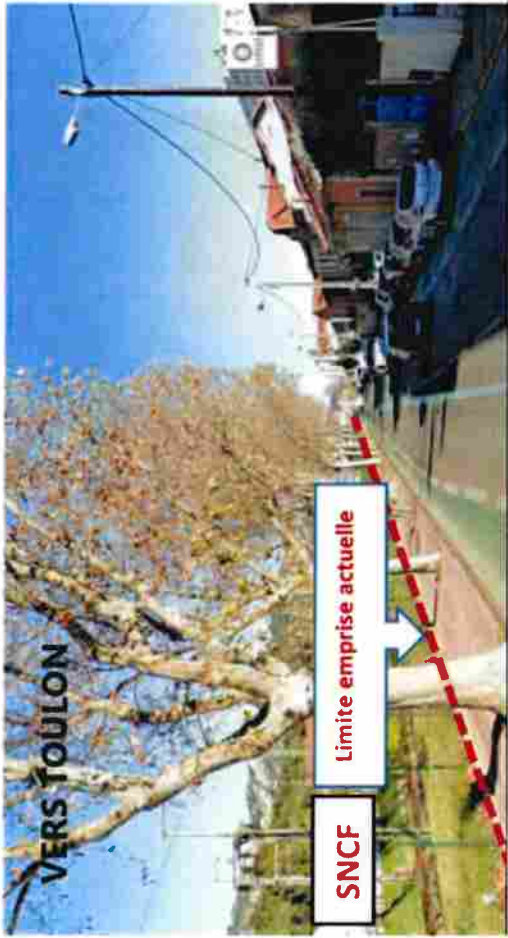


FIGURE 9 : AMÉNAGEMENT DU SECTEUR HERRIOT (TOULON) EN CONSERVANT LES TROTTOIRS



FIGURE 10 : INSERTION MAXIMALISTE DU SECTEUR HERRIOT

Cette insertion avait un impact de plus de 3 m sur les emprises SNCF, rendant cette solution non réalisable.

Une insertion bidirectionnelle n'étant pas envisageable en plus des deux sens de circulation pour les voitures, il est envisagé de ne maintenir qu'une seule voie de site propre pour le BHNS. Le sens entrant dans Toulon est privilégié. C'est en effet pour ce sens qu'une évolution en site propre est la plus impactante en termes de régularité des bus



FIGURE 11 : INSERTION UNIDIRECTIONNELLE SENS ENTRANT DU SECTEUR HERRIOT

Le sujet du maintien du stationnement a été envisagé. Mais ne permettant pas de maintenir une voie en site propre pour le sens entrant, il n'a pas pu être retenu.





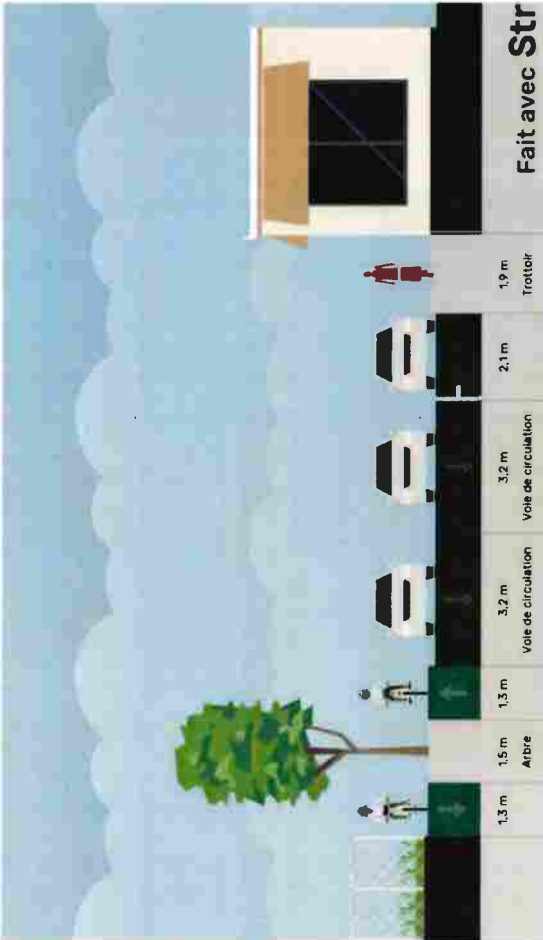


FIGURE 12 : COUPE EN TRAVERS DU SECTEUR HERRIOT AVEC STATIONNEMENT

En conséquence, deux solutions ont été envisagées au niveau de l'avenue François Cuzin et du boulevard maréchal Joffre :

- Solution 1 : BHNS en site propre avec suppression d'un sens de circulation pour les voitures particulières, reporté sur la rue Morazzani prolongée. Suppression des stationnements longitudinaux au nord,
- Solution 2 : BHNS en site banalisé avec stationnements longitudinaux conservés.

Critères	Solution 1	Solution 2
Vitesse commerciale	Le BHNS dispose d'un site propre vers Toulon Priorité aux feux ~20 km/h	Le BHNS est inséré dans la circulation générale et subit ainsi le trafic aux carrefours. Il dispose d'une priorité aux feux. 15 km/h
Attractivité du TCSP	Tracé et attractivité maximale	Attractivité réduite par une vitesse commerciale plus faible sur ce tronçon
Impact sur le reste des usages	Suppression des stationnements sur voirie.	Maintien des stationnements riverain sur chaussée.
Qualité de l'insertion urbaine	Suppression de 13 platanes	Intégration du couvert végétal à la piste cyclable

#### 4.3.2.3 - Toulon - Bir-Hakeim

Si la solution en carrefour giratoire a un temps été envisagée, elle n'a pas été retenue car très préjudiciable pour les piétons et présentant une réserve en capacité plus faible qu'un carrefour à feux bien réglé.



FIGURE 13 : MODE D'INSERTION EN CARREFOUR GIRATOIRE NON RETENU

La première insertion envisagée repose sur la volonté de favoriser l'espace public en réunifiant le Champs de Mars, permettant de pacifier la façade sud de Bir-Hakeim.





FIGURE 14 : 1ERE INSERTION ENVISAGÉE



FIGURE 15 : 1ERE INSERTION ENVISAGÉE

Cette première insertion étant préjudiciable pour les riverains de l'avenue Colonel Fabien d'un point de vue acoustique, il a été privilégié de maintenir le tracé de l'avenue Clémenceau tel que construit au sortir de la seconde guerre mondiale tout en maintenant un espace sans voiture sur le parvis de l'université.



FIGURE 16 : 3ÈME INSERTION

Cette deuxième insertion a finalement évolué vers un tracé privilégiant la circulation du BHNS le long des remparts de la rue Saint-Bernard requalifiée, lui réservant un site dédié au franchissement de la porte d'Italie. Le schéma de circulation sur le parvis de l'université et boulevard Georges Clémenceau est maintenu afin d'assurer notamment une capacité viaire pour les forts volumes de véhicules générés par le débarquement des ferries.



FIGURE 17 : INSERTION RETENUE





#### 4.3.2.4 - Toulon Saint-Jean-du-Var

Sur l'axe constitué par l'avenue François Cuzin et le boulevard maréchal Joffre, les conditions de circulation sont rendues difficiles notamment par le gabarit limité de l'espace public de façade à façade, par le nombre important de commerces en rez-de-chaussée des immeubles, par un trafic soutenu y transitant, ou encore par l'importance du stationnement bilatéral.

La réduction des voies dédiées aux véhicules particuliers et des espaces affectés au stationnement en bordure de voie présente le risque d'aggravation des conditions de circulation.

En conséquence, deux solutions ont été envisagées au niveau de l'avenue François Cuzin et du boulevard maréchal Joffre :

- Solution 1 : BHNS en site propre avec suppression d'un sens de circulation pour les voitures particulières, reporté sur la rue Morazzani prolongée. Suppression des stationnements longitudinaux au nord.
- Solution 2 : BHNS en site banalisé

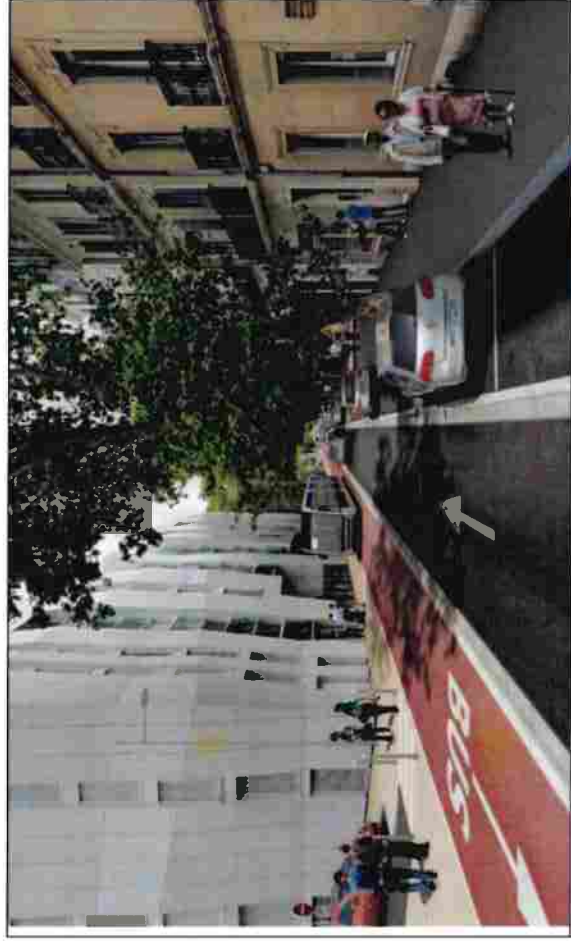


FIGURE 18 : SOLUTION 1 - BHNS EN SITE PROPRE VERS TOULON SECTEUR SAINT-JEAN-DU-VAR



FIGURE 19 : SOLUTION 2 - BHNS DANS LA CIRCULATION SANS SITE PROPRE SECTEUR SAINT-JEAN-DU-VAR

Critères	Solution 1	Solution 2
Vitesse commerciale	Le BHNS dispose d'un site propre vers Toulon Priorité aux feux ~20 km/h	Le BHNS est inséré dans la circulation générale et subit ainsi le trafic aux carrefours. Il dispose d'une priorité aux feux. 12 km/h
Attractivité du TCSP	Tracé et attractivité maximale	Attractivité réduite par une vitesse commerciale plus faible sur ce tronçon
Impact sur le reste des usages	Suppression de la moitié des stationnements et d'un sens de circulation pouvant impacter négativement l'attractivité des commerces	Maintien des usages et de l'accessibilité commerciale
Qualité de l'insertion urbaine	Réaménagement à neuf des voies et trottoirs, réduction des flux de circulation Mais report d'une partie de la circulation dans un quartier résidentiel (Morazzani)	Réaménagement à neuf des voies et trottoirs

Au regard de l'importance de la redynamisation du secteur de Saint-Jean-du-Var, il est jugé plus opportun de réduire la vitesse commerciale du BHNS et de préserver le double sens de circulation et le stationnement.

Une action d'accompagnement sera portée par la mairie de Toulon afin de limiter les stationnements et livraisons gênants.

#### 4.3.2.5 - La Valette-du-Var - Quartier de la Coupiane

Deux typologies d'insertion ont été envisagées sur ce secteur résidentiel, marqué par la présence d'écoles primaires et maternelles et par la proximité de la zone commerciale Avenue 83.

Une première insertion vise à privilégier le transport en commun et donc à évaluer les possibilités de mettre en place un site propre. Afin de favoriser des cheminements piétons confortables, un site propre unidirectionnel est intégré à la plate-forme, en privilégiant le sens entrant dans Toulon.

Une deuxième insertion vise à maintenir le BHNS dans la circulation et à développer des bandes cyclables.

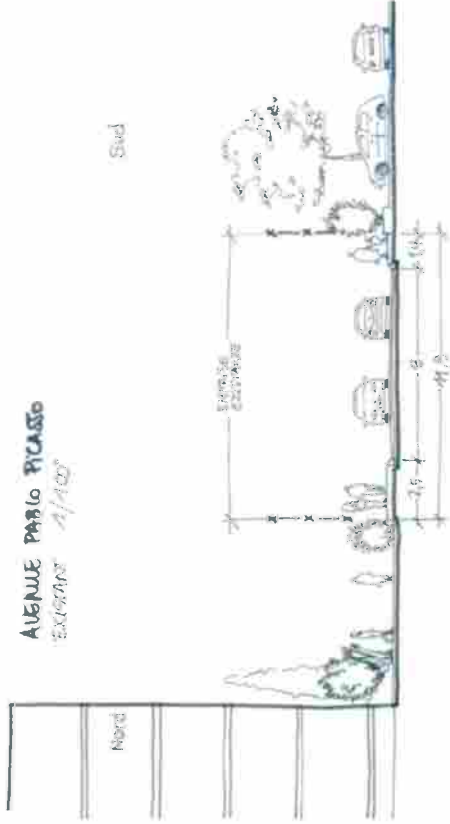


FIGURE 20 : INSERTION AVENUE PABLO PICASSO – ETAT EXISTANT

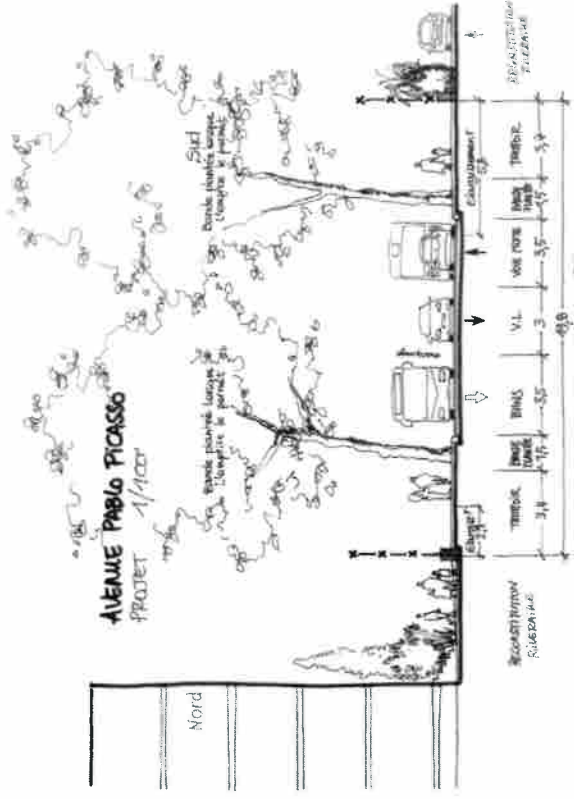


FIGURE 21 : SOLUTION 1 AVENUE PABLO PICASSO



La solution n°1 a été privilégiée car elle favorise la vitesse commerciale du BHNS et procure un plus grand confort pour les piétons. Des itinéraires cyclables sont identifiés sur le réseau secondaires en s'appuyant sur le maillage cycle développé par la métropole et la commune de La Valette-du-Var.

