
II. RESUME NON TECHNIQUE

Le projet qui fait l'objet de la présente enquête publique consiste en l'aménagement d'un Bus à Haut Niveau de Service entre la station de métro Bougainville et le Vallon des Tuves (quartier Saint Antoine) dans le 15^{ème} arrondissement de Marseille.

Conformément à l'art R.122-3 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comprend :

- une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et en particulier sur les sites et paysages, faune et flore, milieu naturel et équilibre biologique, et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique,
- les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui feront l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu,
- les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage ou pétitionnaire, pour supprimer, réduire, si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes,
- une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.

Le dossier comporte également un résumé non technique afin d'en faciliter la prise de connaissance par le public, qui fait l'objet du présent chapitre.

Cette étude analyse les caractéristiques actuelles du site, l'effet du projet sur son environnement physique, naturel ou humain, et définit les mesures d'accompagnement (mesures de suppression et de réduction, ou mesures compensatoires) qui en découlent.

L'opération faisant l'objet de la présente étude d'impact porte sur le réaménagement de l'ensemble de la voirie (chaussée et espaces piétons), pour permettre la circulation du BHNS et l'amélioration des espaces piétons.

1 INTRODUCTION

Les quartiers Nord de Marseille souffrent de difficultés économiques et sociales ; l'éloignement du centre-ville et la présence d'un réseau de transport en commun peu structuré accentue l'isolement de ses habitants. La-RN8, route qui reliait historiquement Marseille à Aix-en-Provence puis Lyon et Paris, traverse ce territoire et constitue encore aujourd'hui un axe stratégique en termes de transit routier, mais aussi de desserte locale.

Le projet de BHNS vient se substituer à l'actuelle ligne de bus 26 qui relie la station de métro Bougainville (ligne 2) au Vallon des Tuves. Il a pour objectif de fournir un service plus performant aux usagers et d'améliorer le cadre de vie grâce à la réalisation d'un vrai projet de requalification urbaine.

Le projet de BHNS permettra donc de

- **proposer un service de bus plus rapide, plus fiable et plus confortable,**
- **mettre en valeur les espaces piétons et rendre possible l'accès aux transports en commun pour les personnes à mobilité réduite,**
- **réorganiser le stationnement.**

La Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole est maître d'ouvrage du projet. La maîtrise d'œuvre est assurée par Egis France.

Le montant total de l'investissement (hors matériel roulant) est estimé à 25 millions d'euros HT. La mise en service opérationnelle du BHNS est prévue pour début janvier 2014.

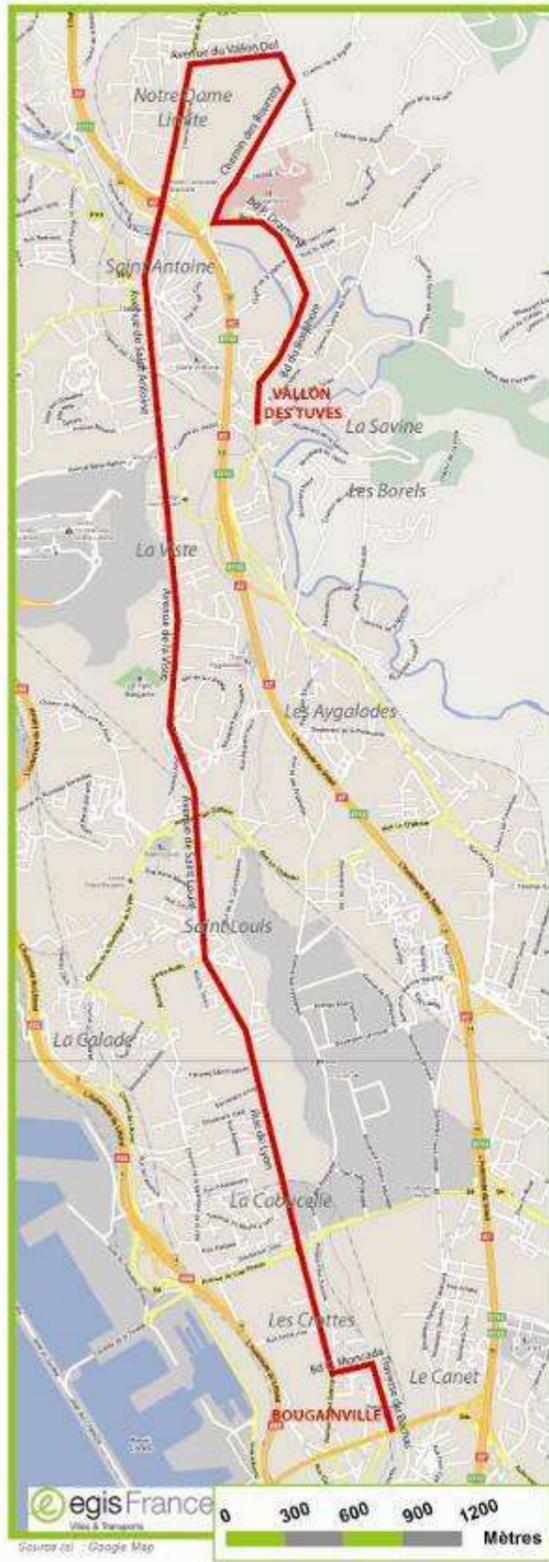
LOCALISATION

BHNS Bougainville - Vallon des Tuves



LOCALISATION DU PROJET DE BHNS

BHNS Bougainville - Vallon des Tuves



2 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le projet s'inscrit dans un contexte urbain dense. L'analyse de l'état initial de l'environnement réalisée dans le cadre de l'étude d'impact a permis de mettre en évidence les enjeux de l'aire d'étude et de les prendre en compte dans la définition du projet.

2.1 LE MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 Climat

Le site du projet est soumis à un climat de type méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et secs, des hivers doux et des pluies rares et intenses. Les vents dominants soufflent du Nord-Ouest et créent des conditions d'ensoleillement optimales.

2.1.2 Relief

Les pentes sont localement significatives, et constituent des contraintes à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Elles entraînent des ruissellements d'eau pluviale importants.

2.1.3 Géologie et géotechnique

Le substrat sur lequel se trouve l'aire d'étude est majoritairement constitué de grès et de calcaires de l'Estaque ; on trouve aussi des tufs villafranchiens.

2.1.4 Hydrogéologie et hydrologie

Le projet s'insère dans le bassin versant du ruisseau des Aygalades. L'ensemble des impluviums de l'aire d'étude est réceptionné dans le réseau communal.

Le réseau hydrographique local se compose du ruisseau des Aygalades et de ses affluents. Selon les secteurs, soit il s'écoule naturellement, soit son lit est aménagé (busé ou cuvelé) ; on y observe une pollution importante dû à des rejets solides et liquides.

Le canal de Marseille se trouve également à proximité et alimente toute la ville en eau potable issue de la Durance ; il traverse l'avenue de Saint Antoine en souterrain.

2.1.5 Risques naturels et technologiques

La zone d'étude rapprochée est soumise au risque inondation par débordement du ruisseau des Aygalades et ruissellement sur voirie ; des prescriptions sont inscrites au POS. Cependant, le BHNS sera peu concerné par le risque grâce à sa situation sur un éperon qui le met en grande partie à l'écart des zones inondables.

L'aire d'étude est également concernée par le risque de mouvements de terrain (avec prescriptions aux POS), le risque retrait-gonflement des argiles, le risque feu de forêt et le risque sismique.

Le risque technologique est également identifié, avec la présence de nombreuses industries à proximité ; le risque lié au transport de matière dangereuse est aussi à prendre en compte du fait de l'important axe de transit que constitue la RN8.

