



SCHEMA DE PRINCIPE

Sommaire

Préambule	2	6.1. Organisation du projet	328
Glossaire / Liste des Abreviations	3	6.2. Calendrier de l'opération	330
1. Historique	5	6.3. Étapes clés du projet	331
1.1. Historique du projet et études préalables	7	6.4. Focus sur les travaux	332
1.2. Inscription du Bus Bords de Marne (BBM) dans les documents de planification et de contractualisation	12	7. Économie et financement du projet	336
2. Diagnostic des territoires traversés	17	7.1. Coûts de réalisation	338
2.1. Présentation générale du secteur d'étude	20	7.2. Analyse des risques de l'opération	342
2.2. Perspectives d'évolution de l'urbanisation	36	7.3. Plan de financement	344
2.3. Contexte des transports	44	7.4. Coûts d'exploitation	344
2.4. Les déplacements actuels	83	7.5. Évaluation socio-économique du projet	345
2.5. Analyse des dysfonctionnements et des besoins du secteur d'étude	87		
3. Objectifs du projet	88		
3.1. Objectifs du projet	90		
3.2. Contraintes et exigences spécifiques du projet	91		
4. Description du projet	97		
4.1. Caractéristiques principales du projet	101		
4.2. Dispositions techniques retenues pour l'infrastructure de TCSP	107		
4.3. Insertion par secteur	117		
4.4. Variantes non retenues	214		
4.5. Ouvrages	249		
4.6. Offre de transport et exploitation	249		
4.7. Inscription dans le système global de déplacement	254		
4.8. Compatibilité du projet	271		
5. Impacts du projet	278		
5.1. Préambule – Objet de l'Étude d'impact	280		
5.2. Etat initial	280		
5.3. Analyse des impacts du projet sur l'environnement et mesures proposées pour les éviter, réduire ou compenser	282		
5.4. Evaluation des Incidences sur les sites Natura 2000	322		
6. Organisation du projet et calendrier	326		

PREAMBULE

Qu'est-ce-que le Schéma de Principe ?

Le Schéma de Principe (SdP) est le document de référence d'Île-de-France Mobilités, l'autorité organisatrice des mobilités en Île-de-France, pour la présentation des projets d'infrastructure de transport au stade des études préliminaires. Il présente le programme fonctionnel du projet et l'ensemble de ses caractéristiques suite aux préconisations issues de la phase de concertation préalable.

Il fait suite au Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) qui a pour objectif de présenter l'ensemble des éléments permettant d'évaluer l'opportunité et la faisabilité du projet et précède les dossiers d'Avant-Projet (AVP) et de Projet (PRO), qui précisent la conception détaillée du projet.

Le DOCP du projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) entre Val de Fontenay et Chelles-Gournay a été approuvé par le Conseil d'Administration d'Île-de-France Mobilités du 8 octobre 2020. Il a été le support d'une concertation préalable qui s'est tenue du 9 novembre 2020 au 8 février 2021.

Le bilan de la concertation préalable a été approuvé par le Conseil d'Île-de-France Mobilités le 14 avril 2021.

Le SdP du projet Bus Bords de Marne (BBM) intègre les enseignements issus de la concertation préalable de 2020-2021.

Les acteurs et partenaires du projet

Île-de-France Mobilités en tant qu'autorité organisatrice des mobilités de la Région Île-de-France a piloté les études préliminaires du projet de TCSP Bus Bords de Marne entre Val de Fontenay et Chelles-Gournay, projet « BBM », et a réalisé le présent Schéma de Principe, ainsi que le dossier d'Enquête Publique associé au projet, avec la participation des différents acteurs du territoire.

Les partenaires du projet sont les financeurs (cf. détail ci-après), le territoire directement traversé par le projet (les Villes de Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne et Chelles) et l'ensemble des organismes publics et privés partie prenante du projet (cf. liste détaillée en partie 6.1.4. *Les partenaires du projet et les acteurs locaux présentant des interfaces avec le projet*).

Les études préliminaires permettant la rédaction du présent Schéma de Principe ont été financées dans le cadre du Contrat Plan Etat-Région (CPER) 2015-2020. L'État et la Région financent 70% du montant total des études (l'État finançant 21% et la Région Île-de-France 49%), le Département du Val-de-Marne (94) 10%, le Département de Seine-Saint-Denis (93) 10% et le Département de Seine-et-Marne (77) 10%. Ils suivent l'avancement de l'opération dans le cadre de comités des financeurs.

Le présent dossier a fait l'objet d'une concertation renforcée avec l'ensemble des partenaires. Des échanges bilatéraux, des comités techniques et de pilotage, ainsi que des commissions de suivi sont organisés régulièrement par Île-de-France Mobilités afin d'informer et d'impliquer les acteurs locaux, dans l'objectif de définir un projet partagé.

Des actions de concertation continue ont également été mises en œuvre afin de tenir compte des enjeux et contraintes du territoire ainsi que des attentes de populations concernées.

Étapes à venir

Le présent Schéma de Principe sert de base à la constitution d'un dossier d'enquête publique. Ces documents détaillent les principes de conception, les bénéfices associés et les principaux impacts du projet. L'enquête publique, menée sous l'égide d'une commission d'enquête ou d'un commissaire enquêteur, permet à l'ensemble des acteurs du territoire, habitants et usagers d'exprimer leur avis sur le projet et formuler des propositions pour orienter la conception détaillée du projet.

A l'issue de l'enquête publique, le préfet coordonnateur, a la possibilité de déclarer le projet d'Utilité Publique. La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) constitue une étape clef du projet, qui permet notamment d'initier les procédures de maîtrise foncière.

Les prochaines étapes sont ainsi les suivantes :

- > **Saisine du préfet du Val de Marne**, préfet coordonnateur dans le cadre de ce projet, en vue de l'ouverture de l'enquête publique ;
- > **Enquête publique** sous l'égide d'une commission d'enquête ou d'un commissaire enquêteur ;
- > **Déclaration de projet**, prononcée par délibération du Conseil d'Administration d'Île-de-France Mobilités pour affirmer l'intérêt général de l'opération en fonction des conclusions de l'enquête publique ;
- > **Déclaration d'utilité publique**, prononcée par arrêté préfectoral au plus tard 12 mois après clôture de l'enquête publique ;
- > **Études détaillées** (avant-projet - AVP, et projet - PRO) permettant de finaliser la conception du projet et de tenir compte des observations formulées lors de l'enquête publique. Elles serviront de support à plusieurs procédures administratives (procédure « loi sur l'eau », permis de construire, etc.), ainsi qu'à la passation des contrats avec les entreprises de travaux ;
- > **Approbation de l'Avant-Projet** prononcée par le maître d'ouvrage pour entériner les coûts d'objectifs, le planning de réalisation et le dispositif de suivi des risques de l'opération ;
- > **Réalisation des travaux**, comprenant la déviation des réseaux souterrains, l'aménagement des voies et des espaces publics, la construction des infrastructures de la ligne et du centre opérationnel bus (COB) ;
- > **Essais, formation des conducteurs et marche à blanc**, permettant de s'assurer du bon fonctionnement des équipements et de préparer la mise en service ;
- > **Mise en service.**

GLOSSAIRE / LISTE DES ABBREVIATIONS

ABF	Architecte des Bâtiments de France	EPFIF	Etablissement Public Foncier Ile-de-France
ANTONIN (modèle)	Analyse des Transports et de l'Organisation des Nouvelles Infrastructures	EPIC	Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial
ANRU	Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine	EPT	Etablissement Public Territorial
AOT/ AOM	Autorité Organisatrice des Transports / Autorité Organisatrice des Mobilités	GES	Gaz à effet de serre
AVP	Avant-Projet	GIP	Groupement d'intérêt public
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services	GPRU	Grand projet de renouvellement urbain
BSPP	Brigade de Sapeurs-Pompiers de Paris	GPE	Grand Paris Express
BT	Basse Tension	GTC	Gestion Technique Centralisée
CDG	Charles de Gaulle	HP / HPM / HPS	Heure de Pointe / Heure de Pointe du Matin / Heure de Pointe du Soir
CDT	Contrat de développement territorial	HTA	Haute Tension A
CEREMA	Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement	ICPE	Installations Classées Protection de l'Environnement
CNDP	Commission Nationale du Débat Public	IdFM	Île-de-France Mobilités
COB	Centre Opérationnel Bus	INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
CPER	Contrat de Plan État-région	JO	Jeux Olympiques
CPRU	Convention Programmée de Renouvellement Urbain	LAC	Ligne Aérienne de Contact
DEP	Dossier d'Enquête Publique	LOM (loi)	Loi d'Orientation des Mobilités
DEUP	Dossier d'Enquête préalable à la déclaration d'Utilité Publique	MECDU	Mise En Compatibilité des Documents d'Urbanisme
DiRIF	Direction Interdépartementale des Routes Île-de-France	MOP	Maîtrise d'Ouvrage Publique
DOCP	Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales	MOS	Mode d'occupation des sols
DOG	Document d'Orientation Générale	NPRU / PRU	(Nouveau) Programme de Renouvellement Urbain
DOO	Documents d'Orientations et d'Objectifs	NPNRU / PNRU	(Nouveau) Programme National de Rénovation Urbaine
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles	PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
DRIEAT	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports d'Île-de-France	PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
DTT	Distributeur de Titres de Transport	PCC / PCL	Poste de Commande Centralisé / Poste de Commande en Ligne
DUP	Déclaration d'Utilité Publique	PDUiF	Plan de déplacements urbains d'Ile-de-France
ENS	Espaces Naturels Sensibles	PL	Poids-Lourds
EP	Etudes Préliminaires	PLD	Plan Local de Déplacements
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale	PLU / PLUi	Plan Local d'Urbanisme / Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
		PMR	Personne à Mobilité Réduite
		PPRn	Plan de Prévention des Risques naturels
		PPRi	Plans de Prévention des Risques Inondation
		PRO (études)	Projet (niveau d'étude)

RD	Route départementale
RER	Réseau Express Régional
RGC	Réseau de Routes à Grande Circulation
RIF	Région Île-de-France
RMS	Réseau Multi-Services
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
SAE	Système d'Aide à l'Exploitation
SAEIV	Système d'Aide à l'Exploitation et à l'information voyageurs
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SDIC	Schéma Directeur des Itinéraires Cyclables
SDP	Schéma de Principe
SDRIF	Schéma Directeur de la Région Île-de-France
SGP	Société du Grand Paris
SIAAP	Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne
SIV	Système d'Information Voyageur
SLT	Signalisation Lumineuse Tricolore
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SSE	Sous-station électrique / énergie
TCSP	Transport en Commun en Site Propre
TE	Transport Exceptionnel
THT	Très Haute Tension
TMD	Transport de Marchandises Dangereuses
VIF (réseau)	(Réseau) Vélo Île-de-France (anciennement réseau RER-Vélo, RER-V)
VL / VP	Véhicules Légers / Véhicules Particuliers
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté

1. Historique

SOMMAIRE DU CHAPITRE 1. HISTORIQUE

1.1. Historique du projet et études préalables	7
1.1.1. Chronologie	7
1.1.2. 2000-2005 - Contrat d'axe de la ligne de bus n°113	7
1.1.3. 2012-2013 – Etude de requalification urbaine de l'ex-RN34 et de ses abords	7
1.1.4. 2015-2017 - Etude sectorielle pour les transports collectifs sur l'ex-RN34	8
1.1.5. 2019-2020 - Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP).....	8
1.1.6. 2020-2021 – Concertation préalable.....	8
1.1.7. 2021-2023 - Etude de Schéma de Principe	10
1.1.8. Les étapes à venir	11
1.2. Inscription du Bus Bords de Marne (BBM) dans les documents de planification et de contractualisation.....	12
1.2.1. Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)	12
1.2.2. Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF).....	14
1.2.3. Les Contrats de Plan État-Région	14
1.2.4. Contrat de développement territorial (CDT) de Paris Est Marne et Bois	15
1.2.5. Contrat de développement d'intérêt territorial (CDiT) Descartes Nord	15
1.2.6. Plan de déplacements du département du Val-de-Marne (94).....	15
1.2.7. Stratégie de l'espace public du département de Seine-Saint-Denis (93).....	15
1.2.8. Politique de déplacements du département de Seine-et-Marne (77)	16

1.1. HISTORIQUE DU PROJET ET ETUDES PREALABLES

1.1.1. Chronologie

Les principales étapes de la conception du projet Bus Bords de Marne (BBM, anciennement projet de mise en site propre de l'ex-RN34) sont représentées sur l'illustration ci-après.



Figure 1 - Chronologie des décisions administratives et des études liées au Bus Bords de Marne (BBM)

1.1.2. 2000-2005 - Contrat d'axe de la ligne de bus n°113

Dans le cadre du PDUIF 2000-2005, un comité d'axe a été mis en place sur la ligne de bus n°113. Il regroupait l'Etat, la Région, les Départements, les communes et le Syndicat des Transports d'Ile de France (STIF, dénommé Île-de-France Mobilités depuis juin 2017).

Le contrat d'axe réalisé a permis d'identifier les points durs de circulation de la ligne 113 entre Nogent-sur-Marne RER et Chelles-Gournay RER et de proposer la réalisation d'aménagements ponctuels. Toutefois, ces préconisations n'ont pas abouti en raison du transfert de l'ex-RN34 de l'Etat aux départements ainsi que des difficultés d'insertion observées à Nogent-sur-Marne et de forts impacts sur le stationnement.

1.1.3. 2012-2013 – Etude de requalification urbaine de l'ex-RN34 et de ses abords

Cette étude a été menée sur la période 2012-2013 par l'Atelier Parisien d'URbanisme (APUR, dénommé à présent Institut Paris Région - IPR) pour le compte de l'Association des Collectivités Territoriales de l'Est Parisien (ACTEP).

Un diagnostic urbain, socio-économique et des transports autour de l'axe a alors été établi. Cette étude a mis en évidence les enjeux de requalification de l'ex-RN34 en boulevard urbain : l'ex-RN34 doit ainsi offrir une desserte fine des habitants et emplois existants et futurs ainsi que favoriser les conditions de rabattement rapides et fiables vers les pôles de transports collectifs structurants.

Des profils types par séquence ont été esquissés, prévoyant une offre de transports collectifs performante et l'apaisement des flux automobiles sur l'axe routier, avec une ambition de changer l'image des secteurs traversés.



Figure 2 - Tracé de TCSP complémentaire au réseau du Grand Paris Express (Source : étude de requalification urbaine de l'ex-RN34 et de ses abords, 2013)

1.1.4. 2015-2017 - Etude sectorielle pour les transports collectifs sur l'ex-RN34

Cette étude pilotée par Île-de-France Mobilités sur la période 2015-2017 a analysé l'opportunité de scénarios de tracé et d'aménagements pour la liaison ex-RN34, cohérents avec la mise en service des futures lignes de métro du Grand Paris Express (GPE) sur le secteur.

L'étude a permis de mettre en évidence :

- > L'absence d'opportunité pour l'aménagement d'un site propre bus entre Vincennes et Nogent-sur-Marne en raison du fort impact sur la circulation dans Vincennes et des bonnes conditions de circulation dans le bois de Vincennes ;
- > L'impossibilité de réaliser un aménagement de site propre bus continu sur Nogent-sur-Marne ;
- > La nécessité de réaliser potentiellement d'importantes acquisitions foncières et de réduire la capacité routière pour aménager un site propre bus continu entre Le Perreux-sur-Marne et Neuilly-sur-Marne ;
- > L'absence d'opportunité pour l'aménagement d'un site propre bus au-delà de la mairie de Chelles, en raison des bonnes conditions de circulation ;
- > La nécessité de création d'une liaison directe en bus vers Val de Fontenay depuis l'Est de l'ex-RN34 est également identifiée à l'horizon de mise en service du prolongement du métro 1 et de la ligne 15 Est.

1.1.5. 2019-2020 - Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP)

Dans la continuité de ces études, une convention de financement des études relative au DOCP et à la concertation préalable pour un projet de transport en commun en site propre (TCSP) sur l'ex-RN34 a été approuvée, le 12 décembre 2018, entre l'Etat, la Région Île-de-France, le département de la Seine-Saint Denis, le département du Val-de-Marne, le département de la Seine-et-Marne et Île-de-France Mobilités.

Les études de DOCP visant à élaborer les différents scénarios envisageables d'insertion de la ligne et définir le programme de l'opération, pour élaborer un Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP), se sont déroulées sur la période 2019-2020.

Le conseil d'Île-de-France Mobilités a approuvé le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) lors de la séance du 8 octobre 2020. La délibération du conseil en précise les modalités de la concertation à suivre, et rappelle les objectifs de ce projet :

- > Offrir un moyen de transport rapide, fiable et confortable et améliorer la performance des autres lignes de bus du territoire ;
- > Assurer une liaison et des correspondances efficaces vers les pôles gares (Val de Fontenay, Neuilly-Plaisance et Chelles-Gournay) ;
- > Accompagner les projets de développement du territoire en desservant au plus près les zones en projets (notamment la ZAC Maison Blanche et le quartier de Val de Fontenay) ;

- > Créer des itinéraires continus, confortables et sécurisés pour les déplacements alternatifs que sont la marche à pied et le vélo ;
- > Améliorer le cadre de vie en contribuant à la rénovation de l'espace public et à l'apaisement des circulations.

1.1.6. 2020-2021 – Concertation préalable

Sur la base du DOCP, le projet « Bus Bords de Marne » (BBM) a fait l'objet d'une concertation associant les habitants, les associations locales, les actifs et autres personnes concernées selon les modalités prévues par le Code de l'environnement (articles L.121-8 à L.121-9).

La concertation est un temps d'information et d'échanges avec le public sur l'opportunité et les caractéristiques principales du projet. Cette phase de dialogue vise à recueillir les avis de tous, qu'il s'agisse des riverains, des voyageurs, des collectivités, des opérateurs, des acteurs économiques et associatifs.

La concertation s'est tenue du 9 novembre 2020 au 8 février 2021. Elle a été pilotée par Île-de-France Mobilités, maître d'ouvrage, et mise en œuvre en collaboration avec les partenaires financeurs du projet, l'Etat, la Région Île-de-France et les Départements de Seine-et-Marne, de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne.

Des rencontres de proximité avec les habitants et usagers des transports en commun, des permanences téléphoniques et des ateliers focus ont notamment été effectués pendant cette période.

— PROJET PRESENTE LORS DE LA CONCERTATION

Le projet présenté lors de la concertation était celui issu du DOCP, c'est-à-dire la création d'une nouvelle ligne de bus reliant les gares de Val de Fontenay et de Chelles-Gournay, empruntant l'axe de l'ex-RN34 et en reprenant une partie de l'itinéraire de l'actuelle ligne 113.

Le tracé de cette ligne traversait sept communes (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne, et Chelles), et comportait 8,3 km de voies dédiées aux bus et 17 stations.

Le projet prévoyait également la mise en œuvre d'une piste cyclable continue de Val de Fontenay à Chelles-Gournay, de même qu'une amélioration du confort des cheminements piétons, ainsi que la création d'un nouveau Centre Opérationnel Bus (COB, deux sites identifiés, à Neuilly-sur-Marne et à Chelles).

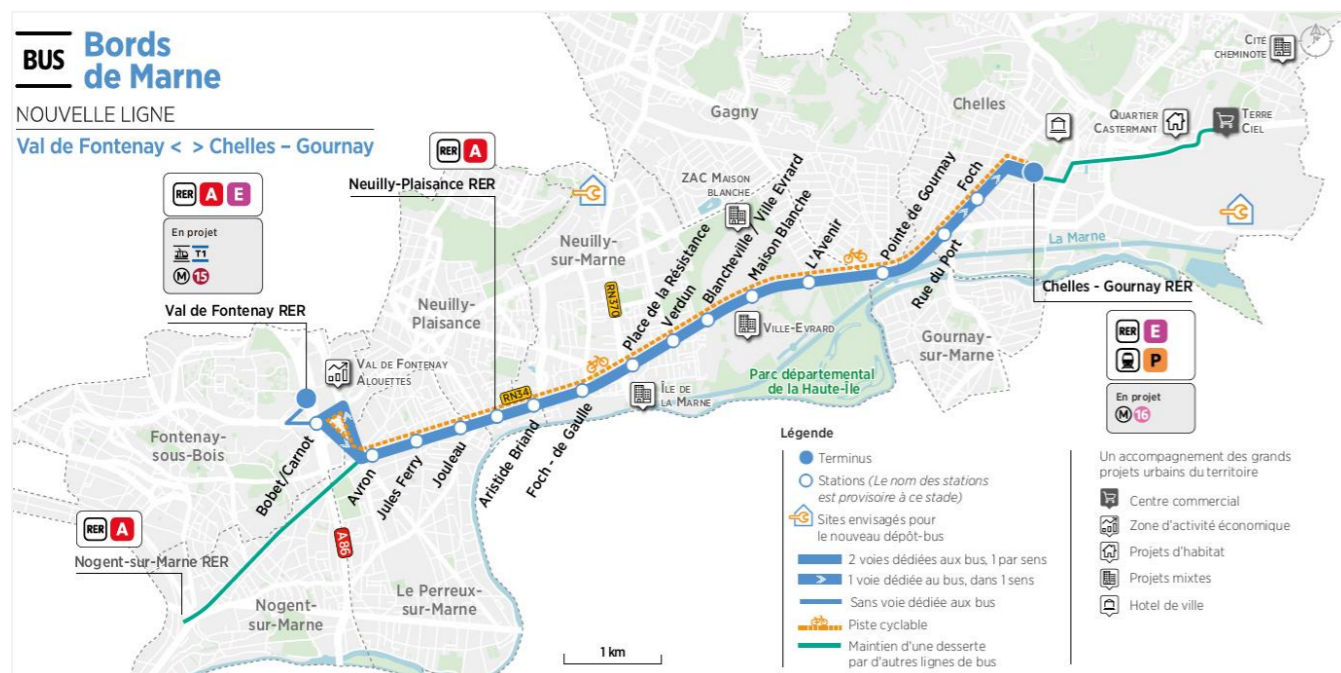


Figure 3 - Projet présenté lors de la concertation
(Source : dépliant concertation, Île-de-France Mobilités, 2020)

— DÉROULEMENT DE LA CONCERTATION

La concertation s’est déroulée pendant 13 semaines, du 9 novembre 2020 au 8 février 2021, conformément aux modalités préalablement définies par Île-de-France Mobilités lors de l’approbation le 8 octobre 2020 du DOCP du projet de Bus Bords de Marne (BBM) et des modalités de la concertation.

L’information sur le projet et sur la concertation a été assurée grâce à divers supports :

- > Le Dossier d’Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) du projet Bus Bords de Marne, qui a constitué le dossier support de la concertation ;
- > Un communiqué de presse afin d’annoncer le lancement de la concertation ;
- > Un dépliant participatif (diffusé à plus de 64 000 exemplaires), déposé dans les boîtes aux lettres, tracté sur le territoire, mis à disposition à l’accueil des locaux des partenaires et distribué lors des rencontres de proximité ;
- > Une vidéo de présentation du projet ;
- > Un site internet dédié au projet <https://bus-bordsdemarne.iledefrance-mobilites.fr/> ;
- > Une campagne sur les réseaux sociaux (page Facebook dédiée au projet) ;
- > Un kit de communication numérique retransmis aux différents partenaires du projet.

Pour recueillir le plus grand nombre d’avis et s’adapter aux spécificités du territoire, plusieurs modalités d’information et d’expression du public ont été mises en œuvre :

- > **Quatre permanences téléphoniques** ont été réalisées pour permettre au public de faire part de son avis par téléphone ;
- > **Cinq rencontres voyageurs et de proximité** ont été organisées pendant le mois de janvier (au Perreux-sur-Marne le 18 janvier 2021, à la Gare de Val de Fontenay le 19 janvier 2021, à Neully-Plaisance le 24 janvier 2021, à la Gare de Chelles-Gournay le 26 janvier 2021 et à Neully-sur-Marne le 28 janvier 2021). Ces rencontres ont été l’occasion pour l’équipe du projet de venir au contact des voyageurs du territoire et des riverains pour présenter le projet, répondre aux questions et recueillir les avis ;
- > **Deux ateliers focus** (en visio-conférence – à cause de la situation sanitaire liée au COVID 19 – le 23 janvier 2021 et le 6 février 2021), avec une courte présentation du projet par Île-de-France Mobilités avec la possibilité pour les participants de poser des questions, suivie d’ateliers de travail en groupe pour les participants sur la base de supports de contribution.

Au cours de cette concertation, 895 avis individuels ou institutionnels ont été recueillis.

Modalités d’expression des avis recueillis	Avis exprimés
Avis déposés sur le formulaire du site Internet	378
Coupons T renvoyés par courrier	363
Carte participative du site internet	122
Interventions lors des ateliers-focus	29
Permanences téléphoniques	3
TOTAL	895

Figure 4 - Modalités d’expression et nombre d’avis recueillis lors de la concertation réalisée pour le projet de Bus Bords de Marne (BBM)
(Source : Bilan de la Concertation, Île-de-France Mobilités, 2021)

— PRINCIPAUX ENSEIGNEMENT DE LA CONCERTATION

La concertation a confirmé l’opportunité du projet qui est fortement attendu, et a montré l’adhésion du public aux enjeux et objectifs définis par Île-de-France Mobilités.

Il est également ressorti de la concertation :

- > Un accord général sur le tracé proposé, permettant une correspondance efficace entre les pôles d’échanges Val de Fontenay et Chelles-Gournay, et répondant aux futurs enjeux de déplacement du territoire ;

- > Concernant le tracé à l'approche des terminus à Val de Fontenay et Chelles-Gournay, des propositions alternatives ont été réalisées de façon à optimiser les correspondances et à réduire les impacts sur le cadre de vie ;
- > Une attention particulière à porter sur la restructuration du réseau bus, notamment en ce qui concerne le maintien de la desserte existante entre Nogent-sur-Marne et Chelles au-delà de la gare de Chelles-Gournay ;
- > Des attentes concernant :
 - > L'emplacement, le nombre et la configuration des stations, principalement où les emprises sont contraintes ;
 - > La continuité, sécurisation et confort des pistes cyclables et la capacité de stationnement pour les cycles ;
 - > Les aménagements dédiés aux piétons et leur continuité, accessibilité et sécurisation ;
 - > La végétalisation et la préservation des arbres présents le long du tracé ;
 - > L'expérience du parcours voyageurs ;
 - > Une attention à porter aux impacts du projet sur la circulation automobile, sur les carrefours et sur le stationnement, ainsi qu'au partage des fonctionnalités sur la voirie ;
 - > Des attentes concernant les prochaines étapes de réalisation et le maintien d'une concertation continue.

— BILAN DE LA CONCERTATION

Le bilan de la concertation a été approuvé en séance du conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités du 14 avril 2021.

Cette délibération confirme la poursuite du projet Bus Bords de Marne (BBM), en tenant compte des enseignements de la concertation, notamment sur la base des principes suivants :

- > Poursuivre les études en privilégiant le principe d'une ligne nouvelle de bus en site propre entre Val de Fontenay et Chelles-Gournay avec une interconnexion optimisée aux terminus tout en portant une attention particulière au partage des fonctionnalités sur la voirie ;
- > Mener des études détaillées relatives aux effets du projet, selon différents scénarios et en lien avec les collectivités, sur les conditions de circulation routière sur l'axe et aux abords pour éclairer le choix d'aménagement qui sera porté in fine à l'enquête publique ;
- > Poursuivre les études pour améliorer le cadre de vie en favorisant le développement des modes actifs (marche et vélo) et la végétalisation le long du parcours ;

Cette délibération acte également le fait de maintenir un dispositif de concertation continue du public associant l'ensemble des acteurs du territoire et les partenaires du projet.

1.1.7. 2021-2023 - Etude de Schéma de Principe

Dans le cadre de la création d'une nouvelle infrastructure de transport, le « Schéma de Principe » est un dossier type porté par Île-de-France Mobilités qui s'appuie sur des études de niveau « préliminaire ». L'objectif de ces études est d'arrêter le programme fonctionnel de l'opération.

Ces études préliminaires ont permis, sur la base du DOCP et du bilan de la concertation préalable d'avril 2021, de préciser et d'enrichir le projet.

Le niveau de détail atteint a en outre mené à la réalisation de « l'Étude d'Impact », analyse formelle et réglementaire des impacts du projet sur son environnement (au sens large, impacts environnementaux / écologiques mais également socio-économiques, urbanistiques, sanitaires, etc.). Une synthèse de cette Étude d'Impact est incluse dans ce dossier, au chapitre 5.

ÉTUDES PRÉLIMINAIRES ET ÉTUDE D'IMPACT

Ces études, initiées en février 2021 et qui se sont achevées courant 2023, ont permis d'établir le présent document de Schéma de Principe de l'opération.

La première étape a été la réalisation d'un diagnostic à jour du territoire, sur les aspects socio-économique, urbanistiques, de transport, etc. Celui-ci s'est notamment appuyé sur des études spécifiques réalisées en parallèle (campagnes de relevés topographiques et des réseaux souterrains, études géotechnique et pollution, étude de circulation, ...).

Par la suite, les études préliminaires du BBM ont porté sur :

- > l'insertion du BBM au sein du territoire de la ligne et le détail du tracé ;
- > le nombre de stations et leur positionnement ;
- > les études d'exploitation (dont le mode d'exploitation du site propre TCSP ou collecteur), et du « système de transport », principaux systèmes contribuant à faire fonctionner un TCSP bus électrique (énergie, systèmes d'exploitation, etc.) ;
- > le projet de création du Centre Opérationnel Bus (COB) - localisation et dimensionnement ;
- > l'analyse des impacts sur la circulation automobile et sur le stationnement ;
- > l'articulation avec les autres modes de déplacement individuels et collectifs ;
- > les coûts de réalisation ;
- > le planning du projet ;
- > les impacts environnementaux, les prévisions de trafic et l'évaluation socio-économique.

En parallèle de ces études préliminaires, le projet d'aménagement du Bus Bords de Marne (BBM) a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas n° F01122P0061. Cette demande a été reçue complète le 23 mars 2022 par les services de la DRIEAT.

La décision DRIEAT-SCDD-2022-082 du 22 avril 2022 a porté obligation de réaliser une étude d'impact en application de l'article R. 122-3-1 (anciennement R. 122-3) du Code de l'environnement.

L'Étude d'Impact a été menée en parallèle de ces études préliminaires, avec dans un premier temps la réalisation de « l'État initial », devant servir à donner une référence la plus complète et à jour possible du territoire, dans le but de la comparer ensuite avec l'état projeté après mise en service du projet de Bus Bords de Marne - BBM (horizon 2030).

Cet État initial s'appuie sur le diagnostic du territoire évoqué ci-dessus, tout en le complétant sur de nombreuses thématiques. Les sujets environnementaux et sanitaires (qualité de l'air, faune & flore, état phytosanitaire des arbres, géotechnique et pollution des sols, etc.) ont été explorés en détail grâce à des campagnes de relevés et d'analyses dédiées.

Une évaluation socio-économique a également permis de mettre en avant les avantages du projet de Bus Bords de Marne (BBM).

L'ensemble de ces études ont servi de base à l'élaboration du Schéma de Principe et du Dossier d'Enquête Publique.

Les partenaires locaux, et en particulier les trois départements de la Seine-Saint-Denis (CD93), du Val-de-Marne (CD94) et de la Seine-et-Marne (CD77), l'Établissement public territorial Grand Paris - Grand Est (GPGE), la Communauté d'Agglomération Paris Vallée de la Marne (CA PVM), et les sept communes traversées (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne, et Chelles) ont été très étroitement associés à ces études. Leur validation globale des études était un préalable indispensable à celle d'Île-de-France Mobilités.

1.1.8. Les étapes à venir



NOTA : le planning prévisionnel de l'opération est conditionné aux conclusions de l'enquête publique, à l'obtention des autorisations administratives et réglementaires et à la mise en place des financements afférents. Le planning sera détaillé dans le cadre des études ultérieures d'Avant-Projet permettant ainsi de préciser la date de mise en service.

- > **Saisine du préfet du Val-de-Marne**, préfet-pilote dans le cadre de ce projet, envisagée fin 2023 en vue de l'ouverture de l'enquête publique ;
- > **Enquête publique**, envisagée au **deuxième trimestre 2024**, sous l'égide d'une commission d'enquête ou d'un commissaire enquêteur. L'enquête publique a pour objectif d'informer le public, de lui permettre de se prononcer sur les principes de conception et faire valoir ses intérêts concernant les incidences susceptibles d'être causées par le projet sur l'environnement, l'utilité publique du projet, etc. ;
- > **Déclaration de projet**, prononcée par délibération du Conseil d'Administration d'Île-de-France Mobilités dans un délai de 6 mois à compter de la clôture de l'enquête, pour affirmer l'intérêt général de l'opération en fonction des conclusions de l'enquête publique ;
- > **Déclaration d'utilité publique**, prononcée par arrêté préfectoral au plus tard 12 mois après clôture de l'enquête publique, sur la base de la déclaration de projet ;
- > **Études détaillées - phase de conception** (études avant-projet - AVP, et projet - PRO) permettant de finaliser la conception du projet, auquel des adaptations pourront être apportées, notamment pour tenir compte des observations formulées lors de l'enquête publique. Elles serviront de support à plusieurs procédures administratives (enquête parcellaire, procédure « loi sur l'eau », permis de construire, etc.), ainsi qu'à la passation des contrats avec les entreprises de travaux ;
- > **Approbation de l'Avant-Projet** prononcée par le maître d'ouvrage pour entériner les coûts d'objectifs, le planning de réalisation et le dispositif de suivi des risques de l'opération ;
- > **Réalisation des travaux**, comprenant la déviation des réseaux souterrains, l'aménagement des voies et des espaces publics, la construction des infrastructures de la ligne et du Centre Opérationnel Bus (COB). Le démarrage des travaux est envisagé à partir de **2027**, avec, à ce stade des études, une durée des travaux globalement estimée à **42 mois** ;
- > **Essais, formation des conducteurs et marche à blanc**, permettant de s'assurer du bon fonctionnement des équipements et de préparer la mise en service ;
- > Mise en service.

1.2. INSCRIPTION DU BUS BORDS DE MARNE (BBM) DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE CONTRACTUALISATION

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) est référencé, depuis de nombreuses années, dans plusieurs documents programmatiques relatifs aux transports en Île-de-France. Ces documents sont évoqués ci-après, par ordre de préséance.

1.2.1. Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) est le document de planification d'urbanisme à l'échelle régionale. Il a été approuvé par l'État par décret n° 2013-1241 du 27 décembre 2013, publié le 28 décembre 2013 au Journal Officiel. Le SDRIF a été modifié pour permettre la réalisation du Cluster des médias, à Dugny, pour les Jeux Olympiques (JO) de 2024. Il a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) portée par l'État (arrêté préfectoral n° 2019-1904 du 15 juillet 2019).

Le SDRIF a pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de cette région. Il précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région. Il détermine notamment la destination générale de différentes parties du territoire, les moyens de protection et de mise en valeur de l'environnement, la localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements. Il détermine également la localisation préférentielle des extensions urbaines, ainsi que des activités industrielles, logistiques, artisanales, agricoles, forestières et touristiques. Il fixe une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols ainsi que, par tranches de dix années, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation.

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) doivent être compatibles avec le SDRIF et, en leur absence, les plans locaux d'urbanisme (PLU), les documents en tenant lieu et les cartes communales

Le SDRIF prévoit un principe de liaison en transport en commun de desserte territoriale entre Nogent-sur-Marne et Chelles, et une densification dans le secteur favorisée autour de cet axe.

En accord avec les orientations du SDRIF 2030, des projets urbains majeurs ont déjà été engagés sur ce territoire, en particulier le long du tracé du BBM (secteur Péripôle, Maison Blanche, ...).

La carte du réseau projeté de transports collectifs précise cette liaison en transport en commun.

Le SDRIF prévoit ainsi la mise en place d'un transport en commun en site propre sur l'ex-RN34 entre Nogent-sur-Marne – Neuilly-sur-Marne – Chelles (cf. secteur entouré en noir sur la carte ci-après).

Le SDRIF fait l'objet d'une procédure de révision (élaboration du SDRIF-Environnemental à l'horizon 2040¹) qui intégrera le projet de Bus Bords de Marne (BBM).



Figure 5 - Réseau projeté de transports collectifs (Source : SDRIF, 2013)

¹ Arrêté le 12 juillet 2023 par le Conseil régional d'Île-de-France, version arrêtée du texte prochainement soumise à l'enquête publique, avant une adoption définitive prévue à l'été 2024.



Les infrastructures de transport

Les réseaux de transports collectifs

	Existant	Projet (tracé)	Projet (Principe de liaison)
Niveau de desserte national et international	—		↔
Niveau de desserte métropolitain	<ul style="list-style-type: none"> Réseau RER RER A RER B RER C RER D RER E 	<ul style="list-style-type: none"> Nouveau Grand Paris tracé de référence 	↔
Niveau de desserte territorial	—	—	↔
Gare ferroviaire, station de métro (hors Paris)	•	•	
Gare TGV	•	•	•

Les espaces urbanisés

- Espace urbanisé à optimiser
- Quartier à densifier à proximité d'une gare
- Secteur à fort potentiel de densification

Les nouveaux espaces d'urbanisation

- Secteur d'urbanisation préférentielle
- Secteur d'urbanisation conditionnelle

○ Limite de la mobilisation du potentiel d'urbanisation offert au titre des secteurs de développement à proximité des gares

□ Pôle de centralité à conforter

Figure 6 - Extrait de la carte de destination générale du territoire sur le secteur d'étude
(Source : SDRIF, 2013)

1.2.2. Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF)

Complémentaire au SDRIF qui identifie les grands projets de transport, le Plan de Déplacements Urbains est un document au cœur de la planification des politiques d'aménagement et de transport. Il est élaboré par Île-de-France Mobilités, en partenariat avec la Région Île-de-France et l'État.

Les plans de déplacements urbains déterminent les principes régissant l'organisation des transports de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement, dans le périmètre urbain. Ils visent notamment à assurer un équilibre durable en matière de mobilité et de facilités d'accès d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part.

Le PDUIF a été élaboré par Île-de-France Mobilités et approuvé le 19 juin 2014 par la Région Île-de-France. Il vise d'une part à atteindre un équilibre durable entre les besoins de mobilité des personnes et des biens, et d'autre part, la protection de l'environnement et de la santé et la préservation de la qualité de vie, le tout sous la contrainte des capacités de financement.

Le PDUIF a identifié 9 défis à relever, déclinés en 34 actions opérationnelles, pour atteindre cet équilibre. Le plan d'action porte sur la période 2010-2020.

Le développement des transports collectifs se trouve au cœur du PDUIF qui vise une croissance de 20 % de leur usage entre 2010 et 2020.

Les transports collectifs constituent en effet une alternative essentielle aux modes individuels motorisés, plus vertueux du point de vue environnemental en termes d'émissions de polluants, de gaz à effet de serre et de nuisances sonores rapportées au nombre de passagers transportés.

Pour ce faire, le PDUIF retient pour principe d'action de :

- > Développer l'offre de transports collectifs pour qu'elle réponde à la diversité des besoins de déplacement et à l'augmentation de la demande ;
- > Renforcer la qualité du service offert aux voyageurs, et en particulier la fiabilité et le confort du voyage ;
- > Faciliter l'usage des transports collectifs pour tous les voyageurs et, en particulier, améliorer les conditions d'intermodalité.

Le territoire autour de l'ex-RN34 est identifié comme secteur susceptible d'accueillir une ligne T Zen dans l'action « 2.3 Tramways et T Zen : une offre de transport structurante » du défi 2 du PDUIF, « *Rendre les transports collectifs plus attractifs* » (cf. secteur entouré en noir sur la carte ci-après).

La dénomination T Zen recouvrait les projets de TCSP bus. Bien que cette dénomination ne soit désormais plus employée, le projet BBM est également un projet de ligne de TCSP bus structurante et reste ainsi compatible avec ces orientations.

Le projet de prolongement du Tramway T1 à Val de Fontenay figure également dans le secteur d'étude.

Le PDUIF fait actuellement l'objet d'une procédure de révision (« Plan des mobilités en Île-de-France à l'horizon 2030 ») qui intégrera la réalisation du projet de Bus Bords de Marne (BBM).

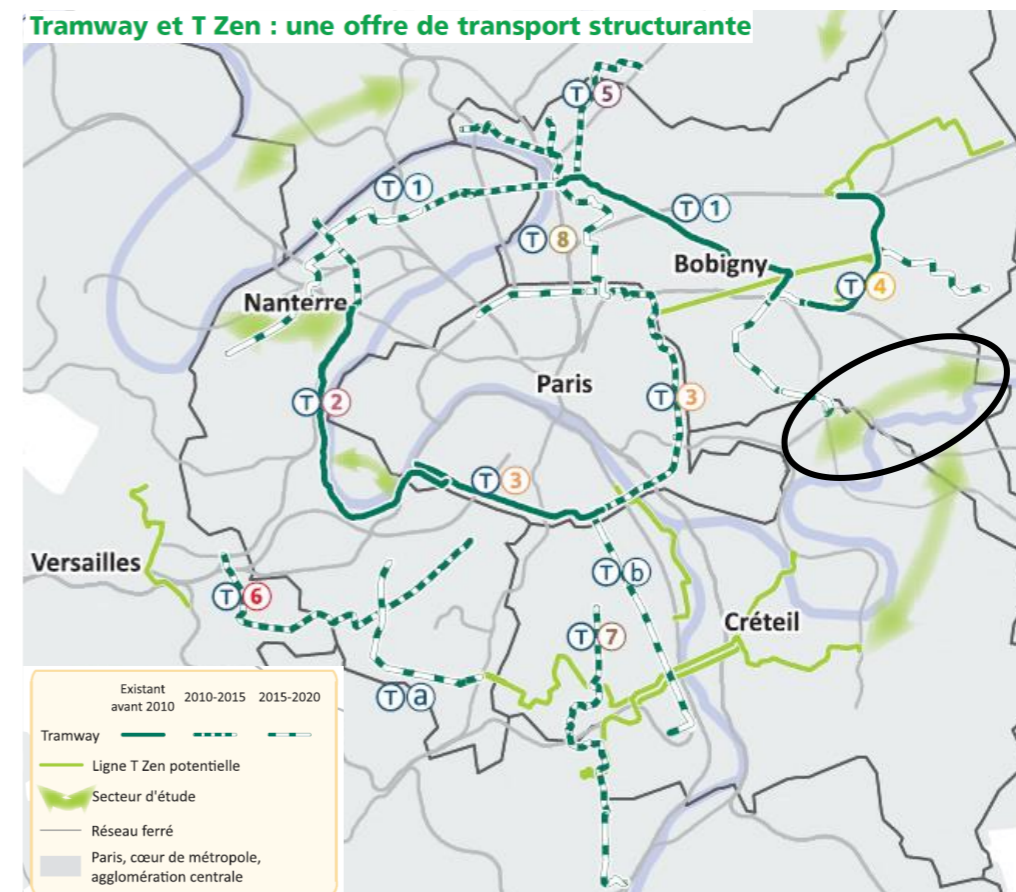


Figure 7 - Offre de T Zen projetée (Source : extrait carte PDUIF, 2014)

1.2.3. Les Contrats de Plan État-Région

Les Contrats de Plan État-Région (CPER) sont des documents par lesquels l'État et une région hiérarchisent et s'engagent sur la programmation et le financement pluriannuels de projets importants d'aménagement du territoire tels que la création d'infrastructures ou le soutien à des filières d'avenir. Ils se projettent pour une durée d'environ 6 ans et sont donc remis à jour régulièrement.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) bénéficie de financement dans le cadre du Contrat de plan Etat-Région (CPER) 2015-2020, prorogé, au titre de la ligne projet « TZen, BHNS et autres TCSP ».

À noter enfin que le dernier CPER 2021 – 2027 n'inclut pour l'instant aucun volet « Transport », faute d'accord entre la Région et l'État. Le Contrat précédent a donc été prolongé par avenant pour cette large thématique.

1.2.4. Contrat de développement territorial (CDT) de Paris Est Marne et Bois

Les Contrats de Développement Territorial (CDT) visent à structurer les mutations induites par le déploiement du réseau de transport du Grand Paris Express (décret n°2011-724 du 24 juin 2011 relatif aux Contrats de Développement Territorial) et à participer à l'équilibre métropolitain.

L'Est Parisien a été identifié comme le territoire sur lequel doit émerger un pôle économique, de formation et d'innovation, de réputation mondiale, consacré au développement durable, à la vie urbaine et aux grands services urbains (transports, gestion de l'eau, etc.), le « cluster de la ville durable ».

Le CDT Paris-Est entre Marne et Bois, signé en décembre 2015, vise à accompagner ce projet de territoire. Il comprend les communes de Fontenay-sous-Bois, Rosny-sous-Bois, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Nogent-sur-Marne et le Perreux-sur-Marne, ainsi que la Communauté d'Agglomération de la Vallée de la Marne (CA PVM).

La mise en place du projet TCSP Bus Bords de Marne (BBM) s'inscrit pleinement dans la démarche du CDT « Paris Est entre Marne et Bois » qui vise notamment à réaménager les principales infrastructures routières et à résorber les principales coupures sur le territoire.

Le développement du territoire devra ainsi favoriser la mise en œuvre d'un site propre, support de transports en commun plus rapides et plus fiables pour organiser les échanges Est/Ouest ainsi qu'à aménager et renouveler les rives de l'ex-RN34 de manière à mettre en valeur le potentiel de développement économique et urbain de cet axe ainsi que ses qualités paysagères.

1.2.5. Contrat de développement d'intérêt territorial (CDiT) Descartes Nord

Le Contrat de Développement d'intérêt Territorial Descartes Nord qui englobe les périmètres des villes de Chelles et Vaires-sur-Marne prévoit le développement du pôle multimodal de Chelles-Gournay en lien avec l'arrivée de la gare du Grand Paris Express. Ce CDiT est au stade de projet et n'a pas encore été signé. Il prévoit également le remaillage du territoire en termes de réseau viaire et de transport en commun.

1.2.6. Plan de déplacements du département du Val-de-Marne (94)

Le Plan de déplacements du Val-de-Marne (94) a été adopté en 2009 et révisé en janvier 2019. Il fixe la politique départementale des transports et des déplacements à travers des objectifs pour 2030.

Ces objectifs sont notamment de multiplier par 5 la part du vélo, réduire de 40% la part de voitures et augmenter de 30% la part des transports en commun.

1.2.7. Stratégie de l'espace public du département de Seine-Saint-Denis (93)

Le Département de Seine-Saint-Denis a adopté le 15 décembre 2022 une stratégie de l'espace public en Seine-Saint-Denis. Par espace public, on entend l'ensemble des rues et des voies que gère le Département, mais aussi les abords et les parvis des équipements départementaux, comme les parcs, les stades, les collèges, les services sociaux, les PMI ou les crèches, qui intéressent le Département en vue de mieux les valoriser.

La nouvelle stratégie de l'espace public vient confirmer l'engagement de la Seine-Saint-Denis à transformer son territoire. Cette transformation doit permettre un apaisement de la voirie, une plus grande place des arbres et de la nature en ville et l'adaptation du territoire au changement climatique.

L'objectif est d'embellir le cadre de vie, de construire un espace public résilient, qui offrent des lieux de cohésion sociale, appropriables par toutes et tous.

Cette stratégie place ainsi l'habitant.e et l'environnement au cœur des politiques publiques départementales, pour permettre de mieux vivre ensemble.

Elle s'inscrit en cohérence avec d'autres grands plans stratégiques déjà adoptés, tels que le Plan Vélo, le Plan Canopée, les Cour Oasis des collèges, le Plan Alimentaire Territorial, les grands projets de transports que sont l'arrivée du Grand Paris Express ou le tramway T1, ainsi que l'ensemble des aménagements réalisés pour la tenue des Jeux Olympiques et Paralympiques de 2024.

Ce document s'articule autour de six enjeux stratégiques, s'appuyant chacun sur des chantiers clés, qui sont déjà en cours ou seront déployés à horizon 2030. Parmi ces chantiers, se retrouve notamment :

- > L'aménagement d'espaces publics beaux et qualitatifs ;
- > Le développement de modes actifs, que sont la marche et le vélo ;
- > La conception d'espaces publics résilients, rafraîchis et végétalisés ;
- > La présence renforcée de l'art et du sport en ville ;
- > Le déploiement de davantage de services publics hors de leurs murs ;
- > Une vraie place des femmes, des seniors et des personnes en situation de handicap.

En plus de ces grands chantiers, la stratégie pour l'espace public s'appuiera sur des démarches de concertation et des actions d'urbanisme transitoire. C'est-à-dire l'expérimentation et la préfiguration de nouvelles manières d'aménager ou de faire vivre l'espace public, co-construites autant que possible avec les habitant.es, avant de prévoir une installation définitive.

Cette stratégie mobilise l'ensemble des directions du conseil départemental de Seine- Saint-Denis ainsi que ses partenaires publics que sont les Villes et les Etablissements Publics Territoriaux (EPT), mais aussi les acteurs locaux et les associations.

1.2.8. Politique de déplacements du département de Seine-et-Marne (77)

Le Département de Seine-et-Marne s'est doté en 2015 d'un « Schéma Départemental des transports et de la mobilité durable en Seine-et-Marne » traduisant des actions prioritaires à mener pour répondre aux besoins de déplacements identifiés sur le territoire.

Par ailleurs, il a initié en 2016 une démarche prospective du Livre Blanc « Département de Seine-et-Marne 2030 », intégrant une thématique Mobilités, qui se veut être une feuille de route partagée des orientations stratégiques et des actions à engager ou à poursuivre sur son territoire vers un horizon 2030. Enfin, il a adopté en 2020 son nouveau « Plan Vélo 77 », succédant au Schéma Départemental des itinéraires cyclables de 2007, qui traduit des actions à mettre en place par le Département pour soutenir le développement de la pratique du vélo sur les 10 prochaines années.

Globalement, la volonté du Département vise à améliorer l'accès, pour tous les Seine-et-Marnais, au futur réseau du Grand Paris et à renforcer la desserte, par des liaisons de transports collectifs structurantes, des pôles d'attractivité majeure. Par ailleurs, le développement de moyens de déplacements alternatifs à la voiture individuelle et/ou plus respectueux de l'environnement constitue un axe stratégique pour le Département.

2. Diagnostic des territoires traversés

SOMMAIRE DU CHAPITRE 2. DIAGNOSTIC DES TERRITOIRES TRAVERSES

2.1. Présentation générale du secteur d'étude.....	20	2.2.2.2.1 FONTENAY-SOUS-BOIS.....	38
2.1.1. Le périmètre d'étude.....	20	2.2.2.2.2 LE PERREUX-SUR-MARNE.....	40
2.1.1.1. Définition et justification des aires d'étude.....	20	2.2.2.2.3 NEUILLY-PLAISANCE.....	40
2.1.1.2. Organisation administrative.....	22	2.2.2.2.4 NEUILLY-SUR-MARNE.....	40
2.1.2. Contexte géographique et physique.....	22	2.2.2.2.5 GAGNY.....	41
2.1.2.1. Milieu physique.....	22	2.2.2.2.6 GOURNAY-SUR-MARNE.....	41
2.1.2.1.1 Relief.....	22	2.2.2.2.7 CHELLES.....	41
2.1.2.1.2 Hydrographie.....	23	2.2.3. Perspectives d'évolution de la population et des emplois.....	42
2.1.2.2. Contexte urbain / Occupation des sols.....	24	2.2.3.1. Perspectives d'évolution de la population.....	42
2.1.2.3. Population.....	25	2.2.3.2. Perspectives d'évolution des emplois.....	43
2.1.2.4. Emplois.....	26	2.3. Contexte des transports.....	44
2.1.2.5. Équipements générateurs de déplacements.....	27	2.3.1. Le réseau routier.....	44
2.1.2.6. Patrimoine.....	28	2.3.1.1. Structure du réseau actuel.....	44
2.1.3. Contexte environnemental.....	28	2.3.1.2. Les projets routiers.....	45
2.1.3.1. Zones naturelles protégées.....	28	2.3.1.3. Trafic routier.....	48
2.1.3.2. Alignements d'arbres et arbres remarquables.....	29	2.3.1.4. Les franchissements.....	55
2.1.3.3. Faune et flore.....	30	2.3.1.5. Aménagements de voirie en faveur des bus.....	56
2.1.3.4. Zones humides.....	30	2.3.1.6. Itinéraires de convois exceptionnels.....	57
2.1.3.5. Réseaux.....	31	2.3.1.7. Stationnement.....	58
2.1.3.6. Risques recensés au sein du secteur d'étude.....	31	2.3.2. Le réseau de transport en commun actuel et projeté.....	60
2.1.3.6.1 Risques naturels.....	31	2.3.2.1. Le réseau ferré.....	60
2.1.3.6.2 Risques technologiques.....	34	2.3.2.2. Le réseau de bus.....	63
2.2. Perspectives d'évolution de l'urbanisation.....	36	2.3.2.3. Les projets de transports en commun.....	69
2.2.1. Les Schémas Directeurs et plans locaux d'urbanisme.....	36	2.3.3. Modes actifs.....	75
2.2.1.1. Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF).....	36	2.3.3.1. Itinéraires et stationnements cyclables.....	75
2.2.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).....	36	2.3.3.2. Cheminements piétons.....	82
2.2.1.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	37	2.4. Les déplacements actuels.....	83
2.2.2. Les projets urbains du territoire.....	37	2.4.1. Mobilité domicile – travail.....	83
2.2.2.1. Analyse globale des perspectives d'évolution.....	37	2.4.1.1. Mobilité domicile – travail (INSEE, 2017).....	83
2.2.2.2. Projets urbains.....	38	2.4.2. Mobilité domicile – études.....	85

2.4.2.1. Mobilité domicile – études (INSEE, 2017)	85
2.4.3. Synthèse de l'analyse des déplacements	86
2.5. Analyse des dysfonctionnements et des besoins du secteur d'étude	87

NOTA IMPORTANT : ne sont présentés dans la suite de cette partie que les éléments les plus significatifs du diagnostic du projet Bus Bords de Marne (BBM), ainsi que de l'analyse des déplacements.

2.1. PRESENTATION GENERALE DU SECTEUR D'ETUDE

2.1.1. Le périmètre d'étude

2.1.1.1. Définition et justification des aires d'étude

Le secteur d'étude du projet Bus Bords de Marne (BBM) se décline à plusieurs niveaux.

En effet l'analyse des différentes thématiques urbaines et environnementales nécessite une adaptation des périmètres d'études en fonction de la localisation des enjeux, de leur étendu ainsi que de leur champ d'action ou d'influence.

Les différents niveaux considérés sont :

- > Une **zone d'étude élargie** permettant de prendre en considération la réalité régionale du secteur d'implantation, et se référant notamment aux documents directeurs de la région Île-de-France (SDRIF, PDUIF) ;
- > **L'échelle des communes traversées** ou en interface avec le projet ;
- > Une **zone d'étude rapprochée** (échelle plus localisée), principale aire d'influence du projet correspondant au contexte environnemental et urbain sur une bande de 500 mètres environ de part et d'autre du tracé, ou se limitant aux rues et voies nouvelles empruntées par le tracé du projet pour certaines des thématiques abordées.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) est localisé sur sept communes des départements du Val-de-Marne (94), de la Seine-Saint-Denis (93) et de la Seine-et-Marne (77) :

- > Fontenay-sous-Bois (94) ;
- > Le Perreux-sur-Marne (94) ;
- > Neuilly-Plaisance (93) ;
- > Neuilly-sur-Marne (93) ;
- > Gagny (93) ;
- > Gournay-sur-Marne (93) ;
- > Chelles (77).

La commune de **Neuilly-sur-Marne** est également concernée par le projet en lien avec le **positionnement du Centre Opérationnel Bus (COB) de la future ligne structurante.**

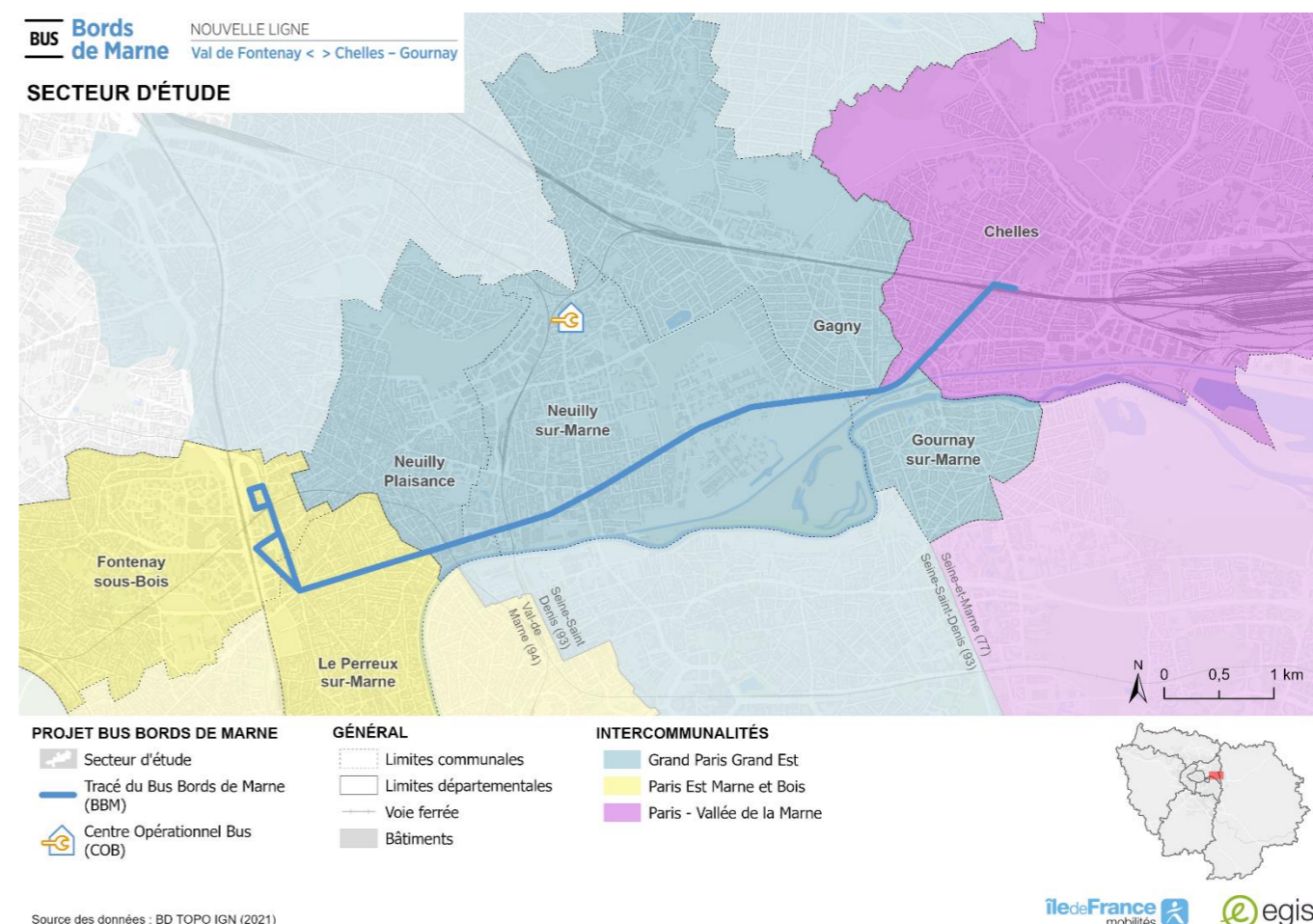
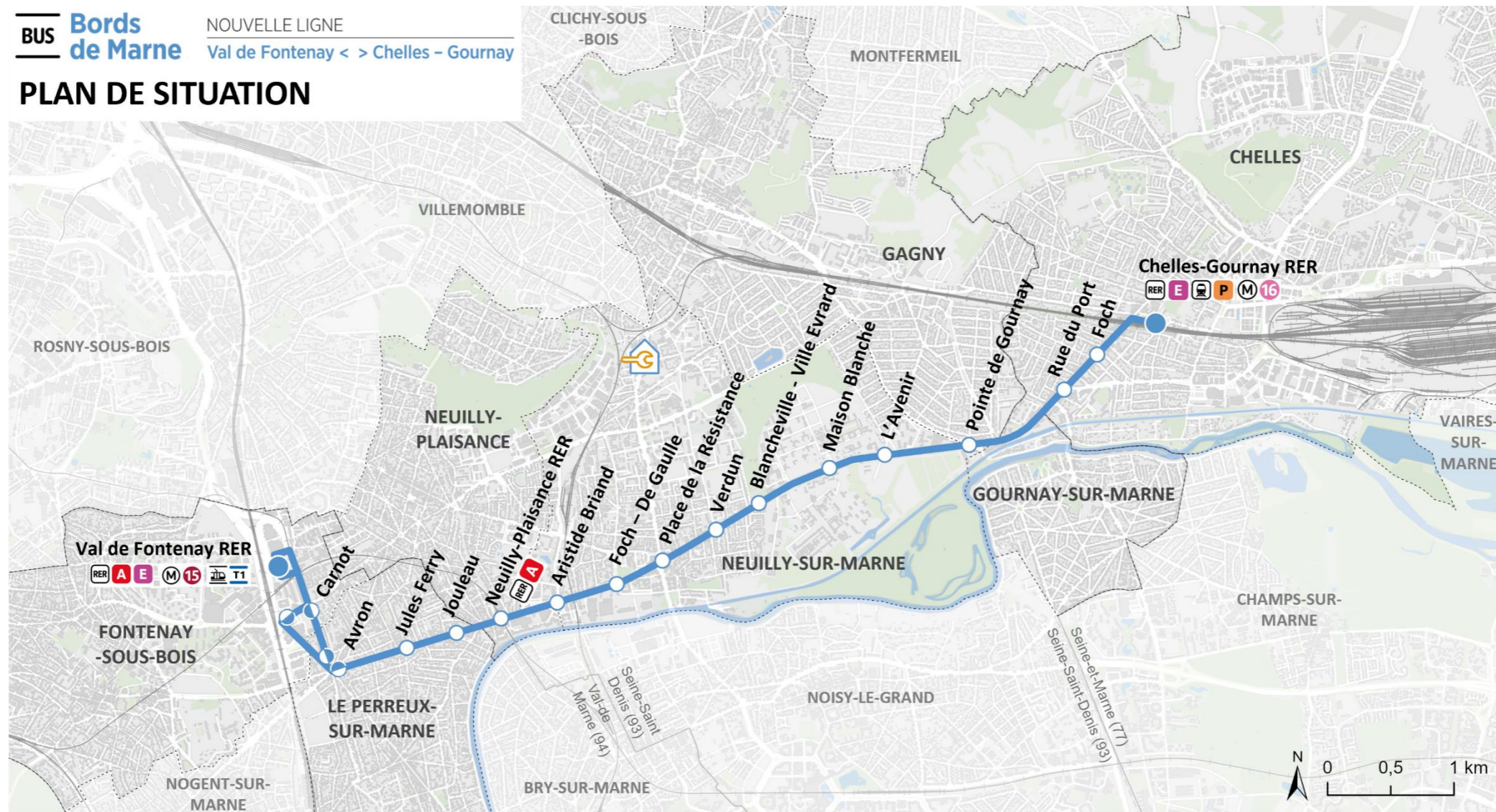


Figure 8 - Secteur d'étude du projet du Bus Bords de Marne (BBM)

BUS Bords de Marne NOUVELLE LIGNE
Val de Fontenay < > Chelles - Gournay
PLAN DE SITUATION



PROJET BUS BORDS DE MARNE

- Secteur d'étude
- Tracé du Bus Bords de Marne (BBM)
- Stations
- Terminus
- Centre Opérationnel Bus (COB)

GÉNÉRAL

- Limites communales
- Limites départementales
- Voie ferrée
- Bâtiments

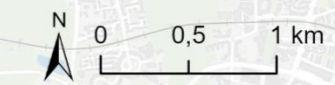


Figure 9 - Plan de situation / Projet Bus Bords de Marne (BBM)

2.1.1.2. Organisation administrative

Le projet de Bus Bords de Marne (BBM), est localisé dans les départements :

- > du **Val-de-Marne** (94, Île-de-France), sur les communes de Fontenay-sous-Bois et Le Perreux-sur-Marne ;
- > de la **Seine-Saint-Denis** (93, Île-de-France), sur les communes de Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny et Gournay-sur-Marne ;
- > de la **Seine-et-Marne** (77, Île-de-France), sur la commune de Chelles.

Ces communes font partie de trois intercommunalités :

- > **EPT Paris Est Marne & Bois (EPT PEMB)** dont font partie les communes de Fontenay-sous-Bois et du Perreux-sur-Marne ;
- > **EPT Grand Paris Grand Est (EPT GPGE)** dont font partie les communes de Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny et Gournay-sur-Marne ;
- > **Communauté d'Agglomération Paris – Vallée de la Marne (CA PVM)** dont fait partie la commune de Chelles.

L'organisation administrative du territoire dans lequel s'inscrit le projet BBM est illustré en figure 8 précédente.

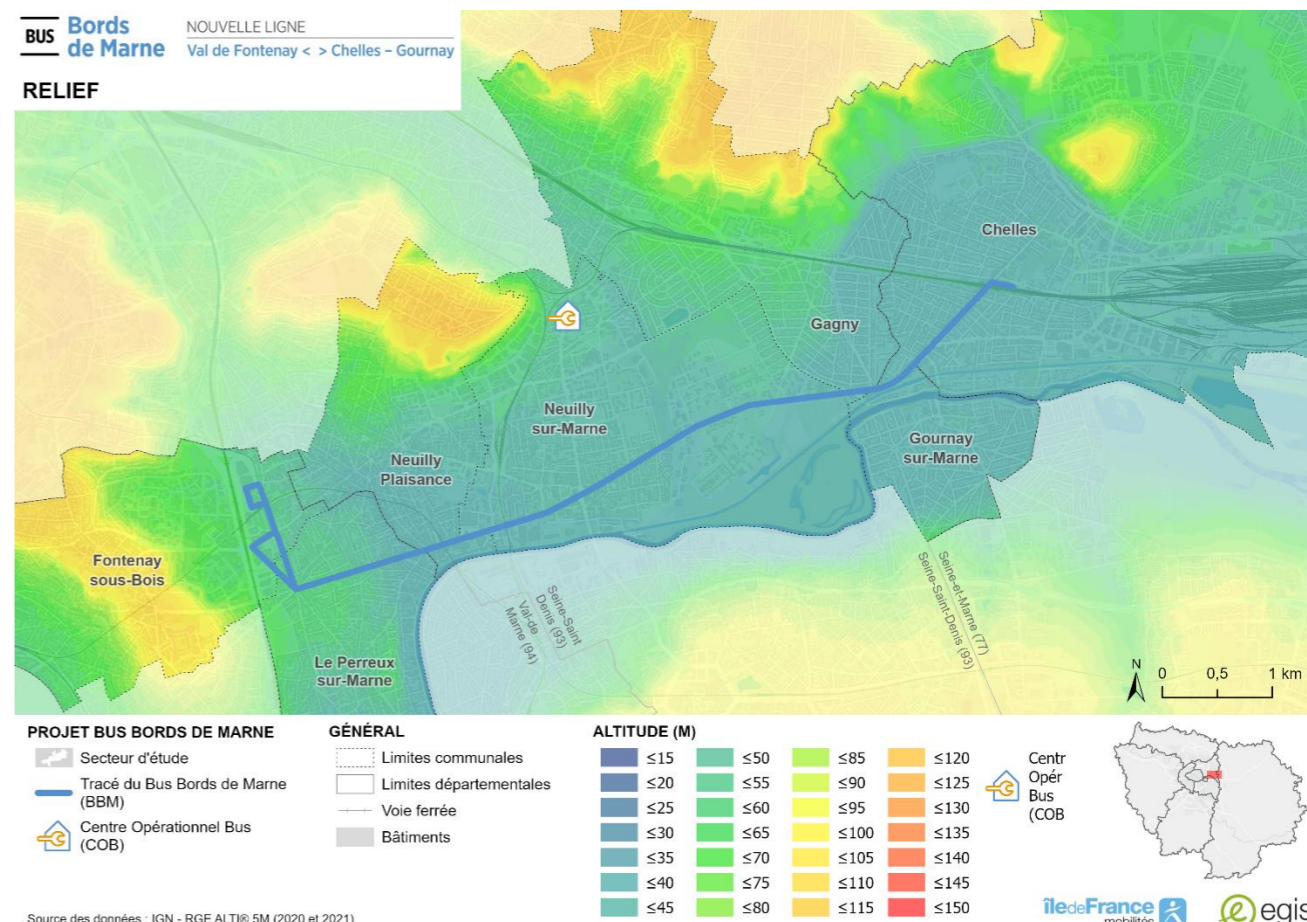
2.1.2. Contexte géographique et physique

2.1.2.1. Milieu physique

2.1.2.1.1 Relief

La topographie du secteur est marquée par la présence de la Marne qui s'écoule dans une vallée encaissée, bordant le secteur d'étude au Sud. Cette composition topographique crée d'importantes ruptures de nivellement.

Sur l'Est de la zone d'étude, de Chelles à Neuilly-Plaisance, l'altitude le long de l'ex-RN34 est homogène et d'environ 40m. A partir de Fontenay-sous-Bois et du Perreux-sur-Marne, l'altitude passe progressivement de 57 m à 38 m, ce qui génère un dénivelé d'environ 19 m.



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

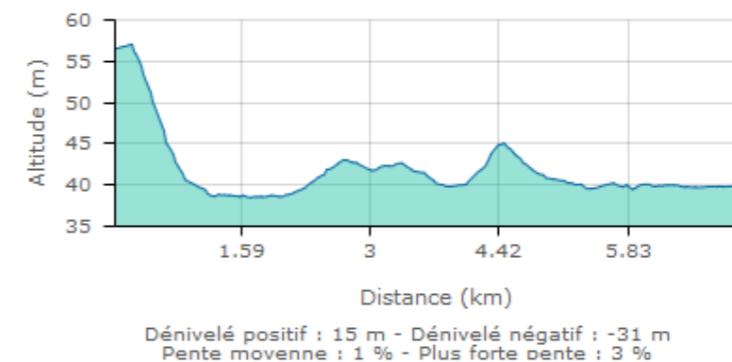


Figure 10 - Carte topographique du secteur d'étude & profil altimétrique de l'ex-RN34
(Source des données : IGN, 2020 ET 2021 – RGE alti 5M et <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>)

2.1.2.1.2 Hydrographie

Les deux principaux cours d'eau du réseau hydrographique du secteur d'étude sont la Marne et l'ancien aqueduc situé sur la commune de Gagny.

Plusieurs cours d'eau et rus sur les communes de Chelles, Gournay-sur-Marne et Neuilly-sur-Marne se jettent également dans la Marne : le ru de Chantereine, le cours d'Eau 01 de la forêt régionale de Bondy, le ru Saint-Baudile, la Rivière des Dames.

- > « **La Marne** du confluent de la Gondoire (exclu) au confluent de la Seine (exclu) », présente dans la zone d'étude sur les communes de Chelles, Gournay-sur-Marne, Neuilly-sur-Marne, Neuilly-Plaisance et Le Perreux-sur-Marne ;
- > « **Le canal de Chelles** », navigable, présent dans la zone d'étude sur les communes de Chelles, Gournay-sur-Marne et Neuilly-sur-Marne ;
- > « **Le ru de Chantereine** », non navigable, présent dans la zone d'étude sur la commune de Chelles ;
- > Le « **Cours d'Eau 01 de la Forêt Régionale de Bondy** », non navigable, présent dans la zone d'étude sur les communes de Gagny et Chelles ;
- > L'« **Aqueduc de la Dhuis** », souterrain, non navigable, présent dans la zone d'étude sur la commune de Gagny ;
- > L'« **Ancien aqueduc** », souterrain, non navigable, présent dans la zone d'étude sur la commune de Gagny ;
- > Le « **Ru Saint-Baudile** », transformé en collecteur d'eaux pluviales, présent dans la zone d'étude sur les communes de Neuilly-sur-Marne et de Gagny ;
- > Le « **Ru des Pissottes** », intégré dans le système départemental d'évacuation des eaux pluviales, présent dans la zone d'étude sur la commune de Neuilly-sur-Marne. Une partie du ru des Pissottes est aujourd'hui découvert dans sa partie aval au niveau de la Pointe de Gournay, dans l'enceinte de Ville Evrard.
- > La « **Rivière des dames** », qui prend sa source à Chelles et débouche sur la Marne.

L'ex-RN34 traverse le Ru des Pissottes à Neuilly-sur-Marne, ainsi que le Ru Saint-Baudile et la Rivière des Dames. Néanmoins, leur proximité, en particulier de la Marne, nécessite une vigilance particulière du point de vue de la prise en compte du risque d'inondation pour le projet.

La carte ci-après reprend l'**hydrographie de surface** présente sur le secteur d'étude.

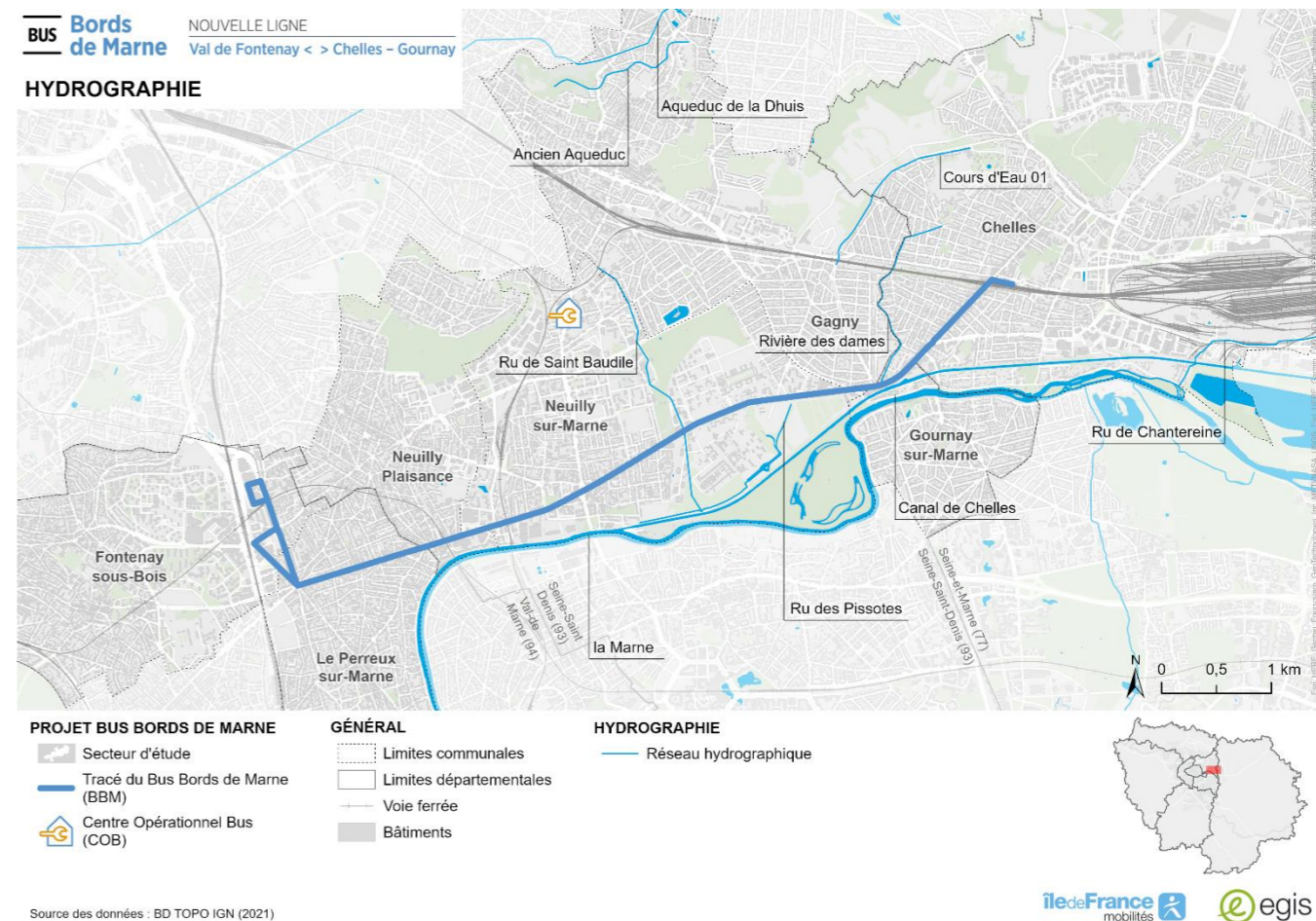


Figure 11 - Hydrographie du secteur d'étude

2.1.2.2. Contexte urbain / Occupation des sols

La figure ci-contre présente l'occupation du sol de la zone d'étude. Celle-ci est marquée par une **forte urbanisation**.

Le secteur d'étude est fortement urbanisé, ponctué de grands espaces verts et de loisirs et longé par le canal de Chelles et la Marne au sud de l'ex-RN34.

L'habitat occupe environ 70% du bâti à l'échelle du secteur d'étude, ainsi qu'aux abords immédiats de l'ex-RN34.

Le long du tracé du projet Bus Bords de Marne (BBM), les tissus sont majoritairement constitués de tissus plus récents alternant pavillonnaire, grands ensembles (quartier des Fauvettes à Neuilly-sur-Marne), zones commerciales et zones d'activités (quartier Val de Fontenay, zone entre les deux ouvrages ferroviaires à Neuilly-Plaisance et Neuilly-sur-Marne, au niveau de la pointe de Gournay, avenue de Gaulle et centre commercial Terre-Ciel à Chelles).

Les centres urbains et les abords des gares concentrent de fortes densités : les abords des gares de Val de Fontenay et de Neuilly-Plaisance (RER A), la place de la Résistance à Neuilly-sur-Marne et le centre-ville de Chelles.

L'ex-RN34 longe également quelques espaces naturels, en majorité des « espaces ouverts artificialisés » et un « milieu semi-naturel » : parc départemental de la Haute-Ile sur Neuilly-sur-Marne et parc du Croissant Vert à Neuilly-sur-Marne. Ces espaces correspondent à des milieux naturels protégés et inventoriés et sont principalement utilisés pour les activités de loisirs.

La Marne est également fortement présente et constitue la limite Sud du secteur d'étude.

Hormis Chelles et Neuilly-sur-Marne, l'intégralité des communes ont plus de 75% de leur territoire construit. La commune de Neuilly-sur-Marne se distingue par une part importante d'espaces naturels.

La répartition de l'occupation du sol montre qu'à l'exception de Neuilly-sur-Marne et Chelles (<45%), toutes les communes sont majoritairement destinées à l'habitat (individuel et collectif). La ville de Fontenay-sous-Bois a près de 14% de son territoire dédié aux activités (dont le pôle économique de Val de Fontenay), le plus fort taux du secteur d'étude.

La part du bâti dédiée aux équipements est la plus élevée sur Neuilly-sur-Marne (13%), et s'explique notamment par la présence des hôpitaux psychiatriques (8% pour les équipements de santé).

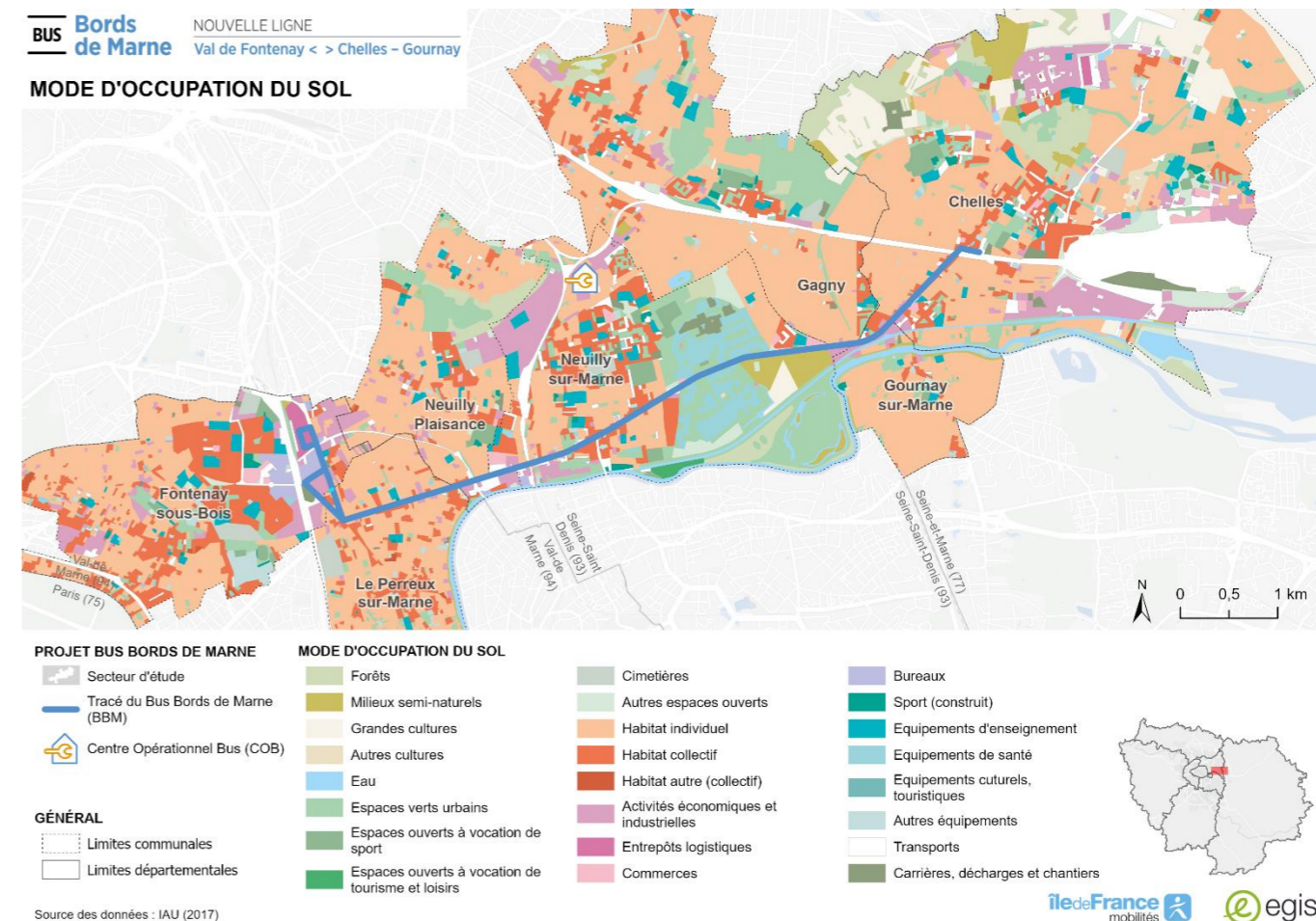


Figure 12 - Occupation du sol au sein du périmètre d'étude
(Source des données : Institut Paris Région, 2017)

2.1.2.3. Population

Le secteur d'étude regroupe près de **245 000 habitants** (INSEE 2020).

Avec plus de 50 000 habitants, les communes de Chelles et Fontenay-sous-Bois sont les plus peuplées du secteur d'étude. Gournay-sur-Marne est la commune la moins peuplée du secteur d'étude avec seulement 6 814 habitants. Le tableau ci-après décrit la répartition de la population dans le secteur d'étude.

Communes	Population 2020 (hab)	Superficie (km ²)	Densité (hab/km ²)
Fontenay-sous-Bois	51 386	5,6	9 176
Le Perreux-sur-Marne	33 697	3,9	8 640
Neuilly-Plaisance	20 934	3,4	6 157
Neuilly-sur-Marne	36 535	6,9	5 295
Gournay-sur-Marne	6 814	1,7	4 008
Gagny	39 588	6,8	5 822
Chelles	54 372	15,9	3 420
Secteur d'étude	243 326	44,2	5 505
Val-de-Marne	1 407 972	245	5 747
Seine-Saint-Denis	1 655 422	236,2	7 009
Seine-et-Marne	1 428 636	5 916	241
Ile-de-France	12 271 794	12 012,30	1 022

Tableau 1 - Répartition de la population dans le périmètre d'étude
(Source : INSEE, 2020)

Cette population a augmenté de 56% depuis 1962, ce qui représente une augmentation de +0,8%/an. Deux périodes de plus forte augmentation de la population sont toutefois à remarquer : les années 70 avec un taux d'augmentation annuel moyen de 1,5% et le début des années 2000 (entre 1999 et 2011) avec un taux d'augmentation annuel moyen de 0,7%/an.

Depuis le recensement de 2011, la population du secteur d'étude a augmenté de 1%, soit + 3 500 habitants. Cette augmentation est plus faible que celle observée à l'échelle des départements : +6% dans le Val-de-Marne, +8% en Seine-Saint-Denis et +7% en Seine-et-Marne.

Cette population se répartit sur environ 44 km², ce qui correspond à une densité moyenne d'environ **5 500 habitants/km²**. À l'échelle départementale, celle-ci est de 5 700 habitants/km² dans le Val-de-Marne, 7 000 habitants/km² en Seine-Saint-Denis et 241 hab/km² en Seine-et-Marne, et à l'échelle régionale de 1 022 habitants/km².

La densité de population est importante à l'ouest du secteur d'étude et tend à diminuer vers l'est quand on s'éloigne de Paris (les communes les plus denses sont celles qui sont les plus proches de Paris, à savoir Fontenay-sous-Bois et Le Perreux-sur-Marne).