Critères	Solution 1	Solution 2
Vitesse commerciale	Le BHNS dispose d'un site propre vers Toulon Priorité aux feux ~20 km/h	Le BHNS est inséré dans la circulation générale et subit ainsi le trafic aux carrefours. Il dispose d'une priorité aux feux. 12 km/h
Attractivité du TCSP	Tracé et attractivité maximale	Attractivité réduite par une vitesse commerciale plus faible sur ce tronçon
Impact sur le reste des usages	Plus grand confort pour les piétons Itinéraires cyclables sur le réseau secondaire	Développement des bandes cyclables
Qualité de l'insertion urbaine	Réaménagement à neuf des voies et trottoirs. Élargissement des trottoirs	Réaménagement à neuf des voies et trottoirs

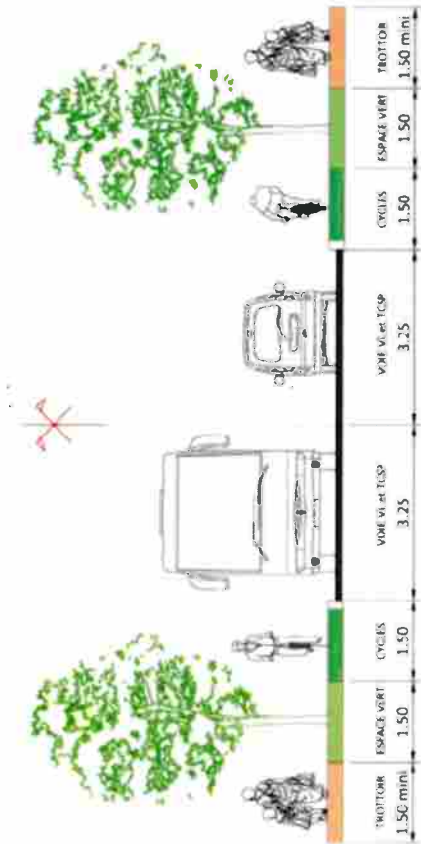


FIGURE 22 : SOLUTION 2 AVENUE PABLO PICASSO

## 5.1 - Préambule

Dans le cadre des études préliminaires, la métropole Toulon Provence Méditerranée a mené une étude sur le choix du mode de transport en commun et notamment sur le besoin capacitaire en transport de voyageurs. Elle se base sur la modélisation statique et une étude socio-économique permettant de définir le nombre d'usagers de la future ligne.

## 5.2 - Présentation du modèle

Les différentes modélisations (trafic et fréquentation) ont été réalisées à partir du modèle statique de Toulon Provence Méditerranée. Ce dernier a été créé en 2016 et a été mis à jour en 2023 dans le cadre des études préliminaires.

### 5.2.1 - Caractéristiques techniques du modèle

Le modèle de trafic a été développé sous le logiciel SIG TransCAD ; il possède les propriétés suivantes :

- Le modèle de trafic couvre 16 communes (dont l'ensemble des communes de TPM à l'exception du Revest-les-Eaux),
- Le modèle est constitué de 337 générateurs de trafic, correspondant aux zones fines de l'Enquête Mobilité Déplacement portée par le CEREMA en 2021 et 2022 ainsi qu'aux intersections entre le périmètre du modèle et le réseau structurant ; ainsi, le modèle compte 330 générateurs de trafic routier internes (points en violet sur la carte ci-après) et 7 générateurs de trafic externes (points en rouge sur la carte ci-après),
- Le zonage du modèle est très fin sur les 5 communes concernées directement par le projet (La Seyne-sur-Mer, Ollioules, Toulon, La Garde et La Valette-du-Var) ainsi que sur les communes limitrophes,
- Le réseau de voirie est composé de l'ensemble du réseau routier issu de la BD TOPO<sup>2</sup> sur les 5 communes susmentionnées, et a été allégé sur les autres communes,
- L'ensemble du réseau de transport en commun de la métropole, réseau Mistral 2023 a été codé, ainsi que les lignes régionales (ZOU !) circulant sur le périmètre du modèle ; les missions ferroviaires (TER et Grandes Lignes) sont également codées dans leur intégralité entre St-Cyr-sur-Mer et Cuers-Pierrefeu,
- Le modèle est composé d'un sous-modèle de choix modal permettant de répartir les trafics routiers et transport en commun (TC) pour chacune des Origines et Destinations, et de deux sous-modèles d'affectation routière et TC.

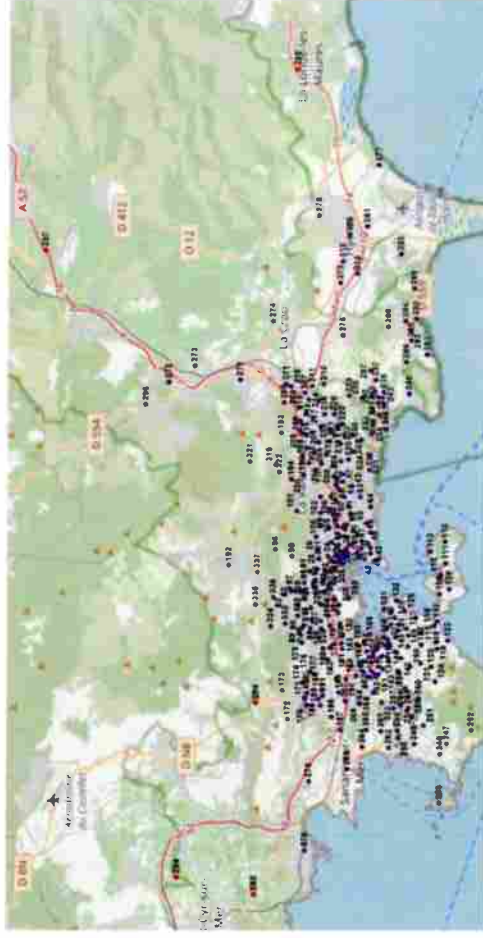


FIGURE 23 : PÉRIMÈTRE DU MODÈLE DE TRAFIC

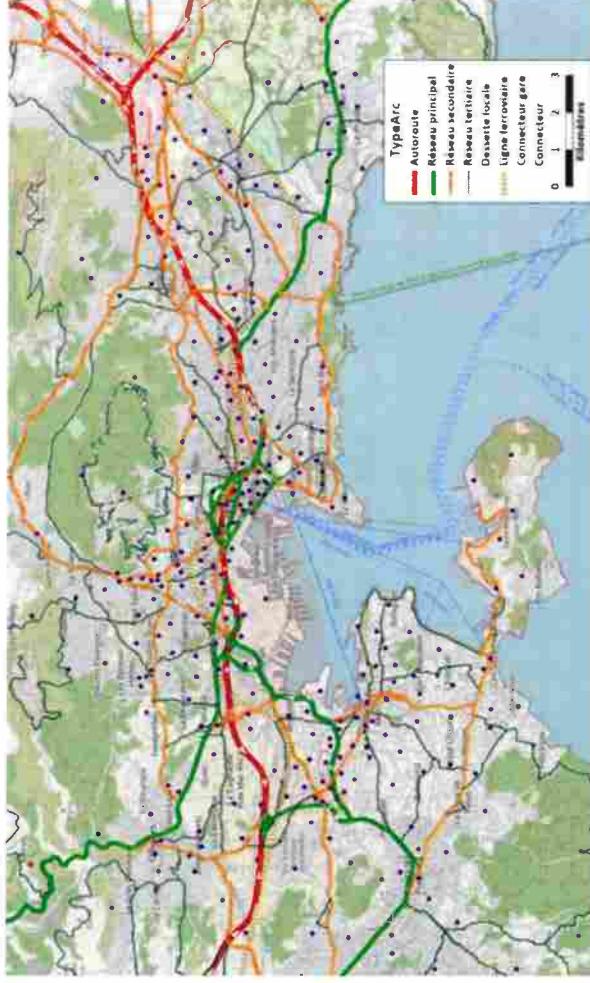


FIGURE 24 : CODIFICATION DU RESEAU DE VOIRIE SUR LE CŒUR DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

<sup>2</sup> La BD TOPO<sup>®</sup> est une description vectorielle 3D (structurée en objets) des éléments du territoire et de ses infrastructures

Projet de R&A Réseaux de Service (B.H.N.S.) de la métropole TPM

B.H.N.S. TPM, JOULET D. Notice explicative, 2020





- Pour les sections en site propre, on suppose les vitesses commerciales des lignes de TCSP constantes quelle que soit la période horaire ; les autres lignes de TC sont quant à elles légèrement dégradées en fonction de la charge du réseau de voirie (trafic Véhicules Légers - VL).
- Pour les sections en site banalisé, les vitesses commerciales de l'ensemble des lignes sont dégradées en fonction de la vitesse de circulation VL, elle-même déduite de la charge du réseau de voirie (taux de congestion) ; ainsi, les vitesses de circulation des TC dépendent du trafic VL, et sont donc en particulier inférieures en heure de pointe (HP) par rapport aux heures creuses (HC).

Les formules permettant le calcul des vitesses de circulation TC à partir de la charge du réseau viaire ont été calibrées afin de reconstituer les vitesses commerciales actuelles par période horaire telles qu'elles ressortent des fiches horaires du réseau Mistral. Appliquées en projection, elles permettent explicitement de tenir compte, sur les sections banalisées et, dans une moindre mesure, sur les sections en site propre pour les bus « standard », de l'évolution des conditions de circulation automobile (congestion / décongestion) sur la performance des TC. Ainsi, avec ce type de modèle, l'intérêt d'un BHNS croît dans le temps au fur et à mesure que se dégradent les conditions de circulation sur le réseau viaire.

Ainsi, le modèle développé dispose d'un niveau de finesse dans la reconstitution des vitesses commerciales TC adéquat pour l'estimation de l'impact de la ligne BHNS en fonction des types de sections considérées (site propre intégral ou site banalisé). Il permet également de prendre en compte, en situation de référence et pour les lignes TC « standard », l'évolution du trafic routier dans le calcul des vitesses de circulation TC. Il est donc parfaitement adapté aux besoins de la présente étude.

### 5.2.2 - Les matrices initiales - 2015

Les matrices de déplacements initiales ont été construites à partir de l'Enquête Ménages Déplacements de 2008 menée par le CEREMA. À l'heure de pointe du matin, cette dernière estimait que la part modale des transports en commun était d'environ 8 % tandis que les données de comptages routiers et les données de fréquentation des lignes du réseau Mistral, évaluaient à 12 % la part modale des transports en commun. À la faveur d'un changement des comportements, d'un renchérissement du prix du carburant la part de marché des transports en commun a augmenté nettement depuis une dizaine d'années. En parallèle l'accroissement de l'offre de transport en commun qui s'est fait urbaine avec le réseau Mistral ou interurbaine avec le réseau ZOU ! (TER et car) accompagne cette hausse de part de marché.

Ainsi, sur plus de 1,1 million de déplacements mécanisés (JOB) réalisés sur le périmètre d'étude (qu'ils soient internes, d'échange ou de transit), environ 91 000 déplacements étaient réalisés en 2015 en transports en commun.

2015	HPM	HC	HPS	JOB
Voltures	155 000	595 000	272 000	1 022 000
TC	21 000	44 000	26 000	91 000
Total	176 000	639 000	298 000	1 113 000

TABLEAU 1 : DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS PAR MODE MOTONISÉ (TRANSPORT EN COMMUN /AUTRES) ET PAR PÉRIODE HORAIRE EN 2015



FIGURE 25 : CODIFICATION DU RÉSEAU TC SUR LE CŒUR DE PÉRIMÈTRE

Le sous-modèle d'affectation routière permet notamment d'évaluer explicitement les gains de décongestion permis par le projet. En effet, le report modal de la voiture vers les transports en commun lié à la mise en service du projet génère une diminution du trafic automobile.