2.1.6 Le milieu naturel

Le site du projet se trouve en milieu urbain très artificialisé et ne comprend donc pas d'enjeux écologiques majeurs. Bien qu'inscrit au sein d'un grand territoire à la biodiversité exceptionnelle, aucune protection naturelle ou zones d'inventaires n'est présente sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate.

Situé en dehors de l'aire d'étude directe du projet, le ruisseau des Aygalades a été identifié comme constituant une continuité écologique à préserver ; malgré tout, sa ripisylve, lorsqu'elle existe, reste pauvre et dégradée.

Le projet se situe à proximité de deux grands jardins publics qui sont tous deux classés en Espaces Boisés Classés dans le POS ; il s'agit du parc Billoux à la Cabucelle et du parc Brégante à la Viste. Les sujets arborés de qualité qui les composent constituent un patrimoine naturel intéressant en milieu urbain.

On trouve également des alignements d'arbres le long du tracé, composés selon les secteurs de platanes, de pins, de micocouliers ou de groupement de feuillus et conifères variés.

2.2 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

2.2.1 Démographie

La population résidant dans une bande 500 mètres de part et d'autre du BHNS a été estimée à 40 800 personnes en 2009 et 47 300 en 2020, soit une hausse de 15%.

2.2.2 Logement

Le logement situé le long du futur tracé du BHNS est hétérogène et se décompose en plusieurs types :

- petits immeubles anciens de type R+2 dans les noyaux villageois,
- maisons individuelles avec jardins,
- immeubles datant des années 1950-1970 (petites résidences regroupant des immeubles de taille moyenne, grands ensembles accueillant des tours allant jusqu'à 12 étages),
- quelques résidences neuves de logements collectifs.

Un nombre important de logements neufs est en projet ou en construction sur l'aire d'étude du projet ; il s'agit pour partie des programmes réalisés par l'Agence Nationale pour le Renouvellement Urbain.

2.2.3 Emploi

Le taux de chômage est de 27,1% et 38% des demandeurs d'emplois sont des chômeurs de longue durée. Si l'on considère une bande de 500 mètres de part et d'autre du tracé du projet, on y trouve 18 800 emplois en 2009 et on pourrait en compter 27 600 en 2020. En outre, on constate que l'emploi peu qualifié est beaucoup plus développé que dans l'ensemble de la commune ; l'emploi ouvrier y est particulièrement important.

La création de deux Zones Franches Urbaines en 1997 et 2004 a permis de redynamiser le secteur économique local et de créer 13 000 emplois depuis la mise en place de ce dispositif.

2.2.4 Activités économiques

Les activités économiques de l'aire d'étude sont principalement de trois types :

- logistique,
- industrie,
- automobile (garages, concessionnaires, pièces détachées),
- commerces de proximité.

Les commerces de proximité ont fait l'objet d'une enquête de terrain, qui a permis d'identifier une importante présence de bar/restauration rapide et un nombre élevé de commerces fermés ou en voie de mutation. Deux pôles d'attractivité commerciale importants se trouvent dans l'aire d'étude du projet : le marché aux puces aux Crottes et le centre commercial Grand Littoral à Saint Antoine.

Le tourisme est absent de l'aire d'étude du projet.

2.3 URBANISME ET PLANIFICATION URBAINE

2.3.1 Urbanisme et occupation des sols

L'aire d'étude du projet se compose des noyaux villageois des Crottes, de la Cabucelle, de Saint Louis, de Saint Antoine et de Notre Dame Limite, où l'habitat est ancien et dense, et où les commerces de proximité et les activités liées à l'automobile sont nombreux. Entre ces entités, on trouve des zones de transition qui accueillent soit un habitat plus diffus (de type maisons individuelles), soit des installations industrielles et logistiques.

La partie Nord-Est de Saint Antoine, située à l'Est de l'autoroute, se compose de maisons individuelles avec jardins et de grands ensembles construits dans les années 1960/1970.

Le territoire est également marqué par la présence de lourdes infrastructures de transport (autoroute, voies ferrées, routes à fort trafic).

2.3.2 Equipements publics

On y trouve de nombreux équipements publics : on peut citer en particulier le lycée Saint Exupéry, le futur collège Arenc Bachas (ouverture prévue en septembre 2011), l'hôpital Nord, l'hôpital Edouard Toulouse et la mairie des 15^{ème} et 16^{ème} arrondissements et le pôle administratif de Saint Louis (CAF, Poste, CPAM).

2.3.3 Projets urbains

Au Sud de l'avenue du Capitaine Gèze, le territoire est marqué par l'influence des projets menés dans le cadre de l'opération Euroméditerranée, qui va conduire à une profonde transformation du quartier des Crottes. On note aussi la prolongation du métro jusqu'au futur terminus « Gèze », dont l'ouverture est prévue en 2014.

Les projets menés par l'ANRU dans les quartiers de la Savine et de Saint Antoine visent à améliorer le cadre de vie des habitants et comprennent un vaste programme de construction de logements. Par ailleurs, la construction de logements neufs à l'initiative de promoteurs privés est dynamique dans l'aire d'étude et conduit petit à petit à densifier l'espace urbain.

2.3.4 Cadre réglementaire

Le développement urbain de la ville de Marseille est encadré par deux documents de planification : la Directive Territoriale des Bouches-du-Rhône et le Plan d'Occupation des Sols de la commune (le PLU est en cours d'élaboration).

Le projet est compatible avec le POS et aucune mise en compatibilité ne sera nécessaire.

Le Plan Local d'Urbanisme et le Schéma de Cohérence Territoriale sont en cours d'élaboration. Ces documents fixent les objectifs à atteindre en termes de développement de l'écomobilité et encouragent la promotion des transports en commun.

2.4 PAYSAGE, PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

2.4.1 Paysage

Le projet s'insère au sein des sous-unités paysagères de la vallée des Aygaldes et des anciens villages des piémonts Nord.

2.4.2 Patrimoine culturel et historique

L'aire d'étude possède deux monuments historiques : l'église de Saint Louis et l'ancienne grotte ermitage des Carmes.

2.4.3 Patrimoine archéologique

La base de données Patriarche fait état d'entités archéologiques dans un fuseau de 200 mètres autour de l'aire d'étude directe du projet. On note qu'une sépulture gallo-romaine se situe à proximité immédiate de la rue de Lyon, dans le quartier de la Cabucelle, entre l'avenue du Capitaine Gèze et le parc Billoux.

2.5 TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS

Le Plan de Déplacements Urbains de Marseille Provence Métropole a été approuvé en 2006 ; l'amélioration des transports en commun et des lignes de bus structurantes en particulier est un des objectifs affichés. Le PDU est en cours de révision.

2.5.1 Réseau routier

On observe un trafic routier important (véhicules particuliers et poids lourds) sur l'ex-RN8, qui regroupe desserte de transit et desserte locale, et qui donne souvent lieu à une forte congestion de la circulation, particulièrement aux heures de pointe. La traversée de l'autoroute A7 et certains carrefours de l'itinéraire sont de véritables points noirs dans la circulation.

2.5.2 Trafics

Les trafics enregistrés dans l'aire d'étude directe du projet varient entre 13 000 véhicules/jour (double sens) entre Saint Louis et la Cabucelle et 30 000 véhicules/jour au niveau de la traversée de l'A7.

2.5.3 Transports en commun

Cet axe est également parcouru par plusieurs lignes de bus (26, 25, 96, 97, 121, 122) et accueille le terminus de la ligne 2 du métro, dont l'extension est prévu jusqu'à l'avenue du Capitaine Gèze en 2014. Le territoire est traversé par deux lignes TER (ligne Marseille-Aix en Provence et Marseille-Miramas).