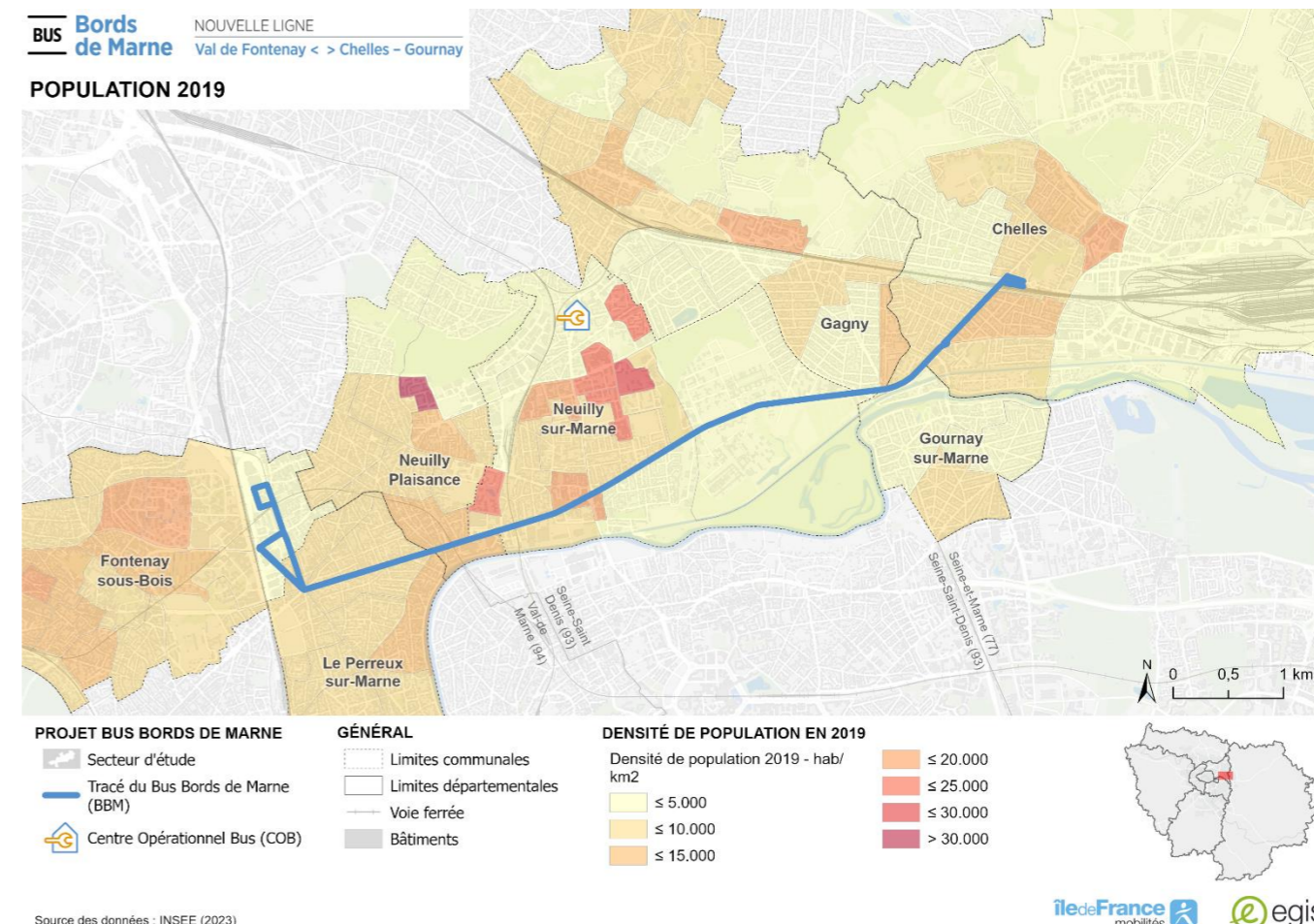


Figure 13 - Densité de population sur le périmètre d'étude
(Source des données : Institut Paris Région – INSEE, 2019)

2.1.2.4. Emplois

Près de **71 000 emplois** (INSEE 2020) sont localisés sur le secteur d'étude qui se développe sur 44,2 km², ce qui correspond à une densité moyenne d'environ 1 600 emplois/km². À l'échelle départementale, la densité d'emplois atteint 2 100 emplois/km² dans le Val-de-Marne, 2 500 emplois/km² en Seine-Saint-Denis et 79 emplois/km² en Seine-et-Marne.

Avec plus de 30 000 emplois, la commune de **Fontenay-sous-Bois** concentre, à elle seule, 42% des emplois du secteur d'étude. Cela s'explique notamment par la présence du pôle de Val de Fontenay sur la commune. La ville de **Chelles** est le second pôle d'emplois du secteur d'étude (20%). **Neuilly-sur-Marne** et son secteur des hôpitaux représente également un pôle d'emplois important du territoire (13% des emplois du secteur d'étude).

La densité d'emplois est importante à l'ouest du secteur d'étude et tend à diminuer vers l'est en s'éloignant de Paris. Le secteur le plus dense est le secteur de Val de Fontenay. Les zones à forte densité sont pour la plupart situées à proximité de l'axe de l'ex-RN34.

Communes	Emplois 2013	Emplois 2020	Superficie (km ²)	Densité 2013 (emp/km ²)	Densité 2019 (emp/km ²)
Fontenay-sous-Bois	26 194	30 182	5,6	4 678	5 390
Le Perreux-sur-Marne	6 076	5 472	3,9	1 558	1 403
Neuilly-Plaisance	5 338	5 945	3,4	1 570	1 748
Neuilly-sur-Marne	10 001	9 333	6,9	1 449	1 353
Gournay-sur-Marne	1 148	1 028	1,7	675	605
Gagny	5 892	5 293	6,8	866	778
Chelles	13 804	13 912	15,9	868	875
Secteur d'étude (Total)	68 453	71 165	44,2	1 548	1 610
Val-de-Marne	516 738	521 486	245	2 109	2 129
Seine-Saint-Denis	557 108	589 168	236,2	2 359	2 494
Seine-et-Marne	447 530	470 144	5 916,00	76	79
Ile-de-France	5 682 302	5 826 854	12 012,30	473	485

Tableau 2 - Répartition des emplois dans le périmètre d'étude
(Source : INSEE, 2013/2019)

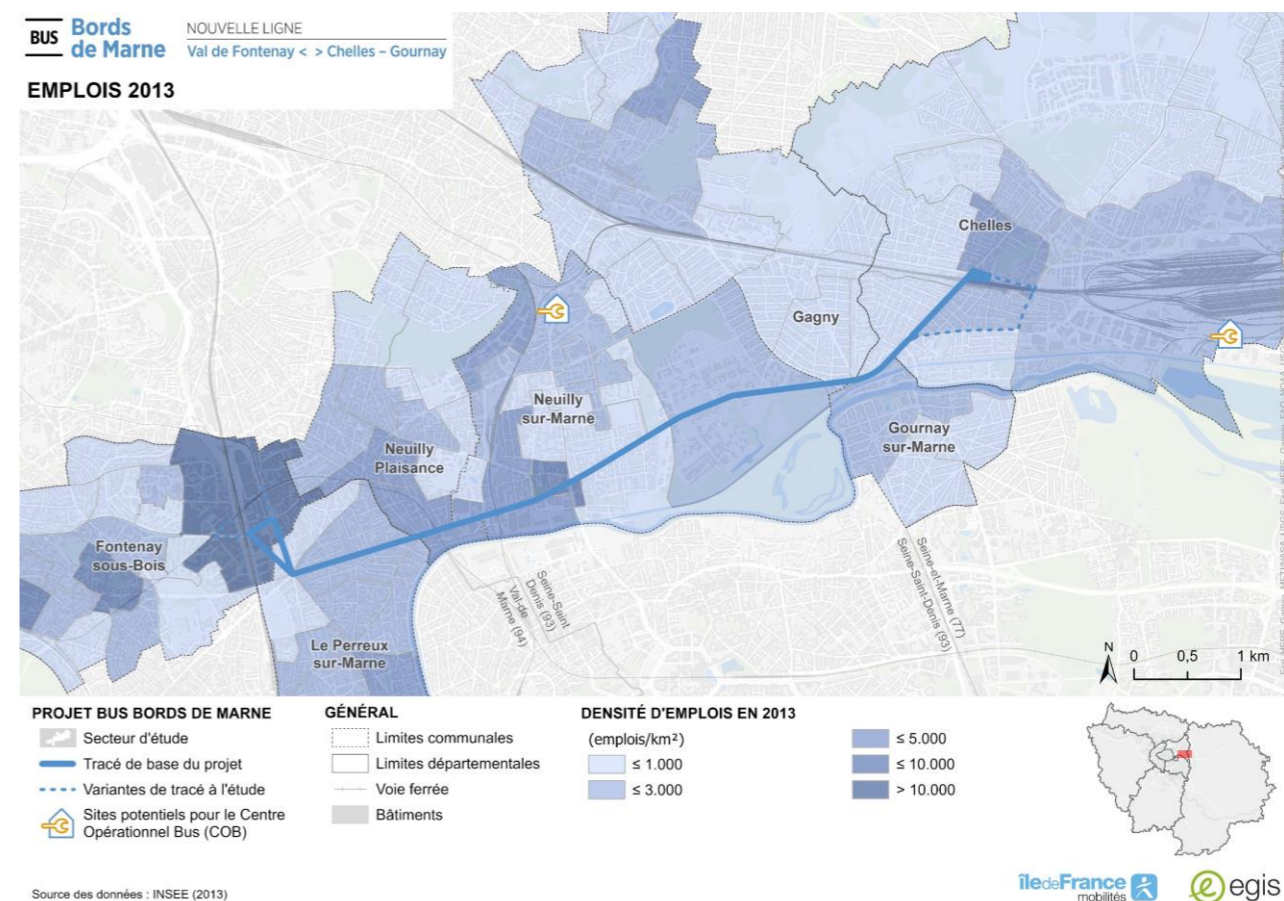


Figure 14 - Densité d'emplois sur le périmètre d'étude en 2013
(Source des données : INSEE, 2013)

Au sein des communes de la zone d'étude, la majorité de la population active ayant un emploi ne travaille pas sur sa commune de résidence, et les modes de transport privilégiés pour se rendre à son lieu de travail sont les **transports en commun** (48,0%, avec une part supérieure à 50% sur les communes de Fontenay-sous-Bois, Neuilly-Plaisance et Neuilly-sur-Marne) et la **voiture** (43,0%, supérieure à 40% sur les communes de Gournay-sur-Marne, Chelles, Gagny et Le Perreux-sur-Marne, mais inférieure à 30% à Fontenay-sous-Bois).

2.1.2.5. Équipements générateurs de déplacements

Le périmètre d'étude comporte de nombreux pôles et équipements générateurs de déplacements. Ces déplacements peuvent être de différentes natures :

- > Les déplacements quotidiens de type pendulaire liés aux grandes zones d'emplois ou aux pôles d'enseignement supérieur ou secondaire ;
- > Les autres déplacements quotidiens, liés à la présence d'équipements de santé, sportifs ou commerciaux (de proximité ou à rayonnement plus large), notamment dans les centres-villes ;
- > Les déplacements exceptionnels liés à des événements ponctuels ou à l'offre touristique.

Les équipements générateurs de déplacements présents sur le territoire sont principalement répartis dans les centres-villes et le long d'axes de transport majeurs tel que l'ex-RN34. Neuilly-sur-Marne et Gournay-sur-Marne sont les communes qui disposent de la plus forte densité d'équipements par nombre d'habitants (environ 2 équipements pour 1 000 habitants).

Sans prétendre à l'exhaustivité, les principaux générateurs de déplacements à proximité immédiate du projet Bus Bords de Marne comprennent :

- > Des quartiers de bureaux : principalement dans le secteur de Val de Fontenay à Fontenay-sous-Bois ;
- > Des établissements d'enseignement : écoles maternelles et primaires, collèges et lycées, trois établissements d'enseignement supérieur à Neuilly-sur-Marne (l'IFSI - Institut de Formation aux Soins Infirmiers, l'IFCS - Institut de formation des cadres de santé, situés dans l'enceinte de Ville-Evrard, et l'ITSRS, Institut de Formation Théodore Simon) ;
- > Des pôles de santé, en particulier dans le secteur dit des « hôpitaux » à Neuilly-sur-Marne, avec l'Établissement Public de Santé de Ville-Evrard et le site « Maison Blanche », ou encore la clinique Korian Joncs Marins au Perreux-sur-Marne ;
- > Des équipements administratifs : hôtel de Ville de Neuilly-sur-Marne ou du Perreux-sur-Marne, ou encore l'OFPRA (Office Français de Protection des Réfugiés et Apatrides) à Fontenay-sous-Bois.
- > Des équipements sportifs et culturels : piscine Robert Belvaux au Perreux sur Marne, ou encore le parc de la Haute-Ile à Neuilly-sur-Marne ;
- > Des commerces :
 - > Le secteur de l'ex-RN34 au Perreux-sur-Marne ;
 - > Le secteur de la gare RER de Neuilly-Plaisance ;
 - > Le secteur de l'avenue du Maréchal Foch dans sa section urbain à Chelles ;
 - > Le centre commercial Val de Fontenay à Fontenay-sous-Bois ;

Une desserte de ces équipements plus efficace grâce aux transports en commun en site propre permettrait de renforcer l'attractivité d'une partie des équipements décrits dont le rayonnement dépasse l'échelle communale.

Plusieurs nouveaux équipements majeurs sont également envisagés sur le territoire, parmi lesquels :

- > Un équipement sportif au Perreux-sur-Marne au nord de la place du Général Leclerc ;
- > Un lycée à Neuilly-sur-Marne à l'ouest du secteur Ville-Evrard.

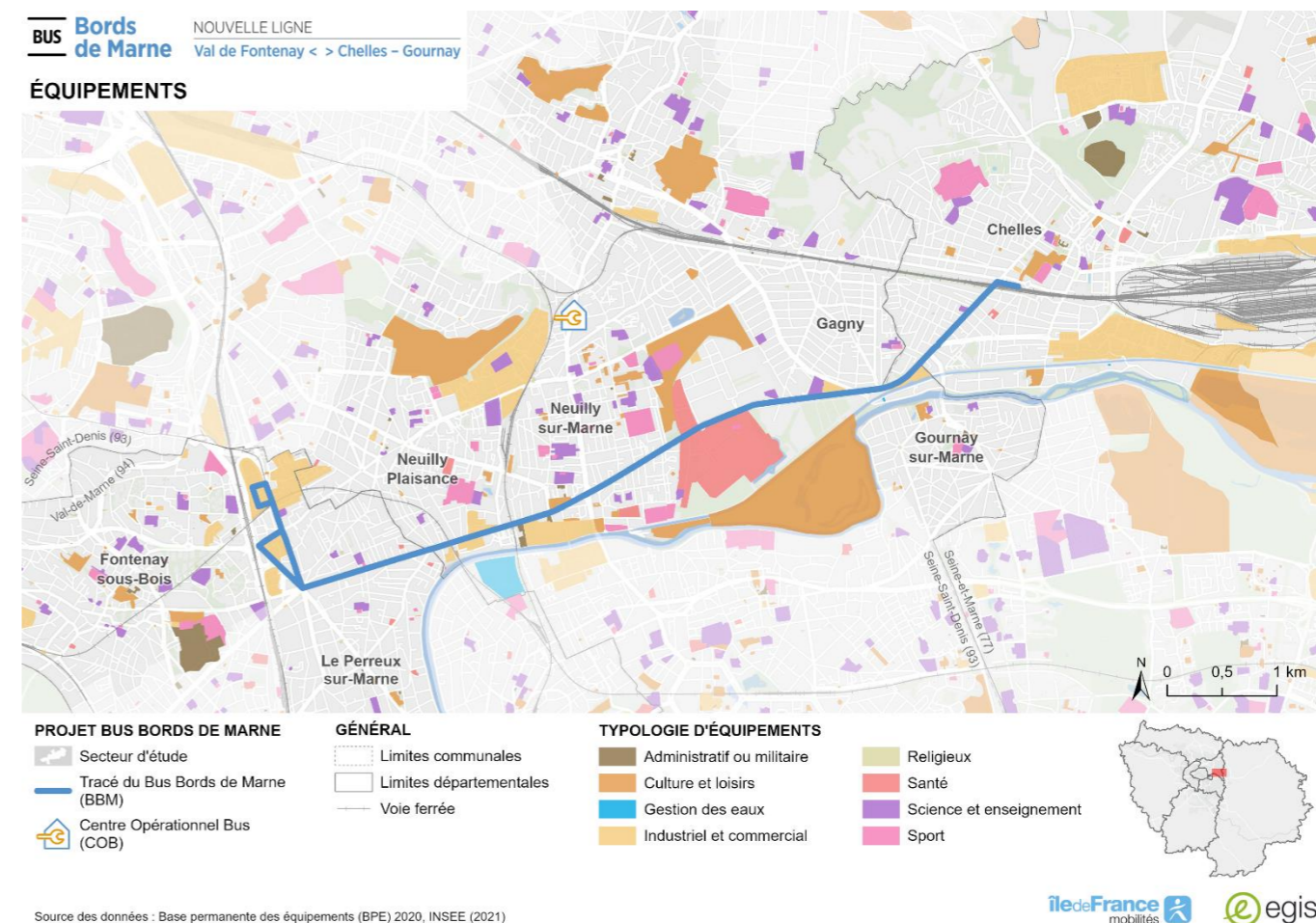


Figure 15 - Équipements du secteur d'étude
(Source des données : BD Topo IGN, 2021)

2.1.2.6. Patrimoine

Les communes de la zone d'étude présentent un patrimoine archéologique riche, notamment Chelles, Gournay-sur-Marne, Gagny, Neuilly-sur-Marne.

Le futur tracé du projet de Bus Bords de Marne (BBM) se trouve à proximité de nombreuses zones archéologiques sensibles, notamment sur les communes de Chelles (secteur de la gare notamment), Neuilly-sur-Marne (trois sites recensés englobant l'ex-RN34), Gournay-sur-Marne et Gagny.

Plusieurs monuments historiques bâtiments remarquables sont également situés à proximité de la zone d'étude. Il s'agit :

- > Neuilly-Plaisance : 1 bâtiment remarquable près de l'ex-RN34 avec l'Église Notre-Dame de l'Assomption ;
- > Chelles : 3 bâtiments remarquables sont situés le long de l'ex-RN34.

La zone d'étude intercepte également plusieurs périmètres de protection de monuments historiques sur Neuilly-sur-Marne, Gournay-sur-Marne et Chelles.

En revanche aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR, protection s'appliquant à un ensemble urbain, rural ou paysager plutôt qu'à des monuments particuliers, et ayant valeur de servitude d'utilité publique dans les PLU des communes concernées) n'est identifié au sein de la zone d'étude rapprochée. Le SPR de Fontenay-sous-Bois situé à l'ouest de la zone d'étude n'est pas intercepté.

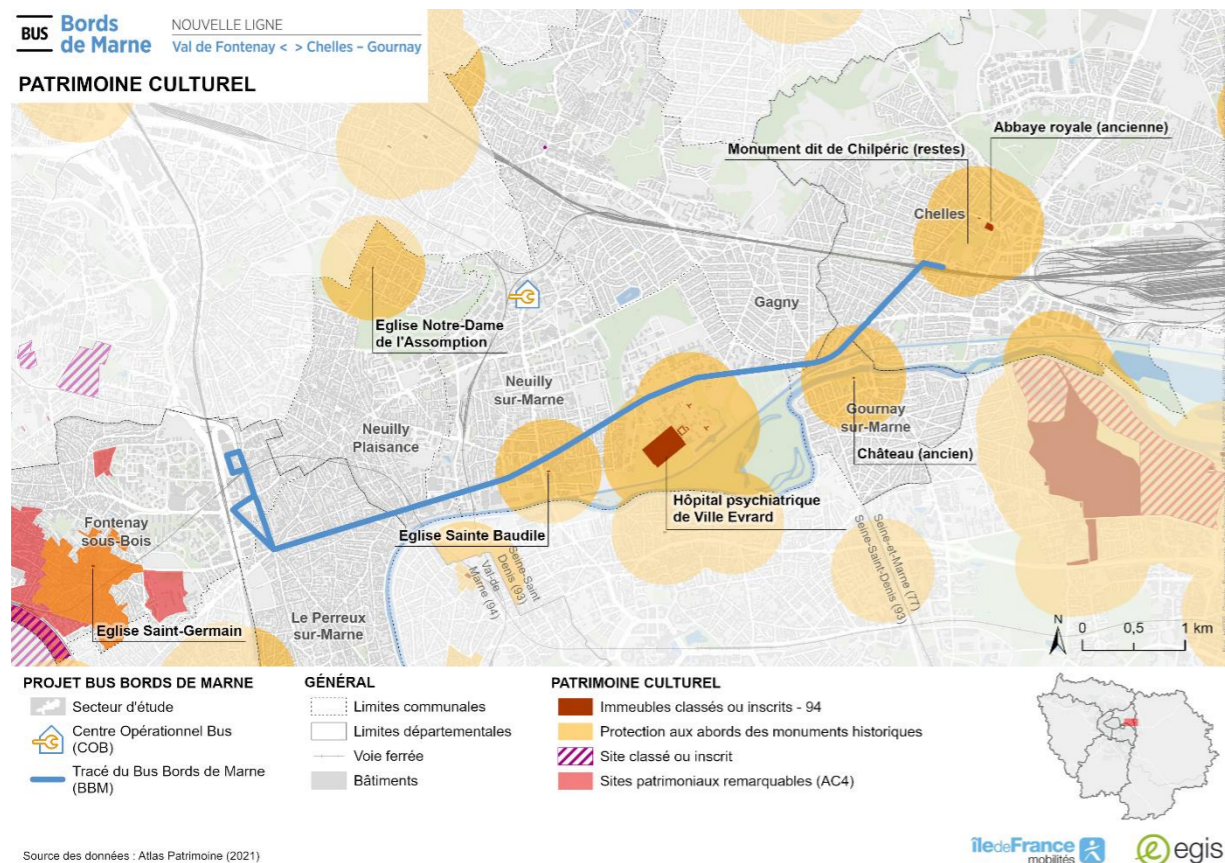


Figure 16 - Périmètres de protection des monuments historiques et sites inscrits et classés

2.1.3. Contexte environnemental

2.1.3.1. Zones naturelles protégées

Plusieurs espaces naturels protégés et inventoriés (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique - ZNIEFF de types 1 et 2, Arrêtés Préfectoraux de Protection Biotope - APPB, zones Natura 2000, Réserve naturelle régionale et Espace Naturel Sensible – ENS, ...) sont présents sur la zone d'étude et parfois même jouxtent l'ex-RN34 et le futur tracé du projet de Bus Bords de Marne (BBM). Toutefois, le futur tracé du projet BBM ne traverse aucun de ces espaces.

Les principaux espaces naturels à proximité de l'ex-RN34 sont :

- > Le **parc départemental de la Haute-Île** : **zone Natura 2000** et **ZNIEFF de type 1**. Cette zone présente un intérêt écologique remarquable caractérisé par la présence d'espèces de flore protégées et d'espèces d'oiseaux à préserver ;
- > Les boisements et pelouses du **Parc du Croissant Vert** : ce site **ZNIEFF de type 1** héberge une chênaie centenaire ainsi que des friches et des pelouses favorables au développement de la flore et de la faune ;
- > Le secteur boisé de Ville Evrard situé entre l'ex-RN34 et le canal de Chelles.

D'autres sites Natura 2000 ont également été recensés à proximité, à une distance comprise entre 1,2 et 8 km environ du périmètre d'étude, et deux autres ZNIEFF se situent respectivement à 500 et 400 mètres du tracé du projet de TCSP (de type I « La Marne à Vaires-sur-Marne » et de type II « Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne »). Par ailleurs treize ZNIEFF supplémentaires de type I et II sont situées dans une zone de 3 km autour de la zone d'étude.

La zone d'étude rapprochée ne comporte pas de site protégé par un Arrêté de Protection Biotope, mais plusieurs sites sont situés à proximité, à une distance comprise entre 1 km et 16 km environ du périmètre d'étude.

La zone d'étude rapprochée n'intercepte pas non plus d'Espace Naturel Sensible (ENS), mais quatre sont présents dans ou à proximité de la zone d'étude élargie. De même la zone d'étude rapprochée n'intercepte aucune Réserve Naturelle Régionale mais une est située à proximité à Chelles (« Iles de Chelles »). De même la zone d'étude rapprochée n'intercepte pas Périmètres Régionaux d'Intervention Foncière (PRIF), mais un est situé à environ 1,5 km au sud-est du tracé (« Espace naturel régional de la vallée de la Marne »).

En revanche, aucun des types de zones protégées pour la protection des espaces naturels au titre de la législation du code de l'environnement listées ci-après n'est présent dans les sept communes du secteur d'étude : Réserve Naturelle Nationale (RNN), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), réserve biologique, forêt de protection, Parc Naturel Régional.

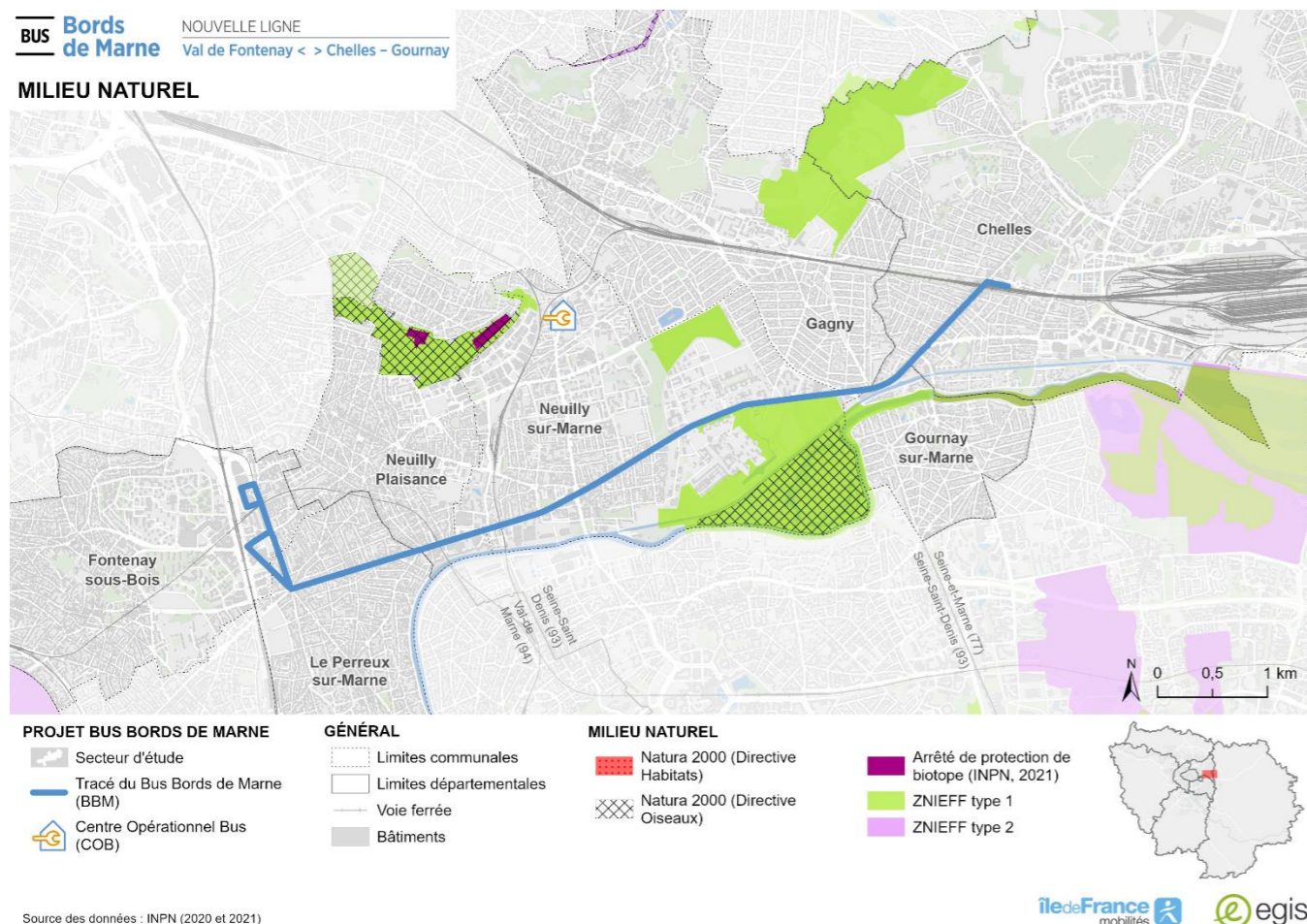


Figure 17 - Espaces naturels sur le secteur d'étude
(Source des données : INPN, 2020 ET 2021)

La zone d'étude représente par ailleurs un enjeu moyen au regard de la **Trame Verte et Bleue du SRCE Ile-de-France**. En effet, la zone d'étude intercepte un réservoir de biodiversité (au niveau de Gournay-sur-Marne, Gagny et Chelles) et des corridors écologiques, mais ceux-ci sont identifiés comme étant à fonctionnalité réduite (Marne et le canal de Chelles, et corridors de la sous-trame arborée au Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gournay-sur-Marne et Chelles). Bien que ces différentes composantes de la trame verte et bleue soient à préserver ou à restaurer, l'infrastructure fragmentante principale sur la zone d'étude correspond à l'axe routier existant faisant l'objet de cette étude, et elle n'intercepte pas les éléments précités.

2.1.3.2. Alignements d'arbres et arbres remarquables

Les alignements d'arbres correspondent à un ensemble d'arbres plantés sur un linéaire de manière régulière. On les trouve typiquement le long des voies de circulation (routes, boulevards, voies vertes, mails).

Les arbres sont entretenus de manière à ne pas présenter de risques pour les piétons

Près de 960 arbres, en grande partie d'alignement sont aujourd'hui présent le long du futur tracé du projet de Bus Bords de Marne (BBM).

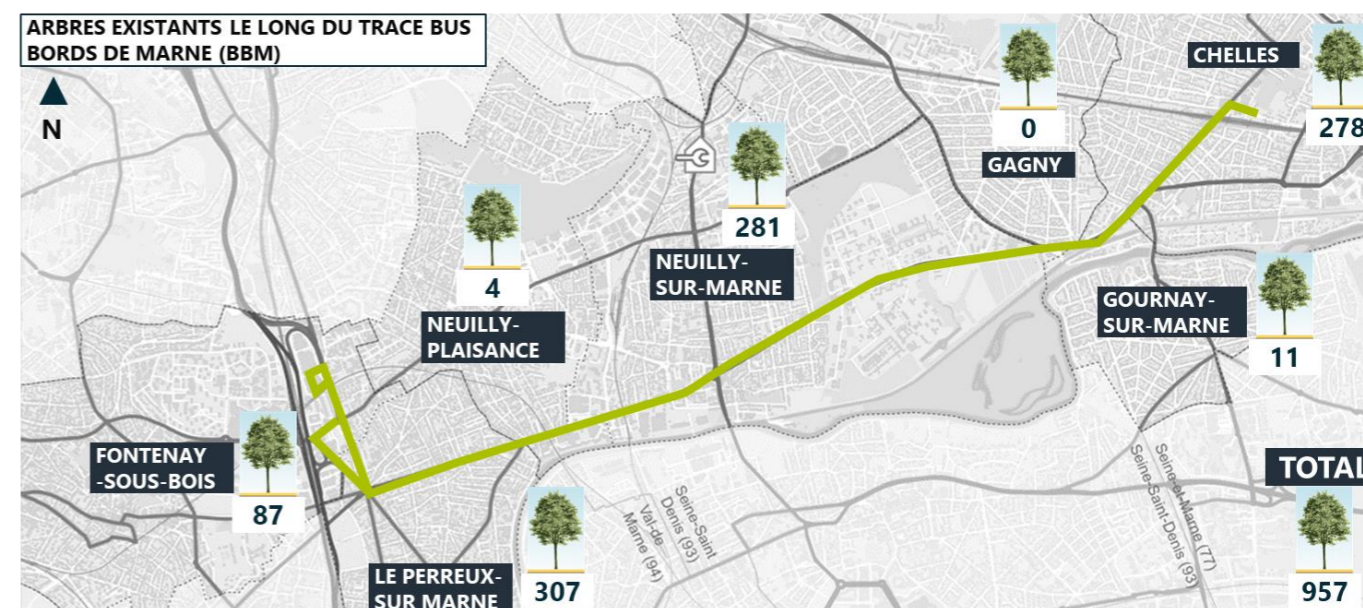


Figure 18 - Recensement des arbres présents le long du futur tracé du Bus Bords de Marne (BBM)

Les **arbres remarquables et les alignements d'arbres** sont des éléments naturels identifiés au plan de zonage détaillé afin qu'ils soient protégés et maintenus sur le territoire. Il s'agit de préserver la biodiversité et créer des continuités vertes et de préserver les arbres existants.

Les arbres remarquables et les alignements d'arbres à préserver indiqués dans les documents d'urbanisme (PLU, PLUi) sur la zone d'étude sont situés sur les communes :

- > Du Perreux-sur-Marne, sur le boulevard Raymond Poincaré (RD86A), l'Avenue du Général de Gaulle (RD86B) et le long de l'ex-RN34 sur boulevard d'Alsace-Lorraine ;
- > De Neuilly-Plaisance, au Nord du boulevard Gallieni ;
- > De Neuilly-sur-Marne, le long de l'ex-RN34, sur le boulevard du Maréchal Foch, sur l'Avenue du Général de Gaulle, sur l'Avenue du Maréchal Leclerc et l'Avenue Jean Jaurès.

2.1.3.3. Faune et flore

Un diagnostic écologique de la zone d'étude rapprochée a été réalisé en 2021. La suite de ce paragraphe en dresse une synthèse.

Plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères protégés ont été observés, ils **constituent un enjeu fort** pour le projet. Les enjeux assez forts sont constitués par l'avifaune, les chiroptères, des amphibiens et certaines espèces d'insectes. De nombreuses espèces constituent un enjeu modéré.

Le tronçon autour du futur tracé du projet Bus Bords de Marne situé en milieu urbain présente des habitats anthropisés. **Seuls les alignements d'arbres et les parcs urbains présentent un enjeu intéressant.** Ce tronçon est caractérisé par un enjeu global faible à modéré bien qu'assez fort au droit des colonies de Moineau domestique et fort à l'emplacement des sites de nidification du Serin cini.

La ZNIEFF de la Haute-Ile présente quant à elle un intérêt pour des nombreux groupes dont l'avifaune, les chiroptères, les amphibiens et les insectes. Il s'agit d'un réservoir local de biodiversité en milieu urbain. L'enjeu, porté par les chiroptères, est évalué comme fort pour ce secteur.

Les principaux points ressortant des inventaires sont précisés ci-après.

— Habitats naturels / Flore

27 habitats naturels ont été observés dans l'aire d'étude rapprochée, dont la majorité des habitats sont communs et anthropiques présentant un enjeu faible.

En termes de flore, 228 espèces floristiques ont été observées parmi lesquelles 8 sont considérées comme patrimoniales et présentent des enjeux modérés. Aucune espèce végétale ne possède de statut de protection. Il est également à noter la présence d'un pied de Mélisse ciliée. Bien que cette espèce soit extrêmement rare et protégée en Île-de-France à l'état naturel, l'enjeu est ici faible car il s'agit d'une espèce plantée dans un parterre ornemental en bord de trottoir.

12 espèces exotiques envahissantes ont été détectées et localisées. La non-prolifération de ces espèces devra être surveillée.

— Avifaune

Au total, 56 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée, dont 40 espèces protégées au niveau national, ainsi que leurs habitats et sites de repos avec à noter la présence :

- > du Pouillot fitis et du Serin à enjeu fort ;
- > du Moineau domestique, de l'Hirondelle de rivage, de la Linotte mélodieuse et du Verdier d'Europe à enjeu assez fort ;
- > de 31 espèces à enjeu modéré.

— Mammifères (autres que chiroptères)

6 espèces de mammifères terrestres ont été recensés sur l'aire d'étude, dont 2 espèces protégées (Écureuil roux et Hérisson d'Europe). Ces deux espèces restent néanmoins communes et non menacées dans la région. Compte-tenu des habitats en présence, l'aire d'étude rapprochée n'est que peu favorable à une mammalofaune diversifiée en dehors de la ZNIEFF de la Haute-Ile.

— Chiroptères

8 espèces protégées de chiroptères ont été recensés sur l'aire d'étude dont le Murin de Daubenton, la Sérotine commune et la Noctule commune.

Les prospections ont également permis de recenser 70 arbres considérés comme gîtes potentiels à chiroptères dans l'aire d'étude

Au niveau de la ZNIEFF, il est noté des territoires de chasse attractifs mais peu de gîtes arboricoles, présentant des enjeux forts pour les chiroptères.

Le long du futur tracé, seuls quelques parcs urbains et alignements d'arbres permettent le déplacement des chiroptères, mais la pollution lumineuse est très importante, présentant ainsi des enjeux modérés.

— Amphibiens

3 espèces d'amphibiens ont été recensés sur l'aire d'étude dont la Grenouille agile dans la ZNIEFF de la Haute-Ile, mais aucune le long du futur tracé ou du site du COB de Neuilly-sur-Marne le reste de l'aire d'étude n'étant en effet pas favorable aux amphibiens (aucun site de reproduction - milieux aquatiques, et aucun site d'hibernation - boisement avec gîtes au sol, etc.).

— Reptiles

Aucune espèce n'a été contactée lors des inventaires le long du futur tracé du projet et sur la ZNIEFF de la Haute-Ile. A noter néanmoins la présence potentielle de la Couleuvre helvétique et de l'Orvet fragile au sein de la ZNIEFF.

— Insectes

19 espèces d'orthoptères, 19 espèces de Lépidoptères rhopalocères et 15 espèces d'odonates ont été recensés sur l'aire d'étude, la plupart au sein de la ZNIEFF de la Haute-Ile qui présente un intérêt local pour l'entomofaune. Parmi ces espèces, 3 observées et 4 potentielles sont protégées régionalement, une espèce est vulnérable au niveau régional (Criquet des jachères) et une espèce est quasi-menacée régionalement.

2.1.3.4. Zones humides

Les zones humides sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique.

Dans ces zones, l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Elles apparaissent là où la nappe phréatique affleure ou arrive près de la surface, ou encore là où des eaux peu profondes recouvrent les terres.

Les zones humides sont importantes car elles fournissent de nombreux « services écosystémiques » (apport d'eau douce, biodiversité, maîtrise des crues, recharge des nappes souterraines, etc.), elles sont le support d'activités et permettent un cadre de vie de qualité. Depuis 1992, les zones humides sont protégées par le code de l'environnement (article L.211-1), et les travaux pouvant avoir un impact sur ces zones sont soumis à autorisation préalable.

L'aire d'étude (autour du tracé du futur prolongement et aux abords du futur COB) est concernée par la présence d'environ 15 ha de zone humide selon le critère habitat et flore dans la zone d'étude rapprochée. Ces habitats sont localisés au niveau de la Ripisylve au Sud de la gare de Neuilly-Plaisance, et de la ZNIEFF de la plaine de la Haute-Ile.

36 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'aire d'étude, dans les habitats non caractéristiques ou humides *pro parte* selon l'arrêté de 2008 et qui représentent une surface de 195 ha. **Parmi ces 36 sondages, aucun n'est caractéristique de sols hydromorphes.**

2.1.3.5. Réseaux

Un premier bilan relativement exhaustif des réseaux enterrés présents à proximité immédiate du tracé du Bus Bords de Marne a pu être réalisé dans le cadre des études de Schéma de Principe.

Dans le contexte urbain très dense du projet, ce tracé intercepte de nombreux réseaux de tout type (gaz naturel, électricité, eau potable, réseau de chaleur, télécommunication, etc.).

Une brève synthèse est proposée ci-après.

— Hydrocarbures

Aucun réseau de transport d'hydrocarbures n'a été recensé dans la zone d'étude.

— Gaz naturel

Des réseaux de canalisation de distribution gaz sont présents sur plusieurs communes de la zone d'étude. **Des canalisations de gaz de transport à haute pression sont localisées au sein de la zone d'étude.** Elles traversent la zone d'étude au Perreux-sur-Marne (boulevard d'Alsace-Lorraine), à Gagny et à Chelles (à l'extrémité est du tracé). Ces canalisations appartiennent aux servitudes d'utilité publiques de leurs communes respectives

— Électricité

Le réseau électrique (Enedis) de distribution de basse et haute tension est observé sur l'ensemble du tracé. En grande majorité enterré, il chemine le long de l'axe ex-RN34 et le traverse ponctuellement.

Le réseau électrique de transport de très haute tension (RTE) est également localisé à proximité du tracé, au niveau de :

- > Fontenay-sous-Bois (réseau enterré de 225kV qui longe le tracé rue Carnot) ;
- > Neuilly-Plaisance (réseau enterré 225kV et poste électrique présents à proximité) ;
- > Neuilly-sur-Marne (6 lignes aériennes de 225kV cheminant sur trois axes au droit de l'emprise d'implantation du COB).

A noter également la présence de plusieurs transformateurs électriques HT/BT le long de l'axe du tracé.

La zone d'étude du COB à Neuilly-sur-Marne est concernée par la présence de trois faisceaux de lignes Très Haute Tension (THT) de RTE et de trois pylônes associés à ceux-ci. Le projet de COB prévoyant l'implantation de bâtiments et d'équipements électriques, plusieurs mesures de sécurité seront respectées, tant en phase chantier qu'en dimensionnement définitifs des éléments du COB.

— Réseau de chaleur

D'après les rapports de présentation des PLU des différentes communes de la zone d'étude, des réseaux de chaleur sont situés dans les communes de Fontenay-sous-Bois, Neuilly-sur-Marne et Chelles.

Le réseau de chaleur intercepte la zone d'étude au niveau de la rue Carnot (Fontenay-sous-Bois) où il longe le tracé du TCSP, du boulevard Foch (Neuilly-sur-Marne) et à l'extrémité est du tracé à Chelles. Il traverse également le carrefour de la Résistance du Nord au Sud à Neuilly-sur-Marne.

— Eau potable

Le réseau d'eau potable est situé sur l'ensemble de la zone d'étude.

On distingue la présence d'un réseau de plusieurs canalisations de transport (diamètre supérieur à 1m) issues de l'usine d'eau potable située au sud de l'axe BBM à Neuilly-sur-Marne. Ces canalisations cheminent le long de l'ex-RN34. On note aussi la présence d'une canalisation de niveau interdépartemental traversant du Sud au Nord la parcelle identifiée pour l'implantation du futur COB à Neuilly-sur-Marne.

Le réseau de distribution d'eau potable concerne tous les axes du projet, en longitudinal et en traversée de ces axes.

— Assainissement

Des réseaux d'assainissement sont situés sur l'ensemble de la zone d'étude. Il s'agit de réseaux communaux et départementaux, de type séparatif et unitaires. On observe de nombreux ovoïdes ou ouvrages cadres de grandes dimensions (hauteurs supérieures ou égales à 2m) situés dans l'axe du futur tracé BBM, parfois associés à des ouvrages de stockage ponctuels.

— Télécommunications

Le réseau de télécommunication présent au sein de la zone d'étude intercepte le tracé au niveau du Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance et Neuilly-sur-Marne et longe le tracé au niveau de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles. Ce réseau, parfois sous forme d'une à plusieurs multitubulaires bétonnées, fait l'objet de servitudes.

— Réseaux d'exploitation urbaine

Des réseaux d'exploitation urbaine (éclairage public, Signalisation Lumineuse de Trafic - SLT, etc.) sont présents sur l'ensemble de la zone d'étude.

2.1.3.6. Risques recensés au sein du secteur d'étude

2.1.3.6.1 Risques naturels

Deux catégories de risques pour le projet peuvent être qualifiées de naturelles : les risques géologiques et les risques d'inondation.

— RISQUES GEOLOGIQUES

Le risque sismique est très faible dans tout le périmètre d'étude (à l'instar de toute l'Île-de-France). Aucune mesure de prévention n'est requise.

Le risque lié aux mouvements de terrain est présent sur pratiquement tout le territoire d'étude. Il est lié à deux principales sources :

- > le retrait-gonflement des argiles ;
- > les affaissements et effondrement de cavités souterraines.

Le **risque de retrait-gonflement des argiles** est lié à la modification du volume des terres argileuses en fonction de leur teneur en eau. Une période de sécheresse peut provoquer un tassement des terrains, tandis qu'une période de forte précipitation peut entraîner un gonflement de ceux-ci. Ce risque est présent sur le territoire d'étude avec un **aléa moyen sur le triangle de Val de Fontenay et Le Perreux-sur-Marne** et faible sur le reste du tracé.

Au sein de la zone d'étude, certaines communes sont concernées par des Plans de Prévention des Risques de Mouvements de terrain (PPRn) liés au retrait-gonflement des argiles. Il s'agit :

- > dans le département du Val-de-Marne (94), des communes de Fontenay-sous-Bois et Le Perreux-sur-Marne, approuvé le 21 novembre 2018 ;
- > dans le département de la Seine-et-Marne (77), de la commune de Chelles. Ce PPRn a été prescrit le 11 juillet 2001, mais non encore approuvé.

Le **risque affaissement et effondrement de cavités souterraines** est présent sur la zone d'étude, au sein de laquelle il existe des anciennes carrières sur les communes de Neuilly-Plaisance, Gagny et Fontenay-sous-Bois. Pour Gagny et Neuilly-Plaisance aucune d'elles ne se trouve à proximité de l'ex-RN34. Une ancienne carrière se trouve à Fontenay-sous-Bois, en limite de Nogent-sur-Marne et de l'ex-RN34 mais à une distance importante du tracé. Des plans de prévention ont été réalisés pour les trois communes concernées par ce phénomène.

Les études géotechniques menées sur le tracé du BBM et du futur COB associé dans le cadre des études préliminaires de Schéma de Principe ont mis en lumière des faciès hétérogènes et des importantes et fréquentes variations latérales de faciès au sein des alluvions (formations affleurantes), ainsi qu'une sensibilité des matériaux à l'eau, l'affouillement des sols et au remaniement mécanique. De plus, les remblais présentent une sensibilité due à la présence de matériaux de nature hétérogène, la présence possible de gros éléments, un risque de perméabilité forte et la présence possible de matériaux à potentiel gonflant à l'humidification

Des matériaux potentiellement agressifs vis-à-vis du béton ont également été identifiés.

Des études géotechniques complémentaires devront être conduites dans les phases ultérieures du projet afin de préciser les règles constructives du projet. Une étude géotechnique ultérieure permettra de définir précisément les règles de constructibilité à respecter pour le projet afin de maîtriser ces risques.

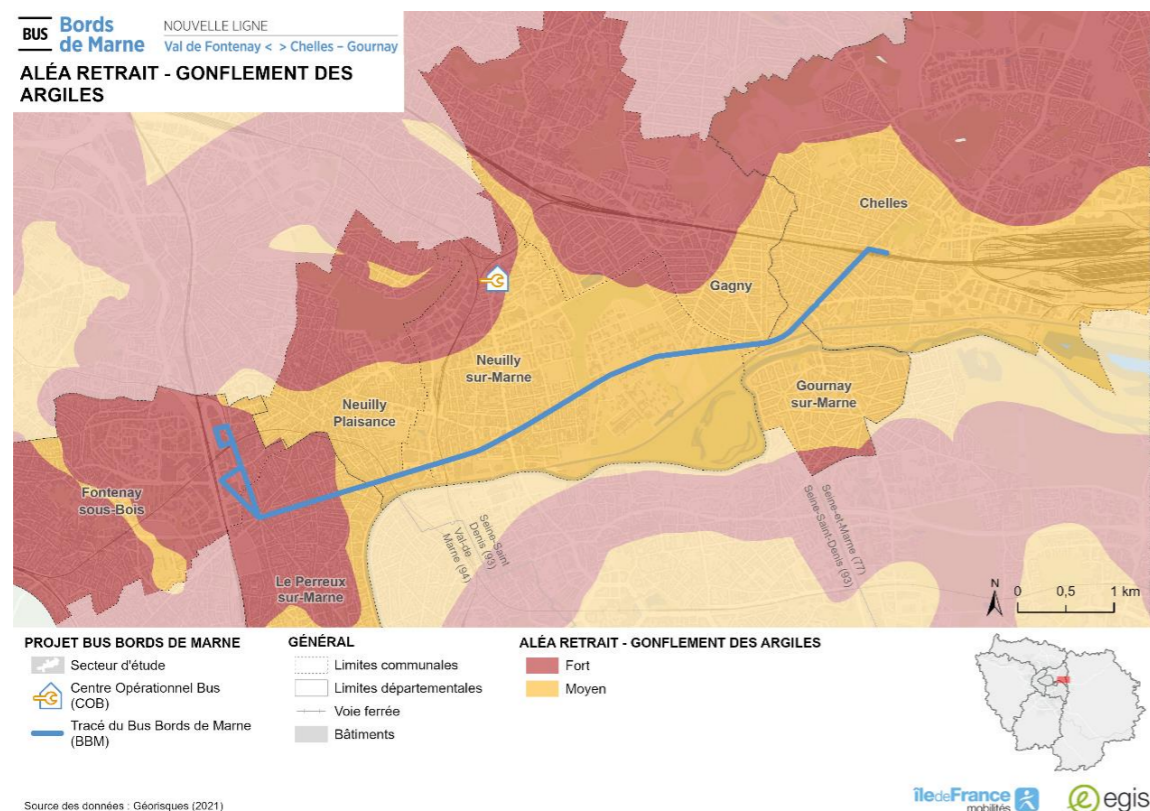


Figure 19 - Alea retrait-gonflement des argiles
(Source des données : Géorisques)

— RISQUE INONDATION

La zone d'étude est concernée par trois types d'inondation :

- > les inondations par débordement direct d'un cours d'eau : la rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur ;
- > les inondations par remontée de nappe : lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer ;
- > Les inondations par ruissellement pluvial : se produit lorsque les eaux de pluie ne peuvent pas ou plus s'infiltrer dans le sol.

La zone d'étude est fortement concernée par les risques d'inondation, particulièrement à l'Est, entre Le Perreux-sur-Marne et Chelles.

Débordement de cours d'eau

L'ensemble des communes de la zone d'étude est traversé ou bordée par la Marne, à l'exception de la commune de Fontenay-sous-Bois (94).

Ainsi, la zone d'étude est fortement concernée par les risques d'inondation par débordement direct d'un cours d'eau entre Le Perreux-sur-Marne et Chelles, aléa fort à faible, avec des **aléas forts sur des sections de l'ex-RN34 à Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay et Chelles.**

L'ensemble des communes de la zone d'étude sont concernées par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), à l'exception de Fontenay-sous-Bois. **Les prescriptions du PPRI doivent être respectées pour tout projet d'aménagement situé en zone d'aléa.**

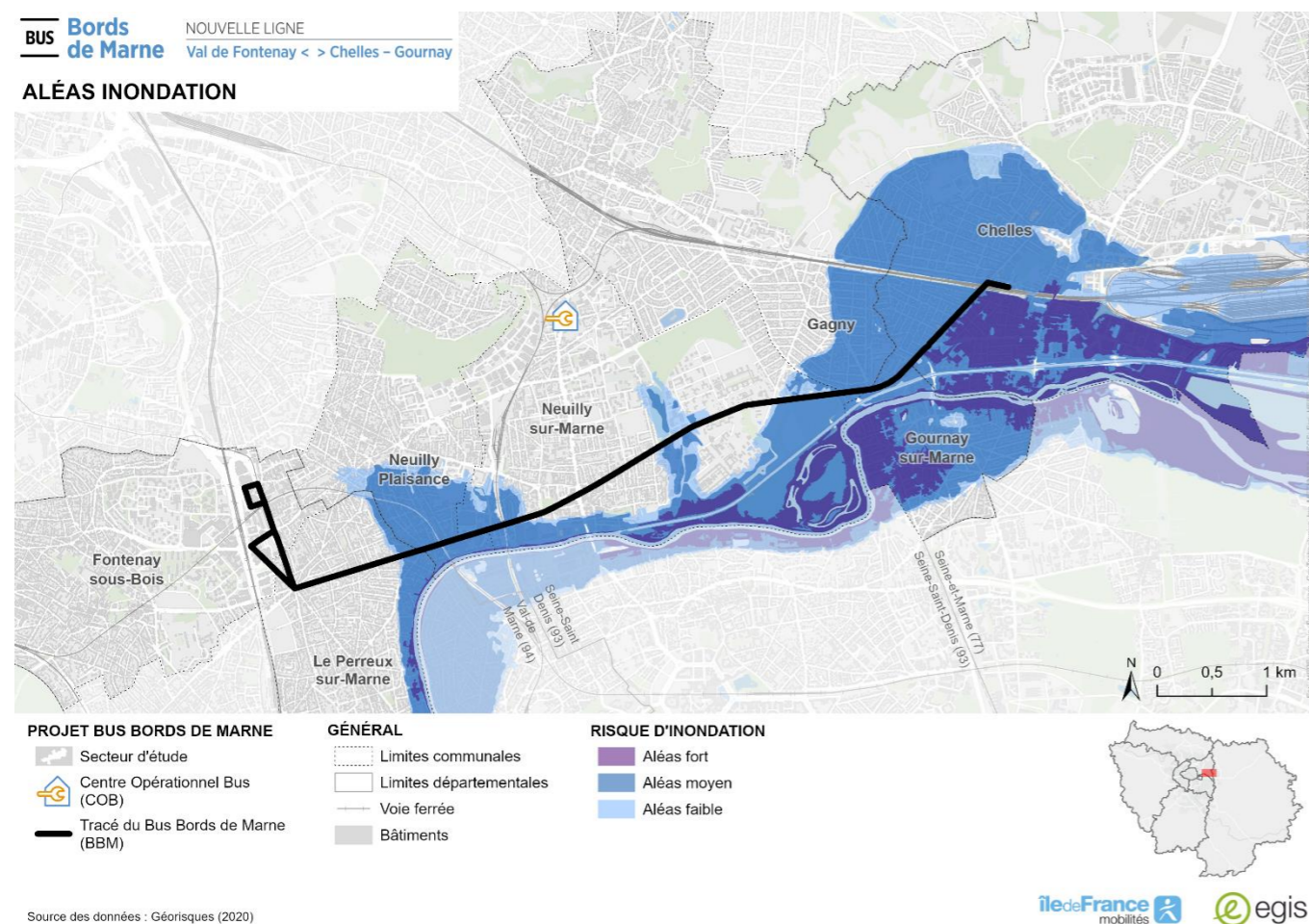


Figure 20 - Aléas inondation par débordement direct de la marne en Seine-Saint-Denis
(Source des données : Géorisques, 2020)

Remontée de nappe

L'ex-RN34 se situe en zone de nappe sub-affleurante au niveau des communes de Chelles, Gournay-sur-Marne, Gagny, Neuilly-sur-Marne et Neuilly-Plaisance. Au niveau du Perreux-sur-Marne et Nogent-sur-Marne, elle est en zone de **faible sensibilité** (pas de débordement ou entité hydrogéologique imperméable à l'affleurement).

Toutefois, des sections du tracé du BBM sont ainsi concernées par le risque inondation par débordement de cours d'eau ou remontée de nappes :

- > Un linéaire d'environ 1 km sur Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance et Neuilly-sur-Marne, entre la future station Jouleau et la rue Villebois Mareuil ;
- > Un linéaire d'environ 2,5 km entre l'avenue Jean Stephan et la gare de Chelles-Gournay RER.

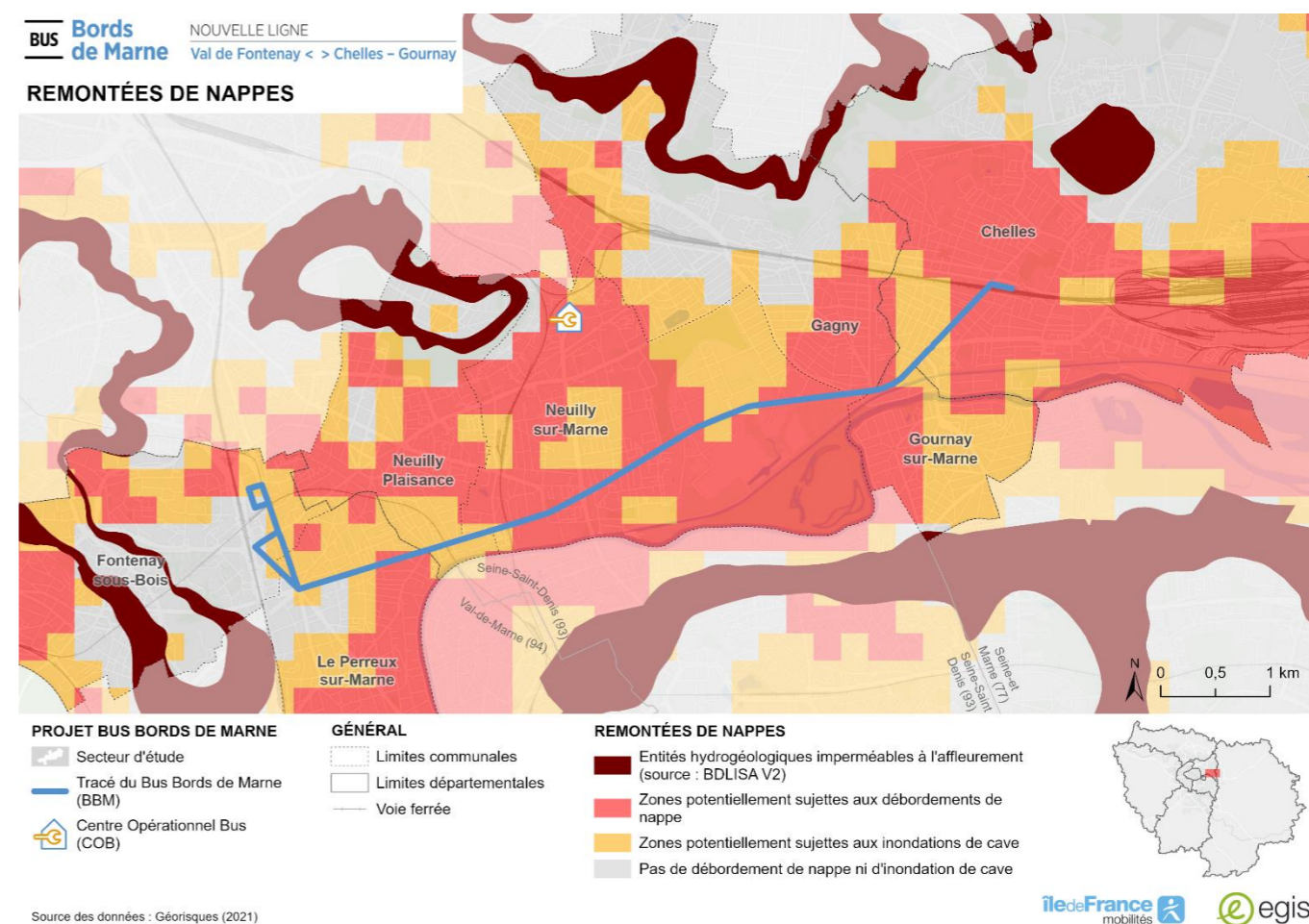


Figure 21 - Sensibilité aux remontées de nappe au niveau de la zone d'étude
(Source des données : Géorisques)

Ruissellement

Quasiment toutes les communes de la zone d'étude sont sensibles au risque d'inondation par ruissellement (des eaux de pluie), du fait de la forte imperméabilisation des sols de la zone d'étude due à l'urbanisation dense, ce qui peut surcharger les systèmes d'assainissement.

Cependant, la plupart des zones de sensibilité sont plutôt éloignées de l'ex-RN34. Les deux localisations où l'ex-RN34 est directement concernée se trouvent sur la commune de Gagny et sur la commune de Neuilly-Plaisance.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Marne Confluence » qui concerne les communes du secteur d'étude préconise d'intégrer la problématique du ruissellement au plus tôt dans les processus d'aménagement et d'urbanisation du territoire et rendre lisible l'eau dans la ville en veillant à la qualité paysagère des aménagements et des ouvrages, et pour cela de mettre en œuvre des démarches exemplaires de gestion intégrée des eaux pluviales à la source lors de tous les projets d'aménagement et de rénovation urbaine, et d'améliorer la gestion des eaux pluviales sur l'existant.

Des études plus avancées permettront de préciser ces modalités de gestion des eaux pluviales.

2.1.3.6.2 Risques technologiques

De nombreux facteurs de risques technologiques sont recensés sur la zone d'étude

— RISQUE INDUSTRIEL

De nombreuses installations classées sont présentes sur la zone d'étude (37 au total, une dizaine dans la zone rapprochée autour du tracé du BBM), cependant, aucune n'est catégorisée SEVESO, il s'agit d'ICPE soumises à autorisation ou à enregistrement.

— SITES ET SOLS POLLUES

Une forte densité de sites et sols potentiellement pollués est recensée dans le secteur étudié, plus d'une centaine sont localisés en bordure de l'ex-RN34 (recensement sur la base de la base de données BASIAS - Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Services en activité ou non -, qui recense tous les sites industriels ou de services anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante).

Quelques-uns de ces sites (8 dans la zone d'étude) appellent à une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, sites recensés dans la base de données BASOL

Plusieurs zones avec risque de pollution avérée sont également présentes sur les communes du secteur d'étude, dont la zone de « l'Hôpital de Maison Blanche » sur la commune de Neuilly-sur-Marne qui a fait l'objet de travaux de dépollution concluants.

Au regard de la densité de l'activité passée et présente potentiellement polluante dans le secteur étudié, les sols et sous-sols peuvent être pollués autour de l'ex-RN34.

Au cours de l'année 2021, des investigations de terrains menées au droit du futur tracé du BBM ont permis de définir la lithologie générale des terrains parcourus par le futur linéaire et de disposer d'une caractérisation de la qualité des sols en place (à noter que ces investigations n'ont pu être réalisées à ce stade des études sur la commune de Neuilly-sur-Marne – tracé et COB).

Les diagnostics de pollution des sols ainsi menés dans le cadre du projet ont fait émerger sur certains secteurs spécifiques (le long du futur tracé du prolongement hors section sur Neuilly-sur-Marne, le site du COB n'ayant pas fait à ce stade encore l'objet d'investigations) :

- > Des impacts ponctuels modérés en métaux lourds ont été relevés pour les secteurs de Val-de-Fontenay (mercure) et de Chelles ;
- > Des anomalies ponctuelles en hydrocarbures lourds ont été relevées à Gagny (entrée de Chelles) et plus en profondeur à Chelles.

Le reste des paramètres recherchés (HAP, COHV, BTEX, PCB) ont été détectés à des teneurs non significatives ou majoritairement non quantifiés.

Les résultats obtenus à la suite de la réalisation de la mission de repérage d'amiante dans les enrobés de linéaire projeté du BBM ont mis en évidence quatre zones de revêtements présentant des fibres amiantes. Elles sont toutes localisées sur le secteur de la gare de Chelles. En dehors de cette zone, aucun échantillon n'a présenté de teneurs significatives en HAP.

L'étude historique de pollution des sols menée sur le site du futur COB de Neuilly-sur-Marne a montré que plusieurs sources potentielles de pollution ont été identifiées sur le site

Si ces résultats de cette première campagne d'investigations de pollutions ont permis de définir des zones potentiellement polluées, des investigations complémentaires sont recommandées en phase de conception (AVP et PRO) et au lancement des travaux.

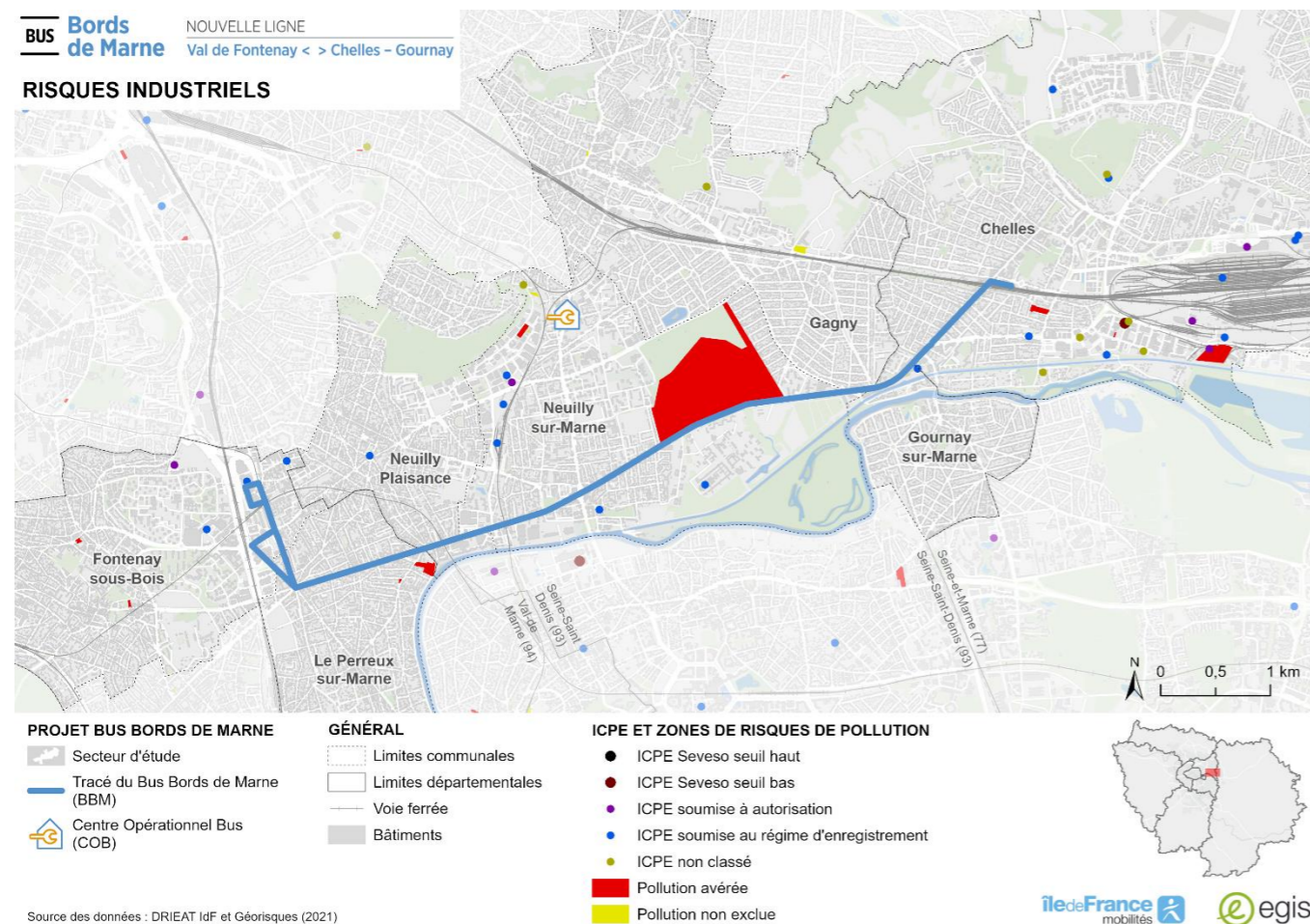


Figure 22 - ICPE et zones de risques de pollution sur le secteur d'étude (Source des données : DRIEAT Île-de-France et Géorisques, 2021)

— TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

L'ensemble des communes de la zone d'étude est concerné par le risque lié au transport de matière dangereuse par voies routières (dont l'ex-RN34), ferroviaires, fluviales (canal de Chelles et la Marne) et par la présence de canalisations de gaz haute pression (Neuilly-sur-Marne, Le Perreux-sur-Marne, Chelles). Le tracé intercepte par ailleurs plusieurs canalisations de gaz haute-pression, présentes sous l'ex-RN34.

La Marne et le canal de Chelles sont le siège de transport de matières dangereuses par voie fluviale. Ainsi, les communes du Perreux-sur-Marne, de Neuilly-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Gagny, Gournay-sur-Marne et Chelles sont concernées par le risque lié au transport de marchandises dangereuses par voie fluviale.

La zone d'étude est concernée par le risque lié au TMD par voie ferroviaire au niveau de Neuilly-sur-Marne, Neuilly-Plaisance et Chelles.

Les communes de la zone d'étude sont toutes concernées par le risque de TMD par voie routières, notamment en raison de l'ex-RN34, sur laquelle se situe le tracé du projet, qui est identifiée commune un axe pour le transport de matières dangereuses.

2.2. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'URBANISATION

2.2.1. Les Schémas Directeurs et plans locaux d'urbanisme

2.2.1.1. Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)

Le Schéma Directeur de la Région d'Île-de-France (SDRIF) a été précédemment mentionné ci-avant (cf. chapitre 1, partie 1.2.1) pour son volet transports et plus particulièrement pour mettre en lumière l'inclusion du projet de Bus Bords de Marne (BBM) dans ce document programmatique important.

Il est cependant en premier lieu un document d'urbanisme avec, pour rappel, comme objectif principal de « maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace, tout en garantissant le rayonnement international de la région. Il précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, pour coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable ».

Les autres documents d'urbanisme plus localisés (Schémas de Cohérence Territoriale, Plans Locaux d'Urbanisme, cartes communales ou documents en tenant lieu) doivent être compatibles avec le SDRIF.

Les fondements du SDRIF reposent sur des prévisions et sur des décisions d'urbanisme qui doivent permettre d'ici 2030 :

- > Une production de 70 000 logements par an dont 30 % de logements sociaux ;
- > La création de 28 000 emplois par an en visant un rapprochement habitant – emploi ;
- > La densification de certains territoires, autour des gares, dans le but de créer une métropole régionale multipolaire ;
- > L'intégration du principe des CDT (Contrats de Développement Territorial) pour construire du logement autour des gares et des nœuds de transports en commun.

Par ailleurs, le SDRIF met l'accent sur les continuités vertes et la création de nouveaux espaces verts (parcs régionaux et de loisirs), ainsi que sur la délimitation du front bâti de l'aire urbaine de Paris.

Le SDRIF fait l'objet d'une procédure de révision (élaboration du SDRIF-Environnemental à l'horizon 2040²) le projet a été arrêté par Délibération du Conseil Régional du 12 juillet 2023. Le projet intègre le Bus Bords de Marne (BBM).

2.2.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Un SCoT est un outil de planification urbaine, qui prévoit le développement et l'organisation du territoire pour les 10 à 15 années à venir. Il traite de l'aménagement du territoire, sous tous ses angles : urbanisme, déplacements, habitat, environnement, développement économique, etc., le tout en s'inscrivant dans une logique de développement durable.

² Arrêté le 12 juillet 2023 par le Conseil régional d'Île-de-France, version arrêtée du texte prochainement soumise à l'enquête publique, avant une adoption définitive prévue à l'été 2024.

Le SCoT a pour objet de favoriser le développement équilibré et durable du territoire, mais il constitue également un véritable cadre de référence politique du « vivre ensemble », en touchant à toutes les dimensions de la vie quotidienne : logement, déplacement, travail, cadre de vie, etc.

Les villes de Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny et Gournay-sur-Marne appartiennent à la Métropole du Grand Paris et font donc partie du périmètre du **SCoT de la Métropole du Grand Paris**.

Le 13 juillet 2023, le Conseil de la Métropole du Grand Paris, a approuvé définitivement son Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Parmi les 12 orientations du SCoT Métropolitain, figurent :

- > Agir pour la qualité de l'air, transformer les modes de déplacement et rendre l'espace public paisible ;
- > Renforcer l'accessibilité de tous à tous les lieux en transports en commun et tisser des liens entre territoires.

Le Bus Bords de Marne (BBM) figure dans le SCoT, il est indiqué dans le Document d'Orientation et d'Objectifs dans les projets de transport en commun en site propre (TCSP) et reporté sur la carte « Transport ».

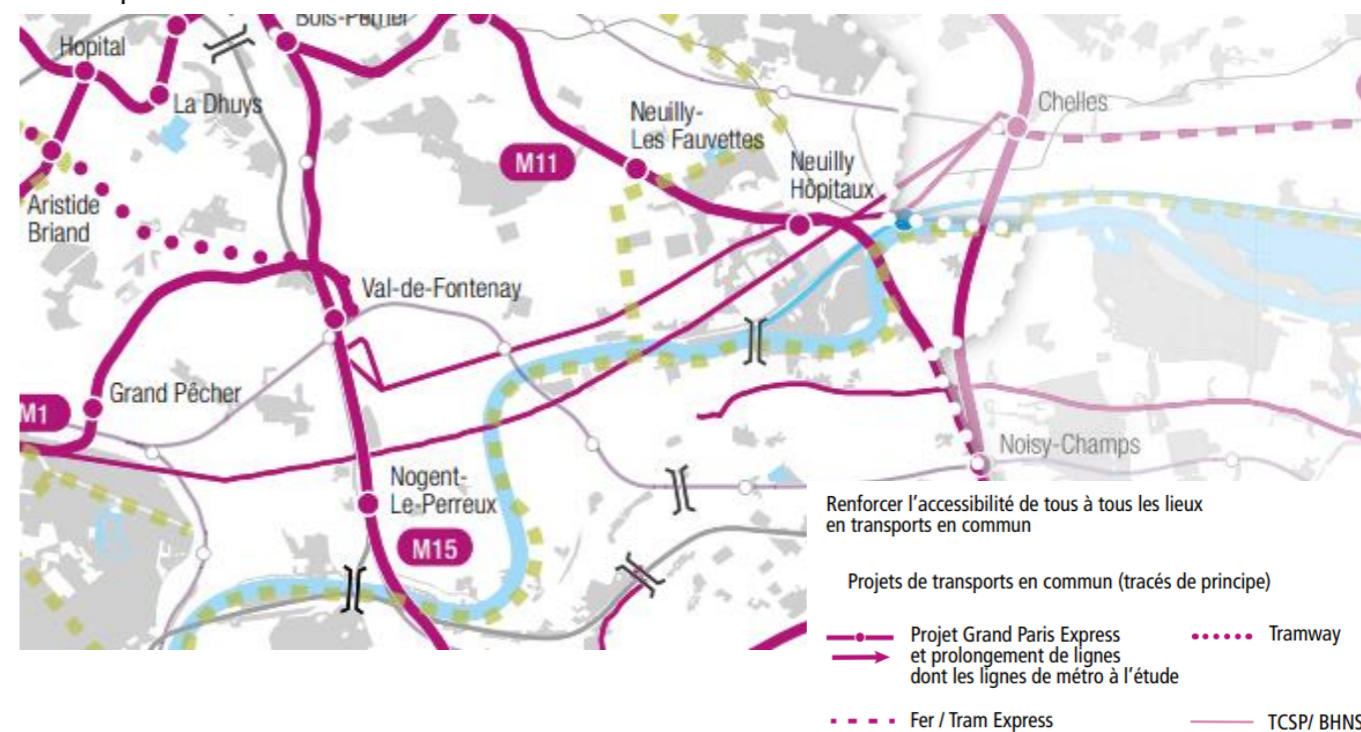


Figure 23- Extrait Carte Transport « Tisser des liens entre territoires »

(SOURCE : SCOT APPROUVE LORS DU CONSEIL METROPOLITAIN DU 13 JUILLET 2023)

2.2.1.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le plan local d'urbanisme (PLU) est un document réglementaire qui, à l'échelle d'un groupement de communes (EPCI) ou d'une commune, établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

La zone d'étude s'étend sur sept communes (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne, et Chelles).

Les documents d'urbanisme que le projet devra prendre en considération sont les suivants :

- > PLU de Fontenay-sous-Bois, révisé et approuvé le 17 décembre 2015 par le Conseil Municipal. Il a été modifié pour la dernière fois en date du 5 juillet 2022 par le Conseil de Territoire Paris Est Marne & Bois (modification n°4) ;
- > PLU du Perreux-sur-Marne, approuvé le 11 juillet 2016. Il a depuis fait l'objet de deux modifications dont la dernière (n°2) a été approuvée le 2 février 2021 ;
- > PLU de Neuilly-Plaisance, révisé le 26 septembre 2017. Il a depuis fait l'objet de deux modifications dont la dernière (n°2) a été approuvée le 28 septembre 2021 ;
- > PLU de Neuilly-sur-Marne, approuvé le 18 septembre 2014. Il a depuis fait l'objet de plusieurs modifications dont la dernière (n°8) a été approuvée le 13 décembre 2022 ;
- > le Plan Local d'Urbanisme de Gagny a été annulé par décision du Tribunal Administratif de Montreuil le 11 juin 2019. Dès lors, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'applique ;
- > PLU de Gournay-sur-Marne, voté le 18 octobre 2016 et est entré en vigueur le 24 novembre 2016. Il a depuis fait l'objet d'une modification qui a été approuvée le 28 novembre 2022 ;
- > PLU de Chelles, approuvé le 19 décembre 2017. Il a depuis fait l'objet de plusieurs modifications dont la dernière a été approuvée le 24 mai 2022. La révision du PLU a été prescrite par délibération du 15 décembre 2020, mais depuis mise en veille (pas de calendrier à ce jour).

À noter que des procédures d'élaboration de PLUi sont en cours par les Établissements Publics Territoriaux auxquels appartiennent les communes de la zone d'étude :

- > Les communes de Fontenay-sous-Bois et le Perreux-sur-Marne sont concernées par le PLUi du Territoire Paris Est Marne & Bois, prescrit par arrêté du 13 décembre 2022, et qui a fait l'objet d'une enquête publique du 30 mai au 1^{er} juillet 2023 ;
- > Les communes de Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny et Gournay-sur-Marne sont concernées par le PLUi de l'EPT Grand Paris Grand Est, en cours d'élaboration.

Ces PLU (et/ou futurs PLUi) permettent de définir les règles d'occupation des sols, avec parfois des anticipations de développements futurs, à l'échelle de chaque parcelle. Comme évoqué précédemment, ils sont en accord avec les orientations des SCoT correspondants et du SDRIF.

En cas d'incompatibilité des projets, et lorsque la nature des impacts de l'opération le permet, le code de l'urbanisme prévoit une procédure spécifique permettant de procéder à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (MECDU), simultanément à la déclaration d'utilité publique d'une opération d'infrastructure.

La notion de compatibilité impose que le projet respecte les dispositions du document d'urbanisme en vigueur. Une opération est incompatible avec un document d'urbanisme :

- > Lorsqu'elle est interdite par le règlement du document d'urbanisme ;
- > Lorsqu'elle a une incidence sur l'affectation des sols, sur la localisation des emplacements réservés définis dans le document d'urbanisme ;
- > Lorsqu'elle porte atteinte à un espace spécialement protégé et notamment un espace boisé classé ;
- > Lorsqu'elle ne répond pas aux orientations d'aménagement et de programmation lorsque celles-ci existent ;
- > Lorsqu'elle apporte des restrictions nouvelles et importantes au droit des sols.

2.2.2. Les projets urbains du territoire

Le projet de Bus Bords de Marne (BBM) s'inscrit dans un territoire fortement marqué par de nouvelles dynamiques d'urbanisation. Le projet de TCSP a vocation à accompagner ces transformations en desservant certains projets et les connectant au réseau structurant de transports en commun. Sa conception tient ainsi compte de la demande de déplacements actuelle et future.

2.2.2.1. Analyse globale des perspectives d'évolution

Le secteur d'étude est amené à fortement muter de par sa proximité avec Paris et ses surfaces foncières mutables.

Les deux principaux projets de développement sont le **projet d'aménagement Val de Fontenay - Alouettes** (dont le quartier des Alouettes) à Fontenay-sous-Bois et le **secteur de Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne**.

Ils sont complétés par des projets propres à chacune des communes, avec une importante partie de renouvellement urbain engagée au niveau des abords de l'ex-RN34 sur la plupart des communes concernées par le projet BBM.

La majorité des projets du secteur d'étude sont localisés dans l'aire d'influence (500 m) autour de l'axe de l'ex-RN34.

Pour rappel, le projet TCSP Bus Bords de Marne (BBM) n'a pas été conçu pour la desserte spécifique des différentes opérations d'aménagement décrites ci-après. En effet, chacune de ces opérations dispose de solutions de desserte propres.

Le projet de BBM s'inscrit dans des objectifs dépassant l'échelle individuelle de chacune de ces opérations et viendra compléter et accompagner l'important développement urbain de la zone d'étude.

La carte ci-après localise les principaux projets urbains du secteur d'étude présentés ci-après dans le document.

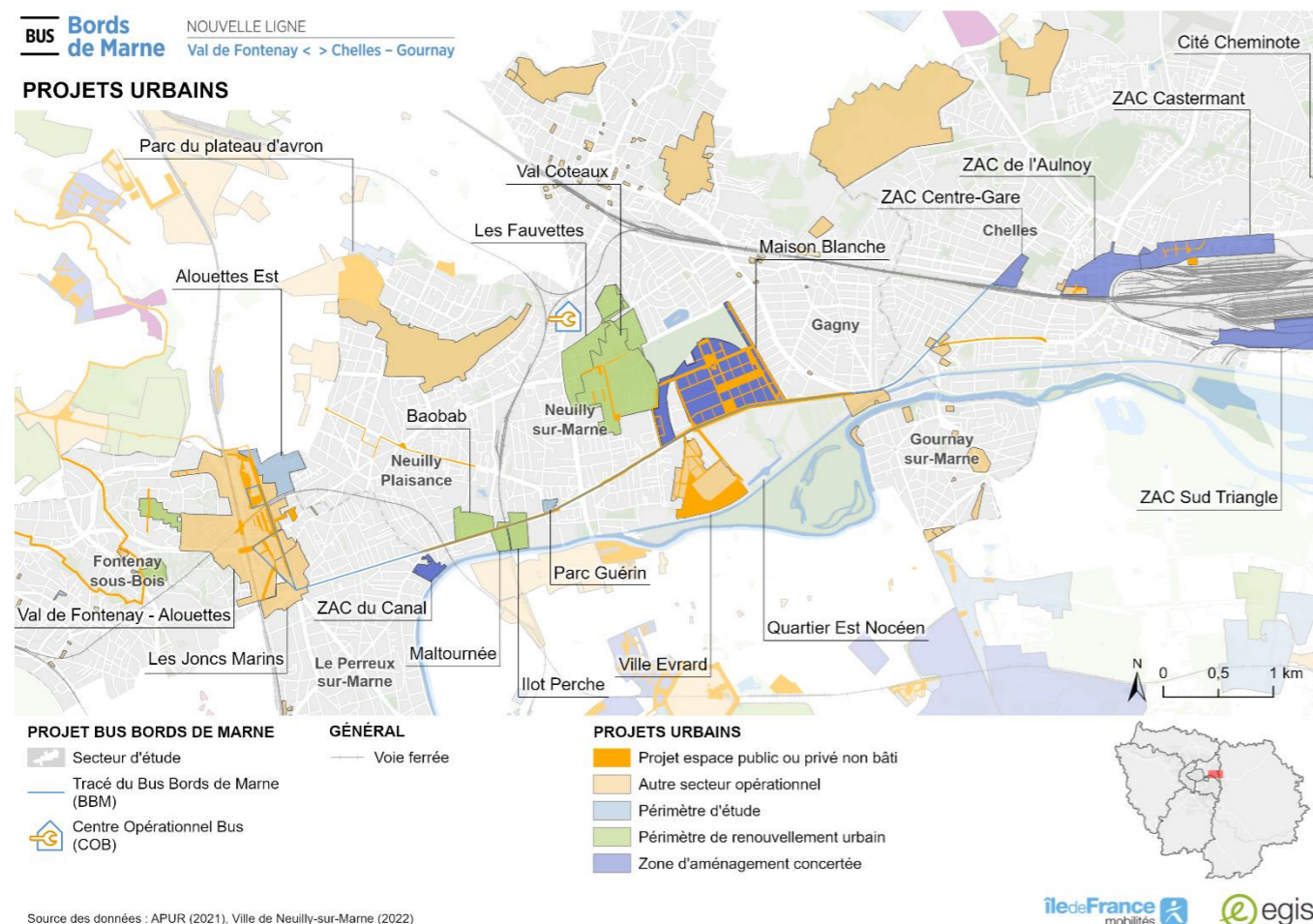


Figure 24 - Projets urbains majeurs sur le secteur d'étude
(Source : APUR, 2021)

2.2.2.2. Projets urbains

Cette sous-partie décrit les principaux projets urbains localisés à proximité du tracé du Bus Bords de Marne (BBM) tels que connus au moment de la rédaction du SDP.

Certaines opérations s'inscrivent en interface directe avec le tracé du projet. Un dispositif de coordination sera nécessaire pour assurer la gestion des interfaces à la fois dans les phases de conception et de mise en œuvre de ces opérations. Les interdépendances éventuelles avec le projet BBM seront détaillées le cas échéant dans la description de l'insertion du projet (*chapitre 4, partie 4.3 Insertion par secteur*).

2.2.2.2.1 FONTENAY-SOUS-BOIS

— Opération d'aménagement Val de Fontenay - Alouettes

L'opération d'aménagement de Val de Fontenay - Alouettes se développe sur 75 hectares, représenté en rouge sur la carte ci-après.

Elle englobe les secteurs du PLU de la ville de Fontenay-sous-Bois, sur lesquels sont déjà engagées des réflexions et des études ainsi que des secteurs sur lesquels la pression immobilière est forte.

L'opération vise à :

- > Désenclaver le quartier des Alouettes vis-à-vis des autres quartiers de la ville et à construire ou fortifier des liens physiques et visuels entre chaque secteur.
- > Développer des opérations mixtes (équilibre entre surfaces de bureaux, logements, commerces et services, activités et équipements) ;
- > Accompagner le développement économique du secteur via des projets d'envergure qui renforcent le profil économique tertiaire et favorisent l'attractivité ;
- > Prendre en compte les enjeux environnementaux, le développement durable et l'écologie urbaine par la réalisation d'aménagements exemplaires ;
- > Aménager et requalifier les espaces publics de manière à pacifier les flux, favoriser les modes doux et créer des espaces publics vivants, conviviaux et accessibles à tous.

Le programme prévisionnel mis à jour de l'opération d'aménagement prévoit, à l'horizon 2035 :

- > La construction (après démolition de l'existant) d'environ 385 415 m² de SDP (principalement sur le secteur Péripôle) ;
- > La réhabilitation de 158 195 m² (en particulier sur le secteur Salengro) ;
- > Le développement global de 565 952 m² de surface de plancher dont :
 - 199 727 m² de logements et 27 580 m² de logements spécifiques ;
 - 173 089 m² de bureaux ;
 - 42 652 m² dédiés aux activités ;
 - 17 182 m² alloués à une offre hôtelière
 - 54 593 m² de commerces et services, incluant la réhabilitation des surfaces commerciales existantes (le centre commercial notamment) ;
 - 8 565 m² d'équipements publics et 42 565 m² d'équipements privés.

Le projet prévoit également une refonte importante des espaces publics, avec un remaillage de chaque secteur laissant la priorité aux modes doux et une désimperméabilisation et une re-végétalisation du quartier.