Le sous-modèle d'affectation TC permet de répartir les trafics TC entre les différentes lignes disponibles (bus, bateaux bus et lignes de TCSP du réseau Mistral, bateau, lignes ZOU! et train). Il prend en compte les possibles correspondances entre les modes et en particulier les nœuds d'intermodalité Transports Collectifs Urbains (TCU) / Train.

Les déplacements sont modélisés sur trois périodes horaires distinctes d'un JOB [Jour Ouvrable de Base]<sup>3</sup> :

- La période de pointe du matin (HPM, 7h-9h),
- La période de pointe du soir (HPS, 16h-19h),
- La période creuse (HC, reste de la journée).

Le modèle de trafic élaboré permet en particulier de tenir compte de la charge du réseau de voirie dans le calcul des vitesses commerciales TC. En effet, on distingue dans le modèle à la fois le type de mission (TC / TCSP) et le type de section (site banalisé / site propre). Les vitesses commerciales sont estimées comme suit :

<sup>3</sup> Les Jours Ouvrables de Base : Jour défini hors des jours de pointe de trafic (il correspond généralement aux mardi et jeudi)

Projet de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) de la métropole TPM

BHNS TPM, VOULET, Notre expertise, d'abord



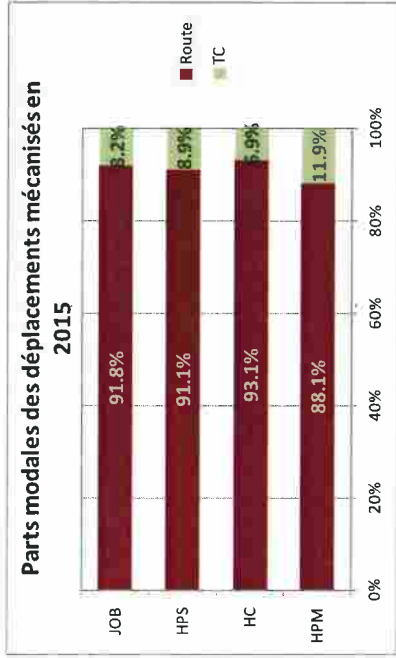


FIGURE 26 : RÉPARTITION MODALE DES DÉPLACEMENTS MÉCANISÉS EN 2015 SUR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

### 5.2.3 - Recalage de la matrice en 2023

Les exploitations de l'EMC<sup>2</sup> permettent d'avoir une vision de l'évolution de la mobilité sur le territoire toulonnais au cours des dernières années. Parmi les principales évolutions, on note notamment une diminution du nombre de déplacements par habitant. Le nombre de déplacements motorisés est passé de 2,59 à 2,08 par jour et par habitant, soit une baisse de 20% se concentrant sur les déplacements en voiture. Dans ce contexte, la part modale des transports en commun urbains a augmenté, passant de 6,9% en 2008 à 9,1% en 2022 (source EMC<sup>2</sup>).

Après recalage, sur près de 1,2 million de déplacements mécanisés (JOB) modélisés réalisés sur le périmètre d'étude (qu'ils soient internes, d'échange ou de transit), environ 101 000 déplacements sont réalisés en transports en commun.

	2022	HPM	HC	HPS	JOB
Voitures		162 000	630 000	284 000	1 076 000
TC		23 000	48 000	30 000	101 000
Total		185 000	678 000	314 000	1 177 000

TABLÉAU 2 : DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS PAR MODE ET PAR PÉRIODE HORAIRE EN 2022

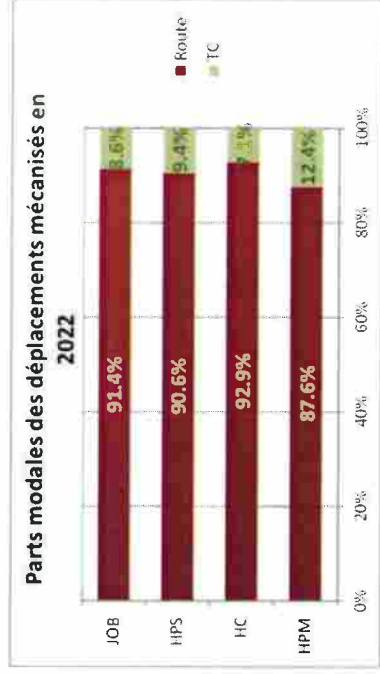


FIGURE 27 : RÉPARTITION MODALE DES DÉPLACEMENTS MÉCANISÉS EN 2022 SUR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Les données issues de l'EMC<sup>2</sup> 2022 permettent également de connaître la répartition horaire des déplacements. On peut ainsi comparer la répartition horaire enquêtée et celle modélisée.

EMC<sup>2</sup> et modélisation montrent des résultats similaires.

Près de 45 % des déplacements se font sur une plage horaire de 5 heures (HPM et HPS)

### Répartition horaire des déplacements

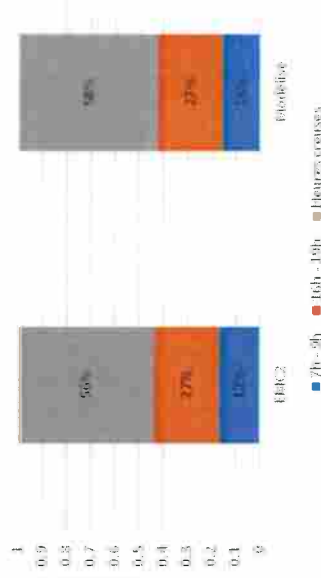


FIGURE 28 : RÉPARTITION HORAIRE DES DÉPLACEMENTS MÉCANISÉS EN 2022 SUR LE PÉRIMÈTRE

Cette bonne représentativité est importante car la concurrence modale est différente selon les périodes.





5.2.4 - Calage des trafics routiers

Dans le cadre du présent projet une campagne de comptages routiers a été réalisée en 2022 à différents points stratégiques de la future ligne. La carte ci-après présente les axes utilisés pour recaler le modèle routier.

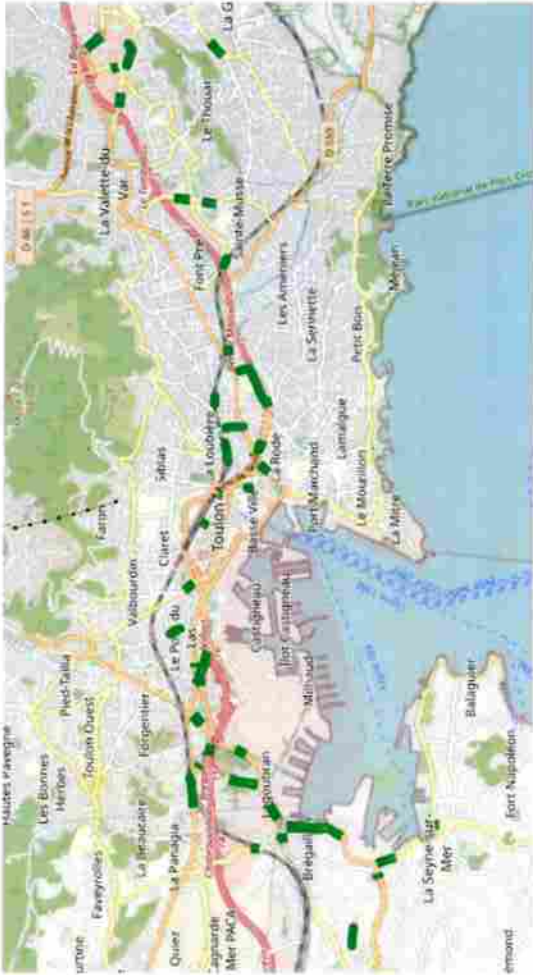


FIGURE 29 - POINTS DE COMPTAGES ROUTIERS



FIGURE 30 - TRACÉ DU BHNS

Projet de bus à Haut Niveau de Service (BHNS) de la métropole TPM

BHNS TPM - JOULET D'indicateurs explicatifs du document

## 5.3 - Évaluation de la fréquentation du réseau TC

### 5.3.1 - Croissance des déplacements par mode

Afin de pouvoir, estimer l'impact de l'arrivée du BHNS sur les déplacements, un scénario fil de l'eau a été modélisé. Cela consiste à appliquer aux réseaux actuels (transports en commun et routiers) les hausses tendancielle liées au développement du territoire. Ce scénario permet alors de comparer les effets positifs ou négatifs du BHNS.



FIGURE 31 : RÉPARTITION PAR MODE DE LA CROISSANCE DES DÉPLACEMENTS

De manière générale sur la période 2022-2038, on dénombre 78 000 déplacements supplémentaires quotidiens sur le périmètre du modèle. Dans le scénario fil de l'eau (sans nouveau transport en commun), la voiture absorbera 91 % des déplacements soit 71 000 déplacements tandis que les transports en commun (TC) participeront à hauteur de 9 % soit 7 000 déplacements.

Ainsi, il ressort que le réseau de transport en commun n'est pas suffisamment attractif et l'utilisation de la voiture individuelle pour les déplacements domicile / travail ou de loisirs est majoritaire, ce qui entraîne des nuisances et notamment des émissions atmosphériques pouvant dégrader la qualité de l'air.

Ce scénario « au fil de l'eau », en ne rendant pas les transports en commun plus attractifs, ne permettra pas de proposer une solution alternative à la voiture individuelle, ni de répondre aux objectifs des documents de planification du territoire, notamment du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la métropole.

Dans le scénario avec un nouveau mode de transport en commun, la voiture participera à hauteur de 63 % à la croissance des déplacements (+49 000 déplacements) tandis que le réseau Mistral contribuera à hauteur de 37 % (+29 000 déplacements).

Un nouveau TCSP associé à un réseau TC restructuré captera donc une bonne partie de ces déplacements supplémentaires.

### 5.3.2 - Hypothèses de restructuration

Le BHNS est une des composantes du futur réseau de transport en commun qui desservira la métropole. Il s'inscrit

dans une restructuration globale du réseau de transport Mistral qui s'appuie sur le développement d'offres complémentaires comme la mise en place progressive du TER métropolitain via les gares de la Pauline-Hyères, La Garde, la halte Sainte-Musse, Toulon, La Seyne-sur-Mer et, au-delà du périmètre métropolitain, de Saint-Cyr-sur-Mer à Carnoules.

La restructuration du réseau bus Mistral s'appuiera sur la future infrastructure BHNS exploitée avec trois lignes, en parallèle d'autres lignes à haut niveau de service présenteront des fréquences inférieure ou égale à 10 minutes à l'heure de pointe.



FIGURE 32 : SCHEMA D'EXPLOITATION DE L'INFRASTRUCTURE BHNS



L'arrivée d'une ou plusieurs lignes fortes implique de revoir le tracé de lignes remplacées directement par le BHNS mais également des lignes ayant les mêmes origine/destination avec un tracé différent. La restructuration a également pour but de limiter le nombre de lignes en passage par les grands boulevards et favoriser de cette manière la performance du BHNS.

La refonte du réseau bus doit permettre :

- De maintenir une offre où elle actuellement existante ;
  - De proposer de nouvelles dessertes grâce à la réaffectation des moyens existants ;
  - Optimiser et améliorer l'offre déjà existante.
- Il s'agit ainsi :
- (a) De limiter le doublement ligne de bus/BHNS



- (b) De supprimer autant que possible le fonctionnement en boucle ou en itinéraire dissocié,  
(c) De privilégier les correspondances avec le BHNS afin d'optimiser le maillage entre les différents réseaux,  
(d) D'optimiser la desserte locale en repositionnant les stations de lignes de bus maintenues.

Les tableaux ci-après présentent les fréquences retenues pour la restructuration du réseau lors de la mise en service phase du BHNS.