2.5.4 Modes doux

La pratique du vélo est quasi-inexistante. La marche à pied est peu confortable et localement dangereuse (traversées non sécurisées, stationnement sur trottoir).

2.5.5 Stationnement

Le stationnement est entièrement gratuit et s'effectue en surface, sur la voirie ou sur des parkings adjacents. De nombreux véhicules stationnent également sur le trottoir et on enregistre un taux de stationnement interdit très élevé, bien que des places autorisées soient libres.

2.6 CONTEXTE FONCIER

L'aire d'étude du projet se situe exclusivement sur des emprises publiques.

2.7 RESEAUX ET DECHETS

Différents réseaux sont présents dans l'aire d'étude : eau potable, assainissement, eaux pluviales, électricité, télécommunication, gaz, éclairage public.

A l'échelle de l'aire d'étude du projet, la gestion des déchets se caractérise par :

- le positionnement de bennes d'ordures ménagères sur le trottoir ou sur la voirie, occupant parfois une place de stationnement,
- la présence de points d'apport volontaires sur le trottoir,
- de nombreux délaissés où s'accumulent les déchets.

2.8 CADRE DE VIE

2.8.1 Qualité de l'air

Certains polluants étudiés dépassent les valeurs réglementaires. Des mesures ont été réalisées *in situ* pour compléter les données du réseau local de surveillance de l'air (ATMO PACA). L'analyse d'une douzaine de dispositifs mesurant le dioxyde d'azote dans l'aire d'étude directe du BHNS vient conforter les dépassements des valeurs limites sur certains lieux sensibles et à proximité du trafic.

2.8.2 Ambiance sonore

L'ambiance sonore de l'aire d'étude est considérée comme non modérée, à l'exception de l'avenue du Vallon Dol et du boulevard Pierre Dramard.

3 PRESENTATION DU PROJET

3.1 LES DIFFERENTS MODES DE TRANSPORT ENVISAGES

Il existe une grande diversité de modes de transports en commun urbains.

Différents systèmes de transport ont été envisagés par l'Autorité Organisatrice des Transports et maître d'ouvrage de l'opération :

- les modes lourds de type métro,
- les modes routiers de type bus,
- les modes ferrés de type tramway,

L'Autorité Organisatrice des Transports (AOT) a d'ores et déjà approuvé la prolongation de la ligne 2 du métro jusqu'à l'avenue du capitane Gèze ; sa mise en service est prévue en 2014.

Conformément aux orientations du Plan de Déplacements Urbains et du Schéma de Cohérence Territoriale en cours d'élaboration, l'AOT s'est portée vers le choix d'un transport en commun de type Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) pour desservir les quartiers Nord de Marseille.

Il s'agit d'un mode de transport en commun intermédiaire entre le tramway et le bus

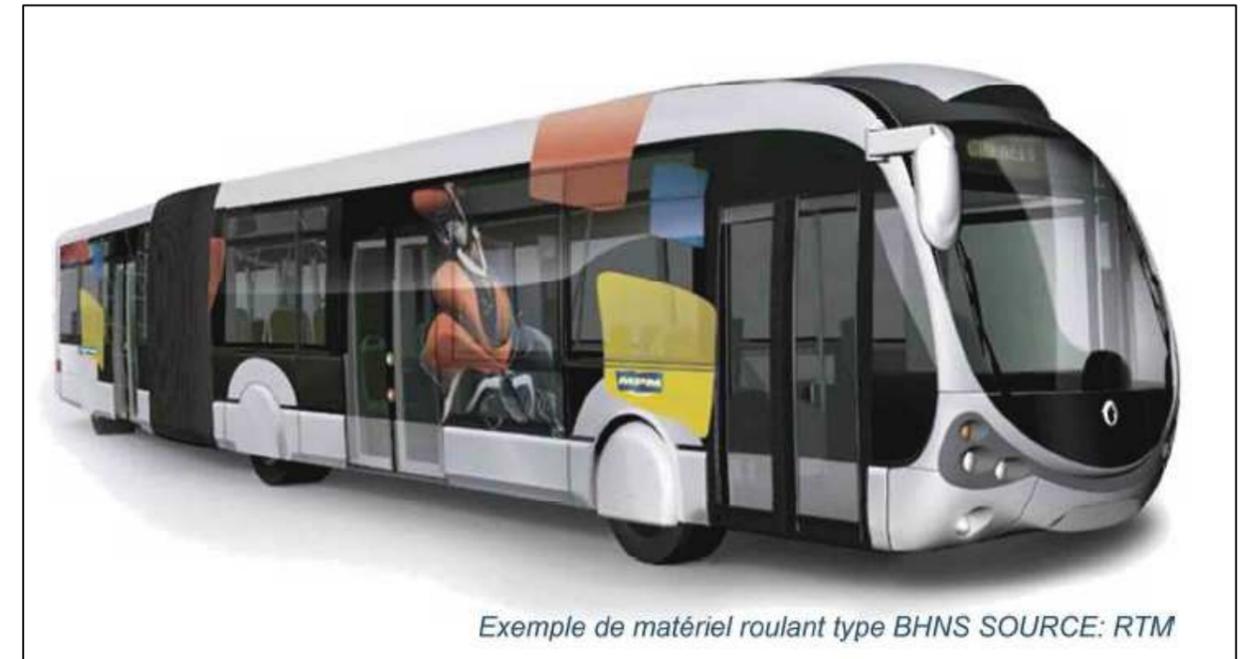
Le haut niveau de service se caractérise par un niveau de performance élevé répondant à des enjeux d'organisation et de gestion des déplacements durables. Il vise ainsi à limiter l'usage de la voiture individuelle en favorisant le report vers les modes doux et à accroître la satisfaction des usagers en apportant un niveau de service supérieur aux lignes de bus classiques, avec :

- une fréquence élevée (toutes les 5 minutes en heure de pointe),
- une régularité et une ponctualité renforcées,
- des plages horaires étendues (de 5h à 1h),
- des temps de parcours optimisés,
- une information aux stations et dans les bus (temps d'attente, événements sur la ligne).

Le BHNS est un bus qui bénéficie d'aménagements spécifiques lui permettant de mieux circuler dans l'espace urbain. Ces aménagements peuvent être de deux types :

- **voie en site propre,**
- **aménagement et priorisation aux carrefours avec un système de déclenchement des feux à distance.**

Le matériel roulant utilisé est de type double-bus à soufflet, d'une longueur de 18 mètres et équipés de 4 portes. Il permet de transporter jusqu'à 120 passagers.



Exemple d'intérieur de BHNS– Source : RTM

3.2 LE PROJET RETENU

Plusieurs hypothèses intégrant des solutions constructives différentes ont été envisagées lors de l'étude préalable de renforcement de la ligne 26 réalisée en mars 2009 :

- utilisation des emplacements réservés de 20 mètres inscrits au POS,
- mise en sens unique d'une voie et aménagement de dérivation dans l'autre sens réaménagement des carrefours et circulation du BHNS en site mixte,
- création d'une voie en site propre,
- circulation en site mixte avec un système de priorité aux feux et une mise en accessibilité des stations.

Les deux premières hypothèses ont été rapidement abandonnées, car elles présentaient trop de contraintes pour le bâti et la circulation locale.