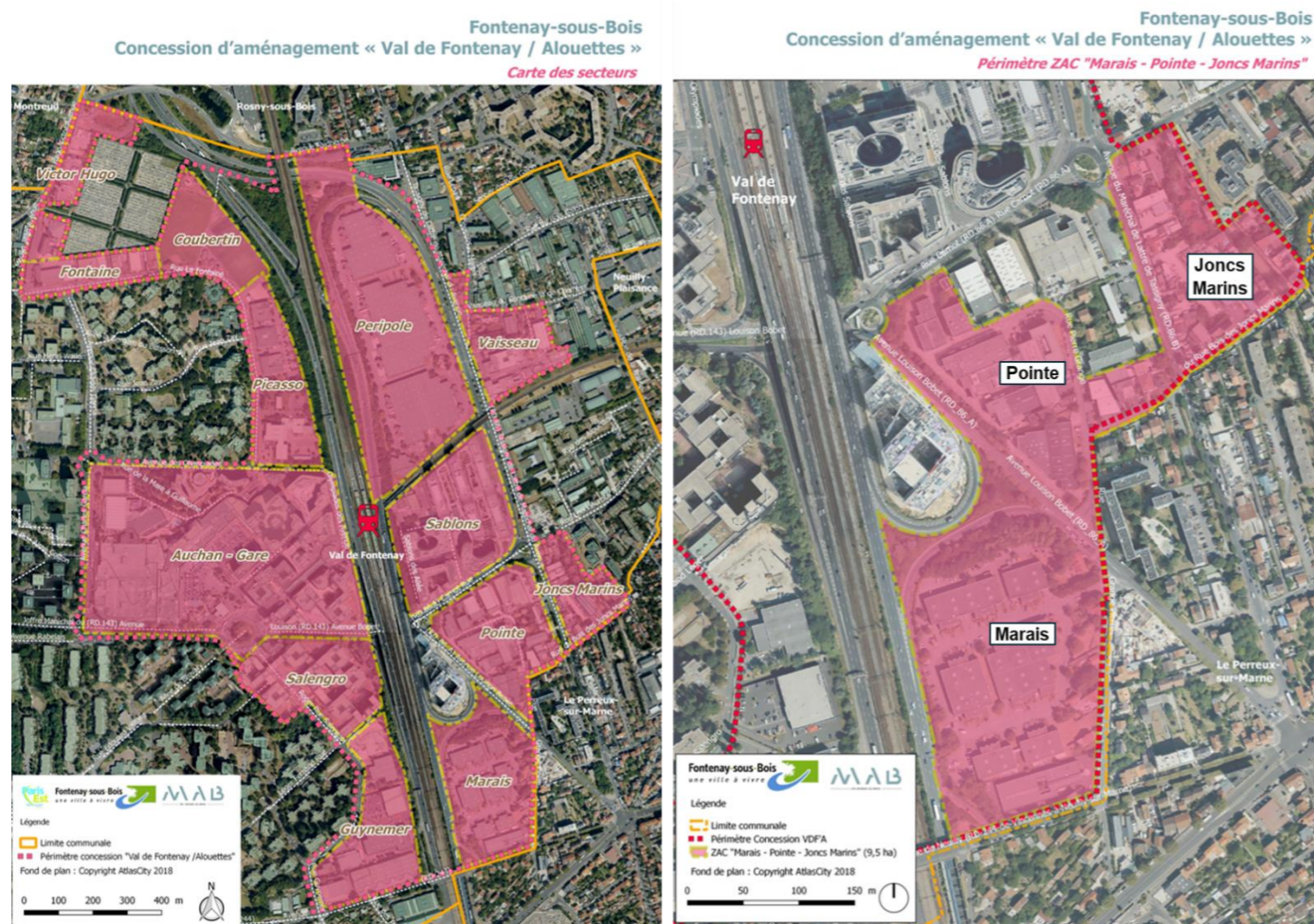


Figure 25 - Projet de concession de Fontenay-Alouettes (gauche) et focus sur la ZAC « Marais Pointe Joncs-Marins » (droite)
(Source : SPL MAB, 023)

Dans le cadre de cette opération globale figurent notamment les opérations suivantes en lien direct avec le projet BBM, en particulier la création d'une zone d'aménagement concerté, la **ZAC Marais Pointe Joncs-Marins**, regroupant les secteurs d'aménagement suivants :

> **Ilot la Pointe**

Opération Quartus : situé entre l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny et la rue Carnot, à proximité immédiate du pôle de Val de Fontenay, le projet a consisté à réaliser 47 000 m² de bureaux et 140 logements. Les travaux ont été achevés en 2023.

Le réaménagement du reste de l'îlot de la pointe est en cours de réflexion portée par la Ville et la SPL Marne et Bois.

> **Secteur « Joncs-Marins »**

Le secteur « Joncs Marins » à l'Est de la RD86B entre le carrefour Auroux/RD86B et la rue du Bois des Joncs Marins fait actuellement l'objet de réflexions de la part de la Ville et de la SPL Marne et Bois en vue de l'élaboration d'un programme et d'un schéma d'aménagement.

> **Secteur « ZAC Marais », à l'Ouest de la RD86A.**

Le secteur « Vaisseau » à l'Est de la RD86 au niveau de la rue des Marais et de la rue de la Font du Vaisseau en face de l'entrée actuelle du Péripôle Nord fera également l'objet de réflexions de la part de la Ville et de la SPL Marne et Bois en vue de l'élaboration d'un programme et d'un schéma d'aménagement. Son aménagement sera postérieur au secteur Ilot la Pointe.

Le secteur du **Péripôle Nord**, au sein duquel le projet BBM prévoit son terminus à terme, comporte à la fois le développement d'un projet urbain, ainsi que les aménagements du pôle de la gare Val de Fontenay (nouveau bâtiment voyageur, parvis, pôle bus, ainsi que les arrivées de nouveaux modes lourds, métros M15 et M1 et prolongement du Tramway T1 en terminus à Val de Fontenay).

L'allée des Sablons (Péripôle Sud), connectée à la rue Carnot, est également prévue d'être réaménagée dans le cadre des aménagements du pôle de la gare Val de Fontenay.

— **Autres projets en cours, programmés ou à l'étude**

Les autres projets urbains en lien avec le secteur d'étude à Fontenay-sous-Bois sont notamment les suivants :

- > **Secteur Tassigny Auroux** : situé à l'Est de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, à proximité immédiate de la gare de Val de Fontenay, le projet prévoyait la construction d'un immeuble de bureaux d'environ 30 000 m² le long des voies ferrées du RER A, et de reconstituer également un front urbain le long de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny avec la réalisation de 82 logements avec commerces en rez-de-chaussée et la requalification des espaces publics (liaisons douces, création d'un parvis, d'une aire de jeux et d'un parc public de 4 500 m²). Les lots privés sont aujourd'hui livrés et les espaces publics le seront à la fin de l'année 2023. L'équipement public sera livré au T1 2024.
- > **Réaménagement du pôle gare** : étude de niveau AVP en cours, pour la création d'un passage souterrain Est/Ouest permettant d'assurer une liaison entre les transports du pôle et gratuite afin de recréer un lien entre le quartier des Alouettes et le reste de la Ville.

2.2.2.2.2 LE PERREUX-SUR-MARNE

Les principaux projets sur le territoire en lien avec le secteur d'étude sur le territoire du Perreux-sur-Marne sont listés ci-après.

- > **Renouvellement urbain du secteur Joncs Marins** : ce projet se développe autour du carrefour Leclerc, au Perreux-sur-Marne. Il vise notamment à valoriser la proximité des pôles de transports en commun lourd, à pacifier les espaces publics, à garantir une trame viaire secondaire propice prioritairement à la marche et au vélo et à introduire une part significative de végétalisation. Ce projet porté par Paris Est Marne et Bois et la ville du Perreux-sur-Marne est au stade de l'étude de définition. Pour atténuer la coupure urbaine entre ce quartier et le reste de la ville du Perreux-sur-Marne, une requalification du boulevard d'Alsace Lorraine est prévue dans le PADD ;
- > **Projet d'équipement sportif**, entre la RD86A et la RD86B, au niveau de la pointe Sud du triangle de Val de Fontenay porté par ville du Perreux-sur-Marne, en cours de programmation ;
- > **Résidence l'« Essentielle »** (COGEDIM - logements, commerces en RDC), à l'Ouest de la RD86B au niveau de l'angle avec la rue du Bois des Joncs Marins en limite de Fontenay-sous-Bois.
- > **Densification le long de l'ex-RN34** : la réalisation de 500 logements est prévue le long de l'ex-RN34 à l'horizon 2030, avec possible évolution du front bâti et des entrées charretières associées ;

A noter également en 2022 l'ouverture du nouveau **groupe scolaire Germaine Sablon** (maternelle et primaire) en rive sud du boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34), qui dispose d'une zone de stationnement pour les cars à l'arrière du bâtiment côté ex-RN34, ainsi que l'achèvement de la **ZAC du Canal**.

2.2.2.2.3 NEUILLY-PLAISANCE

Les principaux projets urbains en lien avec le secteur d'étude sur le territoire de Neuilly-Plaisance concernant la densification le long du Boulevard Gallieni (ex-RN34).

2.2.2.2.4 NEUILLY-SUR-MARNE

— ZAC Maison Blanche

Située sur le site de l'ancien hôpital Maison Blanche, à Neuilly-sur-Marne, la ZAC Maison Blanche est un projet d'envergure qui se développe sur 59 ha. Le site accueillera, à terme, environ 4 000 logements, des commerces, des équipements (2 groupes scolaires, 1 école maternelle et une crèche), un pôle culturel (un conservatoire de musique/danse/théâtre et un centre culturel), et des espaces publics.

Les premières livraisons de logements ont débuté en mai 2020 et se sont étalées jusqu'en 2022 pour la 1^{ère} phase.

Les livraisons suivantes se feront par phase d'environ 1 000 logements en 2026-2027, 2028-2029 et 2030-2031.

Les accès principaux à ce nouveau quartier sont prévus depuis l'ex-RN34 au niveau de l'avenue Antonin Artaud, de la rue Renée Vivien et l'avenue Jean Stephan.

Grand Paris Aménagement réalise l'aménagement de la ZAC de Maison Blanche pour le compte de Grand Paris Grand Est.

Ce quartier sera alimenté en chauffage urbain par une centrale de géothermie. Des noues seront également prévues pour permettre à l'eau de pluie de s'évaporer ou s'infiltrer avant de rejoindre le réseau.



Figure 26 - Projet de ZAC Maison Blanche et perspective du parc de Maison Blanche
(Source : neuilly-sur-marne.fr, 2020)

— Secteur Ville-Evrard

Le cœur historique de l'ancien hôpital Ville-Evrard situé à Neuilly-sur-Marne a fait l'objet de réflexions pour la création d'un nouveau quartier prévoyant la réhabilitation du patrimoine bâti, la construction de nouveaux logements, la création d'équipements et de commerces de proximité. La définition de ce projet est pour l'heure en suspens.

L'établissement public de santé Ville-Evrard fait par ailleurs l'objet d'opérations de réhabilitation et de constructions neuves avec pour objectif la réorganisation de ses activités sur la partie Est de son site. Un nouvel accès sera prochainement créé sur l'avenue Jean Jaurès (ex-RN34) au droit du château de Maison Blanche.

— Autres projets en cours, programmés ou à l'étude

Les principaux autres projets urbains sur le territoire en lien avec le secteur d'étude sur le territoire de Neuilly-sur-Marne sont listés ci-après.

- > **Délaissés de l'A103** : le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) de 2013 a entériné l'abandon du projet d'autoroute A103 qui devait relier l'A3 à l'A4 via le territoire de Neuilly-sur-Marne depuis Rosny-sous-Bois jusqu'à Noisy-le-Grand. Ce projet a gelé de nombreux terrains acquis depuis 1965 par l'État pour la réalisation de l'infrastructure. Une étude sur le devenir de ses délaissés de l'A103 est en cours, menée sous l'égide de Grand Paris Grand Est. Les délaissés sont en partie propriétés de l'État. Dans le cadre du projet Bus Bords de Marne, ce foncier pourrait potentiellement accueillir le Centre Opérationnel Bus.
- > **NPNRU Fauvettes – Val Coteau** : le quartier de Fauvettes Val Coteau sera entièrement réhabilité, pour le transformer en quartier d'habitation, de qualité et mixte socialement. Des logements seront construits, de nouveaux services et équipements seront installés pour dynamiser le quartier. Le premier projet, débuté en 2008, s'est achevé en 2021. Il est poursuivi par un second projet inscrit au Nouveau Programme National de Rénovation Urbaine.
- > **Entrée de ville Ouest (projet BAOBAB)** : un projet de restructuration du secteur du centre-commercial AUCHAN avec la mise en œuvre de logements et d'un front bâti au niveau de l'actuel parking du centre-commercial le long de l'ex-RN34 est en cours d'étude.
- > **Réalisation d'une moquée**, rue Raymond Bilbor, à proximité du futur COB lié au projet BBM. Travaux en cours.

Des **projets de renouvellement urbain** sont également engagés au niveau des abords de l'ex-RN34, de même que le **réaménagement du Parc Guérin**.

A noter également la réalisation de l'**îlot Perche** situé en rive Sud de l'ex-RN34 dans le secteur de la rue éponyme qui prévoyait la reconstruction d'une caserne de sapeurs-pompiers et d'environ 270 logements.

2.2.2.2.5 GAGNY

Le territoire de la ville de Gagny ne comporte pas de projets urbains en lien direct avec le secteur d'étude le long de l'ex-RN34 rue de Paris.

2.2.2.2.6 GOURNAY-SUR-MARNE

Le territoire de la ville de Gournay-sur-Marne est concerné par un projet d'extension de la zone sous contrôle du port de Gournay au niveau d'une contre-allée présente le long de l'avenue du Maréchal Foch. Cet espace servant déjà aujourd'hui pour la desserte du Port de Gournay serait clôturé afin d'en limiter son accès aux stricts besoins du port.

2.2.2.2.7 CHELLES

Les principaux autres projets urbains sur le territoire en lien avec le secteur d'étude sur le territoire de Chelles sont listés ci-après.

- > **Projet de requalification de l'entrée de ville Sud** et la construction de plus de 550 logements à l'entrée de ville Sud : la ville prévoit le réaménagement et la densification de l'entrée Sud de la ville située de part et d'autre de l'Avenue Charles de Gaulle - D934 (ex-RN34).
- > Dans ce cadre, est prévue sur l'entrée sud de la commune la construction de projets d'habitats : **Villa des Dames** (55 appartements), **Résidence seniors LinkCity** (150 logements), **Faubourg Canal** (355 logements). Ces projets, principalement situés le long de l'avenue du Maréchal Foch et de la D934, sont en cours de travaux.

Plus à l'Ouest du secteur d'étude, d'autres projets urbains sont également lancés sur le territoire Chellois (requalification complète de la cité Cheminote, ZAC Sud Triage ou encore le projet d'écoquartier Castermant).

2.2.3. Perspectives d'évolution de la population et des emplois

2.2.3.1. Perspectives d'évolution de la population

A l'horizon 2035, environ 41 200 nouveaux habitants sont projetés sur le secteur d'étude, soit un total d'environ 295 600 habitants sur l'ensemble des sept communes du secteur d'étude, soit +17% par rapport à 2019.

De manière générale, toutes les communes du secteur d'étude sont concernées par cet accroissement de la population avec toutefois de fortes disparités (développement moindre sur Gournay-sur-Marne).

Le secteur d'étude est ainsi un territoire en développement, notamment au niveau de Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne et Neuilly-sur-Marne (entre + 7 000 et + 9 000 habitants environ).

Le projet TCSP Bus Bords de Marne (BBM) permettrait d'accompagner le développement urbain du secteur d'étude, notamment des ZAC Maison Blanche et Ville-Evrard, situées à proximité immédiate de cet axe.

La carte ci-après présente la densité de population, sur le secteur d'étude, à l'horizon 2035.

Communes	Population 2019	Population 2025	Population 2035	Evolution 2019-2035
Fontenay-sous-Bois	51 386	54 000	60 200	17%
Le Perreux-sur-Marne	33 697	38 100	42 800	27%
Neuilly-Plaisance	20 934	22 500	24 800	18%
Neuilly-sur-Marne	36 535	38 900	43 600	19%
Gournay-sur-Marne	6 814	7 200	7 100	4%
Gagny	39 588	44 100	45 300	14%
Chelles	54 372	58 900	60 700	12%
Secteur d'étude (Total)	243 326	263 700	284 500	17%

Tableau 3 - Evolution de la population au sein du secteur d'étude
(Sources des données : INSE 2019, Institut Paris Région, 2021)

La population desservie par le Bus Bords de Marne en 2035, dans un rayon de 500 m autour des stations, sera d'environ 44 900 personnes (environ 38 800 à horizon 2025).

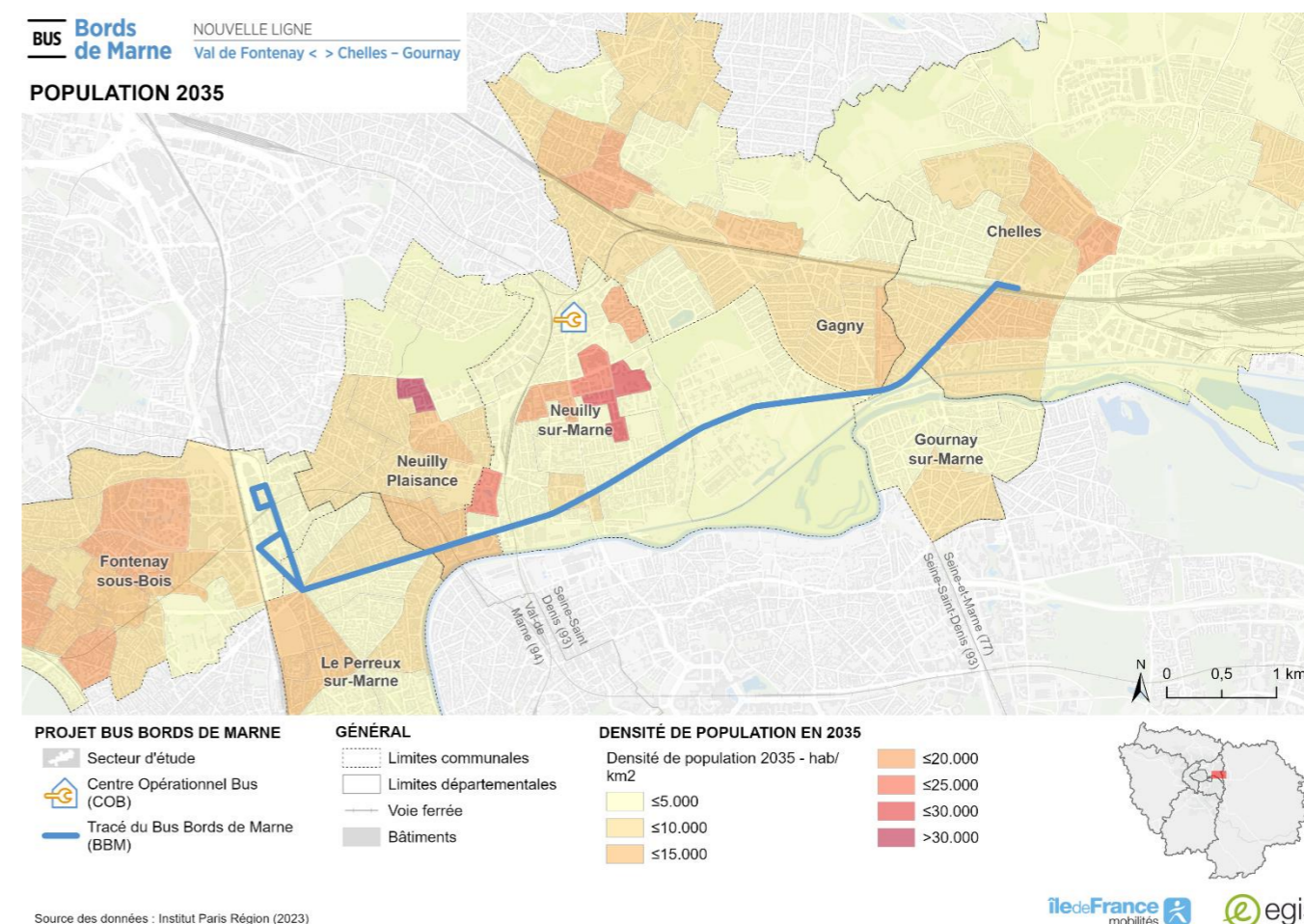


Figure 27 – Densité de population en 2035 au sein du secteur d'étude
(Sources des données : Institut Paris Région, 2021)

2.2.3.2. Perspectives d'évolution des emplois

D'ici l'horizon 2035, environ 16 300 emplois vont être créés sur le secteur d'étude, portant le nombre total d'emplois à environ 87 500, soit +23% par rapport à 2019.

Plus de 84 % de ces nouveaux emplois se concentreront sur la commune de Fontenay-sous-Bois et plus précisément autour du pôle urbain et de transport de Val de Fontenay. Une densification du secteur situé à proximité de la gare RER de Neuilly-Plaisance est également envisagée.

Le secteur d'étude est un territoire en fort développement, notamment au niveau de Val de Fontenay. Le choix d'une ligne TCSP desservant le secteur de Val de Fontenay permettrait de desservir une zone d'emplois de forte densité (plus de 18 000 emplois au km² à terme).

Communes	Emplois 2019	Emplois 2025	Emplois 2035	Evolution 2019-2035
Fontenay-sous-Bois	30 182	33 500	43 900	+45%
Le Perreux-sur-Marne	5 472	6 000	6 300	+ 15%
Neuilly-Plaisance	5 945	6 000	6 100	+ 3%
Neuilly-sur-Marne	9 333	9 400	9 400	+ 1%
Gournay-sur-Marne	1 028	1 000	1 000	0%
Gagny	5 293	5 900	5 900	+ 11%
Chelles	13 912	14 800	14 900	+ 7%
Secteur d'étude (Total)	71 165	76 600	87 500	+ 23%

Tableau 4 - Evolution des emplois au sein du secteur d'étude
(Sources des données : INSEE et Institut Paris Région, 2021)

Le nombre d'emplois desservis par le Bus Bords de Marne en 2035, dans un rayon de 500m autour des stations, sera d'environ environ 26 300 emplois (et environ 25 200 à horizon 2025).

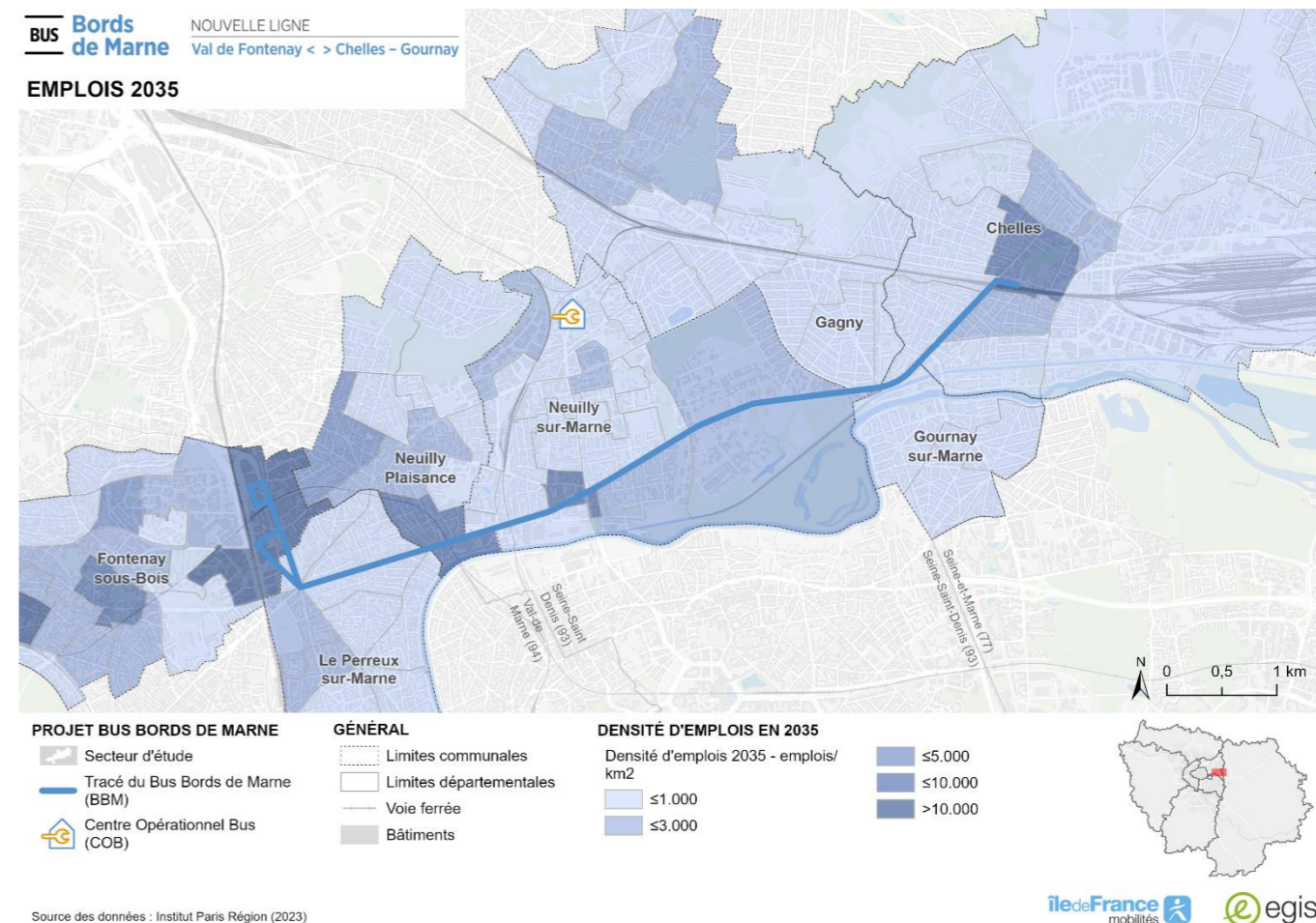


Figure 28 - Densité d'emplois en 2035 au sein du secteur d'étude
(Sources des données : INSEE et Institut Paris Région, 2021)

2.3. CONTEXTE DES TRANSPORTS

2.3.1. Le réseau routier

2.3.1.1. Structure du réseau actuel

Le secteur d'étude est traversé par :

- > L'autoroute A86, du Nord au Sud, au niveau de Fontenay-sous-Bois. L'autoroute A86 se connecte à l'autoroute A4 au sud du secteur d'étude, au niveau du Pont de Nogent ;
- > Six axes du réseau primaire qui structurent le territoire :
 - Une radiale (ex-RN34 composée de la RD86, RD34, RD934) qui relie Paris à Chelles. Seul axe du secteur d'étude desservant Paris, elle est la colonne vertébrale de tout le réseau routier du secteur d'étude ;
 - Cinq axes transversaux (RD86a/RD86b, RN370 > RD970, RN302 > RD902, RD226, RD224) ;
- > Un axe viaire secondaire (RD301) qui relie Gagny à Fontenay-sous-Bois et assurant la desserte des communes ainsi que les échanges intercommunaux. Cet axe est parallèle à l'ex-RN34, à environ 1km au nord de l'ex-RN34.

L'intersection des axes du réseau primaire avec l'ex-RN34 génère d'importants carrefours routiers, en particulier :

- > Carrefour du Général Leclerc au Perreux-sur-Marne ;
- > Carrefour de la Résistance à Neuilly-sur-Marne ;
- > Carrefour de la pointe de Gournay, à l'entrée de Chelles.

Ces deux derniers carrefours se situent en amont d'ouvrages de franchissement de la Marne, ce qui complexifie leur fonctionnement.

La plupart du réseau primaire et secondaire présente une capacité routière de 2x2 voies en section courante. Cependant, les axes RD34 (avenue François Trinquant / avenue François Mitterrand à Chelles) et la RD934 (avenue du Général de Gaulle à Chelles), axes constitutifs de l'ex-RN34, ont une configuration 2x1 voies.

D'autres axes transversaux présentent également un profil en 2x1 voies comme la RD224 (route de Montfermeil) et la RD226 (rue de Gournay) à Chelles, la RN302 (devenue RD902) et la RN370 (devenue RD970).

Parmi ces axes, plusieurs sont classés comme réseau de Routes à Grande Circulation (RGC) au niveau du triangle de Val de Fontenay élargi : avenue du Général de Gaulle (RD86B) et boulevard Raymond Poincaré (RD86A) au Perreux-sur-Marne, et avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86 et RD86B), rue Carnot, et avenue Louison Bobet (RD86A) à Fontenay-sous-Bois.

Il s'agit des « routes qui permettent d'assurer la continuité des itinéraires principaux et, notamment, le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire, et justifient, à ce titre, des règles particulières en matière de police de la circulation. La liste des routes à grande circulation est fixée par décret, après avis des collectivités et des groupements propriétaires des voies » (article L110-3 du Code de la Route).

Sur ces voies, les modalités de mise en œuvre du partage multimodal de la voirie doivent être soumises à l'accord du préfet de département (en l'occurrence, dans le cas présent, le préfet du Val-de-Marne).

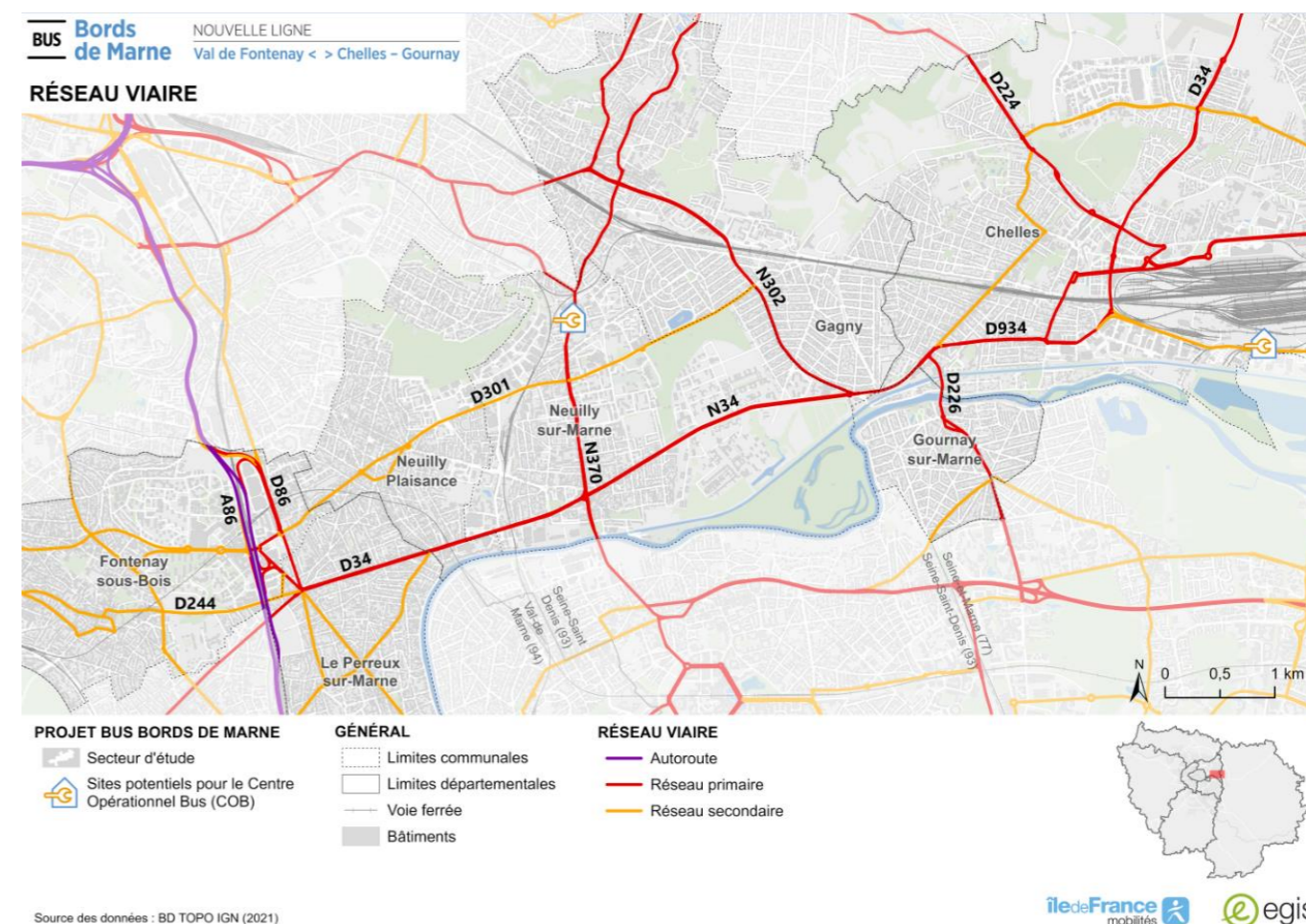


Figure 29 - Hiérarchisation du réseau routier
(Source de données : BD TOPO IGN, 2021)

2.3.1.2. Les projets routiers

Le périmètre d'étude est concerné par un certain nombre de projets routiers : projets de requalification routière et/ou de création de voirie ou de réaménagement dans le cadre des projets urbains ou de transport.

A noter que l'avenue du Général de Gaulle (RD934) à Chelles a notamment fait l'objet d'un réaménagement complet en 2022/2023 (réduction à 1+1 voies VP et aménagement d'une piste cyclable bidirectionnelle).

— Réaménagements viaires dans le cadre du projet de Pôle de Val de Fontenay, de l'aménagement du Péripôle Nord et du prolongement du Tramway T1 à Val de Fontenay

Plusieurs aménagements viaires vont se développer dans le secteur élargi autour du pôle de Val de Fontenay dans le cadre de son réaménagement, en particulier :

- > Création de nouveaux accès routiers au Péripôle, dédiés au bus au Sud (cf. illustration ci-après), et d'accès routiers VP au Nord ;
- > Réaménagement de l'allées de Sablons avec redressement de son accès via la rue Carnot ;
- > Fermeture de la bretelle de sortie n°19 de l'A86 direction Nogent-sur-Marne / autoroute A4 dans le cadre du projet de pôle de la gare de Val de Fontenay ;
- > Réaménagement de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) pour l'aménagement du terminus du Tramway T1, avec réduction de la capacité viaire et mise en œuvre d'aménagements cyclables.

Création de nouveaux accès routiers au Péripôle Nord
(Entrée au Nord / Sortie bus au Sud)

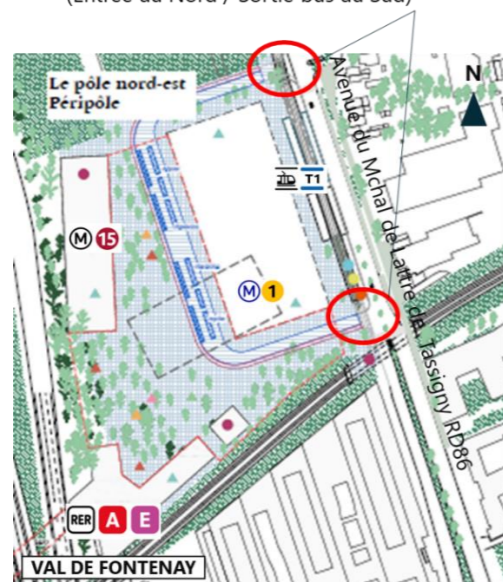


Figure 30 - Création de nouveaux accès routiers bus au Péripôle
(Source du fond de plan : TVK, 2023)

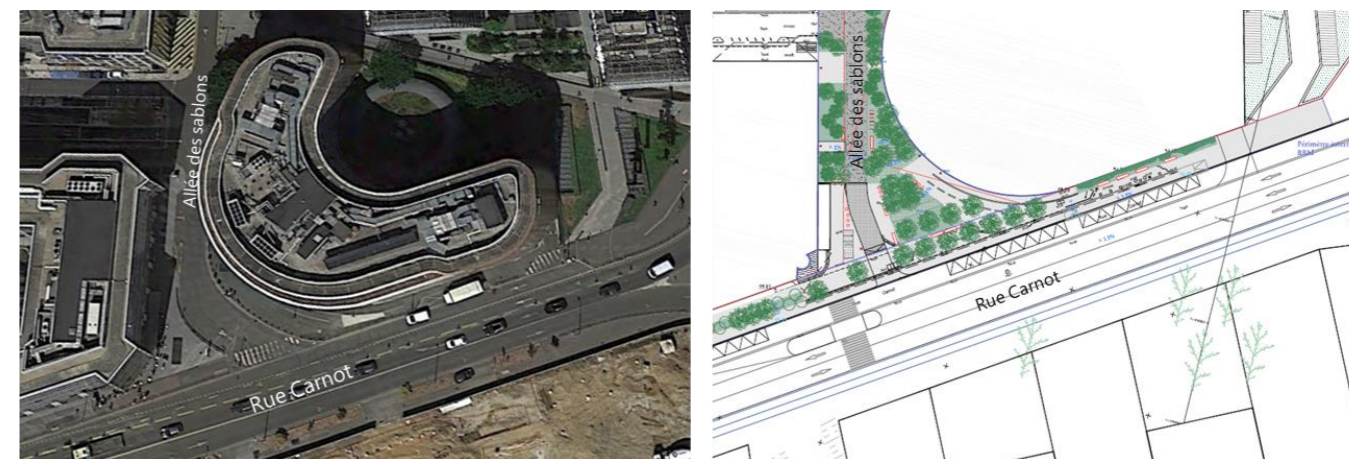


Figure 31 - Réaménagement de l'allée de Sablons projeté (existant – gauche, projet – droite)
(Source du fond de plan : TVK, 2023)

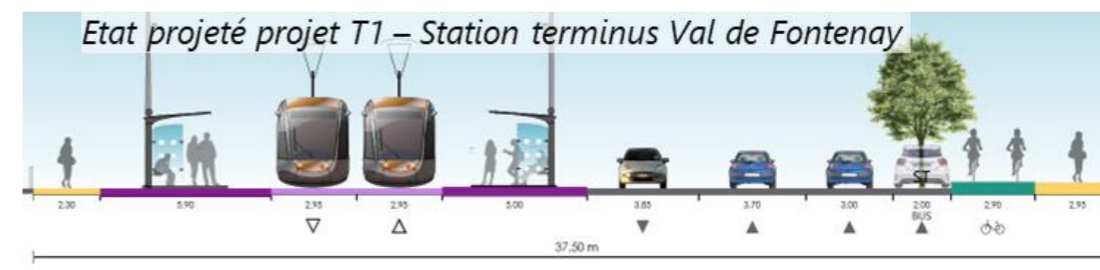


Figure 32 - Réaménagement l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) dans le cadre du projet T1
(Source des données : CD93, 2021)

— Evolution du réseau viaire au sein du « triangle » de Val de Fontenay

Plusieurs évolutions du réseau viaire ont été réalisées ou sont programmé au sein du « triangle » de Val de Fontenay en lien avec l'aménagement de projet urbains à Fontenay-sous-Bois (îlot de la Pointe) et le Perreux-sur-Marne (programme immobilier, nouvel équipement sportif, ...).

En 2022/2023, trois nouveaux débouchés à l'îlot de la Pointe ont ainsi été mis en œuvre (un sur la rue Carnot et deux sur la RD86B – avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny).

Il est également prévu :

- > de connecter la partie Est de la rue du Bois des Joncs Marins à la RD86B dans le cadre du projet immobilier de résidence « L'Essentielle » (1) ;
- > la suppression de la rue de la Croix d'Eau dans sa section comprise entre les RD86A et RD86B dans le cadre de la mise en œuvre du projet d'équipement sportif porté par la Ville du Perreux-sur-Marne (2).

Ces éléments sont illustrés sur la figure ci-après.

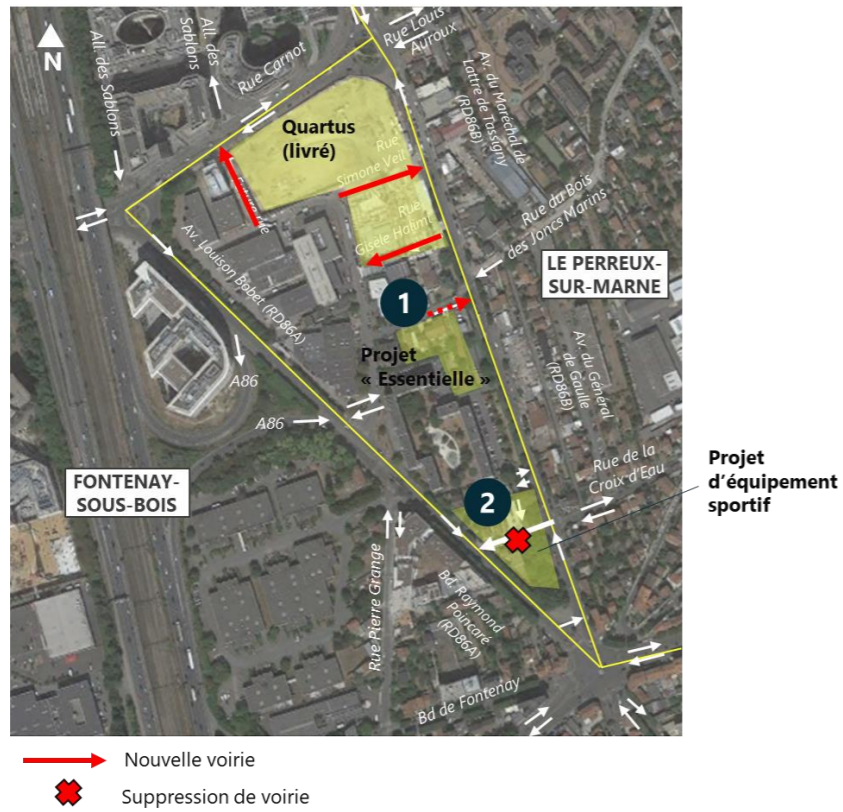


Figure 33 - Evolution du réseau viaire au sein du « triangle » de Val de Fontenay envisagée

— Réaménagement Sud du carrefour Leclerc au Perreux-sur-Marne

La Ville du Perreux-sur-Marne a le projet de réaménager la rue du 11 novembre au Sud du carrefour Leclerc et de reprendre ce carrefour en conséquence.



Figure 34 - Réaménagement Sud du carrefour Leclerc au Perreux-sur-Marne (Source du fond de plan : Ville de Neuilly-sur-Marne, 2023)

— Réaménagement de la rue Raymond Bilbor et élargissement de la rue Thomoux (RD970)

Dans le secteur au voisinage du site privilégié pour l'implantation du COB BBM à Neuilly-sur-Marne, il est prévu l'élargissement de la rue Paul et Camille Thomoux (RD970) en vue de l'implantation d'une piste cyclable bidirectionnelle côté Ouest de l'axe. Un retrait de 3m est nécessaire à partir de la limite physique actuelle en fond de trottoir côté Ouest.

Le réaménagement de la rue Raymond Bilbor pourrait être également envisagé dans le cadre de la réalisation du futur COB BBM et en lien avec la future mosquée à proximité.

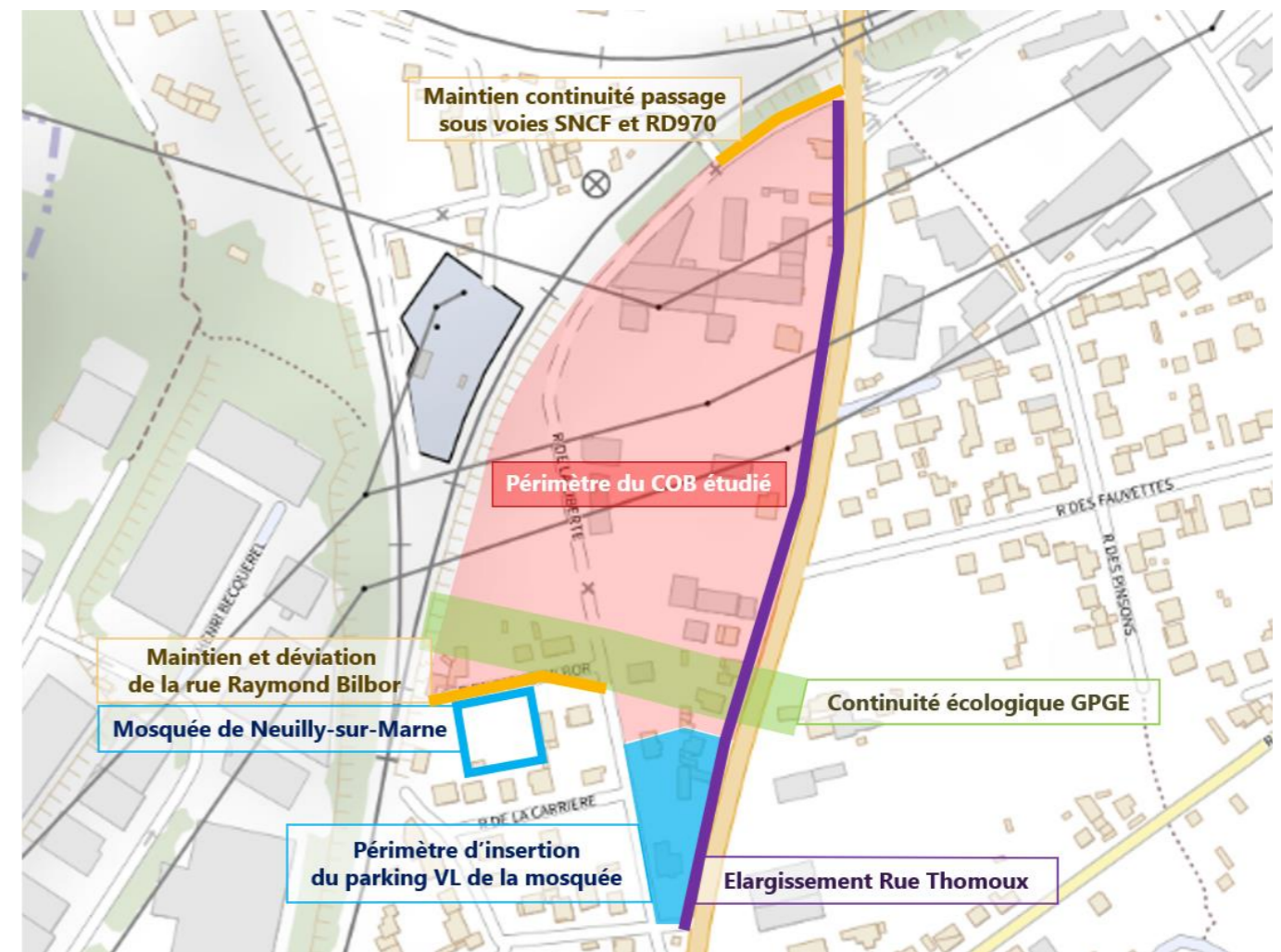


Figure 35 - Réaménagement de la rue Raymond Bilbor et élargissement de la rue Thomoux (RD970) envisagées à Neuilly-sur-Marne

— Nouvel accès à l'EPS Ville Evrard & Réaménagement de l'accès à Maison Blanche (deux nouveaux accès) à Neuilly-sur-Marne

Dans le cadre des projets Ville Evrard et Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne il est prévu :

- > la création d'un nouvel accès à l'EPS Ville Evrard se connectant côté Sud de l'avenue Jean Jaurès (ex-RN34) ;
- > la création de deux nouveaux accès à Maison Blanche (un par sens de circulation) se connectant côté Nord de l'avenue Jean Jaurès (ex-RN34). L'accès existant, central par rapport aux futurs accès, sera quant à lui supprimé.

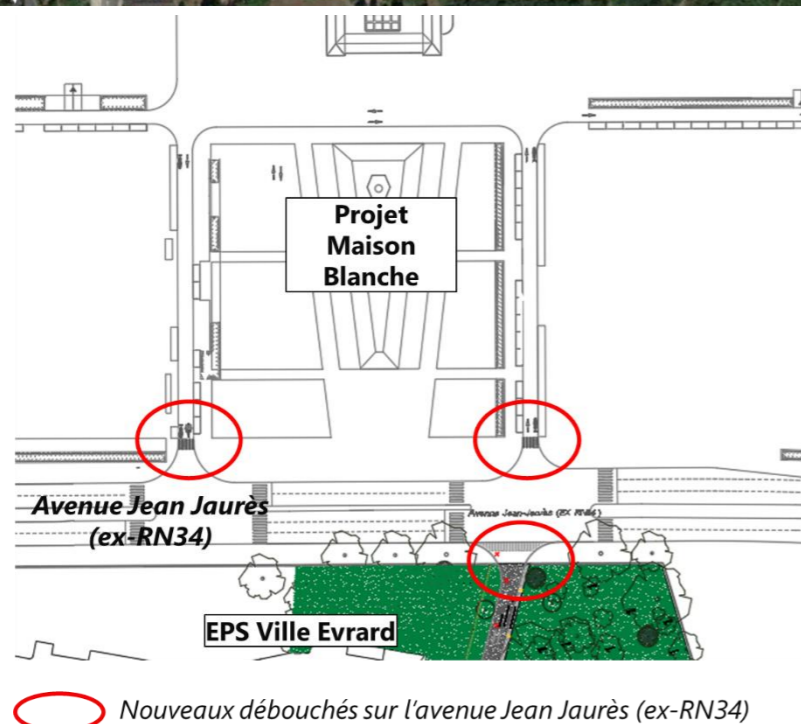
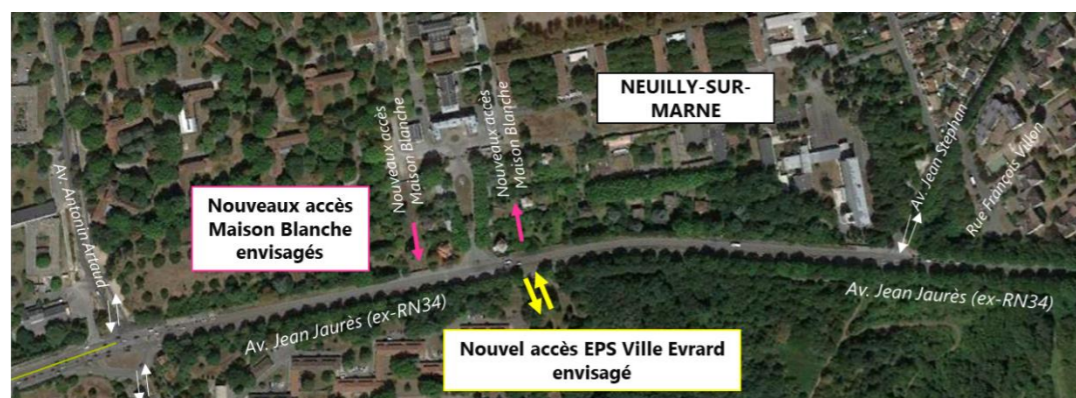


Figure 36 - Projets EPS Ville Evrard et Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne – Nouvelles voiries débouchant sur l'avenue Jean Jaurès
(Source du fond de plan : Ville de Neuilly-sur-Marne, 2022)

— Réaménagement de l'accès routier au parc de la Haute-Ile à Neuilly-sur-Marne

Le CD93 prévoit de réaménager l'accès routier au parc de la Haute-Ile en le repositionnant plus à l'Ouest par rapport à celui existant et d'agrandir le parking existant afin de pouvoir accueillir des cars scolaires. L'accès nécessite la mise en œuvre d'une voie de tourne-à-gauche pour les véhicules qui viennent de l'Est. La sortie s'effectuera quant à elle uniquement en direction de l'Est vers le carrefour de la Pointe de Gournay. L'accès actuel sera lui transformé en accès de service et modes actifs (piétons/cycles).



Figure 37 - Projets de réaménagement de l'accès routier au parc de la Haute-Ile
(Source du fond de plan : CD93, 2023)

— Projet Faubourg Canal nouvelle voie débouchant au niveau du carrefour Foch / De Gaulle à Chelles

Dans le cadre du projet Faubourg canal à Chelles, il est notamment prévu la création d'une nouvelle voie de desserte interne de la zone entre l'allée des Pavillons et l'avenue du Général de Gaulle, qui débouchera sur cette dernière à proximité de son intersection avec l'avenue du Maréchal Foch.



Figure 38 - Projet Faubourg Canal à Chelles – nouvelle voie débouchant au niveau du carrefour Foch / De Gaulle
(Source : COFFIM, 2023)

— Projet de passage à double sens de circulation de la rue Auguste Meunier à Chelles

La Ville de Chelles prévoit également de passer à double sens de circulation la rue Auguste Meunier à Chelles (RD934) afin de décharger l'axe urbain de l'avenue du Maréchal Foch (ces deux axes étant les principaux axes du secteur offrant une liaison nord-sud de part et d'autre des voies ferroviaires via la présence d'ouvrage de franchissement).

2.3.1.3. Trafic routier

— Charges sur le réseau routier et conditions de circulation en situation actuelle

Charge sur le réseau routier

Les voiries du réseau primaire supportent les charges de trafic les plus importantes du secteur (hors axes autoroutiers, et selon données disponibles), globalement comprises entre environ 15 000 et 30 000 véhicules/jour (sources : comptages TMJA CD93 et CD94 entre 2011 et 2018) tous sens confondus :

- > L'ex-RN34 supporte un trafic d'environ 15 000 à 28 000 véh/jour. C'est l'axe le plus chargé du secteur d'étude (hors axe autoroutier).

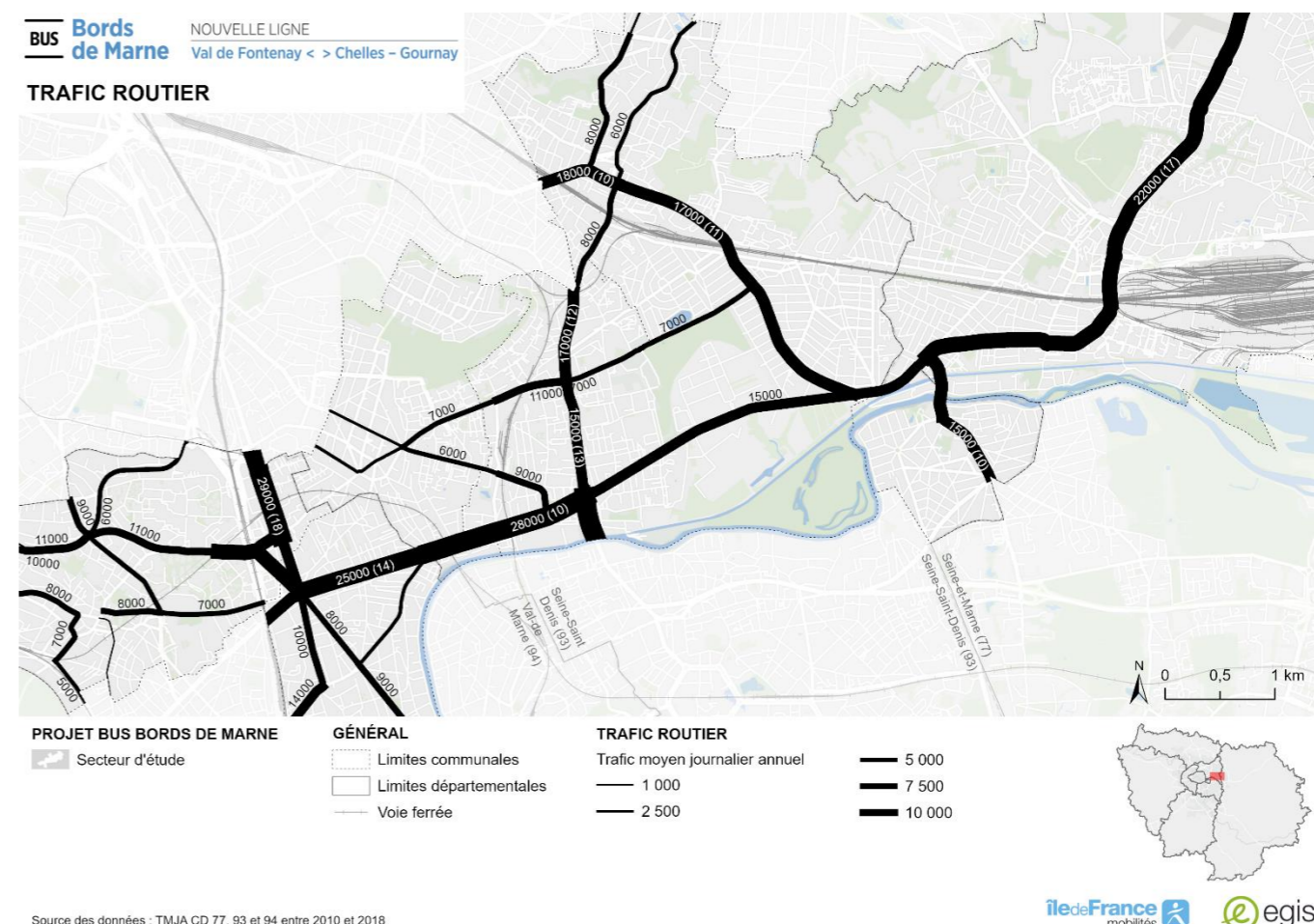
Les sections les moins chargées sont situées à Neuilly-sur-Marne, au niveau du secteur Maison Blanche / Pointe de Gournay (environ 15 000 véh/jour³). Les sections les plus chargées sont situées entre le carrefour Leclerc au Perreux-sur-Marne et la place de la Résistance à Neuilly-sur-Marne où entre 25 000 et 28 000 véh/jour⁴ fréquentent cet axe.

Sur cette section, le trafic routier relativement stagné depuis les dernières années (+ 255 uvp/jour entre 2012 et 2022). Par ailleurs, depuis 2021, la capacité de l'ex-RN34 au Perreux-sur-Marne a été récemment réduite à une voie de circulation par sens ce qui réduit mécaniquement le trafic notamment en direction de la place de la Résistance à Neuilly-sur-Marne ;

- > La RN302 (Rue Paul Vaillant Couturier, en limite communale de Gagny et Neuilly-sur-Marne) et RD970 (rue Paul et Camille Thomoux à Neuilly-sur-Marne) supportent un trafic de l'ordre de 17 000 véhicules/jour sur les sections situées dans le secteur d'étude.

Des trafics le long du tracé du Bus Bords de Marne et au sein d'un périmètre élargi sont également à disposition en données d'entrée et présentés en pages ci-après. Ceux-ci sont issus des comptages réalisés aux heures de pointe du matin et du soir en 2019 et 2021 (AIMSUM/CPEV).

³ Source : comptages CD93 – TMJA – 2013/2014/2017



Source des données : TMJA CD 77, 93 et 94 entre 2010 et 2018

Figure 39 - Carte de trafics routiers moyen journaliers annuel
(Source : TMJA CD93 et CD94 entre 2011 et 2018)

⁴ Source : comptages CD94 – TMJA – 2018 / CD93 – TMJA - 2010



Figure 40 - Trafics en heure de pointe du matin (HPM) en situation actuelle
(Source : AIMSUM, 2022)



Figure 41 - Trafics en heure de pointe du soir (HPS) en situation actuelle
(Source : AIMSUM, 2022)

Conditions de circulation en situation actuelle

La mise en relation de la capacité des axes et de la charge observée permet d'identifier le niveau de saturation des axes. Les cartes ci-après présentent les conditions de saturation des axes routiers du secteur d'étude à l'heure de pointe du matin et du soir, un jour normal en semaine.

À l'heure de pointe du matin, l'ex-RN34 est fortement chargée en direction de l'Ouest (vers Paris), et la partie Ouest du secteur d'étude est la plus congestionnée, en particulier au niveau des carrefours Leclerc, Carnot x Auroux, et dans une moindre mesure celui de l'Avenue du 8 mai 1945 x Gallieni. Ces carrefours sont notamment localisés à la jonction de plusieurs axes structurants et le flux de véhicules y est le plus important.

En partie centrale du secteur d'étude les principales congestions sont localisées en approche du carrefour RD301 x RD30 et au niveau du carrefour de la Résistance (ex-RN34 x RD970, principalement dans les sens Est > Ouest et Nord > Sud). Des congestions sont également recensées au niveau du carrefour RD301 x RD970.

À l'Est du réseau, des congestions existent au niveau des carrefours du Pont de Gournay (Foch x RD226) et Foch x De Gaulle (RD934).

À l'heure de pointe du soir, la saturation est moins importante sur certains axes mais plus importantes dans le secteur du carrefour de la Résistance et du Pont de Gournay.

Les secteurs saturés sont notamment le secteur de l'avenue du 8 mai 1945 au Perreux-sur-Marne à proximité de la gare RER de Neuilly-Plaisance, le carrefour de la Résistance à Neuilly-sur-Marne et l'entrée de ville de Chelles en direction de l'Est.

Le projet de TCSP Bus Bords de Marne devra tenir compte :

- > des contraintes liées à la configuration du réseau viaire : l'ex-RN34, l'une des seules radiales du secteur d'étude avec la RD301, à pouvoir assurer une liaison avec Paris, souffre d'une attractivité forte comme axe de transit ;
- > de l'importance de la densité de circulation sur l'ex-RN34 : certaines sections sont d'ores et déjà saturées aux heures de pointe ;
- > des contraintes de circulation des convois exceptionnels ;
- > de la nécessité d'améliorer le cadre de vie de cet axe qui dispose d'un profil très routier.

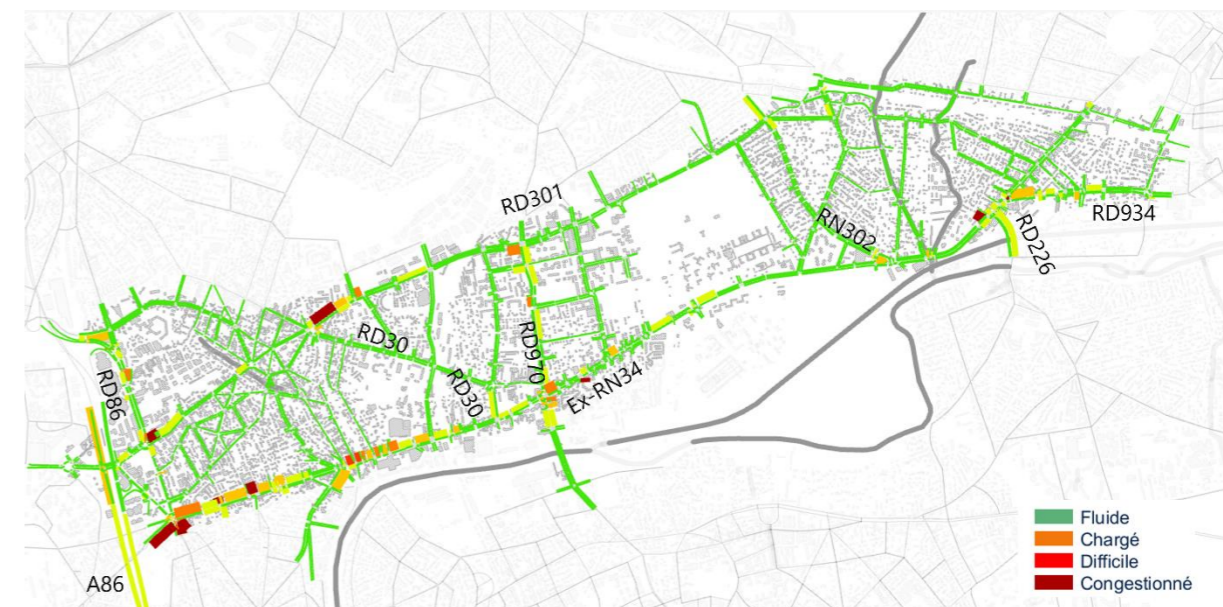


Figure 42 - Niveau de saturation sur le réseau routier à l'HPM en situation actuelle
(Source : AIMSUM, 2022)

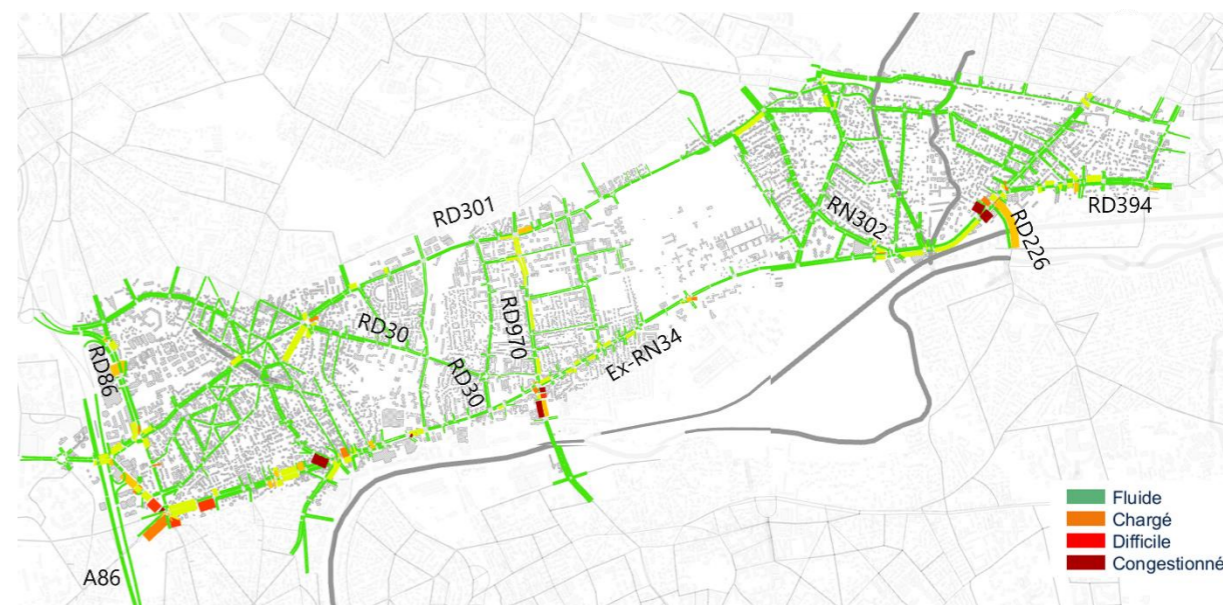


Figure 43 - Niveau de saturation sur le réseau routier à l'HPS en situation actuelle
(Source : AIMSUM, 2022)

— À horizon de mise en service du projet Bus Bords de Marne

L'estimation des conditions de circulation dans le secteur d'étude à horizon 2030 fil de l'eau (« situation de référence »), i.e. sans prendre en compte la présence du projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM), a pu être établie grâce au développement d'un modèle macroscopique de circulation sur le périmètre d'étude, complété par des simulations dynamiques qui permettent d'observer finement les phénomènes de congestion sur le réseau local, le fonctionnement des carrefours et leurs éventuelles interactions, et les temps de parcours des véhicules sur les axes concernés.

Le modèle macroscopique a été calé en situation actuelle en comparant ses résultats aux comptages menés dans le cadre du projet de TCSP BBM, notamment ceux réalisés en 2021, ou récupérés auprès des partenaires locaux.

Les résultats de ce modèle en situation actuelle sont présentés ci-avant (Figure 40 et Figure 41).

Plusieurs hypothèses ont été prises pour établir une situation de référence horizon 2030 la plus réaliste possible (hypothèses relatives à la charge du réseau - développement urbain et part modale du véhicule particulier, hypothèses relatives à la capacité du réseau viaire - modifications des axes de circulation).

Une hypothèse de baisse de 12,5% de la demande de déplacements routière sur le secteur d'étude par rapport à la situation actuelle a notamment été retenue en concertation avec les partenaires, sur la base des résultats de la modélisation. Cette baisse provient notamment du transfert attendu vers les transports en commun d'une partie des déplacements routiers après la mise en service des lignes 15 et 16 du Grand Paris Express.

Les résultats fournis par le modèle à horizon 2030 en situation de référence (sans projet de TCSP BBM pour rappel) font ainsi état :

- > une diminution globale des volumes de trafic dans le secteur d'étude, notamment sur l'axe nord-sud, en lien avec le report modal attendu après la mise en service des lignes 15 et 16 du Grand Paris Express. Cette diminution se concentre notamment au niveau des points de franchissement de la Marne (RD970 à Neuilly-sur-Marne et RD226 à Chelles) ;
- > à Chelles, la mise à double sens de la rue Auguste Meunier offre un nouveau point de franchissement de la ligne ferroviaire et contribue au délestage de l'avenue du Maréchal Foch dans le sens sud-nord ;
- > des temps de parcours en situation de référence 2030 très proches de ceux observés en situation actuelle sur l'ex-RN34.

En situation de référence, le réseau sera moins congestionné qu'en situation actuelle, principalement sur l'axe Nord-Sud. Cette diminution de la congestion est directement due à la diminution de la demande de déplacements routiers prise en compte à l'horizon 2030.

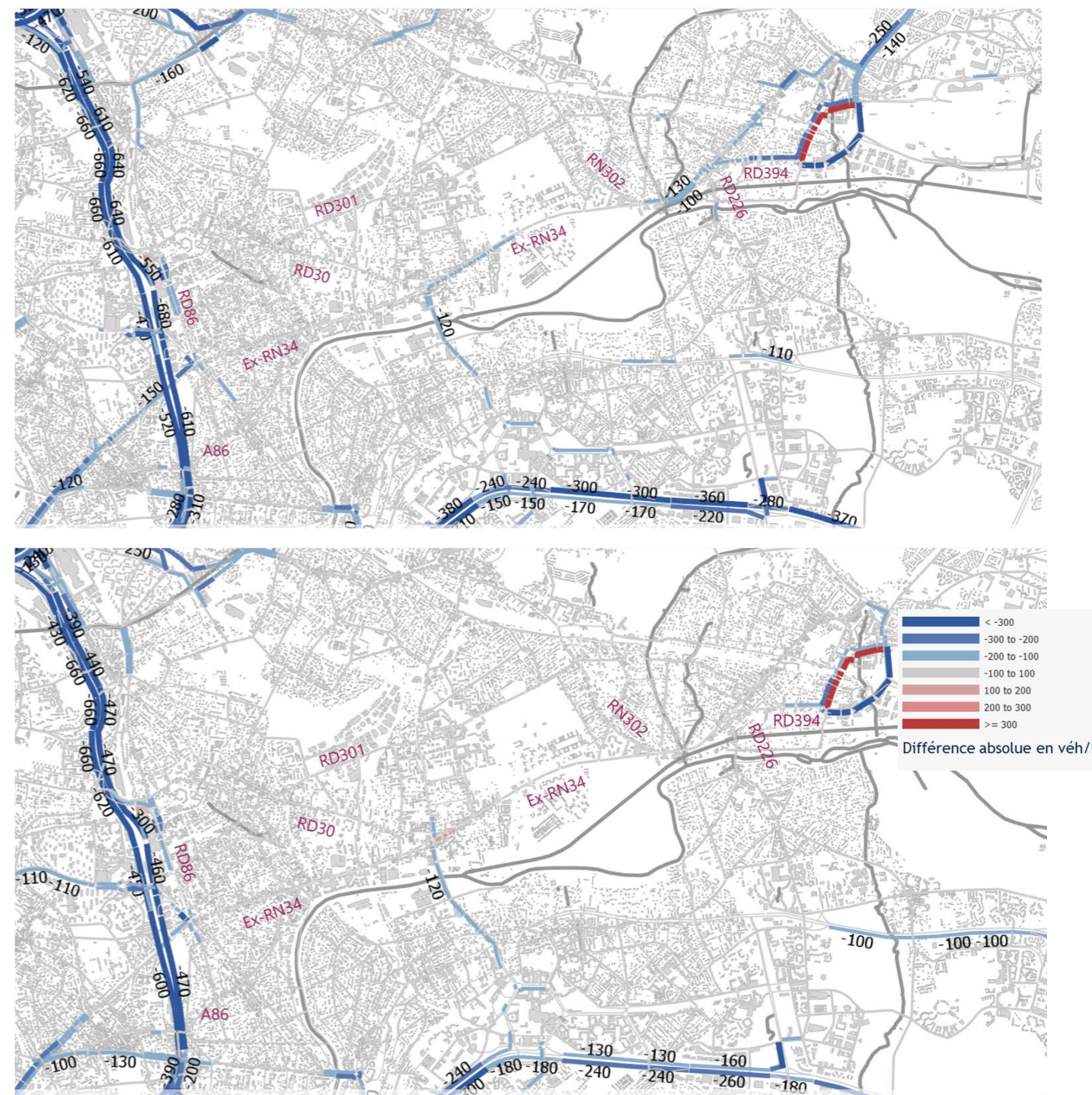


Figure 44 - Différence de charge de trafic entre situation de référence 2030 et situation actuelle à l'HPM (haut) et à l'HPS (bas) en situation de référence 2030
(Source : AIMSUM, 2022)

Les phénomènes de congestion simulés en situation de référence 2030 sont localisés aux mêmes endroits qu'en situation actuelle mais en relative atténuation. On observe globalement une décongestion de la zone d'étude par rapport à la situation actuelle liée à la diminution de la demande de déplacements routiers prise en compte.

À l'heure de pointe du soir, la saturation est un peu plus marquée que le matin sur certains axes et en particulier aux abords des carrefours Leclerc, de la Résistance et du Pont de Gournay.



Figure 45 - Niveau de saturation sur le réseau routier à l'HPM (haut) et à l'HPS (bas) en situation de référence 2030
(Source : AIMSUM, 2022)

Les temps de parcours en voiture estimés à partir des simulations dynamiques du trafic sont présentés ci-après section par section sur l'ex-RN34 et sur l'axe parallèle formé par les rues Pasteur / Louis Auroux / RD301. La différence entre les temps de parcours estimés en situation actuelle avec le modèle et les temps « à vide », correspondant à une situation théorique sans trafic, traduisent la congestion existante sur le réseau.

En situation de référence 2030, les temps de parcours sur ces deux axes restent stables ou diminuent légèrement (gains allant de 15 secondes à 1'30 sur les sections concernées), compte-tenu de la diminution globale des volumes de trafic à cet horizon.

	A vide	Actuel simulé HPM	Réf. 2030 HPM	Actuel simulé HPS	Réf. 2030 HPS
A vers B	6'30	9'30	8'00	10'30	10'00
B vers A	6'30	10'00	9'30	8'00	8'00
B vers C	5'00	5'30	5'30	5'30	5'30
C vers B	5'00	7'15	7'00	7'00	7'00
C vers D	1'45	2'30	2'30	3'15	3'15
D vers C	1'45	2'45	2'45	2'00	2'00

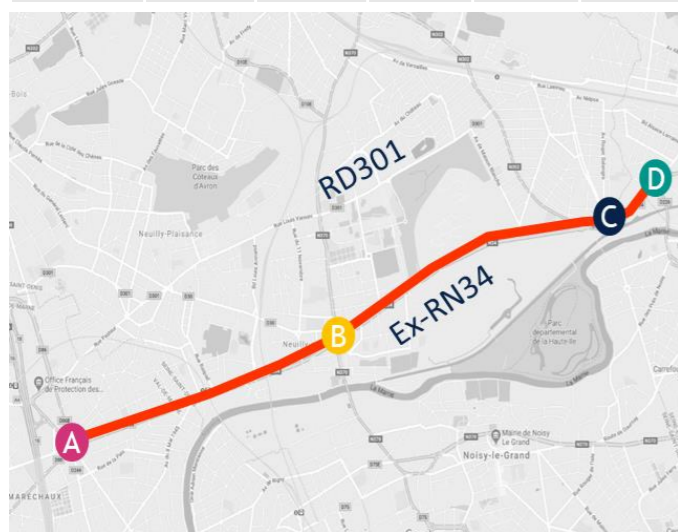


Figure 46 - Temps de parcours moyen en voiture (en minutes) le long de l'ex-RN34 entre deux points – Horizons actuel et Référence 2030
(Source : Etude de trafic BBM, AIMSUM, 2023)

	A vide	Actuel simulé HPM	Réf. 2030 HPM	Actuel simulé HPS	Réf. 2030 HPS
E vers F	4'30	5'30	5'30	6'30	6'00
F vers E	3'30	7'30	7'00	6'00	6'00
F vers G	3'15	4'30	4'30	4'45	4'30
G vers F	4'30	5'15	5'15	4'30	4'30
G vers H	3'30	3'45	3'45	4'15	4'15
H vers G	3'00	3'15	3'00	3'30	3'30



Figure 47 - Temps de parcours moyen en voiture (en minutes) le long de l'axe Pasteur / Louis Auroux / RD301 entre deux points - Horizons actuel et Référence 2030
(Source : Etude de trafic BBM, AIMSUM, 2023)

2.3.1.4. Les franchissements

Un certain nombre d'ouvrages d'art (OA) sont présents dans la zone d'étude rapprochée.

Parmi ceux-ci, 6 ouvrages d'art peuvent être en interface directe avec le projet de Bus Bords de Marne (2029), dont 5 en passage « supérieur » par rapport au futur site propre du TCSP Bus Bords de Marne (passant au-dessus du tracé du site propre) et 1 en passage « inférieur » (ouvrages supportant le futur tracé du site propre).

Ces ouvrages d'art repérés sont repérés par la carte ci-après.

A noter également la présence plus à l'Est et à l'Ouest du périmètre de deux autres ouvrages au niveau de l'avenue Louison Bobet - RD143 (ouvrages pont-route et pont-rail de franchissement de l'autoroute A86 et des voies ferroviaires à Val de Fontenay, et ouvrages pont-rail de franchissement des voies ferroviaires à Chelles rue Auguste Meunier).

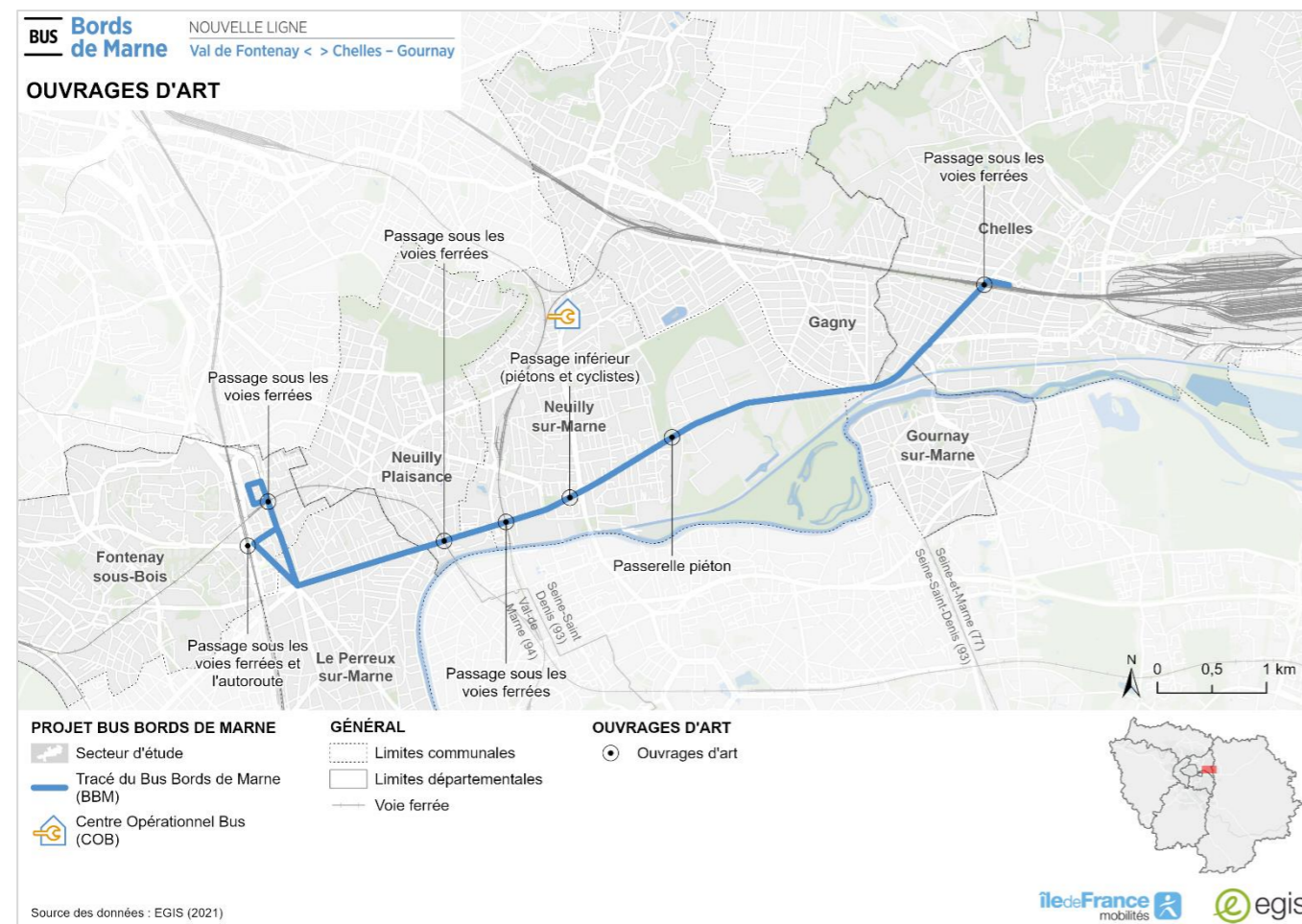


Figure 48 - Ouvrages d'art présents le long du tracé du Bus Bords de Marne (Source : Egis, 2021)

N°	Voie	Voie ou obstacle croisé	Type de croisement	Propriétaire de l'ouvrage	Photo
1	Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (Fontenay-sous-Bois)	Voies ferroviaires RER A	Passage supérieur	RATP	
2	Boulevard Gallieni (Neuilly-Plaisance)	Voies ferroviaires RER A	Passage supérieur	RATP	
3	Boulevard du Maréchal Foch (Neuilly-sur-Marne)	Voie ferroviaire	Passage supérieur	SNCF	
4	Avenue du Général de Gaulle (Neuilly-sur-Marne)	Trémie piétonne	Passage inférieur	CD93 (entretien Ville de Neuilly-sur-Marne)	
5	Avenue Jean Jaurès (Neuilly-sur-Marne)	Passerelle piétonne	Passage supérieur	Commune de Neuilly-sur-Marne	
6	Avenue du Maréchal Foch (Chelles)	Voies ferroviaires RER E / ligne P	Passage supérieur	SNCF	

Figure 49 - Ouvrages d'art présents le long du tracé du BBM

2.3.1.5. Aménagements de voirie en faveur des bus

Des sites propres bus sont actuellement présents le long de l'axe, sur les communes du Perreux-sur-Marne, Neuilly Plaisance et Neuilly-sur-Marne :

- > Un site propre bilatéral sur environ 1 350 m (environ 1 150 m sur la commune du Perreux-sur-Marne – voie mixte bus + vélos, et 200m sur les communes de Neuilly-sur-Marne et Neuilly-Plaisance) ;
- > Un site propre unidirectionnel, latéral, orienté dans le sens vers Paris sur environ 1000 m.

Ces aménagements permettent d'améliorer localement la vitesse commerciale des bus sur des secteurs denses.

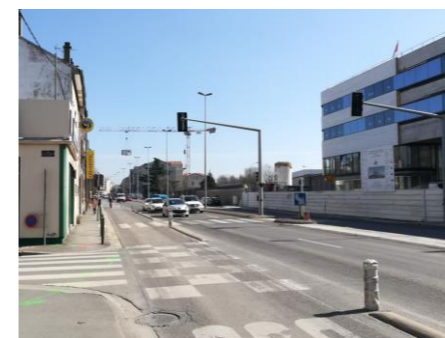
Des voiries réservées aux bus sont également présentes au niveau des pôles bus des deux gares de Val de Fontenay RER et de Chelles-Gournay.



Boulevard Gallieni (ex-RN34) – Neuilly-Plaisance
Site propre bilatéral
Source : Google, 2018



Boulevard Gallieni (ex-RN34) – Neuilly-sur-Marne
Site propre unidirectionnel latéral dans le sens vers Paris
Source : Egis, 2021



Av Boulevard du Maréchal Foch (ex-RN34) – Neuilly-sur-Marne
Site propre unidirectionnel latéral dans le sens vers Paris
Source : Egis, 2021



Avenue du Général de Gaulle (ex-RN34) – Neuilly-sur-Marne
Site propre unidirectionnel latéral dans le sens vers Paris
Source : Egis, 2021



Boulevard d'Alsace-Lorraine (N34) – Le Perreux-sur-Marne
Site propre bilatéral – voie mixte bus + vélos dans les deux sens
Source : Egis, 2021

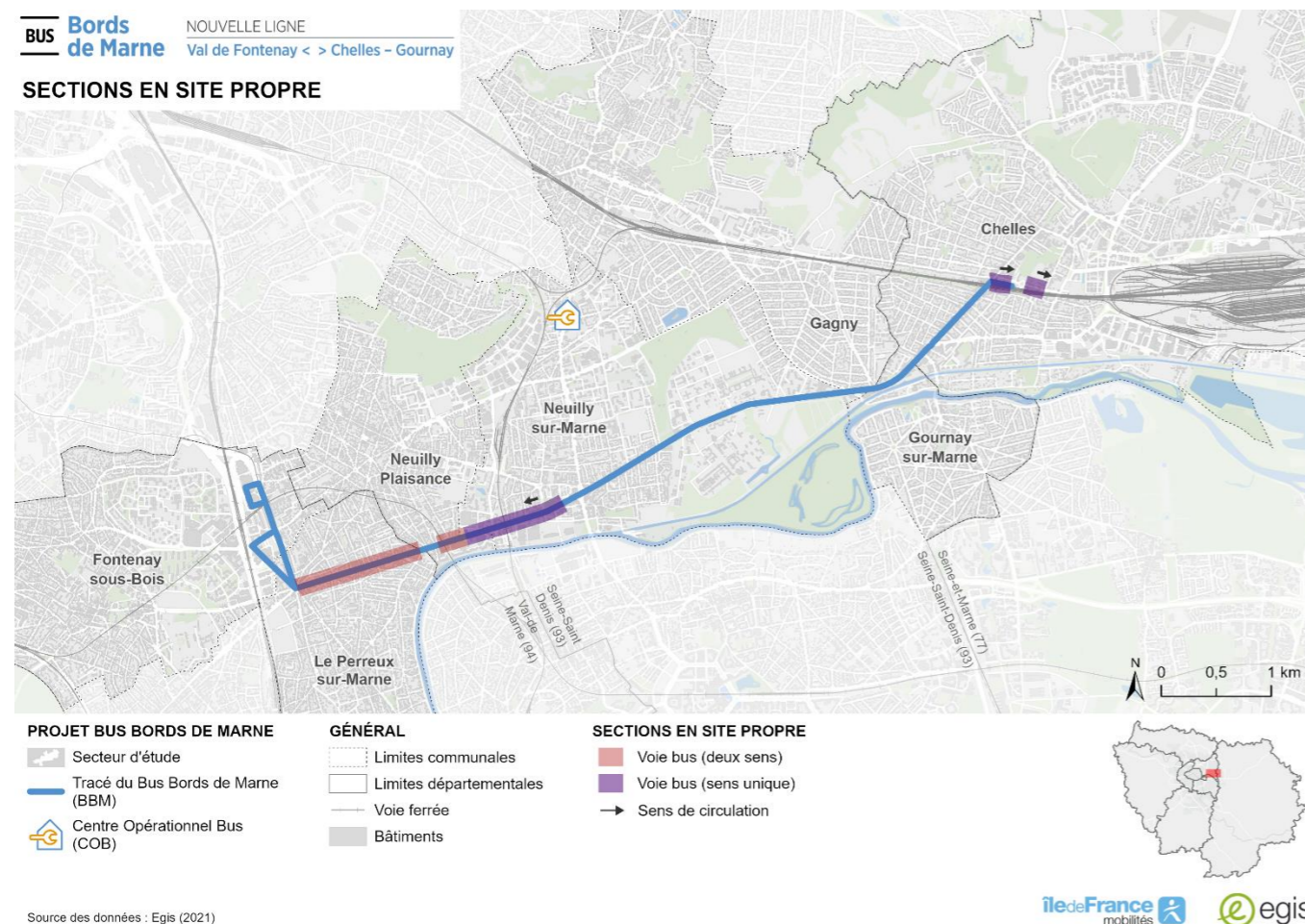


Figure 50 - Aménagements de voirie en faveur des bus - sections en site propre

Figure 51 - Sections disposant actuellement de site propre bus

2.3.1.6. Itinéraires de convois exceptionnels

Les convois exceptionnels sont des transports excédant les limites générales du code de la route en raison de leur dimension et/ou de leur masse et nécessitant des autorisations administratives. Les préfetures départementales et l'État définissent cinq réseaux routiers autorisant la circulation de ces convois, en fonction de leurs dimensions et/ou de leur masse. La caractéristique la plus péjorative est prise en compte.