- L1 : La Seyne - La Pauline - BHNS
- L1a : Technopôle - Bir Hakeim - BHNS
- L1b : Campus La Garde - Gare de La Garde Centre - BHNS
- L2 : La Seyne Espace Marine - Campus La Garde / La Valette
- L3 : 4 Chemins des Routes - Mourillon
- L6 : Ripelle - Terre Promise
- L9 : Centre Commercial Ollioules - Hôpital Site Musse
- L10 : Montsarrat - Auberge Provençale
- L11 : La Baume - Artillerie de Marine
- L20 : Fort Rouge / Fort Blanc - Fort d'Antiques
- L23 : Gare routière Toulon - Espace 3000
- L31 : Artillerie de Marine - Campus la Garde
- L36 : Ste Roseline/Bonnes Herbes - Ameniers
- L40 : Mas du Farron - La Barre
- L70 : Plage Bonnegrâce - Gare routière Toulon
- BN2
- BN1
- L81 : Langevin - Le Mal - Fabregas
- L87 : Le Brusac - Beausier
- L102 : Aéroport - GR Toulon
- Ligne U

FIGURE 33 : PLAN DES LIGNES RESTRUCTURÉES

Numéro de ligne	Origine-Destination	100	100
Lignes à HAUT NIVEAU DE SERVICE			
1	La Seyne - La Pauline	7	8
1a	Technopôle - Bir Hakeim	7	8
1b	Gare La Garde - Campus La Garde Centre	7	8
3	Mourillon - 4 Chemins des routes	8	8
Lignes ESSENTIELLES			
U	Pôle Activité Toulon Est - Technopôle de la Mer / Portes du Sud - Toulon	12	12
6	Terre Promise - Ripelle	10	15
9	F.C. Ollioules - Gare de La Garde	10	10
10	La Pauline - Montsarrat	10	15
12	Portes d'Ollioules et de Toulon - La Seyne	15	20
15	Sainte Anne - Liberté	15	15
16	Moulin Premier - Lou Baye	15	15
18	Baire La Seyne / Ste-Foi - Les Solitaires	20	30
20	Fort d'Antiques - Fort Rouge	20	20
36	Ameniers - Ste Roseline/Bonnes Herbes	20	20
40	La Barre - Mas du Farron	15	20
70	Bonne Grâce - Gare de Toulon	10	12
81	Langevin - Le Mal - Fabregas	20	20

Numéro de ligne	Origine-Destination	100	100
Lignes de PROXIMITÉ			
11	La Seyne - Site Musse	30	30
17	Ollioules - Costebelle	50	50
28	Aéroport - Espace 3000 (Hyères)	25	30
28	Tabarettes - Saint Mandrier	60	60
29	La Tour de l'Est - Centre Costebelle (Hyères)	30	30
31	Campus La Garde / La Valette - Artillerie de Marine	30	30
33	Riviera Mourillon	30	30
39	Hyères Joffre - Toulon	30	30
60	Campus La Garde / La Valette - Le Verdon	28	42
63	Moulin Premier - Aéroport	110	110
64	Technopôle	-	-
67	Tour Fondue - Hyères	40	40
68	Port Chercheurs - Badine	65	65
72	Bonne Grâce - Le Brusac - Toulon	30	60
87	Gare La Seyne - Mt. des Chénoues/Toulon	30	30
83	Tabarettes - Ollioules Route de Soruay	30	30
84	La Resse - Solitaires	40	40



Numero de ligne	Origine	Destination	HP	HC
Lignes de proximité				
87	La Basse - Beausser	40/41/42/43	40	
91	Marquette - Oursières	10 AR		
92	Marquette - Carrière	60		
95	Campus La Garde/La Volette - Terre Noire	45		
102	Aéroport - GR Toulon	9 AR		
103	Campus La Garde/La Volette - Moulin Premier	40		
111	Calonne - Bourguet	15'	40'	
112	Beaucourt - La Marquisserie	35'	30'	
120	Porte (La Seyne/Six Fours) - Gare (Gallinades)	45'	30'	
131	Campus La Garde/La Volette - C&T Vert		2AR	
144H	Isola Hyères - Aéroport Toulon/Hières	15	15	
146G	Nouvelle Parking Gélys			

TABLEAU 3 : FREQUENCE DES LIGNES RESTRUCTUREES

### 5.3.3 - Évaluation de l'impact du projet sur la fréquentation du réseau à l'horizon 2038

Compte tenu de la restructuration du réseau et de l'offre complémentaire qui sera proposée, la mise en service de la ligne de TCSP et du réseau restructuré devrait s'accompagner à l'horizon 2038 d'une augmentation du nombre de déplacements TC. Cette hausse est estimée à environ 29 % par rapport à 2022, soit environ 130 000 déplacements TC chaque jour.

2038	HPM	HC	HPS	JOB
Situation de référence				
Voitures	171 000	674 000	302 000	1 147 000
TC	24 000	52 000	32 000	108 000
Total	195 000	726 000	334 000	1 255 000
Situation de projet				
Voitures	166 000	664 000	295 000	1 125 000
TC	29 000	62 000	39 000	130 000
Total	195 000	726 000	334 000	1 255 000
Évolution projet / référence				
Voitures	-2,9 %	-1,48 %	-2,3 %	-1,92 %
TC	20,8 %	19,2 %	21,9 %	20,4 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %

TABLEAU 4 : ÉVOLUTION DE LA DEMANDE DE DÉPLACEMENTS PAR MODE À L'HORIZON 2038

Le modèle d'affectation de la demande dans les lignes de transport en commun permet d'estimer la fréquentation des lignes.



Ligne	Fréquentation JOB	Pourcentage de fréquentation par rapport au réseau Mistral
L1	31 657	25 %
L3	10 251	8 %
L10	9833	8 %
L9	7319	6 %
L1A	6204	5 %
L70	6184	5 %
Ligne U	4494	4 %
L18	4145	3 %
L6	4038	3 %
L12	3747	3 %

TABLEAU 5 : FRÉQUENTATION DES DIX PRINCIPALES LIGNES

À l'horizon 2038, la fréquentation du BHNS (La Seyne – La Pauline) représenterait un quart de la fréquentation totale des lignes du futur réseau. L'antenne en direction du Technopôle de la Mer représenterait 5 % de la fréquentation totale, que la branche en direction de la gare de La Garde pèserait pour 3 % de la fréquentation du futur réseau. Les réaménagements placent la future ligne 1 du BHNS comme la future colonne vertébrale du réseau Mistral. En effet, les écarts de fréquentation avec le reste des autres lignes est assez important de l'ordre de 17 points.

Les prévisions de fréquentation doivent permettre d'affiner le choix du matériel roulant projeté face à la demande potentielle de la ligne. Les graphiques ci-dessous présentent les serpents de charge de la ligne à l'hyperpointe du matin et à l'hyperpointe du soir. Les serpents de charge ont été obtenus en extrayant la charge totale de ligne par période horaire et répartie par service pour obtenir la charge moyenne par course et par sens. Il a été pris comme hypothèse que la fréquentation en période d'hyperpointe était de 25 % supérieure à celle de la moyenne de la période de pointe (7h-9h le matin et 16h-19h le soir).



5.3.3.1 - Ligne 1 - La Seyne - La Pauline

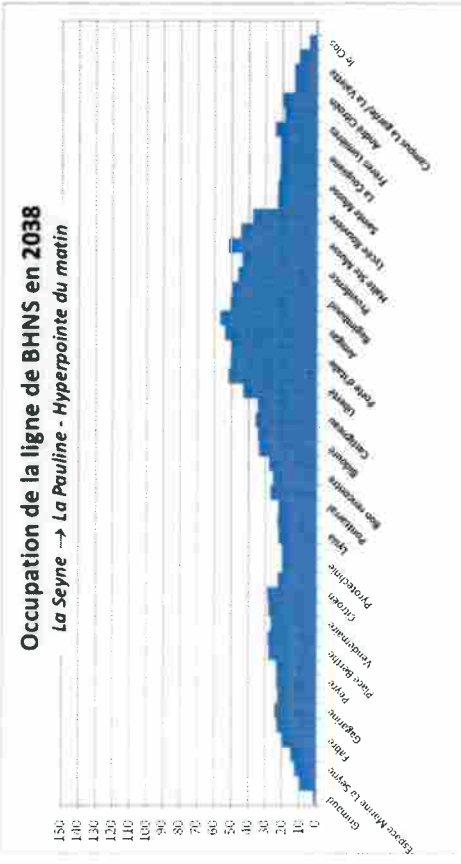


FIGURE 34 : SERPENT DE CHARGE DE LA LIGNE 1 EN 2038 - SENS OUEST - EST - HYPERPOINTE DU MATIN

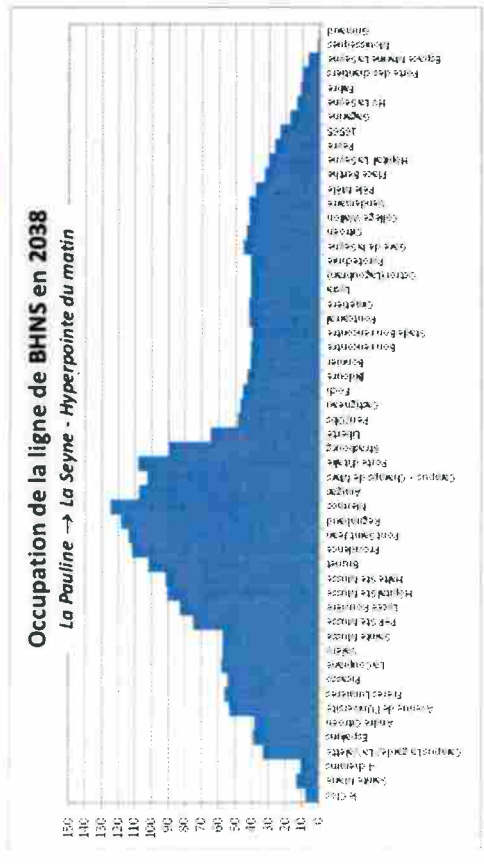


FIGURE 35 : SERPENT DE CHARGE DE LA LIGNE 1 EN 2038 - SENS EST - OUEST - HYPERPOINTE DU MATIN

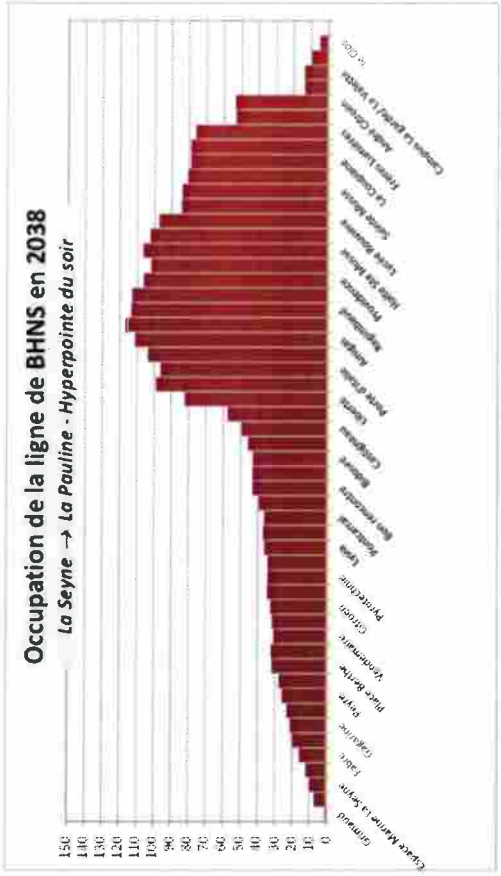


FIGURE 36 : SERPENT DE CHARGE DE LA LIGNE 1 EN 2038 - SENS OUEST - EST - HYPERPOINTE DU SOIR

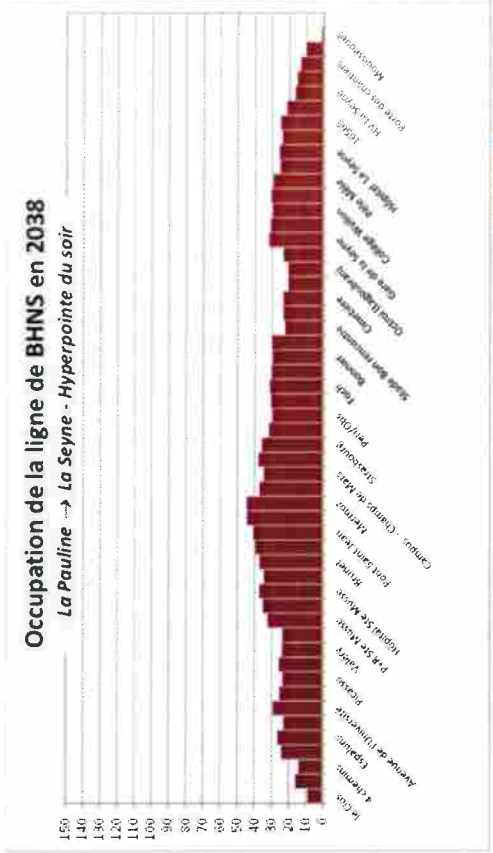


FIGURE 37 : SERPENT DE CHARGE DE LA LIGNE 1 EN 2038 - SENS EST - OUEST - HYPERPOINTE DU SOIR

Les serpents de charge montrent que :

- Le matin le trafic est majoritairement orienté dans le sens est - ouest. Le pic de fréquentation de la ligne est atteint à l'arrêt Mermoz avec 125 personnes par véhicule ;
- À l'inverse le soir, le trafic est principalement orienté dans le sens ouest-est atteignant 120 personnes par véhicule à l'arrêt Amigas.