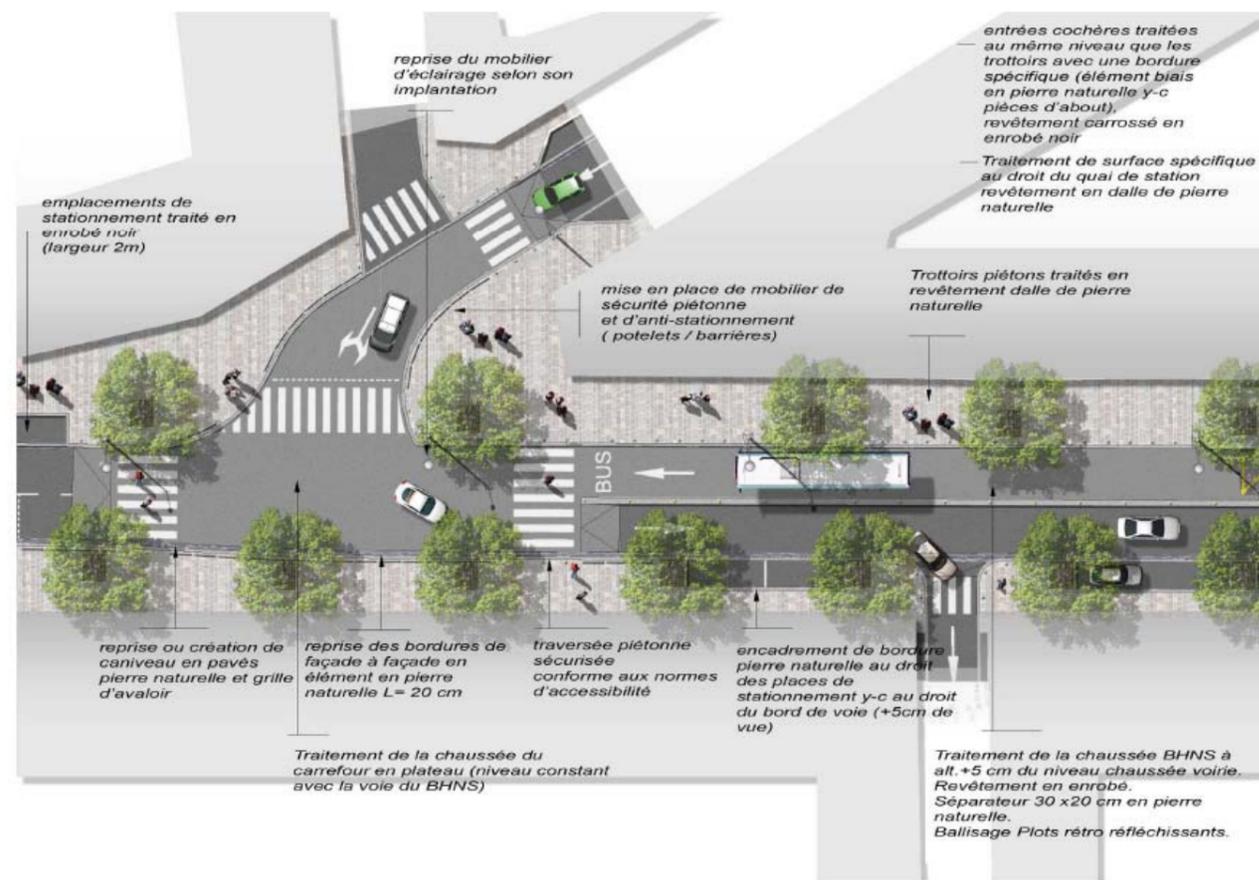
Le choix définitif s'est porté vers un aménagement mixte, comprenant des créations de voies en site propre et une circulation en site mixte. Cette solution permet de mieux répondre aux enjeux qui diffèrent selon les secteurs d'étude, et de réduire les impacts en proposant des solutions adaptées aux besoins.

Au-delà du projet de transport, les aménagements du BHNS permettent une réelle revalorisation du cadre urbain :

- la qualité des espaces piétons est améliorée avec des trottoirs sécurisés et accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite,
- l'espace public est mis en valeur avec une requalification des places publiques,
- les noyaux villageois sont plus lisibles dans le paysage.



Exemple d'aménagement en site mixte à Saint Louis



Exemple d'aménagement envisagé dans les noyaux villageois



Exemple d'aménagement avec création d'une voie en site propre rue de Lyon



Exemple d'aménagement avec création d'une voie en site propre central à rue de Lyon

Les aménagements se situeront exclusivement dans les emprises de la voirie actuelle et ne nécessiteront pas d'acquisition foncière. Aucune expropriation ne sera réalisée.

Présentation du parti d'aménagement

Au-delà du simple projet de transport en commun, l'aménagement du BHNS représente l'opportunité d'un réel projet de requalification urbaine. En effet, les contraintes urbaines ont conduit à aménager :

- 10% du tracé en voie en site propre,
- 90% du tracé en site mixte.

La largeur de façade à façade est d'environ 15 mètres, et plusieurs fonctions y cohabitent :

- circulation,
- stationnement,
- cheminement piéton.

Aujourd'hui, les espaces piétons sont souvent trop étroits et le stationnement est fréquemment pratiqué à cheval sur voirie et trottoir. La requalification envisagée dans le cadre de ce projet conduit à :

- la réorganisation d'un stationnement sur un espace dédié et aux normes ;
- l'élargissement des trottoirs et leur continuité dans l'espace urbain.

De cette nouvelle répartition de l'espace de voirie résulte une chaussée d'une largeur de 6,5 mètres de large.

L'ensemble du projet (réaménagement de voirie et aménagements spécifiques au BHNS) est adapté aux Personnes à Mobilité Réduite.

La création de pistes cyclables n'est pas possible compte tenu de la géométrie de la voie et des emprises disponibles qui ne permettent pas de concilier tous les usages ; le choix du maître d'ouvrage s'est donc tourné vers un aménagement qui privilégie, les espaces piétons, la préservation des arbres d'alignement et le stationnement.

Les secteurs à enjeux se concentrent dans les noyaux villageois, qui revêtent un caractère identitaire fort dans l'espace urbain ; une attention particulière y a donc été apportée.

Tronçon 1 : Métro Bougainville – Boulevard du capitaine Gèze

Le BHNS circulera en site mixte (c'est-à-dire mêlé à la circulation générale) ; la mise en place d'une priorité bus aux carrefours et la mise en accessibilité des arrêts permettront toutefois un gain de 5% de vitesse commerciale par sens. Aucun aménagement de surface n'est prévu dans le cadre de l'opération sur cette section inscrite dans le périmètre de l'Opération d'Intérêt National Euroméditerranée.

Une fois l'extension du métro réalisée jusqu'au boulevard, du Capitaine Gèze, le terminus de la ligne sera déplacée dans le pôle d'échange de Gèze.

Tronçon 2 : Boulevard du capitaine Gèze – Avenue Ledru-Rollin

La solution de site propre à double sens unilatéral nécessiterait la mise en place d'un sens unique pour les voitures qui sera très perturbant pour le fonctionnement du secteur. Le BHNS circulera donc en site mixte, à l'exception de deux sections où seront créées des couloirs d'approche :

- au droit du carrefour rue de Lyon/rue de la Méditerranée (priorité au feu), avec un traitement axial de couloirs entrants et sortants de part et d'autres des feux,
- couloir en site propre en sens sortant en amont du carrefour Ledru-Rollin.

Cette solution permet une amélioration de la vitesse commerciale du BHNS, en limitant l'impact sur le stationnement. La densité des réseaux et la volonté de préserver le stationnement ne permettent pas la réalisation de plantations sur l'ensemble du tronçon. 28 arbres seront cependant plantés.