Les départements ont ensuite la charge de définir les autres prescriptions plus spécifiques d'utilisation de ces réseaux, telles que les horaires de circulation autorisés ou les hauteurs maximales (pour passage sous ouvrages notamment).

L'ensemble des axes de convois exceptionnels présents le long du tracé du Bus Bords de Marne seront contraints d'adopter ces prescriptions.

		Longueur (m)	Largeur (m)	Masse (t)
1 ^{ère} catégorie	Réseau 1TE	$L \leq 20$	$l \leq 3$	$M \leq 48$
	Réseau 2TE48	$20 < L \leq 25$	$3 < l \leq 4$	
2 ^{ème} catégorie	Réseau TE72	$L > 25$	$l > 4$	$48 < M \leq 72$
	Réseau TE94			$72 < M \leq 94$
Réseau TE120	$94 < M \leq 120$			

Tableau 5 - Caractéristiques des convois exceptionnels
(Source : Légifrance, 2019)

Ces transports concernent tout particulièrement :

- > Le transport d'objets ou masses indivisibles ;
- > La circulation de véhicules ou d'ensembles destinés au transport de ces objets ou masses indivisibles ;
- > Le transport dont les dimensions et/ou le poids excède les limites réglementaires édictées par le code de la route.

L'ex-RN34 ainsi que le triangle de Val de Fontenay élargi (avenue du Général de Gaulle – RD86B - et boulevard Raymond Poincaré - RD86A - au Perreux-sur-Marne, et avenue du maréchal de Lattre de Tassigny – RD86 et RD86B, rue Carnot, et avenue Louison Bobet – RD86A à Fontenay-sous-Bois) font partie des itinéraires de convois exceptionnels (réseau TE120, TE94 ou TE48 comme précisé sur l'illustration ci-après). Ceci implique des contraintes à respecter en termes de gabarit.

A noter pour rappel que le triangle de Val de Fontenay élargi fait partie du réseau RGC (Réseau de Routes à Grande Circulation) soumis à contraintes spécifiques (notamment sur ces voies, les modalités de mise en œuvre du partage multimodal de la voirie doivent être soumises à l'accord du préfet de département, ici en l'occurrence le préfet du Val-de-Marne).

L'aménagement du futur TCSP BBM devra tenir compte de ces contraintes afin de ne pas dégrader ces itinéraires car ces axes devront être maintenus dans le cadre du projet.

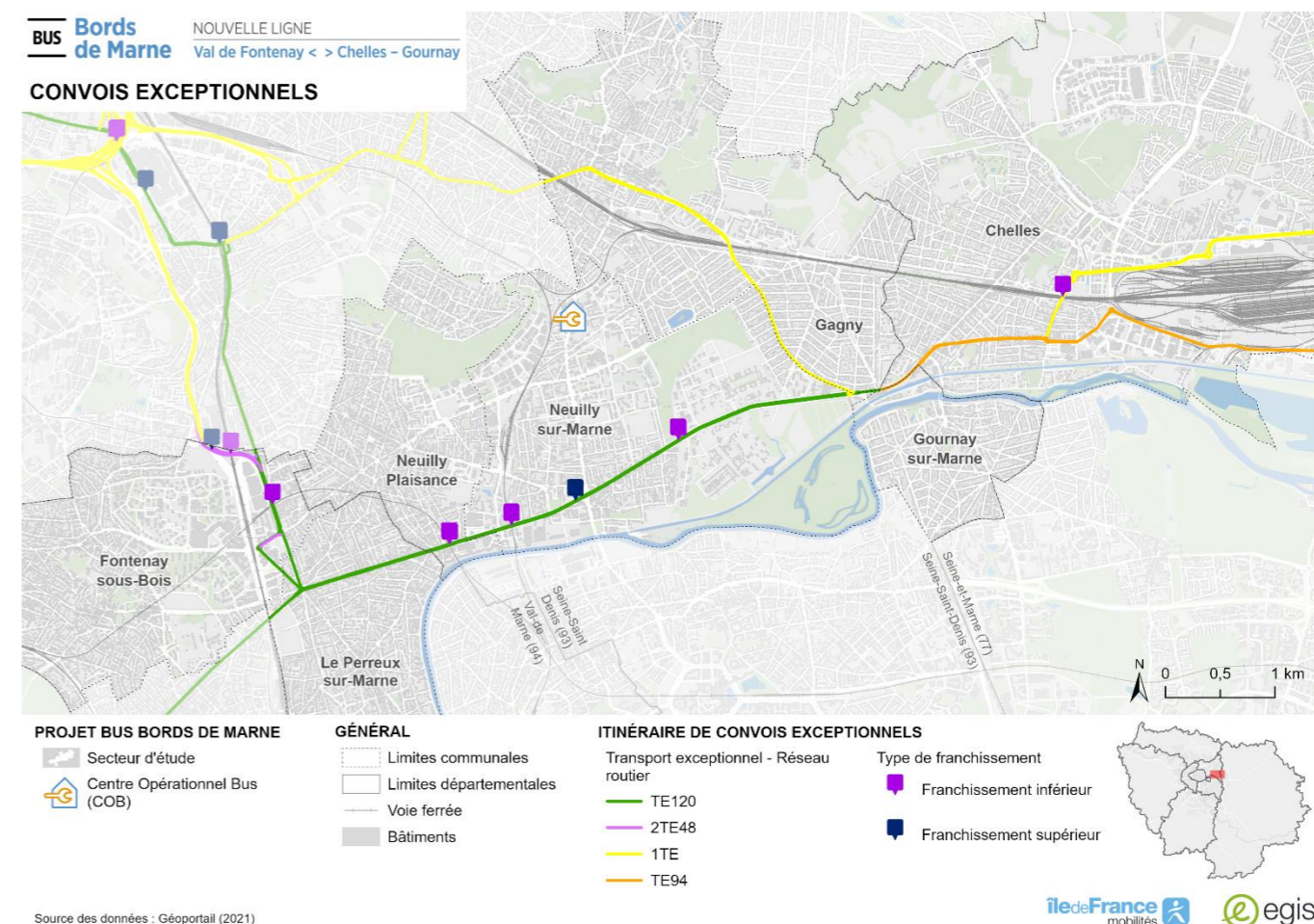


Figure 52 - Carte des axes de transports exceptionnels sur le tracé
(Source des données : Géoportail, 2021)

2.3.1.7. Stationnement

— L'offre de stationnement actuelle

L'offre de stationnement est variée sur le secteur d'étude : parkings, stationnement sur voirie.

Parkings

Jusqu'à mi-2018, un parc relais gratuit (Parking d'Intérêt Régional - PIR - non labellisé) d'environ 280 places était implanté à proximité immédiate du pôle de Val de Fontenay. Celui-ci est actuellement fermé. Au niveau de la gare RER de Neuilly-Plaisance, deux parkings payants sont accessibles : le parking Lamarque et le parking des Bords de Marne. Ils offrent une capacité de 500 places.

Un parc relais est présent au niveau de la gare de Chelles-Gournay, situé au sud des voies ferrées, le long de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny. Il présente une capacité d'environ 550 places.



Figure 53 - Parc-relais de Chelles
(Source : Egis, 2019)

D'autres parkings existent sur les différentes communes :

- > À Fontenay-sous-Bois, plusieurs parkings gratuits en surface, pour une capacité totale d'environ 460 places ;
- > Au Perreux-sur-Marne, le parking de l'hôtel de ville d'une capacité de 250 places. Il est situé à 1,3 km au sud de l'ex-RN34 ;
- > À Neuilly-sur-Marne, plusieurs parkings en centre-ville, dont celui de l'Hôtel de Ville et des équipements commerciaux pour une capacité totale de 813 places ;
- > A Neuilly-Plaisance, plusieurs parkings pour une capacité totale de 150 places ;
- > À Chelles, plusieurs parkings pour une capacité totale de plus de 7 800 places dont une partie réservée aux personnes à mobilité réduite.

Stationnement sur voirie

Sur la majorité des communes du secteur d'étude (Fontenay-sous-Bois, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, et Chelles), le stationnement sur voirie est globalement gratuit.

Des zones payantes sont également présentes sur Gagny à proximité des deux gares, ainsi qu'au Perreux-sur-Marne, en centre-ville et le long de l'ex-RN34 entre la rue Jouleau et la RD245.

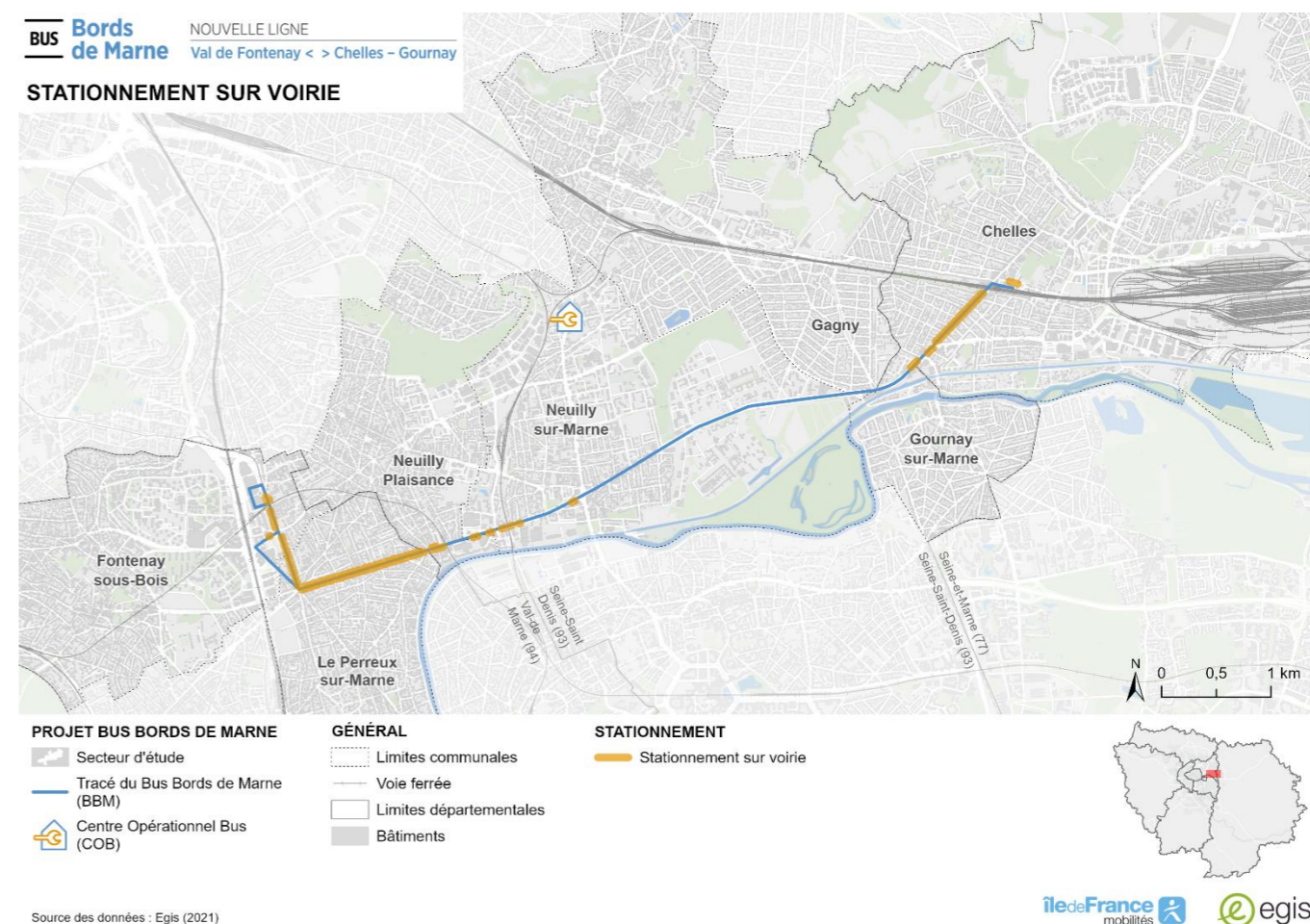


Figure 54 - Stationnement sur voirie sur le secteur d'étude
(Source : Egis, 2021)

Sur la base d'une étude de stationnement réalisée en 2022 et 2023 par le bureau d'étude CPEV, le nombre de places suivant a été dénombré le long du futur tracé du Bus Bords de Marne (BBM) – hors stationnement 2-roues motorisés.

Type de place	Fontenay-sous-Bois	Le Perreux-sur-Marne	Neuilly-Plaisance	Neuilly-sur-Marne	Gagny	Gournay-sur-Marne	Chelles	Total
VP gratuite	48*	191	9	56		8	146	458
VP payante		21						
PMR		6	1	1			6	14
Arrêt-minute	1	10	2					13
Livraison	4	3	1				3	11
Autocar		2		2				4
Transport fond			2				1	3
Activité garage		9						9
Recharge élec.							2	2
Tarif bleu		17	5					22
Total	53*	259	20	59	-	8	158	557

* Réaménagement de l'axe RD86 réalisé entre carrefour Carnot/Auroux et ouvrage RER A, avec notamment suppression de la totalité du stationnement côté Est, sauf une place de livraison.

Figure 55 - Recensement du stationnement sur le secteur d'étude
(Source : Egis sur base études de stationnement CPEV, 2022-2023)

Du stationnement longitudinal est présent sur une grande partie du linéaire de l'ex-RN34. Celui-ci étant facilement occupé, notamment car non réglementé et gratuit sur la majorité du linéaire, du stationnement sauvage se crée également sur les trottoirs ayant une largeur suffisante, ce qui nuit à la circulation des piétons. Ce stationnement sauvage gêne le cheminement des piétons sur les trottoirs, les livraisons et la circulation des bus.

Une importante pratique de stationnement en double file est ainsi constatée le long de l'axe.

Celle-ci est liée aux commerces (boulangerie, bureau de tabac notamment) et déposes-minute et se localise principalement sur la section Neuilly-Plaisance entre la limite avec le Val-de-Marne et la gare du RER A.

- > Fontenay-sous-Bois : les places de stationnement sont principalement disposées le long de l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, respectivement nommée RD86B et RD86 au Sud et au Nord du carrefour avec les rues Carnot et Auroux ;
- > Le Perreux-sur-Marne : les places de stationnement sont principalement localisées en partie sud du triangle de Val de Fontenay, et le long du Boulevard d'Alsace Lorraine, avec la présence de

stationnement sauvage. Sur l'axe de l'ex-RN34, la majorité des places sont en longitudinal et également réparties au Nord et Sud du Boulevard ;

- > Neuilly-Plaisance : les places de stationnement sont en longitudinal bilatéral. À noter la présence de stationnement sauvage sur trottoir et en double-file ;
- > Neuilly-sur-Marne : des places de stationnement longitudinales sont majoritairement observées sur la zone urbaine de la commune (entre le Boulevard F. Buisson et le carrefour de la Résistance) et en partie Sud de l'axe. Aucun stationnement n'est repéré au droit du secteur des Hôpitaux. À noter la présence de stationnement sauvage sur trottoir ou en bordure de zones de chantier ;
- > Gagny : aucun stationnement n'est répertorié le long de l'ex-RN34 ;
- > Gournay-sur-Marne : des places de stationnement longitudinales ont été aménagées courant 2022, à proximité de la rue du Port ;
- > Chelles : la majorité des places de stationnement sont localisées au droit du secteur urbain de l'avenue du Maréchal Foch, au Nord du croisement avec l'Avenue du Général de Gaulle (RD934). Elles sont disposées en épi et longitudinal. De nombreux stationnement illicites ou livraison en double file sont également observés. Au-delà de la première heure, le stationnement sur voirie est payant sur certaines zones, notamment le long de l'avenue du Maréchal Foch et de l'avenue de la Résistance et en centre-ville.



Figure 56 - Exemple de stationnement sauvage boulevard Raymond Poincaré au Perreux-sur-Marne

(Source : Egis, 2019 – gauche avant mise en œuvre des aménagements cyclables, 2020 – droite après aménagement)

Des enquêtes de stationnement réalisées ont permis de mettre en évidence :

- > Sur Neuilly-sur-Marne : une offre de stationnement globalement saturée sur le secteur du centre-ville, la semaine notamment, du fait de la présence trop importante de stationnement résidentiel sur l'espace public ;
- > Au Perreux-sur-Marne : un taux de rotation le long de l'axe ex-RN34 d'environ 20% ;
- > Sur Chelles, le long de l'avenue du Maréchal Foch et de l'avenue de la Résistance : un taux de rotation faible au vu de la durée de stationnement autorisée mais une zone non saturée.

— Développement de l'offre de stationnement à venir

À moyen terme, l'offre de stationnement (publique) évoluera surtout à l'occasion des requalifications ou créations de voirie dans le cadre des différents projets urbains. Dans l'optique d'une diversification des modes de déplacement, les porteurs de projet limitent le nombre de places créées ou restituées. L'offre totale ne devrait donc évoluer qu'à la marge.

Selon les informations disponibles au moment de la rédaction du Schéma de principe, aucun nouveau parc de stationnement public n'est prévu à dans le périmètre du futur tracé du projet BBM.

2.3.2. Le réseau de transport en commun actuel et projeté

Les sept communes du secteur d'étude sont desservies par plusieurs lignes de transport ferré du réseau francilien (RER A, RER E, Transilien P).

L'offre ferrée couvre une grande partie des villes de Fontenay-sous-Bois et Gagny. A l'inverse, le Nord de Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne et le nord de Chelles ne sont pas directement desservis par l'offre ferrée. L'analyse des besoins de mobilité de ces secteurs permettra d'identifier l'opportunité de développer une liaison forte de rabattement vers ces pôles.

Val de Fontenay présente l'offre la plus importante du secteur d'étude.

La zone d'étude est également desservie par un réseau de bus assez dense.

Néanmoins, le réseau de bus local souffre d'un manque de régularité car il est soumis aux aléas de circulation routière, ce qui induit des temps d'attente supplémentaires et des pics de charge générateurs d'inconfort pour les usagers. Le projet a vocation à améliorer les performances des lignes de bus desservant le réseau structurant.

Des évolutions de l'offre de transports structurants desservant le secteur ainsi que de nouveaux aménagements, notamment sur l'ex-RN34, sont prévus sur le réseau de transport en commun de la zone d'étude afin de renforcer l'offre de transport et d'améliorer l'accessibilité des gares.

2.3.2.1. Le réseau ferré

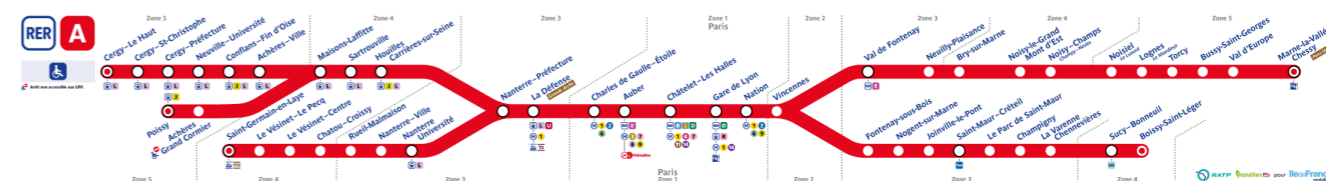
— Le réseau RER et Transilien

Présentation des lignes desservant le secteur d'étude

Le périmètre d'étude est desservi par 3 lignes du réseau ferré structurant : les **RER A et E**, et la **ligne P du réseau Transilien**.

Le **RER A** dessert le secteur d'étude au niveau des gares de :

- **Fontenay-sous-Bois** : la gare de Fontenay-sous-Bois se trouve sur la branche de Boissy-Saint-Léger, exploitée par la RATP. Aux heures de pointe, cette branche est connectée aux branches de Cergy-Le-Haut et Poissy (exploitées par la SNCF). Depuis Fontenay-sous-Bois, 56 min sont nécessaires pour rejoindre le terminus de Cergy-le-Haut, 52 min pour atteindre le terminus de Poissy, 21 min pour rejoindre La Défense et 11 min pour rejoindre Châtelet-les-Halles. Aux heures de pointe, la gare de Fontenay-sous-Bois est desservie toutes les 6 minutes en moyenne ;
- **Val de Fontenay et Neuilly-Plaisance** : les gares de Val de Fontenay et Neuilly-Plaisance se trouvent sur la branche Marne-la-Vallée – Chessy, exploitée par la RATP. Aux heures de pointe, cette branche est connectée à la branche de Saint-Germain-en-Laye (exploitée par la RATP). La gare de Neuilly-Plaisance est desservie toutes les 6 min en moyenne aux heures de pointe. La desserte de la gare de Val de Fontenay est renforcée : 1 passage toutes les 4 min en moyenne. Depuis Neuilly-Plaisance, 18 min sont nécessaires pour rejoindre Châtelet-les-Halles (15 min depuis Val de Fontenay) et 28 min pour rejoindre La Défense (25 min depuis Val de Fontenay).



Plan de la ligne A

(Source : <https://www.transilien.com/RATP>)

Le RER E dessert le secteur d'étude au niveau des gares de :

- > **Val de Fontenay et Nogent-Le Perreux** : les gares de Val de Fontenay et Nogent-Le Perreux sont situées sur la branche de Tournan et sont desservies toutes les 7 à 8 min en moyenne (Val de Fontenay) et toutes les 15 min pour Nogent-le-Perreux. Depuis la gare de Val de Fontenay, 26 min sont nécessaires pour rejoindre Hausmann Saint-Lazare ;
- > **Gagny, Le Cheney-Gagny et Chelles-Gournay** : ces trois gares sont situées sur la branche de Chelles et sont desservies toutes les 7 min30 s en moyenne aux heures de pointe. Depuis la gare de Chelles, 34 min sont nécessaires pour rejoindre le terminus de la gare de Hausmann Saint-Lazare et 29 min pour rejoindre Magenta.



Figure 57 - Plan de la ligne E
(Source : <https://www.transilien.com>)

Le ligne P du réseau Transilien dessert le secteur d'étude à Chelles-Gournay : la ligne P, exploitée par la SNCF, relie Paris-Est à Château Thierry et la Ferté Milon. La gare de Chelles est desservie par les missions Paris Est – Meaux avec un intervalle de 15 min à l'heure de pointe dans le sens de la pointe (vers Paris à l'Heure de Pointe du Matin – HPM -, et vers Meaux à l'Heure de Pointe du Soir – HPS) et de 30 min dans le sens de la contrepointe. La gare de Chelles-Gournay est la première gare desservie au-delà de Paris Est. 15 min de trajet sont nécessaires pour relier Chelles à Paris Est.



Figure 58 - Plan de la ligne P
(Source : <https://www.transilien.com>)

Desserte urbaine

38% de la population du secteur d'étude se situe à moins de 800 m d'une gare ferroviaire (RER ou Transilien) et disposent donc d'un accès direct, en marche à pied, à une offre ferrée structurante.

L'offre ferrée couvre une grande partie des villes de Fontenay-sous-Bois et Gagny. A l'inverse, le nord de Neuilly-Plaisance, la totalité de Neuilly-sur-Marne et le nord de Chelles ne bénéficient d'aucune offre ferrée. L'analyse des besoins de mobilité de ces secteurs permettra d'identifier l'opportunité de développer une liaison forte de rabattement vers ces pôles.

La carte ci-après représente la zone de chalandise de ces différentes stations/gares (hypothèse prise à 800 m).

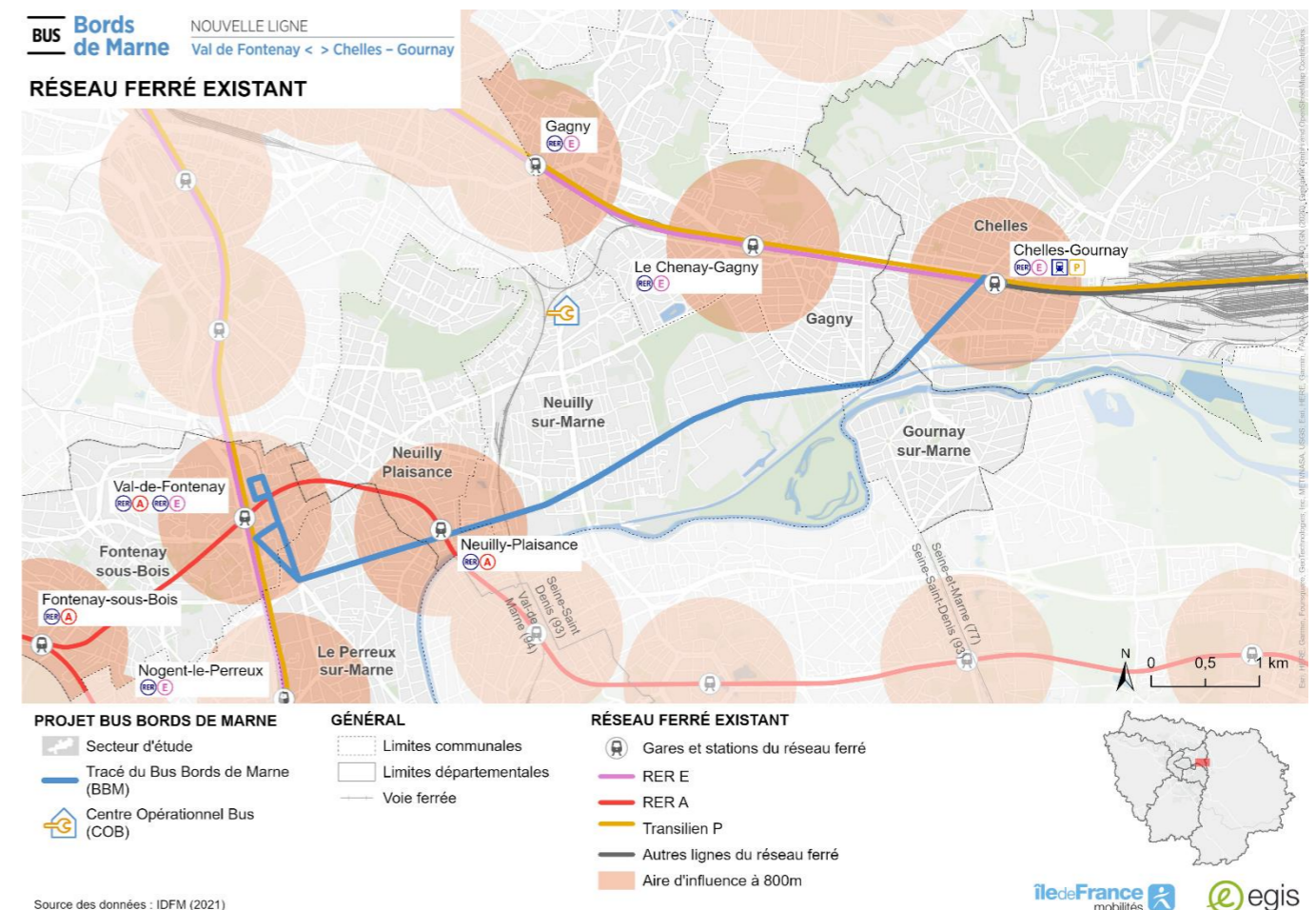


Figure 59 - Aires d'influence du réseau ferré structurant existant
(Source des données : BD Topo, 2018)

Offre ferroviaire en gare

Avec 41 trains tous sens confondus à l'heure de pointe, la gare de Val de Fontenay présente l'offre la plus importante du secteur d'étude. Cela représente environ un train s'arrêtant en gare toutes les 3 min aux heures de pointe, en direction de Paris⁵.

L'offre ferroviaire est moins élevée dans les 7 autres gares ferroviaires du secteur d'étude : elle se situe entre 12 et 20 passages de train par heure, à l'heure de pointe du matin.

Sur le RER A, l'offre ferroviaire est similaire dans les deux directions (vers Paris et vers la banlieue). À l'inverse, sur le réseau SNCF (RER E et Transilien P), à l'heure de pointe du matin, l'offre ferroviaire est plus importante en direction de Paris. Cette différence est nette en gares de Chelles-Gournay, le Chénay-Gagny et Gagny.

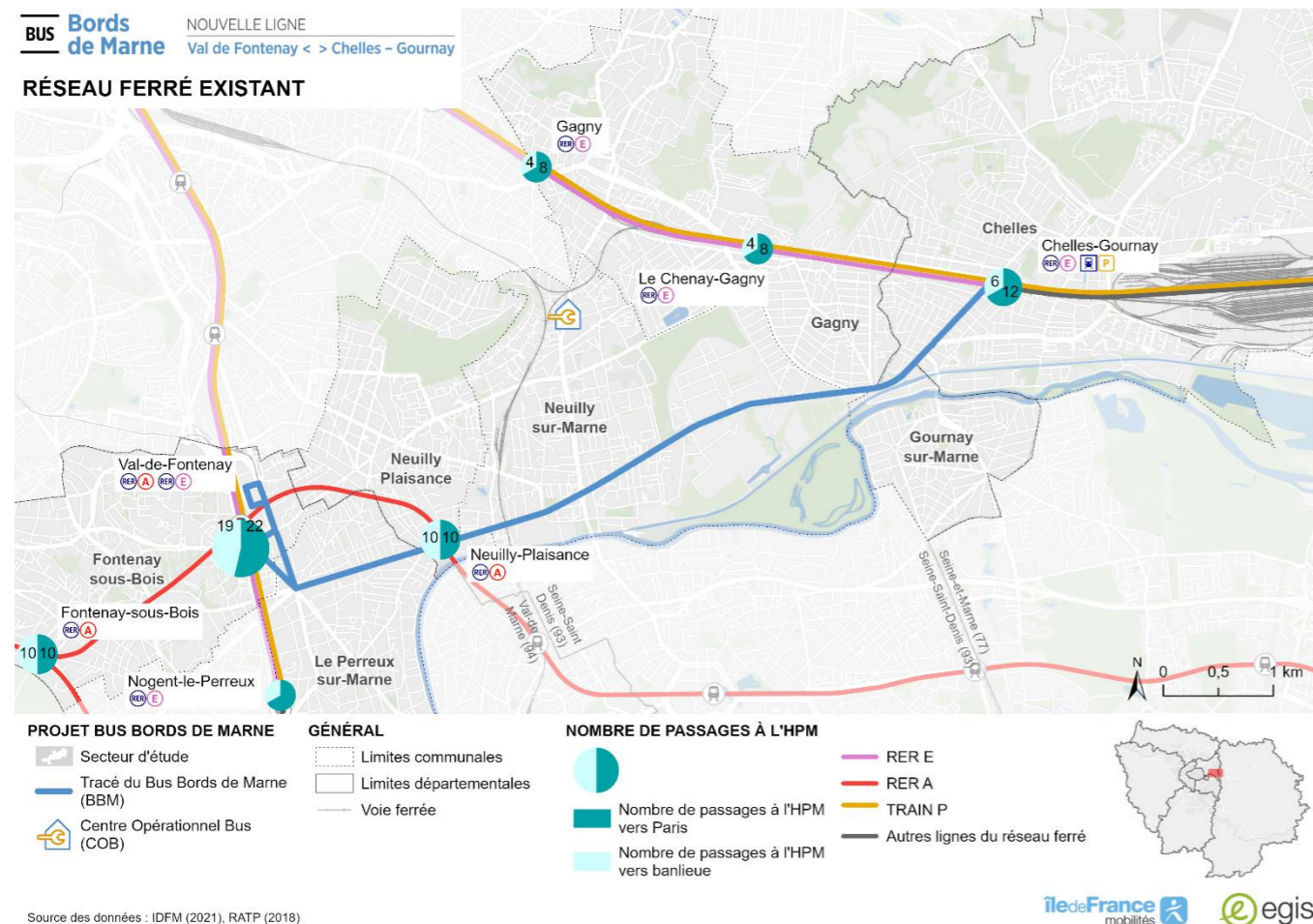


Figure 60 - Offre ferroviaire, sur le secteur d'étude, à l'heure de pointe du matin
(Source des données : RATP 2018, BD Topo 2018)

⁵ Les données de fréquence sont relatives à la période pré-Covid-19

Fréquentation des gares

Les données collectées sur la fréquentation des gares du périmètre d'étude sont hétérogènes. Elles sont toutefois indiquées dans le tableau ci-après.

La gare de Val de Fontenay est la gare la plus fréquentée du secteur d'étude et de l'Est parisien. Il s'agit de la deuxième gare de banlieue après la Défense en termes de fréquentation.

Les gares de Neully-Plaisance RER et Chelles-Gournay RER disposent d'un niveau de fréquentation globalement équivalent (3 à 4 fois moindre que la gare de Val de Fontenay).

La gare de Fontenay-sous-Bois a un niveau de fréquentation 2 fois moindre que les gares de Neully-Plaisance RER et Chelles-Gournay RER. La gare du Chénay-Gagny est la moins fréquentée du secteur d'étude.

	Trafic annuel entrant	Entrant + sortant + correspondance
Fontenay-sous-Bois	2 740 000	-
Val de Fontenay	14 300 000	17 690 000
Neully-Plaisance	5 920 000	-
Le Chénay-Gagny	-	3 260 000
Chelles - Gournay	-	10 870 000

Tableau 6 - Fréquentation des gares ferroviaires du secteur d'étude
(Source des données : RATP 2019 / SNCF 2019)

— Le réseau de métro et de tramway

A l'heure actuelle le secteur d'étude rapproché n'est desservi par aucune ligne de métro et de tramway.

2.3.2.2. Le réseau de bus

— Offre bus desservant le secteur d'étude

Présentation des lignes desservant le secteur d'étude

Le secteur d'étude est traversé par de nombreuses lignes de bus (28) exploitées par la RATP et par des filiales du groupe Transdev-STBC (Transdev-STBC sur Chelles avec le réseau Apolo 7, Transdev-ADF, Transdev -TRA) – cf. carte du réseau ci-contre :

- > Les 10 lignes exploitées par Transdev-STBC, faisant partie du réseau Apolo 7, desservent essentiellement la commune de Chelles et sont organisées en rabattement vers la gare RER de Chelles-Gournay ;
- > Les 16 lignes exploitées par RATP dans le secteur assurent :
 - Des liaisons radiales vers les communes de première couronne : vers Montreuil (127, 122), vers Vincennes (114, 118, 124, 210), vers Nogent-sur-Marne (113, 120) ;
 - Des liaisons en rocade : vers Bagnolet (122, 221), vers Bobigny (303, 301), vers Noisy-le-Grand (213, 303), vers Rosny-sous-Bois (116, 118) ;
 - Du rabattement local vers les gares RER du secteur : vers Neuilly-Plaisance RER (114, 214, 203), vers le Chénay-Gagny (214), vers Val de Fontenay (notamment 116, 122, 124, 524).

Les autres lignes exploitées par Transdev concernent :

- > Une liaison entre les gares du Chénay Gagny et de Chelles Gournay (ligne 701 – Transdev-ADF) ;
- > Une liaison entre les gares d'Aulnay-sous-Bois et de Val de Fontenay (ligne 702 – Transdev-ADF) ;
- > Une liaison entre les gares d'Aulnay-sous-Bois et de Chelles Gournay (ligne 613 – Transdev-TRA) ;
- > Une liaison entre Villepinte - Gare du Vert Galant et Neuilly-sur-Marne - Château d'Eau, via la gare du Chénay Gagny (ligne 643 – Transdev-TRA) ;

Deux lignes principales desservent le territoire :

- > La ligne 113 : Chelles Terre-Ciel / Nogent-sur-Marne ;
- > La ligne 203 : Neuilly-sur-Marne Île-de-France / Neuilly-Plaisance RER.

A noter que les lignes 613 et 118 sont également des lignes fortes du secteur d'étude qui offrent des intervalles de passages réduits et attractifs (moins de 8 min). Elles sont toutefois situées en frange du secteur d'étude et ne desservent donc que partiellement le territoire.

D'autres lignes de bus sont également présentes sur le secteur d'étude.

Les principales caractéristiques des lignes de bus présentes sur le secteur d'étude sont précisées dans le tableau ci-après.

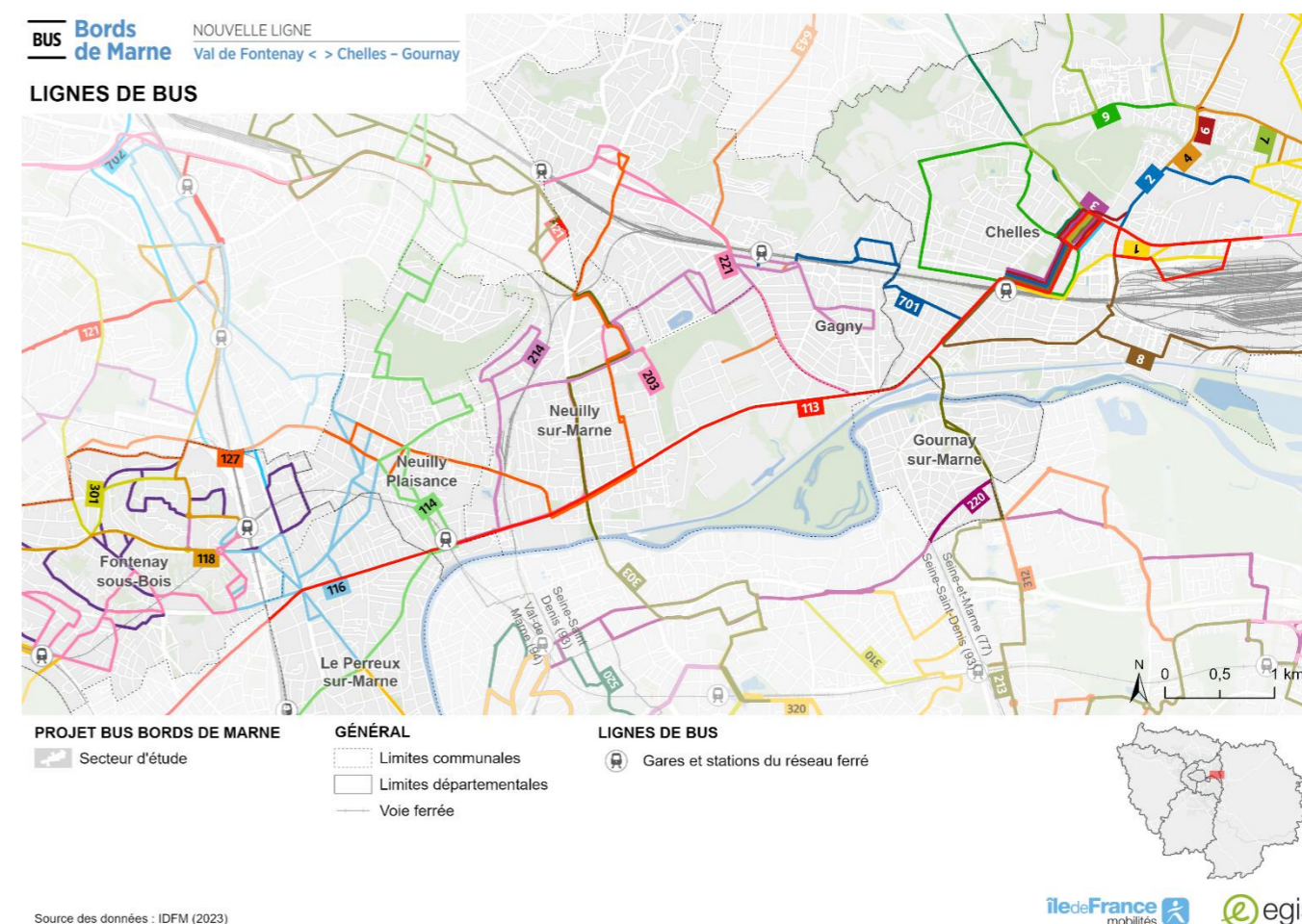


Figure 61 - Lignes de bus sur le secteur d'étude
(Source des données : Île-de-France Mobilités, 2023)

Ligne	Exploitant	Itinéraires	Intervalle de passage à l'heure de pointe du matin
1	Transdev-STBC	Chelles - Gare de Chelles Gournay / Montfermeil - Hôpital de Montfermeil	10 min
2	Transdev-STBC	Chelles - Gare de Chelles Gournay / Vaires-sur-Marne - Paul Algis	15 min
3	Transdev-STBC	Chelles - Gare de Chelles Gournay / Villeparisis - Gare de Villeparisis Mitry-le-Neuf	15 min
4	Transdev-STBC	Chelles - Gare de Chelles Gournay / Claye-Souilly - Mairie	30 min
6	Transdev-STBC	Chelles - Gare de Chelles Gournay / Vaires-sur-Marne - Gare de Vaires Torcy (Nord)	30 min
7	Transdev-STBC	Chelles - Gare de Chelles Gournay / Courtry - Marché	15 min
8	Transdev-STBC	Chelles - Gare de Chelles Gournay / Vaires-sur-Marne - Gare de Vaires Torcy (Sud)	20 min
9	Transdev-STBC	Chelles - Gare de Chelles Gournay / Chelles - Gare de Chelles Gournay	15 min
19	Transdev-SME	Roissy-en-France - Gare Routière Roissy Pôle A R Torcy - Gare de Torcy A R	30 min
113	RATP	Chelles Terre Ciel / Nogent-sur-Marne Gare RER	4 à 6 min direction Nogent-sur-Marne 6 à 8 min direction Mairie de Chelles
114	RATP	Le Raincy – Villemomble – Montfermeil RER / Château de Vincennes	9 à 11 min direction Le Raincy 13 à 15 min direction Château de Vincennes
116	RATP	Champigny-Saint Maur RER / Rosny-Bois-Perrier Gare RER	14 à 18 min direction Champigny 19 à 23 min direction Rosny
118	RATP	Rosny-sous-Bois -Van Derheyden / Château de Vincennes	6 à 8 min direction Rosny-sous-Bois 14 à 18 min direction Château de Vincennes
120	RATP	Noisy-Le-Grand Mont d'Est / Nogent-Sur-Marne RER	10 à 12 min direction Noisy-Le-Grand 14 à 16 min direction Nogent-sur-Marne
122	RATP	Val de Fontenay RER / Bagnolet Gallieni	6 à 9 min
124	RATP	Fontenay-sous-Bois - Val de Fontenay RER / Château de Vincennes	8 à 10 min direction Château de Vincennes 9 à 11 min direction Val de Fontenay
127	RATP	Neuilly-sur-Marne -Place de la Résistance / Montreuil - Croix de Chavaux	8 à 11 min direction Résistance 11 à 13 min direction Montreuil

203	RATP	Neuilly-sur-Marne Bougainville / Neuilly-Plaisance RER	4 min direction Neuilly-Plaisance 6 à 8 min direction Neuilly-sur-Marne
210	RATP	Gare de Villiers-sur-Marne Le Plessis-Tréville RER / Château de Vincennes	16 à 20 min direction Château de Vincennes 18 à 22 min direction Gare de Villiers
213	RATP	Lognes-Village / Gare de Chelles RER	8 à 10 min direction Lognes-Village 14 à 18 min direction Chelles
214	RATP	Gagny-Roger Salengro / Neuilly-Plaisance RER	4 à 8 min direction Gagny 19 à 21 min direction Neuilly-Plaisance
221	RATP	Neuilly-sur-Marne - Pointe de Gournay / Bagnolet-Gallieni	11 à 13 min direction Bagnolet-Gallieni 12 à 14 min direction Gagny
301	RATP	Bobigny Pablo Picasso / Fontenay-sous-Bois - Val de Fontenay RER	9 à 10 min direction Val de Fontenay 10 à 15 min direction Bobigny
303	RATP	Bobigny – Pablo Picasso / Noisy-Le-Grand Mont d'Est RER	9 à 11 min direction Noisy-le-Grand 10 à 12 min direction Bobigny
311	RATP	Noisiel RER à Chelles – Terre Ciel	15 à 30 min
524	RATP	Les Alouettes / Les Parapluies	25 à 30 min direction Les Parapluies 30 à 33 min direction Les Alouettes
613	Transdev-TRA	Aulnay-sous-Bois - Gare d'Aulnay-sous-Bois Chelles - Gare de Chelles Gournay	5 à 6 min
701	Transdev-ADF	Gagny - Gare du Chénay Gagny Chelles - Gare de Chelles Gournay	15 min
702	Transdev-ADF	Fontenay-sous-Bois - Val de Fontenay RER / Aulnay-sous-Bois - Gare d'Aulnay-sous-Bois	30 min

Figure 62 - Principales caractéristiques des lignes de bus croisant ou circulant sur l'ex-RN34

Offre de transport

La carte ci-après présente les axes structurants du réseau de bus dans le secteur d'étude.

Trois axes se distinguent :

- > **L'ex-RN34 entre Chelles Terre-Ciel et Nogent-sur-Marne RER** : cet axe est circulé par plusieurs lignes de bus dont principalement la ligne 113 qui a un intervalle de 4 min aux heures de pointe. Localement, cet axe est très fortement sollicité avec un maximum de 28 passages bus/heure/sens, soit environ 1 bus toutes les 2 min au niveau du secteur de la gare de Neuilly-Plaisance RER (cf. carte ci-contre) ;
- > **La RD970 (ex-RN370) au Nord du carrefour de la Résistance** : cet axe est circulé par plusieurs lignes de bus : la ligne 203 qui a un intervalle de 5 à 15 min aux heures de pointe (la fréquence de passage dépend de la direction des bus) et la ligne 303 dont la fréquence de 10 min est relativement uniforme toute la journée ;
- > **Le boulevard Aristide Briand / Louis Armand au nord de l'ex-RN34** : cet axe est circulé par plusieurs lignes de bus dont, lignes 203bis (desserte de la Zone Industriel – ZI- des Chanoux) et 214.

Le projet a vocation à renforcer les performances des lignes de bus circulant sur l'axe de l'ex-RN34.

Les gares de Val de Fontenay et Chelles-Gournay sont des pôles d'échanges intermodaux importants avec une dizaine de lignes en terminus et une correspondance avec le réseau RER.

La gare de Neuilly-Plaisance est également un point stratégique de desserte en transport en commun en correspondance avec le RER A.

Pôle d'échanges	Offre ferrée	Nombre de lignes de bus terminus	Nombre de lignes de bus passantes
Val de Fontenay	RER A, RER E	5	2
Nogent-le-Perreux	RER E	1	4
Neuilly-Plaisance RER	RER A	2	2
Chelles-Gournay RER	RER E, Transilien P	11	2
Le Chénay-Gagny	RER E	1	2

Tableau 7 - Offre en transport en commun sur les pôles d'échanges du secteur d'étude
(Source des données : RATP 2023, Transdev 2023)



Figure 63 - Nombre de passage de bus (2 sens) à l'HPM
(Source des données : fiches horaires, 2019)

Offre de transport

Les lignes de bus empruntant l'ex-RN34 représentent environ 100 000 voyageurs par jours.

Les 4 lignes principales traversant le secteur d'étude sont les lignes 113, 114, 116 et 127 et cumulent environ 60 000 voyageurs par jour.

Ligne	Exploitant	Nombre de voyageurs par jour	Intervalle de passage à l'heure de pointe du matin
113	RATP	20 700 (2021)	4 à 6 min
<i>114</i>	<i>RATP</i>	<i>17 500 (2019)</i>	<i>9 à 11 min</i>
<i>116</i>	<i>RATP</i>	<i>7 400 (2018)</i>	<i>14 à 18 min</i>
127	RATP	10 700 (2019)	8 à 10 min
203	RATP	5 400 (2022)	5 à 7 min
<i>213</i>	<i>RATP</i>	<i>7 400 (2022)</i>	<i>8 à 10 min</i>
214	RATP	2 700 (2022)	22 à 28 min
<i>303</i>	<i>RATP</i>	<i>17 100 (2021)</i>	<i>9 à 11 min</i>

Tableau 8 - Fréquentation des lignes de bus croisant (italique) ou circulant (gras) sur l'ex-RN34
(Source des données : RATP, 2019-2022)

Matériel roulant, dépôt / centre opérationnel bus (COB)

Les lignes de bus du secteur d'étude sont exploitées avec des bus standard d'une longueur d'environ 12 m ou des bus articulés d'une longueur d'environ 18 m.

Sur le secteur d'étude, trois dépôts bus sont présents :

- > Le **Centre Bus des Bords de Marne**, anciennement Centre bus de la Maltournée. Ce site, implanté sur Neuilly-Plaisance, à proximité de la gare RER homonyme, est exploité par la RATP. Il se développe sur 22 000 m² et assure l'entretien, la maintenance et le remisage d'environ 15 lignes de bus dont les principales lignes de bus RATP du secteur d'étude comme la ligne 113 exploitée actuellement grâce à 27 bus standards (longs de 12 mètres).

Ce centre opérationnel ne permet pas à l'heure actuelle d'accueillir des bus de type articulé qui pourraient être nécessaires, à terme, pour l'exploitation de certaines lignes de bus. Il fait par ailleurs l'objet d'un projet de conversion à l'électrique envisagé à l'horizon 2024 sans impact sur sa capacité de remisage.

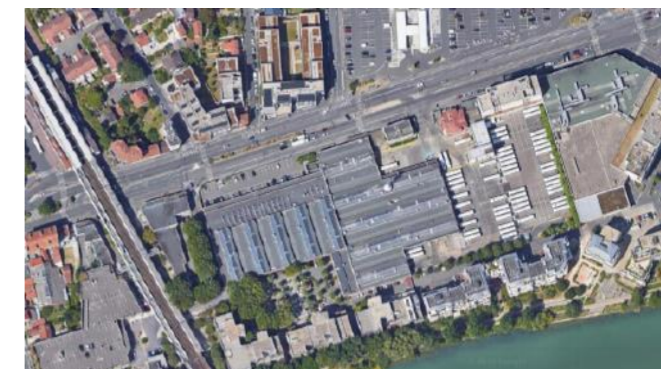


Figure 64 - Centre bus des Bords de Marne
(Source : Google Earth, 2020)

- > **Le dépôt bus de Chelles STBC** : ce site se situe sur Chelles, au sud de la RD224, le long de la rue Gustave Nast. Il se développe sur 10 000 m² et assure la maintenance et le remisage des bus du réseau Apolo 7. Ce site est exploité par Transdev-STBC ;
- > **Le dépôt bus de Chelles La Trentaine** : ce site qui se développe 6 000 m² est implanté dans la zone d'activité de la Trentaine qui longe le canal de Chelles. Il assure l'entretien, la maintenance et le remisage de certaines lignes du réseau Transdev de Seine-Saint-Denis. Ce site est exploité par Transdev.

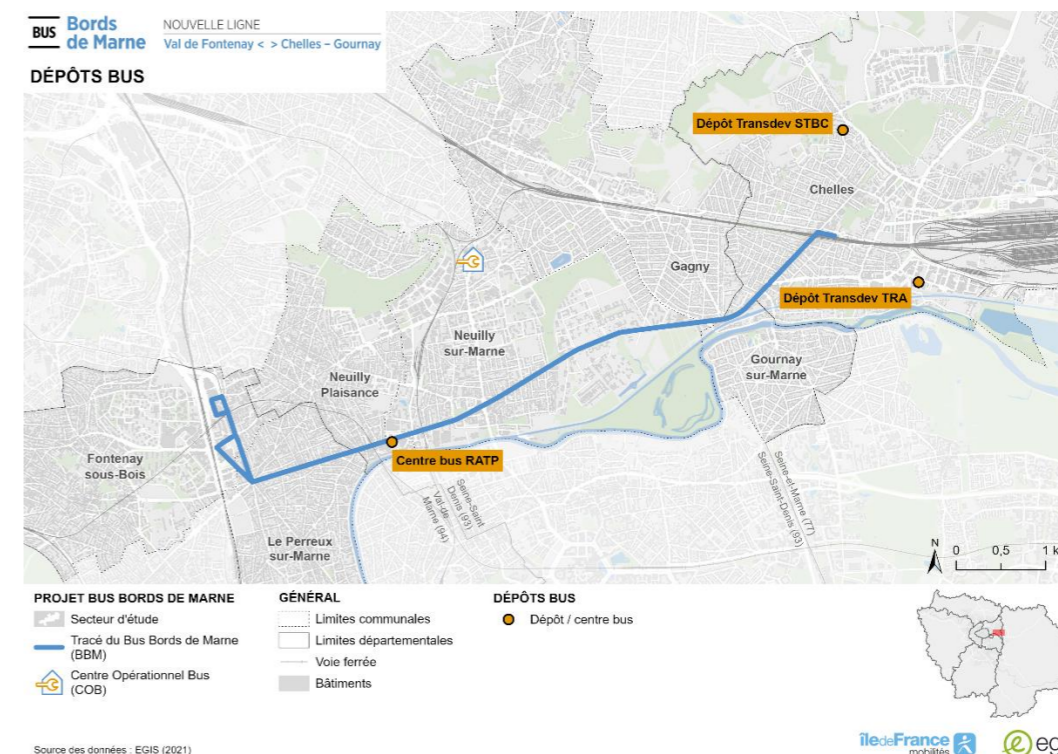


Figure 65 - Implantation des dépôts bus existants a proximité du périmètre d'étude

Focus sur les conditions d'exploitation de la ligne 113

La ligne 113 rencontrent un certain nombre de difficultés ou aléas dans le cadre de son exploitation qui génèrent notamment :

- > La formation de train de bus (plusieurs bus se suivent de manière rapprochée puis les suivants arrivent plus tard que prévu) ; certains bus sont ainsi très chargés aux heures de pointe ;
- > Un allongement des temps de parcours : les temps de parcours (de Nogent-sur-Marne RER à Mairie de Chelles) varient ainsi du simple au double au cours de la journée : 31 min aux heures creuses à 54 min aux heures de pointe. Le temps de parcours est plus important le matin dans le sens vers Nogent-sur-Marne et le soir dans le sens vers Chelles. La vitesse commerciale moyenne est ainsi comprise entre 12 km/h et 22 km/h.

Les lignes de bus du secteur d'étude et notamment la ligne 113 souffrent d'un manque de régularité, étant soumises aux aléas de circulation routière (arrêts sur voirie, carrefours à feux), ce qui génère des temps d'attente supplémentaires pour les usagers et de l'inconfort lié aux situations de surcharge des bus.

Il y a donc un véritable enjeu à améliorer la régularité de la ligne en limitant l'impact des aléas sur la circulation des bus. Au-delà de l'amélioration de la régularité, la mise en place d'une ligne de TCSP permettrait d'améliorer les temps de parcours aux heures de pointe, la capacité et la régularité des lignes de bus sur l'axe.

A noter également que la section au-delà de Mairie de Chelles (vers le centre commercial Terre-Ciel) n'est pas concernée actuellement par des difficultés de circulation. L'apport de l'aménagement de site propre au-delà de Mairie de Chelles est donc limité.

Zoom sur la fréquentation de la ligne 113

Le graphique ci-après présente l'évolution de la charge (fréquentation) de la ligne 113 sur le territoire, à l'heure de pointe du matin (HPM).

Dans le sens de la pointe (vers Nogent-sur-Marne RER le matin), il existe un rabattement fort vers la gare de Neuilly-Plaisance RER avec une charge dimensionnante observée en amont de la gare d'environ 1 000 voy/h/sens. Cette charge dimensionnante est en théorie compatible avec l'offre bus 113 mise en place : 1 bus toutes les 5 min permet en théorie de prendre en charge 1 140 voy/h. Toutefois, l'irrégularité de la ligne 113 impacte l'intervalle moyen entre 2 bus avec des temps d'attente pouvant s'allonger et donc des pics de charge.

Actuellement, au-delà de Mairie de Chelles, la ligne 113 est peu utilisée aux heures de pointe (à l'heure de pointe du matin, 1% du trafic total journalier de la ligne 113 utilise la section Mairie-Centre Commercial). A noter que le secteur desservi entre Mairie de Chelles et le Centre Commercial Terre-Ciel est également desservi par le réseau Apolo 7.

Schéma de principe

2. Diagnostic des territoires traversés

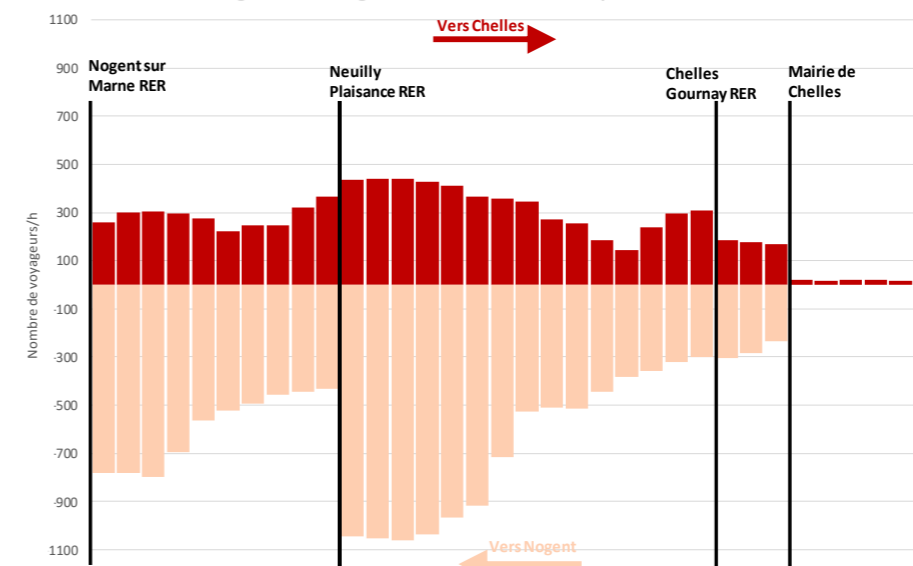


Figure 66 - Charge inter-station à l'HPM de la ligne 113 (Source des données : RATP, 2018)

La carte ci-après présente l'importance des flux de voyageurs empruntant la ligne 113, à l'heure de pointe du matin.

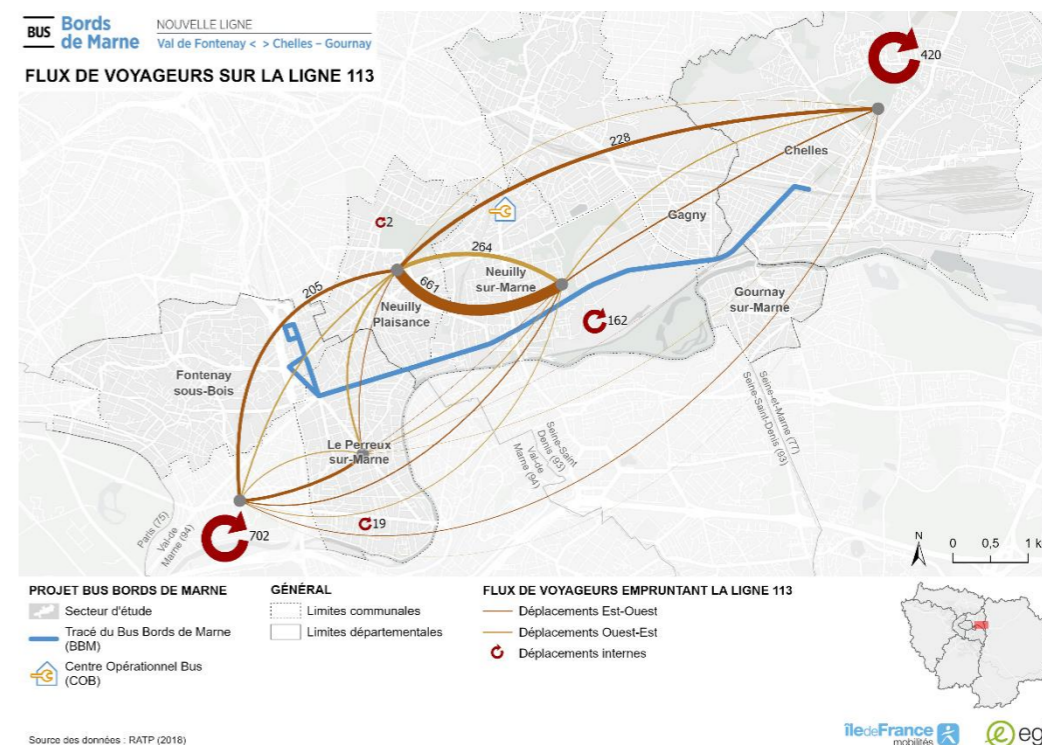


Figure 67 - Flux voyageurs empruntant la ligne 113 (Source des données : RATP, 2018)

La ligne 113 assure principalement une fonction de desserte interne des villes, notamment à Nogent-sur-Marne, Neuilly-sur-Marne et Chelles :

- > A Nogent-sur-Marne : desserte locale et rabattement vers la gare RER de Nogent-sur-Marne (702 voyageurs/h) ;
- > A Neuilly-sur-Marne desserte locale et rabattement vers la gare RER de Neuilly-Plaisance (652 voyageurs/h). Ces flux correspondent principalement aux échanges entre la gare de Neuilly-Plaisance et les zones d'emplois de Neuilly-sur-Marne desservies par la ligne 113 (place de la Résistance, secteur des Hôpitaux, ...) ;
- > A Chelles : rabattement vers la gare RER de Chelles-Gournay et desserte du secteur de la mairie (420 voyageurs/h). Dans une moindre mesure, la ligne 113 est utilisée par les voyageurs provenant de Chelles pour rejoindre la gare RER de Neuilly-Plaisance (246 voyageurs/heure).

La ligne 113 sert également de lien entre les gares RER de Neuilly-Plaisance et de Nogent-sur-Marne (209 voyageurs/heure). A noter que la ligne 114 assure également ce lien. Elle emprunte toutefois un itinéraire alternatif.

— Evolution de la ligne 113

A noter que depuis juin 2022, des services partiels de la ligne 113 sont exploités avec 5 bus articulés aux heures de pointe entre Neuilly-Plaisance RER et Pointe de Gournay. Cette opération a été mise en place afin d'absorber la charge de la ligne qui ne cesse de croître dans un secteur en forte mutation.

Toutefois, le centre opérationnel bus de Neuilly-Plaisance ne permettant pas le remisage de véhicules articulés, ceux utilisés pour la ligne 113 sont rattachés au centre opérationnel bus de Bussy-Saint-Martin et plus précisément à la ligne 206. Ce schéma d'exploitation est possible en raison du passage de la ligne 206 en offre VS depuis octobre 2021. Néanmoins, ce mode de fonctionnement n'est pas durable et il convient donc de trouver une solution pérenne.

Dans ce cadre, Île-de-France Mobilités a engagé des prospections foncières qui lui ont permis de prendre à bail un nouveau centre opérationnel bus rue des Frères Lumières à Neuilly-sur-Marne. La prise à bail est effective depuis le 1^{er} juillet 2023.

Île-de-France Mobilités met donc à la disposition de la RATP le centre-bus des Frères Lumières pour qu'elle y remise une partie de la ligne 113 et ainsi augmenter le nombre de bus articulés utilisés pour cette ligne.

La ligne 113 devrait également bénéficier d'aménagements spécifiques sur l'ex-RN34 (évolution des plans de feux ou ajustement de la programmation des feux, déplacements d'arrêts, mise en œuvre d'une priorité TC au feux ciblée, ajout de couloir bus, suppression de mouvements routiers dans des carrefours, etc.) mis en œuvre par les départements gestionnaires de voirie (CD77, CD93 et CD94) afin d'améliorer ses performances à court/moyen terme, en amont de l'horizon de réalisation du projet « Bus Bords de Marne ». Ces aménagements font suite aux conclusions d'une étude de performance menée sur la ligne 113 sous l'égide d'Île-de-France Mobilités.

Parmi ceux-ci les aménagements suivants ont déjà été réalisés :

- > une voie bus en sortie de gare routière sur la RD120 à Nogent-sur-Marne a été mise en service en août 2022 ;
- > le point d'arrêt général Faidherbe sur la RD86 à Nogent-sur-Marne a été décalé en aval des deux feux de circulation en décembre 2022 ;
- > la « coronapiste » réalisée pendant la crise COVID au Perreux-sur-Marne a été ouverte aux bus en mars 2021, dans les deux sens sur la RD34 de l'intersection avec la RD86 jusqu'à la limite départementale.

— Le réseau Noctilien

Le secteur d'étude est desservi par 5 lignes de bus de nuit (réseau Noctilien). Trois de ces lignes sont exploitées par la RATP (N23, N34, N71) et les deux autres sont exploitées par TRANSDEV Marne-et-Ourcq (N141), et Keolis Portes et Val de Brie (N142).

D'autres lignes circulent en périphérie du secteur d'étude. La ligne N33 qui assure la liaison entre Paris - Gare de Lyon et Villiers sur Marne, dessert Nogent-sur-Marne RER. Cette ligne est exploitée par la RATP.

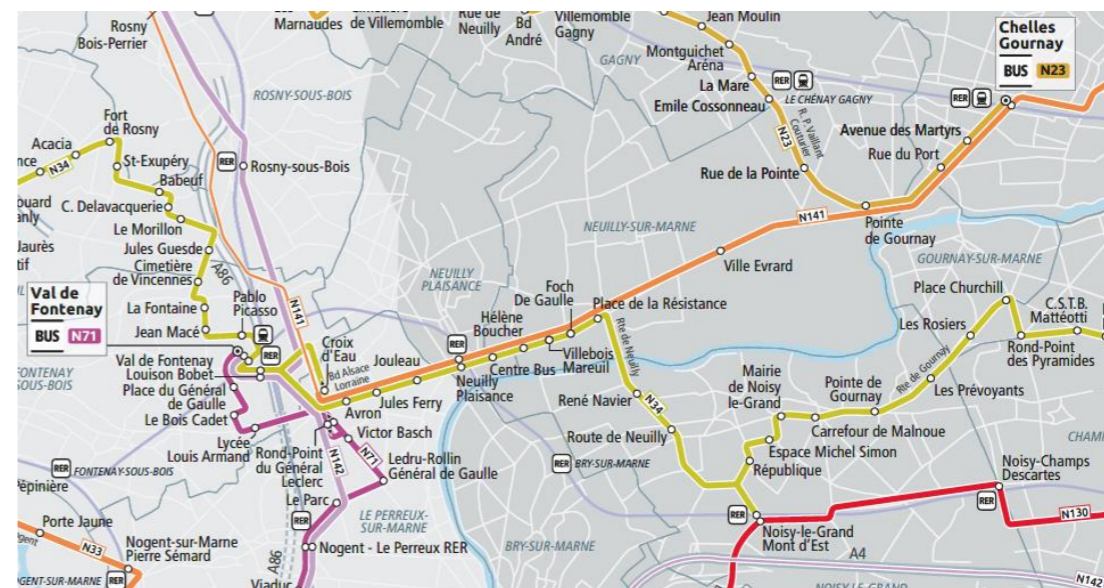


Figure 68 - Réseau Noctilien desservant le secteur d'étude
(Source : Île-de-France Mobilités, 2022)

Les principales caractéristiques des lignes assurant la desserte de la zone d'étude, sont indiquées dans le tableau ci-après.

N° ligne	Itinéraire	Intervalle passage	Amplitude horaire	Période d'exploitation
N23	Paris Châtelet – Chelles Gournay RER	30 min (L à V) 20 min (S, D)	00h05 - 4h35 (5h15* terminus Carnot)	Lundi à dimanche
N34	Gare de Lyon - Torcy	30 min (L à V) 20 min (S, D)	00h40 – 4h40 (5h40* terminus Val de Fontenay)	Lundi à dimanche
N71	Val de Fontenay RER – MIN de Rungis	26 min (L à V) 20 min (S, D)	00h12 – 5h30	Lundi à dimanche
N141	Gare de l'Est - Meaux	60 min	00h30 – 4h30	Lundi à dimanche
N142	Gare de l'Est - Tournan	60 min	00h50 – 4h30	Lundi à dimanche

Figure 69 - Caractéristiques des lignes Noctilien du périmètre d'étude
(Source des données : Île-de-France Mobilités, 2020)

Les lignes N23 et N34 circulent toutes les 20 minutes les nuits des vendredis aux samedis et des samedis aux dimanches.

La ligne N141 est celle qui emprunte l'axe d'étude (ex-RN34) sur le linéaire le plus long. Elle dessert toutefois le secteur d'étude de manière express avec des arrêts limités aux grands pôles (gare de Neuilly-Plaisance, Ville Evrard et gare de Chelles -Gournay). Les lignes N34 et N23 assurent une desserte plus fine du secteur d'étude avec des arrêts plus réguliers et une fréquence plus attractive (intervalle de passage de 30 min, 20 min le week-end).

2.3.2.3. Les projets de transports en commun

Plusieurs projets modifiant l'offre structurante de transport en commun sont prévus sur le secteur d'étude, parfois à des horizons dépassant celui de réalisation du projet « Bus Bords de Marne ».

D'Ouest en Est, les projets recensés sont les suivants :

- > Prolongement du Tramway T1 jusqu'à Val de Fontenay ;
- > Prolongement de la ligne 1 du métro jusqu'à Val de Fontenay ;
- > Mise en service des lignes 15 Est et 16 du métro du Grand Paris ;
- > Aménagement du pôle d'échanges de Val de Fontenay ;
- > Aménagement du pôle gare de Neuilly-Plaisance ;
- > Prolongement de la ligne 11 du métro ;
- > Aménagement du pôle d'échanges de Chelles-Gournay RER ;
- > Prolongement du RER E à l'Ouest (EOLE).

— Projet de prolongement du tramway T1 jusqu'à Val de Fontenay

Le projet, sous maîtrise d'ouvrage conjointe du CD93 et de la RATP, vise à prolonger la ligne de Tramway T1 depuis le terminus actuel de Noisy-le-Sec (93) jusqu'à la gare de Val de Fontenay à Fontenay-sous-Bois (94).

Ce prolongement desservira les villes de Noisy-le-Sec, Romainville, Montreuil, Rosny-sous-Bois et Fontenay-sous-Bois, améliorant ainsi la desserte en transports en commun de l'Est parisien et permettant de désenclaver les quartiers traversés. Il permettra également d'améliorer le cadre de vie en requalifiant les axes empruntés, notamment le secteur de l'A186 réaménagé en avenue paysagère et celui de la RD86 à Fontenay-sous-Bois.

Au niveau du secteur d'étude, ce prolongement vient renforcer l'offre de transport en commun structurante sur le pôle de Val de Fontenay en créant de nouvelles possibilités de déplacement.

La mise en service du prolongement est prévue à horizon « 2027 » jusqu'à la station Rue de Rosny et horizon « 2029 » à Val de Fontenay.

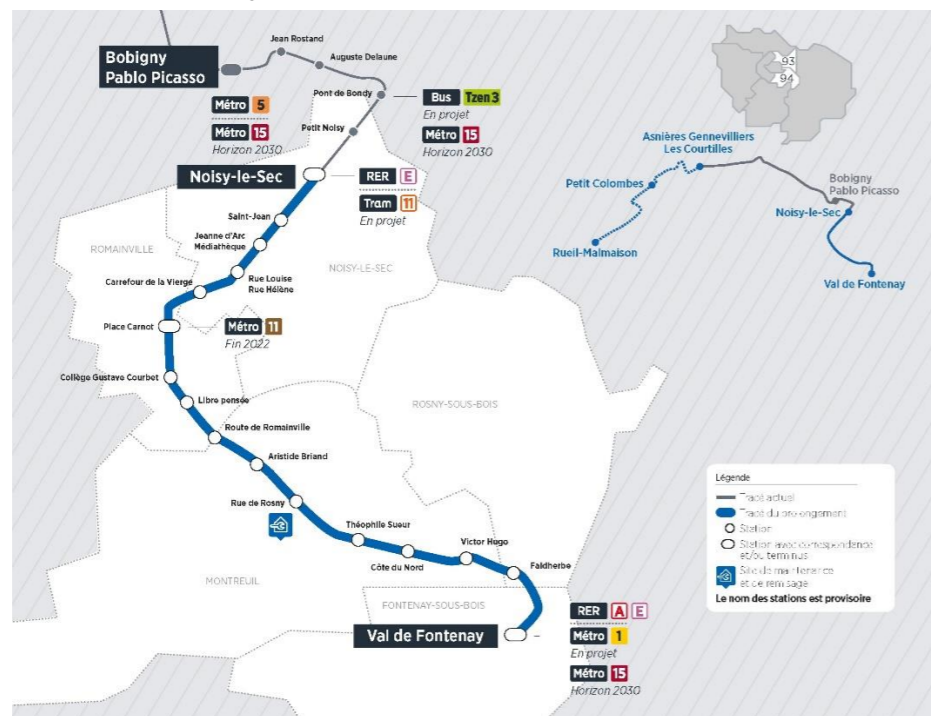


Figure 70 -Tracé projeté du prolongement de la ligne T1 jusqu'à Val De Fontenay (Source : Ile-de-France Mobilités)

— Projet de prolongement de la ligne 1 du métro jusqu'à Val de Fontenay

La Ligne 1 du métro parisien était prévue d'être prolongée à l'horizon 2035 (sous réserve de la mise en place des financements) depuis son terminus actuel de Château de Vincennes jusqu'à la gare existante de Val de Fontenay.

Le tracé retenu long de 5 km a pour objectif de desservir et relier des quartiers particulièrement denses en population, activités et emplois sur les territoires de Vincennes, Montreuil et Fontenay-sous-Bois.

Avec près de 160 000 habitants et 82 000 emplois, ces communes constituent un bassin de vie majeur de l'Est parisien et un territoire économique très dynamique, à proximité du quartier d'affaires autour de la gare RER existante de Val de Fontenay.

Les trois nouvelles stations s'inséreront dans un espace dense et urbain, concentrant habitat, équipements et de nombreuses activités (commerces, entreprises, etc.) :

- > Le quartier des Rigollots, sur la commune de Fontenay-sous-Bois, en limite est de Vincennes ;
- > Le quartier de Bel Air – Grands Pêcheurs, au Sud-Est de Montreuil ;
- > Le pôle tertiaire de Val de Fontenay, sur la commune de Fontenay-sous-Bois.

Au même titre que d'autres lignes radiales (RER A et E), la mise en service du Grand Paris Express soulagera la ligne 1. Consécutivement à cet effet de décharge, la mise en œuvre du prolongement de la Ligne 1 permettra pour les secteurs traversés de raccourcir les temps de parcours pour les déplacements vers Paris ainsi qu'en périphérie grâce aux correspondances permises à Val de Fontenay (RER A, RER E, futures lignes du Tramway 1 prolongées, et ligne 15 du métro automatique du Grand Paris Express). Le projet de prolongement de la ligne 1 du Métro à Val de Fontenay a ainsi vocation à conforter un axe structurant Est – Ouest.

Le tracé, entièrement souterrain, traverse les communes de Paris (Bois de Vincennes), Vincennes, Fontenay-sous-Bois (94) et Montreuil (93), ainsi que la commune de Neuilly-Plaisance (93) pour l'arrière-gare et le centre de dépannage des trains (CDT).

L'enquête publique associée à ce projet qui s'est déroulée du lundi 31 janvier au mercredi 2 mars 2022 a abouti à un avis défavorable par la commission d'enquête.

Le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités a approuvé le 12 juillet 2022 la déclaration de projet assortie de 2 modifications et 7 engagements qui permettent d'améliorer le projet, et demandé au Préfet de prononcer sa déclaration d'utilité publique.

Néanmoins l'Etat a rendu le 14 décembre 2022 la décision de ne pas déclarer l'utilité publique du projet en l'état. L'Etat a demandé d'approfondir les études, notamment pour optimiser ses impacts environnementaux afin de répondre aux observations formulées et de conforter la sécurité juridique du projet en vue d'une nouvelle enquête publique.



Figure 71 - Tracé du prolongement de la ligne 1 du métro à Val de Fontenay (Source : Ile-de-France Mobilités)

— Création des lignes de métro 15 et 16 du Grand Paris Express

Le réseau du métro du Grand Paris Express, sous maître d'ouvrage de la Société du Grand Paris (SGP), prévoit la réalisation de 200 km de métro automatique en rocade, dont deux desserviront le secteur d'étude : ligne 15 Est (M15) au niveau de Val de Fontenay et la ligne 16 (M16) au niveau de la gare de Chelles-Gournay RER.

- > La ligne M15 assurant une desserte de rocade complète des secteurs denses de la région parisienne (banlieues de petite couronne), accompagnera la mutation de l'Est francilien en reliant 12 gares, de Saint-Denis Pleyel à Champigny Centre, en 25 minutes. Cette ligne permettra notamment d'accéder directement au pôle de la Défense, et desservira la gare de *Val de Fontenay* et de *Nogent-le Perreux* sur le périmètre d'étude. Il est prévu une mise en service en 2030 pour les deux tronçons entre *Saint-Denis – Pleyel* et Champigny (M15 Est, via La Plaine et Aubervilliers) et entre *Pont de Sèvres et Saint-Denis – Pleyel* (M15 Ouest, via La Défense) ;
- > La ligne M16 doublant la ligne M15 sur un arc de cercle nord-est, en banlieue plus éloignées, à partir du pôle de *Saint-Denis – Pleyel*. Elle reliera *Saint-Denis – Pleyel* à *Noisy-Champs* en 26 minutes via notamment Le Bourget, Aulnay-sous-Bois, Sevran ou Chelles et irriguera ainsi la Seine-Saint-Denis jusqu'aux frontières de la Seine-et-Marne via la desserte de 10 gare. Elle desservira la gare de *Chelles* sur le périmètre d'étude. La mise en service est aujourd'hui prévue en deux ou trois phases. Une mise en service de *Saint-Denis – Pleyel* au *Blanc-Mesnil* en 2024, du *Blanc Mesnil* à *Clichy-Montfermeil* en 2026, et une mise en service de *Clichy-Montfermeil* à *Noisy-Champs* en 2028.

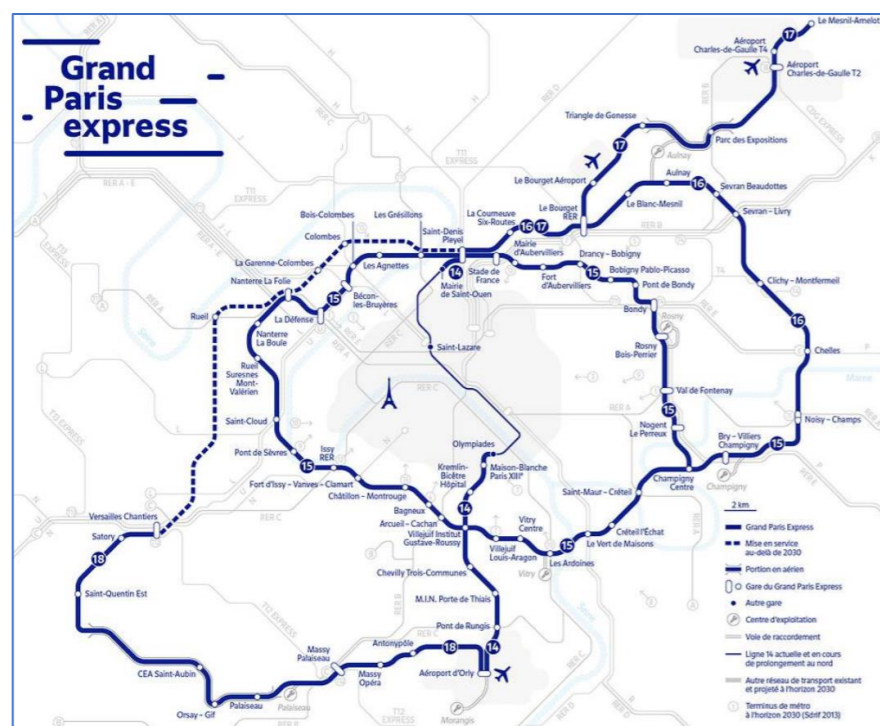


Figure 72 - Réseau du Grand Paris Express
(Source : Société du Grand Paris)

— Aménagement du pôle d'échanges de Val de Fontenay

Avec 115 000 voyageurs quotidiens, la gare de Val de Fontenay est le premier pôle de transports collectifs de l'est Francilien. Elle accueille les lignes A et E du RER ainsi qu'une dizaine de lignes de bus.

Cette polarité sera renforcée dans les années à venir avec un important développement de l'offre de transports accompagné d'une dynamique de développement urbain forte et continue, amenant à un doublement du trafic (+115% d'augmentation).

La gare souffre aujourd'hui de dysfonctionnements importants, hérités de sa conception initiale. En particulier, les circulations entre les quais des RER A et E sont saturées en heure de pointe. Une saturation de la partie centrale des quais du RER E est constatée en heure de pointe, pouvant être source d'insécurité en cas de grande affluence ou de situation perturbée. Le RER E ne dispose pas d'accès propres, ce qui fragilise l'exploitation de la gare et des deux lignes de RER, et n'est pas accessible aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR).

Enfin, les accès du côté est restent confidentiels et sous-dimensionnés malgré le développement important de ce quartier.

Le projet de pôle de la gare de Val de Fontenay s'attache :

- > D'une part à améliorer le fonctionnement de la gare actuelle, en particulier la rendre entièrement accessible, et dissocier au maximum le fonctionnement du A et du E ;
- > D'autre part à accompagner l'augmentation de trafic induite par le développement de l'offre de transport et la dynamique urbaine du secteur.

Le projet de pôle s'organise autour d'une réorganisation importante des espaces ferroviaires et des aménagements intermodaux de surface.

Concernant le périmètre ferroviaire, il propose la création de deux nouveaux bâtiments voyageurs à l'est, la création de deux nouveaux passages souterrains facilitant les franchissements du RER A et RER E, ainsi que des réaménagements des espaces existants.

Sur le périmètre intermodal, le projet traite des abords de l'ensemble des accès actuels et futurs à la gare ferroviaire et s'attache à améliorer tous les modes de rabattement des voyageurs (bus, vélo, marche à pied). Le réaménagement du pôle bus intègre comme hypothèse les besoins liés à la présence d'un terminus du projet de bus des Bords de Marne au niveau du pôle bus de la gare de Val de Fontenay, avec un service assuré par des bus articulés.

Afin que le calendrier de mise en œuvre du projet d'ensemble soit réalisable dans le cadre d'une gare exploitée, et cohérent avec les horizons de mise en service des projets de transport ou des projets urbains, le projet a été conçu pour être phasé entre 2024 et 2034.

Le projet a fait l'objet d'un arrêté de DUP en date du 4 janvier 2022. L'avant-projet de synthèse sera soumis au Conseil d'IDFM en décembre 2023.



Figure 73 - Opérations composant le projet de pôle de la gare de Val de Fontenay (Source : Île-de-France Mobilités)

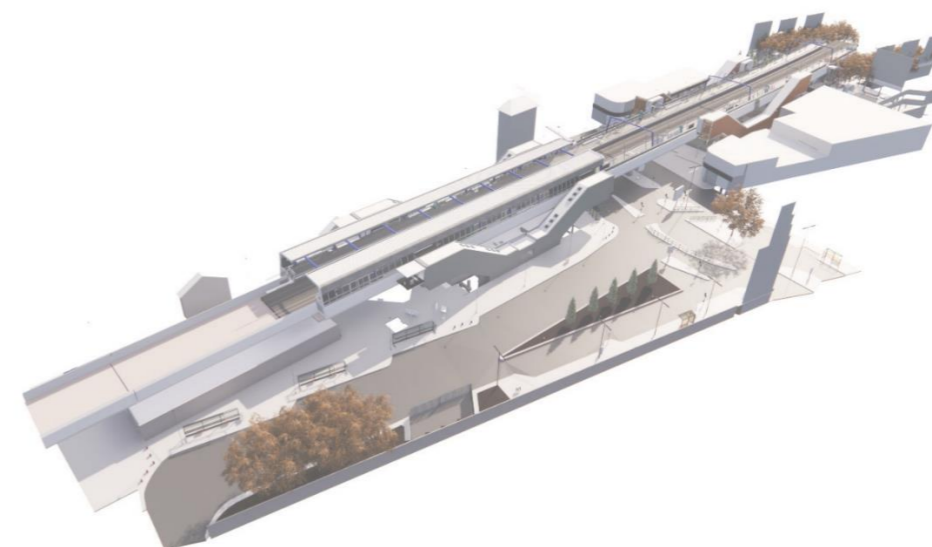


Figure 74 - Schéma général des aménagements de Neuilly-Plaisance RER (Source : Île-de-France Mobilités, 2023)

— Aménagement du pôle gare de Neuilly-Plaisance

La gare de Neuilly Plaisance est trois fois moins fréquentée que celle de Val de Fontenay. Elle dispose d'un niveau de fréquentation équivalent à la gare de Chelles-Gournay. La gare est desservie par le RER A et 4 lignes de bus, dont deux en terminus en gare routière.