5.3.3.2 - Ligne 1A : Technopôle – Bir Hakeim

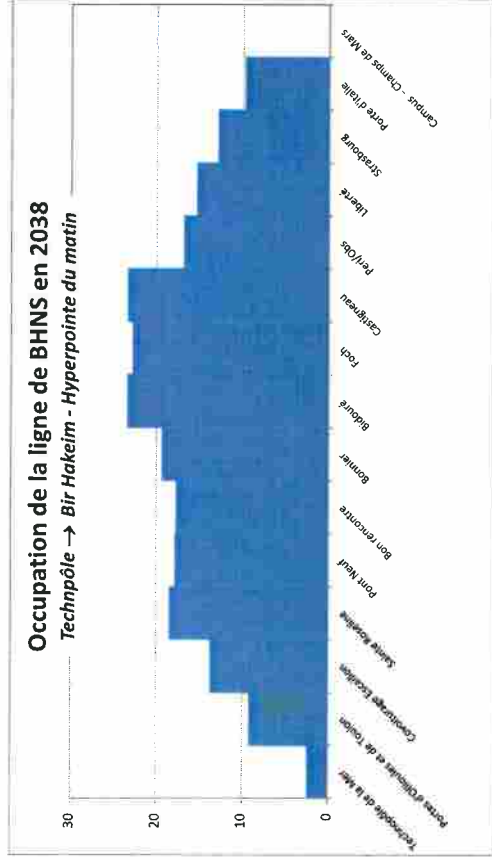


FIGURE 38 : SERPENT DE CHARGE DU BHNS – SENS OUEST -EST – HYPERPOINTE MATIN

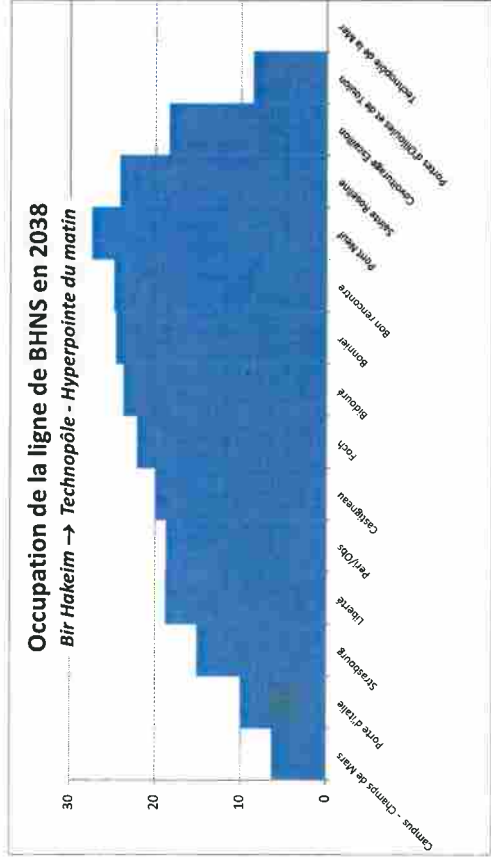


FIGURE 39 : SERPENT DE CHARGE DU BHNS – SENS EST - OUEST – HYPERPOINTE MATIN

Occupation de la ligne de BHNS en 2038  
Technopôle → Bir Hakeim - Hyperpointe du soir

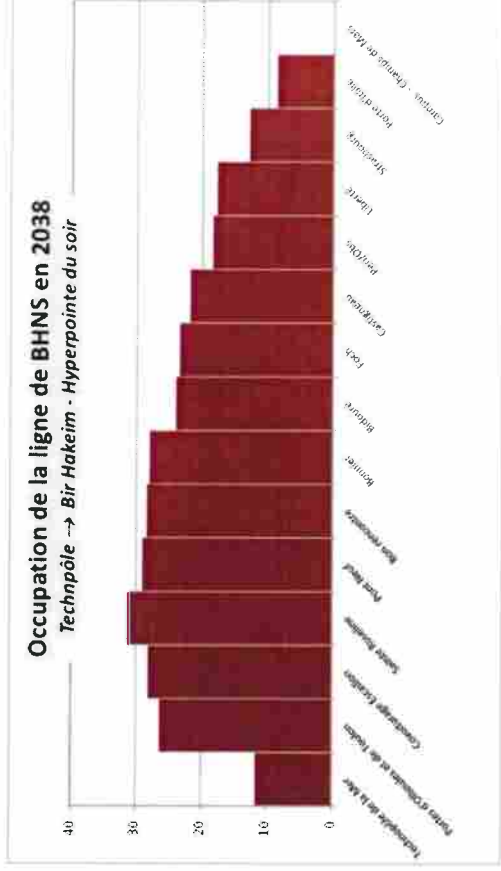
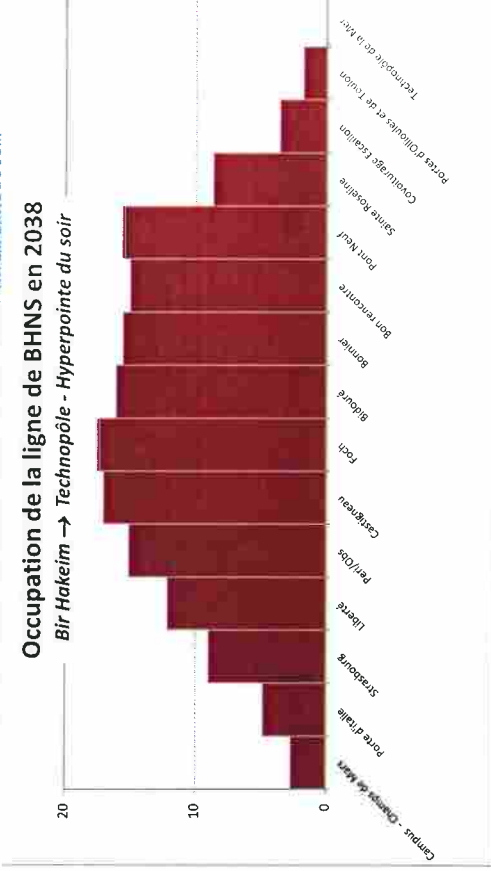


FIGURE 40 : SERPENT DE CHARGE DU BHNS – SENS OUEST – EST – HYPERPOINTE DU SOIR

FIGURE 41 : SERPENT DE CHARGE DU BHNS – SENS EST – OUEST -HYPERPOINTE DU SOIR



Les serpents de charge mettent en évidence de plus faibles trafics (un peu plus de 30 personnes) en hyperstation et suivent la tendance globale de la ligne. Ces résultats peuvent justifier à terme, l'exploitation de cette branche par un matériel roulant de plus faible capacité de 18 mètres.



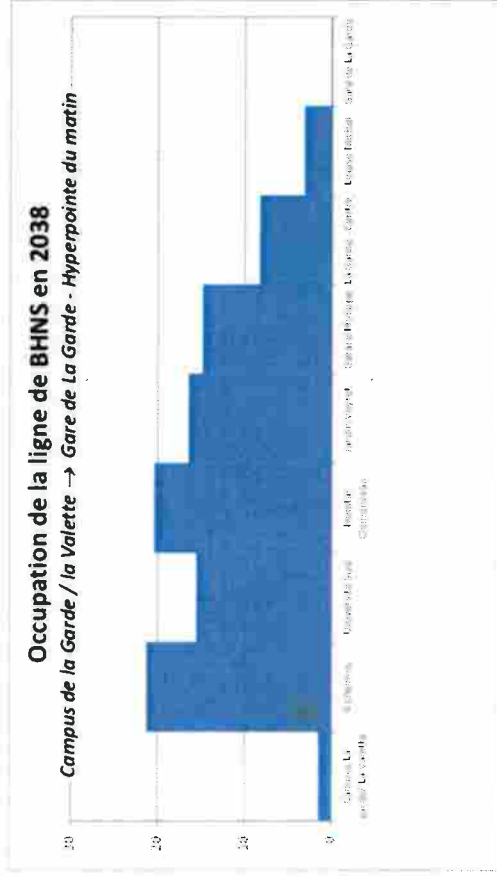


FIGURE 42 : SERPENT DE CHARGE DU BHNS - HYPERPOINTE DU MATIN

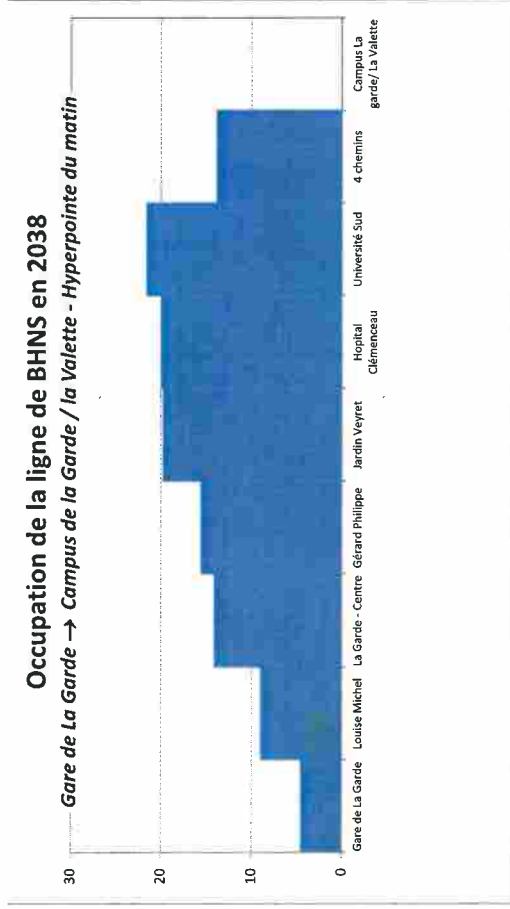


FIGURE 43 : SERPENT DE CHARGE DU BHNS - HYPERPOINTE DU MATIN

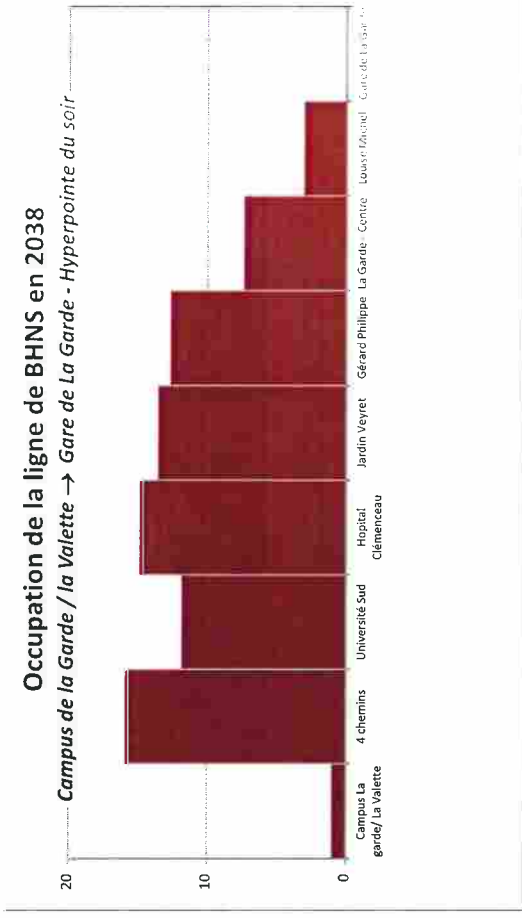


FIGURE 44 : SERPENT DE CHARGE DU BHNS - HYPERPOINTE DU SOIR

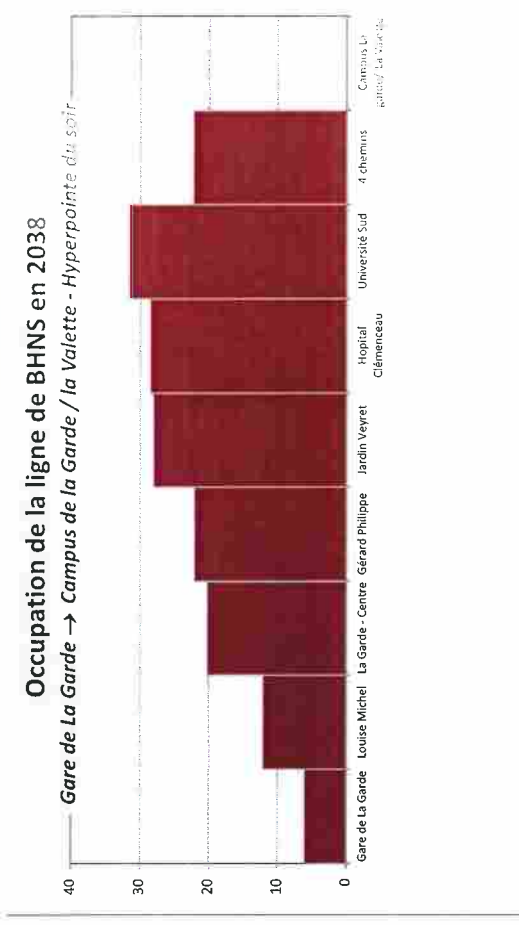


FIGURE 45 : SERPENT DE CHARGE DU BHNS - HYPERPOINTE DU SOIR

Les serpents de charge mettent en évidence une assez faible fréquentation de la ligne ne dépassant pas les 40 personnes. La ligne peut être exploitée avec des bus standards.



5.3.4 - Évaluation de l'impact du projet sur la fréquentation du réseau à l'horizon 2058

Compte tenu de la restructuration du réseau et de l'offre complémentaire qui sera proposée, la mise en service de la ligne de TCSP et du réseau restructuré devrait s'accompagner à l'horizon 2058 d'une augmentation du nombre de déplacements TC. Cette hausse est estimée à environ 41 % par rapport à 2022, soit environ 142 000 déplacements TC chaque jour.

2058	HPM	HC	HPS	JOB
Situation de référence 2058				
Voitures	179 000	719 000	317 000	1 215 000
TC	26 000	57 000	35 000	118 000
Total	205 000	776 000	352 000	1 333 000
Situation de projet 2058				
Voitures	174 000	708 000	309 000	1 191 000
TC	31 000	68 000	43 000	142 000
Total	205 000	776 000	352 000	1 333 000
Evolution projet / référence				
Voitures	-2,8 %	-1,53 %	-2,5 %	-1,92 %
TC	19,2 %	19,2 %	22,8 %	20,3 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %

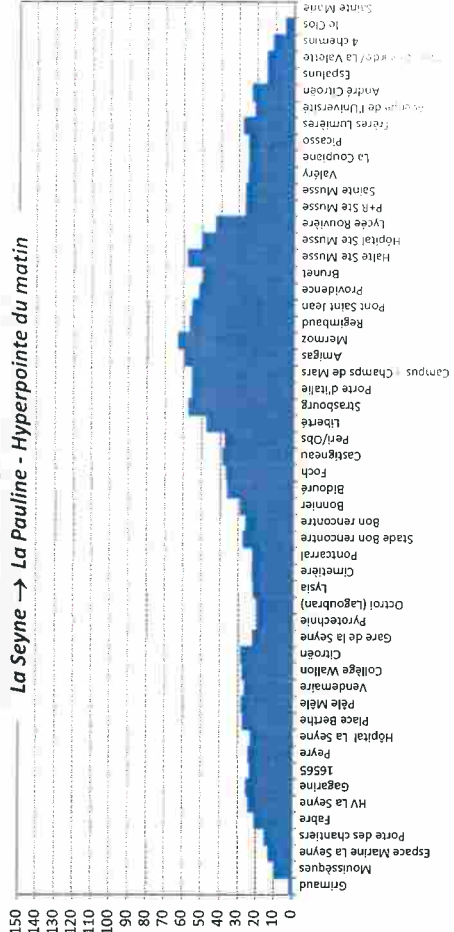
Tout comme à l'horizon 2038, le modèle d'affectation de la demande dans les lignes de transport en commun permet d'estimer la fréquentation des lignes.