Coupe type section avenue Journet / Ledru-Rollin

Afin de faciliter la giration des poids lourds, l'avenue de la Cascade et l'avenue Journet seront mises en sens unique (en face du centre administratif de Saint Louis).

Tronçon 3 : Avenue Ledru-Rollin –Avenue Gaffarel

Le tronçon 3 sera aménagé en site mixte avec un système de priorité aux carrefours ; cela permettra de préserver les places de stationnement dans le noyau villageois de Saint Louis et de requalifier l'espace public pour améliorer le cheminement piéton.

Tronçon 4 : Avenue Gaffarel – Rue Douriant

Ce tronçon sera aménagé en site mixte avec un système de priorité aux carrefours. Cette solution permet la préservation des alignements d'arbres présents et la mise en valeur du site et de son point de vue lointain. 43 micocouliers seront plantés.



Coupe type section Gaffarel / Douriant

Tronçon 5 : Traversée de la Viste

Ce tronçon sera également aménagé en site mixte avec un système de priorité aux carrefours ; cela permettra la création de 64 places de stationnement sur voirie et la requalification des espaces piétons. 10 micocouliers seront plantés.



Coupe type section Douriant / Guizel

Tronçon 6 : Rue Guizel – rue Roquefavour

Ce tronçon sera aménagé en site mixte et un couloir en site propre sens sortant sera réalisé en amont du carrefour avec la traverse du Viaduc. La solution retenue s'avère très favorable aux modes doux avec un élargissement important des espaces piétons. 8 micocouliers seront plantés malgré l'abattage nécessaire de 39 arbres.



Coupe type section l'Hermitage / Traverse du Viaduc

Tronçon 7 : Traversée de Saint Antoine

Ce tronçon sera aménagé en site mixte entre la rue de Roquefavour et la rue de la Gavotte. Entre la rue de la Gavotte et l'Allée des Anciens Combattants, la circulation se fera en sens unique. Le sens entrant dans Marseille sera dévié par la route de la Gavotte, permettant la création d'une voie en site propre entrant pour le BHNS. Une voie en site propre entrant sera créée entre l'Allée des Anciens Combattants et la sortie de l'autoroute A7. Cette solution permet de fluidifier la circulation et d'améliorer la vitesse commerciale du BHNS tout en essayant de préserver au mieux les alignements d'arbres existants.



Coupe type section Gavotte / Anciens Combattants

Tronçon 8 : Sortie A7 – Boulevard Dramard

Ce tronçon sera aménagé en site mixte avec deux voies en sens entrant et une voie en sens sortant. Une voie d'approche au carrefour avec la sortie de l'autoroute A7 en sens entrant sera créée ; elle permettra de répondre aux problèmes de circulation engendrés par la sortie de l'autoroute A7 qui est actuellement un point noir pour le trafic routier.



Coupe type section A7 / Avenue Anne Marie (sous ouvrage)

Tronçon 9 : Boulevard Dramard – Avenue du Vallon Dol

Sur ce tronçon, le BHNS circulera en site mixte. Une voie d'approche sera créée en sens sortant entre la traverse de l'Arlésienne et le carrefour de Notre-Dame Limite (à l'angle de l'avenue du Vallon Dol). Des places de stationnement seront créées sur voirie. 15 arbres seront plantés en compensation de l'abattage de 4 existants.



Coupe type section traverse de l'Arlésienne / Notre Dame Limite Vallon Dol

Tronçon 10-11-12 : Avenue Vallon Dol – Chemin du Vallon des Tuves

Compte tenu des vitesses commerciales élevées des bus dans ces tronçons, il n'est pas prévu d'aménagement particulier hormis la mise en accessibilité des arrêts.

Une requalification de la géométrie du carrefour du Vallon des Tuves et du boulevard du Bosphore avec création d'une aire de stockage de bus sera réalisée.

Le terminus de la ligne 26 sera déplacé sur le boulevard du Bosphore de façon à permettre la requalification du vallon des Tuves dans le cadre de l'opération ANRU « la Savine ».

3.3 L'INTEGRATION DU BHNS DANS LA VILLE

Afin de permettre une intégration harmonieuse du BHNS dans la ville, les aménagements suivants sont envisagés :

- plantation d'arbres d'alignement,
- création d'îlots de traversée piétonne et traversées piétonnes sécurisées,
- éclairage,
- sécurisation des espaces piétons grâce à la pose de potelets et de barrières,
- trottoirs sécurisés constitués de pierre naturelle dans les noyaux villageois et d'enrobé noir dans les liaisons interurbaines,
- mise en place d'un séparateur pour matérialiser la voie propre au BHNS,
- aménagement des stations qui seront accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite.

Dans les secteurs où le BHNS circulera en site mixte, un système de déclenchement des feux à distance permettra de fluidifier la progression du bus et d'augmenter sa vitesse commerciale.

Des bornes d'informations à destination des voyageurs seront installées à chaque station. Les données en temps réel seront complétées par la signalétique fixe propre à la station (plan du réseau, indication de direction...).

Des distributeurs automatiques de billets seront également mis en place sur le quai dans certaines stations en fonction des besoins ; ainsi, le BHNS subira moins de perte de temps aux arrêts car le conducteur n'aura plus de fonction de vente de titre de transport.



Micocoulier



Distributeur automatique de billets

Les aménagements liés au BHNS nécessiteront le changement de sens de circulation de certaines voies, afin de permettre la réalisation de voies en site propre, la giration des poids lourds et la fluidité du trafic.

3.4 PRESENTATION DES TRAVAUX

Les éléments présentés dans cette partie correspondent à ceux définis dans les études d'avant projet.

Les travaux portent sur les aménagements suivants :

- réfection de chaussée et trottoirs,
- voies en site propre et voies réservées,
- arrêts et abribus accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite,
- trottoirs et espaces publics,
- abattages et plantations d'arbres d'ornement,
- réseau d'eau pluviale.

La durée des travaux est estimée à 15 mois.

La mise en service du BHNS est prévue début 2014.

L'aménagement du BHNS en milieu urbain dense implique des travaux qui perturberont momentanément la circulation et les activités riveraines. Toutes les mesures destinées à limiter les gênes et à en réduire la durée font partie intégrante de la réflexion initiale et seront prises en compte dans l'organisation du chantier.

Le chantier respectera les exigences réglementaires applicables en matière de bruit, pollution atmosphérique et pollution des eaux. De plus, cette opération s'inscrit dans une démarche de management environnemental de chantier, dont l'objectif est de mettre en place, et de proposer les solutions les plus aptes à préserver l'environnement et la qualité de vie des habitants. Une attention particulière sera apportée à la gestion des déchets générés par le chantier ; ils seront triés et évacués vers des filières de retraitement appropriées.

Des actions de communication seront menées par les partenaires du projet (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises réalisant les travaux).

4 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE SUPPRESSION, REDUCTION OU COMPENSATION

Cette phase d'analyse vise à identifier, évaluer et quantifier les effets du projet sur l'environnement.

La détermination des impacts du projet de BHNS et l'identification de mesures de suppression, réduction ou compensation ont été menées selon une approche thématique. Pour chacun des thèmes traités dans l'état initial, sont identifiés les impacts directs et indirects, temporaires et permanents de l'opération en phase de travaux et en phase d'exploitation.

4.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

4.1.1 Impacts sur le milieu physique

Les impacts sur le milieu physique sont très limités. Le projet n'est pas d'ampleur à influencer le climat local. La réalisation des travaux ne nécessitant qu'un terrassement très limité (réfection de revêtement), l'aménagement du BHNS ne perturbe pas la structure du sol en profondeur et ne modifie pas le relief.