Porté par Île-de-France Mobilités, le projet d'adaptation et de modernisation du pôle vise à :

- Désaturer l'accès secondaire à l'heure de pointe et à améliorer la fluidité de circulation dans la salle des billets. Il est notamment prévu la création d'un escalier fixe et d'un escalier mécanique pour chaque quai, l'élargissement des escaliers existants, l'agrandissement et le réaménagement de la salle des billets ;
- Rénover le bâtiment voyageurs principal et les quais.

Le projet est en phase d'études avant-projet menées par la RATP.

— Projets de prolongement de la ligne 11 du métro jusqu'à Rosny-Bois-Perrier et Noisy-Champs

Le prolongement de la ligne 11 entre Mairie des Lilas et Rosny-Bois-Perrier se développe sur 6 km environ (dont une partie en viaduc) et prévoit la création de 6 nouvelles stations, ainsi que d'un nouvel atelier de maintenance des trains.

Les travaux sont en cours et la mise en service est prévue pour le printemps 2024.



Figure 75 - Tracé projeté du prolongement de la ligne 11 jusqu'à Rosny-Bois-Perrier (Source : <http://www.grand-paris.jll.fr/fr/projet-grand-paris/grand-paris-express/ligne-11/>)

Un second prolongement jusqu'à Noisy-Champs est également envisagé, qui s'interconnecterait aux gares du RER A et des lignes 15 et 16 du métro à Noisy-Champs et desservirait notamment le secteur de Maison Blanche / Hôpitaux.

Ce prolongement a fait l'objet d'études dites de Schéma de Principe en 2016. Ces études ont permis de réaliser un bilan socio-économique sur la base des projections de population et d'emplois établies par l'Institut Paris Région (ex-Institut d'Aménagement urbain d'Île-de-France) en lien avec l'Insee Île-de-France. Le Secrétariat Général pour l'Investissement, dans son avis rendu en décembre 2019, a noté que ce bilan socio-économique avait été établi selon les règles en vigueur. Cependant, il a conclu qu'il n'était pas possible de statuer sur l'opportunité du projet sans connaître les éventuels développements urbains ultérieurs aux projets déjà connus sur le territoire traversé. Ainsi, seule une densification majeure, bien supérieure à celle déjà engagée, pourrait conduire à rendre opportune la réalisation d'une ligne de métro.

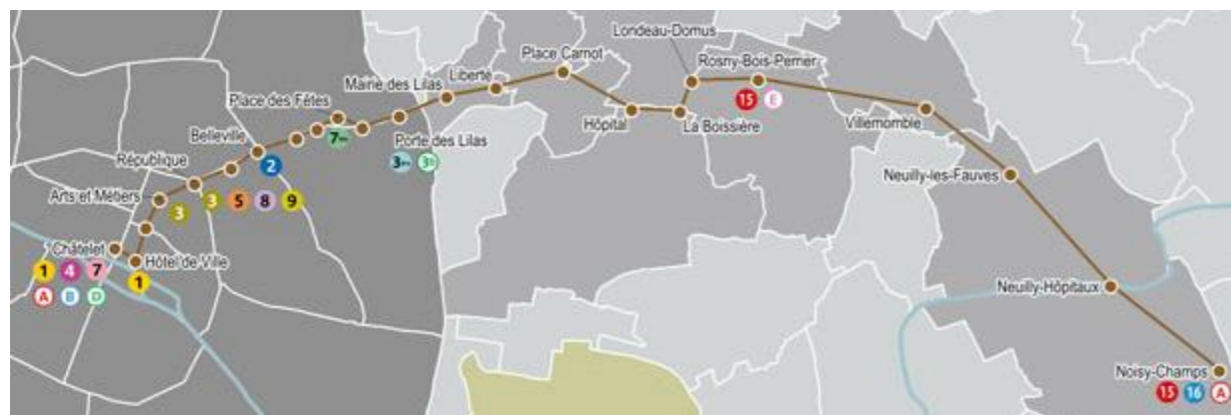


Figure 76 - Tracé projeté du prolongement de la ligne 11 jusqu'à Noisy-Champs
(Source : <http://www.grand-paris.jll.fr/fr/projet-grand-paris/grand-paris-express/ligne-11/>)

— Aménagement du pôle d'échanges de Chelles-Gournay

En lien avec l'arrivée de la ligne 16 du métro du Grand Paris à Chelles-Gournay, des études de pôle ont été réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté d'Agglomérations Paris Vallée de la Marne -CA PVM), afin de repenser le fonctionnement de la gare de Chelles-Gournay RER et pour y ajouter des fonctionnalités.

Une nouvelle étude de pôle a été relancée depuis 2021 par Île-de-France Mobilités, en partenariat avec la CA PVM et la Ville de Chelles, afin de tenir compte de l'arrivée en terminus du projet de Bus Bords de Marne (BBM) au sein du pôle bus.

Certains éléments notables des projets SNCF et SGP seront également à prendre en compte pour le projet de pôle :

- > Création d'un nouveau bâtiment voyageurs pour la gare SGP côté Nord-Ouest ;
- > Extension de la galerie des transports de la gare SNCF côté Est pour relier la gare SGP ;
- > Circulation libre du PASO existant débouchant sur la rue de la Paix mise intégralement sous contrôle d'accès (CAB) dans le cadre du projet ;

- > Création d'un nouveau PASO à l'Est dont une partie reste en circulation libre en lien avec la gare SGP côté Nord ;
- > Aménagement d'un espace parvis au niveau de la sortie Sud de ce nouveau PASO ;
- > Locaux Espace Bus déplacés (localisation proche de la situation actuelle) ;
- > Extension de la capacité de stationnement de la consigne vélos existante.

— Prolongement du RER E à l'Ouest à Mantes-la-Jolie (EOLE)

Le RER E dessert aujourd'hui trois gares du secteur d'étude (Chelles, Val de Fontenay et Nogent-le-Perreux).

Les travaux sont en cours pour prolonger le RER E vers l'ouest et ainsi finaliser la traversée complète de Paris (aujourd'hui limitée à Hausmann – Saint-Lazare). Ce prolongement permettra également de réaliser une liaison directe entre la Gare du Nord (gare souterraine de Magenta) et La Défense.

Le terminus ouest se situera dans un premier temps au sein du nouveau quartier de La Folie à Nanterre (au-delà de La Défense, horizon mi-2024), puis à Mantes-la-Jolie (horizon fin 2026).

A l'ouverture de la ligne complète jusqu'à Mantes-la-Jolie, il est prévu de scinder la ligne en deux sous-parties avec un tronç commun dans Paris. Les missions « Ouest », en provenance de Mantes-la-Jolie, auront alors pour terminus la gare Rosa-Parks. Les missions « Est » auront elles pour terminus Nanterre – La Folie.

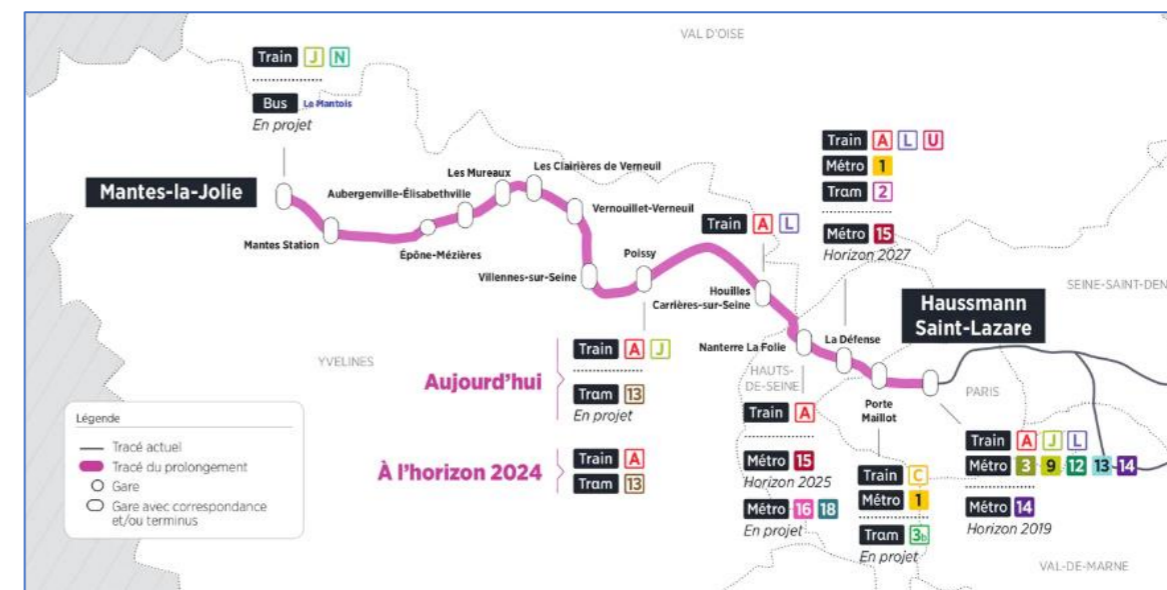


Figure 77 - Tracé du prolongement du RER E de Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie
(Source : Île-de-France Mobilités)

Synthèse des projets de transport en commun

La carte ci-après présente l'offre de transport en commun structurante à l'horizon de réalisation du projet « Bus Bords de Marne » (BBM).

Sont ainsi pris en compte notamment le projet de prolongement du Tramway T1 à Val de Fontenay et la mise en service des lignes de métro M15 Est et M16 à Val de Fontenay, Nogent-le-Perreux et Chelles-Gournay.

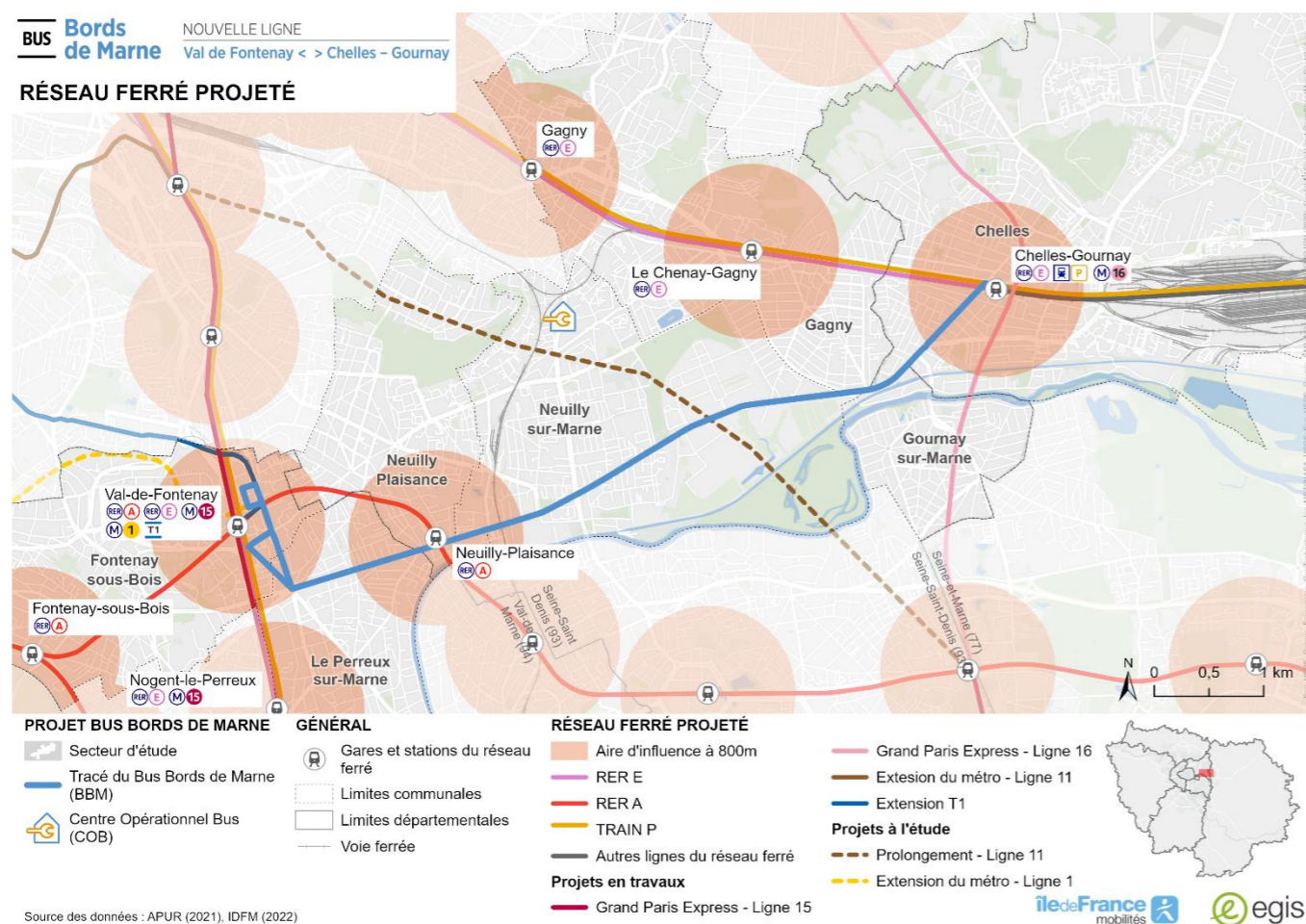


Figure 78 - Projets de transports en commun ferrés sur le secteur d'étude
(Source : APUR, 2021)

Le développement de l'offre de transport en commun densifie l'offre au niveau des pôles d'échanges existants. Elle ne permet toutefois pas d'améliorer la couverture du territoire et la desserte fine du secteur d'étude : en particulier, le territoire de Neully-sur-Marne reste non desservi par une offre de transport en commun structurante.

L'arrivée de cette nouvelle offre de transport va également :

- > Modifier la structure des déplacements (par exemple, les voyageurs qui empruntaient le RER A à Neully-Plaisance pour rejoindre Saint-Denis ou La Défense via Paris pourront emprunter la ligne 16 à Chelles-Gournay RER ou la ligne 15 Est à Val de Fontenay) ;
- > Renforcer le rabattement vers les pôles de gares existants : la gare de Val de Fontenay sera à l'horizon du projet de TCSP desservie par 4 lignes fortes (RER A, RER E, T1, M15), celle de Chelles-Gournay par 3 lignes fortes (RER E, Transilien ligne P, M16).

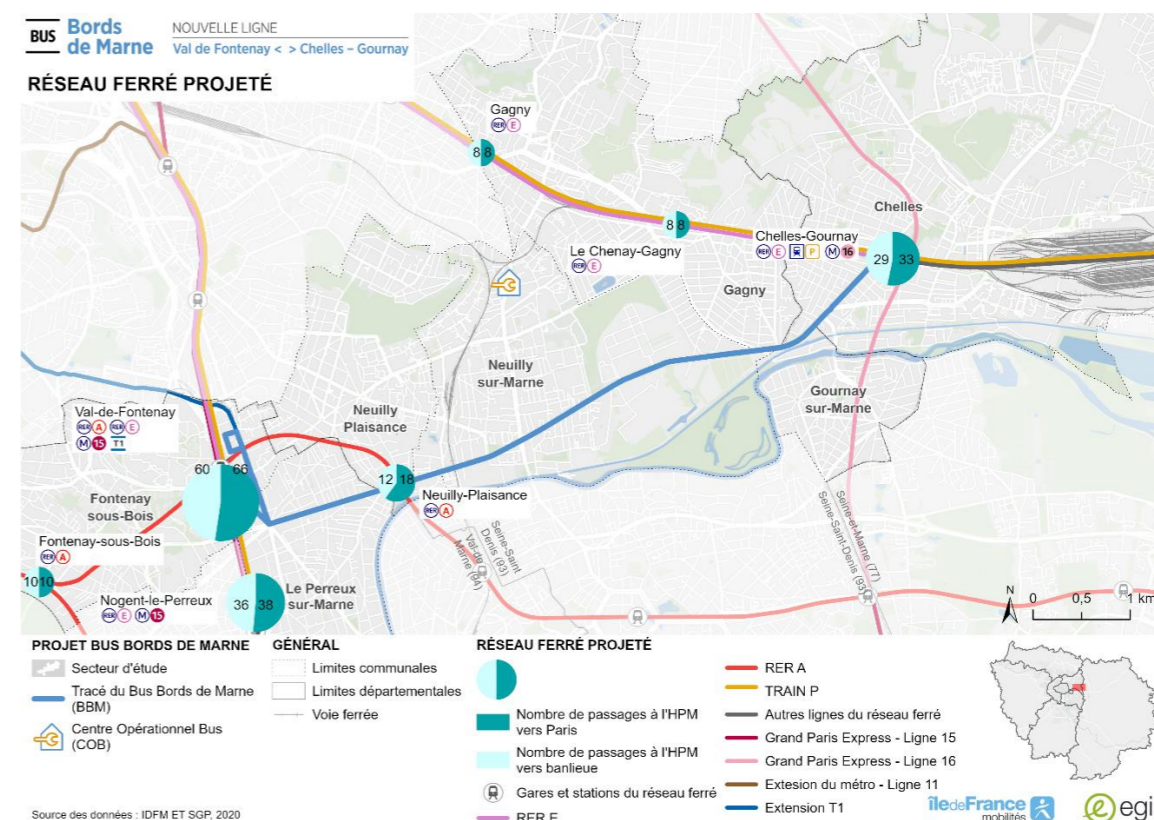


Figure 79 - Offre en transport en commun structurante sur le secteur d'étude à l'horizon du projet
(Source des données : IDFM et SGP, 2020)

De nombreux projets de transports sont amenés à densifier l'offre de transport en commun au niveau des pôles de transport existants (Val de Fontenay et Chelles-Gournay RER). Ils n'améliorent toutefois pas la desserte fine du territoire et certains secteurs urbanisés ne bénéficieront pas directement de cette offre structurante.

Le projet de TCSP devra permettre de faciliter le rabattement en transport en commun vers le réseau lourd et d'améliorer la qualité de la desserte locale du territoire sur l'axe Est-Ouest.

Les projets de transport en interface sont également des opportunités pour le passage ou l'aménagement d'un terminus d'une ligne de TCSP (pôle d'échanges de Val de Fontenay, projet de désaturation de la gare de Neully-Plaisance, gare routière de Chelles-Gournay).

2.3.3. Modes actifs

2.3.3.1. Itinéraires et stationnements cyclables

Le territoire d'étude présente un maillage relativement peu important d'itinéraires cyclables et non continu. Île-de-France Mobilités, le CD77, le CD93, le CD94, GPGE, la CAPVM sont tous porteurs de projets de développements ambitieux du réseau cyclable.

— Le réseau actuel

Aménagements cyclables

Des aménagements cyclables (pistes ou bandes cyclables) sont présents sur les communes de Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-sur-Marne et Chelles. Toutefois, seule la commune de Chelles dispose d'un réseau maillé de pistes cyclables.

Les aménagements cyclables présents sur le secteur d'étude sont représentés sur la carte ci-après.

Celui-ci présente un maillage très clairsemé, à l'exception de la commune de Chelles. L'offre en pistes cyclables est limitée dans la zone d'étude.

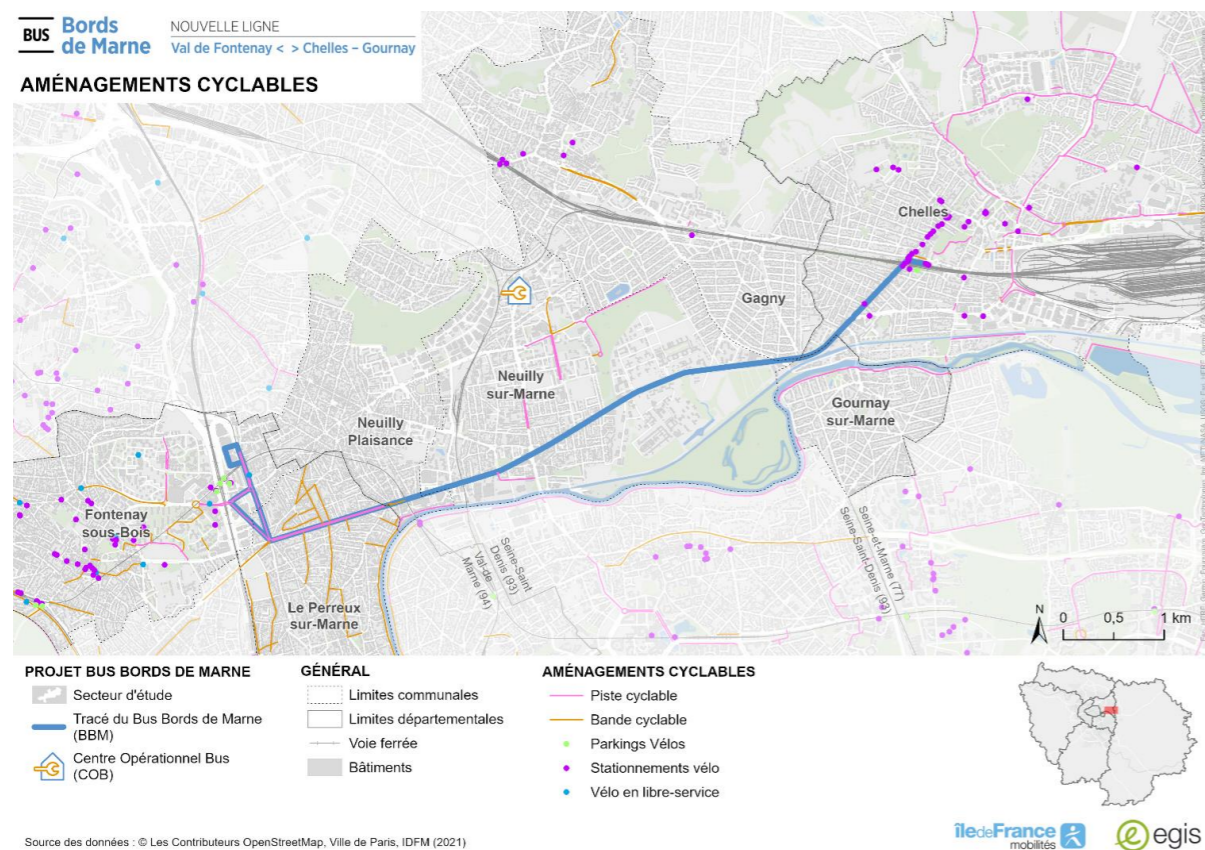


Figure 80 - Aménagements cyclables sur le secteur d'étude
(Source : Les contributeurs Openstreetmap, Ville de Paris et IDFM, 2021)

Stationnement vélos et vélos en libre-service

Une cinquantaine d'équipements pour le stationnement des vélos sont présents sur le secteur d'étude. Ils offrent plus de 1 000 places sur le secteur d'étude. Au sein du secteur d'étude, ces équipements sont localisés principalement au niveau de Val de Fontenay et de Chelles.

Des bornes de vélos en libre-service (Vélib' 2) sont présentes à l'Ouest du secteur d'étude, à Fontenay-sous-Bois. Ces stations « Vélib' 2 » se situent en centre-ville de Fontenay-sous-Bois et à proximité de la gare de Val de Fontenay.



Figure 81 : Stations de vélos libre-service Vélib' à proximité du pôle de la gare de Val de Fontenay
(Source : Egis, 2019/2020)



Figure 82 : Exemple de stationnements vélos aux abords de la gare de Chelles
(Source : Egis, 2021/2022)

— Projets d'aménagements cyclables

Projets à l'échelle du territoire

Stratégie cyclable du Département de Seine-et-Marne (77)

Le plan vélo77 2020-2029 a pour vocation de développer et encourager la pratique du vélo en Seine et Marne.

Le plan propose quatre axes de développement :

1. Construire des itinéraires de loisirs et de tourisme

L'ambition est de devenir une destination reconnue pour le cyclotourisme d'ici 2030. Il est donc prévu de créer un maillage de pistes cyclables permettant de découvrir l'ensemble de la Seine-et-Marne sur le plan touristique, en s'appuyant sur de grands itinéraires déjà existants comme la Scandibérique. Le Département assurera la construction des véloroutes et travaillera en lien avec les territoires pour développer ce loisir nature et préserver la qualité des paysages.

2. Faciliter la pratique quotidienne

Les déplacements de tous les jours sont aussi au cœur de ce Plan Vélo. Accès aux gares, aux centres-villes, aux lieux de travail, aux collèges... Il faudra aménager certaines routes départementales pour créer des axes sécurisés mais aussi subventionner des travaux en agglomération. Des itinéraires cyclables seront réalisés pour desservir les stations de covoiturage.

3. Créer un réseau d'acteurs

Autour du Département et de Seine-et-Marne Attractivité, l'objectif est de constituer un comité regroupant les acteurs du vélo en Seine-et-Marne. Au programme également l'organisation d'un forum des mobilités pour mettre en avant les initiatives innovantes en matière de vélo mais aussi de marche à pied.

4. Donner l'exemple, œuvrer pour devenir une administration exemplaire

Le Département va interroger les besoins de ses agents pour mettre en place des mesures pratiques en équipant par exemple les bâtiments départementaux de plus de places de stationnement vélo pour le public et ses propres agents.

En lien avec l'axe de développement n°1 « Construire des itinéraires de loisirs et de tourisme », le plan vélo77 identifie notamment sur le territoire de la Seine-et-Marne un certain nombre de véloroutes et de Grands itinéraires cyclables départementaux (GIC) qui compléteront les véloroutes nationales et européennes, et offriront des possibilités de grands circuits à la découverte des paysages et terroirs de Seine-et-Marne, afin de créer un maillage en Seine-et-Marne d'itinéraires cyclables de longue portée.

A l'exception de quelques-uns, de manière générale chaque GIC sera relié à une gare à son début et sa fin, ce qui permettra aux Seine-et-Marnais et Franciliens d'accéder facilement à ce réseau pour des sorties de courte durée.

La mise en place d'un site propre sur l'ex-RN34 sera l'occasion de mettre en place des aménagements cyclables complémentaires sur cet axe ainsi qu'une offre adaptée de stationnement pour les vélos, permettant ainsi de faciliter l'usage des modes actifs.

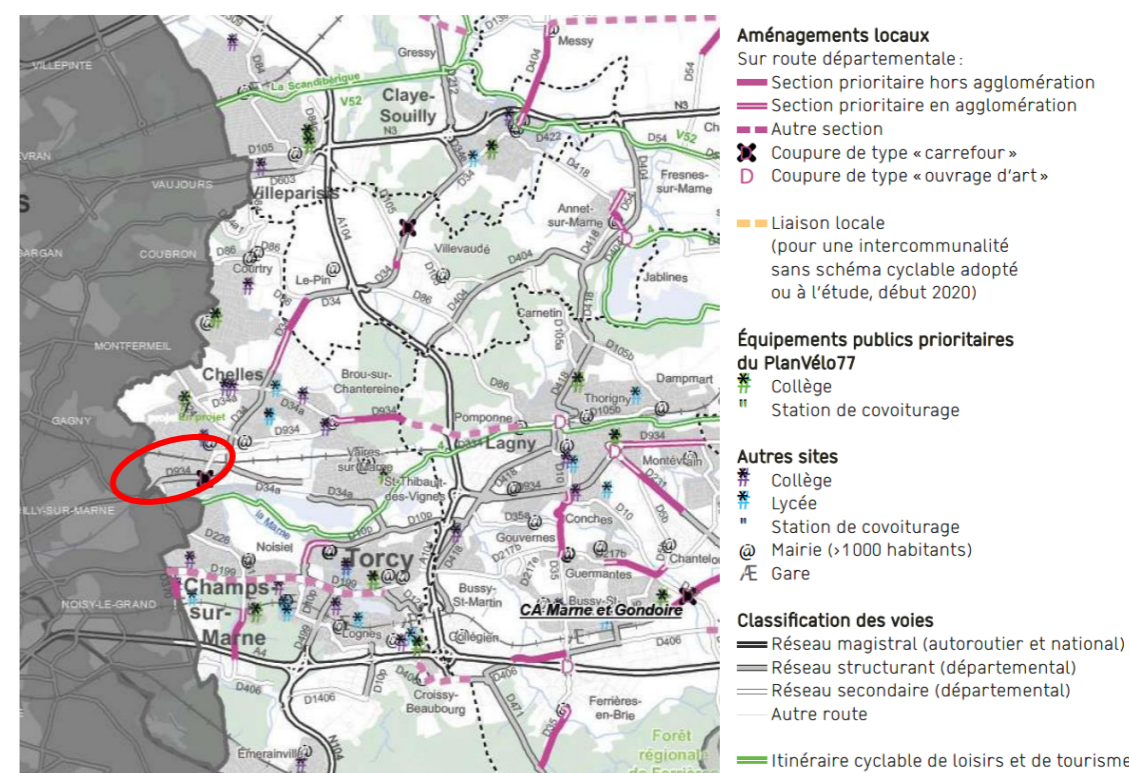


Figure 83 - Extrait de la carte des aménagements locaux, équipements, véloroutes et GIC-Nord-Ouest

(Source : Plan vélo de la Seine et Marne)

Stratégie cyclable du Département de Seine-Saint-Denis (93)

Le Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis a adopté depuis 2019 une stratégie vélo d'une grande ambition, qui doit permettre de rendre le territoire 100% cyclable d'ici 2024, avec l'aménagement d'environ 270 km de voies nouvelles.

Cette accélération du déploiement des infrastructures cyclables à l'échelle départementale s'accompagne également d'autres mesures visant à faciliter la pratique du vélo :

- > Organiser le rabattement vélo vers les gares (existantes et futures) ;
- > Développer massivement l'offre de stationnement vélo ;
- > Abaisser les vitesses de circulation partout où c'est possible ;
- > Adapter les règles de circulation à l'usage du vélo.



Figure 84 – Stratégie cyclable du Département de Seine-Saint-Denis, projets d'itinéraires cyclables sur routes départementales
(Source : Département de Seine-Saint-Denis, 2019)

Cette stratégie vise également à développer une « culture vélo » au sein de la population et à proposer des services pour en encourager la pratique. Différentes actions sont prévues à cet effet.

En parallèle, le Département prévoit également de mettre en œuvre une gouvernance spécifique et d'animer un réseau vélo partenarial avec les acteurs du territoire.

Stratégie cyclable du Département du Val-de-Marne (94)

Le plan des déplacements du Val-de-Marne, approuvé par le Conseil Départemental du Val-de-Marne en 2019, fixe la politique départementale des transports et des déplacements à l'horizon 2030.

Ce plan des déplacements départemental fixe différents objectifs dont le développement d'alternatives à l'automobile et inclut une politique cyclable dont le but est d'atteindre 500 km d'itinéraires cyclables cumulés dans le département d'ici 2030.

Le Val-de-Marne s'engage notamment à multiplier par 5 la part du vélo dans les déplacements.

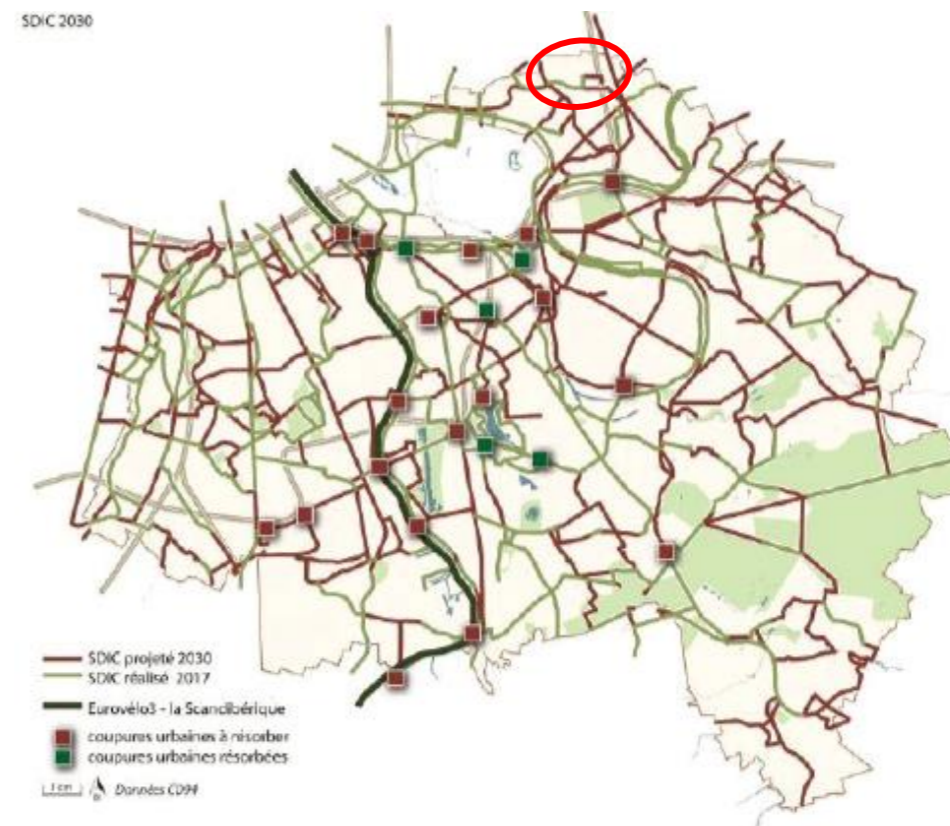


Figure 85 - Objectifs développement des itinéraires cyclables dans le Val-de-Marne
(Source : Plan des déplacements en Val-de-Marne)

Schéma Directeur Cyclable CA Paris Vallée de la Marne (CA PVM)

Lancées en mars 2021, les études relatives à la définition de la Stratégie Cyclable de l'agglomération ont conduit au vote en mars 2022 du Schéma Directeur Cyclable de la CAPVM, par l'ensemble des communes de l'agglomération, incluant notamment la ville de Chelles concernée par l'insertion du futur BBM.

Ce schéma directeur prévoit des liaisons structurantes Nord-Sud et Est-Ouest, s'appuyant sur un maillage d'aménagements cyclables existants et plus de 40 km en projet. A proximité du tracé du BBM, on trouve en complément d'un des axes du Vélo Île-de-France qui suit en partie le tracé du BBM, la liaison « Nord-Centre » rejointe plus à l'Est.

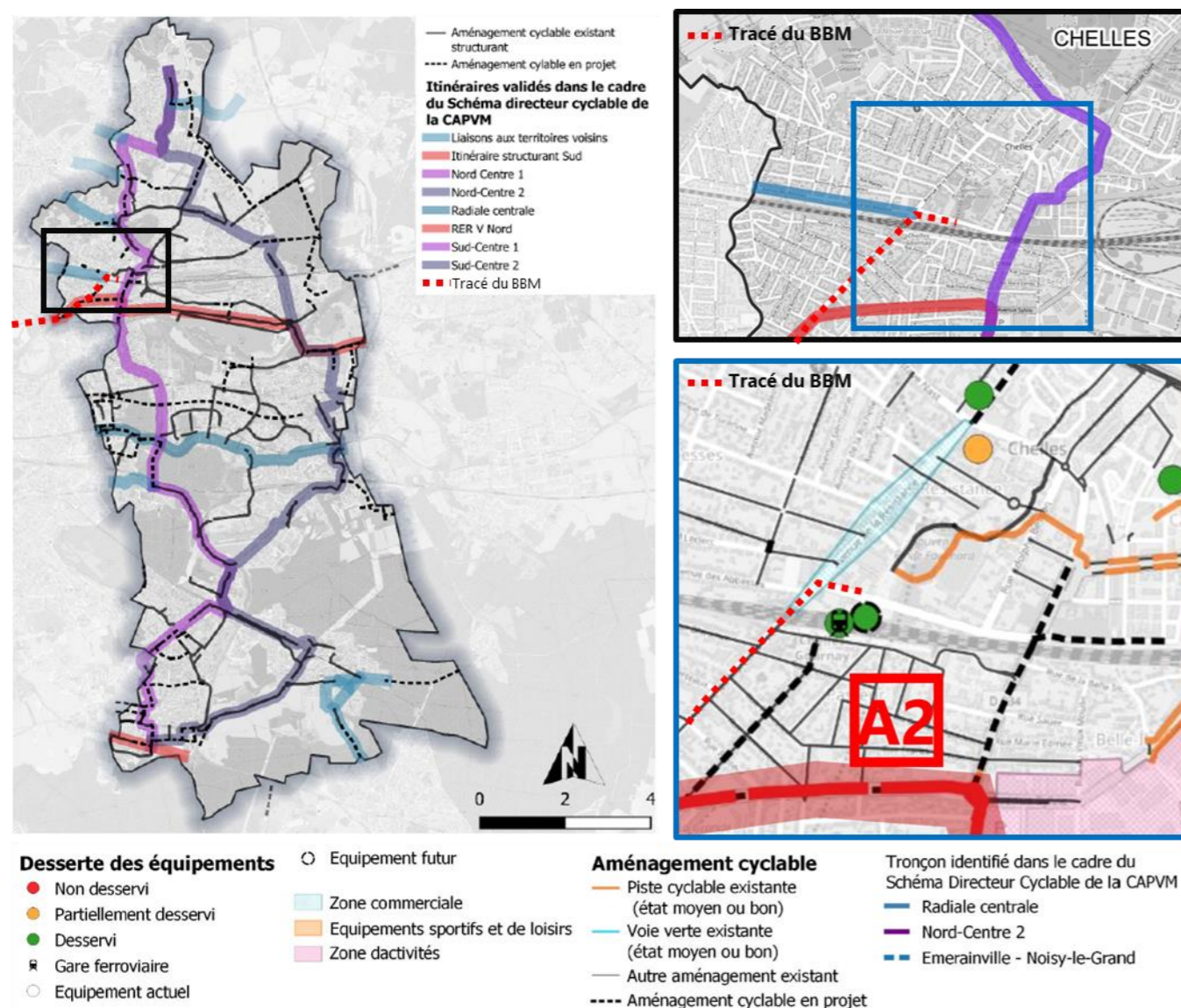


Figure 86 : Synthèse cartographique du Schéma Directeur vélo de la CA PVM
(Source : CA PVM, mars 2021)

Schéma Directeur Cyclable Grand Paris Grand Est

Le Schéma Directeur cyclable de Grand Paris Grand Est est en cours d'élaboration.

Schéma Directeur Cyclable de Neuilly-sur-Marne

La Ville de Neuilly-sur-Marne a approuvé son Schéma Directeur Cyclable le 30 juin 2022. La Ville souhaite développer les mobilités douces dans la ville et notamment l'usage du vélo.

Le Schéma Directeur Cyclable est un document fixant les orientations stratégiques à long terme sur la politique cyclable menée par la municipalité. Il a notamment pour objectif de :

- > sécuriser les déplacements en traitant les continuités d'itinéraires ;
- > augmenter la part modale du vélo ;
- > et accompagner les utilisateurs de ce mode de transport.

Ce Schéma Directeur décline 4 grands axes et 10 actions associées dont notamment :

- > Axe 1 – Ville 100% cyclable ;
 - Construire la Ville 30 ;
 - Aménagements spécifiques de certains axes ;
- > Axe 2 – L'offre de stationnement vélo ;
 - Développer les infrastructures liées au stationnement vélo ;
- > Axe 3 - Liaisons et lien avec les territoires voisins (Noisy-le-Grand via le franchissement de la Marne en particulier) ;
- > Axe 4 – Services Vélos.

L'ex-RN34 et la RD970 en tant qu'axe structurant ne sont pas concernées par un passage à une limitation de vitesse à 30km/h.

Des actions les concernant visent cependant à mettre à niveau les trottoirs (action 1.4) des voiries passées à 30km/h débouchant sur ces axes, ou à mettre en œuvre des SAS vélo aux abords des intersections sur ces axes structurants (action 1.5.).

Concernant l'action 2 d'« Aménagements spécifiques de certains axes », la figure ci-après synthétise les aménagements cyclables existant, en projet et en réflexion. Parmi les axes en projet, se retrouve la volonté d'aménagement d'un axe cyclable le long de l'ex-RN34 et sur certaines voiries s'y connectant (boulevard Aristide Briand, avenue de Verdun, rue Albert Camus, rue Jean Stephan, rue Vaillant Couturier), en complément des voiries passées à une limitation de vitesse à 30km/h.

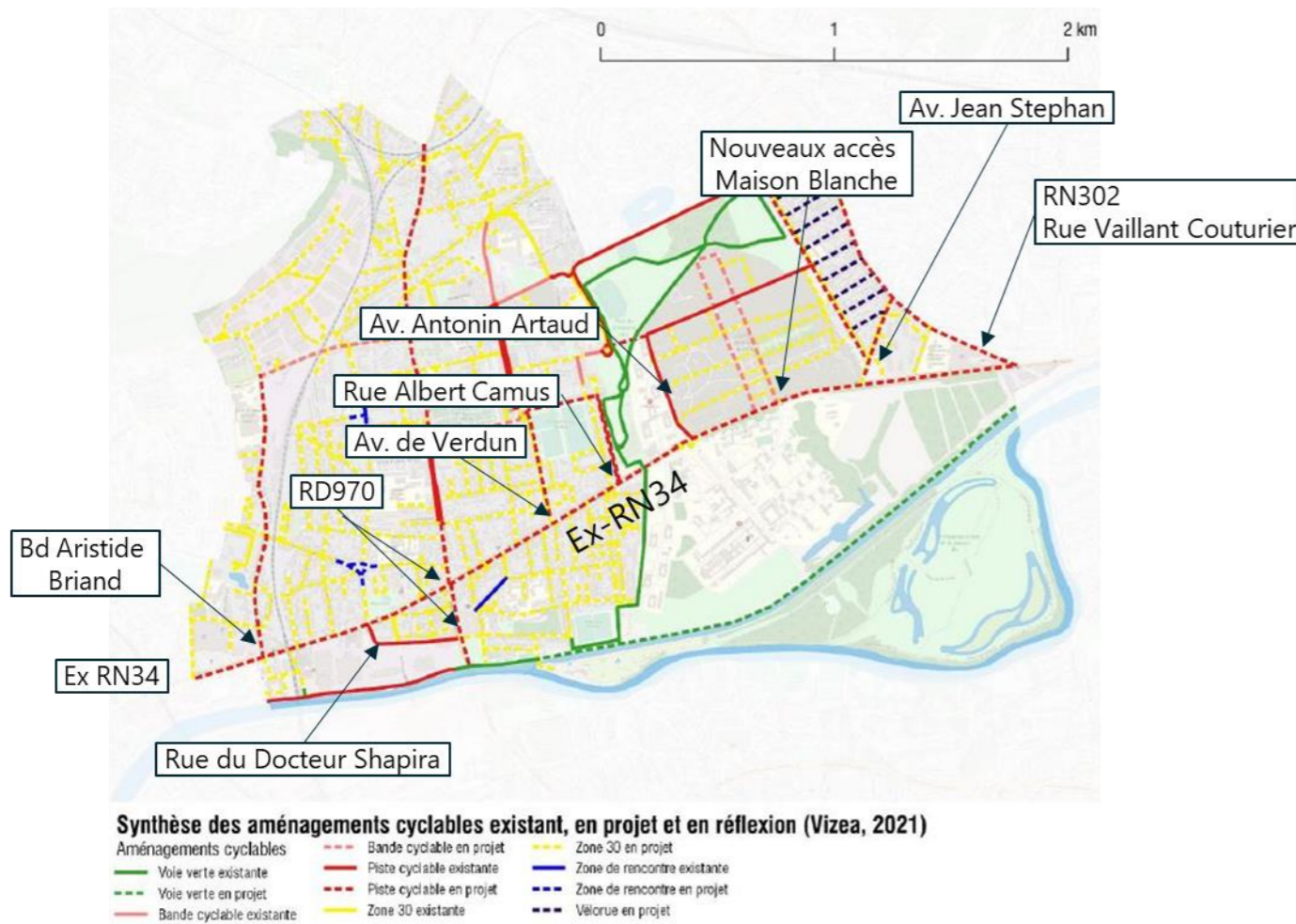


Figure 87 - Aménagements cyclables existant, en projet et en réflexion sur Neuilly-sur-Marne (Source : Schéma Directeur Cyclable de Neuilly-sur-Marne, 2022)

Projet à l'échelle régionale

Vélo Île-de-France (VIF)

Le projet Vélo Île-de-France (VIF, auparavant dénommé RER Vélo), imaginé initialement par le Collectif Vélo Île-de-France et repris par la Région Île-de-France depuis 2020, est un réseau de 650 km d'itinéraires cyclables à haut niveau de service, qui vise à développer l'usage du vélo pour tous dans la région, grâce à des infrastructures cyclables sécurisées, confortables, directes et continues.

En section courante, les dimensions visées sont de 4 mètres pour une piste cyclable bidirectionnelle et 2,2 à 2,5 mètres pour une piste cyclable unidirectionnelle.

Le réseau peut également s'appuyer sur des vélorues (sous réserve de faibles trafics routiers) ou des voies vertes. Les éventuelles sections partagées doivent être peu fréquentées par les piétons, mais la volonté est de dissocier au maximum les flux cycles et piétons pour favoriser la « performance » du réseau et donc son attrait.

L'accent est également mis sur l'aménagement des carrefours (continuité de l'itinéraire cyclable, visibilité), qui sont souvent les principaux points noirs des itinéraires cyclables.

La Région finance le VIF à hauteur de 60%, et joue un rôle de coordination des multiples maîtres d'ouvrage appelés à aménager les différentes sections.

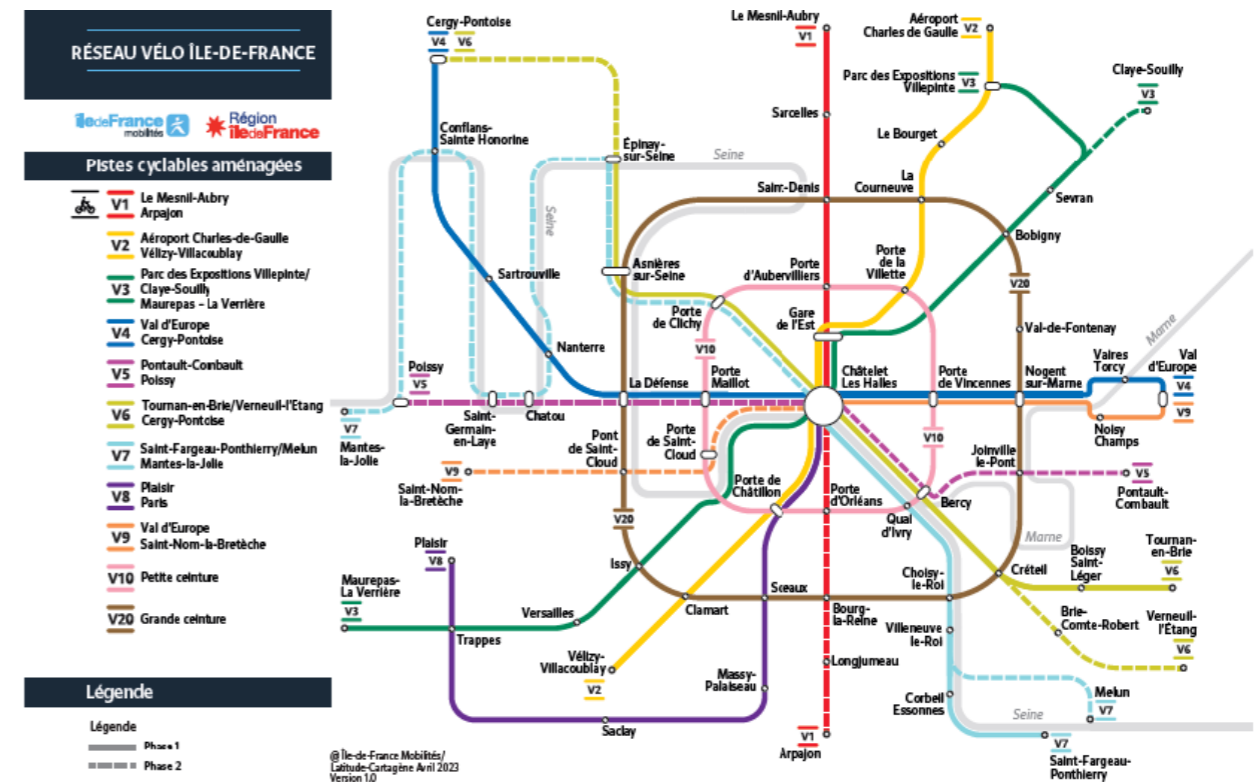


Figure 88 – Plan Vélo Île-de-France (VIF) projeté (Source : Île-de-France Mobilités, 2023)

Parmi les axes sélectionnés pour la première phase de mise en œuvre (qui sont les plus stratégiques et les plus largement portés par les collectivités territoriales maîtres d'ouvrage des aménagements cyclables – départements, communes et EPT) figurent sur le territoire d'étude du Bus Bords de Marne (BBM), trois lignes : la ligne V4 de Val d'Europe à Cergy-Pontoise, la ligne V9 de Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche et la ligne V20 Grande Ceinture.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) sera en interface directe avec ces lignes au niveau des voiries suivantes :

- > Ligne V4 : axe ex-RN34 au Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne et Chelles ;
- > Ligne V9 : axe ex-RN34 au Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, et Neuilly-sur-Marne jusqu'au carrefour de la place de la Résistance ;
- > Ligne V20 : avenue de Lattre de Tassigny à Fontenay-sous-Bois (RD86/RD86B), avenue du Général de Gaulle (RD86B) au Perreux-sur-Marne, et boulevard d'Alsace Lorraine (RD86) au Perreux-sur-Marne.

Les premiers travaux ont démarré en 2023 pour une mise en service en deux phases, à horizon 2025 et 2030. La multiplicité des maîtres d'ouvrage, des supports viaires et des projets de réaménagement implique cependant des mises en service par tronçons limités avant qu'un réel réseau continu ne voie le jour (les tronçons parallèles au projet Bus Bords de Marne seront par exemple réalisés dans le cadre du projet de bus en site propre).

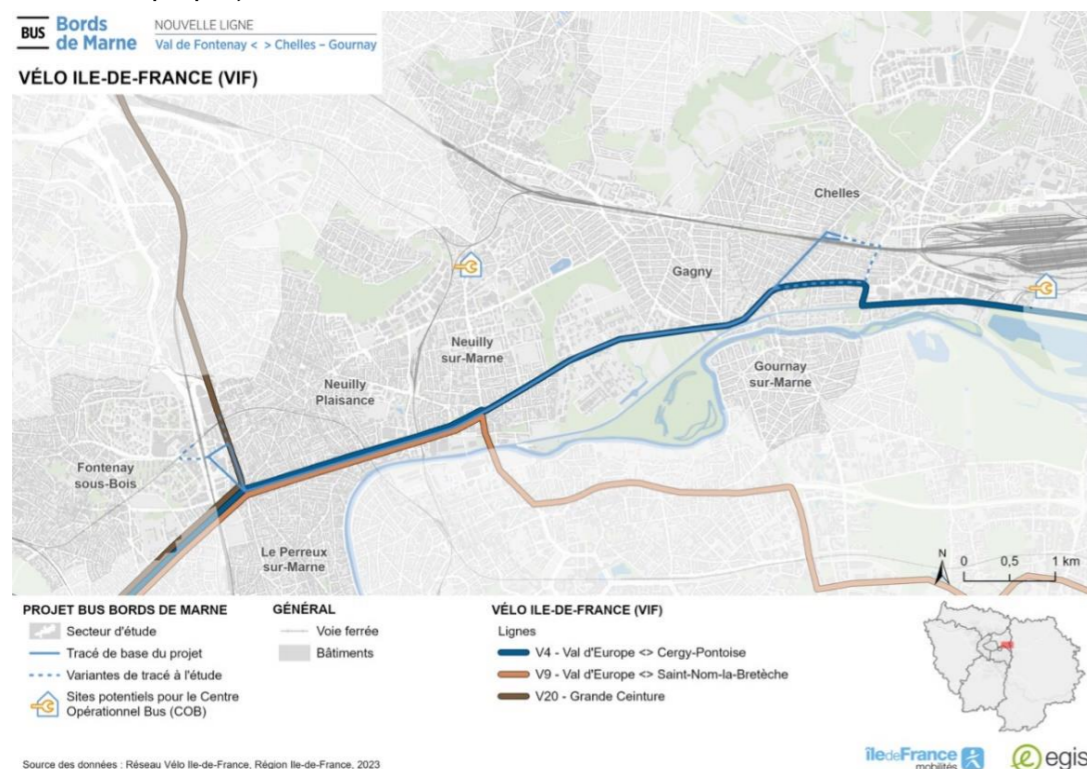


Figure 89 - Lignes du Vélo Île-de-France (VIF) sur le secteur d'étude
(Source des données : VIF, 2022-2023)

En matière de stationnement des cycles, le cahier des charges du réseau Vélo Île-de-France prévoit qu'un réseau cyclable à haut niveau de service (RCHNS) ne nécessite pas en lui-même la création d'espaces de stationnement cyclable, mais qu'il est nécessaire d'en créer à proximité directe lorsqu'il dessert un pôle générateur de mobilité. Par exemple, lorsque le réseau Vélo Île-de-France desservira un équipement scolaire, traversera une zone d'activité, etc., il y aura lieu d'accompagner la création de l'aménagement cyclable par la création de places de stationnement en nombre suffisant. En dehors de ces pôles générateurs de mobilité, l'interdiction de stationnement cinq mètres en amont des passages piétons pour une meilleure visibilité, inscrite dans la loi d'orientation des mobilités (LOM), peut être utilisée pour créer des places de stationnement cyclable localisées à vocation de stationnement de courte durée pour des commerces par exemple. Des parkings sécurisés, couverts, bien dimensionnés accompagnent la complémentarité avec les transports en commun, les pôles d'échanges multimodaux, les gares routières.

Plan Vélo Métropolitain

La Métropole du Grand Paris définit des politiques et met en œuvre des programmes d'actions en vue de lutter contre la pollution de l'air et de favoriser la transition énergétique, notamment par le développement et la promotion de la mobilité durable. Elle s'est fixé une stratégie affirmée pour atteindre la neutralité carbone en 2050 et améliorer la qualité de l'air, avec le Plan Climat Air Energie Métropolitain (PCAEM). Dès sa création, la Métropole s'est résolument engagée pour le développement du vélo par son soutien aux projets locaux en faveur de la mobilité active, ainsi que par sa participation financière au syndicat Vélib' Métropole.

Dans ce cadre, la Métropole du Grand Paris met en place un **Plan vélo métropolitain** pour lequel elle compte investir **10 millions d'euros par an**. Celui-ci réalise la jonction de tous les plans vélo existants sur son périmètre et permet d'identifier les continuités cyclables à prioriser. Ce Plan vélo s'inscrit dans la dynamique du Plan métropolitain de relance, qui, dans son axe 3, vise l'accélération de la transition écologique et le développement des mobilités douces.

Les axes ou lignes du Plan vélo métropolitain reposent, entre autres, sur cinq enjeux visant à répondre à des freins identifiés et aux attentes des Métropolitains

- > Axes structurants d'échelle métropolitaine en carence d'aménagements cyclables, par des voies assurant une liaison de Paris vers sa banlieue, et des rocades ;
- > Axes répondant à une demande et un besoin des Métropolitains déjà affirmés ;
- > Axes en phase avec la programmation et la planification des communes métropolitaines en matière d'aménagements cyclables ;
- > Axes en complément de la démarche RER-V initiée par le Collectif Vélo (projet Vélo Île-de-France – VIF) ;
- > Axes assurant la liaison de polarités urbaines et de centralités importantes (gares, pôles d'emplois, équipements, parcs...).

Le Plan vélo métropolitain pourra être complété, notamment, par des opérations structurantes de franchissement et de connexion de réseaux de mobilité douce.

Le réseau proposé est composé notamment de huit lignes structurantes illustrées ci-après.



Figure 90 – Lignes du Réseau Plan Vélo Métropolitain

L'article L228-2 du code de l'Environnement impose la mise au point d'itinéraires cyclables pourvus d'aménagements prenant la forme de pistes, de bandes cyclables, de voies vertes, de zones de rencontre ou, pour les chaussées à sens unique à une seule file, de marquages au sol, en fonction des besoins et contraintes de la circulation.

Par ailleurs, l'article L. 1272-1 impose que les gares de voyageurs, les pôles d'échanges multimodaux et les gares routières soient équipés de stationnements sécurisés pour les vélos avant le 1^{er} janvier 2024. La mise en place d'un site propre sur l'ex-RN34 sera l'occasion de mettre en place des aménagements cyclables complémentaires sur cet axe ainsi qu'une offre adaptée de stationnement pour les vélos, permettant ainsi de faciliter l'usage des modes actifs.

Le décret n° 2021-741 du 8 juin 2021 pris en application de l'article L.1272-2 du code des transports, relatif au stationnement sécurisé des vélos en gare, dans le cadre de la loi LOM (Loi d'orientation des mobilités), définit une liste des gares soumises à l'obligation d'équipement en stationnements sécurisés pour les vélos, et fixe le nombre minimal de stationnements sécurisés pour chacune à mettre en œuvre d'ici à 2024.

Pour les gares actuelles le long du tracé du Bus Bords de Marne (BBM), **sont requis les nombres suivants de places de stationnement vélos sécurisées :**

- > Val de Fontenay RER : 760 places ;
- > Neuilly-Plaisance RER : 320 places ;
- > Chelles-Gournay RER : 300 places.

Ce décret précise également la définition de « stationnement sécurisé » au sens de la loi LOM : lieu couvert, éclairé et fermé/sécurisé ou surveillé physiquement ou par vidéo-surveillance.

Schéma Directeur de Stationnement Vélos en gares et stations (SDSV) d'Île-de-France Mobilités

Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France et sa feuille de route 2017-2020 ont pour objectif d'encourager le développement de la pratique du vélo sur le territoire de la région Île-de-France.

Par ailleurs, le Plan Vélo, adopté par le Conseil régional en 2016, a pour objectif de tripler la part modale du vélo. Île-de-France Mobilités participe activement à l'essor de la pratique du vélo pour les déplacements quotidiens des Franciliens.

Ce nouveau schéma directeur du stationnement vélo en gares et stations d'Île-de-France Mobilités a été établi en février 2020 et présente le diagnostic, les objectifs et le plan d'actions selon quatre volets spécifiques :

- > Equipement ;
- > Parcours client ;
- > Communication ;
- > Gouvernance et financement.

Il précise notamment une estimation du besoin du nombre de places vélos nécessaires dans chaque gare de la région.

Evolution des places de stationnement vélos en gare - Réglementation

2.3.3.2. Cheminements piétons

Un territoire favorable à la marche est un territoire cumulant plus de « destinations » accessibles à pied dans un temps restreint.

Sur le périmètre d'étude, le secteur des Hôpitaux à Neuilly-sur-Marne (Maison Blanche, Ville-Evrard) et celui du parc de la Haute-Ile avec la frontière de la Marne au Sud présentent de faibles scores d'accessibilité à pied. Le reste du secteur d'étude tend à contrario vers un score favorable pour l'accessibilité à pied.

Néanmoins, le long de l'ex-RN34 et du triangle de Val de Fontenay le caractère très routier du linéaire étudié (ex-route nationale) rend l'expérience de marche peu confortable à l'heure actuelle de manière globale.

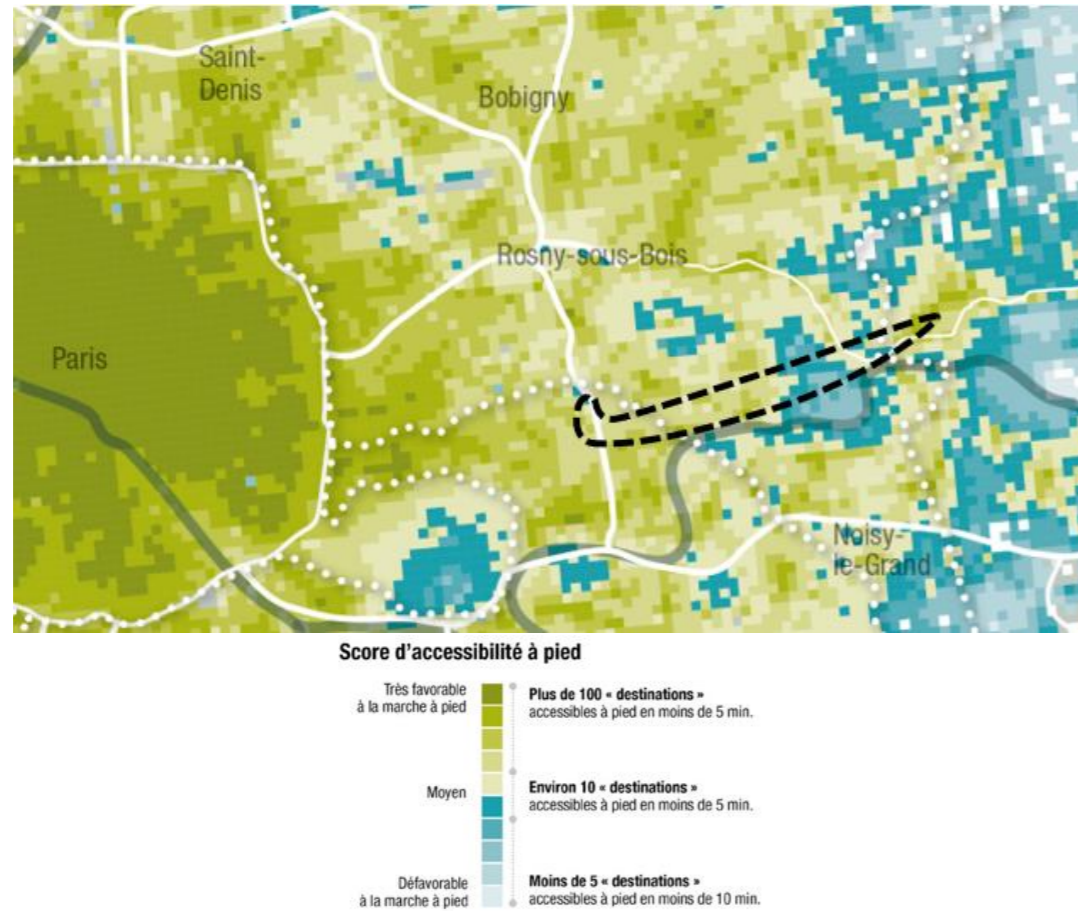


Figure 91 - Carte d'accessibilité à pied du périmètre d'étude

2.4. LES DEPLACEMENTS ACTUELS

2.4.1. Mobilité domicile – travail

2.4.1.1. Mobilité domicile – travail (INSEE, 2017)

Près de 152 000 actifs échangent quotidiennement avec le secteur d'étude :

- > 54 % sont des actifs du secteur d'étude travaillant à l'extérieur ;
- > 29% résident à l'extérieur et travaillent au sein du secteur d'étude ;
- > 17% se déplacent à l'intérieur du secteur d'étude (ils habitent et travaillent au sein du secteur d'étude).

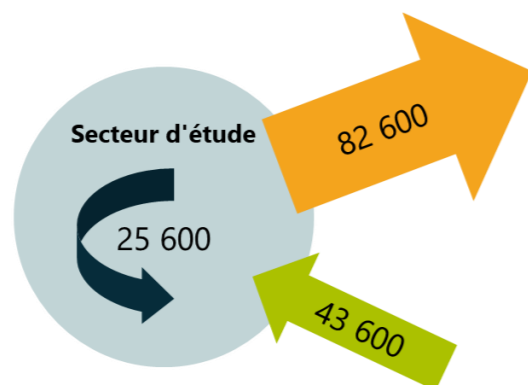


Figure 92 - Répartition des déplacements domicile – travail en échange avec le secteur d'étude
(Source des données : INSEE, 2017 - mobilités professionnelles en 2017 : déplacements domicile - lieu de travail)

— Mode de déplacement des déplacements domicile-travail

La majorité des déplacements domicile-travail, en échange avec le secteur d'étude, s'effectuent en transport en commun (48%). La part modale en voiture particulière est légèrement inférieure (42%).

Les transports en commun sont davantage utilisés par les actifs originaires du secteur d'étude que par les actifs provenant de l'extérieur (56% versus 48% depuis l'extérieur). Cela est notamment lié à la densité de l'offre bus organisée en rabattement vers les modes lourds donnant accès à Paris et le reste de l'Ile-de-France.

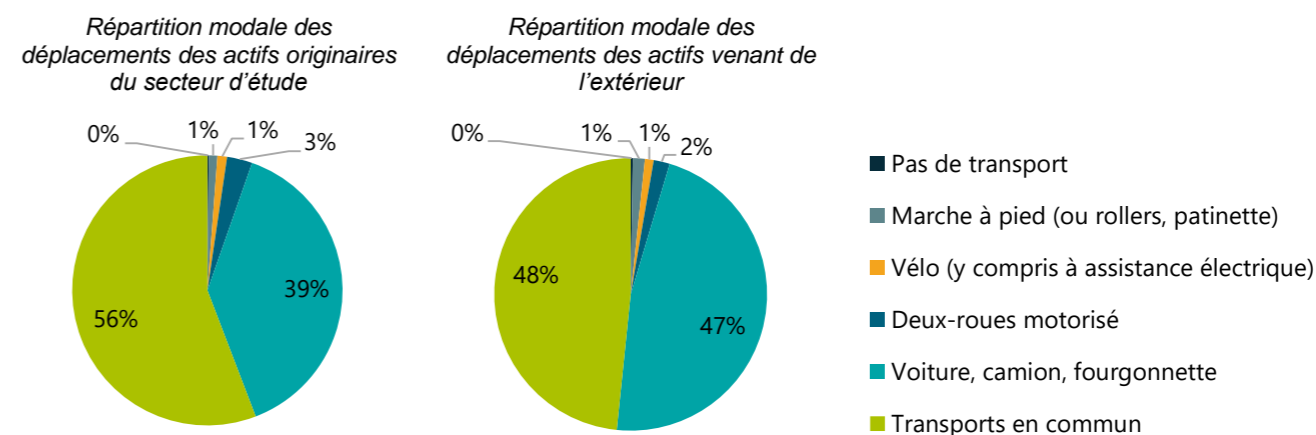


Figure 93 - Part modale des déplacements domicile – travail en échange avec le secteur d'étude
(Source des données : INSEE, 2017)

La part modale en transport en commun des déplacements originaires du secteur d'étude (56%) est globalement équivalente à celles observées dans le département du Val-de-Marne (48%) et de Seine-Saint-Denis (52%). Elle est par contre, supérieure d'environ 27 points à celle observée en Seine-et-Marne (29%).

Toutefois, il est à noter que, pour les déplacements internes au secteur d'étude, la part modale en transport en commun chute à 24% alors que la part de déplacements en voiture atteint 43%. Il n'y a toutefois pas de report modal vers la voiture particulière : ces déplacements ne nécessitent pas de transport ou s'effectuent en marche à pied.

Répartition modale des déplacements internes au secteur d'étude

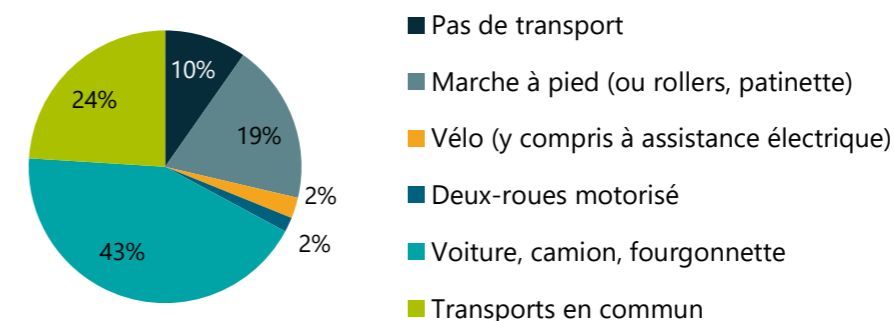


Figure 94 - Part modale des déplacements domicile – travail internes au secteur d'étude
(Source des données : INSEE, 2017)

L'offre en transport en commun n'apparaît donc pas suffisamment attractive ou adaptée pour répondre aux besoins de déplacements internes au secteur d'étude. La mise en place d'un TCSP couplée à une réorganisation du réseau de bus pourrait améliorer l'attractivité des transports en commun sur le secteur d'étude.

— Lieu de travail des actifs du secteur d'étude

Près de 108 000 actifs habitent au sein du secteur d'étude :

- > Les ¾ des actifs travaillent à l'extérieur du secteur d'étude ;
- > 6% des actifs travaillent dans une autre commune du secteur d'étude que leur commune de résidence ;
- > 18% des actifs travaillent dans leur commune de résidence.

Communes	Nombre d'actifs	Nb d'actifs travaillant dans la commune de résidence	Nb d'actifs travaillant dans une autre commune
Le Perreux-sur-Marne	16 000	2 200 (14%)	13 800 (86%)
Fontenay-sous-Bois	23 400	5 200 (22%)	18 200 (78%)
Neuilly-Plaisance	9 900	1 400 (14%)	8 500 (86%)
Neuilly-sur-Marne	15 300	2 800 (18%)	12 500 (82%)
Gournay-sur-Marne	3 100	300 (10%)	2 800 (90%)
Gagny	16 900	2 500 (15%)	14 400 (85%)
Chelles	23 600	5 100 (22%)	18 500 (78%)
Secteur d'étude	108 200	19 500 (18%)	88 700 (82%)

Tableau 9 - Déplacements domicile-travail

(Source des données : INSEE, 2017 - mobilités professionnelles en 2017 : déplacements domicile - lieu de travail)

Les actifs du secteur d'étude travaillent donc principalement à l'extérieur de leur commune de résidence (82%) ce qui génère d'importantes migrations alternantes.

A noter toutefois qu'environ 1 habitant sur 4 travaille dans le secteur d'étude. Il y a donc également un enjeu fort de maintien d'une desserte locale.

Les actifs du secteur d'étude travaillent principalement sur Paris (28% des actifs résidant dans le secteur d'étude) ou en banlieue Est et Nord de Paris (cf. carte ci-dessous) : 27% des actifs sont en échange avec le département de la Seine-Saint-Denis et 12% avec le département de la Seine-et-Marne. Les échanges avec le département du Val-de-Marne représentent 20% et 8% avec le département des Hauts-de-Seine.

La carte suivante illustre la localisation des lieux de travail des actifs résidant dans le secteur d'étude.

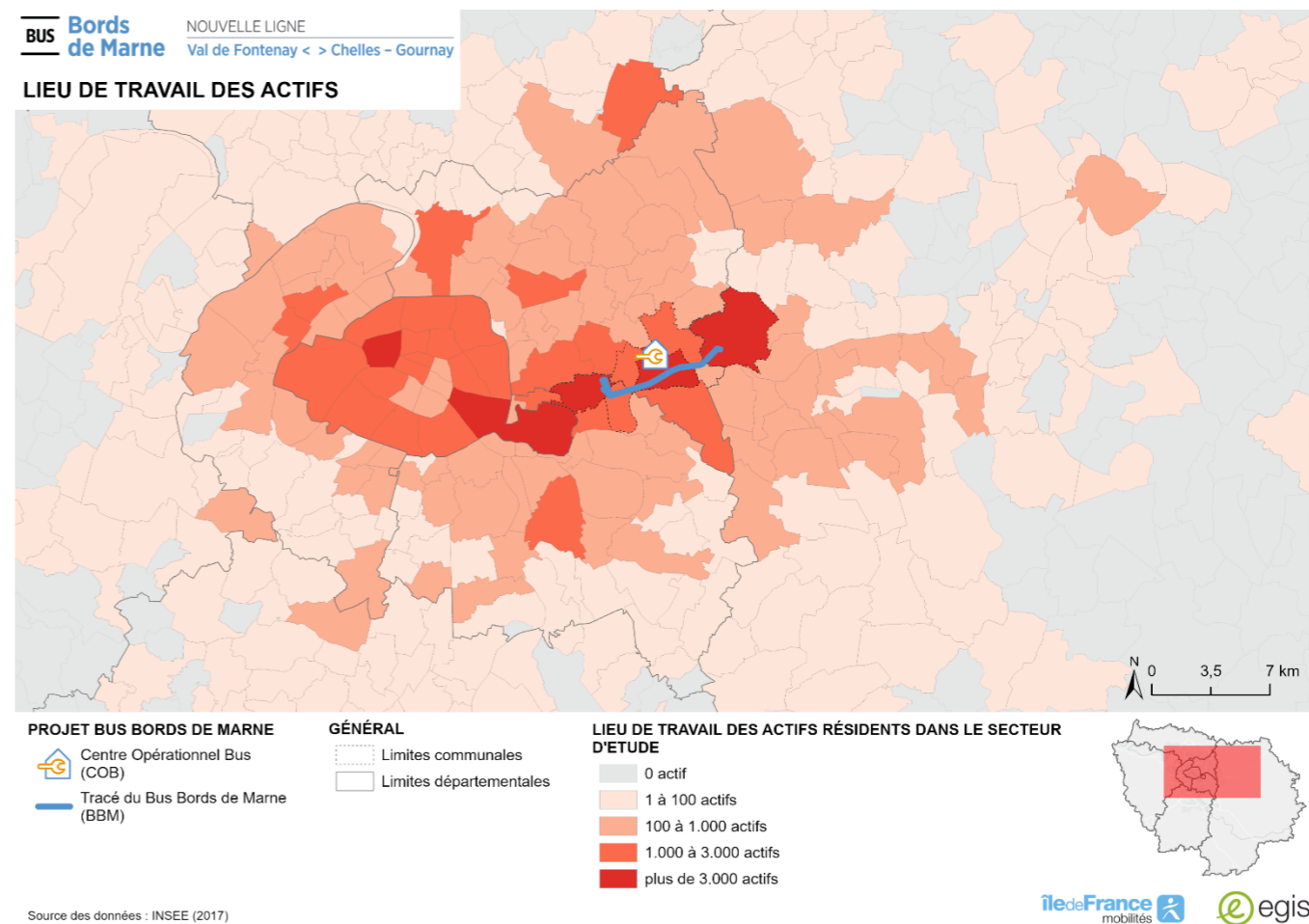


Figure 95 - Lieu de travail des actifs résidant dans le secteur d'étude

(Source des données : INSEE, 2017 - mobilités professionnelles en 2017 : déplacements domicile - lieu de travail)

— Lieu de résidence des actifs travaillant dans le secteur d'étude

Plus de 69 000 actifs travaillent au sein du secteur d'étude. Parmi ces actifs :

- > 37% habitent dans le secteur d'étude ;
- > 63% viennent de l'extérieur du secteur d'étude, notamment de la banlieue Est de Paris.

La carte suivante permet de visualiser les lieux de résidence des actifs travaillant dans le secteur d'étude.

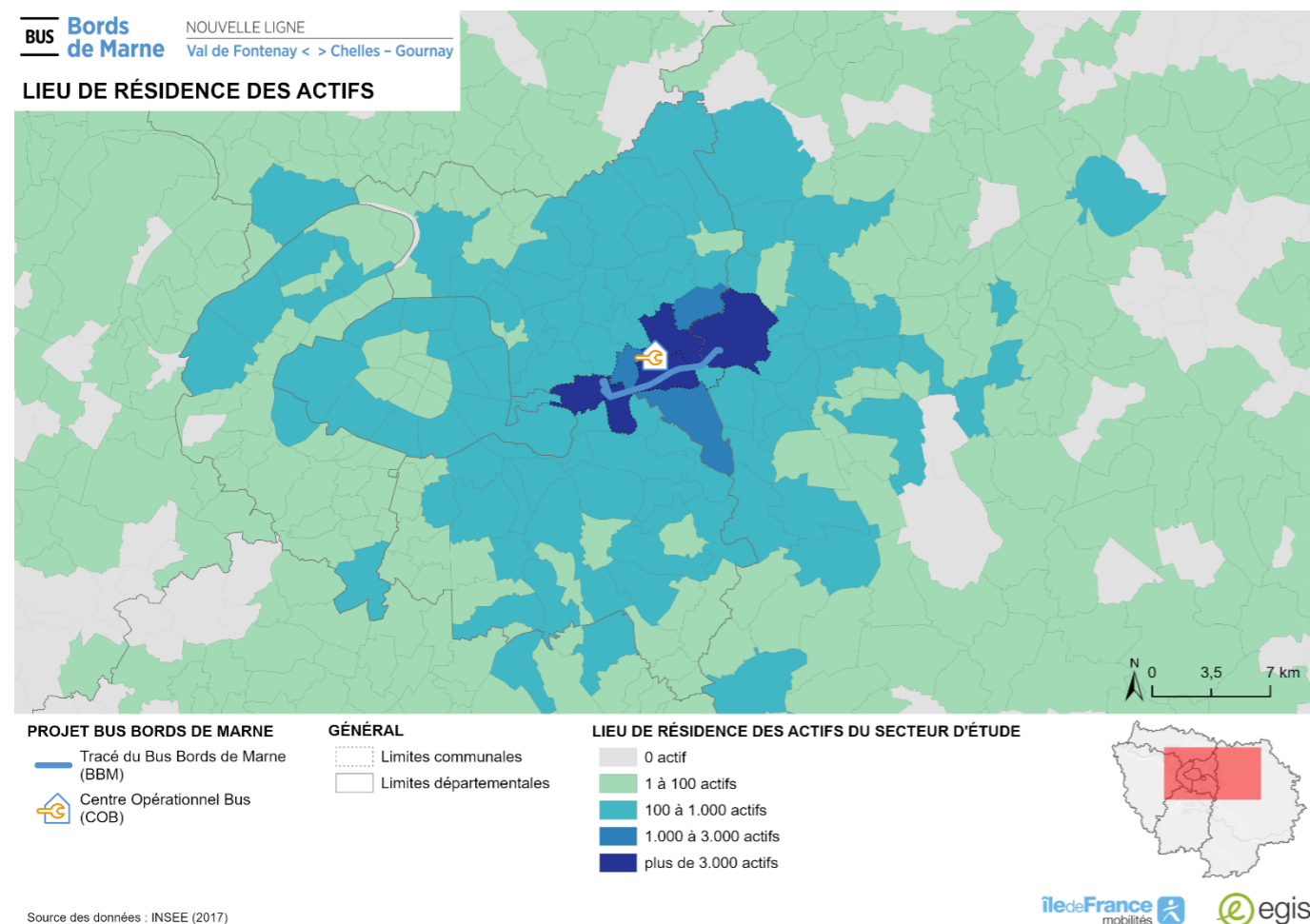


Figure 96 - Lieu de résidence des actifs travaillant dans le secteur d'étude
 (Source des données : INSEE, 2017 - mobilités professionnelles en 2017 : déplacements domicile - lieu de travail)

2.4.2. Mobilité domicile – études

2.4.2.1. Mobilité domicile – études (INSEE, 2017)

Plus de 63 000 scolaires échangent quotidiennement avec le secteur d'étude :

- > 58% des scolaires habitent et étudient dans le secteur d'étude ;
- > 31% des scolaires habitent dans le secteur d'étude et étudient à l'extérieur ;
- > 10% des scolaires habitent à l'extérieur du secteur d'étude et étudient au sein du secteur d'étude.

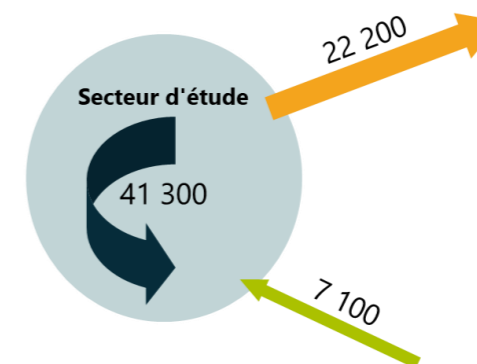


Figure 97 - Répartition des déplacements domicile – travail en échange avec le secteur d'étude
 (Source des données : INSEE, 2017 - mobilités professionnelles en 2017 : déplacements domicile - lieu d'étude)

Les déplacements domicile-étude sont donc plus centrés sur le secteur d'étude que ne le sont les déplacements domicile – travail (58% pour les déplacements domicile – étude versus 17% pour les déplacements domicile – travail).

Lorsque ces mobilités se font en transport en commun, elles peuvent se faire via les systèmes de transports scolaires, mais également via les systèmes de transports publics.

— Lieu d'étude des scolaires du secteur d'étude

La carte suivante représente le lieu d'étude des scolaires résidant dans le secteur d'étude. Les étudiants du secteur d'étude étudient majoritairement à Fontenay-sous-Bois, Gagny, Neuilly-sur-Marne et Chelles, ainsi que dans les communes limitrophes.

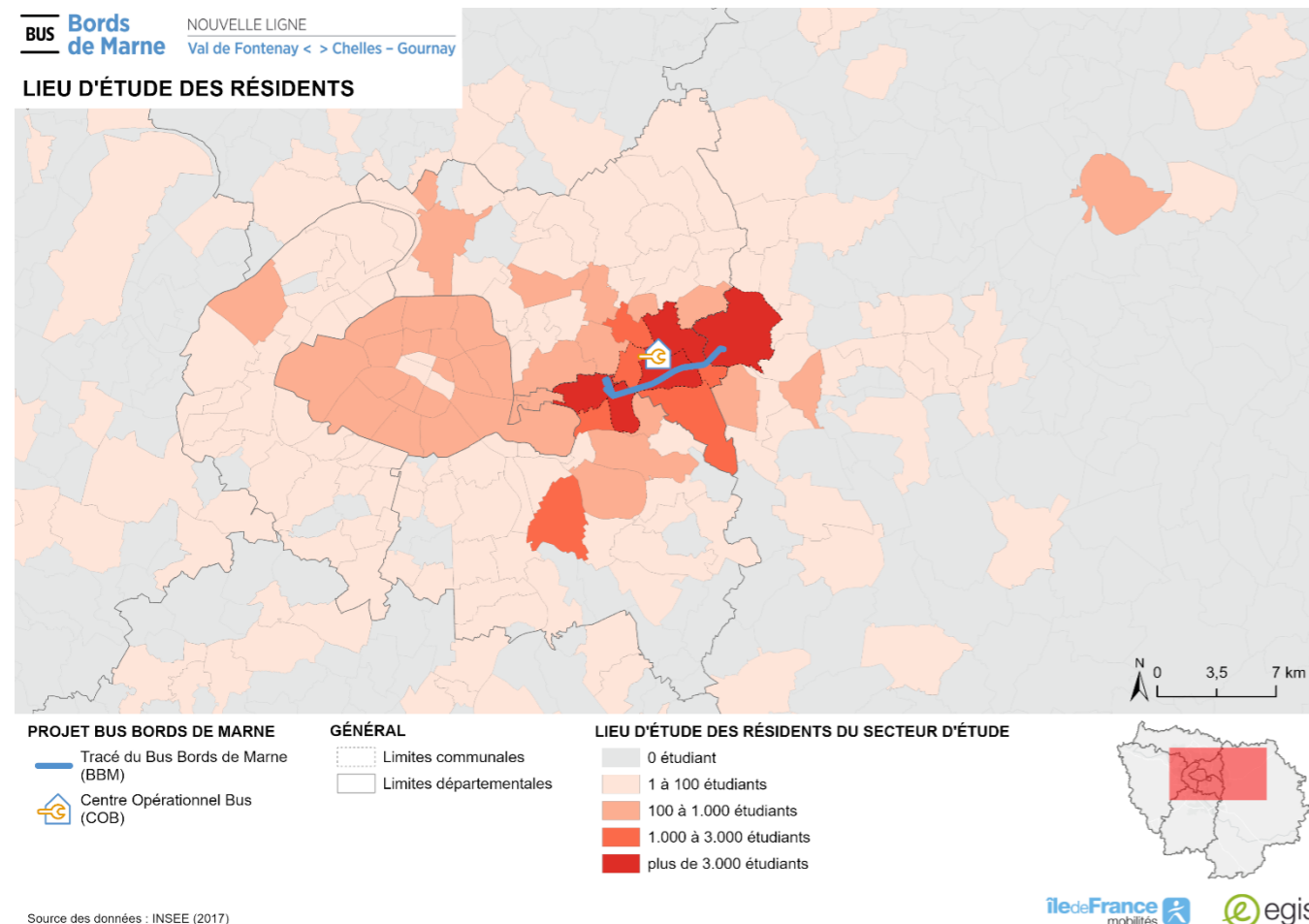


Figure 98 - Lieu d'étude des résidents du secteur d'étude
(Source des données : INSEE, 2017 - mobilités professionnelles en 2017 : déplacements domicile - lieu d'étude)

— Lieu de résidence des étudiants du secteur d'étude

La carte suivante présente le lieu de résidence des étudiants du secteur d'étude. Comme les analyses précédentes, les mobilités domicile – étude ayant pour destination le secteur d'étude trouvent leur origine dans le secteur d'étude ou dans les communes à proximité.