Ligne	Fréquentation JOB	Part de voyageur transporté sur le réseau Mistral
L1	34 923	25 %
L3	11 566	8 %
L10	10 828	8 %
L9	8022	6 %
L1A	6973	5 %
L70	6657	5 %
Ligne U	4848	4 %
L1B	4532	3 %
L6	4478	3 %
L12	3967	3 %

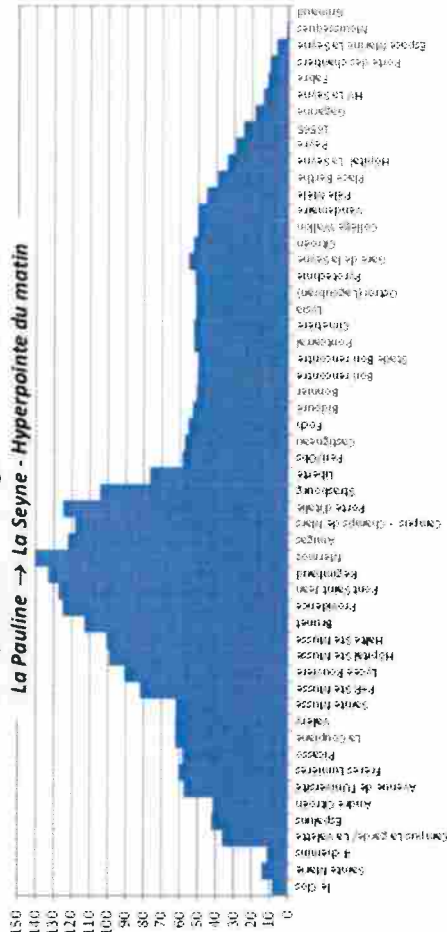
À l'horizon 2058, les tendances de fréquentation suivent celles relevées à l'horizon 2038. La fréquentation du futur réseau Mistral est principalement portée par la ligne 1 du BHNS (La Seyne – La Pauline). Cette dernière représente environ 25 % de l'affluence du futur réseau Mistral tandis que les deux branches (ligne 1A et 1B) pèseront respectivement pour 5 % et 3 % de la fréquentation.

5.3.4.1 - Ligne 1 : La Seyne - La Pauline

Occupation de la ligne de BHNS en 2058  
La Seyne → La Pauline - Hyperpointe du matin



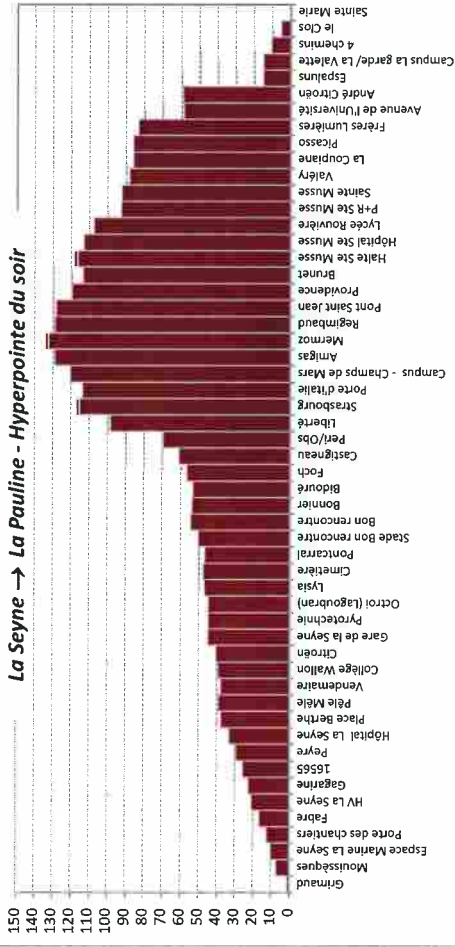
Occupation de la ligne de BHNS en 2058  
La Pauline → La Seyne - Hyperpointe du matin





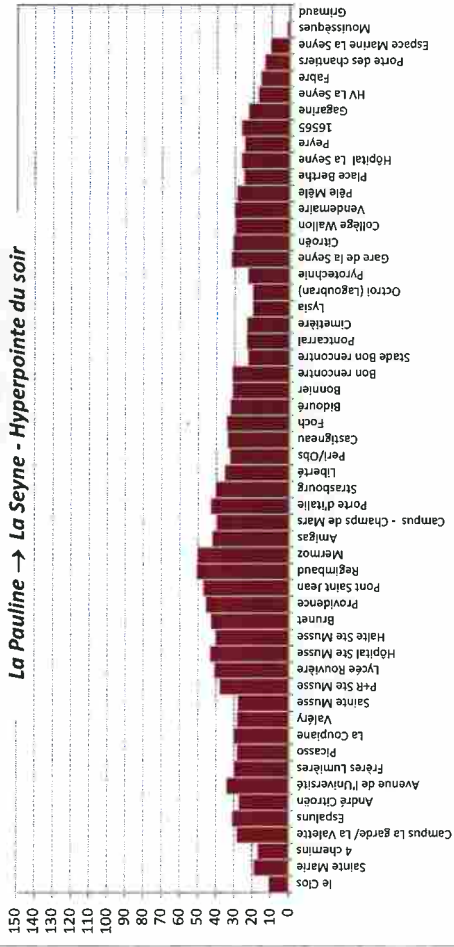
### Occupation de la ligne de BHNS en 2058

La Seyne → La Pauline - Hyperpointe du soir



### Occupation de la ligne de BHNS en 2058

La Pauline → La Seyne - Hyperpointe du soir

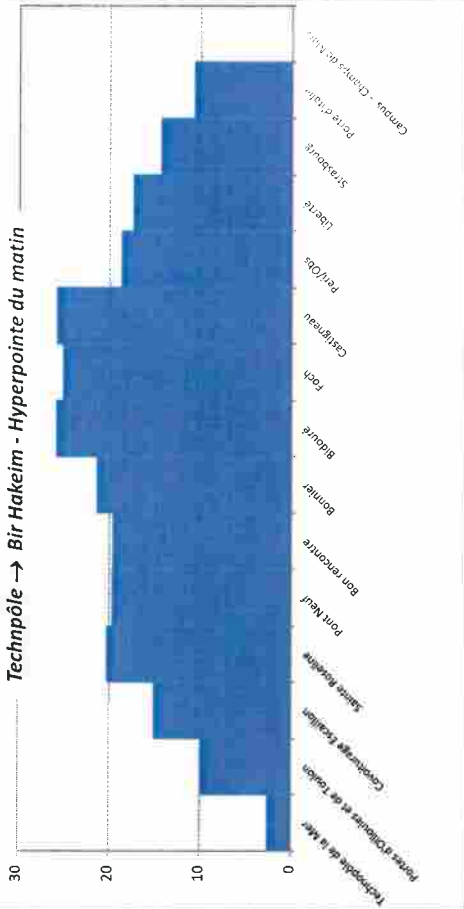


Les serpents de charge mettent en évidence la pendularité des flux avec le matin un trafic orienté majoritairement dans le sens est-ouest et le soir un trafic tourné dans l'autre sens (ouest-est). Le matin comme le soir, on estime le pic de fréquentation aux alentours de 140 voyageurs par véhicule. Les pics de fréquentation se font à des stations différentes : Mermoz le matin et Amigas le soir.



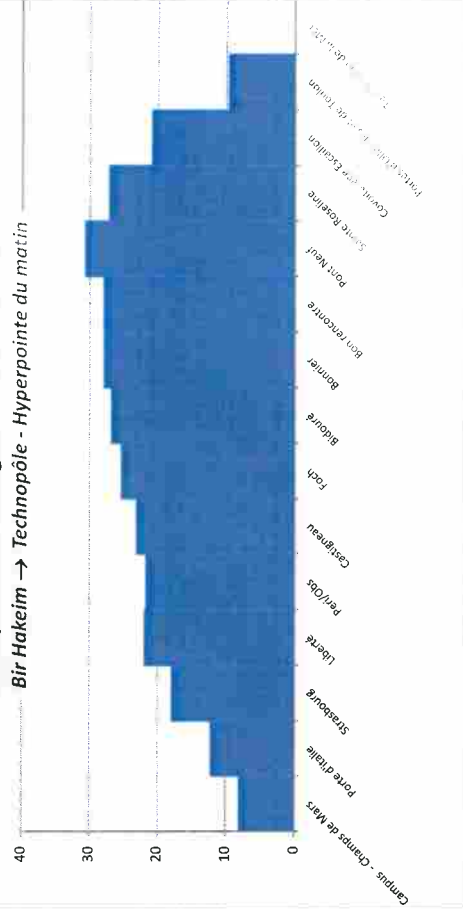
### Occupation de la ligne de BHNS en 2058

Technopôle → Bir Hakeim - Hyperpointe du matin



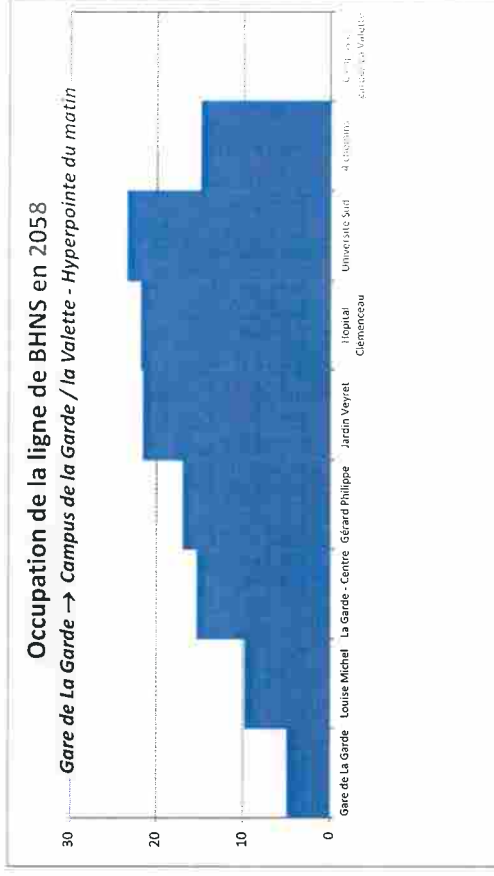
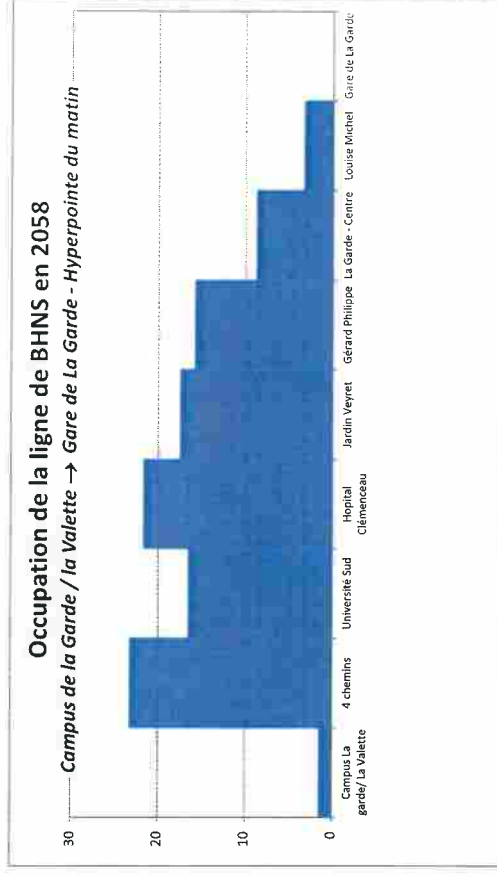
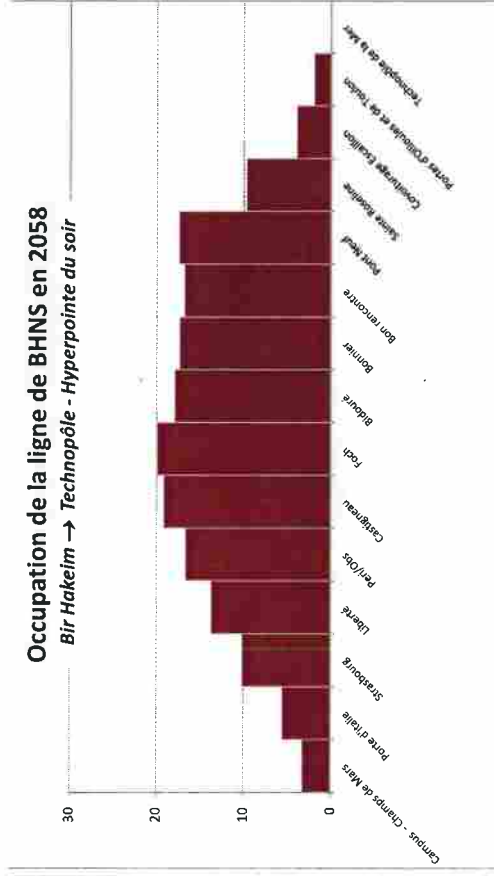
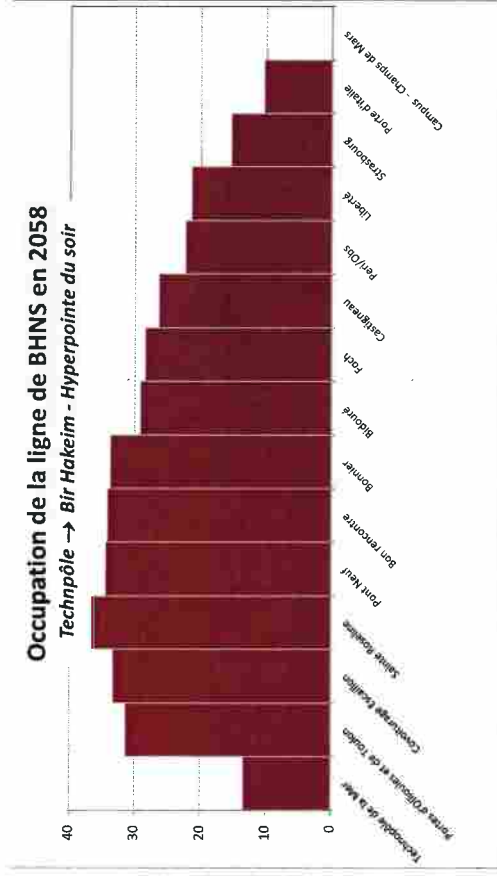
### Occupation de la ligne de BHNS en 2058