La réalisation des travaux est une source potentielle de pollution accidentelle de la ressource en eau et des sols due au stockage de produits liés au chantier. Le risque est cependant très limité, du fait de l'imperméabilisation des sols et de la collecte des eaux pluviales dans le réseau d'assainissement communal.

Mesure

Des prescriptions particulières seront incluses dans les cahiers des charges des entreprises titulaires des marchés de travaux, afin de les sensibiliser à la protection de l'environnement. Une attention particulière sera portée à la localisation des aires de chantier, des zones de stockage des matériaux, elles seront situées sur des aires étanches et en dehors des zones inondables du ruisseau des Aygalades.

4.1.2 Impacts sur le milieu naturel

L'aire d'étude du projet est exclusivement urbaine et ne possède pas d'enjeu écologique, à l'exception des Espaces Boisés Classés et du ruisseau des Aygalades. Ces éléments du patrimoine naturel ne seront pas affectés par les travaux.

Mesure

Les arbres présents dans la zone de travaux seront protégés.

4.1.3 Impacts sur le milieu humain et l'économie locale

Le projet n'a pas d'impact sur l'habitat en phase chantier, car aucune expropriation n'est nécessaire. La réalisation des travaux va générer une demande importante de main d'œuvre et par conséquent une création d'emplois.

Les activités économiques et en particulier les commerces de proximité subiront les impacts liés aux travaux :

- difficulté de circulation aux abords,
- réduction de visibilité des enseignes.

Les activités commerciales, logistiques et industrielles ne seront pas impactées car les accès seront préservés. Le tourisme, très peu développé sur le territoire, ne sera pas concerné.

Mesure

Des mesures spécifiques seront mises en place pour assurer l'accès aux commerces et informer les usagers que tous les commerces sont ouverts pendant les travaux.

4.1.4 Impacts sur l'urbanisme

Les travaux d'aménagement du BHNS ne concerneront que l'emprise stricte de la voirie. Au-delà, l'occupation des sols sera inchangée. En phase chantier, l'accessibilité aux équipements publics et aux places publiques pourra être perturbée mais elle restera possible.

Mesure

Des accès piétons seront maintenus afin d'accéder au pôle administratif de Saint Louis. Des itinéraires de substitution seront mis en place afin de permettre la continuité de la desserte des équipements publics.

4.1.5 Impacts sur les transports et les déplacements

Les contraintes créées par les travaux de d'aménagement du BHNS concernent essentiellement l'occupation d'emprises de terrain ou de voiries. La réalisation des travaux s'accompagnera de **modifications de circulation** réglementant le partage de l'usage de la voie publique.

Les impacts directs seront engendrés par les travaux du BHNS seront :

- la réduction éventuelle des largeurs roulables,
- la limitation des vitesses autorisées,
- la mise en place de circulation alternée,
- l'accroissement de la circulation des poids lourds (transport de matériaux et d'équipements de chantiers),
- l'interruption de la circulation et la mise en place de déviations sur certains secteurs,
- la mise en place d'itinéraires de délestage.

La réalisation des travaux se déroulera sous circulation et perturbera temporairement la circulation locale. Une attention particulière sera apportée au franchissement des carrefours et une signalisation spécifique sera mise en place.

Des déviations et des itinéraires de délestage seront mis en place à plusieurs échelles.

- à l'échelle de l'agglomération marseillaise avec incitation au report du trafic vers l'A55 pour la desserte de Saint Antoine,
- à l'échelle de l'aire d'étude avec la mise en place d'itinéraires de délestage via le réseau routier à l'Ouest et à l'Est de la RN8,
- à l'échelle des noyaux villageois, en reportant le trafic sur les voies situées à proximité.

La ligne de bus 26 sera maintenue pendant les travaux. Certains arrêts de bus pourront être déplacés ou connaître temporairement des difficultés de circulation.

Les travaux nécessiteront la suppression d'une partie du stationnement.

Mesure

Des itinéraires de déviation et de délestage seront créés.

Des mesures d'encadrement de la circulation des poids lourds et des engins de chantier seront mises en place afin de limiter l'impact sur la circulation générale.

Une signalétique adaptée et appropriée sera mise en place pour guider :

- les automobilistes vers les itinéraires de délestage,
- les usagers des bus,
- les piétons.

Des itinéraires piétons sécurisés seront créés.

Des places de stationnement de substitution seront recherchées dans les voies adjacentes aux voies impactées par les travaux.

4.1.6 Impacts sur les déchets et les réseaux

Gestion des déchets

La production de déchets issue du chantier sera répartie entre déchets inertes, déchets non dangereux et déchets dangereux.

Pendant la durée des travaux, la collecte des déchets ménagers et des déchets recyclables sera assurée.

Mesure

Le tri sélectif des déchets sera effectué ; les entreprises en charge du chantier devront fournir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED). La valorisation des déchets sera privilégiée.

Réseaux

Il n'est pas prévu de dévoiement de réseaux au cours des travaux ; seuls quelques poteaux mixtes seront déplacés et des enfouissements ponctuels de réseaux aériens seront réalisés pour les besoins de l'opération.

Mesure

Une attention particulière sera portée au respect des prescriptions spécifiques à chaque réseau. En cas de coupure temporaire, les habitants en seront informés au préalable.

4.1.7 Impacts sur le cadre de vie

Bruit

Le chantier est, par nature, une activité bruyante. On distingue le bruit lié au chantier lui-même (sur le site et une zone périphérique) et le bruit lié aux transports de chantier.

Les activités les plus bruyantes sont :

- les travaux préparatoires : décapages, défrichements, démolitions,
- les travaux de réfection de chaussée : les nuisances sonores liées aux opérations d'extraction des déblais et de chargement à la pelle hydraulique s'avèrent particulièrement élevées,
- les manœuvres des engins de chantier.

Mesure

La réglementation en matière de bruit sera respectée. Le travail de nuit et jours fériés sera limité, l'implantation du matériel fixe bruyant sera située à l'extérieur des zones sensibles. Une information sera dispensée aux riverains afin de les avertir des nuisances acoustiques liées au déroulement du chantier.

Qualité de l'air

Les travaux de démolition effectués en début de chantier (suppression d'une partie des trottoirs existants) sont générateurs de poussières, de même que les travaux de la chaussée.

L'activité des engins de chantier et de transport de matériaux modifiera imperceptiblement et localement la qualité de l'air ambiant par le rejet de gaz d'échappement. Un chantier est également source de nuisances olfactives (odeurs de goudrons, de fumées issues des gaz d'échappement des véhicules, de la mise en mouvement de boues, d'émissions de déchets ménagers, d'odeurs émanant de réseaux déplacés).

Mesure

Des mesures visant à limiter les émissions de poussières et les nuisances olfactives seront prises, particulièrement à proximité des établissements sensibles : brûlage interdit, compactage rapide des terres, camions bâchés lors de leur circulation, vitesse des véhicules de chantier réduites).

4.1.8 Impacts sur le paysage

Le chantier se trouve en milieu urbain, dans un cadre paysager qui présente des caractéristiques très diversifiées en fonction des secteurs.

Les aménagements spécifiques au chantier (engins, barrières, dépôt de matériel, base vie) nuiront temporairement à la qualité paysagère du site ; cet impact doit cependant être nuancé par le caractère déjà dégradé de certaines sections paysagères. Des arbres d'alignement seront abattus.

4.1.9 Impacts sur le patrimoine historique et culturel

Patrimoine archéologique

Les travaux nécessaires à l'aménagement du BHNS ne sont pas de nature à modifier les horizons du sous-sol au-delà de 50 cm, ce qui correspond à des horizons déjà remaniés et dont l'intérêt archéologique est nul.