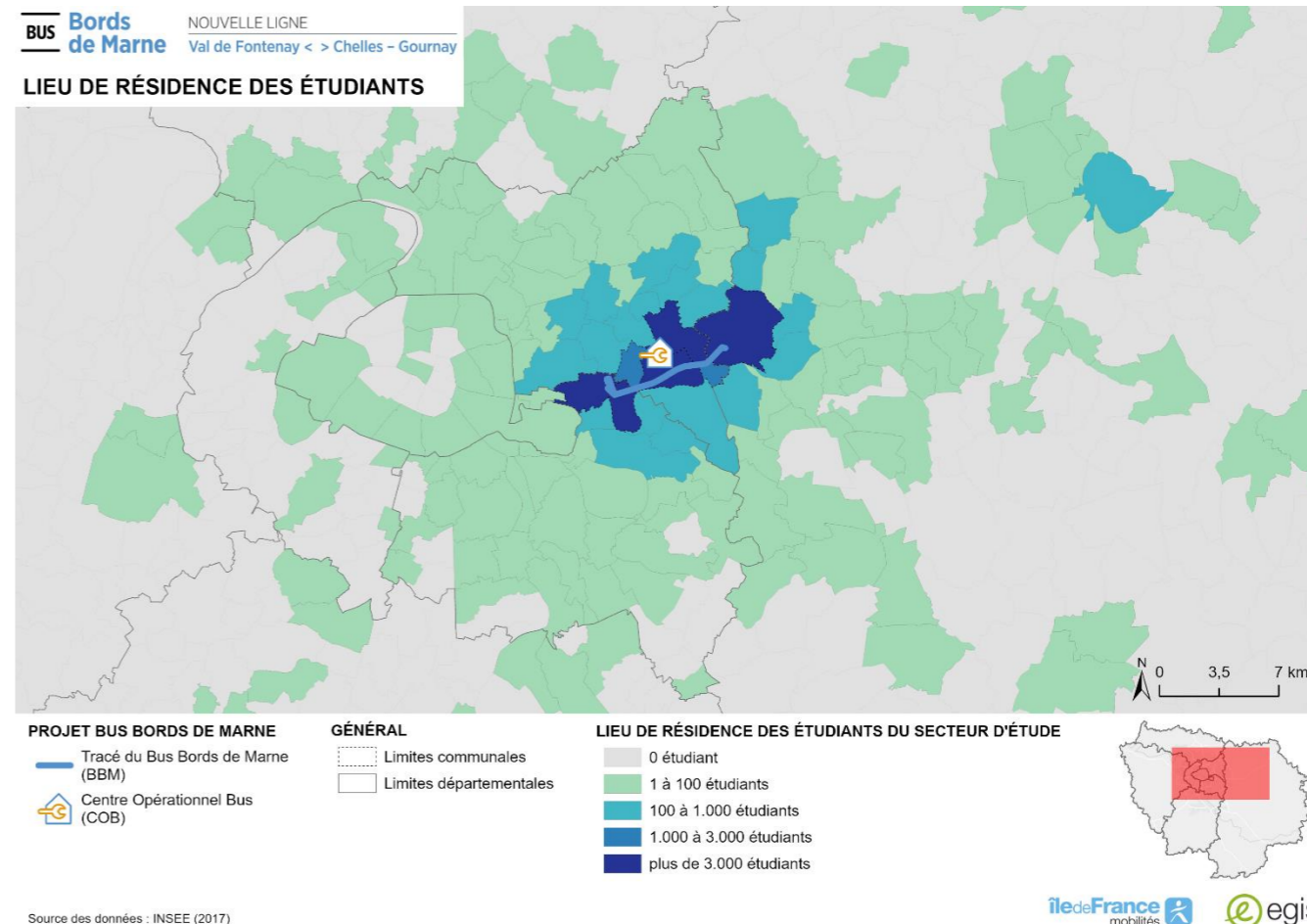


Figure 99 - Lieu des résidences des étudiants du secteur d'étude
(Source des données : INSEE, 2017 - mobilités professionnelles en 2017 : déplacements domicile - lieu d'étude)

2.4.3. Synthèse de l'analyse des déplacements

Près de 179 000 déplacements échangent quotidiennement avec le secteur d'étude. Les 2/3 de ces déplacements sont liés à un motif domicile-travail, le 1/3 restant correspond à des déplacements domicile-étude.

Une part importante de ces déplacements sont autocentrés sur le secteur d'étude (37%). Les autres déplacements sont tournés vers les communes à proximité et les arrondissements de Paris.

L'un des enjeux du projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) sera de faciliter le rabattement en transport en commun vers les modes lourds (RER A et E à Val de Fontenay, RER A à Neuilly-Plaisance, et RER E et Transilien P à Chelles-Gournay RER) permettant de rejoindre les pôles d'emplois de Paris, du 93 (Saint-Denis, Pantin, Bobigny), de Créteil et la Défense et d'améliorer la desserte locale pour les flux internes au secteur d'étude.

2.5. ANALYSE DES DYSFONCTIONNEMENTS ET DES BESOINS DU SECTEUR D'ETUDE

L'ex-RN34, est une radiale importante dans le réseau viaire de l'Est parisien, radiale qui a été transférée aux départements du Val-de-Marne (94), de la Seine-Saint-Denis (93) et de la Seine-et-Marne (77), dans le cadre du transfert des routes nationales aux départements (décret de 2005). Elle dessert un territoire à forte dominante résidentielle avec quelques poches de forte densité : centres anciens, grands ensembles et quartiers autour des gares.

Ce territoire est fortement dépendant du réseau ferré pour l'accès aux emplois du cœur de la métropole. Les lignes de bus du secteur jouent un rôle essentiel pour le rabattement sur le réseau ferré mais elles connaissent des difficultés de circulation, notamment aux heures de pointe. Ces difficultés de circulation impactent la régularité des lignes, notamment pour la ligne 113.

Le territoire est en mutation, il devrait connaître une évolution significative sur le plan urbain et des transports, avec notamment la densification des secteurs de Val de Fontenay à Fontenay-sous-Bois et de Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne, ainsi qu'avec la mise en service ou le prolongement de plusieurs lignes structurantes (ligne du métro M16 à Chelles-Gournay, ligne du métro M15 à Val de Fontenay, et l'arrivée du Tramway T1 à Val de Fontenay).

Sur les territoires directement traversés par le projet de Bus Bords de Marne (BBM), les enjeux et besoins qui ressortent du diagnostic sont notamment les suivants :

- > Un axe desservi par trois gares structurantes (Val de Fontenay, Neuilly-Plaisance, Chelles-Gournay) donnant accès à trois lignes fortes (RER E, RER A, ligne P du réseau Transilien) et six lignes fortes à l'horizon de réalisation du projet (RER E, RER A, ligne P du réseau Transilien, Tramway T1 prolongé, et lignes de métros 15 et 16), mais des secteurs urbanisés qui ne bénéficient pas directement de cette offre structurante ;
- > Une offre bus actuelle irrégulière soumise aux aléas de la circulation (arrêts sur voirie, carrefours à feu) générant des situations de surcharge du matériel roulant ;
- > Un territoire en fort développement notamment au niveau du secteur de Val de Fontenay (+13 700 emplois à Fontenay-sous-Bois à l'horizon 2035 par rapport à 2020) et de Neuilly-sur-Marne et Fontenay-sous-Bois (environ + 9 000 habitants sur ces communes à l'horizon 2035 par rapport à 2020) ;
- > Une offre de transport amenée à se densifier fortement sur le pôle de Val de Fontenay (et Chelles dans une moindre mesure) ;
- > Plusieurs projets d'aménagements en interface (ZAC Maison Blanche, aménagement du quartier de Val de Fontenay et de l'ensemble du secteur Val de Fontenay - Alouettes et de la gare routière de Chelles-Gournay) ;
- > Une volonté locale de transformer l'ex-RN34 en véritable boulevard urbain avec l'aménagement d'espaces réservés aux modes actifs et de maintenir une desserte fine des secteurs longeant l'ex-RN34.

Le projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) doit permettre d'accompagner le développement du territoire, d'offrir un mode de transport en commun performant et d'améliorer la qualité des espaces publics pour renforcer l'urbanité de l'axe.

Le choix d'une liaison par Transport Collectif en Site Propre (TCSP) répond aux caractéristiques particulières du territoire en plein développement.

Le projet constituera ainsi une alternative attractive à la voiture particulière. L'analyse des enjeux et besoins du territoire a permis de partager les objectifs suivants pour le projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) :

Il s'inscrit dans l'objectif, défini dans le Plan de Déplacements Urbains de la région Île-de-France (PDUIF), de réduire la part de la voiture dans les déplacements.

L'optimisation des dessertes existantes et la réponse aux futurs besoins du territoire, justifie pleinement le projet BBM.

3. Objectifs du projet

SOMMAIRE DU CHAPITRE 3. OBJECTIFS DU PROJET

3.1. Objectifs du projet.....	90
3.2. Contraintes et exigences spécifiques du projet.....	91
3.2.1. Exigences socio-économiques de desserte.....	91
3.2.2. Exigences fonctionnelles, de correspondance et de qualité de service.....	91
3.2.2.1. Proposer une offre de transport collectif hautement performante.....	91
3.2.2.1. Favoriser l'intermodalité.....	91
3.2.3. Contraintes techniques et d'insertion.....	92
3.2.3.1. Performance de l'infrastructure.....	92
3.2.3.2. Gestion de la circulation et des carrefours.....	92
3.2.3.3. Contraintes liées aux itinéraires de convois exceptionnels.....	93
3.2.3.4. Partage de l'espace public.....	93
3.2.3.5. Développement des modes actifs.....	93
3.2.3.6. Centre opérationnel bus.....	94
3.2.3.7. Motorisation.....	94
3.2.4. Contraintes et exigences d'articulation avec les projets connexes.....	94
3.2.5. Exigences urbaines et paysagères.....	94
3.2.6. Exigences foncières.....	94
3.2.7. Exigences économiques et de planning.....	95
3.2.8. Exigences environnementales.....	95

3.1. OBJECTIFS DU PROJET

Le projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) doit permettre d'accompagner le développement du territoire, d'offrir un mode de transport en commun performant et d'améliorer la qualité des espaces publics pour renforcer l'urbanité de l'axe.

Le choix d'une liaison par Transport Collectif en Site Propre (TCSP) répond aux caractéristiques particulières du territoire en plein développement. Le projet constituera ainsi une alternative attractive à la voiture particulière.

L'analyse des enjeux et besoins du territoire a permis de partager les objectifs suivants pour le projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) :

— Faciliter les déplacements en transports collectifs sur le territoire en offrant un mode de transport en commun performant

- > Le projet améliore les conditions de déplacement des voyageurs en offrant aux usagers un transport du quotidien confortable et facile d'utilisation.
Il sera 100 % accessible grâce à des aménagements et des équipements spécifiques (bandes de guidage, annonces sonores, rampes d'accès, etc.).
Le projet vise à améliorer :
 - la régularité des transports en commun sur l'axe ;
 - la capacité de transport en commun sur l'axe ;
 - les temps de parcours aux heures de pointe ;
- > Le projet maintient et renforce le rabattement en transport en commun vers le réseau lourd : notamment vers la gare RER de Val de Fontenay amenée à se densifier (RER A, RER E, et futures lignes de métro M15 et de Tramway T1 prolongé), et également vers les gares de Neuilly-Plaisance (RER A) et de Chelles-Gournay (RER E, ligne P du réseau Transilien et future ligne du métro M16).
- > Le projet prévoit des correspondances entre le TCSP et les nombreuses lignes de bus en interface avec le projet afin d'enrichir l'offre de transport et faciliter les déplacements sur le territoire. Le site propre bus mis en œuvre pourrait également être utilisé sur certaines sections par d'autres lignes de bus.

— Améliorer la qualité des espaces publics pour renforcer l'urbanité de l'axe et contribuer à la progression des modes actifs

- > Améliorer le cadre de vie en contribuant à la rénovation de l'espace public et à l'apaisement des circulations ;
- > Faciliter l'usage des modes actifs en créant des itinéraires continus, confortables et sécurisés pour les déplacements alternatifs que sont la marche à pied et le vélo ;
- > Le projet prévoit de créer un itinéraire cyclable continu de plus de 8,8 km. Cet aménagement rejoint les objectifs fixés par le SDRIF pour la mobilité à vélo puisqu'il va de pair avec trois futures axes/lignes du réseau Vélo Île-de-France (V4 - Val d'Europe à Cergy-Pontoise, V9 - de Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche, et V20 - Grande Ceinture), et avec de nombreux projets de renforcement de la trame cyclable portés par les collectivités ;
- > Le projet améliore significativement les aménagements dédiés aux piétons au droit du tracé en créant des zones piétonnes, en élargissant les trottoirs partout où cela est possible (réduits très ponctuellement au minimum réglementaire en cas de forte contrainte) et en développant la trame paysagère, en veillant à préserver et à renforcer la trame végétale, dont la strate arborée, pour améliorer le confort des piétons.

— Renforcer l'attractivité et accompagner le développement du territoire

- > Maintenir une desserte des centres urbains actuels ;
- > Accompagner les projets de développement du territoire via la desserte des zones de projet (en particulier les secteurs de Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne, et de Val de Fontenay et des Alouettes à Fontenay-sous-Bois).

3.2. CONTRAINTES ET EXIGENCES SPECIFIQUES DU PROJET

Pour atteindre les objectifs fixés et répondre aux grands enjeux du territoire, le projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) prend en compte les contraintes et exigences suivantes.

3.2.1. Exigences socio-économiques de desserte

Le tracé du TCSP Bus Bords de Marne (BBM) traverse plusieurs zones résidentielles et d'activités économiques, de loisirs et commerciales, existantes ou en devenir : secteur du Val de Fontenay (centre commercial, pôle d'emplois important), secteur des Hôpitaux à Neuilly-sur-Marne (Ville Evrard, Maison Blanche), parc de la Haute-Ile à Neuilly-sur-Marne, etc.

Il s'agira :

- > d'améliorer la desserte en transports en commun, en vélo et à pied de zones d'habitat actuelles et futures, le long du tracé ;
- > de contribuer à rendre attractif ce territoire en accompagnant le fort développement urbain en cours ;
- > d'avoir un impact positif sur les activités économiques. De nombreux projets urbains prévoyant la création de commerces et équipements sont en cours d'étude ou de réalisation dans l'aire d'étude. L'accessibilité des zones en projet est un enjeu majeur pour le développement de ces secteurs.

Le projet devra en effet prendre en compte les perspectives d'évolution du territoire génératrices de nouvelles mobilités, aussi bien pour les habitants que pour les salariés. Il devra permettre également de desservir les équipements majeurs, et les secteurs d'emplois du territoire, et accompagner le fort développement économique et démographique des villes traversées.

La ligne de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) devra ainsi répondre à la future demande de déplacement émanant des nouveaux quartiers et faciliter le rabattement sur les grands pôles d'échanges du secteur (Val de Fontenay, Neuilly-Plaisance et Chelles-Gournay).

Avec un bus toutes les trois minutes environ en heure de pointe et un temps de parcours moyen estimé à une trentaine de minutes, les usagers bénéficieront d'un nouveau moyen de transport, rapide et efficace pour accéder aux emplois, aux services et aux logements qui se déploient sur un territoire en mutation.

3.2.2. Exigences fonctionnelles, de correspondance et de qualité de service

3.2.2.1. Proposer une offre de transport collectif hautement performante

En termes de fonctionnement, le Bus Bords de Marne (BBM) devra permettre :

- > un fonctionnement de l'ensemble de la ligne avec, une plage horaire de fonctionnement étendue (4h40-01h20 du lundi au samedi hors juillet/août, 6h00-01h20 le dimanche et jours fériés), et un intervalle de passage cible de 4 minutes en heure de pointe environ ;
- > des temps de parcours attractifs et une régularité améliorée : la ligne bénéficiera de voies en site propre sur une grande partie de son parcours (environ 85% de son parcours en site propre, 15% dans la circulation générale). Les éventuels aléas devront autant que possible ne pas pénaliser le fonctionnement de l'ensemble de la ligne ;
- > une priorité maximale au BBM dans le franchissement des carrefours à feux et dans son insertion dans la circulation générale en sortie de site propre ;
- > une garantie de sécurité le long du tracé et aux abords de chaque station ;
- > une bonne lisibilité du mode pour le voyageur, notamment en station : reconnaissance de la plateforme, design de station spécifique, etc. ;
- > une accessibilité garantie et sécurisée sur l'ensemble du parcours voyageur, notamment pour les personnes à mobilité réduite (PMR) : rampes d'accès aux stations, cheminements accessibles, ... Ces règles d'accessibilité seront étendues aux aménagements de voirie réalisés dans le cadre du projet ;
- > une qualité de confort de voyage, avec un matériel roulant adapté, climatisé et répondant aux enjeux de sûreté/vidéosurveillance.

3.2.2.1. Favoriser l'intermodalité

Il s'agira pour le projet de proposer une articulation efficace et des correspondances aisées avec les modes de transports existants et à venir du secteur, dans l'optique d'offrir une desserte efficace du territoire.

Le Bus Bords de Marne (BBM) viendra mailler, compléter et structurer le réseau de transports existant en desservant trois pôles d'échanges majeurs de ce territoire, les pôles de *Val de Fontenay*, de *Neuilly-Plaisance* et de *Chelles-Gournay*, créant ainsi une intermodalité optimisée.

La réorganisation du réseau bus en lien avec la mise en service du projet Bus Bords de Marne (BBM), permettra également la mise en œuvre d'une desserte complémentaire efficace du territoire.

Les aménagements proposés viseront favoriser l'intermodalité au sens large autour du futur projet, et notamment à :

- > Optimiser les temps de correspondance entre les modes ;
- > Offrir des cheminements de correspondance de qualité,
- > Proposer des offres de stationnement vélos pour l'intermodalité vélo/bus.
- > etc.

L'ensemble des aménagements proposés respectera également les préconisations des différents schémas directeurs et référentiels approuvés par Île-de-France Mobilités.

3.2.3. Contraintes techniques et d'insertion

Le projet d'insertion urbaine du Bus Bords de Marne (BBM) est établi sur la base de contraintes techniques et réglementaires propres, d'une part au mode de transport, et d'autre part aux aménagements urbains. Ces contraintes sont définies par les documents cadres en vigueur - textes législatifs et réglementaires, recommandations du CEREMA, règlements ou préconisations du Département de la Seine-Saint-Denis, du Département du Val-de-Marne, du Département de la Seine-et-Marne, et des intercommunalités (EPT Paris Est Marne & Bois, EPT Grand Paris Grand Est, Communauté d'Agglomération Paris – Vallée de la Marne), documents d'urbanisme communaux, ..., mais aussi par les usages actuels et émergents.

Certains de ces principes ont parfois nécessité des adaptations au site compte-tenu de ses contraintes propres. En cas de conservation des aménagements existants ou dans certaines configurations exceptionnelles, les largeurs proposées sont adaptées dans le respect des normes en vigueur.

Le projet comprend, sur l'ensemble du linéaire, l'insertion du site propre bus le cas échéant et de ses stations, ainsi que la requalification des voiries empruntées. Il porte sur l'ensemble de l'espace nécessaire à la création du TCSP et au réaménagement urbain à proximité.

Le projet d'insertion doit tenir compte de l'ensemble des fonctionnalités urbaines qui sont à restituer au droit du tracé du TCSP Bus Bords de Marne (BBM), en particulier :

- > La **fonction paysagère et biodiversité**, la réduction et la compensation de l'impact sur les arbres et la **valorisation du patrimoine arboré** le long du tracé ;
- > Les **mobilités actives** en sécurisant les circulations piétonnes et en veillant à la qualité des aménagements cyclables (linéaire et stationnement) tout au long du tracé ;
- > Les autres transports en commun et la circulation motorisée (dont le stationnement), dans une logique **d'apaisement de l'espace public** et de réduction de l'usage de la voiture en zone urbaine.

Les principes généraux qui ont prévalu à cette conception sont explicités dans les paragraphes ci-après.

3.2.3.1. Performance de l'infrastructure

L'amélioration de la performance globale d'exploitation des bassins traversés par le TCSP est l'un des enjeux principaux du projet en particulier en ce qui concerne les temps de parcours, la robustesse et la régularité.

L'infrastructure des voies dédiées (aménagement de voies en site propre) doit donc être conçue de manière à :

- > Garantir des temps de parcours attractifs ;
- > Assurer la régularité et la fiabilité des lignes concernées, avec des fréquences élevées ;
- > Permettre une desserte fine du territoire et des conditions de correspondances efficaces ;
- > Assurer la sécurité le long du tracé et aux stations.

L'infrastructure proposée devra améliorer les conditions d'exploitation notamment sur les axes connaissant de fortes difficultés de circulation.

Le site propre du TCSP Bus Bords de Marne (BBM) sera majoritairement inséré en axial le long des voiries existantes (sur environ 63% de son linéaire). Il pourra être également positionné en latéral (exemple sur la section de l'ex-RN34 avenue du Maréchal Foch à Chelles, et autour du triangle de Val de Fontenay), ou en bilatéral (exemple avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86 - à Fontenay-sous-Bois ou au niveau du secteur de la gare de Neuilly-Plaisance).

Il sera principalement à double sens (sur environ 64% de son linéaire), hormis quelques sections spécifiques aménagées site propre monodirectionnel (axe de l'ex-N34, boulevard d'Alsace-Lorraine au Perreux-sur-Marne – environ 1 km, ou autour du triangle de Val de Fontenay – un seul sens de circulation et au nord de l'ouvrage RER A sur la RD86), ou en voie partagée avec d'autres circulations (sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles).

Dans une insertion « axiale », les deux sens de circulation du site propre sont regroupés dans l'axe de la voirie. Cette configuration permet de structurer les voiries traversées, et de faire du site propre la « colonne vertébrale » de l'espace public.

Dans le cas du TCSP BBM, l'insertion axiale confortera le caractère structurant des voiries constituant l'ex-RN34. Elle permettra de renforcer la perspective existante, ou en devenir, sur ces artères structurantes à l'échelle du secteur.

3.2.3.2. Gestion de la circulation et des carrefours

L'intégration du projet dans l'environnement traversé, en lien avec les projets de développement urbain se développant le long de son tracé, la circulation automobile et les conditions de stationnement constitue un autre enjeu majeur du projet.

Les territoires traversés par le Bus Bords de Marne (BBM) seront fortement circulés, du fait de leur vocation de desserte des grands équipements et des zones actuelles et futures d'aménagement urbain, ainsi qu'au regard des infrastructures routières disponibles (maillage viaire parfois limité, en particulier pour les franchissements de la Marne, hiérarchisation du réseau induisant un nombre limité d'axes structurants).

Le projet implique une redistribution des espaces publics, notamment en faveur des transports en commun et des modes actifs, tout en veillant au bon fonctionnement de la voirie et de la circulation routière. Cette approche passe par :

- > un projet conçu en concertation avec les gestionnaires de voiries concernés ;
- > une analyse fine des effets du projet en termes de stationnement et circulation, incluant des potentielles dynamiques de reports sur les autres voiries du territoire ;
- > des propositions d'aménagement et de fonctionnement de l'ensemble des carrefours du tracé, permettant de s'assurer des conditions de circulation des bus et des véhicules particuliers.

Le long de son tracé, le Bus Bords de Marne (BBM) traverse notamment plusieurs carrefours fortement circulés. Le réaménagement de ces carrefours assure la priorité au transport en commun, conserve une capacité routière suffisante au regard de la circulation attendue, et doit garantir une sécurité de franchissement pour tous les modes.

Par ailleurs, l'insertion du TCSP sur la voirie a des répercussions sur le plan de circulation et les mouvements autorisés. Les exigences suivantes ont été prises en compte :

- > Conserver les fonctionnalités des riverains (desserte riverains, accès livraisons, ...);
- > Assurer la sécurité des circulations / usagers tous modes : piétons et notamment les PMR, deux-roues, voitures particulières (VP), transports en commun ;
- > Offrir la meilleure performance à la ligne de TCSP, i.e. assurer le passage du BBM en priorité, ce qui passe notamment par des mesures visant à s'assurer que le site propre soit libre avant l'arrivée du BBM ;
- > Optimiser l'écoulement du trafic routier afin d'éviter les blocages potentiels ;
- > Maîtriser la circulation sur les axes du tracé par des limitations de vitesse et des aménagements de voirie spécifique.

3.2.3.3. Contraintes liées aux itinéraires de convois exceptionnels

Le tracé du Bus Bords de Marne (BBM) traverse ou emprunte plusieurs voiries susceptibles de continuer à accueillir des transports exceptionnels (détaillé en partie précédente 2.3.1.5 *Itinéraires de convois exceptionnels*). Ces itinéraires devront être maintenus.

3.2.3.4. Partage de l'espace public

Les réaménagements de l'espace public prévus dans le cadre du projet permettront notamment :

- > D'assurer un partage équilibré de l'espace public entre les différents usages ;
- > D'assurer des aménagements continus, lisibles, accessibles et sécurisés en faveur de chaque mode ;
- > D'assurer une fluidité acceptable pour la circulation générale tout en assurant une priorité maximale aux bus ;

- > D'optimiser les fonctionnalités urbaines : stationnement, livraison, accessibilité aux propriétés riveraines, aux services de secours, aux services de ramassage des déchets, aux transports exceptionnels ;
- > D'assurer des espaces végétalisés de qualité en évitant au maximum les impacts sur le patrimoine paysager existant ;
- > De limiter les impacts fonciers, en trouvant un équilibre entre performance du système de transport, aménagement urbain, et acquisitions foncières.

3.2.3.5. Développement des modes actifs

La mise en place d'un tel projet a pour intérêt de modifier substantiellement le rapport des personnes à l'espace urbain, avec une plus forte place donnée aux modes actifs.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) s'inscrit dans une démarche de développement durable à travers la mise en place de continuités piétonnes et cyclistes qualitatives et permettant des conditions de déplacements apaisées au sein d'un large territoire.

Le projet porte ainsi une attention particulière à la qualité des aménagements destinés aux modes actifs.

Il s'agira notamment de pouvoir mettre en œuvre des aménagements cyclables le long du futur tracé avec des objectifs de lisibilité, de continuité et de sécurité, et d'offrir des espaces de stationnements pour les vélos au niveau des futures stations, et de garantir l'accessibilité des itinéraires piétons.

Il existe actuellement peu de vrais itinéraires cyclables sur les voies qui constituent le futur parcours du BBM (présents principalement sur les secteurs de Fontenay-sous-Bois et du Perreux-sur-Marne avec la volonté de pérennisation d'aménagements cyclables initiés en période de la Covid19 par le Département du Val-de-Marne - 94). Le projet étant soumis aux dispositions de l'article L228-2 du code de l'environnement, il intégrera une proposition d'itinéraires cyclables. Ces dispositions sont renforcées par les objectifs fixés par le SDRIF pour la mobilité à vélo puisque le projet va de pair avec trois futures lignes du réseau Vélo Île-de-France (- *Val d'Europe à Cergy-Pontoise*, V9 - *de Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche*, et V20 - *Grande Ceinture*) et avec de nombreux projets de renforcement de la trame cyclable portés par les collectivités.

Par ailleurs, le projet de façade à façade sur la grande majorité du tracé est l'occasion d'améliorer les aménagements dédiés aux piétons au droit du tracé. Le projet pourra ainsi permettre d'élargir les trottoirs dans la mesure du possible. Il sera aussi l'occasion de valoriser et de renforcer la trame arborée pour améliorer le confort des piétons.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) devra donc respecter les prescriptions suivantes liées au développement des modes actifs :

- > créer un cheminement cycles continu, confortables et sécurisés le long du tracé ;
- > adapter au mieux la signalisation pour permettre une optimisation dans le parcours des cyclistes ;
- > favoriser le rabattement cycles en intégrant des parkings à vélos près des stations selon leur contexte urbain (arceaux et/ou consignes conformément à la charte « Parking Vélos ») ;
- > soigner l'aménagement des traversées piétonnes qui sont des points de conflits, en développant une signalisation claires et des refuges piétons.

3.2.3.6. Centre opérationnel bus

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) nécessite d'assurer le remisage, l'entretien et la maintenance du matériel roulant (bus), et des équipements en station nécessaires à l'exploitation de la ligne.

Le site identifié pour le COB à Neuilly-sur-Marne comporte des enjeux de maîtrise foncière, et également d'interfaces avec son environnement (en particulier avec les futurs projets de réaménagement de la rue de la Liberté porté par la commune de Neuilly-sur-Marne, et d'aménagement d'une piste cyclable sur la rue Paul et Camille Thomoux - RD970 - porté par le Département de Seine-Saint-Denis, mais également du fait de la présence de trois lignes électrique aériennes très haute tension – THT– et de pylônes associés localisés sur le site).

3.2.3.7. Motorisation

Dans le cadre de la réduction des gaz à effet de serre et des polluants nocifs pour la santé humaine, le Conseil d'Administration d'Île-de-France Mobilités a adopté un plan de renouvellement du matériel roulant, le 11 décembre 2013, de manière à réduire les volumes de polluants émis par les bus.

La ligne de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) sera équipée d'un parc de bus bi-articulés (24m) électriques à ce stade des réflexions, s'inscrivant pleinement dans une logique de développement durable.

3.2.4. Contraintes et exigences d'articulation avec les projets connexes

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) vient s'insérer au cœur de nombreux projets d'aménagement connexes urbains et de transport (cf. *Chapitre 2. Diagnostic des territoires traversés / parties 2.2. Perspectives d'évolution de l'urbanisation et 2.3 Contexte des transports*).

Ces projets représentent à la fois de futurs utilisateurs potentiels de la ligne, mais également des enjeux de coordination technique et calendaire afin de s'assurer de conceptions cohérentes.

L'insertion de ce prolongement a d'ores et déjà été intégrée dans la majorité des projets avoisinants le tracé, permettant ainsi de réserver des emprises pour l'insertion de la plateforme et des stations dans le cadre de la mise en œuvre de ces projets. Les porteurs de projets connexes resteront en veille sur le sujet.

Réciproquement, le projet Bus Bords de Marne (BBM) intègre les contraintes, telles que connues, liées aux projets connexes, en termes :

- > d'aménagement : cohérence des aménagements (continuité des bordures, entrée charretières, etc.) et cohérence architecturale (choix des revêtements, des matériaux, mobiliers, etc.) ;
- > d'usage : bande ou piste cyclable, véhicules spécifiques (secours, ordures ménagères, transports de fond, etc.) ;
- > de nivellement : raccordement aux seuil des riverains, aux voiries adjacentes ;
- > de réseaux : raccordement des branchements, dévoiement des réseaux ;
- > de planning et phasage des travaux.

Une coordination avec les différents acteurs concernés devra être poursuivie dans le cadre des études ultérieures afin d'anticiper les besoins de chacun et d'assurer une cohérence globale.

3.2.5. Exigences urbaines et paysagères

Les projets de site propre bus sont un vecteur fort de transformation urbaine et permettent de « composer la ville de demain ». A l'image d'une ligne de « tramway classique », la réalisation du projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) permet d'agir aussi bien sur la mobilité que sur la qualité d'aménagement des espaces publics.

Le Bus Bords de Marne (BBM) traverse des environnements contrastés. Leurs spécificités doivent être prises en compte dans la conception du projet, afin d'assurer l'insertion harmonieuse du projet dans le paysage urbain.

Une attention particulière devra être portée à l'intégration paysagère d'une nouvelle infrastructure de transport dans un espace déjà marqué par les réseaux viaires.

Le projet devra donc prévoir des mesures d'intégration paysagère, à la fois pour la ligne (enrobés, plantations d'arbres, requalification de certaines voiries de façade à façade), et pour les équipements (stations, dispositifs de recharge, locaux d'exploitation), qui tiendront compte de l'architecture de l'environnement. En termes de mise en valeur du patrimoine, le projet vise également à s'intégrer aux différents tissus urbains existants le long du tracé et de préserver, là où il y en a la possibilité physique, le patrimoine bâti. Celui-ci est en effet précieux pour l'histoire et la culture des lieux et il doit être mis en valeur.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) porte l'ambition de renvoyer une qualité paysagère forte en cohérence avec un territoire en pleine mutation contribuant ainsi à une amélioration du cadre de vie, à un apaisement des espaces publics, au confort lors des déplacements via les transports en commun, etc.

Le projet paysager qui accompagnera le Bus Bords de Marne (BBM) devra permettre de relier ce linéaire à la ville, mais aussi de relier le paysage de proximité au grand paysage environnant et à la Marne.

Il devra tendre à donner une identité à la ligne tout en s'appuyant sur des séquences à plus petite échelle, diversifiant les ambiances et servant de repères aussi bien pour le piéton et le cycliste, que pour l'automobiliste ou l'utilisateur des transports en commun.

La trame verte qui accompagnera le linéaire du Bus Bords de Marne (BBM) pourra être segmentée. Néanmoins, elle structurera et hiérarchisera les espaces à l'intérieur même des communes et permettra de conférer une identité propre à certains quartiers au sein des villes. Il est également visé de valoriser et de renforcer la trame arborée sur le territoire traversé.

3.2.6. Exigences foncières

Le projet s'inscrit dans un territoire urbain dense et en pleine mutation urbaine. La création de sites propres bus implique le réaménagement de l'axe emprunté avec un rééquilibrage des fonctions pouvant parfois demander une emprise publique nécessaire supérieure à l'actuelle. L'enjeu sera de concevoir le projet en trouvant un juste équilibre entre performance du système de transport, autres fonctionnalités nécessaires et les acquisitions foncières.

Le PLU de Fontenay-sous-Bois dispose d'emplacements réservés pour l'aménagement de pistes cyclables sur l'avenue Louison Bobet (RD86A), la rue Carnot et l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B). Des emplacements réservés pour « la requalification de l'espace public en boulevard urbain dans le prolongement des aménagements du Tramway T1 » sont également présents sur une partie de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86).

Le PLU de la ville de Neuilly-sur-Marne prévoit la possibilité d'une mise à l'alignement des nouvelles constructions qui sont réalisées le long de l'ex-RN34. Ces retraits permettent de dégager une emprise libre de construction de 27m au droit du commissariat, 28m en section courante et 35m dans le secteur des hôpitaux. Le remembrement foncier est déjà amorcé par l'intermédiaire de projets de bâtis (en cours ou terminés) dans l'alignement du recul prévu au PLU.

Aucune réserve foncière n'est actuellement inscrite dans les PLU des autres communes concernées.

Les emplacements réservés et les retraits de mise à l'alignement sont des opportunités pour élargir localement l'emprise de l'ex-RN34 et faciliter l'insertion d'un TCSP et des éléments d'intermodalité l'accompagnant.

3.2.7. Exigences économiques et de planning

Les différentes phases d'études et de réalisation dans le cadre du projet devront cibler une optimisation du coût d'investissement, d'exploitation et de matériel roulant dans une logique de sobriété.

Le calendrier du projet est soumis aux principales conditions suivantes :

- > Obtention des financements relatifs à chacune des phases d'études et travaux ;
- > Obtention des autorisations administratives dans le cadre des procédures réglementaires et environnementales ;
- > Absence d'aléas techniques notamment liés à la géotechnique, ou aléas administratifs liés aux acquisitions foncières, aux recours, etc. ;
- > Absence de fouilles archéologiques ;
- > Régularisation foncière nécessaires réalisées en amont du projet du démarrage des travaux (parcelles relevant du domaine public mais encore cadastrée) ;
- > Respect du calendrier des dévoiements des réseaux par les concessionnaires et de réalisation des aménagements issus des projets connexes conformément au planning prévu ;
- > Raisons de force majeure (pandémies, pénurie de matières premières, etc.).

Une analyse de risques sera menée dès la phase d'avant-projet comme outil de pilotage et ce afin de mieux anticiper les éventuels aléas et les solutions envisagées.

3.2.8. Exigences environnementales

L'ensemble des contraintes environnementales sont décrites dans l'étude d'impact environnemental du projet. A ce stade, les enjeux forts ressortant de l'état initial du site et de son environnement sont liés :

- **A l'eau :**

- > les documents de planification de la ressource en eau : le projet devra tenir compte des orientations des documents de planification de la ressource en eau – SDAGE, SAGE Marne Confluence, **afin de garantir la préservation de la ressource en eau** ;
- > les eaux souterraines : les résultats de la campagne géotechnique ont permis de mettre en évidence la présence d'une nappe alluviale à faible profondeur en relation avec les fluctuations du niveau de la Marne et de circulations erratiques ou d'une nappe perchée sur des écrans argilo-marneux plus perméables. **Le projet devra intégrer dans sa conception les prescriptions de l'étude géotechnique** ;
- > les principes de la réglementation loi sur l'eau doivent être appliqués au projet. Le tracé du TCSP s'inscrit dans le bassin versant de la Marne sans l'intercepter, il franchit cependant le ru Saint-Baudile et le ru des Pissotes à Neuilly-sur-Marne. De plus, le tracé du TCSP longe le canal de Chelles à Gournay-sur-Marne. **Le projet devra tenir compte des enjeux liés à la préservation de la ressource en eau en particulier dans ces secteurs** ;
- > le risque d'inondation par ruissellement et remontée de nappe est à prendre en compte dans la conception du projet ;
- > la gestion des eaux pluviales à mettre en place dans le cadre du projet dans le respect de la préservation de la ressource en eau, qui devra favoriser l'infiltration à la parcelle.

- **Aux milieux naturels :**

- > d'après le diagnostic écologique, à l'échelle du tracé plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères protégés ont été observés, ils constituent un enjeu fort pour le projet. Les enjeux assez forts sont constitués par l'avifaune, les chiroptères, des amphibiens et certaines espèces d'insectes. Le tracé urbain et le secteur nord du projet présente des habitats anthropisés, constituant un enjeu global faible à modéré bien qu'assez fort au droit des colonies de Moineau domestique et fort à l'emplacement des sites de nidification de certaines espèces protégées. La ZNIEFF de la Haute-Ile présente un intérêt pour des nombreux groupes et constitue ainsi un enjeu fort ;
- > la gestion des espaces vert à mettre en place dans le cadre du projet devra permettre de garantir la pérennité et le bon développement des arbres qui resteront nombreux au droit du futur tracé, malgré les abattages ne pouvant être évités (diagnostic phytosanitaire conduit sur 1 309 arbres) ;
- > la délimitation de zones humides sur l'aire d'étude déterminée par les critères alternatifs (habitats) a permis de mettre en évidence la présence d'environ 15 ha de zones humides dans l'aire d'étude rapprochée.

- **Au climat :**
 - > L'impact de la construction du projet en termes d'émission de Gaz à Effet de Serre sera notable mais devra être compensé en phase d'exploitation, notamment par l'évitement d'émission de GES liées aux report modale des VP vers le TCSP,
 - > Des mesures de réduction des émissions de GES seront adoptées lors de la construction : réduction des distances d'acheminement, matériaux ayant un cout carbone réduit, limitation des ressources nécessaires, choix de matériaux de longue durée de vie, etc ;
 - > Des mesures de réduction des émissions en exploitation, notamment du Centre Opérationnel Bus (COB) : installation d'ENergies Renouvelables (ENR) de types panneaux solaires en surfaces d'abris de parking et/ou du bâtiment d'exploitation.
- **Au patrimoine :**
 - > la zone d'étude recoupe plusieurs périmètres de protection de monuments historiques sur Neuilly-sur-Marne, Gournay-sur-Marne et Chelles. **L'Architecte des Bâtiments de France devra être sollicité pour avis dans les phases amont de conception du projet.**
- **A la population :**
 - > les équipements, l'emploi et l'habitat, en lien avec les potentialités de desserte offertes par le TCSP pour les futurs usagers et riverains ;
- **Aux outils de planification urbaine :**
 - > la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme ;
 - > les projets d'urbanisation du secteur ;
- **Aux transports et déplacements :**
 - > le projet de TCSP Bus Bord de Marne (BBM) est identifié dans les documents de planification ;
 - > le réseau routier actuel, le réseau de transports en commun et les modes actifs : le projet aura des impacts sur les infrastructures et la circulation routière. Un des enjeux du projet de TCSP sera d'assurer le rabattement en transport en commun vers les modes lourds (RER et Transilien) permettant de rejoindre les pôles d'emplois de Paris, de la Seine-Saint-Denis, de Créteil et la Défense tout en maintenant une desserte locale des centres urbains actuels pour les flux internes au secteur d'étude.
- **Au cadre de vie et la santé humaine :**
 - > compte tenu de l'environnement très urbanisé dans lequel s'inscrit le projet, celui-ci devrait avoir un impact positif sur la qualité de l'air : le report modal (de la voiture particulière vers les transports collectifs) et la réduction des niveaux de trafics permettront une réduction des quantités de polluants et de gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère au droit du tracé ;

- > compte tenu des forts niveaux d'exposition sonores actuels sur une grande partie du tracé, l'ambiance acoustique devrait également être améliorée au voisinage du projet BBM, ce dernier engendrant généralement une diminution du trafic au droit du tracé.

Ces enjeux forts nécessitent d'être pris en compte à une échelle élargie. En effet, la fréquentation de cette ligne de TCSP bus ne se limitera pas aux déplacements au sein de l'aire d'étude du fait des interconnexions prévues, en particulier avec les modes lourds dont des lignes ferroviaires régionales (RER A, E et ligne P du réseau Transilien, et lignes M15 et M16 du réseau Grand Paris Express).

Pour bien prendre en compte l'enjeu humain, le projet nécessitera donc une réflexion sur la cohérence entre le projet BBM et les lignes de transport existantes, les pôles d'échanges des territoires traversés, les nombreux projets urbains, les pôles générateurs de déplacements (économiques, commerciaux, tertiaires, universitaires, etc.), ainsi que les liaisons de circulation actives contribuant au développement durable du territoire.

Enfin, de manière transversale à l'ensemble de ces enjeux, le projet BBM devra tenir compte des potentielles nuisances en phase travaux. Les travaux vont en effet entraîner des évolutions notables dans le fonctionnement de l'espace public (circulation, stationnement, espaces verts...), et des nuisances temporaires (bruit, poussières...). Des mesures correctives devront être envisagées et les seuils réglementaires de limitations des nuisances respectés

Ces enjeux forts sont à l'origine d'une réflexion qui a imprégné tout le projet afin d'éviter l'impact, de le réduire si inévitable, et de compenser si impact résiduel.

4. Description du projet

SOMMAIRE DU CHAPITRE 4. DESCRIPTION DU PROJET

4.1. Caractéristiques principales du projet	101	4.3.4.3. Sous-séquence 1.3 – Rue Carnot (Fontenay-sous-Bois).....	127
4.1.1. Situation et description générale du projet.....	101	4.3.4.4. Sous-séquence 1.4 – Avenue Louison Bobet - RD86A (Fontenay-sous-Bois).....	129
4.1.2. Une mise en œuvre progressive.....	104	4.3.4.5. Sous-séquence 1.5 – Boulevard Raymond Poincaré - RD86A (Le Perreux-sur-Marne)	130
4.1.3. Justification du parti d'aménagement retenu.....	105	
4.1.3.1. Choix du mode et du régime d'exploitation pour le projet BBM	106	4.3.4.6. Sous-séquence 1.6 – Place du Général Leclerc (Le Perreux-sur-Marne)	131
4.1.3.2. Choix du matériel roulant	106	4.3.4.7. Sous-séquence 1.7 – Avenue du Général de Gaulle - RD86B (Le Perreux-sur-Marne).....	132
4.1.3.3. Choix du tracé et des terminus.....	106	4.3.4.8. Sous-séquence 1.8 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86B (Fontenay-	134
4.2. Dispositions techniques retenues pour l'infrastructure de TCSP	107	sous-Bois).....	
4.2.1. Système de transport	107	4.3.5. Séquence 2 : Boulevard d'Alsace-Lorraine - ex-RN34 (Le Perreux-sur-Marne)	143
4.2.2. Aménagement des espaces publics	110	4.3.5.1. Sous-séquence 2.1 – Boulevard d'Alsace-Lorraine - Section Place du Général Leclerc <>	145
4.2.2.1. Insertion urbaine	110	Rue Jules Ferry (Le Perreux-sur-Marne).....	
4.2.2.2. Revêtements.....	112	4.3.5.2. Sous-séquence 2.2 – Boulevard Alsace-Lorraine - Section Rue Jules Ferry <> Limite	148
4.2.2.3. Trame paysagère.....	112	communale Est (Le Perreux-sur-Marne)	
4.2.3. Assainissement	113	4.3.6. Séquence 3 : Neuilly-Plaisance (boulevard Gallieni)	154
4.2.3.1. Assainissement et gestion alternative des eaux pluviales	114	4.3.7. Séquence 4 : Neuilly-sur Marne (secteur urbain)	162
4.2.3.2. Assainissement de la plateforme du site propre	115	4.3.7.1. Sous-séquence 4.1 – Boulevard du Maréchal Foch (Neuilly-sur-Marne)	164
4.2.4. Conception des carrefours.....	115	4.3.7.2. Sous-séquence 4.2 – Avenue du Général de Gaulle « Ouest » (Neuilly-sur-Marne)....	167
4.2.4.1. Signalisation Lumineuse Tricolore (SLT).....	115	4.3.7.3. Sous-séquence 4.3 – Place de la Résistance (Neuilly-sur-Marne)	169
4.2.4.2. Priorités aux carrefours	116	4.3.7.4. Sous-séquence 4.4 – Avenue du Général de Gaulle « Est » (Neuilly-sur-Marne).....	170
4.2.5. Éclairage	116	4.3.7.5. Sous-séquence 4.5 – Avenue du Maréchal Leclerc (Neuilly-sur-Marne).....	172
4.3. Insertion par secteur	117	4.3.8. Séquence 5 : Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux)	180
4.3.1. Présentation du périmètre opérationnel	117	4.3.8.1. Sous-séquence 5.1 – Av. Jean Jaurès Section Avenue de Blancheville <> Avenue Antonin	182
4.3.2. Typologies d'insertion du site propre	117	Artaud (Neuilly-sur-Marne).....	
4.3.2.1. Les différentes typologies d'insertion du site propre envisageables	117	4.3.8.2. Sous-séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de	184
4.3.2.2. Synthèse de l'insertion proposée pour le projet.....	119	Gournay (Neuilly-sur-Marne).....	
4.3.3. Présentation des secteurs	120	4.3.9. Séquence 6 : De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles (Neuilly-sur Marne, Gagny,	193
4.3.4. Séquence 1 : Triangle de Val de Fontenay (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne...)	122	Gournay-sur-Marne, et Chelles)	
4.3.4.1. Sous-séquence 1.1 – Terminus au sein du futur pôle bus Est de Val de Fontenay - Péripôle	124	4.3.9.1. Sous-séquence 6.1 – Pointe de Gournay – Rue de Paris (Neuilly-sur-Marne, Gagny,	195
(Fontenay-sous-Bois).....		Gournay-sur-Marne, Chelles).....	
4.3.4.2. Sous-séquence 1.2 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86 (Fontenay-sous-	125	4.3.9.2. Sous-séquence 6.2 – Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34 (Gournay-sur-Marne, Chelles)	197
Bois)	
		4.3.10. Séquence 7 : Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles	204
		(Chelles).....	

4.3.10.1. Sous-séquence 7.1 – Secteur urbain de l’avenue du Maréchal Foch (Chelles).....	206	4.5. Ouvrages	249
4.3.10.2. Sous-séquence 7.2 – Pôle de Chelles-Gournay RER	208	4.6. Offre de transport et exploitation	249
4.3.11. Synthèse	213	4.6.1. Fonctionnement général	249
4.4. Variantes non retenues.....	214	4.6.2. Exploitation de la ligne Bus Bords de Marne (BBM)	249
4.4.1. Résumé des variantes étudiées.....	214	4.6.2.1. Niveau d’offre	249
4.4.2. Variantes structurelles	214	4.6.2.2. Régime d’exploitation	250
4.4.2.1. Variantes de terminus BBM.....	214	4.6.2.3. Temps de parcours et vitesse commerciale.....	250
4.4.2.1.1 Terminus BBM à Val de Fontenay (Fontenay-sous-Bois / Le Perreux-sur-Marne).....	215	4.6.2.4. Parc de matériel roulant	250
4.4.2.1.2 Terminus BBM à Chelles-Gournay RER (Chelles)	218	4.6.3. Centre Opérationnel Bus (COB)	251
4.4.2.2. Chelles : insertion du Centre Opérationnel Bus (COB).....	219	4.6.3.1. Site de Neuilly-sur-Marne	251
4.4.3. Variantes d’insertion	220	4.6.3.2. Projet de COB	251
4.4.3.1. Variantes d’implantation du site propre BBM.....	220	4.6.4. Locaux techniques.....	253
4.4.3.1.1 Le Perreux-sur-Marne : implantation du site propre BBM.....	220	4.6.5. Systèmes d’exploitation et Poste de Commande Centralisé (PCC).....	254
4.4.3.1.2 Neuilly-Plaisance : implantation du site propre BBM	222	4.7. Inscription dans le système global de déplacement.....	254
4.4.3.1.3 Chelles – secteur urbain : implantation du site propre BBM et du cheminement cyclable	225	4.7.1. Organisation multimodale des transports collectifs	254
4.4.3.2. Variantes d’insertion des stations BBM	227	4.7.1.1. Le Bus Bords de Marne (BBM) et le réseau de bus.....	254
4.4.3.2.1 Le Perreux-sur-Marne : implantation de la station BBM Avron	227	4.7.1.2. Le Bus Bords de Marne (BBM) et les pôles d’échanges et l’intermodalité avec le réseau de transports collectifs	255
4.4.3.2.2 Neuilly-sur-Marne : insertion de la station BBM Blancheville - Ville-Evrard.....	229	4.7.2. Organisation de la circulation routière et du stationnement.....	256
4.4.3.3. Variantes d’insertion des voies routières.....	232	4.7.2.1. Réorganisation du réseau routier	256
4.4.3.3.1 Neuilly-sur-Marne – secteur urbain : configuration du nombre de voies routières.....	232	4.7.2.2. Trafic attendu à partir de l’horizon 2030 avec mise en œuvre du BBM	262
4.4.3.3.2 Neuilly-sur-Marne – secteur Hôpitaux : configuration du nombre de voies routières	234	4.7.2.3. Conséquences du projet sur le stationnement.....	266
4.4.3.3.3 Chelles : aménagement du carrefour Foch x Rue de Gournay.....	235	4.7.3. Organisation des itinéraires cyclables et intermodalité BBM	269
4.4.3.3.4 Chelles : aménagement du carrefour Foch x De Gaulle	239	4.7.3.1. Contexte réglementaire	269
4.4.4. Variantes d’insertion des voies cyclables.....	241	4.7.3.2. Présentation des itinéraires projetés.....	269
Le-Perreux-sur-Marne – RD86A : continuité cyclable	241	4.7.3.3. Intermodalité Bus Bords de Marne (BBM) – cycles.....	270
4.4.5. Variantes rejetées au stade DOCP.....	242	4.7.4. Organisation des itinéraires piétons.....	271
4.4.5.1. Terminus BBM à l’ouest à Nogent RER (Nogent-sur-Marne)	242	4.8. Compatibilité du projet.....	271
4.4.5.1.1 Insertion du BBM pour rejoindre Nogent-sur-Marne RER.....	242	4.8.1. Compatibilité avec les documents cadres (plans, schémas, programmes).....	271
4.4.5.1.2 Choix du terminus Ouest.....	245	4.8.1.1. Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF).....	271
4.4.5.2. Terminus du BBM à l’Est (Chelles) - Au centre commercial Terre-Ciel ou à la Mairie de Chelles	247	4.8.1.2. Le Plan de Déplacements Urbains d’Île-de-France (PDUIF).....	271
		4.8.1.3. Le Plan de Déplacements du département du Val-de-Marne (94)	272

4.8.1.4. Stratégie de l'espace public du département de Seine-Saint-Denis (93)	272
4.8.1.5. Politique de déplacements du département de Seine-et-Marne (77)	272
4.8.1.6. Contrat de développement territorial (CDT) de Paris Est Marne et Bois	272
4.8.1.7. Compatibilité avec les objectifs de qualité des eaux du SDAGE Seine-Normandie	272
4.8.1.8. Compatibilité avec les objectifs de qualité des eaux du SAGE Marne Confluence	273
4.8.1.9. Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France	273
4.8.1.10. Compatibilité avec les Plans Climat Air Energie Territorial (PCAET) du territoire	273
4.8.1.10.1 PCAET Grand Paris Grand Est	273
4.8.1.10.2 PCAET Paris Est Marne et Bois	273
4.8.1.10.3 PCAET Vallée de la Marne	273
4.8.2. Compatibilité avec les documents d'urbanisme	274
4.8.2.1. Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Métropole du Grand Paris	274
4.8.2.2. Compatibilité avec les PLU / PLUi opposables	274
4.8.3. Compatibilité avec le bilan de la concertation préalable	274
4.8.4. Adéquation du projet avec le bilan de la concertation	275
4.8.5. Adéquation du projet avec les objectifs définis	276

4.1. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

4.1.1. Situation et description générale du projet

Le projet de ligne nouvelle « Bus Bords de Marne » est un projet triple qui prévoit à la fois

- > la création d'une nouvelle offre bus « BBM » sur environ 8,5 km sans correspondance entre *Val de Fontenay* et *Chelles – Gournay*, portée par une infrastructure combinant un site propre mono ou bidirectionnel dédié aux bus sur l'essentiel du parcours et une section mixte intégrale de 600 m à Chelles ;
- > un aménagement de « façade à façade » sur un linéaire d'environ 8,8 km intégrant des aménagements en faveur des modes actifs, dont la création d'aménagements cyclables intégrés aux axes V4, V9 et V20 du réseau Vélo Île-de-France sur les sections communes au tracé du BBM ;
- > et une réorganisation du réseau de bus local pour maintenir la desserte à Nogent-sur-Marne RER et au-delà de la gare de Chelles-Gournay actuellement assurée par la ligne 113.

D'autres lignes de bus pourraient également bénéficier en partie des aménagements réalisés. L'itinéraire de certaines lignes sera restructuré de manière à profiter de manière optimale des nouveaux aménagements.

La future ligne traversera d'Ouest en Est, les communes de Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne et Chelles, situées dans les départements du Val-de-Marne (94), de la Seine-Saint-Denis (93), et de Seine-et-Marne (77).

Elle desservira **17 nouvelles stations** ponctuant le territoire traversé, afin de desservir au plus près les principaux équipements et zones d'habitation et emploi. Ces stations seront disposées en moyenne tous les 530m, afin de desservir au plus près les populations, emplois et équipements, tout en préservant des temps de parcours performants.

Le projet de ligne nouvelle Bus Bords de Marne (BBM) renforcera efficacement le réseau existant en venant se mailler aux RER A et E, à la ligne P du réseau Transilien, aux futures lignes de métros 15 et 16, et au Tramway T1 prolongé. Il améliorera les conditions de déplacement des voyageurs en offrant aux usagers un transport du quotidien régulier, confortable et facile d'utilisation.

Le réseau de bus sera également réorganisé afin que les secteurs non directement desservis par la future ligne de TCSP puissent continuer à bénéficier d'une offre de transport.

La réalisation du projet donnera également lieu au **réaménagement des espaces publics** tout au long du tracé, avec notamment des aménagements favorisant les modes actifs (aménagements cyclables continus, trottoirs qualitatifs) et des aménagements paysagers, pour un meilleur cadre de vie.

La future ligne sera exploitée avec des bus bi-articulés de 24m à motorisation électrique à ce stade des réflexions.

Plusieurs **bâtiments** seront construits le long de la ligne pour permettre la bonne marche du système de transport. Le projet inclut ainsi la réalisation d'un **nouveau Centre Opérationnel Bus (COB)** sur la commune de Neuilly-sur-Marne (93) associé à la nouvelle ligne BBM et éventuellement à d'autres lignes de bus du secteur.

Des sous-stations électriques permettront l'alimentation électrique des points de rechargement des bus BBM, et des locaux d'exploitation en terminus permettront enfin l'accueil des conducteurs entre deux services.

L'illustration en page ci-après présente le tracé du projet Bus Bords de Marne (BBM), accompagné des stations, au sein du territoire, ainsi que sa relation avec le réseau lourd de transport en commun.

Le tableau en page suivante résume les caractéristiques principales du projet Bus Bords de Marne (BBM).

NOTA : à ce stade, les noms des stations sont donnés à titre indicatif et restent provisoires. Ils seront arrêtés de façon définitive au cours des études ultérieures en concertation avec les collectivités locales

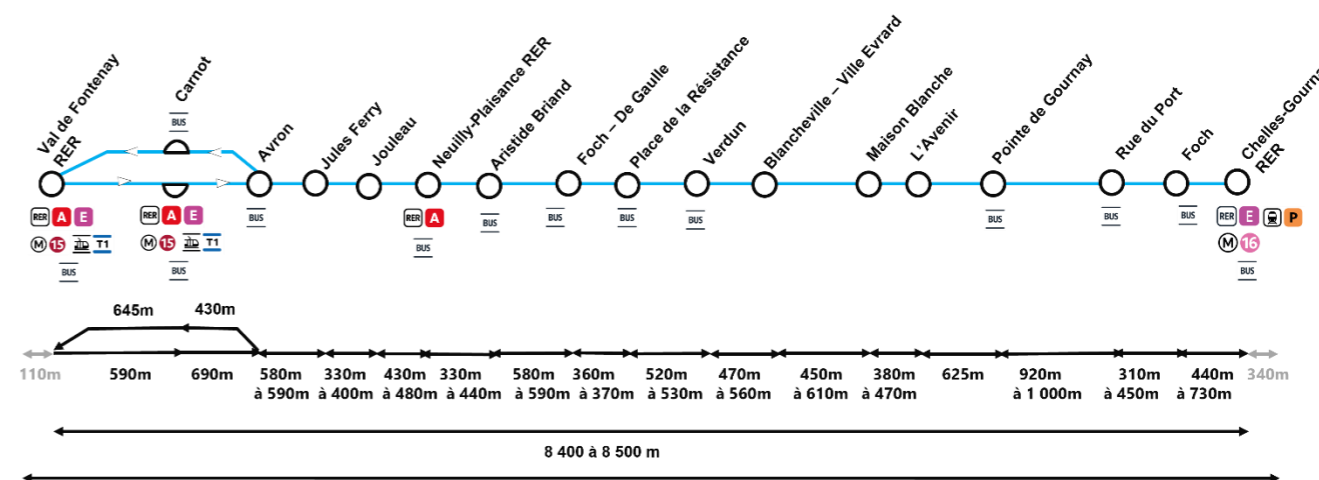


Figure 100 - Synoptique simplifié de la ligne Bus Bords de Marne (BBM)



Figure 101 - Carte de présentation générale du projet Bus Bords de Marne (BBM)

Longueur de la ligne	Environ 8,5 km, dont environ 85% en site propre et 15% en site mixte dans chaque sens de circulation
Nombre de stations	17 stations
Interstation	Interstation moyenne d'environ 530 m
Fréquence de passage	En heure de pointe : 4 minutes environ En heure creuse : 6 minutes environ
Intermodalité	3 pôles d'échanges : Val de Fontenay, Neuilly-Plaisance RER et Chelles-Gournay RER Connexions avec 6 lignes structurantes : RER A, RER E, ligne P du réseau Transilien, futures lignes de métro 15 et 16, et tramway T1 prolongé à Val de Fontenay
Vitesse commerciale	Environ 17 km/h en moyenne
Fréquentation	Environ 33 000 voyageurs/jour Charge dimensionnante à l'heure de pointe du matin : environ 1 500 voyageurs/h à l'approche de Neuilly-Plaisance en direction de Val de Fontenay
Amplitude horaire	4h30-01h20 du lundi au samedi hors juillet/août 6h00-01h20 le dimanche et jours fériés (sous réserve des conclusions des études de conception détaillée)
Temps de parcours	Environ 30 minutes de Val de Fontenay à Chelles-Gournay RER Environ 10 minutes de Val de Fontenay à Neuilly-Plaisance RER Environ 10 minutes de Neuilly-Plaisance RER à Maison Blanche Environ 10 minutes de Maison Blanche à Chelles-Gournay RER
Matériel roulant	Bus bi-articulés de 24m

Tableau 10 - Principales caractéristiques du projet Bus Bords de Marne (BBM)

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) dessert et relie des quartiers particulièrement denses en populations, activités et emplois sur les territoires de Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne et Chelles : Val de Fontenay, Maison Blanche, etc.

Le tracé retenu, d'un linéaire total d'environ 8,8 km (itinéraire de la ligne dissocié dans le secteur du triangle de Val de Fontenay selon le sens de circulation), dont 8,2 km d'infrastructure nouvelle, traversera les sept communes en empruntant de l'Ouest vers l'Est :

- > A Fontenay-sous-Bois
 - l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) ;
 - la rue Carnot ;
 - l'avenue Louison Bobet (RD86A) ;
 - l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B) ;
- > Au Perreux-sur-Marne
 - le boulevard Poincaré (RD86A) ;
 - l'avenue du Général de Gaulle (RD86B) ;
 - le boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) ;
- > A Neuilly-Plaisance
 - le boulevard Gallieni (ex-RN34) ;
- > A Neuilly-sur-Marne
 - le boulevard du Maréchal Foch (ex-RN34) ;
 - l'avenue du Général de Gaulle (ex-RN34) ;
 - l'avenue du Maréchal Leclerc (ex-RN34) ;
 - l'avenue Jean Jaurès (ex-RN34) ;
- > A Gagny
 - la rue de Paris (ex-RN34) ;
- > A Gournay-sur-Marne
 - l'avenue du Maréchal Foch (ex-RN34) ;
- > A Chelles
 - l'avenue du Maréchal Foch (ex-RN34) ;
 - l'avenue du Maréchal Foch (partie urbaine) ;
 - l'avenue de la Résistance.

Les terminus du BBM seront implantés à l'Ouest dans le futur pôle bus Est de Val de Fontenay, et à l'Est au sein du pôle bus de Chelles-Gournay (allée des Transports / boulevard Chilpéric).

La plupart des voiries empruntées ont actuellement des configurations très routières. D'autres secteurs impliquent également des effets de coupures urbaines. Ainsi, les configurations actuelles ne favorisent pas les traversées et sont peu attractives pour les modes actifs (piétons, cycles).

Le projet BBM contribuera à améliorer cette situation en réaménageant les espaces publics au droit du tracé.

4.1.2. Une mise en œuvre progressive

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) et la future ligne 15 du métro sont liés à la fois géographiquement dans le secteur du Péripôle Nord de Val de Fontenay où le BBM doit effectuer son terminus Ouest, ainsi qu'en termes de report modal de la route vers les transports en commun induit à l'échelle du secteur d'étude.

L'horizon de mise en service de la ligne 15 du métro est aujourd'hui établi à 2031, soit un horizon postérieur à la mise en service du projet BBM envisagée courant 2030.

La réalisation du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay dans lequel le BBM effectuera son terminus, sera coordonnée avec la fin des travaux de la ligne 15 du métro dans ce secteur.

Ainsi, **si la réalisation du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay n'est pas achevée et si l'avancement du projet BBM le permet, il est envisagé une mise en service anticipée de la ligne avec un terminus du BBM rue Carnot**, afin d'assurer rapidement une connexion de son terminus Ouest avec le pôle de Val de Fontenay (RER A et E, Tramway T1, bus).

En parallèle, la réduction de la capacité routière proposée le long du tracé du BBM est envisageable grâce à la baisse de la demande routière induite par le report modal de la route vers les transports en commun que doivent susciter l'arrivée des lignes 15 et 16 du métro sur le secteur d'études.

Afin de limiter les effets sur la circulation routière dans l'attente d'une évolution des comportements des usagers, **deux voies de circulation routière seront maintenues vers Paris sur l'intégralité de la section du tracé du BBM à Neuilly-sur-Marne entre la limite communale avec Neuilly-Plaisance et l'avenue de Blancheville pendant deux ans suivant la mise en service de la ligne 15 du métro, et une seule voie dans l'autre sens.**

A l'issue de ces deux années suivant la mise en service de la ligne 15 du métro, l'une des deux voies routières vers Paris sera supprimée et végétalisée sur deux sections à Neuilly-sur-Marne, sans impact sur les autres fonctionnalités de la voirie (bus, vélos, piétons).

Les deux sections concernées à Neuilly-sur-Marne sont les suivantes :

- > Section entre le boulevard Ferdinand Buisson et la rue des Martyrs de la Déportation (RD30), sur le boulevard Gallieni et le boulevard du Maréchal Foch ;
- > Section entre la rue Pasteur et l'avenue de Blancheville, sur l'avenue du Maréchal Leclerc.

Le principe de cette mise en œuvre envisagée en deux temps rapprochés est illustré ci-contre.

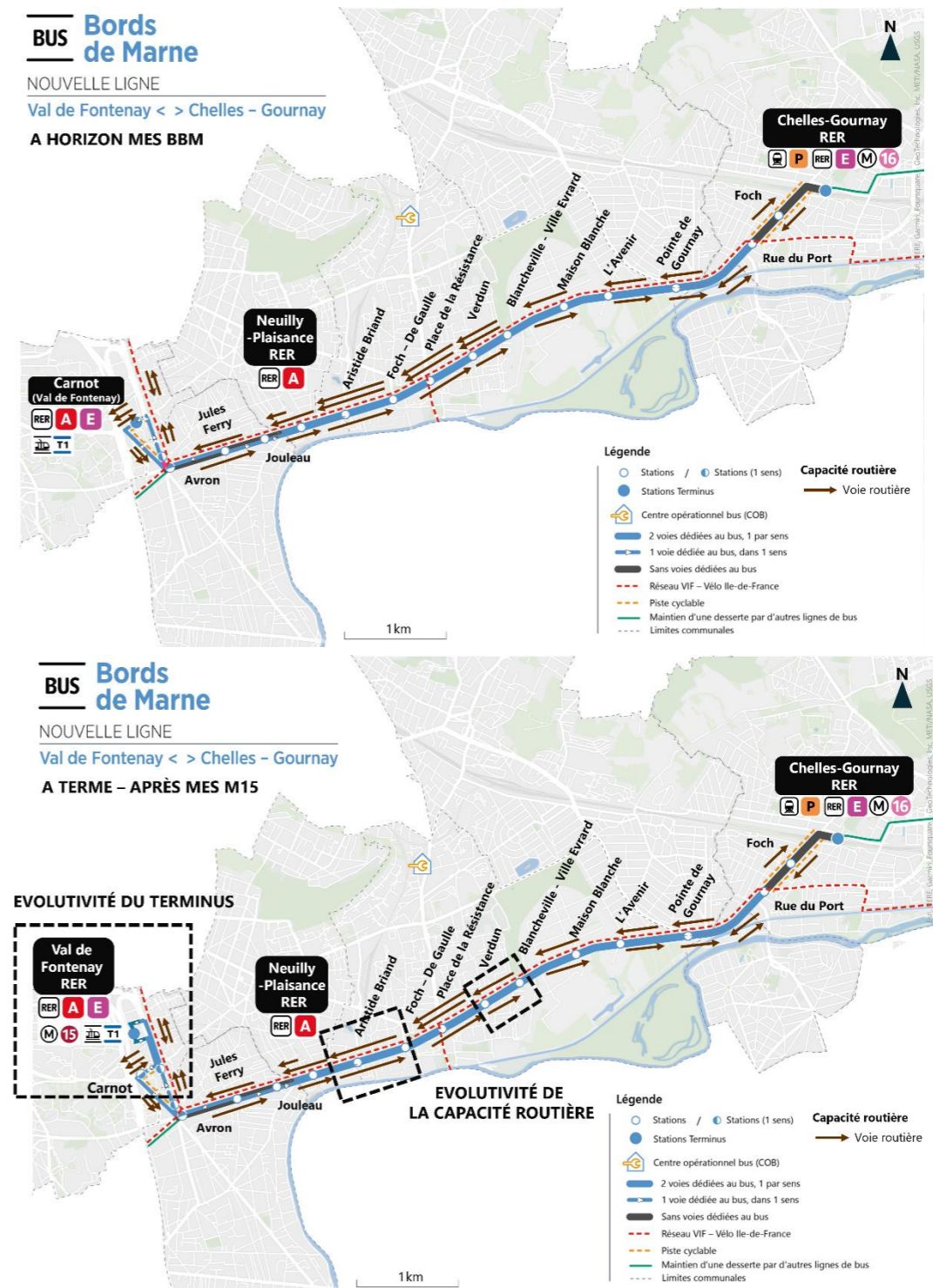


Figure 102 - Une mise en œuvre progressive du projet BBM
A horizon de mise en service du BBM (haut) – Après mise en service du M15 (bas)

4.1.3. Justification du parti d'aménagement retenu

Le TCSP est un mode de transport routier structurant alliant la performance et la qualité de service du tramway à la souplesse du bus. Son objectif est d'offrir une bonne vitesse commerciale, une qualité de régularité et de service équivalente au tramway et adaptée au besoin du territoire desservi, pour un coût d'investissement moindre.

Il s'articule avec les transports en commun existants et permet un rabattement sur d'autres modes de transport structurants ainsi que la desserte des zones denses d'habitat, emplois et équipements actuels ou à venir.

Ce projet s'appuie sur les principes suivants :

- > **Site propre « intégral »** : l'itinéraire d'une ligne de TCSP doit emprunter autant que possible un site propre à double sens de circulation. La recherche d'un espace dédié au TCSP BBM est un élément indispensable pour assurer la qualité de service et de régularité de la ligne en s'affranchissant des aléas de la circulation routière. Les voies dédiées aux bus ne seront pas autorisées aux véhicules particuliers, ni aux taxis et véhicules d'entretien des gestionnaires de voiries. Une utilisation sera néanmoins envisageable pour les véhicules de secours.
- > **Priorité aux carrefours** : le TCSP BBM disposera d'un système de priorité aux carrefours lors de son passage. Ce système permet de supprimer le temps perdu aux feux et contribue ainsi à assurer la régularité et l'optimisation de la vitesse commerciale de la ligne.
- > **Lisibilité du tracé** : la lisibilité de la ligne de TCSP BBM passe par le choix d'un tracé le plus direct possible, empruntant les grands axes de desserte des quartiers et des secteurs urbains, évitant les sinuosités et autant que possible les itinéraires dissociés (passage dans des rues différentes dans un sens et dans l'autre).
- > **Un nombre de station limité** : le principe d'une interstation moyenne élevée sur l'ensemble de la ligne participe à la réussite de la ligne par un temps de parcours attractif (l'interstation correspond à la distance entre deux stations). Si des interstations inférieures à 500m sont nécessaires pour desservir des zones denses, elles seront compensées par des interstations supérieures à 500m dans les zones moins peuplées, tout en préservant la desserte et l'efficacité de la ligne en termes de service rendu aux habitants et usagers du secteur.
- > **Offre de service** : le TCSP BBM disposera d'une offre et d'un mode d'exploitation similaires aux lignes tramway (capacité de transport, vente des titres à quai et validation à bord, rapidité des échanges aux stations, ...).

Le TCSP BBM fonctionnera 7 jours sur 7 sur une grande amplitude d'exploitation du lundi au samedi (4h30-01h20 hors période estivale, 6h00-01h20 le dimanche et jours fériés), et sa fréquence sera attractive (environ 4 minutes en heure de pointe, environ 6 minutes en heures creuses).

- > **Capacité, accessibilité et confort des véhicules** : compte tenu de la fréquentation attendue sur la ligne, le TCSP BBM sera exploité avec des véhicules articulés d'une longueur de 24 m, permettant d'accueillir environ 150 personnes (bus bi-articulés). Le véhicule disposera d'équipements permettant de le rendre accessible à tous : plancher bas intégral, larges portes,

mini-palette activée à chaque arrêt. A l'intérieur, les véhicules seront notamment équipés d'un système de chauffage, de ventilation, d'information voyageur dynamique en temps réel et de vidéosurveillance.

- > **Accessibilité et confort des stations** : les stations du TCSP BBM seront conçues comme des objets urbains facilement identifiables, dotés de totems. Offrant une protection contre les intempéries, elles disposeront de nombreux équipements comme l'information voyageurs dynamique et statique, un automate de vente, et à proximité un parking vélos en libre accès potentiellement abrité permettant de stationner a minima 12 vélos (6 arceaux). De plus, elles garantissent l'accessibilité de tous par l'insertion d'une rampe d'accès.
- > **Identité de la ligne** : l'identité de la ligne est obtenue grâce à un traitement spécifique de la plateforme sur laquelle circule le TCSP BBM, ainsi qu'un habillage spécifique du matériel roulant, des stations et des équipements. Il permet une bonne intégration au paysage urbain avec une approche qualitative de l'aménagement des espaces publics.

La mise en œuvre d'un site propre permettant d'accueillir a minima le TCSP BBM nécessite de redistribuer le partage de l'espace de la voirie entre les différentes fonctions urbaines et de déplacements.

Le projet d'insertion doit ainsi tenir compte de l'ensemble des fonctionnalités urbaines qui sont à restituer au droit du tracé du TCSP Bus Bords de Marne (BBM), en particulier :

- > La **fonction paysagère et biodiversité**, la réduction et la compensation de l'impact sur les arbres et la **valorisation du patrimoine arboré** le long du tracé ;
- > Les **mobilités actives** en sécurisant les circulations piétonnes et en veillant à la qualité des aménagements cyclables (linéaire et stationnement) tout au long du tracé ;
- > Les autres transports en commun et la circulation motorisée (dont le stationnement), dans une logique **d'apaisement de l'espace public** et de réduction de l'usage de la voiture en zone urbaine.

L'ensemble de ces choix a conduit à l'insertion proposée visant à trouver le meilleur compromis entre les différents objectifs du projet, à la fois en termes de transport, de transformation de la ville et des usages, et de réponse au changement climatique.

Une attention particulière a également été portée aux impacts du projet sur la circulation automobile.

Les éléments constitutifs du parti pris d'aménagement sont exposés ci-après.

4.1.3.1. Choix du mode et du régime d'exploitation pour le projet BBM

Le choix d'un mode de transport doit répondre aux besoins de déplacement identifiés sur un territoire donné, en tenant compte de l'ensemble du réseau de transport dont il fait partie. Il doit également répondre aux exigences de fiabilité et de qualité de service attendus au regard de ces enjeux de déplacement, tout en constituant une réponse équilibrée du point de vue des impacts sur l'environnement, des coûts d'investissement et d'exploitation.

Un Transport en Commun en Site Propre (TCSP) est une ligne à haut niveau de service qui emprunte des infrastructures dédiées, séparées du trafic routier automobile.

Le mode tramway a été écarté notamment parce que la demande ne justifiait pas ce mode. Les études de fréquentation menées dans le cadre des études de DOCP (2019-2020), puis mises à jour lors des études préliminaires du Schéma de Principe (2021-2023), ont confirmé ce postulat.

Le mode Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) a ainsi été privilégié pour l'exploitation de cette liaison.

Le territoire sur lequel s'inscrit la ligne de TCSP BBM, est fortement circulé et soumis à de la congestion routière, notamment en lien avec sa vocation de desserte des grands équipements et des zones actuelles et futures d'aménagement urbain, et compte-tenu des infrastructures routières disponibles (maillage viaire parfois limité – traversée de la Marne, hiérarchisation du réseau induisant un nombre limité d'axes structurants). **Il est ainsi fait le choix de permettre également à d'autres lignes de bus du secteur de pouvoir bénéficier des nouveaux aménagements en faveur des bus autant que faire se peut, sans dégrader les performances de la ligne principale de TCSP BBM** (impliquant une nécessaire hiérarchisation des autres lignes pouvant emprunter également le site propre).

Dans cette optique, certaines stations du TCSP BBM seront de longueur « doubles », i.e. permettant également l'accueil simultané d'autres lignes de bus qui pourraient emprunter le site propre.

4.1.3.2. Choix du matériel roulant

La ligne de TCSP BBM sera exploitée avec des véhicules bus bi-articulés (longueur 24m) à motorisation électrique à ce stade des réflexions, s'inscrivant pleinement dans une logique de développement durable et permettant de répondre à la fréquentation attendue sur la future ligne.

A l'intérieur du véhicule, des équipements de chauffage et de climatisation apportent du confort thermique. L'ambiance et le design mettent en évidence le soin apporté au confort : éclairage naturel par de larges baies vitrées (athermiques), éclairage artificiel indirect pouvant délivrer plusieurs ambiances tout en restant harmonieuses dans tout le véhicule, sans zone d'ombre, couleurs d'habillage intérieur dynamiques sans être agressives et faciles d'entretien.

Les véhicules comporteront des dispositifs annonçant le (ou les) prochain(s) arrêt(s), et le temps prévu pour atteindre le prochain pôle ou le terminus. Des écrans spécifiques peuvent également en temps réel les passages des lignes en correspondance avec la ligne TCSP BBM. Grâce aux équipements embarqués, le passager pourra savoir à tout moment où il en sera de son voyage.

Le TCSP BBM s'arrêtant à toutes les stations, le voyageur n'aura pas d'action particulière à faire pour signaler sa descente, libéré de toutes contraintes...

Le diagramme intérieur des véhicules, c'est-à-dire la position et le type de sièges (présence de sièges assis/debout), la position et le nombre de valideurs, et la position matérialisée de la ou des places UFR favoriseront une bonne circulation à bord.

Les capacités théoriques maximales par bus, selon les normes de confort de 4 personnes/m², sont d'environ 150 personnes pour un véhicule de 24 m.

4.1.3.3. Choix du tracé et des terminus

Le tracé du TCSP BBM été défini lors des différentes études menées par Île-de-France Mobilités, en particulier lors des études de DOCP (2020-2021), et a été confirmé lors des études préliminaires de Schéma de Principe (2021-2023) en tenant compte des enseignements du bilan de la concertation préalable qui s'est tenue fin 2020 début 2021.

Le tracé du TCSP BBM est majoritairement dicté par le tracé de l'actuelle ligne 113 et la présence de l'ex-RN34 sur une grande partie de son linéaire. Il relie les pôles de Val de Fontenay et de Chelles-Gournay de manière à faciliter les correspondances entre le TCSP et l'offre ferroviaire prévue à l'horizon du projet (RER A, RER E, ligne P du réseau Transilien, Tramway T1, et lignes de métros 15 et 16), et d'accroître l'attractivité de ces pôles depuis les secteurs desservis par l'ex-RN34.

Le choix des terminus Est et Ouest de la ligne de TCSP BBM, respectivement au niveau du pôle de Val de Fontenay et de la gare de Chelles-Gournay, a été confirmé dès les études de DOCP. Le cheminement d'arrivée au niveau de ces terminus a néanmoins été approfondi lors des études de Schéma de Principe, de même que les implantations plus précises de ces stations terminus.

Pour rappel, concernant le terminus Ouest de la ligne de TCSP prévu au niveau du pôle de Val de Fontenay, le prolongement du tracé du TCSP vers la gare de Nogent-sur-Marne avait été envisagé mais cette option n'avait pas été retenue lors des études de DOCP et de la concertation préalable. Dans le cadre de la restructuration bus associée à la mise en œuvre du projet de TCSP, il est toutefois prévu le maintien d'une liaison bus empruntant le boulevard de Strasbourg jusqu'à la gare RER A de Nogent-sur-Marne.

Concernant le terminus Est de la ligne de TCSP, deux autres options avaient été envisagées (terminus au centre commercial Terre-Ciel ou à la mairie de Chelles) mais n'avaient pas été retenues lors des études de DOCP et de la concertation préalable de manière à privilégier les correspondances avec les modes lourds présents à Chelles (RER E, ligne P, du réseau Transilien, M16), par un passage de la ligne de TCSP au cœur du pôle bus de Chelles – Gournay RER.

Les différentes variantes étudiées dans le cadre du projet de TCSP BBM sont présentées dans le présent chapitre, en partie 2.5. Solution de substitution étudiée par le maître *d'ouvrage*.

Les différentes variantes étudiées dans le cadre du projet de TCSP BBM sont présentées dans le présent chapitre, en partie 4.4. *Variantes non retenues*.

4.2. DISPOSITIONS TECHNIQUES RETENUES POUR L'INFRASTRUCTURE DE TCSP

Cette partie présente les dispositions techniques retenues pour le projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM).

La réalisation d'un TCSP implique de réaménager les espaces publics traversés, en tenant compte de l'ensemble des usagers : BBM, autres lignes de bus, voitures, cyclistes, piétons, véhicules de secours, etc.

Il s'agit donc à la fois d'un projet de transport et d'un projet d'aménagement cherchant à insérer la nouvelle infrastructure de manière harmonieuse et répondant aux spécificités des territoires.

Pour cela, l'insertion tient particulièrement compte des éléments suivants :

- > les emprises disponibles (notamment la largeur des voiries empruntées) ;
- > les enjeux liés au fonctionnement/exploitation de la ligne de TCSP ;
- > les enjeux liés à la vie locale ;
- > les enjeux de circulation ;
- > les enjeux de requalification des espaces ;
- > l'expertise territoriale des partenaires locaux.

Tout au long du tracé, l'objectif est ainsi de réaliser des infrastructures permettant de garantir la performance du TCSP BBM, tout en aménageant le territoire de manière qualitative et en limitant les acquisitions foncières et les impacts sur la vie locale, le patrimoine arboré, et les conditions de circulation.

4.2.1. Système de transport

L'insertion du système de transport veille à répondre aux réglementations et recommandations des différents services faisant autorité en la matière.

— Matériel roulant

Exploitation de la ligne avec des bus bi-articulés (longueur de 24m) à motorisation électrique à ce stade des réflexions

— Plateforme TCSP / site propre

Le TCSP BBM circulera la plupart du temps sur une infrastructure dédiée constituée d'une chaussée routière lourde, séparée de la voirie générale par des bordures séparatrices.

En section courante, la plateforme admettra une largeur de 7m (hors bordures) en voie double et 3,5m (hors bordures) en site propre monodirectionnel.

A noter que cette largeur pourra être amenée à être reprécisée et optimisée dans les phases d'étude ultérieure. En effet cette largeur peut être affinée afin de l'adapter selon l'environnement de la plateforme, l'objectif étant de prévoir les mises à distance nécessaires vis-à-vis des autres usagers et des obstacles fixes de la voirie, qui sont fonctions de la vitesse de circulation, et de permettre le croisement des bus sans ralentissement nécessaire.

En courbe, sauf cas particulier, le rayon de courbure minimal sera de 20m, avec 10m d'alignement droit avant et après. Des surlargeurs de plateforme peuvent être prévues à certains endroits afin de permettre le croisement éventuel entre deux bus.

Toutes les stations sont positionnées en alignement droit pour un alignement/accostage optimal des différents modules du bus. Afin de faciliter l'accostage en station, un linéaire d'alignement droit de 20m minimum, sera ajouté, en amont et en aval des stations sauf impossibilité d'insertion.

Au droit des stations, la largeur de la plateforme en double sens pourrait être réduite à 6,50m (station en vis-à-vis) ou à 6,75m (station en décalé, avec une voie bus passante), et 3,25m en monodirectionnel. Les débords des quais de stations permettront de réduire la largeur de la plateforme, diminuant ainsi la lacune entre le nez de quai et le plancher du TCSP, et ainsi permettre un accostage en accessibilité sans manœuvre spécifique de la part du conducteur

En section courante, la plateforme admet un profil en travers en toit avec une pente transversale à 2%.

En courbe, le profil en travers de la plateforme pourra être affiné et présenter un dévers coplanaire. Les deux voies du TCSP sont sur un même plan.

— Multitubulaire

La multitubulaire est un ensemble de réseaux enterrés en bordure extérieure de plateforme. Elle permet le passage des câbles par lesquels transitent l'énergie et les informations des différents systèmes (signalisation routière, informations voyageurs, distributeurs de titres de transport, etc.) entre différents équipements implantés le long du tracé, soit dans des locaux, soit en extérieur.

La multitubulaire longera la plateforme du TCSP BBM et sera accompagnée par les chambres de tirage nécessaires à la mise en place et l'exploitation de câbles.

Les besoins en multitubulaire seront étudiés lors des phases ultérieures.

— Revêtement du site propre

Le traitement de la plateforme en site propre restera identique quel que soit le secteur traversé. La plateforme en site propre du BBM se doit de s'intégrer le plus possible à l'environnement qu'elle traverse, mais devra être traitée différemment des voies de circulation générale (revêtement contrasté) afin de permettre de le rendre visible à travers les différents territoires parcourus, en attirant l'attention des différents usagers. Son revêtement devra ainsi se démarquer de la voirie et des stationnements.

Concernant le revêtement de la plateforme, différentes options peuvent être envisagées à ce stade des études (béton désactivé, enrobé - grenailé, percolé, ...). Le choix du revêtement sera effectué lors des études ultérieures, en accord avec les différents partenaires concernés. Au droit des stations, la plateforme peut être éventuellement traitée différemment afin de tenir compte des contraintes plus élevées dues à la canalisation des charges et des efforts dynamiques de freinage.

Les traversées piétonnes pourront être marquées au niveau de la plateforme du TCSP BBM par des clous ou des revêtements de couleurs différentes, afin de bien marquer la priorité du TCSP.

À noter que les choix concernant les différents revêtements à mettre en œuvre seront stabilisés dans les phases d'études de conception détaillées ultérieures, en concertation avec les partenaires concernés et dans le respect des prescriptions du territoire en la matière afin d'assurer une cohérence d'aménagement au sein des secteurs traversés.

— Stations

Les stations jouent un rôle déterminant, non seulement sur le plan fonctionnel pour les usagers du transport en commun, mais aussi parce qu'elles ponctuent le tracé d'éléments spécifiques et modifient l'aménagement de l'espace urbain.

Les objectifs de la conception d'une station sont les suivants :

- > Offrir aux usagers un espace confortable, attrayant et fonctionnel qui intègre tous les éléments techniques liés au transport (armoires, vidéo, billetterie, ...);
- > Affirmer l'identité de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) et du réseau bus francilien par une architecture lisible et cohérente;
- > Intégrer la station à son environnement urbain en termes d'intégration paysagère dans l'espace public, mais également fonctionnelle en fonction de la vie du quartier et des volumes de flux attendus.

Les accès seront notamment organisés en fonction des aménagements urbains (carrefours, traversées piétonnes...) et de la topographie du site. La transition entre les aménagements urbains et les quais seront à travailler avec précision lors des études ultérieures.

Principe de localisation

L'attractivité des stations étant le facteur déterminant de leur implantation, les critères présidant au choix de localisation sont :

- > La desserte d'équipements, de quartiers ou de lieux publics générateurs de flux ou d'intensité urbaine;
- > Un réseau de voirie permettant une bonne irrigation des tissus urbains (nœuds les plus importants);
- > Une capacité géométrique de la voirie à accueillir la station (largeur et longueur du quai et des accès);
- > La qualité de l'aménagement, les impacts sur les fonctions urbaines alentour.

De plus, les interdistances doivent être suffisantes pour permettre une vitesse commerciale performante pour le TCSP. En effet, une station supplémentaire non justifiée en termes de fréquentation de voyageurs induit une perte de vitesse d'exploitation, augmente le temps de trajet des usagers, et in fine affaiblit l'attractivité de la ligne.

Typologie de station

En règle générale, il existe deux grands types de stations pour des lignes de TCSP bus :

- > Stations avec des quais latéraux en vis-à-vis : il s'agit du type le plus classique de station, le plus lisible pour le voyageur;
- > Les stations à quais latéraux en décalés, souvent implanté dans les zones de carrefour, les quais étant placés après le carrefour dans le sens de la marche de la ligne de transport.

En station, les emprises projet peuvent être également limitées avec l'implantation d'un quai-trottoir en cas d'espace contraint dans le cas d'une implantation de la ligne en latéral ou en bilatéral au voisinage des trottoirs bordant l'axe.

Les stations seront généralement positionnées à proximité de carrefours, notamment afin de mutualiser les traversées piétonnes sécurisées avec celles de ces carrefours.