Bir Hakeim → Technopôle - Hyperpointe du matin





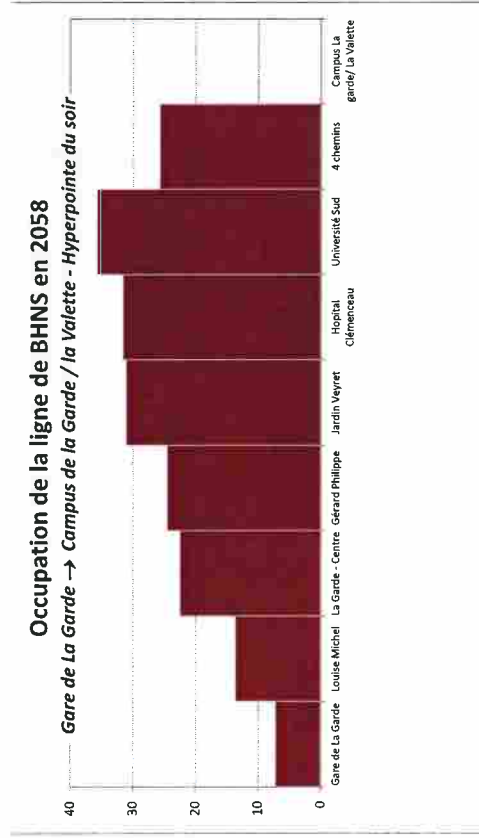
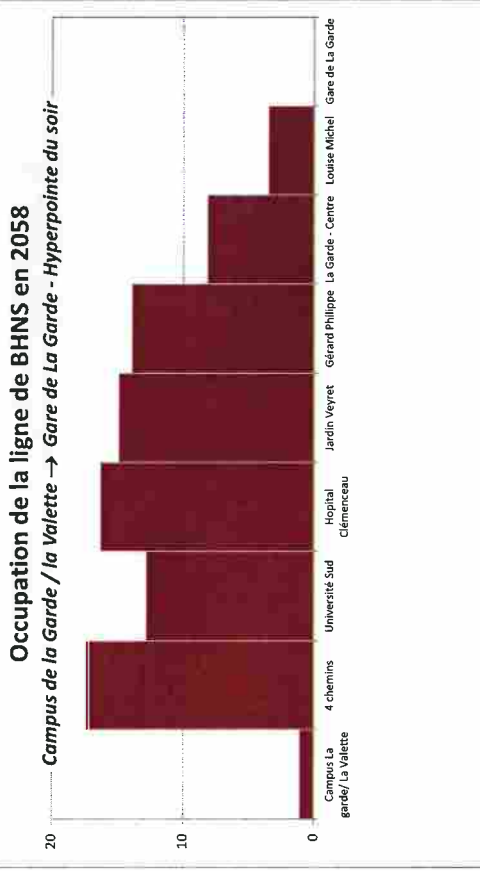
### 5.3.4.3 - Ligne 1B : Campus de La Garde – Gare de La Garde



Les résultats de l'horizon 2058, montrent une légère augmentation de la fréquentation par rapport à l'horizon 2038.



## 5.4 - Conclusion – choix du mode



Les fréquentations de la ligne 18 sont relativement faibles aux deux hyperpointes. La charge de voyageurs peut être absorbée par un matériel roulant de 18 mètres.

Avec une capacité possible de 150 personnes par véhicule, le BHNS bi-articulé de 24,5 m est adapté pour la ligne 1 aux horizons 2038 et 2058 et celui de 18 m est adapté pour les lignes 1a et 1b à ces mêmes horizons.

La capacité d'emport répond à la fréquentation à la mise en service (en 2038) mais également à la fréquentation en 2058. Outre la capacité des véhicules, l'augmentation progressive de la fréquence pourra absorber la hausse progressive de la fréquentation.

En outre, le choix du mode repose également sur :

- Les conditions d'insertion physique (insertion des cycles, contraintes fortes entre bâtis existants, ...),
- Les coûts d'investissement et d'exploitation inhérents au projet,
- L'utilisation des tronçons déjà réalisés et aménagés (Quartier Berthe, carrefour Villevielle, les Grands Boulevards, secteur de Brégaillon, secteur de Sainte-Musse, avenue de l'Université au niveau du Centre commercial Avenue 83) qui correspondent à près de 17 % de l'itinéraire global,
- L'utilisation possible de la plateforme dédiée dans certaines circonstances par d'autres bus que BHNS.

Aussi, la mise en place d'un système guidé de plus grande capacité n'est donc pas pertinente. En effet, un matériel de type tramway apparaît surdimensionné par rapport au nombre de voyageurs escomptés sur le tronçon le plus chargé à l'heure de pointe.

Les BHNS bi-articulés sont un mode de transport mis en place dans les métropoles telles que Nantes (Bus Way), Metz (Mettis) ou en Île-de-France sur la ligne Tzen 4 de Viry-Châtillon à Corbeil-Essones.

**Le choix de la métropole se porte donc sur le mode de matériel roulant, mode pneu, adapté à son besoin d'emport et également aux infrastructures en place.**

**Le mode choisi est un mode de transport type Bus à Haut Niveau de Service (BHNS).**

Ses caractéristiques sont proches de celles d'un tramway, notamment avec :

- Un site propre dédié sur la majorité du parcours (exceptions liées à de très fortes contraintes) ; le projet de la métropole présente un parcours en site propre à hauteur de 70 %,
- Des aménagements en faveur du BHNS aux carrefours (priorité de passage),
- Des stations aménagées de manière qualitative sur l'ensemble du tracé, accessibles à tous,
- Un mode structurant permettant des points de correspondances avec les autres réseaux et en particulier le réseau de bus qui sera réorganisé autour du BHNS et de ses stations,
- De fortes fréquences de passage (7 min à l'heure de pointe),
- Une grande amplitude horaire. (5h-23h) adapté aux événements.

Le choix du mode BHNS se révèle adapté aux contextes contraints de la métropole dans lequel il s'inscrit. Les enjeux urbains étant réduits, une infrastructure dédiée ne lui est pas indispensable sur l'ensemble de l'itinéraire, même si favorable pour développer une vitesse commerciale appréciable.



■ Un agencement intérieur favorisant la fluidité des déplacements dans le BHNS.

	BHNS 24 m / 18 m	Mode guidé rail
BHNS - Infrastructure partagée	Le BHNS peut partager son infrastructure avec les autres lignes de TC	Non
	Le BHNS peut évoluer sur les voies de circulation standard	Non
	Le BHNS utilise des signaux routiers	Non
Évolution du réseau	Une ligne BHNS peut voir son itinéraire modifié en utilisant de l'infrastructure existante (à renforcer pour pérenniser)	Non
Condition dégradée	En cas d'incident sur le site propre le BHNS peut circuler sur la voie standard	Non
Flexibilité	La flexibilité d'insertion du BHNS (Site propre ou non) peu réduire sa performance et donc son attractivité	Pas de compromis ou anecdotique

Par ailleurs l'investissement pour mise en œuvre du BHNS est pertinent par rapport au volume de voyageurs transportés en s'appuyant notamment sur des infrastructures existantes.

## 5.5 - Présentation du mode

### 5.5.1 - Matériel roulant

Les aménagements en site propre actuels et ceux en projet permettent l'exploitation de véhicules bi-articulés de 24,5 m, dont le modèle définitif sera choisi par la métropole.

Sa motorisation sera électrique.

Le design extérieur du véhicule permet à la fois l'identification du service et de la qualité qui l'accompagne et rappelle en même temps son appartenance au réseau Mistral. Il permettra aux voyageurs d'identifier aisément la ligne comme l'axe principal du réseau de transports et avec des conditions de voyage optimales.

Les principales fonctionnalités définies par la métropole prennent en compte :

- L'équipement classique d'un matériel routier,
- Une accessibilité PMR complète et optimale (emplacements Usager en Fauteuil Roulant, accès quai à quai),
- Une information sonore et visuelle des voyageurs, le système d'aide à l'exploitation et à l'information en temps réel (SAEIV), les équipements de validation des titres, de sécurité et de vidéo protection,
- De larges portes facilitant la montée et la descente des voyageurs (dont 2 portes avec rampe pour les Personnes à Mobilité Réduite - PMR),
- Un dispositif d'information voyageur en temps réel à l'intérieur du véhicule par des écrans d'information (prochains arrêts, correspondances, ...).



BUS WAY NANTES – EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR



## 5.6 - Choix des stations

L'implantation des stations est faite en fonction des pôles à desservir et de la fréquentation estimée,

Ainsi certaines stations existantes peuvent être confortées, d'autres supprimées en raison notamment d'une trop faible inter distance qui pénalise la vitesse commerciale du BHNS.

Le nombre d'arrêts prévu sur la ligne BHNS est ainsi de 65 stations. Des études ultérieures permettront d'affiner leur emplacement.

La description des stations est présentée en notice E (Caractéristiques des ouvrages les plus importants).



LIVRÉE MISTRAL MAPPÉE SUR UN BUS MÉTIS DE LA METROPOLE DE METZ

### 5.5.2 - Dimensionnement du parc de matériel ROULANT

Pour exploiter ce réseau BHNS, la métropole envisage l'exploitation de la ligne 1 en bus de 24 m bi-articulés et les deux autres itinéraires (Technopôle de la Mer Bir-Hakeim et Campus de La Garde <> La Garde-centre) par des bus articulés de 18 m.

Le parc de matériel roulant nécessaire à l'exploitation se calcule sur la base de la durée d'un tour.

Avec une vitesse commerciale calculée à partir d'une matrice plan de marche paramétrée en fonction des données d'exploitation actuelle et des aménagements qui seront réalisés en faveur du réseau (voie en site propre et priorité aux carrefours), la vitesse moyenne commerciale résultante est de 17 km/h.

Le temps de parcours pour réaliser un tour complet du parcours (hors temps de régulation en extrémité du réseau est de :

- Itinéraire La Seyne-sur-Mer <> La Gare de la Pauline-Hyères : 70 minutes par sens ;
- Itinéraire Technopôle de la Mer <> Bir-Hakeim : 21 minutes par sens ;
- Itinéraire Eco Campus de La Garde <> gare de La Garde-Centre : 10 minutes par sens.

Avec une fréquence de 7 à 8 minutes à l'heure de pointe, le nombre de véhicules en exploitation (en ligne) est de 25 bus 24 m et 13 bus 18 m à l'heure de pointe, auxquels se rajoute une réserve d'exploitation de 4 bus 24 m et 2 bus 18 m.





## 6 - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME DES COMMUNES CONCERNÉES

Le projet prend place sur les communes de La Seyne-sur-Mer, d'Ollioules, de Toulon, de La Valette-du-Var et de La Garde.

Chacune de ces communes dispose à l'heure actuelle d'un document d'urbanisme opposable aux tiers : un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

L'essentiel des emprises du projet du BHNS est déjà identifié au niveau de ces cinq communes au travers d'Emplacements réservés (ER) qui lui sont dédiés.

Le projet présenté est compatible avec le PLU en vigueur des communes de La Seyne-sur-Mer, de Toulon, de la Valette-du-Var, d'Ollioules et de La Garde. Le tableau récapitulatif présente ci-dessous les compatibilités du projet avec les documents d'urbanisme.