Mesure

Un diagnostic archéologique sera réalisé s'il est prescrit par le Service Régional d'Archéologie.

Monuments historiques

Les travaux du BHNS n'affecteront pas les monuments historiques présents dans l'aire d'étude ; l'église Saint Louis (monument inscrit) n'est qu'en covisibilité partielle avec l'aire d'étude directe du projet et il n'y a aucune covisibilité avec la grotte ermitage des Carmes (monument classé). Les impacts sont donc nuls. L'Avis de l'Architecte des Bâtiments de France est tout de même requis.

4.1.10 Impacts cumulés

A l'heure actuelle, seul le projet de prolongation de la ligne 2 du métro de Bougainville à l'avenue du capitaine Gèze est identifié et les travaux ne se cumuleront pas avec ceux du BHNS (cette section en faisant l'objet que d'une simple mise en accessibilité des stations).

4.2 IMPACTS ET MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

4.2.1 Milieu physique

Climat

Les travaux nécessaires à la réalisation BHNS ne sont pas en mesure d'avoir une incidence notable sur le climat. L'ensemble du projet va dans le sens de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, responsables du réchauffement climatique global.

Topographie et relief

L'aménagement du BHNS ne nécessitant qu'un terrassement limité correspondant à une réfection de revêtement, le projet n'aura pas d'impact sur le relief et la topographie.

Géologie

Compte tenu de la nature des travaux (réaménagement de la voirie, sans excavation), le projet n'aura pas d'impact sur la géologie et la géotechnique.

Eaux souterraines

L'aménagement du BHNS ne nécessite que des travaux de surface qui n'auront aucune conséquence directe sur les écoulements souterrains. Les surfaces étant déjà fortement imperméabilisées, le risque de contamination de la ressource souterraine ne sera pas majoré, d'autant plus que cette ressource est limitée et qu'il n'y a pas de captage d'eau potable dans l'aire d'étude.

Hydrologie et hydraulique

Les eaux pluviales ruisselant sur la voirie seront réceptionnées par le réseau communal et aucun rejet ne sera déversé dans le milieu naturel. C'est pour cette raison qu'**aucune déclaration ni aucune autorisation n'est requise au titre de la Loi sur l'Eau** dans le cadre de la réalisation du projet, en application des dispositions des articles L. et R. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

La réalisation du projet de BHNS apporte une réponse positive aux problèmes de ruissellement et d'inondation du secteur, grâce à la création d'un de nouveaux tronçons de réseau d'eaux pluviales.

Le projet est compatible avec la Directive Cadre sur l'Eau et le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Mesure

La création d'un réseau d'eaux pluviales est prévue dans le cadre du projet.

4.2.2 Risques naturels et technologiques

Le risque inondation

Le projet n'aura pas d'incidence sur le niveau de risque, car il ne crée ni surface imperméabilisée supplémentaire ni remblai qui pourrait nuire à l'expansion des crues. Il n'est donc pas soumis à la loi sur l'eau au titre de la rubrique

Mesure

La création d'un réseau d'eaux pluviales aura un impact positif car il permettra de limiter le ruissellement sur la chaussée.

Les autres risques naturels et technologiques

D'autres risques naturels et technologiques existent sur l'aire d'étude. Cependant, le projet de BHNS n'est pas de nature à en accentuer les effets.

La pollution des sols

Le risque de pollution du sol par accident et fuite d'hydrocarbures existe déjà actuellement du fait de la circulation automobile ; il ne sera pas renforcé par le projet.

4.2.3 Milieu naturel

Le site du projet étant entièrement localisé en milieu urbain très artificialisé, le milieu naturel est quasiment absent.

Les habitats naturels et la flore présents dans l'aire d'étude sont peu nombreux et peu diversifiés ; il n'y a aucun espace naturel protégé et le site natura 2000 le plus proche, situé à 1 km à l'Est, est déconnecté du site du projet. Les rares espaces semi-naturels se composent des deux espaces boisés classés (parcs Billoux et Brégante) et du ruisseau des Aygalades, mais ne se situent pas dans l'emprise stricte du projet ; ils ne sont concernés ni par les effets directs, ni par les effets indirects du projet.

L'abattage des 63 arbres étant compensé par la plantation de 120 micocouliers, les alignements d'arbres seront renforcés (32 sujets supplémentaires) et seront composés d'une espèce n'étant pas affectée par le chancre coloré (parasite qui touche actuellement les platanes). La faune présente et les continuités écologiques situées à proximité ne seront pas affectées.

Mesure : 120 arbres d'alignement seront plantés tout le long du projet.

4.2.4 Milieu humain

Démographie

Le projet de BHNS va renforcer l'attractivité du territoire en facilitant l'accès et les déplacements ; ainsi, il induira indirectement un impact positif sur l'évolution démographique de la zone d'étude.

Parc de logements

Le BHNS va faciliter l'accès aux zones d'habitat de l'aire d'étude ; ainsi, le projet aura un impact indirect sur le logement en lui redonnant une nouvelle attractivité et il renforcera la dynamique actuelle de construction de logements neufs.

Aucun logement ne sera supprimé.

Emploi

L'attractivité du territoire sera renforcée par l'amélioration de la mobilité, privilégiant ainsi la création d'emplois. Par ailleurs, l'accessibilité des emplois sera facilitée.

Activités commerciales

En phase exploitation, les activités commerciales, et en particulier les commerces de proximité, seront favorisés par l'aménagement du BHNS ; en effet, le projet facilitera l'accès aux zones de chalandises et permettra une requalification des espaces piétons, rendant ainsi le cadre urbain plus accueillant. Les nombreux locaux vides pourraient être réinvestis du fait de cette nouvelle attractivité, impulsant ainsi une dynamique commerçante qui générerait un effet d'entraînement pour l'ensemble du territoire.

Certaines activités semblent peu compatibles avec les futurs aménagements.

Mesure

Des solutions de relocalisation des activités automobiles seront étudiées.

Planification urbaine et projets urbains, équipements

Le projet de BHNS est en cohérence avec les différents projets de développement et de requalification urbaine en cours sur le territoire (Euroméditerranée, projets ANRU).

Il est compatible avec la Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône et avec les grandes orientations du futur SCOT ; il est également compatible avec le POS en vigueur.

Le BHNS desservira de nombreux équipements publics présents à proximité du tracé en améliorant l'accessibilité. L'accès aux différents établissements scolaires sera ainsi meilleur et facilitera la vie quotidienne des nombreux élèves.

Occupation des sols

Le projet ne nécessite aucune démolition, l'occupation du sol restera inchangée car le projet se limite aux emprises de la voirie actuelle.

Espaces publics

Le projet de BHNS constitue un véritable projet de requalification urbaine. Ainsi, il conduira à une revalorisation de l'espace public, grâce à l'amélioration des espaces piétons et la revalorisation de certaines places des noyaux villageois.

Transports et déplacement

Le PDU de Marseille Provence Métropole, approuvé le 13 février 2006, est actuellement en cours de révision ; il intégrera le projet de BHNS Bougainville – Saint Antoine.

Le BHNS incitera au report modal de la voiture particulière vers le transport collectif. Cela aura donc un impact positif sur le trafic routier qui diminuera sensiblement (comparaison de la situation 2020 sans projet et avec projet) :

- diminution de 3 000 véhicules/jour sur la rue de Lyon,
- diminution de 2 300 véhicules/jour sur l'avenue de Saint-Louis,
- diminution de 1600 véhicules/jour dans la traversée de Saint-Antoine,

Par ailleurs, la modification du sens de circulation et la déviation de certains axes engendreront localement des reports de trafics (en particulier sur la route de la Gavotte à Saint Antoine et sur la rue Le Châtelier à Saint Louis).