Les quais du BBM seront préférentiellement implantés en décalés et en aval de part et d'autre d'un carrefour, afin de privilégier l'exploitation de la ligne (retour d'expérience Île-de-France Mobilités sur d'autres lignes de bus TCSP).

Implantées hors carrefour les stations seront préférentiellement en vis-à-vis pour permettre une meilleure sécurisation des traversées piétonnes.

Dimensionnement

Dans le cas du projet BBM, les stations seront implantées en alignement droit pour garantir l'accessibilité pour un alignement/accostage optimal des différents modules du bus.

Les stations BBM présenteront une longueur de quais (hors rampes d'accès de chaque côté) de 24m, pour les stations standards « simples », et de 45m pour les stations de longueur « double » permettant l'accueil simultané d'autres lignes de bus en complément du BBM.

Elles seront constituées de quais latéraux dont la largeur dépend de la configuration de la station et de sa fréquentation : quais latéraux de 3,50m à 5m de large (hors stations « quai-trottoir ») y compris bordures chasse-roue (sauf exceptions), avec des rampes d'accès de 6m de large de part et d'autre compatible avec les pentes PMR (inférieures à 4%), dépendant de la pente naturelle du site.

Le quai des stations sera muni d'une bordure haute spécifique quai bus pour assurer leur accostage. Celle-ci aura une vue de 18 cm afin de réduire les lacunes verticales entre le quai et le matériel roulant. Les retours d'expérience montrent en effet qu'une telle hauteur de quai permet une compatibilité avec les différents modèles de bus.

Le devers du profil en travers du quai est compris entre 1% et 2%.

Une aire de rotation de 1,5m de diamètre à partir de la palette sortie doit rester libre, au niveau de la porte du milieu du bus.

La figure suivante illustre un exemple de stations « simples » et « double » du BBM, avec des quais en vis-à-vis.

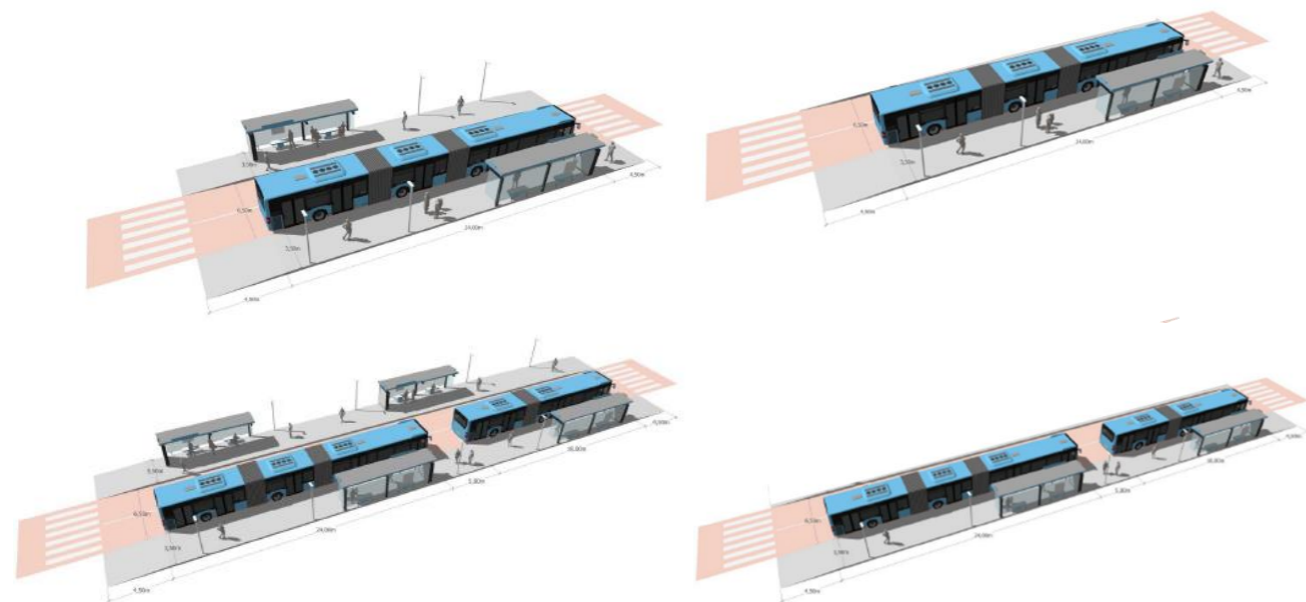


Figure 103 - Axonométrie d'une station type quais simples (haut) pour bus bi-articulés et quais doubles (bas) pour bus bi-articulés + articulés (quais en vis-à-vis - images de gauche, ou décalés - images de droite)

Equipements

L'aménagement des stations tiendront compte des prescriptions d'Île-de-France Mobilités tout en s'adaptant au contexte urbain. Les accès seront notamment organisés en fonction des aménagements urbains (carrefours, traversées piétonnes...) et de la topographie du site. La transition entre les aménagements urbains et les quais seront à travailler avec précision lors des études ultérieures.

Les stations du TCSP BBM sont construites comme des objets urbains facilement identifiables, dotés de totems, au même titre que celles de tramway.

Offrant une protection contre les intempéries (abri/auvent), elles disposeront de nombreux équipements comme l'information voyageurs dynamique et statique, un automate de vente par station à minima, ...

Les stations de longueur « doubles » offriront un minima de deux parties abritées distinctes pour chacun des arrêts.

Dans chaque station les abris protègent les assises, le distributeur de billets et les armoires techniques. De plus, une corbeille de propreté sera également présente par quai (deux à minima pour les stations doubles).

Des garde-corps seront implantés en fond de quai pour protéger les usagers de la circulation automobile.

Chaque station disposera également d'une signalétique, composée de plusieurs éléments : panneau indiquant le nom de la station, panneau de direction à l'une des extrémités des abris (1 par quai), information voyageur dynamique (1 par quai pour une station « simple »).

Les différents équipements accueillis en station seront notamment les suivants :

- > Une armoire technique et une armoire de service pour la vente des billets. L'armoire comportant le distributeur de billets présentera également un système d'interphonie.
- > Vidéosurveillance : une caméra pourra être installée en bout de quai sur chaque quai.
- > Mâts SLT (Signalisation Lumineuse Tricolore) : installés en bas de rampe dans certaines stations suivant leur configuration urbaine (carrefour, traversées piétonnes...).

Certaines stations (notamment les terminus) intégreront également un système de recharge des bus à motorisation électrique (*mâts de charge ou système par le sol selon la technologie retenue lors des études de conception*).

Deux arbres seront également implantés sur chacun des quais des stations BBM.



Figure 104 - Exemple de quais de station bus plantés : station Victor Hugo à Aix-en-Provence (gauche) et station Citadelle François 1^{er} (Amiens)

L'illumination des stations sera assurée par un éclairage spécifique des stations du TCSP BBM qui sera mis en œuvre pour les signaler, aidant à un repérage rapide dans un contexte urbain parfois assez confus, et conférant une identité spécifique à la ligne, et par l'éclairage urbain environnant.

De même que le système d'éclairage, les haut-parleurs pour sonoriser la station pourront être intégrés dans le mobilier (auvent, éventuellement plaque d'entrée de quai).

A proximité des stations, afin de favoriser le rabattement en vélos, il est également prévu l'implantation de stationnements vélos (mise en œuvre de services « Parking Vélos »), sous forme d'arceaux abrités et/ou de consignes selon les cas (cf. détails en partie 4.7 *Inscription dans le système global de déplacement / 4.7.3. Organisation des itinéraires cyclables et intermodalité BBM*)

— **Énergie : alimentation électrique & sous-stations électrique**

L'alimentation électrique est assurée sous une tension nominale de 750 V courant continu (750Vcc). La fourniture de l'électricité est assurée depuis le réseau distribution d'électricité et elle est transformée et distribuée par l'intermédiaire de sous-stations électriques (SSE).

Les sous-stations électriques (SSE) jouent ainsi un rôle majeur dans le fonctionnement d'une ligne de bus électrique. Elles permettent de transformer le courant alternatif haute tension fourni par le fournisseur d'énergie en :

- > Courant continu de 750 volts (750 V CC) alimentant les points de rechargement prévus pour alimenter la recharge des véhicules (batteries des bus) par un système de rechargement (mâts de charge ou un système d'alimentation par le sol – *la technologie de rechargement sera plus précisément définie dans le cadre des futures études de conception*), nécessaire à la traction de celui-ci ;
- > Courant de basse tension (BT) pour l'alimentation de multiples équipements secondaires en station (éclairage, surveillance, monétique...).

Leur proximité avec le tracé et leur répartition aux points stratégiques de la ligne assure de disposer d'une recharge suffisante pour effectuer plusieurs allers-retours le long du tracé.

Les sous-stations électriques (SSE) sont généralement en surface (emprise d'environ 20 m², émergentes ou intégrées dans un bâtiment), mais peuvent être enterrées le cas échéant. Les disponibilités foncières peuvent orienter l'implantation du local.

Les sous-stations électriques doivent être accessibles par la route pour un poids-lourd.

4.2.2. Aménagement des espaces publics

4.2.2.1. Insertion urbaine

L'intégration d'un TCSP dans le tissu urbain doit pouvoir répondre à plusieurs échelles de réflexion, celle de la ligne, du quartier et enfin à l'échelle du lieu.

À l'échelle de la ligne, il s'agit de donner une cohérence globale aux aménagements, avec un niveau de qualité des espaces publics et un niveau de service équivalent sur la totalité du linéaire :

- > En termes de partage d'espace par exemple, le réaménagement permet de redistribuer la place dédiée à chaque mode, en privilégiant les modes actifs, en restituant des trottoirs confortables et des zones de rencontre tout au long du tracé, en donnant une place aux cycles à travers des itinéraires continus et enfin, en maîtrisant l'espace dédié à la voiture ;
- > En termes d'aménagement, avec des matériaux de revêtement et un mobilier homogène sur l'ensemble des espaces et en particulier sur la plateforme, le projet constitue un lien urbain à l'échelle de la ville ;
- > En termes de services avec des stations offrant les mêmes équipements et le même niveau de confort.

Une attention particulière sera portée à la qualité écologique de l'espace public sur l'ensemble du linéaire, par le traitement des eaux pluviales notamment avec des revêtements perméables, ou la présence du végétal comme source de diversité et comme moyen de lutte contre les îlots de chaleur.

À l'échelle du quartier, il s'agit d'intégrer la plateforme et les stations à la spécificité des tissus urbains traversés. La logique de ligne s'adapte alors au contexte et au territoire afin de s'y inscrire à long terme et de participer à son évolution.

Il s'agit de desservir les centralités et les équipements générateurs par l'implantation de stations dont la position doit garantir une certaine attractivité et une grande lisibilité, assurer l'accessibilité par la fluidité et le confort des itinéraires piétons qui y mènent, et enfin permettre l'intermodalité avec les autres moyens de déplacement, transport public ou modes actifs.

Il s'agit aussi de permettre le maintien de la vie de quartier, des usages tant commerciaux, d'agrément ou culturels déjà présents dans l'emprise du tracé, en dégagant les trottoirs au droit des commerces, en préservant les parcs ou les espaces publics majeurs.

Le tracé s'inscrit aussi dans un territoire en mutation, avec une dynamique urbaine de projets urbains en cours ou à venir, qu'il s'agit d'accompagner ou d'anticiper.

L'insertion doit enfin permettre de structurer l'armature paysagère, en conservant autant que possible le patrimoine végétal existant, et en le densifiant / l'agrémentant de nouvelles plantations dans la continuité de la trame verte.

À l'échelle du lieu, le TCSP BBM doit pouvoir s'adapter à un site particulier à l'échelle de l'individu. En participant à la requalification d'une place singulière par exemple, l'insertion du BBM permettra d'affirmer l'identité et la particularité du lieu.

L'insertion urbaine veillera à mettre en œuvre des espaces qualitatifs pour les différents profils d'utilisateurs tout en garantissant leur sécurité et en respectant les normes en vigueur. D'une manière générale, l'ensemble des aménagements seront accessibles aux PMR : abaissé de trottoir, pentes douces pour les accès en station, palettes rétractables équipant le matériel roulant, etc.

— Piétons

Des cheminements piétons de 2m minimum seront privilégiés, sauf si les contraintes existantes sont trop importantes. Pour assurer l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, une largeur minimale réglementaire de 1,40 m sans obstacle doit être assurée dans tous les cas.

Les traversées piétonnes, de largeurs variables, seront protégées par des feux en carrefours, et seront toutes sécurisées (refuges).

— Aménagements cyclables

Les aménagements cyclables compatibles seront avec la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM, faisant suite à la loi LAURE) codifiée à l'article L. 228-2 du Code de l'environnement peuvent être de plusieurs types : pistes cyclables, bandes cyclables, double-sens cyclables (« marquage au sol » pour les chaussées à sens unique à une seule file), couloirs bus-vélo (permettant le dépassement d'un cycliste dans les conditions normales de sécurité), zones partagées (zones de rencontre, voies vertes) exceptées zones 30.

Les principes généraux de la conception sont les suivants (recommandations du CEREMA) :

- > Piste cyclable unidirectionnelle : largeur de 2,50m (2,00m minimum) hors bordures ;
- > Piste cyclable bidirectionnelle : largeur de 4,00m (3,00m minimum) hors bordures ;
- > Bande cyclable unidirectionnelle : largeur de 1,50m à 2,00m (avec surlargeur 0,50m si stationnement latéral) ;
- > Couloir bus ouvert aux vélos : largeur de minimum de 4,50m (couloir bus avec séparateur) ;
- > Vélorue : en cas de faible trafic routier.

Pour les aménagements liés aux lignes du réseau Vélo Île-de-France (réseau VIF), les maximums préconisés par le CEREMA seront à prendre en compte, pouvant inclure dans cette largeur préconisée la mise en œuvre d'une bordure « pardonnante » de 0,2m entre pistes cyclables et le trottoir adjacent le cas échéant.

Des réductions ponctuelles (3m hors bordure pour les pistes cyclables bidirectionnelles, 2m pour les pistes cyclables unidirectionnelles) au niveau des stations du BBM (limitation de la vitesse des cycles aux abords des stations pour limiter les conflits piétons/cycles) et de points durs ponctuels spécifiques seront également appliquées dans le cadre du projet.

L'aménagement des pistes cyclables répond aux objectifs suivants :

- > Continuité des cheminements cyclables ;
- > Lisibilité des aménagements et partage de l'espace entre cycles, piétons et voitures ;
- > Liaison avec les cheminements cyclables existants ;
- > Sécurisation des traversées des cycles au droit des carrefours ;
- > Séparation des espaces réservés aux piétons et cycles.

— Voirie

La largeur des voies de circulation sera de 3,25 m en cas d'une voirie à sens unique et de 6,00m en cas d'une voirie à double sens. Ces valeurs pourront être adaptées selon les emprises disponibles et les servitudes des voies empruntées (approche d'un carrefour, voie échelle, mixité avec cycles, itinéraire de convois exceptionnels...).

— Stationnement

Le stationnement longitudinal sera privilégié pour des raisons d'emprises. Ce stationnement sera de 2m de large pour 5,00m de long a minima. Ces valeurs seront adaptées selon la nature du stationnement (livraison ou PMR en particulier).

— Entrées charretières

Pour garantir la sécurité des usages, la distance entre la sortie de véhicules routiers d'une entrée charretière et le TCSP BBM doit permettre au conducteur du véhicule d'avoir une visibilité suffisante avant de s'engager sur le site propre.

Dans le cadre du projet BBM le nombre de traversées de plateforme en lien avec des entrées charretières est réduit au strict nécessaire. Néanmoins ce cas de figure se présente lorsque le site propre est inséré en latéral ou bilatéral avec présence d'entrée charretière.

— Emergences / mobilier urbain

Le mobilier urbain est un élément essentiel pour l'identité des espaces et lieux traversés. Lorsque son implantation est organisée, il structure l'espace public en le valorisant et en sécurisant les usagers. Il permet de guider et d'offrir un confort aux piétons tout en rythmant l'espace.

Dans le cadre du projet, l'un des objectifs est de ne pas surcharger l'espace public par le mobilier mais au contraire de l'implanter de façon judicieuse afin de conserver l'aspect fonctionnel des trottoirs et de valoriser le tracé de la ligne BBM. Ainsi le mobilier sera implanté au besoin et de manière à ne pas obstruer les trottoirs et éviter les conflits entre usagers.

Le mobilier urbain doit également favoriser les rencontres (bancs, jeux pour enfants, potager, jeux, etc.) au niveau des lieux de rencontre le long du tracé (promenade, place, etc.)

Un mobilier de base sera mis en place dans les sections courantes mais un mobilier spécifique pourra être implanté dans les sections à enjeux particuliers. Ce choix permettra de renforcer l'aspect « caractéristique » de ces sections et d'adapter totalement l'espace public au lieu.

Le choix du mobilier urbain est motivé par l'aspect fonctionnel, sécuritaire, maintenabilité et esthétique. Les mobiliers qui seront implantés sur le secteur d'étude devront respecter les catalogues des territoires traversés dès lors que ceux-ci en assurent l'exploitation et la maintenance. La cohérence d'ensemble sur le tracé s'appliquera uniquement au mobilier du système de transport.

— Arbres

La présence des arbres existants est un facteur important dans la conception du projet. De ce fait, la conservation de chaque arbre a été étudiée pour en maintenir autant que possible, tout en garantissant une insertion urbaine harmonieuse et cohérente.

Les nouveaux arbres seront implantés sur des trottoirs présentant une largeur de cheminement ponctuelle minimum de 1,40m au niveau de l'arbre planté, et devront être espacés d'au moins 10 à 12m au droit des façades devant être accessibles pour les échelles aériennes des pompiers.

4.2.2.2. Revêtements

Le choix de la typologie des matériaux permet de définir la « peau » du projet, en créant une harmonie tout au long du tracé, ou ponctuellement, en mettant en avant certains points singuliers par le choix de matériaux différents.

Le choix des matériaux est défini selon plusieurs critères :

- > Le type d'espace public : rue résidentielle, larges avenues, places singulières, etc. ;
- > Le confort des usagers : personnes à mobilité réduite, matériaux non glissant, teintes contrastées pour marquer les limites, etc. ;
- > La pérennité des matériaux : facilité d'entretien, tenue dans le temps ;
- > Leur caractère durable : provenance, impact carbone, énergie grise, cycle de vie du matériau ;
- > Leur perméabilité ;
- > Leur capacité à rafraîchir la ville : albédo des matériaux (pouvoir réfléchissant d'une surface), inertie thermique, etc. ;
- > Leur impact sur la consommation d'éclairage : les teintes claires et surfaces réfléchissantes de revêtements permettent de réduire les consommations liées à l'éclairage.

La lisibilité de l'infrastructure est importante, avec des aménagements et des équipements bien identifiables, à la fois en station et en ligne, et un contraste visuel des différents usages et fonctions cohabitant au sein d'un même espace.

Les choix concernant les différents revêtements à mettre en œuvre seront stabilisés dans les phases d'études de conception détaillées ultérieures, en concertation avec les partenaires concernés et dans le respect des prescriptions du territoire en la matière afin d'assurer une cohérence d'aménagement sur les secteurs traversés.

4.2.2.3. Trame paysagère

Le maître d'ouvrage et tous les partenaires du projet partagent une sensibilité très forte sur la conservation, la valorisation du patrimoine végétal urbain.

— Principes directeurs de composition

Si l'aménagement minéral du TCSP apporte une certaine unité, une lisibilité pour tous les usagers, quel que soit le lieu, la trame paysagère proposée pour le projet cherche à mettre en valeur le patrimoine végétal existant.

La trame végétale est à adapter à chaque secteur urbain, afin de lui apporter une spécificité propre, une unité et unicité du lieu.

La trame végétale en milieu urbain se caractérise par quatre grandes strates.

- > Les alignements structurants et réguliers de sujets formés en tige ;
- > Les alignements d'accompagnement davantage à l'échelle du piéton et constitués d'essences diverses afin d'enrichir la relation de l'axe avec ses abords ;
- > Les plantations d'arbres ponctuelles, qui rompent avec la linéarité et animent un espace public spécifique ;
- > Les plantations basses qui s'inscrivent le plus souvent dans les surlargeurs et terre-pleins (vivaces ou engazonnement).

Ces différentes typologies s'accordent avec la grandeur des végétaux. On choisira avant tout un arbre de 1^{ère} grandeur pour un alignement structurant, plus visible dans le paysage, et un arbre de 2^{ème} et 3^{ème} grandeur pour les alignements d'accompagnement et plantations ponctuelles, même si ce n'est pas une règle établie.



Figure 105 - Les trois grandeurs d'arbres⁶
(Source : Groupement Egis / Gautier-Conquet)

Les plantations de haute tige sont les arbres à grand développement, de préférence des arbres caducs permettant ainsi aux trottoirs, vitrines et fenêtres des premiers étages de percevoir du soleil pendant la période hivernale et l'ombre pendant la période chaude estivale. La plantation de grands sujets permet d'assurer une hauteur de couronne sous houppier dès la plantation, afin d'augmenter la visibilité sous le houppier et minimiser les risques de conflits avec la circulation ou le stationnement. Ces arbres seront plantés si possible à 1,50m de la chaussée.

Dès que les contraintes de distance liées à la circulation seront levées, le développement des arbres sera laissé naturel, avec le minimum d'intervention.

Sur les secteurs où des arbres de haute tige vivent déjà, la même essence ou des essences variées pourront être proposées et seront à valider avec les services espaces verts du territoire d'accueil. Certains trottoirs pourront faire également l'objet de plantation d'un alignement dans leur axe, sans

⁶ La hauteur des arbres peuvent différer à la marge selon les référentiels / classifications des gestionnaires d'espaces verts sur les différents territoires.

rechercher nécessairement à constituer le « grand paysage urbain ». Par leurs dimensions plus modestes, ces plantations rechercheront avant tout le confort des usagers du trottoir.

La contrainte de la hauteur disponible sous houppier sera limitée à 2,20m avec des développements plus modestes entre 4 et 6m de haut. Les essences de ces arbres seront sélectionnées afin que leur développement naturel soit le plus proche de la largeur disponible, entre 4 et 6m.

La **seconde strate végétale** sera développée uniquement sur les sections favorables en tenant compte des problématiques d'usage et d'exploitation. Du fait des caractéristiques urbaines et socio-économiques le long du tracé les opportunités sont limitées. Les cépées et arbustes ont en effet des développements trop importants, ayant des impacts sur la sécurité urbaine (possibilité d'y cacher produits ou personnes) et des difficultés de récupération des déchets sous ces plantations.

Sur des espaces verts plus importants adjacents aux rues, une strate arbustive basse de type buisson pourra compléter la strate haute et les engazonnements. Leur choix sera fait en concertation avec les services des espaces verts des territoires, pour proposer des arbustes avec une base dégagée et une hauteur réduite à 1,50m à terme. Ces plantations permettront un aménagement complémentaire à des formes de terrain telles que des noues ou merlons, pour assurer la gestion des eaux de pluie et réduire les traversées piétonnes non souhaitées.

La **strate végétale basse** est importante sur un aménagement urbain de type TCSP puis qu'elle concerne l'essentiel des espaces verts. Cette strate offre de nombreux services, comme la lisibilité des espaces autorisés aux piétons et cyclistes, la perméabilité des sols et le développement de la flore et faune microbienne du sol. Le gazon historique mono essence sera prohibé pour favoriser le développement de la biodiversité locale.

— Principes directeurs sur le choix des essences

Sur les espaces verts qualitatifs, les semis nécessitent un choix botanique spécifique. Un engazonnement robuste au piétinement est conseillé le long des cheminements piétons. Des espaces conçus en prairie fleurie peuvent également être proposés, permettant d'offrir une meilleure gestion différenciée des espaces, avec plus de gîtes pour la micro-faune et notamment pour les pollinisateurs.

Le choix d'une essence repose sur une démarche intégrant un ensemble de critères :

- > Choix des essences végétales adaptées au milieu et aux conditions du site, non-allergènes, au développement racinaire compatibles avec les conditions de plantation. En outre, les essences devront représenter le meilleur compromis entre leur capacité d'adaptation au changement climatique, leur caractère indigène, leurs services pour la biodiversité (formation de cavité, fruits) ;
- > Attentes esthétiques (silhouette, floraison, couleur automnale...);
- > Anticipation du développement à terme du sujet (forme du houppier, hauteur des premières branches, arbre de 1^{ère}, 2^{ème} ou 3^{ème} grandeur) ;

- > Choix des distances de plantation par rapport au développement de l'arbre et à l'ambiance végétale souhaitée, et de la mise en œuvre ou non de fosses d'arbres et/ou de barrières anti-racines ;
- > Choix de la diversité des essences pour proposer une gamme variée de plantations favorisant la biodiversité.

— Pérennité des aménagements

Le végétal est un organisme vivant qui évolue au cours du temps et des saisons. Pour garantir la pérennité des aménagements paysagers, le choix de la bonne palette végétale n'est pas anodin.

Île-de-France Mobilités souhaite mettre en œuvre une stratégie qui pérennise les aménagements paysagers réalisés par le projet.

Il s'agira donc d'anticiper le plus possible les plantations dans le cadre de la réalisation des travaux, lorsque cela ne représente pas de risque pour les végétaux dans les phases ultérieures du chantier, et en tenant compte du cycle de vie des essences. Cela amène également à privilégier de jeunes plants afin de favoriser la reprise / la pérennité des plantations. Cela influe enfin sur le choix des essences, la stratégie de pérennisation pouvant conduire à envisager certaines essences plus résilientes, voire issues d'autres milieux bioclimatiques pour leur capacité d'adaptation au changement climatique (en évitant toute implantation d'espèce exotiques envahissantes et en fonction des orientations fixées par les gestionnaires d'espaces verts) et à privilégier des essences d'arbres avec des développements racinaires pivotant pour les maintenir dans les fosses le cas échéant.

Tous ces éléments informent les aménagements et choix d'essence des aménagements paysagers qui seront définis dans les phases d'études de conception détaillées, en concertation avec les gestionnaires d'espace verts concernés et dans le respect des prescriptions du territoire en la matière, afin d'assurer une cohérence d'aménagement sur les secteurs traversés.

4.2.3. Assainissement

Le projet BBM comprend un dispositif d'assainissement permettant l'évacuation des eaux de ruissellement le long du tracé, en tenant compte des spécificités des territoires traversés (7 communes, 3 départements, 3 EPCI) et des projets urbains connexes.

Le SDAGE Seine-Normandie approuvé le 23/03/2022 impose, sauf contrainte particulière, la gestion des eaux à la parcelle pour les petites pluies (période de retour inférieure à l'année soit une lame d'eau de 10 mm en 24h), la gestion à la source des pluies courantes et notamment la neutralité hydraulique pour les pluies de période de retour inférieure à 30 ans (orientation 3.2.6).

Le projet mis en place intégrera les réglementations déclinées dans le SDAGE, le SAGE Marne Confluence et les schémas directeurs d'assainissement des communes traversées.

L'insertion du TCSP engendre une modification de l'espace urbain sur les territoires traversés.

La répartition entre les espaces imperméables et perméables a été évaluée.

- > A ce stade, le projet génère au global sur l'ensemble du tracé la création d'environ 4 000 m² d'espaces perméables, soit +12% par rapport à l'existant, permettant l'infiltration des eaux de pluies et de ruissellement.
- > Sur le périmètre du futur COB de Neuilly-sur-Marne, l'espace étant occupé par des terrains peu enherbés mais également peu imperméabilisés, le projet réduit la surfaces des espaces perméables d'environ 2 000 m², soit -22% de moins par rapport à l'existant.
- > Sur l'ensemble du projet, ce sont environ 2 000m² d'espaces perméables créés, soit une augmentation de +5% par rapport à l'existant.

4.2.3.1. Assainissement et gestion alternative des eaux pluviales

Le système du « tout canalisé » consiste à collecter systématiquement les eaux pluviales pour les évacuer via le réseau d'assainissement. Ce système a révélé ses limites car il implique de prévoir de grandes capacités de traitement dans les stations d'épuration et présente le risque de rejeter des eaux polluées en cas de débit excédentaire.

L'objectif principal est de réduire le niveau d'imperméabilisation existant du périmètre projet afin de répondre aux exigences du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie (SDAGE) et sa déclinaison locale (SAGE). La modification du profil de voirie impacte la répartition des zones perméables et imperméables existantes et donc la gestion des eaux de ruissellement et les réseaux d'assainissement associés.

Deux gestions des eaux complémentaires peuvent être distinguées :

- > Solutions de gestion alternative des eaux pluviales. Celles-ci consistent à favoriser l'infiltration des eaux de pluies par la perméabilité du sol et par des aménagements favorisant l'infiltration. **Ces techniques alternatives d'assainissement pluvial sont recherchées en premier lieu ;**
- > Rejet des eaux pluviales aux réseaux d'assainissement, via les caniveaux, grilles et avaloirs disposés le long de l'aménagement. Ces éléments visent à collecter les eaux de pluie (EP) au niveau des zones imperméables et sont également un complément aux solutions de gestion alternative des EP en cas de fortes pluies. Afin de pouvoir absorber les épisodes de pluie les plus intenses, des raccords aux réseaux existants restent en effet nécessaires.

— Gestion alternative des eaux pluviales

Plusieurs solutions permettent la réduction de l'imperméabilisation du périmètre, avec pour avantages de :

- > Répartir de façon diffuse la gestion des débits et des flux - elles limitent l'importance des ouvrages et réduisent le risque d'inondation ;
- > Favoriser l'infiltration des eaux - elles recréent le cycle naturel de l'eau en permettant les transferts d'eau vers le sol ;
- > Jouer un rôle pédagogique auprès des habitants - elles permettent de mieux comprendre le cycle de l'eau en ville.

Leur faisabilité et leur efficacité sont variables selon l'environnement urbain, géotechnique et hydrologique. Ces solutions sont classées ci-après selon ce critère :

- > Les noues et les fossés : en cas de pluie faible à moyenne intensité, ils permettent de ralentir l'évacuation de l'eau avec un écoulement et un stockage à l'air libre. Ces espaces linéaires présentent une section nivelée en V afin d'assurer ce dernier. Le volume de stockage permet de compléter leurs capacité d'infiltration dans le sol. L'eau est ainsi évacuée par infiltration ou de manière régulée vers un exutoire (puits, bassin, réseau de collecte) en cas de trop-pleins.
- > Les tranchées drainantes : similaires aux noues et fossés, les tranchées drainantes sont composées d'un système de drain en partie inférieure afin de faciliter l'évacuation des eaux de pluie au réseau d'assainissement. Cette solution convient en cas de difficulté d'infiltration (nature de sol, faible épaisseur d'infiltration, encombrement du sous-sol, etc.) et assure notamment un stockage temporaire des eaux de ruissellement le long des bâtiments.
- > Les espaces végétalisés, y compris aux pieds d'arbres : au-delà de leur fonction d'espace public (type jardin, parc, etc.), les espaces végétalisés peuvent être nivelés afin d'infiltrer ou stocker temporairement les eaux de pluie et les relarguer par évapo-transpiration ;
- > Les puits d'infiltration : cette solution ponctuelle est composée de matériaux drainants disposés en profondeur dans le sol. Elle permet de collecter et d'infiltrer les eaux par caniveaux au lieu de les renvoyer au réseau d'assainissement ;
- > Les pavés à joints fertiles : cette solution mêle des pavés minéraux disposés sous forme de maille sans joints imperméables entre eux. Ces derniers sont végétalisés et offrent une surface d'infiltration des eaux pluviales. Cette solution présente une résistance moyenne à la charge et améliore la perméabilité au niveau des places de stationnement ou d'espaces piétonniers ;
- > Les chaussées structures-réservoir : destinées aux chaussées circulées (cycles, VL, etc.), cette solution permet de stocker et d'infiltrer une partie des eaux pluviales collectées au niveau de la structure porteuse de la chaussée, située sous la couche de roulement. Cette dernière peut être plus ou moins poreuse selon les contraintes techniques et d'environnement. En cas d'imperméabilisation de la couche de roulement, les eaux de pluie sont conduites au niveau de la structure réservoir par l'intermédiaire de caniveaux et d'avaloirs.
- > Les bassins de rétention et d'infiltration : ces ouvrages enterrés et grande taille permettent de stocker les eaux de pluies ne pouvant pas être infiltrées instantanément en surface (épisodes de pluie forts) et d'en infiltrer une partie sur une durée plus importante. En cas d'excès d'eau dans l'ouvrage, les eaux sont renvoyées au réseau d'assainissement, avec un débit régulé.

La faisabilité de ces solutions pour les différentes séquences du projet reste à confirmer en phase de conception du projet (AVP et PRO). Les solutions techniques retenues seront soumises à la police de l'eau lors de la phase avant-projet dans le cadre d'une procédure réglementaire spécifique au titre de l'article L214-1 et suivants du code de l'environnement, dite « loi sur l'eau ».

— Assainissement lié aux réseaux existants

La grande majorité des réseaux de collecte des eaux de pluie seront impactés par les travaux et requalifiés en cohérence avec la logique de gestion alternative des eaux pluviales détaillée précédemment.

Les eaux de pluies résiduelles n'ayant pas été infiltrées et ayant été captées par les bassins de rétention et d'infiltration seront renvoyées au réseau d'assainissement structurelle existant.

Les réseaux à créer le cas échéant seront situés le plus en surface et affleurant possibles, mais à une profondeur minimum de 1,20 m afin de ne pas être situés dans la structure de chaussée projetée et d'être hors gel. L'objectif étant de minimiser les terrassements nécessaires avec les réseaux d'assainissement à créer.

Le projet d'assainissement de voirie pourra être exécuté en parallèle des déviements concessionnaires. Cela consiste à déposer et restituer à niveau les éléments existants (grilles avaloirs, caniveaux grilles et regards de visite) selon le positionnement des points bas et des nouveaux points de collecte des eaux pluviales.

4.2.3.2. Assainissement de la plateforme du site propre

L'assainissement de la plateforme du site propre est un facteur important de la durabilité de la plateforme. Il assure le recueil et l'évacuation des eaux de ruissellement vers le réseau d'assainissement de voirie et potentiellement l'infiltration des eaux en sous-sol (exemple : bande enherbée axiale à chaque couloir de circulation).

Les eaux de ruissellement des aménagements directement contigus (en contact direct) au site propre ne doivent pas s'écouler sur ce dernier sauf cas exceptionnels. Ainsi, le profil en long et le profil en travers du site propre permettent de canaliser les eaux de ruissellement de la plateforme jusqu'aux points de collecte.

Les dispositions et ouvrages permettant l'assainissement de la plateforme concerneront la collecte ou le drainage et l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau secondaire d'assainissement. Ces dispositifs seront suffisamment dimensionnés pour permettre un entretien aisé et limitant l'impact sur l'exploitation du TCSP.

4.2.4. **Conception des carrefours**

Lors de la conception d'un carrefour à feux, plusieurs objectifs sont recherchés :

- > L'aménagement :
 - L'aménagement doit permettre à tous les usagers de comprendre le fonctionnement du site : lisibilité, simplicité, homogénéité des carrefours successifs, etc.
 - Le carrefour doit être le plus resserré possible pour réduire la longueur des cheminements/dégagements piétons, améliorer la sécurité en réduisant les zones de conflit, assurer une bonne réactivité du carrefour notamment par rapport aux demandes de priorité du TCSP.

> Le fonctionnement :

- Le fonctionnement doit être simple et régulier : carrefour cyclé à deux phases, sauf exception ;
- La durée du cycle doit être la plus courte possible afin de minimiser les temps d'attente aux feux pour tous les usagers, notamment les piétons, et les remontées de files.

Dans cette logique, des itérations seront réalisées avec les MOA/MOE en charge des aménagements urbains afin de trouver le bon compromis aménagement/fonctionnement.

Afin d'assurer la sécurité des usagers et la performance du TCSP BBM, il est préconisé de favoriser l'homogénéité du traitement des carrefours le long du tracé, et donc d'opter de façon quasi systématique pour des aménagements de carrefours en croix ou en T (gérés par Signalisation Lumineuse Tricolore - SLT). Seules deux exceptions seront faites sur Chelles avec la mise en œuvre de giratoires mais le site propre du BBM sera dans ces cas particuliers déporté par rapport à ces carrefours et ne le franchira pas à proprement parlé.

Outre l'homogénéité le long du tracé, les carrefours en croix ou en T :

- > présentent un fonctionnement totalement adapté pour la priorité TCSP ;
- > permettent la gestion de l'écoulement des flux par voie ;
- > favorisent la traversée en ligne droite par le TCSP, ce qui améliore également le confort et la visibilité de la ligne.

Pour des exigences de sécurité, les carrefours avec franchissement du site propre BBM seront systématiquement gérés par des feux routiers.

Si les niveaux de trafic le permettent, les carrefours sans franchissement de plateforme seront généralement traités comme des carrefours sans feux, avec une gestion par « Stop » ou par « Cédez le passage ».

4.2.4.1. Signalisation Lumineuse Tricolore (SLT)

La gestion des carrefours est pensée, à ce stade des études, avec l'utilisation de la Signalisation Lumineuse Tricolore (SLT).

Une majorité des carrefours aménagés et/ou créés sur le tracé du BBM sera donc équipée de feux de circulation afin de permettre la priorité systématique du TCSP.

L'ensemble de ces feux sera piloté en local par un contrôleur de carrefour situé dans une armoire elle-même implantée au niveau de chacun des carrefours.

Le cheminement du réseau de transmission au niveau de ces armoires pourra alors permettre le raccordement des contrôleurs afin de pouvoir faire une gestion dynamique de la circulation en fonction d'évènements particuliers ou en fonction de plages horaires modifiées par rapport à la programmation par défaut.

4.2.4.2. Priorités aux carrefours

De manière générale, le Bus Bords de Marne (BBM) aura sa propre phase dans les carrefours routiers. Ainsi, sauf cas spécifiques, l'ensemble des circulations routières sera interrompu pendant une phase « TCSP » au profit des franchissements piétons qui seront mis au vert s'ils ne sont pas en conflit avec le BBM pendant cette phase.

Les véhicules de la ligne de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) bénéficieront ainsi d'un système de priorité aux carrefours lors de leur passage, l'objectif étant de supprimer le temps perdu aux feux et d'assurer la régularité et l'optimisation de la vitesse commerciale de la ligne.

Le principe général de fonctionnement des carrefours est le suivant :

- > 2 phases de circulation routière ;
- > 1 phase propre « TCSP ».

Le TCSP est inséré alors entre deux phases routières conformément au schéma ci-contre. Après une phase « TCSP », la phase routière suivante est ouverte.

Sur un cycle complet, il y a donc deux possibilités d'insertion du TCSP (le TCSP peut se présenter après chacune des deux phases routières). Cela permet d'optimiser l'arrivée du TCSP (en évitant d'avoir des constantes de réactivité trop importantes).

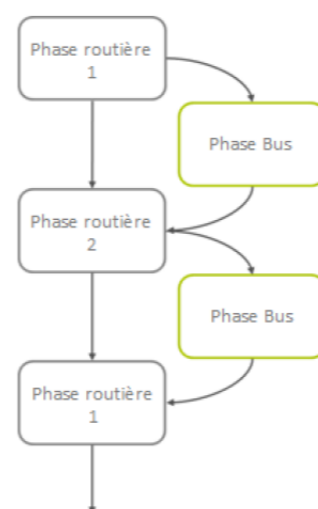
Dans le cas de phases routières supplémentaires, le même principe d'insertion sera appliqué (insertion de phase « TCSP » entre deux phases routières).

Le principe de priorité aux carrefours équipés de feux repose sur une « demande » par un système embarqué dans bus circulant sur le site propre en mouvement en approche du carrefour, demande transmise au contrôleur de carrefour, de façon locale ou bien via un système de gestion centralisé (GTC). Le cycle de base du feu tricolore est adapté pour permettre le passage du TCSP BBM dans des conditions optimales.

Sur les sections où d'autres lignes régulières emprunteront le site propre du TCSP BBM, la priorité sera gérée afin que l'exploitation du TCSP reste prioritaire et ne soit pas pénalisée par la mutualisation du site propre. La gestion de la priorité des autres lignes circulant sur le site propre fera l'objet d'une étude plus approfondie au cours des phases d'études ultérieures d'Avant-Projet.

Les feux tricolores gérant les phases seront coordonnés afin qu'aucune phase de fonctionnement du carrefour incompatible avec le TCSP BBM ne puisse avoir lieu pendant que celui-ci traverse une des intersections. Les feux piétons, s'ils ne sont pas en conflit avec le BBM pendant cette phase, sont au vert. Cela permet :

- > à proximité des stations, de favoriser l'accessibilité des piétons aux stations, particulièrement lorsqu'un bus entre en station ;
- > limiter les temps d'attente au rouge des piétons qui sont sources de non-respect de la signalisation lumineuse ;



- > éviter des situations de rouge intégral au droit des traversées piétonnes routières, peu crédibles si les voies routières et les piétons sont simultanément au rouge pendant la phase TC.

Pour les bandes et les pistes cyclables, l'aménagement de SAS en amont du feu permettra de gérer les cycles avec le flux routier. Les traversées des cycles seront dans la plupart des cas associées à celles des piétons au niveau des carrefours.

4.2.5. Éclairage

Le projet d'éclairage doit servir le parti pris de l'aménagement en structurant et en ordonnant l'information visuelle.

Plusieurs enjeux peuvent être identifiés concernant l'éclairage public :

— Enjeux fonctionnels :

- > Répondre aux besoins des différents utilisateurs et sous espaces (site propre bus, voirie, trottoirs) en termes de confort et de sécurité de sorte à sécuriser les pratiques, hiérarchiser les niveaux d'éclairage, mais également minimiser le nombre de supports, et permettre la différenciation des lieux et des fonctionnalités ;
- > Préserver les possibilités d'utilisation des espaces par la faune nocturne (principalement chiroptère) en favorisant l'obscurité sur les lieux fragiles nécessaires au repos de la nature et des êtres et en proposant des couleurs de lumière, des intensités et des orientations des luminaires compatibles avec ces usages et permettant la mise en relief du paysage nocturne en fonction de son occupation ;
- > Participer au développement durable de la ville : rationaliser les intensités, utiliser des technologies efficaces à haute efficacité lumineuse, adapter l'intensité selon la fréquence de passage des différents usagers au moyen de capteurs, limiter la pollution lumineuse en favorisant des matériels adaptés, etc., en cohérence avec les équipements existants et les politiques de gestion et de maintenabilité du mobilier urbain mise en œuvre par le territoire.

— Enjeux d'ordre esthétique :

- > Trouver une identité lumineuse générale pour mettre le plus en cohérence possible l'ensemble de la ligne de TCSP (type de source, hauteurs de mats, implantation, forme des luminaires, ...), tout en garantissant son intégration dans la ville (cohérence avec les équipements mis actuellement en place par les villes - charte, cohérence esthétique) ;
- > Décliner le type de matériel choisi selon les espaces et l'identité des lieux traversés : hauteur de mats, implantation ;
- > Valoriser les espaces/bâtiments à enjeux urbains, paysagers et patrimoniaux.

Afin de répondre à ces différents enjeux, une typologie pourra être proposée pour les sections courantes alors que les lieux à enjeux seront traités au cas par cas (mise en valeur particulière, traitement des ambiances...).

L'ensemble du mobilier (protection, confort, usage et éclairage public) sera cohérent avec une gamme homogène pour l'ensemble du linéaire du projet de TCSP BBM, et respectera les prescriptions du territoire en cohérence avec l'aménagement des secteurs traversés.

4.3. INSERTION PAR SECTEUR

Les études préliminaires en phase de Schéma de Principe engagées au début de l'année 2021 suite au bilan de la concertation préalable ont permis de faire évoluer certains aspects du projet : l'insertion du TCSP Bus Bords de Marne (BBM) sur plusieurs parties du tracé, le positionnement des stations et leur typologie, la complémentarité avec les autres modes de transports et les usages connexes (mobilités actives, espaces végétalisés, etc.), les itinéraires pour rejoindre les terminus, etc.

Île-de-France Mobilités a également profité de cet approfondissement pour trouver des solutions d'insertion permettant de réduire l'impact sur le patrimoine arboré existant et d'assurer des itinéraires cyclables cohérents et continus.

Plusieurs variantes d'insertion ont été étudiées pour le passage du TCSP BBM, avec, pour chacune, des impacts plus ou moins importants sur l'aménagement global, la gestion des carrefours, les autres modes de transports.

La présentation de l'insertion proposée ci-après se concentre sur la **variante retenue à l'issue des études préliminaires en concertation avec les partenaires du projet**. Les variantes d'insertion non retenues les plus structurantes sont quant à elles présentées en partie suivante 4.4. *Variantes non retenues*.

4.3.1. Présentation du périmètre opérationnel

Le projet Bus Bords de Marne prend uniquement en charge les aménagements compris au sein du périmètre opérationnel du projet, qui varie selon les secteurs traversés en tenant compte de l'hétérogénéité du tissu urbain.

Le projet prévoit un aménagement de façade à façade sur l'ensemble du tracé, sauf pour l'insertion des terminus au sein des pôles de Val de Fontenay et de Chelles-Gournay qui constituent des opérations à part entière et pour lesquels les études ultérieures permettront de préciser le périmètre d'intervention des différents maîtres d'ouvrage concernés.

Ce périmètre d'intervention du projet BBM comprend également la zone d'aménagement du nouveau Centre Opérationnel Bus (COB) à Neuilly-sur-Marne (cf. partie 2.4.1. *Centre Opérationnel Bus (COB)* suivante).

4.3.2. Typologies d'insertion du site propre

L'insertion de la plateforme en site propre du BBM est guidée par des objectifs parfois complexes à concilier :

- > organiser la voirie pour faciliter le fonctionnement des transports publics (BBM et modes de transports) ;
- > redistribuer et préserver les fonctions vitales de la voirie (circulation piétonne, circulation vélos, circulation automobile, livraisons, accès riverains, etc.) ;
- > minimiser les acquisitions foncières ;
- > limiter l'impact sur l'environnement et sur les secteurs protégés ou classés du territoire ;
- > valoriser l'espace public et le mettre en harmonie avec son environnement urbain ;
- > chercher à optimiser les coûts d'investissement et d'exploitation du projet.

Le positionnement du BBM et sa circulation sur plateforme en site propre au droit des voiries empruntées peut ainsi varier selon les secteurs.

4.3.2.1. Les différentes typologies d'insertion du site propre envisageables

Trois options principales d'insertion du site propre (plateforme) BBM sont envisageables : axiale, latérale, bilatérale. Chacune présentant des avantages et des inconvénients, le positionnement doit être ainsi choisi en fonction du caractère de la voie empruntée, de ses usages et de son évolution.

Dans le cas d'emprises plus étroites, il est possible de proposer un site propre monodirectionnel, voire des sections sans site propre.

— **Site propre bidirectionnel axial** : les deux sens du site propre sont implantés dans l'axe de la rue.

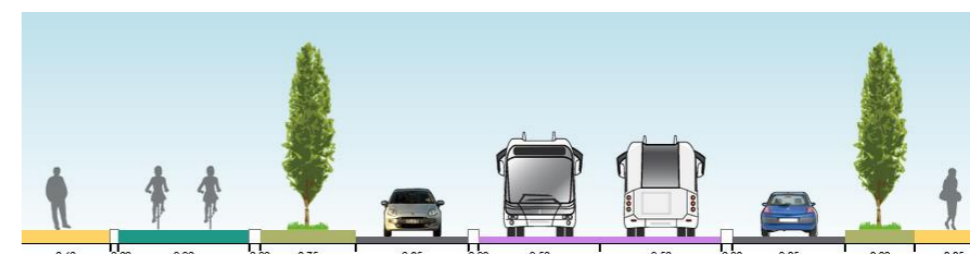


Figure 106 - Exemple de site propre BBM axial
(Source : Egis, 2023)

L'insertion axiale du site propre facilite l'accès au stationnement (riverains, livraisons) et les mouvements de tourne-à-droite au niveau des carrefours.

Elle est également favorable à la régularité et à la sécurité du TCSP : seuls les carrefours traversants impactent la vitesse de progression du TCSP. L'absence de croisement avec les accès riverains supprime la contrainte de réduction de sa vitesse dans les secteurs en comportant.

Les accès riverains, les accès des services de secours ainsi que les fonctions de gestion quotidienne (nettoyage, collecte des ordures ménagères, etc.) sont aisément assurés.

A l'inverse, l'accès aux stations nécessite des traversées piétonnes systématiques en amont et en aval des quais, situées entre les voies de TCSP et les voies routières et suffisamment dimensionnées et protégées pour accueillir le flux de voyageurs en toute sécurité.

- > La disposition axiale est la meilleure alternative pour un système de transport efficace traversant un espace urbain avec de nombreux accès riverains et voiries perpendiculaires.

— **Site propre bidirectionnel latéral** : les deux sens du site propre sont implantés d'un côté de la rue.

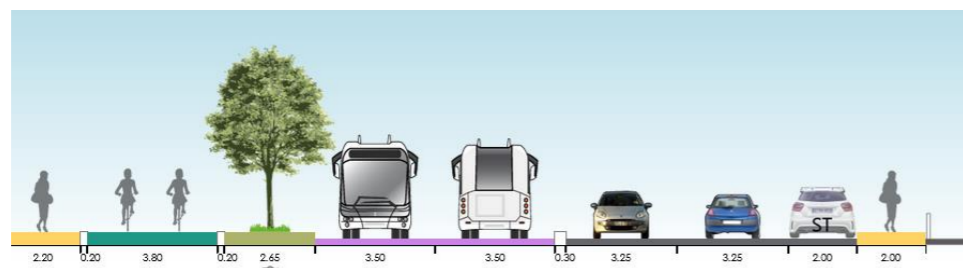


Figure 107 - Exemple de site propre BBM latéral
(Source : Egis, 2023)

Une insertion latérale du site propre favorise et sécurise l'accessibilité piétonne aux stations depuis le côté où est implanté le site propre : il n'est pas nécessaire de traverser la voirie pour accéder aux stations depuis le côté où est implanté le site propre. L'autre quai bus est en revanche situé entre la voirie et la voie de TCSP. Des traversées piétonnes sont nécessaires pour pouvoir y accéder.

Il est également possible de maintenir du stationnement du côté opposé au site propre. Une insertion latérale du site propre n'est toutefois pas compatible avec l'implantation de stationnement (riverains et livraisons) du côté du site propre. Les véhicules devraient intersecter les deux voies dédiées au site propre pour réaliser leur manœuvre ce qui n'est pas compatible avec les objectifs de régularité recherchés.

Une insertion latérale complexifie les mouvements tournants des véhicules dont l'itinéraire intersecte le site propre (accès riverains et voiries situés du côté du site propre). La mise en place de voies directionnelles (tourne-à-gauche ou tourne-à-droite) peut s'avérer nécessaire pour sécuriser le franchissement du site propre.

La vitesse commerciale des bus circulant sur le site propre est réduite à chaque intersection et accès riverains de manière à sécuriser les potentiels conflits avec la circulation générale et les traversées piétonnes.

L'implantation des quais de stations est également contrainte par les accès riverains existants qui doivent être libre d'accès.

- > La disposition latérale est adaptée à un fonctionnement de la rue non symétrique avec des intersections et accès riverains peu nombreux du côté de la plateforme.

— **Site propre bilatéral** : un sens de site propre est aménagé de chaque côté de la rue.

Une insertion bilatérale n'est pas compatible avec l'implantation de stationnement (riverains, livraison) des deux côtés de l'axe : les véhicules devraient emprunter le site propre bus pour réaliser leur manœuvre ce qui n'est pas compatible avec les objectifs de régularité recherchés.

Aux carrefours, l'intégralité des mouvements de tourne-à-droite et tourne-à-gauche de la circulation routière ne peuvent être réalisés en même temps que le passage du TCSP. Des aménagements et des phases de feux spécifiques sont nécessaires pour organiser tous les mouvements.

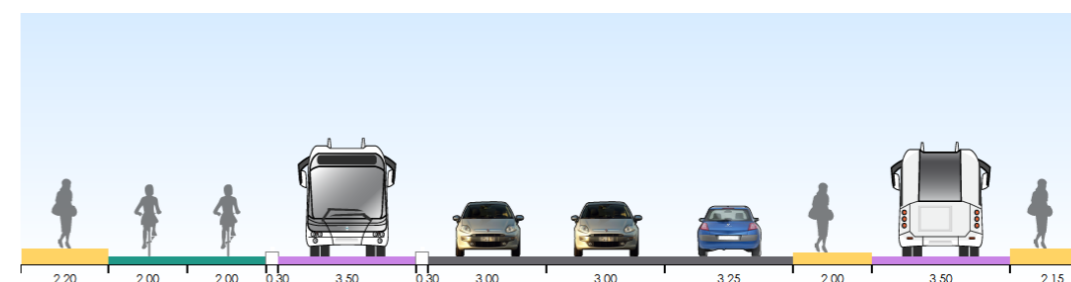


Figure 108 - Exemple de site propre BBM bilatéral
(Source : Egis, 2023)

L'implantation des stations est contrainte par les accès riverains présents des deux côtés de l'axe, ce qui peut contraindre à réaliser des stations à quais décalés et nuire à la bonne lisibilité de la ligne. Cependant, les stations peuvent être vues comme des prolongements des trottoirs et faire partie intégrante des aménagements piétons.

La vitesse commerciale des bus circulant sur le site propre est réduite à chaque intersection et accès riverains.

La disposition bilatérale est davantage destinée aux couloirs bus qu'à un véritable TCSP équipé d'un système de priorité bus aux carrefours. Elle est privilégiée sur des axes avec peu d'accès riverains et en l'absence de stationnement latéral.

— **Site propre monodirectionnel axial** : le site propre monodirectionnel axial favorise un sens de circulation bus et un sens de circulation mixte entre voitures et bus en direction opposée.

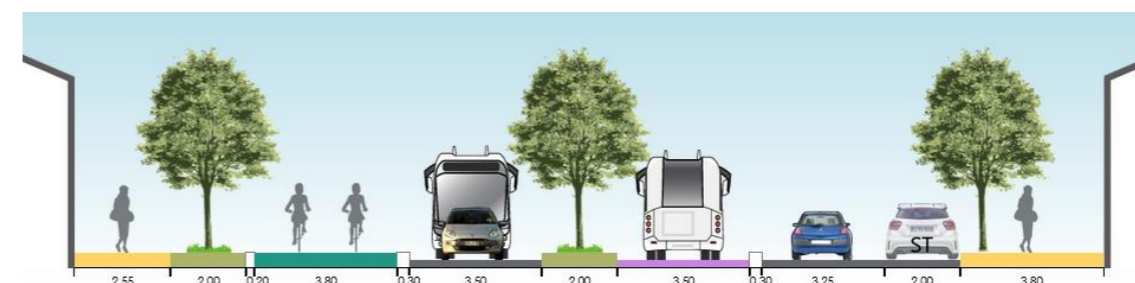


Figure 109 - Exemple de site propre BBM monodirectionnel
(Source : Egis, 2023)

— Absence de site propre – voie mixte, partagée avec les autres circulations

Enfin, dans le cas d'une insertion contrainte, plus ou moins ponctuel, la circulation des bus peut être envisagée dans la circulation générale et être améliorée par gestion des feux adaptés et des remontées de files, réalisée principalement par un système de priorité donnée aux bus à l'approche des carrefours.

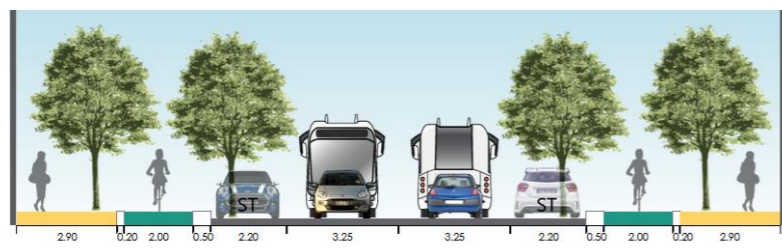


Figure 110 - Exemple de section sans site propre BBM – voie mixte (Source : Egis, 2023)

Les critères de choix de la typologie retenue pour l'insertion des aménagements dédiés aux bus sont notamment les suivants :

- > Les acquisitions foncières à réaliser ;
- > La réduction de la capacité viaire (mise à sens unique, réduction de la capacité automobile) ;
- > La suppression de tout ou partie du stationnement ;
- > La performance des transports collectifs.

De même plusieurs variantes ont été étudiées selon les communes traversées et selon différents critères :

- > La desserte et l'accessibilité aux stations ;
- > Les conditions d'insertion ;
- > La qualité de l'exploitation des lignes de bus ;
- > Les impacts sur la circulation générale ;
- > Les impacts sur le cadre de vie (accès riverains, places de stationnement, espaces verts) ;
- > Les coûts de réalisation.

4.3.2.2. Synthèse de l'insertion proposée pour le projet

L'ensemble de ces configurations ont été mobilisées pour composer l'insertion du BBM et tenir compte de l'ensemble des critères de choix exposés ci-avant.

Ainsi, l'association de ces différentes configurations permet d'offrir environ **85% du linéaire du BBM en site propre**, et environ **15% en voie mixte**. A noter que la ligne BBM bénéficiera également d'un système de priorité aux carrefours sur les sections en voie mixte.

Les principes d'insertion du site propre bus BBM sont synthétisés sur la carte ci-après.

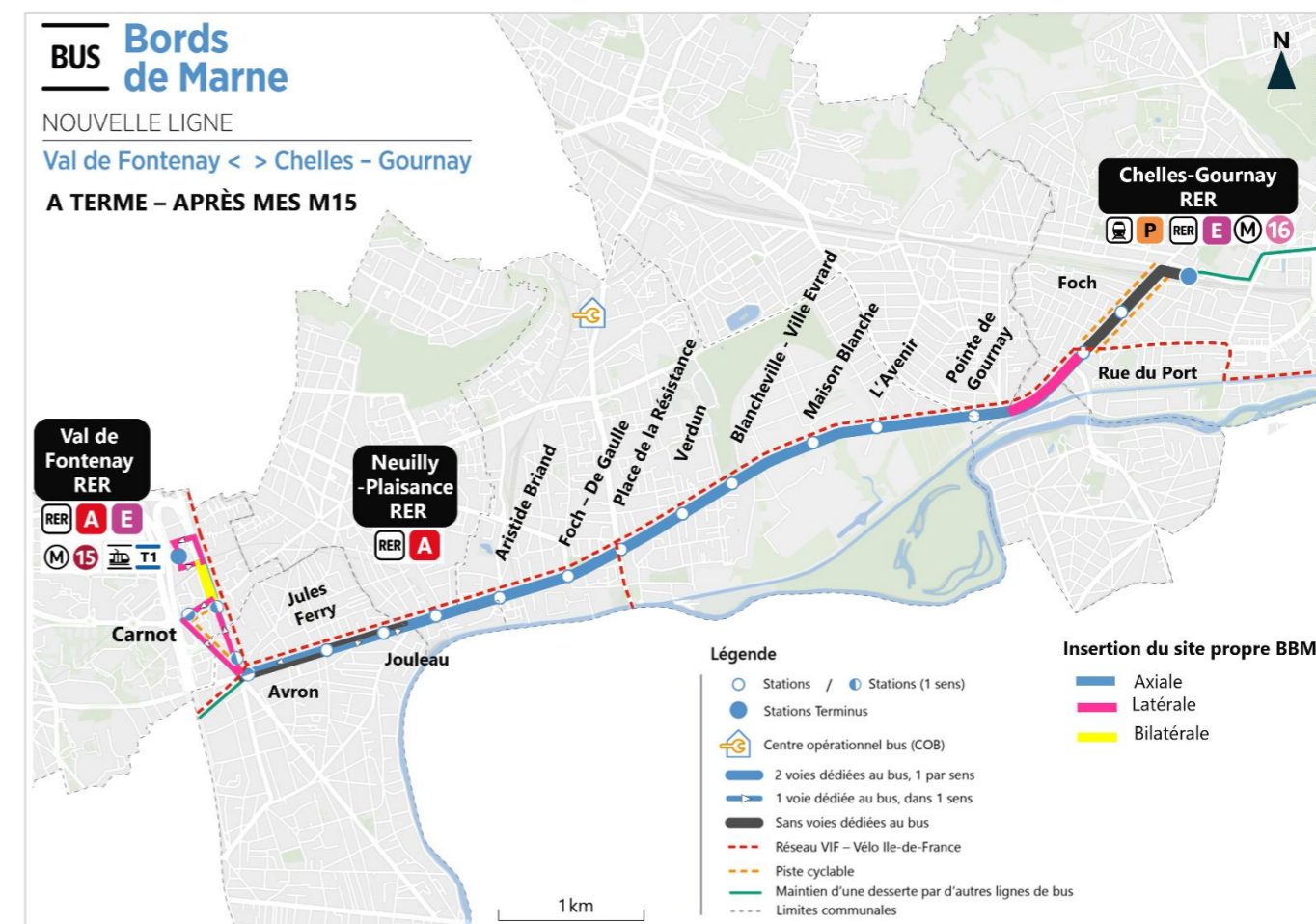


Figure 111 - Les différentes typologies d'insertion du site propre envisagées pour le Bus Bords de Marne (BBM) – Synthèse détaillée

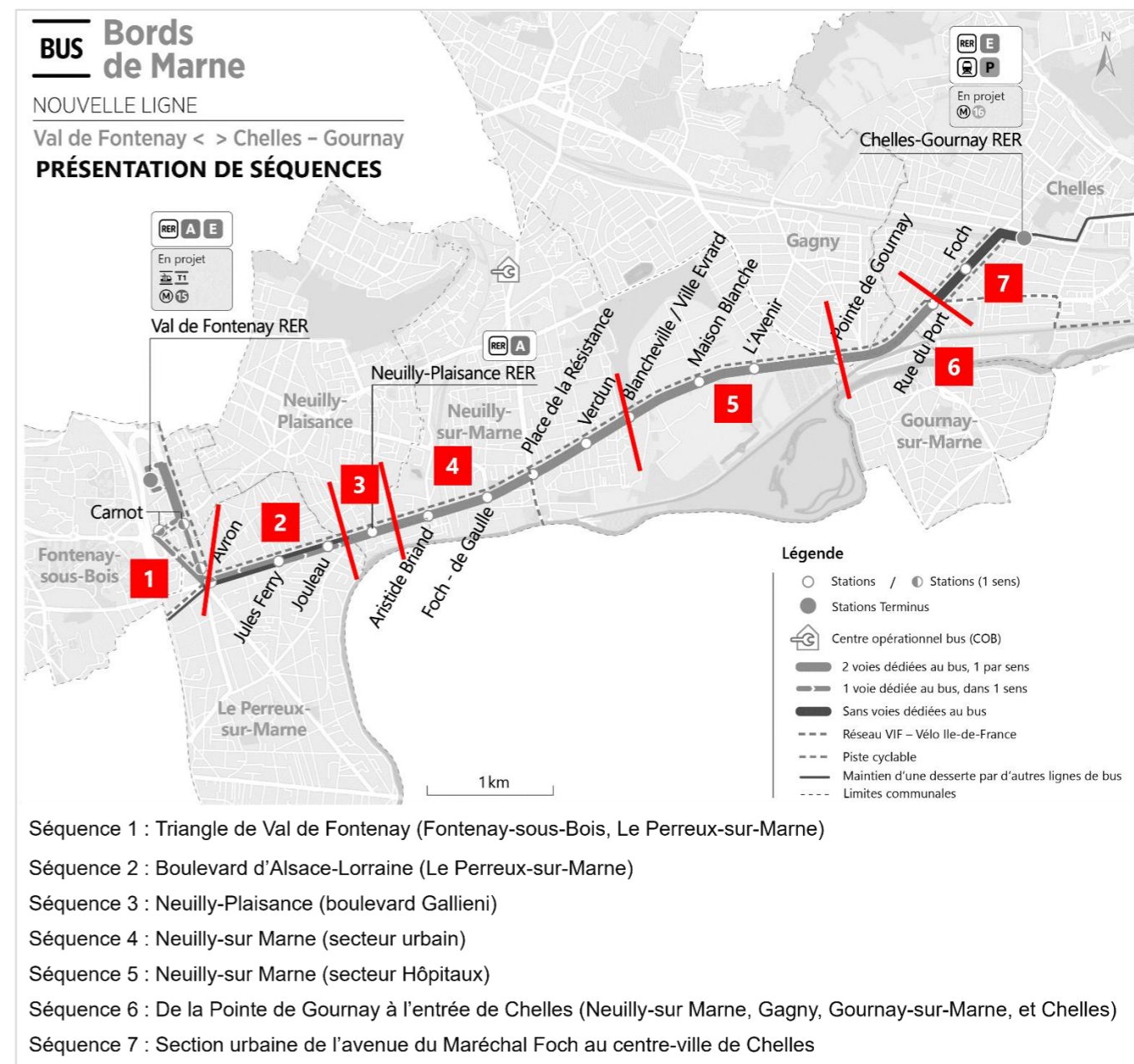
4.3.3. Présentation des secteurs

Le tracé retenu pour le TCSP Bus Bords de Marne (BBM), se développe ainsi sur environ 8,8 km entre les gares de *Val de Fontenay* et de *Chelles – Gournay RER*, à travers les territoires des communes de Fontenay-sous-Bois, Le-Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne et Chelles.

Pour guider la description du projet proposé, le périmètre d'étude est découpé en sept secteurs différenciés, présentant des caractéristiques urbaines, historiques et paysagères propres :

- > Séquence 1 : Triangle de Val de Fontenay (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne – Département du Val-de-Marne) ;
- > Séquence 2 : Boulevard d'Alsace-Lorraine (Le Perreux-sur-Marne) – Département du Val-de-Marne ;
- > Séquence 3 : Neuilly-Plaisance (boulevard Gallieni) – Département de Seine-Saint-Denis ;
- > Séquence 4 : Neuilly-sur Marne (secteur urbain) – Département de Seine-Saint-Denis ;
- > Séquence 5 : Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) – Département de Seine-Saint-Denis ;
- > Séquence 6 : De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles (Neuilly-sur Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne – Département de Seine-Saint-Denis, et Chelles – Département de Seine-et-Marne) ;
- > Séquence 7 : Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles – Département de Seine-et-Marne.

Chaque séquence est divisée en sous-séquences, ces dernières correspondant généralement aux différentes voiries empruntées par le Bus Bords de Marne (BBM) entre les gares de *Val de Fontenay* et de *Chelles – Gournay RER* (cf. parties 4.3.4 et suivantes ci-après).



CLE DE LECTURE

Les plans et coupes d'intention proposés dans la suite de ce document sont des principes d'aménagement susceptibles d'évoluer ultérieurement en lien notamment avec la définition en cours de nombreux projets en interface avec le projet BBM.

Des adaptations mineures pour la localisation et l'insertion des stations pourraient par exemple être rendues nécessaires par l'émergence et la réalisation des projets urbains en cours et à venir : légère optimisation du positionnement des stations, adaptation du profil (trottoir, stationnement, plantation) permettant de proposer une meilleure cohérence globale pour l'aménagement sur les différents axes longés par le futur TCSP.

Ces modifications mineures, qui s'avèreraient nécessaires à mesure que la conception du projet sera affinée, ne remettent pas en cause les grands principes d'aménagements retenus présentés à l'issue des études préliminaires et présentés dans cette partie.

Les coupes transversales proposées ci-après présentent la situation actuelle et la situation projetée. Il s'agit de coupes de principe, qui représentent le profil général à un point du tracé et visant à être représentatif du secteur considéré. Les dimensions indiquées pourront donc varier tout au long d'une séquence.

Enfin, pour une meilleure lecture, **les coupes sont présentées depuis l'Ouest et se dirigeant vers l'Est, sauf exception au niveau du triangle de Val de Fontenay où les coupes sont présentées dans le sens de circulation du BBM.**

Également, à ce stade, **les noms des stations sont donnés à titre indicatif et restent provisoires.** Ils seront arrêtés de façon définitive au cours des études ultérieures, dans le cadre d'un processus spécifique, en concertation avec les collectivités locales.

Légendes utilisées pour les coupes projet Bus Bords de Marne dans la suite de ce document.

> Plans d'insertion

LEGENDE

Emprise projet	Espace végétal	Emprise projet connexe	Entrées charretières routières
Trottoir	Plateforme BBM	Emprise Ouvrage d'art	Entrées charretières projetées
Espace stabilisé	Plateforme BBM franchissable	Arbre existant	Entrées charretières supprimées
Voirie	Stations BBM	Arbre Projet	Entrées charretières piétonnes
Voie cyclable	Stations autres lignes	Arbre supprimé	

> Coupes

Espace vert	Quai BBM	Limite existante	Arbres existants
Direction BBM	Plateforme BBM	Limite projet	
Direction VP	Espace piéton / Stabilisé	Limite emplacement réservé	Arbres projets
Piste cyclable	Espace vert	Limite acquisition foncière	
Stationnement	Réseau VIF / Piste cyclable		
	Voirie		

NOTA IMPORTANT : ne sont détaillées dans la suite du document que les caractéristiques spécifiques d'insertion ou celles qui dérogeraient aux standards souhaités pour chacune des différentes fonctionnalités (site propre BBM, voies routières, pistes cyclables, cheminements piétons, ...).

Les dimensionnements envisagés pour chacune des différentes fonctionnalités sont pour rappel précisés au paragraphe précédent 2.2 *Principes d'aménagement*.

Des stationnements vélos (services « Parking Vélos »), potentiellement abrités, seront également positionnés à proximité de chacune des nouvelles stations, afin de favoriser le rabattement cyclable à ces stations depuis les futurs quartiers environnants. Le projet BBM tiendra également compte des besoins en stationnement vélos liés au développement du réseau Vélo Île-de-France, notamment à proximité directe de pôles générateurs de mobilité, ou en vue de la création de places de stationnement cyclable localisées à vocation de stationnement de courte durée.

4.3.4. Séquence 1 : Triangle de Val de Fontenay (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne)

La première séquence est constituée du futur terminus de la ligne BBM à Val de Fontenay dans le secteur couvrant le « triangle » de Val de Fontenay entre les secteurs de Val de Fontenay - Alouettes à Fontenay-sous-Bois et l'entrée sur le boulevard d'Alsace-Lorraine au Perreux sur Marne à l'Est de la place du général Leclerc.

Elle s'étend sur une longueur totale d'environ 1 840 m (hors secteur Péripôle Nord).

SEQUENCE	NUMERO DE SOUS-SEQUENCE	SEQUENCE
1 - Triangle de Val de Fontenay (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne)	1.1	Terminus au sein du futur pôle bus Est de Val de Fontenay (Péripôle Nord)
	1.2	Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86)
	1.3	Rue Carnot
	1.4	Avenue Louison Bobet (RD86A)
	1.5	Boulevard Raymond Poincaré (RD86A)
	1.6	Place du Général Leclerc
	1.7	Avenue du Général de Gaulle (RD86B)
	1.8	Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B)

Tableau 11 - Séquence 1 - Triangle de Val de Fontenay – Voiries supports de l'itinéraire du BBM

Enjeux de la séquence

Ce secteur urbain aujourd'hui à vocation principalement tertiaire fait l'objet d'études dans le cadre de la concession d'aménagement Val de Fontenay - Alouettes permettant d'accompagner et d'aménager à l'horizon 2035 les quartiers autour du réaménagement du pôle gare. L'objectif de ces études vise l'émergence d'une mixité sociale et fonctionnelle, avec des espaces publics partagés et apaisés pour un nouveau quartier à vivre. Le BBM y fera son terminus avec les autres projets de transports en mode lourds (M15, T1 entre autres).

Cette séquence au caractère actuellement très routier, est principalement constituée de voiries du réseau de Routes à Grande Circulation (RGC) autour du Triangle de Val de Fontenay (avenue du Général de Gaulle - RD86B et boulevard Raymond Poincaré - RD86A au Perreux-sur-Marne, et avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86B, rue Carnot, et avenue Louison Bobet - RD86A à Fontenay-sous-Bois) et l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) au Nord de celui-ci.

Elle est également accessible aux convois exceptionnels de 120 tonnes : il est ainsi nécessaire de maintenir une emprise libre d'obstacle de 6,00 m de large.

Des emplacements réservés au PLU de Fontenay-sous-Bois pour l'aménagement de pistes cyclables existent en partie intérieure du « triangle de Val de Fontenay ».

Les principaux enjeux identifiés pour cette séquence sont notamment :

- > Le maintien de la fonction de transit et d'accès autoroutier ;
- > Le maintien du lien avec la gare de Val de Fontenay
- > La compatibilité d'aménagement avec le gabarit des convois exceptionnels
- > La limitation des impacts sur la capacité des carrefours et le trafic routier ;
- > La préservation des arbres d'alignement.



Figure 113 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Illustrations

BBM dans la séquence « Triangle de Val de Fontenay »

Sur ce secteur, l'insertion du site propre bus BBM sera bilatérale sur l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) et latérale monodirectionnelle autour de la partie « triangle » que le BBM empruntera dans un seul sens (anti-horaire) et au nord de l'ouvrage supérieur du RER A sur l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86).

La capacité routière sera réduite sur ce secteur dans le cadre du projet (diminution du nombre de voies de circulation).

Le tracé du BBM comportera trois nouvelles stations (*Val de Fontenay RER*, *Avron* et *Carnot*) permettant la desserte des quartiers et équipements environnants, dont deux stations à quais dissociés sur deux voiries différentes (*Avron* et *Carnot*).

La continuité cyclable sera assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre de pistes cyclables bidirectionnelles tout au long du tracé du BBM. Elle intègre l'axe V20 du réseau Vélo Île-de-France qui se développe le long des avenues du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86 et RD86B) à Fontenay-sous-Bois et du Général de Gaulle (RD86B) au Perreux-sur-Marne et rejoint au niveau de la place du Général Leclerc les axes V4 / V9 qui poursuivent le long de l'ex-RN34.

Elle intègre également la potentielle ligne 1 du Plan Vélo Métropolitain qui pourrait se développer le long de la RD86A (avenue Louison Bobet à Fontenay-sous-Bois et boulevard Poincaré au Perreux-sur-Marne).

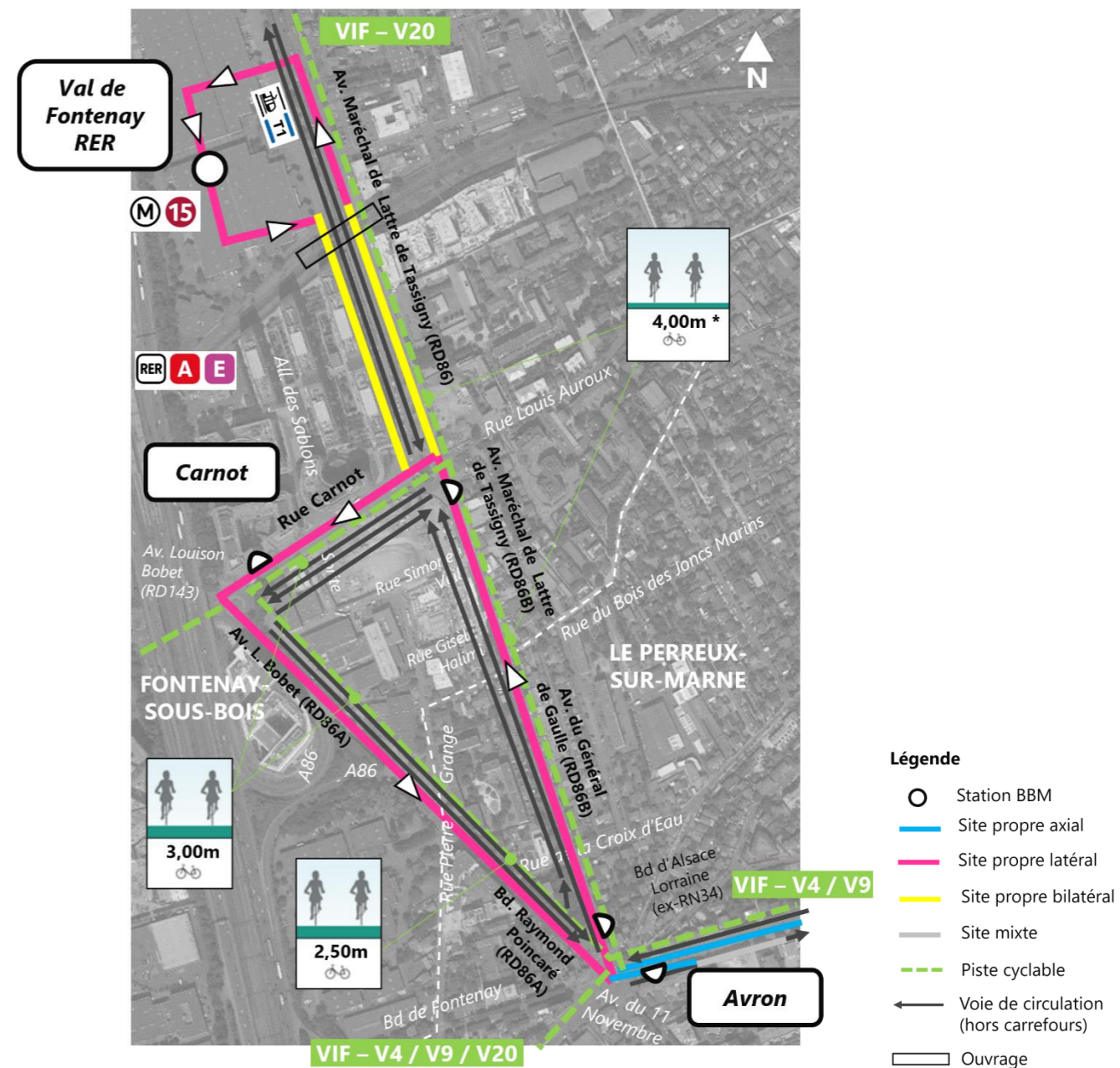


Figure 114 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » - Synoptique d'insertion du BBM

4.3.4.1. Sous-séquence 1.1 – Terminus au sein du futur pôle bus Est de Val de Fontenay - Péripôle (Fontenay-sous-Bois)

Le terminus Ouest de la ligne BBM *Val de Fontenay RER* s'organisera à terme au sein du futur pôle bus Est de Val de Fontenay et offrira une correspondance directe avec le RER A, le RER E, et les futures lignes de métro M15 et de Tramway T1.

Ce futur pôle bus est prévu d'être aménagé dans le cadre du projet de réaménagement du pôle-gare de Val de Fontenay et intégrera les besoins du BBM en termes de postes à quais et d'équipements.

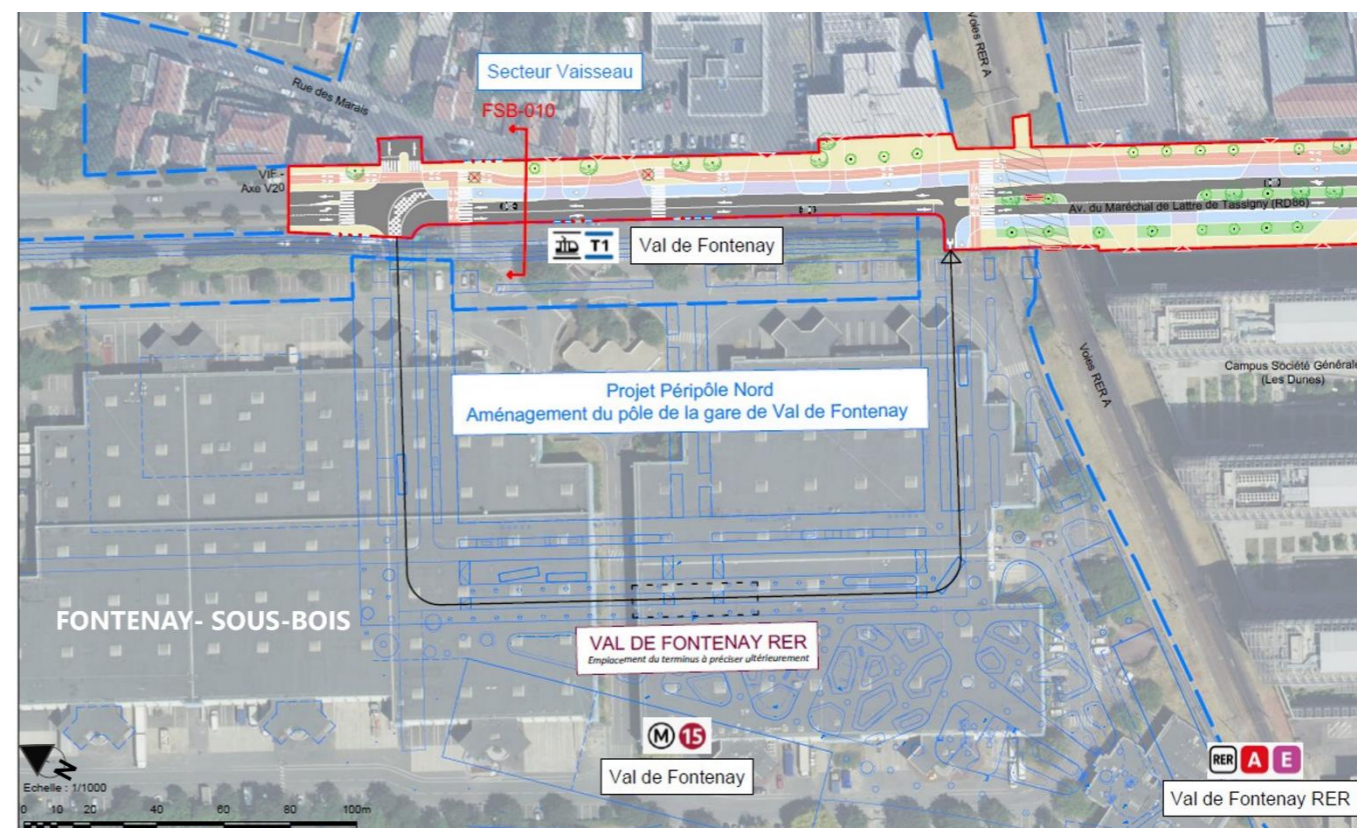
Le BBM disposera de postes à quais pour bus bi-articulés (dépose, régulation et reprise), avec un fonctionnement indépendant des autres lignes de bus du pôle. L'aménagement intégrera également les équipements d'alimentation en énergie (sous-station, système de recharge) et un local d'exploitation.

Le retournement du BBM sera assuré par un cheminement en sens unique au sein du futur pôle bus depuis un nouvel accès « Nord » au Péripôle sur la RD86 dans l'axe de la rue des Marais, jusqu'à une sortie plus au Sud sur la RD86 envisagée au nord de l'ouvrage supérieur du RER A (fonctionnement défini selon les réflexions à date sur l'aménagement du futur pôle bus Est).

Les cheminements piétons, ainsi que les aménagements cycles et les places de stationnements associés seront également pris en charge dans le cadre des aménagements liés au projet de pôle de Val de Fontenay, de la ligne 15 du métro, du Tramway T1, ainsi qu'au projet urbain.

Aménagements lors de la mise en service du BBM

A noter que dans l'intervalle de temps entre la mise en service envisagée pour le projet BBM et la mise en œuvre du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay dans le secteur du Péripôle (liée à la mise en service du M15), il est envisagé la mise en œuvre d'un terminus provisoire du BBM rue Carnot, afin d'assurer dès sa mise en service une connexion avec le pôle de Val de Fontenay (RER A et E, Tramway T1, bus) – cf. *paragraphe 2.3.4.3. Sous-séquence 1.3 – Rue Carnot (Fontenay-sous-Bois)*.



**Figure 115 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.1
– Terminus au sein du futur pôle bus Est de Val de Fontenay – Péripôle**

4.3.4.2. Sous-séquence 1.2 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86 (Fontenay-sous-Bois)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre bilatéral sur la partie de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) au Sud de l'ouvrage du RER A, puis uniquement en latéral Est au Nord de cet ouvrage, afin de rejoindre l'accès au Péripôle et au pôle bus Est de Val de Fontenay (le site propre en direction du sud circule à l'intérieur du Péripôle – cf. paragraphe précédent 2.3.4.1 – Sous-séquence 1.1).

Au Nord de l'ouvrage RER A, l'aménagement du BBM s'effectuera en parallèle du projet de terminus du Tramway T1 prolongé à Val de Fontenay. L'insertion proposée pour le BBM s'appuie notamment sur les aménagements prévus à date par le projet T1 (en particulier l'insertion du terminus T1 et la suppression du terre-plein central au Nord de l'ouvrage du RER A).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées entre le site propre bus BBM et le terminus du Tramway T1 à l'Ouest. Le terre-plein central existant est maintenu au Sud de l'ouvrage.

Le projet d'insertion impacte les stationnements qui seront encore présents dans le futur le long de la RD86 (réduction du nombre de places déjà envisagée dans le cadre de la mise en service du prolongement du Tramway T1 et la finalisation des aménagements du secteur de projet Tassigny-Auroux). Environ 36 places seront supprimées au total par le projet BBM et il est proposé de ne pas les restituer dans le périmètre immédiat du projet. L'éventuelle restitution des places de livraisons supprimées reste à préciser lors des études de conception en lien avec les évolutions urbaines également en cours de réflexion dans ce secteur.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Est, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m de large (hors bordure) au droit de la station de Tramway T1.

Cet aménagement constitue sur cette section l'axe V20 – Grande Ceinture du Vélo Ile Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté au Nord vers l'aménagement cyclable se poursuivant sur l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B au Sud et RD86 au Nord - axe Vélo Île-de-France V20) et au Sud vers l'aménagement à l'Ouest rue Carnot côté Sud de cet axe.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord du RER A : un unique cheminement piéton est prévu d'être aménagé à l'Est de l'emprise (côté Ouest, le cheminement piéton sera assuré au sein des aménagements du projet d'extension du terminus du Tramway T1 et du projet urbain du Péripôle). Il sera élargi par rapport au trottoir existant, permettant la plantation de nouveaux arbres dans son axe. La largeur de cheminement de part et d'autre de ces arbres sera d'une largeur minimale de 2m ;
- > Côté Sud du RER A : les deux cheminements piétons existants seront restitués avec une largeur sensiblement réduite du fait des faibles circulations piétonnes observées à l'Ouest et des contraintes d'insertion fonctionnelles viaires à l'Est. À l'Est l'alignement d'arbre sera implanté dans l'axe du cheminement, en assurant systématiquement une largeur de cheminement d'au moins 1,40m.