TABEAU 6 : COMPATIBILITÉ DU PROJET PAR RAPPORT AUX 5 PLU EN VIGUEUR SUR LES EMPRISES DU TRACÉ

PLU de Toulon – Plan d'aménagement et de développement durable	Compatibilité du projet du BHNS
Axe 3 du PADD « une mobilité maîtrisée » 1. Encourager les intermodalités et création de parking relais, 2. Rééquilibrer le poids des divers modes de déplacement : encourager les transports en commun 3. Développer les modes doux : pistes cyclables	Le projet du BHNS prévoit la création de 4 parkings relais.  Le projet du BHNS favorisera le développement des transports en commun.  Le projet du BHNS prévoit le développement des pistes cyclables le long du tracé.
PLU d'Ollioules – Plan d'aménagement et de développement durable Orientation 3 « conforter la dynamique économique de la commune » dont l'objectif 3 « être porteur de projets structurants et permettre de compléter l'offre en équipements de TPM »	Compatibilité du projet du BHNS Le projet du BHNS permettra de compléter le maillage en transports en commun de l'agglomération toulonnaise.
PLU de La Seyne-sur-Mer – Plan d'aménagement et de développement durable Orientation 3 « équipements structurants » dont l'objectif est de rechercher à faciliter les échanges véhicule personnel contre le bus.	Compatibilité du projet du BHNS Le projet du BHNS de TPM s'inscrit dans cet objectif.
PLU de La Garde – Plan d'aménagement et de développement durable Axe 3 « affirmer le rôle du centre-ville et impulser de nouvelles dynamiques pour les polarités secondaires » dont le 4 <sup>ème</sup> objectif « maintenir une offre en équipements riche et diversifiée »	Compatibilité du projet du BHNS Le projet du BHNS de TPM s'inscrit dans cet objectif.
PLU de la Valette-du-Var – Plan d'aménagement et de développement durable Orientation 3 « la garantie de la qualité du cadre de vie » dont l'objectif 3.3 « Développer de nouveaux modes de déplacements pour un meilleur fonctionnement urbain »	Compatibilité du projet du BHNS Le projet du BHNS de TPM s'inscrit dans cet objectif.





## 7 - ESTIMATION SOMMAIRE DU PROJET

	Opération globale	Opération BHNS	Opération associée
Infrastructure	180,5 M€	179,75 M€	0,75 M€
Superstructure	92,5 M€	48,5 M€	44 M€
Matériel Roulant	57 M€	57 M€	
Acquisitions foncières	13,3 M€	13,3 M€	
Divers Études	51,7 M€	42,45 M€	9,25 M€
	<b>395 M€</b>	<b>341 M€</b>	<b>54 M€</b>

Les montants figurant dans la colonne Opération BHNS correspondent aux montants d'investissement dédiés spécifiquement à l'opération BHNS.

Certains ouvrages qui seront construits comme les P+R de Ste Musse, le P+R de l'espace Marine à La Seyne-sur-Mer et le SEMR (nouveau dépôt de bus) à Sainte-Musse comprennent un usage non dédié spécifiquement au BHNS. Leur quote-part en termes d'investissement apparaît en colonne opération associée.

La rentabilité socio-économique de l'opération BHNS est calculée sur le volume investissement de l'opération BHNS.



Direction départementale des Finances publiques Du  
Var

Le 27/08/2024

Pôle d'évaluation domaniale

Place Besagne CS 91409  
83056 TOULON CEDEX

téléphone : 04.94.03.81.35

mél. : ddvip83.pole-evaluation@dgfip.finances.gouv.fr

**POUR NOUS JOINDRE**

**METROPOLE TOULON-PROVENCE-  
MEDITERRANEE**

Affaire suivie par : Sandrine GUINLOT-PRADO

téléphone : 04.94.03.81.15

courriel : sandrine.guinlot-prado@dgfip.finances.gouv.fr

Réf. DS: 1950 7139

Réf **OSE 2024-83137-61690**

précédente estimation : 2024-83137-33308

**AVIS DU DOMAINE SUR LA VALEUR VÉNALE  
POUR ESTIMATION SOMMAIRE ET GLOBALE**



Nature des biens : Estimation Sommaire et Globale n° 2

Adresse du bien : Ligne TCSP / BHNS

Dépense Indemnités principales estimées à

**8 962 000 €**

prévisionnelle :

Indemnités accessoires et aléas divers estimés à

**4 404 500 €**

## 1 - SERVICE CONSULTANT

MTPM

affaire suivie par : Philippe BURGER

## 2 - DATE

de consultation : 21/08/2024

de réception : 21/08/2024

de dossier en état : 27/08/2024 ( communication superficie locaux ORANGE)

## 3 - OPÉRATION SOUMISE À L'AVIS DU DOMAINE – DESCRIPTION DU PROJET ENVISAGÉ

Demande d'estimation Sommaire et Globale – sur communes de LA GARDE - LA VALETTE - TOULON - OLLIOULES - LA SEYNE.

La Communauté d'Agglomération TPM, lors de sa création en 2002, a dissout et intégré l'actif du SITCAT, alors compétent en matière de transport sur l'aire toulonnaise. A ce titre, elle s'est substituée à ce dernier dans le cadre de la DUP obtenue en vue de la réalisation du TCSP - 1<sup>o</sup> ligne. Elle a poursuivi son action, notamment par modification de la DUP et prorogation.

Sur cette base, elle a organisé diverses enquêtes parcellaires et obtenu plusieurs ordonnances d'expropriation dont la dernière en 2010. Suite à l'action contentieuse diligentée contre le choix du mode d'exploitation du TCSP, le TA a annulé la DUP. Cette annulation a contraint TPM à ne pas indemniser les dernières parcelles intégrées dans l'enquête parcellaire n°4 et ayant été expropriées.

La Métropole TPM entend reprendre le dossier du TCSP et le faire aboutir sous l'angle d'une nouvelle DUP. A ce titre, elle va délibérer prochainement sur le recours à la procédure d'expropriation et solliciter du Préfet l'ouverture d'une enquête conjointe DUP et parcellaire. Pour ce faire, la délibération doit notamment s'appuyer sur les éléments financiers du projet et parmi lesquels se trouvent les coûts de la maîtrise foncière évalués par les Domaines sous la forme d'une Evaluation Sommaire et Globale.

Cette ESG aura la particularité de porter sur les anciennes parcelles expropriées mais non indemnisées, mais également les nouvelles parcelles découlant de l'évolution du tracé.

Au titre de l'ancienne DUP, 28 parcelles ont été expropriées au profit de TPM mais n'ont pas été indemnisées. Elles sont incluses dans la prochaine DUP.

Pour la plupart sur la commune de La Garde, elles représentent une emprise cumulée de 4 400 m<sup>2</sup>. Au titre de la future DUP, 118 parcelles supplémentaires ont été identifiées. Elles représentent une surface cumulée de 34 787 m<sup>2</sup>.

Elles couvrent les territoires des communes de La Garde - La Valette - Toulon - Ollioules et La Seyne sur Mer.

L'ensemble cumulé représente un total de 146 parcelles pour une surface de 39 200 m<sup>2</sup>.

## 4 - DESCRIPTION DU BIEN

### 4.1. Situation générale



Elles couvrent les territoires des communes de La Garde - La Valette - Toulon - Ollicoules et La Seyne sur Mer.

#### **4.2. Situation particulière - environnement - accessibilité - voirie et réseau**

Le projet longe majoritairement des voies et axes de circulation publics , desservis par réseaux.

#### **4.3. Références cadastrales**

CF tableaux communiqués par le consultant les 28 mai, 18 juin, 21 juin et 3 juillet 2024.

#### **4.4. Descriptifs**

Consistances sommaires : cf dernier tableur communiqué

### **5 – SITUATION JURIDIQUE**

- Propriétaires : voir tableur
- Situation d'occupation : biens estimés libres dans le cadre de cette procédure préalable.

### **6 - URBANISME – RÉSEAUX**

LA SEYNE : PLU adopté le 24/02/2004

OLLIOULES : PLU adopté le 19/12/2016 avec dernière modification approuvée le 08/06/2023

TOULON : PLU adopté le 27/07/2012 avec dernière modification simplifiée n°8 le 29/09/2022

LA VALETTE : PLU adopté le 28/03/2007 avec dernière modification simplifiée n°2 le 10/11/2020

LA GARDE : 30/10/2006 avec dernière modification simplifiée n°1 approuvée 08/06/2023

Toutefois, l'impact du zonage sur ce projet sera limité à quelques parcelles ou emprises sur lesquelles un projet de construction est réalisable

Commune_N	Zones	n° expropriés
La Garde	N	73
	UA	68
	UC	8 498
	UCz	36
	UG	42 352
	UI	6 924
	UP	3 280
La Seyne	UA	29 925
	UB	694
	UGa	20 530
	UH	73
	UPa	2 229
La Valette du	1AUh	190
	UBa	529
	UBb	575
	UCa	153
	UFb	34
	UFI	292
	UVc	356
	UVm	724
	UX	0
Ollioules	UC	888
	UDa	131
	UF	0
	UTa	18
	UX	1 657
Toulon	UA	454
	UB	13 740
	UBa	380
	UBh	567
	UC	412
	UD	1 511
	UDa	3
	UE	234
	UF	863
	UZ	66

Données initiales communiquées

## 7 - DATE DE RÉFÉRENCE

Date de référence sera fixée à 1 an avant l'ouverture du premier jour de l'enquête publique.

## 8 - DÉTERMINATION DE LA MÉTHODE

La présente évaluation sommaire et globale intervient dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique engagée par le consultant.

Les emprises à acquérir pour la réalisation de l'opération projetée devront être indemnisées à hauteur du préjudice direct, matériel et certain subi par les actuels propriétaires. Pour calculer l'indemnité principale, qui correspond à leur valeur vénale, il est fait application de la méthode d'évaluation par comparaison avec les prix relevés sur le marché immobilier local, pour des cessions récentes de biens présentant des caractéristiques similaires.

À ce stade de la procédure, les biens n'ont pas fait l'objet d'une visite et le service n'est pas en possession de l'ensemble des informations nécessaires à l'évaluation détaillée de chaque emprise.

## 9 - ESTIMATION PRÉVISIONNELLE DE LA DÉPENSE

### - Tableau récapitulatif des prix/m<sup>2</sup> retenus :

\* Au regard de cette estimation sommaire et globale, il est fait le choix de retenir les valeurs, par catégorie de bien, suivantes :

usage	LA GARDE	LA VALETTE	TOULON	OLLIOULES	LA SEYNE
bâti					1 600 €/m <sup>2</sup>
Parking	5 000 € l'unité libre ou 3 000 € l'unité louée				
voirie	1,00 €	1,00 €	1,00 €	1,00 €	1,00 €
espace vert	115 €/m <sup>2</sup>	115 €/m <sup>2</sup>	115 €/m <sup>2</sup>	115 €/m <sup>2</sup>	115 €/m <sup>2</sup>
délaissé et accotement	85 €/m <sup>2</sup>	85 €/m <sup>2</sup>	85 €/m <sup>2</sup>	85 €/m <sup>2</sup>	85 €/m <sup>2</sup>
TAB	300 €/m <sup>2</sup>				336 €/m <sup>2</sup>
TAB encombré	240 €/m <sup>2</sup>	240 €/m <sup>2</sup>	250 €/m <sup>2</sup>	185 €/m <sup>2</sup>	200 €/m <sup>2</sup>

Les estimations parcellaires retiendront une valeur plus précise et ciblée, après visites des biens.

### Conclusion :

La dépense globale des parcelles non indemnisées pour l'ensemble de l'opération décrite par le consultant, peut être établie comme suit :

#### Les indemnités principales

qui correspondent à la valeur vénale arrondie des biens, sont arbitrés à :

**8 962 000 €**

#### Les indemnités accessoires et aléas divers arrondies

calculés forfaitairement soit :

**4 404 500 €**

#### - indemnités de emploi arrondie dues en cas de DUP, arbitrées à :

**1 161 500 €**

→ dégressives de 20 % à 10 % de l'indemnité principale lorsque les propriétaires à exproprier sont des particuliers (personnes physiques ou morales). En l'espèce, dans le cadre de l'ESG, indemnité fixée à 20 %

→ 5 % de l'indemnité principale pour les emprises appartenant à l'État ou à des personnes de droit public ou des personnes dont le capital est majoritairement public

950 000 €

210 500 €

#### - indemnités d'éviction :

forfaitairement fixé à 20 % de la valeur des murs commerciaux ou industriels :

**1 452 000 €**

- aléas divers, arbitrés à 20 % des indemnités principales soit :

**1 792 000 €**



SOIT :

Indemnités principales estimées à 8 962 000 €

Indemnités accessoires et aléas divers estimés à 4 404 500 €

## 10 - OBSERVATIONS

Il n'est pas tenu compte dans la présente évaluation des surcoûts éventuels liés à la recherche d'archéologie préventive, de présence d'amiante, de termites et des risques liés au saturnisme, de plomb ou de pollution des sols.

La présente estimation est réalisée sur la base des éléments en possession du service à la date du présent avis.

Une nouvelle consultation du Pôle d'évaluation domaniale serait nécessaire si l'opération n'était pas réalisée dans le délai ci-dessus ou si les règles d'urbanisme ou les conditions du projet étaient appelées à changer.

Le directeur adjoint du pôle Patrimoine  
Philippe MOCHNER  
Administrateur de l'Etat