Lorsque le BHNS sera en site propre, la circulation routière sera plus fluide, car elle ne sera pas ralentie par les nombreux arrêts du véhicule. Certains sens de circulation des voies seront modifiés afin de faciliter la giration des poids lourds, et de décongestionner les carrefours.

Le BHNS apportera une réelle amélioration de l'offre en transport en commun, en comparaison avec l'actuelle ligne de bus 26 auquel il se substituera :

- augmentation de la vitesse commerciale entre 15 et 20%,
- régularité, plage horaires plus étendues et fréquence plus élevée,
- accessibilité renforcée,
- informations disponibles aux arrêts et dans les bus.

Les autres lignes de bus seront conservées.

L'aménagement du BHNS prévoit l'amélioration de l'espace piéton, avec la réhabilitation des trottoirs ; le cheminement piéton sera donc facilité et sécurisé, incitant ainsi au développement de la marche à pied. Le projet n'aura pas d'impact sur la pratique du vélo car aucun aménagement ne pourra être créé, compte-tenu de la géométrie de la voirie et les emprises disponibles (la priorité étant donnée aux piétons, à la préservation des arbres d'alignement et au stationnement).

Le BHNS permettra l'accès aux PMR, grâce à un ensemble de mesures adaptées (espaces piétons, stations, matériel roulant).

Le projet aura donc un impact positif sur la marche à pied et l'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite.

Les aménagements du BHNS entraîneront une réorganisation du stationnement, conduisant à une augmentation de l'offre de 25 places matérialisées. Cette réorganisation conduira à la réduction du phénomène de stationnement illicite.

Réseaux et déchets

En phase exploitation, les réseaux actuels ne seront pas impactés par le projet.

Le BHNS ne générera pas de déchets supplémentaires lors de sa phase d'exploitation ; les points d'apport volontaires seront maintenus. Ainsi, la collecte des déchets ne sera pas impactée par le projet.

Contexte foncier

Le projet portant exclusivement sur des emprises publiques, aucune expropriation ne sera nécessaire. Ainsi, l'opération n'aura pas d'impact sur le foncier.

Cadre de vie

- Qualité de l'air

L'évaluation de l'impact du projet sur la qualité de l'air grâce à la réalisation d'une étude spécifique a montré une baisse générale des émissions entre la situation 2020 sans projet et la situation 2020 avec projet. L'évolution des concentrations et de l'indice sanitaire est cependant peu significative sur la majorité de l'aire d'étude (à l'exception de la route de la Gavotte).

- Ambiance sonore

Les impacts du projet ont été analysés en comparant la situation en 2020 avec et sans projet. Les modélisations ont permis de montrer que les variations de niveaux de bruit seront non significatives et inférieures à 2 dB (A). L'allée des Anciens Combattants et la route de la Gavotte qui accueilleront une partie du report de trafic de l'avenue de Saint Antoine verront leur niveau de bruit augmenter respectivement de 1 et 3 dB(A).

Paysage

L'impact du projet sur le paysage sera limité ; il constituera essentiellement à une requalification des espaces piétons et une modification des alignements d'arbres.

Patrimoine culturel et archéologique

Le patrimoine archéologique ne sera pas impacté en phase exploitation.

La grotte ermitage des Carmes n'est pas en covisibilité avec le projet (cf. analyse de l'état initial) et qu'elle est totalement déconnectée des zones résidentielles situées à l'Ouest, pour se tourner vers l'Est en surplombant l'autoroute. **L'impact du projet sur ce monument historique est donc nul.**

L'église Saint Louis est en covisibilité partielle avec le site du projet (car en grande partie masquée par la crèche et les arbres qui l'entourent). Cependant, il est important de nuancer l'ampleur des travaux de réalisation du BHNS : il ne s'agit que d'un réaménagement de la voirie qui n'est pas de nature à modifier de façon significative le paysage environnant. **L'impact du projet sur ce monument historique est également nul.**

Conformément à l'article L. 621-3 du Code du Patrimoine, l'accord préalable de l'Architecte des Bâtiments de France sera nécessaire pour la réalisation des travaux du BHNS concernant la grotte ermitage des Carmes. Un avis simple suffira pour l'église Saint Louis.

4.2.5 Impacts cumulés en phase exploitation

A court terme, les effets positifs du métro et du BHNS se cumulent en créant un axe Nord-Sud de transport en commun structurant pour la ville.

Le BHNS s'insère parfaitement dans le programme de l'ANRU car il permettra de rendre le territoire plus attractif et plus accessible.

5 EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET EVALUATION DES COUTS ET AVANTAGES POUR LA COLLECTIVITE

5.1.1 Nuisances sonores

Le projet d'induit pas de variation significative des niveaux de bruit (inférieur à 2 dB(A)). Seule la route de la Gavotte connaît un niveau de bruit de + 3 dB (A).

5.1.2 La pollution des sols et de la ressource en eau

Le BHNS contribuera à la diminution du trafic automobile ; ainsi les apports polluants (fuite d'hydrocarbures, émissions de particules fines) seront réduits, contribuant à une atténuation des risques de pollution des sols et de la ressource en eau.

Aucun captage d'eau potable ni périmètre de protection n'est concerné car l'aire d'étude en est dépourvue.

5.1.3 La pollution de l'air

Tout comme pour la pollution des sols et de la ressource en eau, le BHNS apportera une amélioration de qualité de l'air, grâce à une réduction des émissions de polluants atmosphériques.

5.1.4 Les nuisances liées aux travaux et à la production de déchets

En phase travaux, les nuisances temporaires occasionnées (bruit, poussières, déchets...) seront réduites par une application stricte de la réglementation en vigueur et l'adoption d'un cahier des charges environnemental de chantier. Les déchets seront triés et évacués vers des filières d'élimination appropriées.

5.1.5 La sécurité relative au projet

Le chantier garantira des conditions de sécurité en permanence grâce à :

- la formation et l'information des personnels,
- la prévention des risques et la sécurisation des sites pendant les travaux.

Le BHNS et les aménagements urbains qui l'accompagnent entraîneront une mise aux normes de l'espace public et des infrastructures de transports (station, trottoirs, stationnement) par conséquent, les risques d'accident seront réduits. De plus, le taux d'accidentologie du BHNS est nettement inférieur à celui de la voiture particulière. Enfin, étant donné que sa mise en service devrait générer un report modal de la voiture particulière vers le BHNS, le nombre d'accidents devrait donc diminuer.

Son accessibilité adaptée aux Personnes à Mobilité Réduite le rendra plus sécurisé pour l'ensemble de la population (handicapée ou non, personnes âgées, jeunes enfants). Par ailleurs, les aménagements piétons prévus dans le cadre du projet permettront une amélioration globale de la sécurité pour les usagers de l'espace urbain.

5.1.6 Evaluation de la consommation énergétique

Concernant le bilan de la consommation entre les horizons futurs sans projet et avec projet, la situation future 2020 avec projet connaît une variation de -5,3% par rapport à la situation future sans projet en 2020 pour l'essence et une variation de -5,4% pour le diesel. **Ainsi, la mise en place du projet entraînera une légère baisse de la consommation sur les tronçons étudiés.**

5.1.7 Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité

Le report modal des usagers de la voiture particulière sur le réseau de transport collectif va générer des gains pour la collectivité en termes de sécurité (baisse théorique du nombre d'accidents sur le réseau viaire), en termes de pollution de l'air et de nuisances sonores.