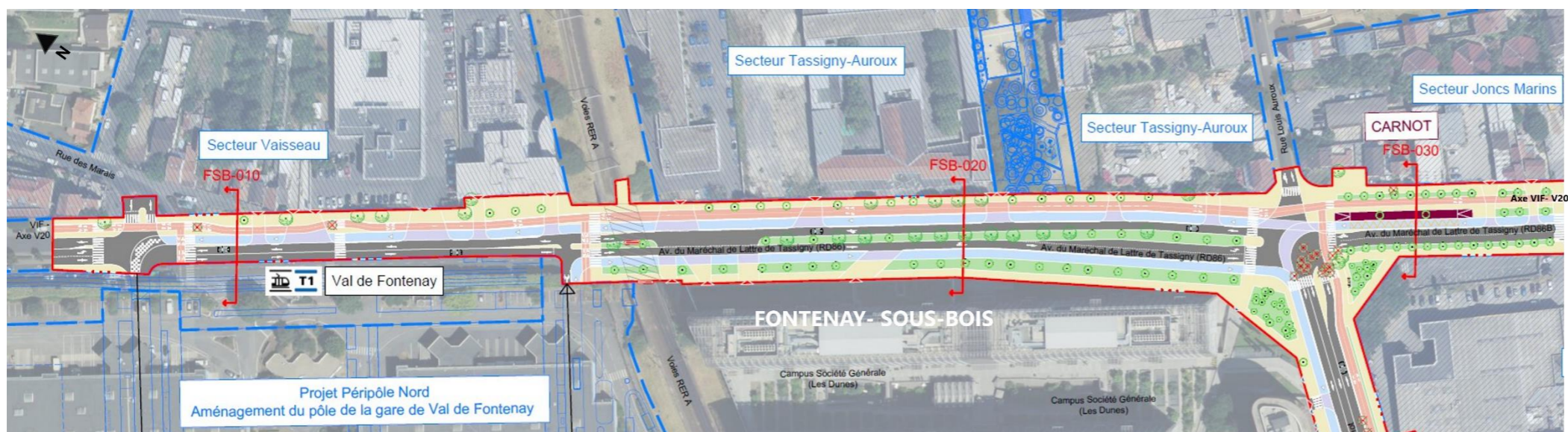


Figure 116 - Plan d'insertion du BBM -
Séquence 1.2 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86

Ouvrage d'art

Le projet BBM doit tenir compte de la présence de l'ouvrage supérieur portant le RER A, mais sa hauteur libre et l'implantation de ses piles indiquent qu'il ne devrait pas être impacté par l'aménagement proposé.

Paysage

Le projet propose de conserver et de prolonger les alignements d'arbres existants (rive Est et terre-plein central planté), et de créer un nouvel alignement côté Ouest sur la section au Sud du RER A. Seul l'abattage de deux arbres de l'alignement Est au Nord du RER A sera nécessaire pour permettre l'insertion des différentes fonctionnalités.

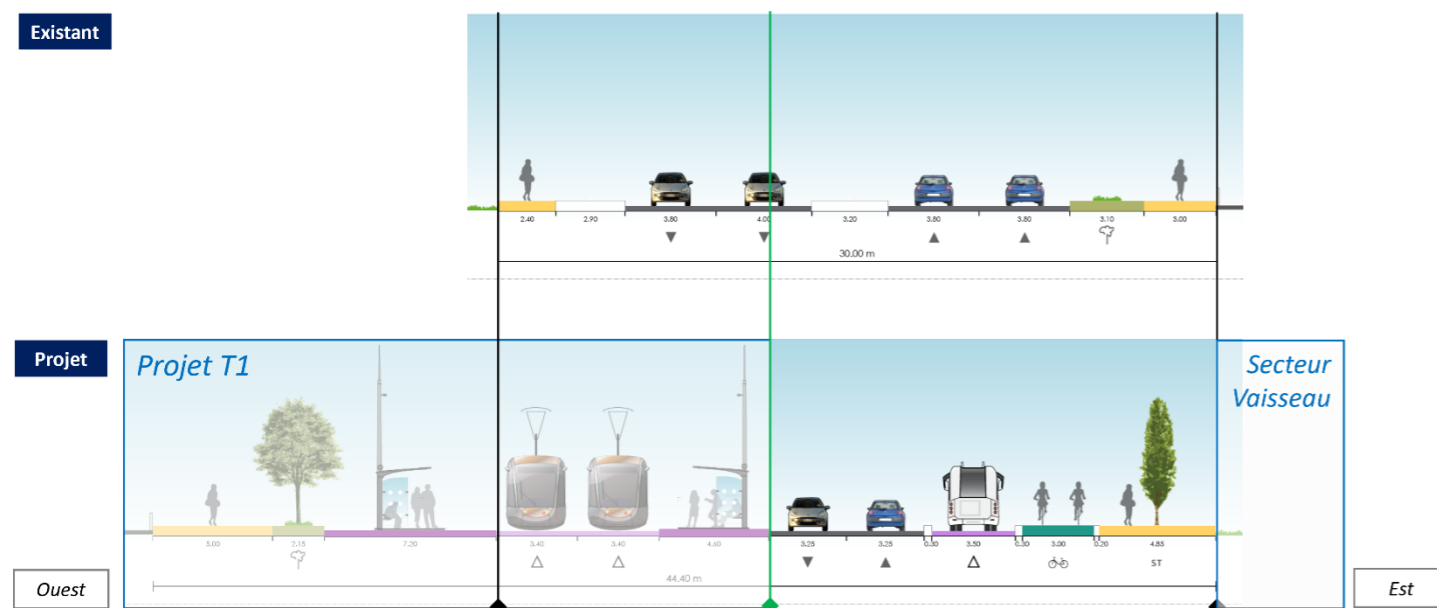


Figure 117 - Séquence 1.2 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) - Nord OA RER A Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-010

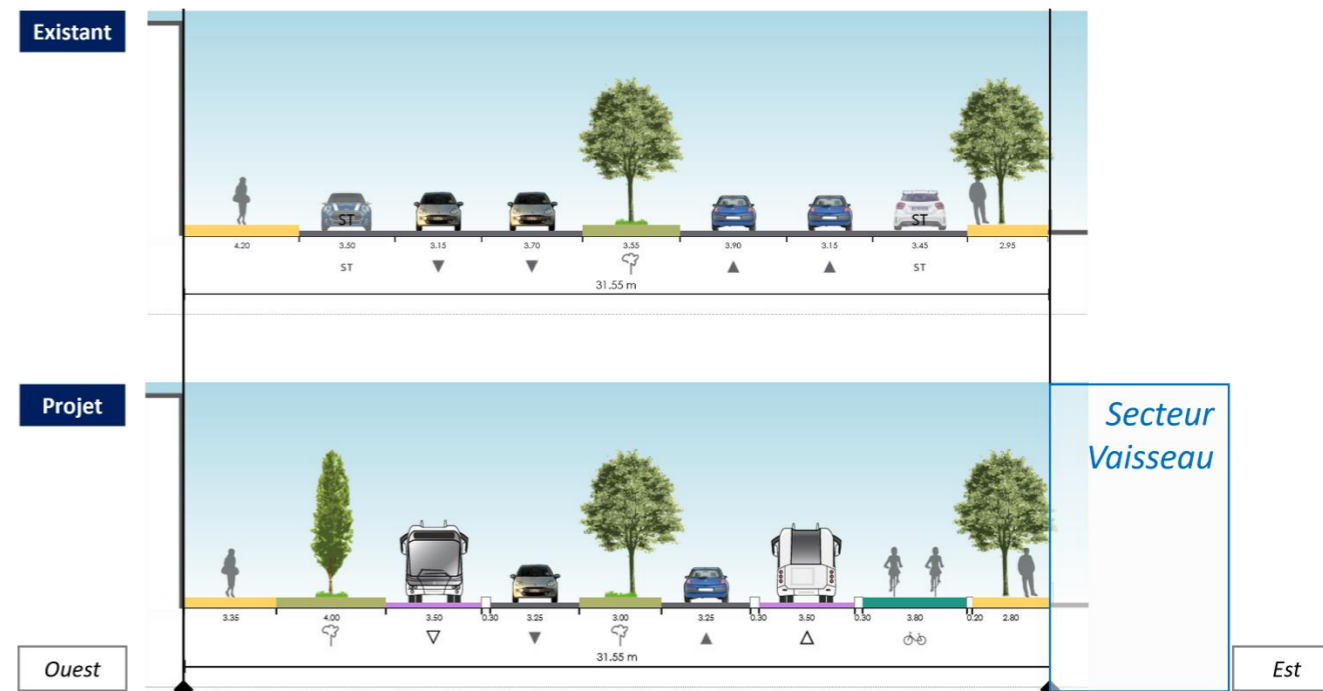


Figure 118 - Séquence 1.2 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) - Sud OA RER A Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-020

Aménagements lors de la mise en service du BBM

A noter que dans l'intervalle de temps entre la mise en service envisagée pour le projet BBM et la mise en œuvre du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay dans le secteur du Péripôle (liée à la mise en service du M15), il est envisagé la mise en œuvre d'un terminus provisoire du BBM rue Carnot. Néanmoins, les aménagements prévus sur l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) seront réalisés dès la mise en service du BBM, et pourront bénéficier à d'autres lignes de bus dès ce stade le cas échéant.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (actuellement trottoir ou voirie).

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en cours de réalisation (secteur Tassigny-Auroux) ou en étude (projet de prolongement du Tramway T1, projet Péripôle Nord / aménagement du pôle de la gare de Val de Fontenay, secteur Vaisseau) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

4.3.4.3. Sous-séquence 1.3 – Rue Carnot (Fontenay-sous-Bois)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre latéral Nord sur la rue Carnot (un seul sens de circulation pour la ligne de l'Est vers l'Ouest sur cette section).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière en direction de l'Ouest et une voie en direction de l'Est seront conservées.

Le carrefour aujourd'hui aménagé en rond-point au niveau de l'intersection Carnot x Maréchal De Lattre de Tassigny x Louis Auroux sera transformé en carrefour en croix et son emprise sera fortement réduite par rapport à l'existant.

Le projet d'insertion impacte les stationnements présents dans le futur le long de la voirie. 3 places de livraisons seront supprimées au total et leur restitution reste à préciser lors des études de conception en lien avec les évolutions urbaines également en cours de réflexion.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Sud, de 3,50m de large (hors bordure). Cet aménagement sera connecté à l'Est à la potentielle ligne 1 du Plan Vélo Métropolitain sur l'avenue Louison Bobet (RD143 côté Nord-Ouest et RD86A côté Sud-Est), et à l'Ouest à l'axe V20 du Vélo Île-de-France le long de la RD86 au Nord et de la RD86B au Sud.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : le cheminement sera élargi à 5m, y compris à l'Est de l'entrée de l'Allée des Sablons dont le trottoir existant est réduit du fait des places de stationnement des livraisons. L'implantation des arbres plantés permettra un cheminement suffisamment large pour les PMR (>1,80m) ;
- > Côté Sud : le trottoir sud, légèrement plus large que l'existant, atteindra 2,85m de largeur libre. Il desservira notamment à l'Est un nouvel espace piétonnier apaisé au Sud-Ouest du croisement entre la rue Carnot et l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny.

Il est également proposé de créer une traversée piétonne sécurisée dans l'axe de l'allée des Sablons reconfigurée afin de faciliter les échanges de part et d'autre de la rue Carnot entre les secteurs de Val de Fontenay et Ilot de la Pointe – Quartus.



Figure 119 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.3 – Rue Carnot (Aménagements post mise en service du M15)

Paysage

Le projet propose de créer sur cet axe aujourd'hui très minéral un alignement d'arbres côté Nord et de disposer des parterres plantés de part et d'autre de l'axe aux abords du carrefour Carnot x Maréchal De Lattre de Tassigny x Louis Auroux réaménagé.

Un espace végétalisé de 1m de large côté Sud sera mis en œuvre entre la piste cyclable et les cheminements piétons lorsque l'insertion le permet.

Le nouvel espace piétonnier apaisé au Sud-Ouest du croisement entre la rue Carnot et l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny sera planté d'arbres en son centre.

L'insertion proposée nécessite l'abattage de 19 arbres dont 15 sont aujourd'hui disposés sur l'anneau central du rond-point réaménagé en carrefour en croix dans le cadre du projet.

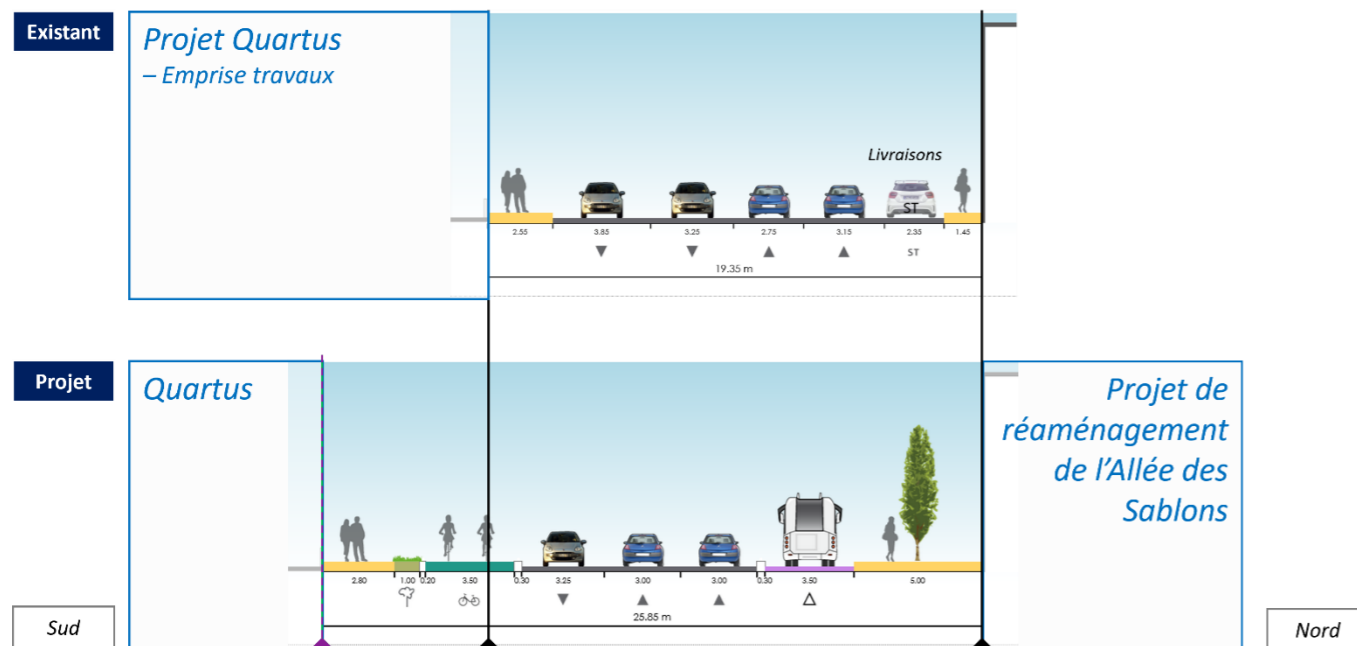


Figure 120 - Séquence 1.3 – Rue Carnot Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-040

Station

La Station Carnot, à quais décalés sur deux voiries différentes, sera implantée rue Carnot pour le quai en direction de Chelles-Gournay et avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B) pour le quai en direction de Val de Fontenay. Elle permettra depuis la rue Carnot d'assurer la connexion au pôle-gare de Val de Fontenay (futur bâtiment voyageurs Sud distant d'environ 250m via l'allée des Sablons).

Elle desservira également les quartiers de Val de Fontenay, des Alouettes, Jonc-Marins et de l'Ilot de la Pointe. Elle permettra également la desserte de l'Office Français de Protection des Réfugiés et Apatrides (OPFRA) situé à proximité immédiate.

Ses quais seront de longueur « double » permettant l'accueil simultané d'autres lignes de bus en complément du BBM.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence sur l'ensemble du linéaire côté Sud de la rue Carnot, en particulier une partie (surfaces non bâties) de six parcelles privées localisées au sein d'un emplacement réservé dans le PLU de Fontenay-sous-Bois destiné à la création d'un aménagement cyclable.

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public côté Nord (actuellement trottoir).

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes réalisés, en cours de réalisation ou en étude seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

Terminus provisoire aménagé lors de la mise en service du BBM

Dans l'intervalle de temps entre la mise en service envisagée pour le projet BBM et la mise en œuvre du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay dans le secteur du Péripôle (liée à la mise en service du M15), il est envisagé la mise en œuvre d'un terminus provisoire du BBM rue Carnot, afin d'assurer dès sa mise en service une connexion avec le pôle de Val de Fontenay (RER A et E, Tramway T1, bus). Ce terminus Carnot comportera 4 postes à quai (1 poste de dépose, 2 postes de régulation et 1 poste de reprise). Durant cette phase « initiale », cette section de site propre sera réservée au BBM.

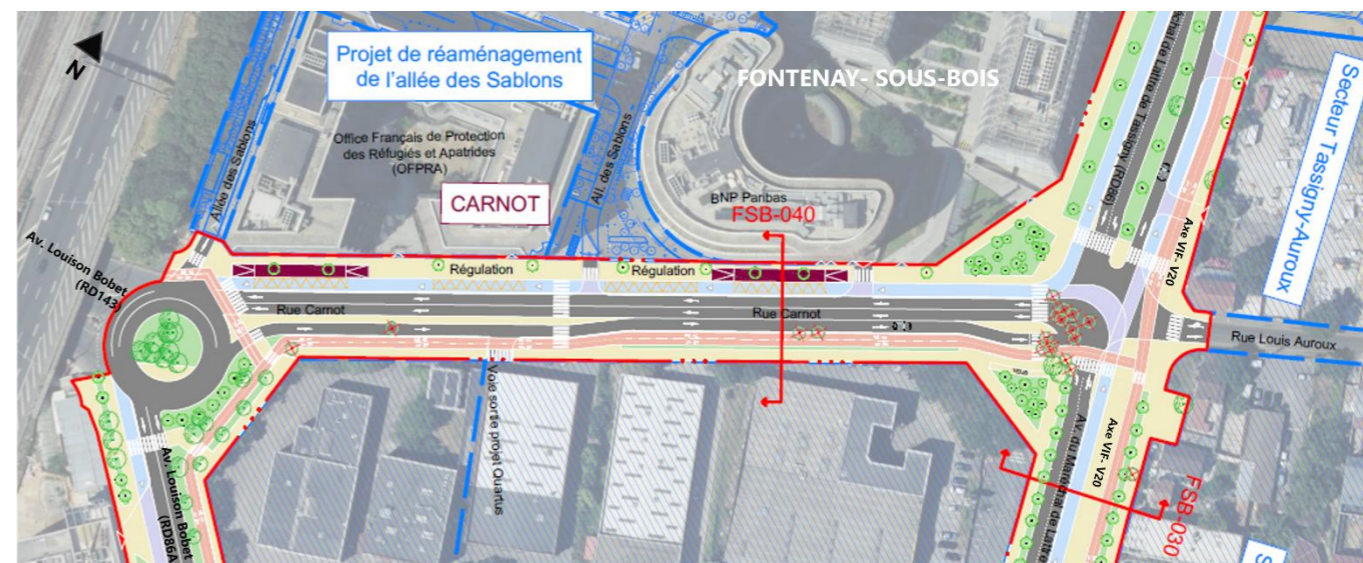


Figure 121 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.3 – Rue Carnot (Aménagements lors de la mise en service du BBM)

4.3.4.4. Sous-séquence 1.4 – Avenue Louison Bobet - RD86A (Fontenay-sous-Bois)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre latéral Ouest sur l'avenue Louison Bobet - RD86A (un seul sens de circulation pour la ligne du Nord vers le Sud sur cette section).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière seront conservées sur cette section à sens unique de circulation du Nord vers le Sud.

Cette section ne comporte pas de stationnement à l'heure actuelle et aucun n'est prévu d'être créé par le projet BBM.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Est – ligne 1 du Plan Vélo Métropolitain. Cet aménagement sera connecté au Nord vers l'aménagement cyclable se poursuivant sur l'avenue Louison Bobet (RD143) côté Nord-Ouest et sur la rue Carnot à l'Est, et au Sud à l'aménagement se poursuivant sur la RD86A (boulevard Poincaré).

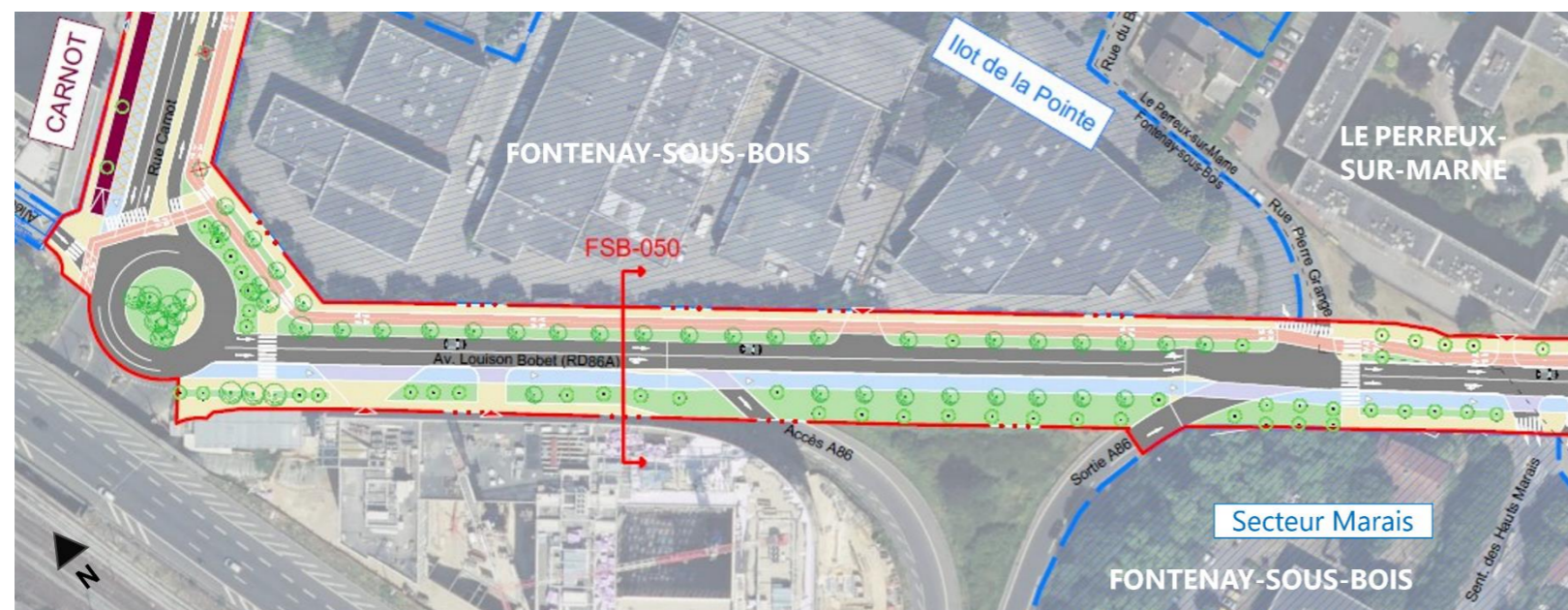


Figure 122 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.4 – Avenue Louison Bobet (RD86A)

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Est : le cheminement bordant la piste cyclable est élargi afin d'atteindre une largeur supérieure à 2m ;
- > Côté Ouest : le parvis au nord du bâtiment de la RATP est restitué, ainsi que les cheminements piétons desservant la façade de ce bâtiment. Plus au Sud, notamment entre l'accès et la sortie de l'A86, aucun cheminement piéton n'est prévu.

Paysage

Le projet propose de conserver et de prolonger les alignements d'arbres existants (Est et Ouest) et de créer un nouvel alignement côté Ouest sur la section entre les deux branches accès/sortie de l'A86.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence sur l'ensemble du linéaire côté Est de l'avenue Louison Bobet au sein d'un emplacement réservé dans le PLU de Fontenay-sous-Bois destiné à permettre la création d'un aménagement cyclable.

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en étude (secteurs Ilot de la Pointe et Marais) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

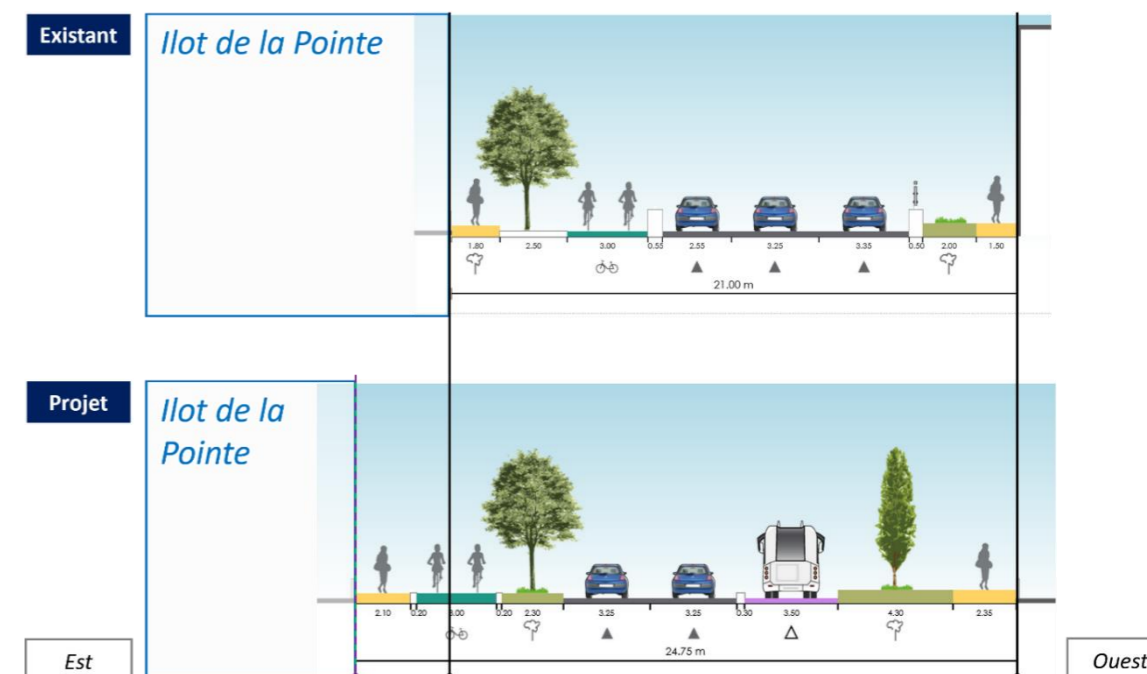


Figure 123 - Séquence 1.4 - Avenue Louison Bobet (RD86A) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-050

4.3.4.5. Sous-séquence 1.5 – Boulevard Raymond Poincaré - RD86A (Le Perreux-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre latéral Ouest sur le boulevard Poincaré - RD86A dans la continuité de l'avenue Louison Bobet (un seul sens de circulation pour la ligne du Nord vers le Sud sur cette section).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière seront conservées sur cette section à sens unique de circulation du Nord vers le Sud.

Cette section ne comporte pas de stationnement à l'heure actuelle et aucun n'est prévu d'être créé par le projet BBM.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Est – potentielle ligne 1 du Plan Vélo Métropolitain. Celle-ci présentera néanmoins des dimensions plus réduites afin de permettre la conservation de l'alignement d'arbres côté Est de l'axe le long du futur équipement sportif du Perreux-sur-Marne (largeur de la piste cyclable d'environ 2,50m). Cet aménagement sera connecté au Nord vers l'aménagement cyclable se poursuivant sur l'avenue Louison Bobet (RD86A) et au Sud aux aménagements connectés autour de la place du Général Leclerc – axes V4, V9 et V20 du Vélo Île-de-France.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Est : la largeur de trottoir existante, comprenant un alignement d'arbre, reste identique en situation projetée ;
- > Côté Ouest : la largeur de trottoir existante, comprenant un alignement d'arbre, reste identique en situation projetée.

Paysage

Le projet propose de conserver les alignements d'arbres existants côté Est et Ouest, et de prolonger au Nord l'alignement côté Est. L'insertion proposée nécessite néanmoins l'abattage de 3 des arbres composant l'alignement Est.

Interfaces projets connexes

Les interfaces avec le projet BBM des projets connexes en étude (secteur Marais à l'Ouest et projet d'équipement sportif à l'Est) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

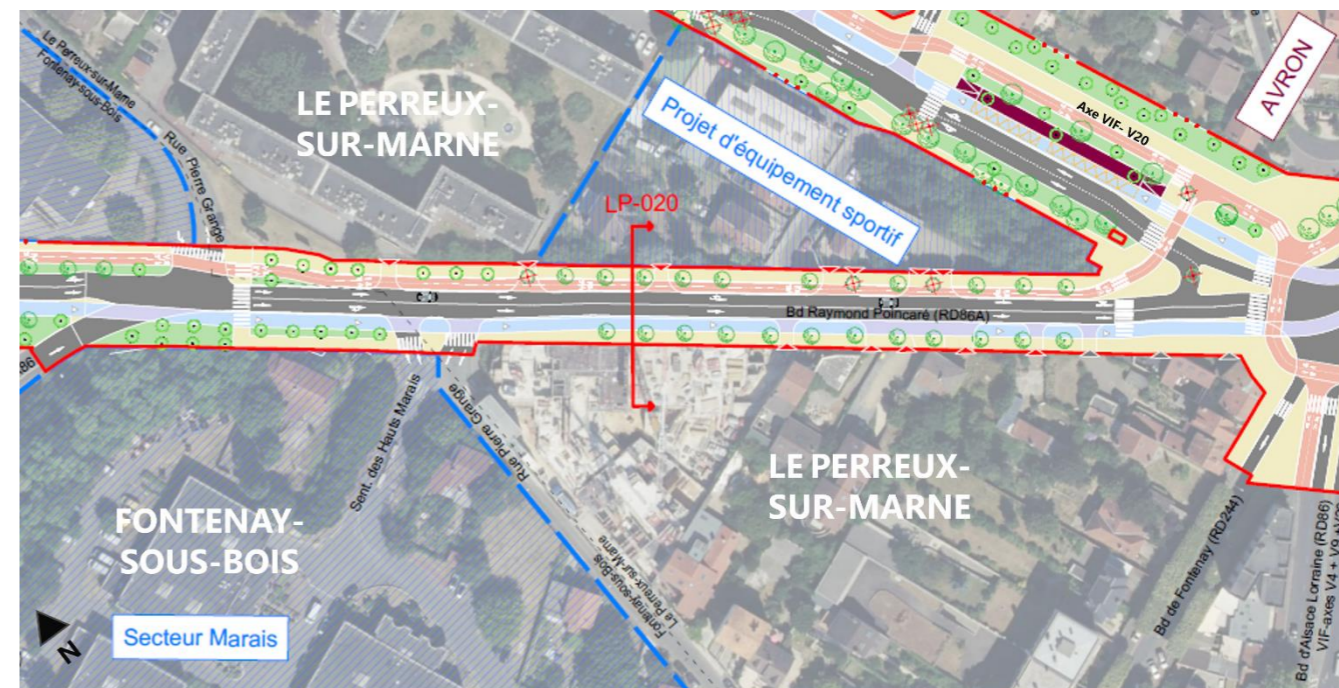


Figure 124 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.5 – Boulevard Raymond Poincaré (RD86A)

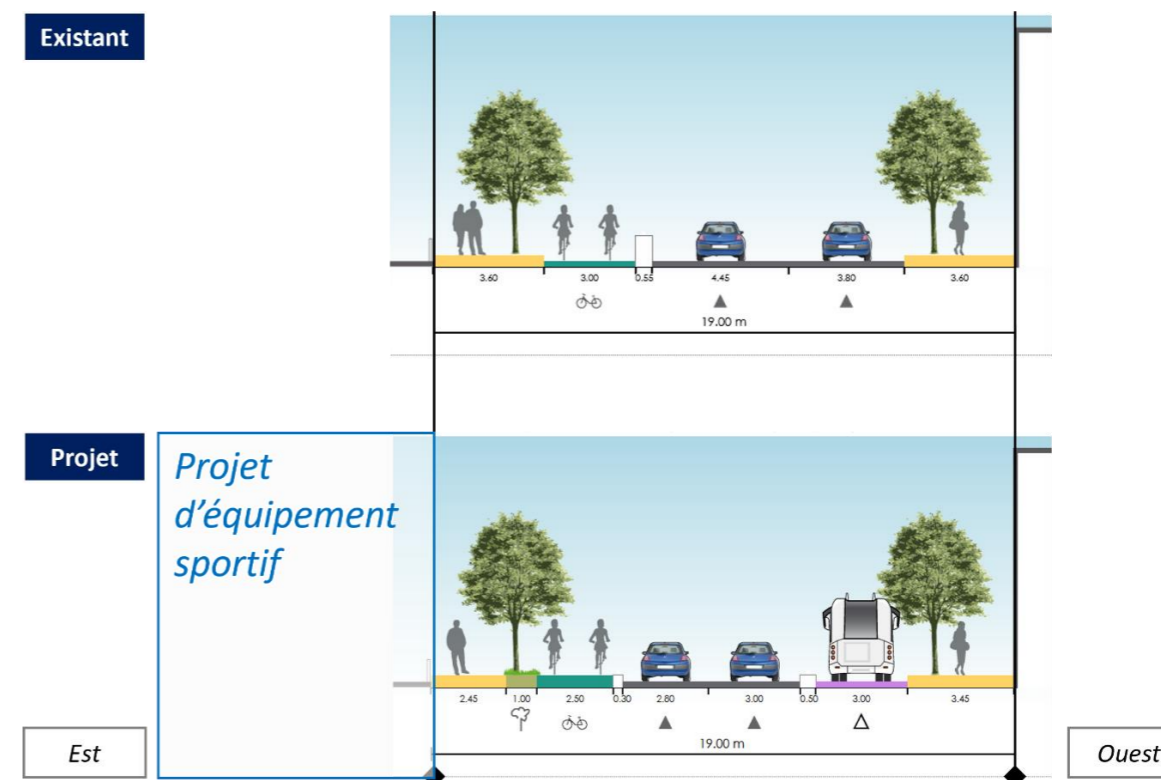


Figure 125 - Séquence 1.5 - Boulevard Raymond Poincaré (RD86A) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-020

4.3.4.6. Sous-séquence 1.6 – Place du Général Leclerc (Le Perreux-sur-Marne)

— Aménagement général de la place

Le carrefour de la place du Général Leclerc au Perreux-sur-Marne sera complètement réaménagé dans le cadre du projet BBM et sera rendu plus compact afin de faciliter sa traversée par le BBM et les modes actifs.

La surface de voirie (circulation routière) sera diminuée passant d'environ 3 200 m² en situation existante à environ 2 900m² en situation projetée, avec une diminution également du nombre de voies de circulation autour de la place.

Les espaces autour de la place permettront d'offrir des cheminements piétons sur des espaces élargis et plus confortables qu'à l'heure actuelle.

— Cheminements cycles

Un aménagement cyclable bidirectionnel ceinturant la place réaménagée sera mis en œuvre permettant de connecter les différents axes Vélo Île-de-France présents tout autour de la place :

- > Boulevard d'Alsace-Lorraine Ouest (RD86) côté Nord : axes V4, V9 et V20 ;
- > Boulevard d'Alsace-Lorraine Est (ex-RN34) côté Nord : axe V4 et V9 ;
- > Avenue du Général de Gaulle Nord (RD86 A) côté Ouest : axe V20.

Le carrefour pourra intégrer au niveau de ces abords des ilots « en amande » ou être traité en « carrefour à la hollandaise » selon les possibilités d'insertion offerte, conformément au CCTP Vélo Île-de-France et aux préconisations du CEREMA en la matière.

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en étude (réaménagement avenue du 11 Novembre au Sud et projets urbains multiples autour de la place, projet d'équipement sportif au Nord) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

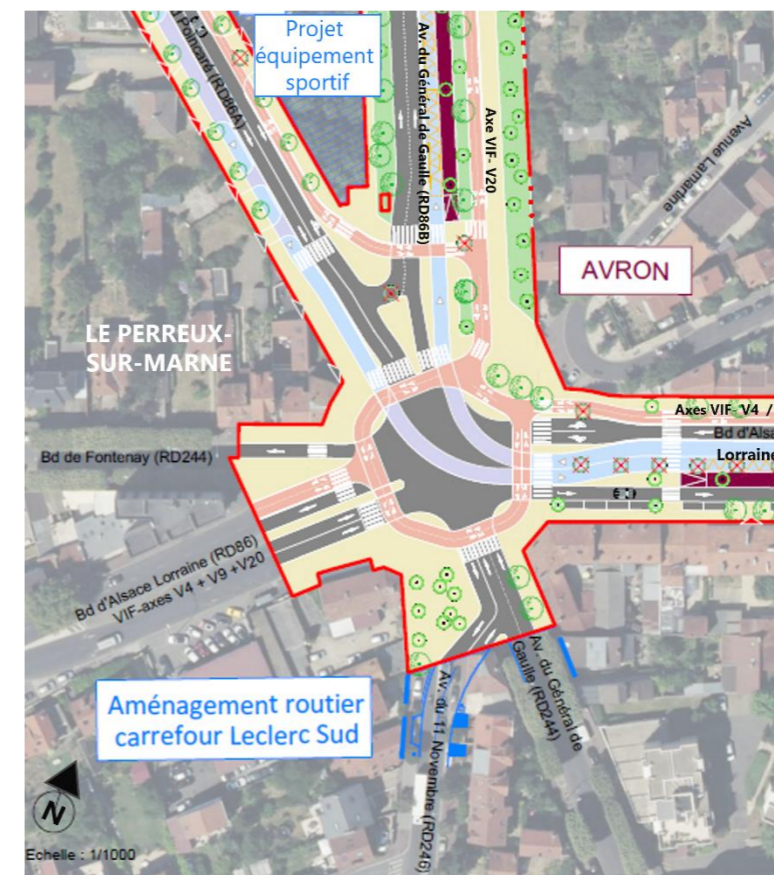


Figure 126 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.6 – Place du Général Leclerc



Figure 127 - Séquence 1.6 – Perspective vue Place du Général Leclerc au Perreux-sur-Marne (Vue d'intention - non contractuelle)

4.3.4.7. Sous-séquence 1.7 – Avenue du Général de Gaulle - RD86B (Le Perreux-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre latéral Est sur l'avenue du Général de Gaulle - RD86B (un seul sens de circulation pour la ligne du Sud vers le Nord sur cette section).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière seront conservées sur cette section à sens unique de circulation du Sud vers le Nord.

Sur les 56 places de stationnement présentes sur cette section, 13 seront restituées le long de l'axe par le projet BBM (43 places de stationnement supprimées).

Le projet aura également un impact sur le stationnement privé de la résidence CDC Habitat (située entre la RD86A et la RD86B au Perreux-sur-Marne) afin d'aligner l'aménagement avec les projets prévus de part et d'autre, au Nord (projet de résidence l'« Essentielle » par COGEDIM) et au Sud (futur équipement sportif porté par la Ville).

Environ 23 places seront impactées, dont 11 directement restituées dans le cadre du projet sur le site, et 12 places complémentaires à restituer à un autre endroit à proximité (cf. détail en partie 4.2.5. Conséquences du projet sur le stationnement).

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Est, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit de la station BBM Avron. Cet aménagement constitue sur cette section l'axe V20 – Grande Ceinture du réseau Vélo Ile-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté au Nord vers l'aménagement cyclable se poursuivant sur l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B et RD86) et au Sud à l'aménagement se poursuivant sur la RD86A (boulevard Poincaré) et autour de la place du général Leclerc (axes V4, V9 et V20 du Vélo Île-de-France).

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Est : le trottoir au niveau du quai de la station Avron sera élargi à 4,00m de largeur libre avec implantation d'arbres. Il cheminera entre la piste cyclable et un large espace planté en arrière de la station BBM. Plus au Nord, le cheminement restera identique à l'existant.
- > Côté Ouest : le trottoir existant sera élargi à 2,00m au droit du futur équipement sportif puis à environ 3,80m au Nord de la sous-séquence, longeant la résidence CDC Habitat et le projet l'« Essentielle ».

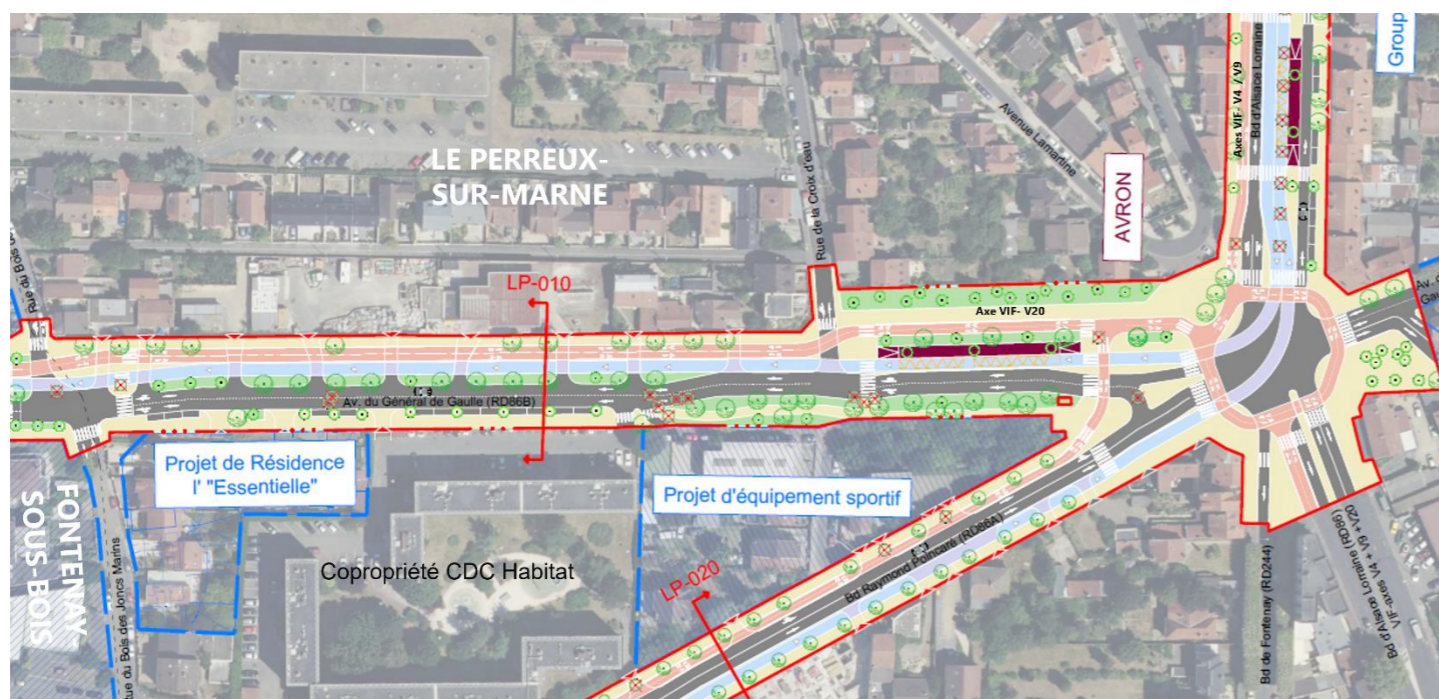


Figure 128 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.7 – Avenue du Général de Gaulle (RD86B)

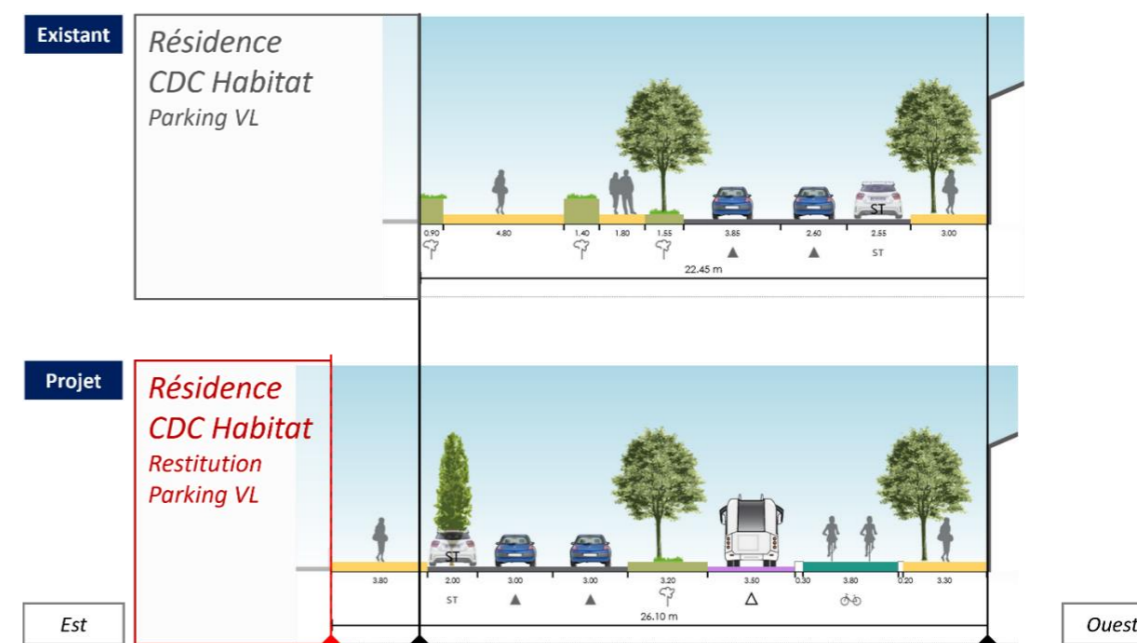


Figure 129 - Séquence 1.7 - Avenue du Général de Gaulle (RD86B) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-010

Paysage

Le projet propose de conserver les alignements d'arbres existants côté Est, centre et Ouest et de les prolonger dans la mesure du possible.

Un espace vert arboré pourra être également constitué en fond de parcelle derrière la future station *Avron*.

L'insertion proposée nécessite néanmoins l'abattage de 13 arbres le long de l'axe, implantés en majorité à l'Ouest de la voirie existante.

Station

La station *Avron*, à quais décalés sur deux voiries différentes, sera implantée boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) pour le quai en direction de *Chelles-Gournay* et avenue du Général de Gaulle (RD86B) pour le quai en direction de *Val de Fontenay*.

Elle desservira les quartiers autour de la place du Général Leclerc au Perreux-sur-Marne, dont le futur équipement sportif en projet.

Le quai implanté avenue du Général de Gaulle (RD86B) sera de longueur « double » permettant l'accueil simultané d'autres lignes de bus en complément du BBM.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence :

- > au niveau de l'angle Sud-Est de l'avenue du Général de Gaulle (RD86B) au croisement avec le boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34), au Nord-Est de la place du Général Leclerc (parcelles concernées comportant des propriétés bâties avec jardin) ;
- > au niveau de la résidence CDC Habitat (située entre la RD86A et la RD86B au Perreux-sur-Marne) afin d'aligner l'aménagement avec les projets prévus de part et d'autre au Nord (recul impactant la clôture et une partie de l'espace parking de cette zone – cf. détail ci-avant).

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en cours de réalisation (projet de résidence « L'Essentielle ») ou en étude (projet d'équipement sportif ou futurs projets urbains côté Est) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

4.3.4.8. Sous-séquence 1.8 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86B (Fontenay-sous-Bois)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre latéral Est sur l'avenue du Général de Gaulle - RD86B dans la continuité de l'avenue de Gaulle (un seul sens de circulation pour la ligne du Sud vers le Nord sur cette section).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière seront conservées sur cette section à sens unique de circulation du Sud vers le Nord.

Le projet d'insertion impactera l'ensemble des places de stationnement présentes dans le futur le long de la RD86B à Fontenay-sous-Bois. Environ 14 places seront supprimées par le projet BBM et il est proposé de ne pas restituer ces places de stationnement dans le périmètre immédiat du projet.

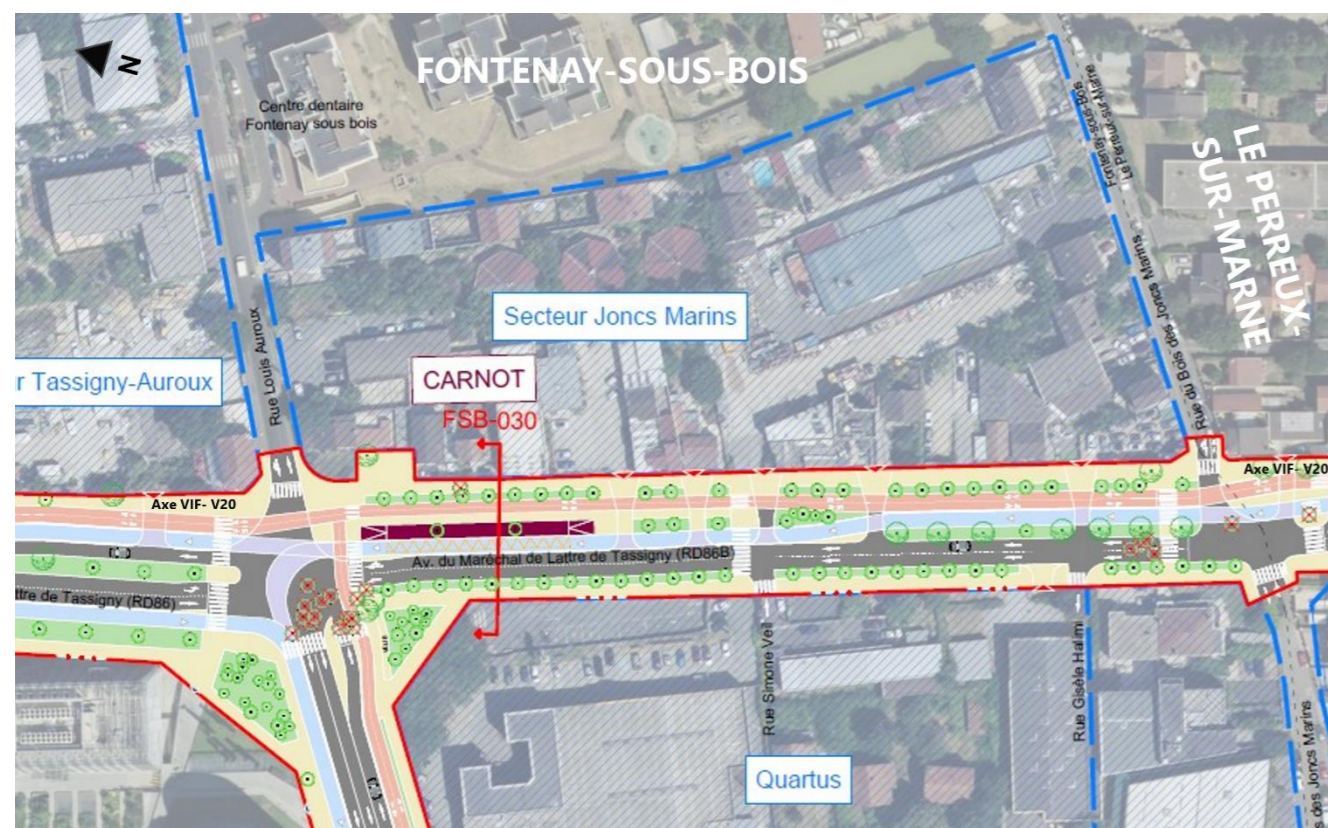


Figure 130 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.8 – Av. du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B)

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

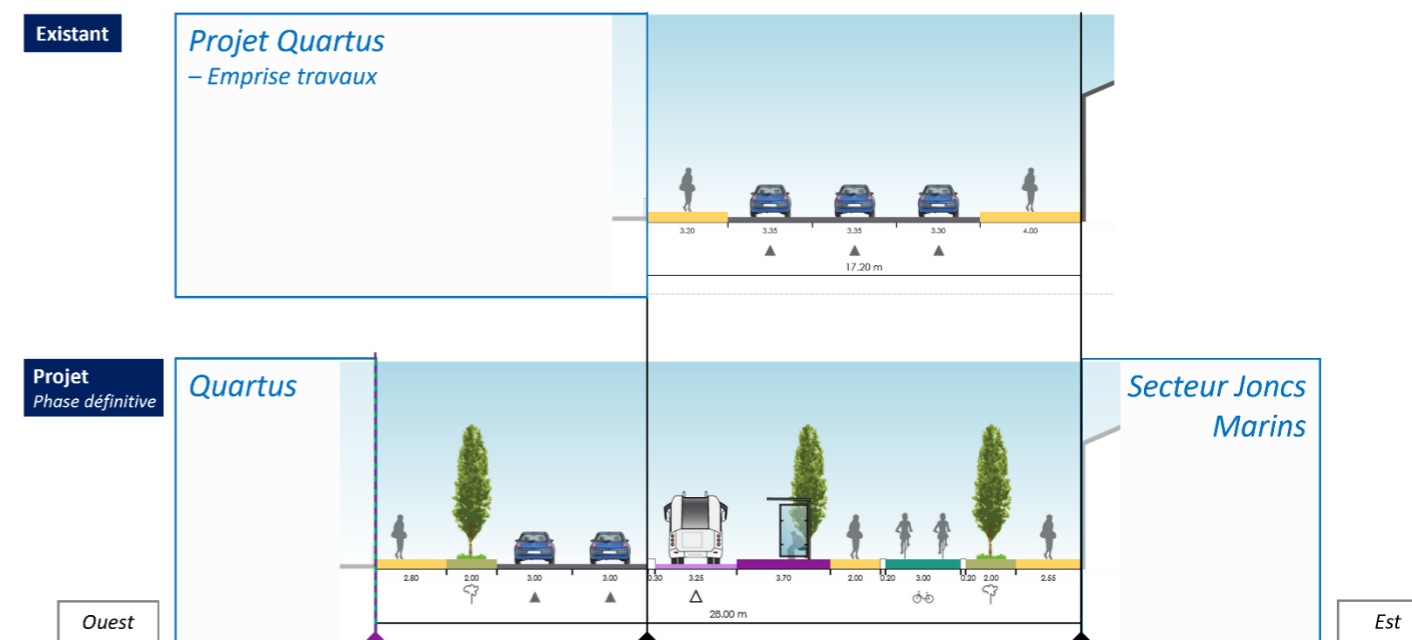
La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Est, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit de la station BBM Carnot. Cet aménagement constitue sur cette section l'axe V20 – Grande Ceinture du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté au Nord vers l'aménagement cyclable se poursuivant sur l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86), au Nord-Est vers celui de la rue Carnot, et au Sud à l'aménagement se poursuivant sur la RD86B (avenue du Général de Gaulle).

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Est : le trottoir existant est divisé en deux cheminements distincts de part et d'autre d'un alignement d'arbres plantés et de la piste cyclable. Le plus à l'est dessert les habitats existants et le futur projet connexe du secteur des Joncs Marins. Celui le plus à l'Ouest, situé en arrière de quai de station Carnot, assure un cheminement de 2,00m permettant d'accéder en sécurité au BBM.
- > Côté Ouest : le cheminement existant (au cours des travaux du projet Quartus) est faiblement réduit.

Figure 131 - Séquence 1.8 - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-030



Paysage

Le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants côté Est et Ouest (devenant central dans l'aménagement futur), et de créer un nouvel alignement côté Ouest.

L'insertion proposée nécessite néanmoins l'abattage de 5 arbres le long de l'axe, aujourd'hui implantés côté Est (1 arbre supprimé) et Ouest (4 arbres supprimés) de la voirie.

Station

La Station *Carnot* à quais décalés sera implantée rue Carnot pour le quai en direction de Chelles et avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B) pour le quai en direction de Val de Fontenay.

Elle desservira les quartiers de Val de Fontenay, des Alouettes, des Jonc-Marins et de l'Îlot de la Pointe.

Le quai implanté avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B) sera de longueur « double » permettant l'accueil simultané d'autres lignes de bus en complément du BBM.

Station Carnot lors de la mise en service du BBM

Dans l'intervalle de temps entre la mise en service envisagée pour le projet BBM et la mise en œuvre du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay dans le secteur du Péripôle (liée à la mise en service du M15), il est envisagé la mise en œuvre d'un terminus provisoire du BBM rue Carnot, afin d'assurer dès sa mise en service une connexion avec le pôle de Val de Fontenay (RER A et E, Tramway T1, bus).

Durant cette période, le quai *Carnot* implanté sur l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B) ne sera pas mis en œuvre (uniquement mesures conservatoires réservant la surface de quai nécessaire) et le sera lors suite à la mise en service du M15.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence au niveau de l'angle Sud-Ouest de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B), au croisement avec la rue du Bois des Joncs Marins, au sein d'un emplacement réservé dans le PLU de Fontenay-sous-Bois destiné à la création d'un aménagement cyclable.

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes récemment livrés (Quartus) ou en étude (secteur Joncs Marins) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

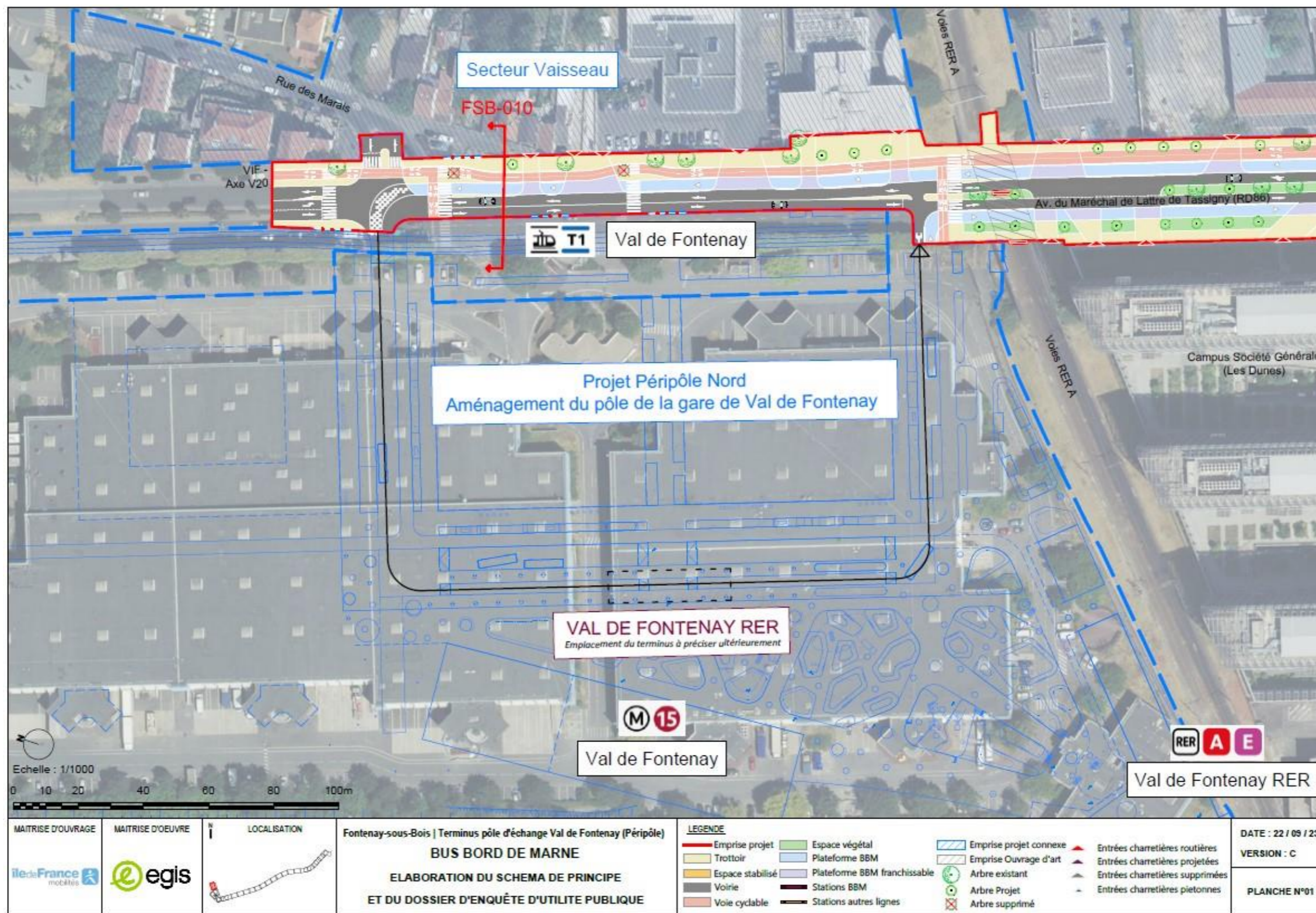


Figure 132 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°01

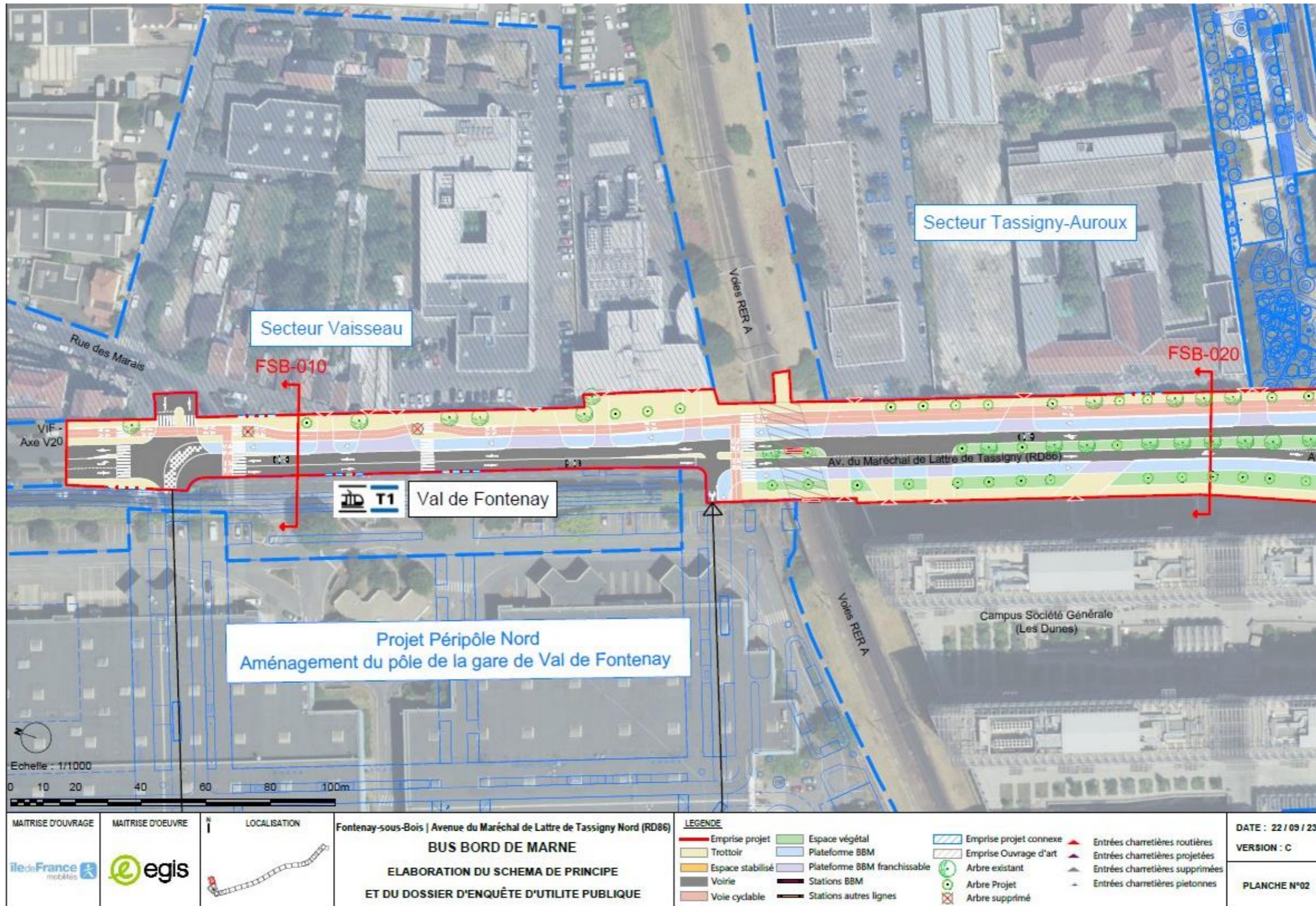


Figure 133 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°02

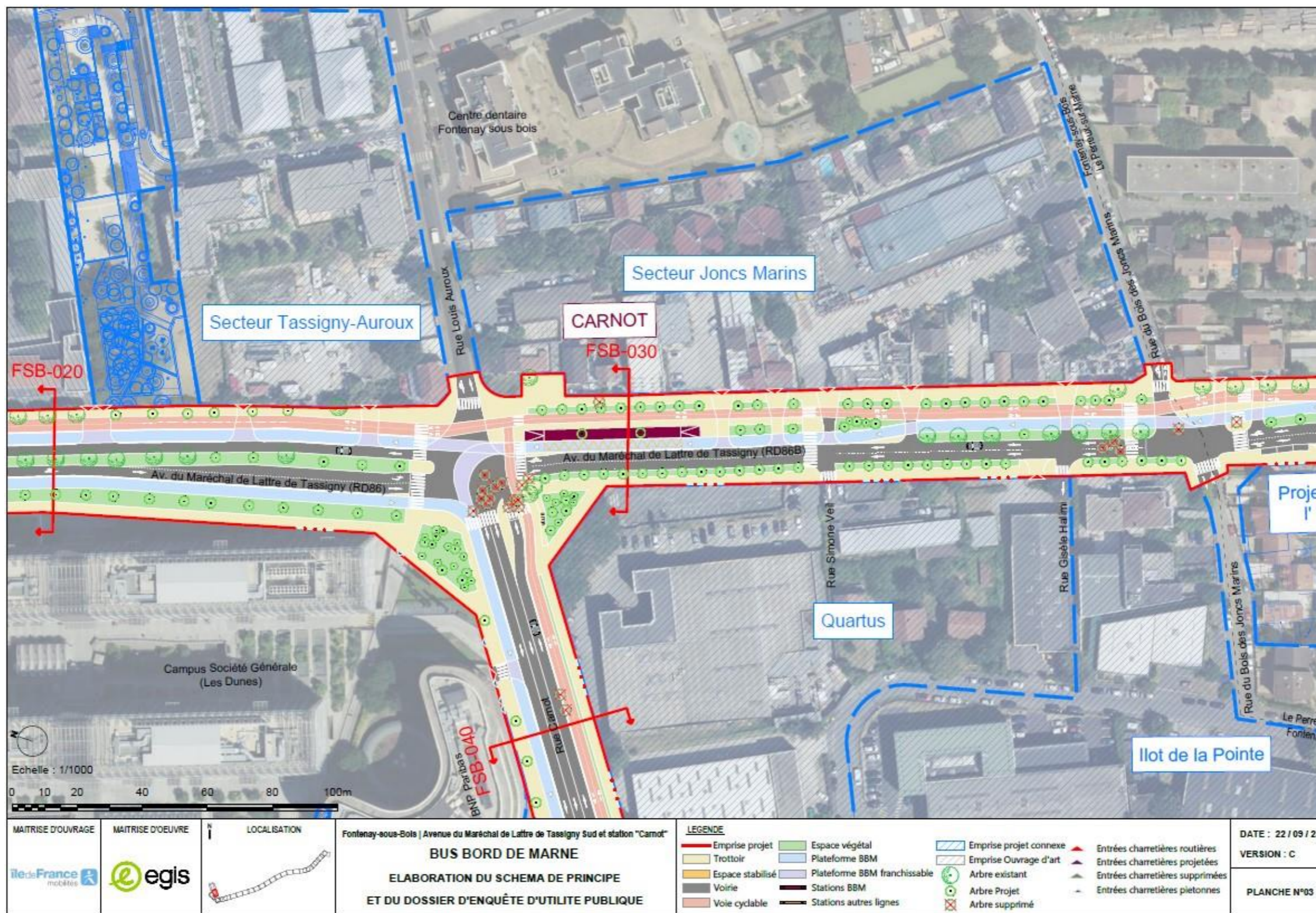


Figure 134 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°03

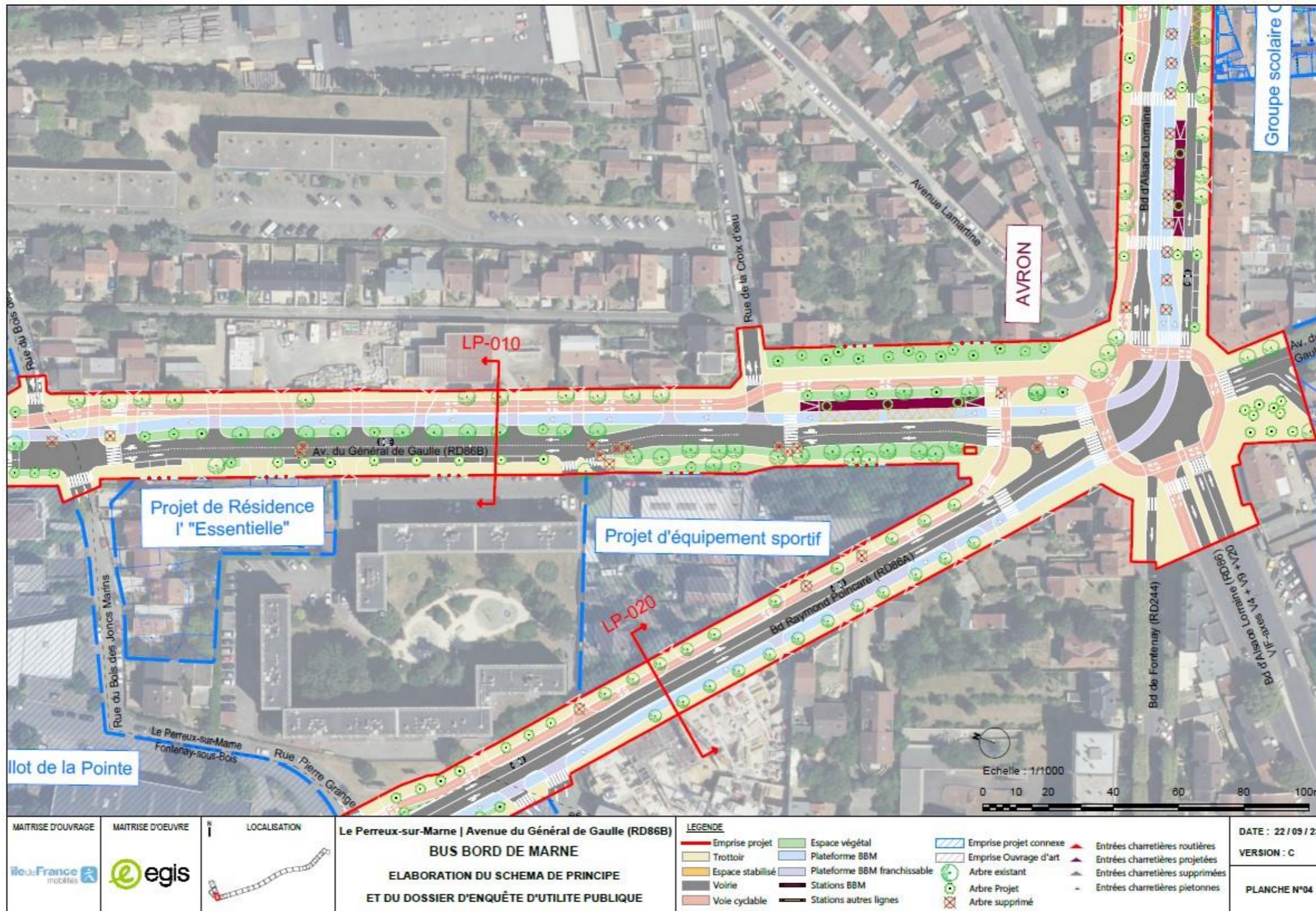


Figure 135 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°04

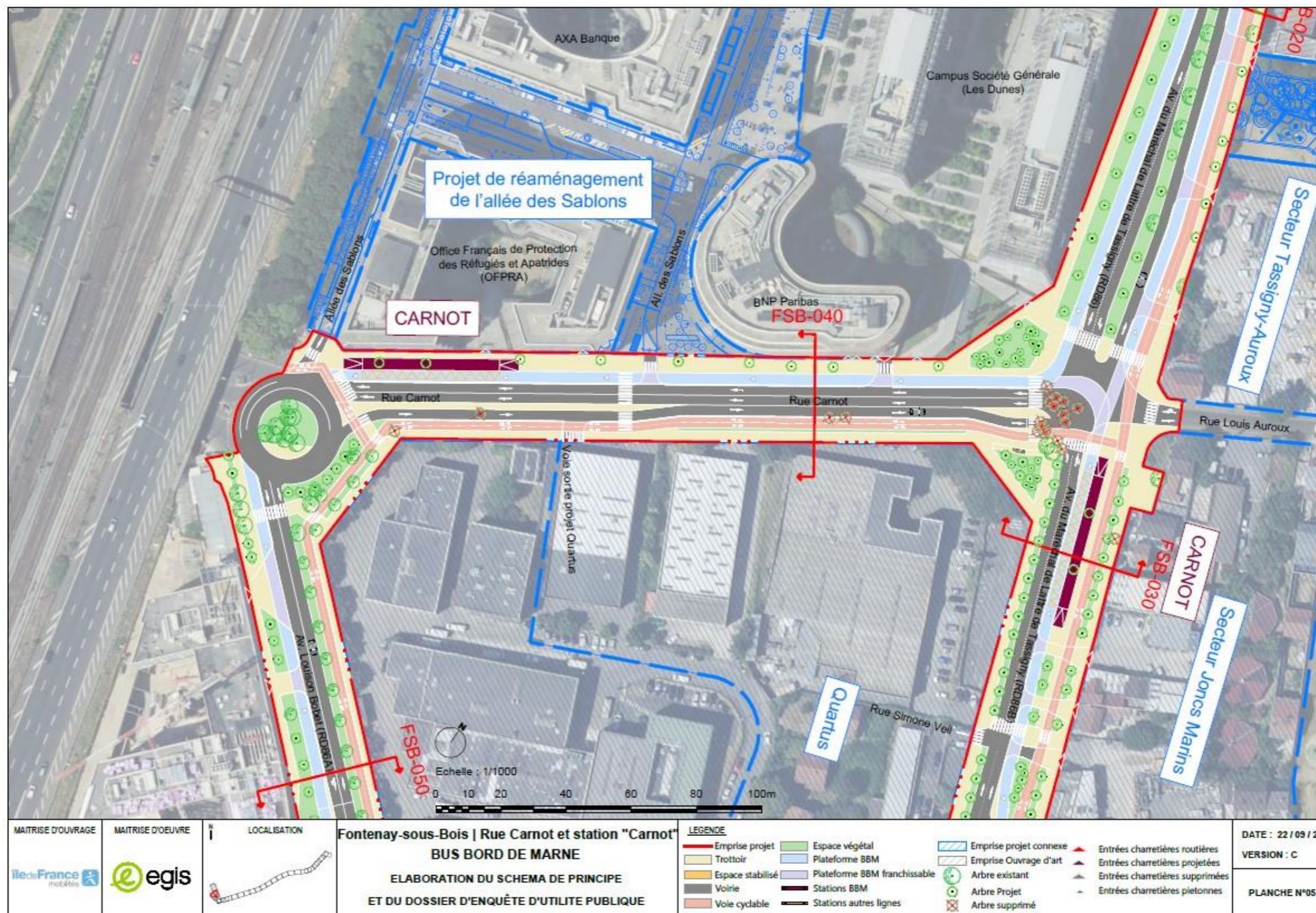


Figure 136 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°05

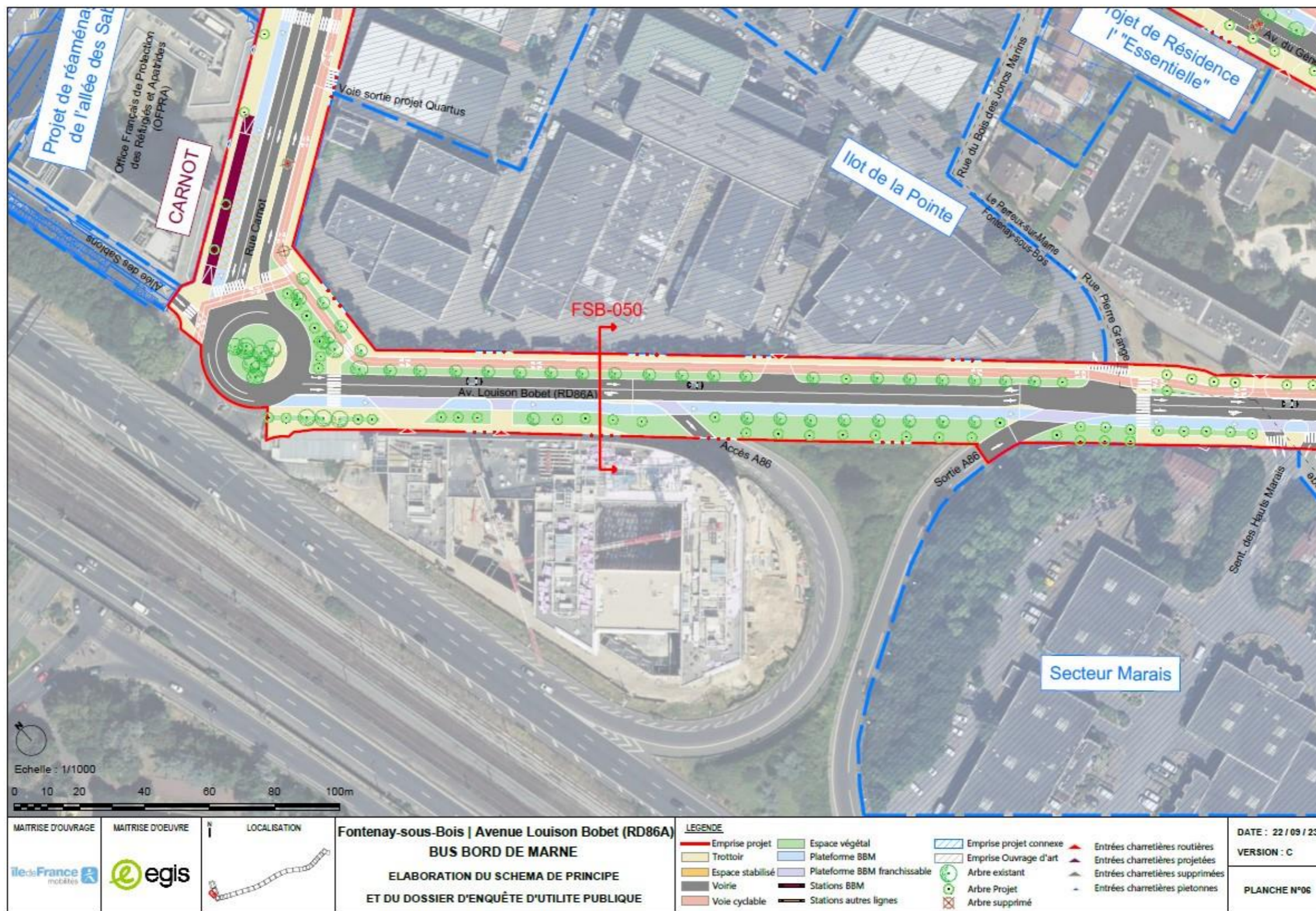


Figure 137 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°06

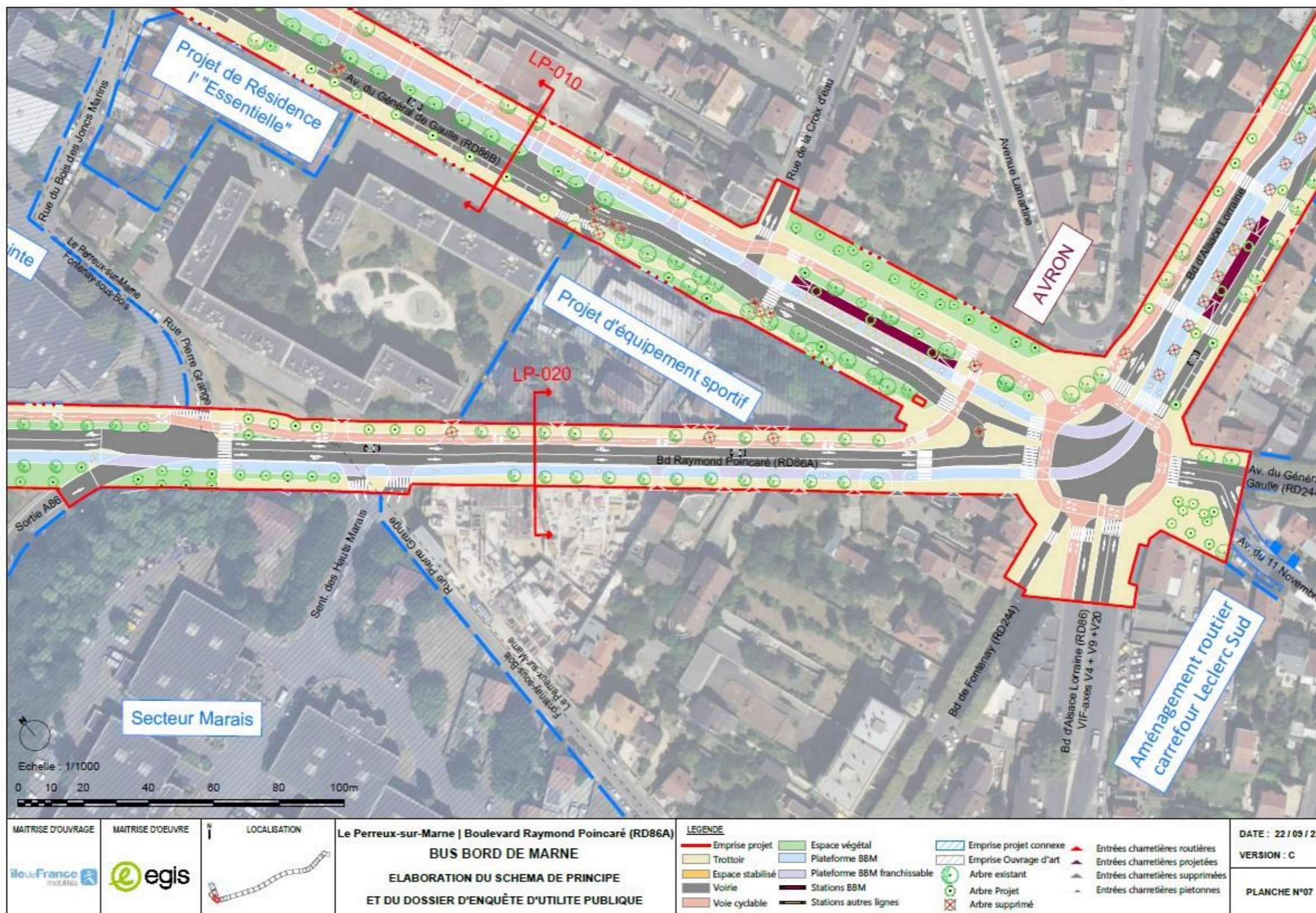


Figure 138 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°07

4.3.5. Séquence 2 : Boulevard d'Alsace-Lorraine - ex-RN34 (Le Perreux-sur-Marne)

Cette séquence est entièrement constituée du boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne, entre la place du Général Leclerc et la limite communale/départementale Est avec Neuilly-Plaisance (département de la Seine-Saint-Denis).

Elle s'étend sur une longueur totale d'environ 1 200m.

SEQUENCE	NUMERO DE SOUS-SEQUENCE	SEQUENCE
2 - Boulevard d'Alsace-Lorraine - ex-RN34 (Le Perreux-sur-Marne)	2.1	Place du Général Leclerc <> Rue Jules Ferry
	2.2	Rue Jules Ferry <> Limite communale / départementale Est

Tableau 12 - Séquence 2 – « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Détails des sections

Enjeux de la séquence

Malgré un profil routier du fait de son caractère d'ex-route nationale RN34, avec 2x2 voies sur l'ensemble de la séquence concernée (dont depuis 2021 une voie bus/cycles dans chaque sens), le boulevard d'Alsace-Lorraine présente certains éléments de centralité caractéristiques d'un axe urbain structurant (franges bâties denses, commerces en rez-de-chaussée et trottoirs plantés) desservant les quartiers des Joncs Marins au Nord et les autres quartiers de la ville au Sud. Cependant, ces éléments ne sont pas présents en continu sur tout le linéaire du boulevard.

Dans ce tissu de faubourg, le bâti hétérogène, à dominante résidentielle (individuel et petits collectifs), présente ponctuellement des rez-de-chaussée actifs, avec notamment des commerces de proximité. A noter également la présence de quelques équipements communaux implantés au Nord et au Sud.

Le double alignement de platanes sur chaque trottoir, est qualitatif, participe de l'aspect de boulevard urbain mais présente plusieurs discontinuités. Cette présence végétale a été récemment renforcée par la plantation d'arbres tiges (gingkos) sur le terre-plein central.

Une offre de stationnement importante (204 places) est également répartie à part égale de part et d'autre le long de l'axe.

Cet axe est accessible aux convois exceptionnels de 120 tonnes : il est ainsi nécessaire de maintenir une emprise libre d'obstacle de 6,00 m de large.

Les principaux enjeux identifiés pour cette séquence sont notamment :

- > Le maintien de stationnement, des accès riverains, de trottoirs et cheminements confortables en lien avec le tissu résidentiel, commercial et les équipements publics ;
- > La préservation des arbres d'alignement autant que de possible ;
- > La sécurisation des traversées piétonnes pour améliorer le lien nord-sud de la commune via l'ex-RN34 ;
- > La compatibilité d'aménagement avec le gabarit des convois exceptionnels.



Figure 139 - Séquence 2 – « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Illustrations

BBM dans la séquence « Boulevard d'Alsace-Lorraine - ex-RN34 »

Sur ce secteur l'insertion du site propre bus BBM sera axiale en site monodirectionnel à sens alterné selon la section :

- > sens Est>Ouest en direction de Val de Fontenay : site propre pour un seul sens de circulation du BBM, sur la section Rue Jules Ferry <> Place du Général Leclerc ;
- > sens Ouest>Est en direction de Chelles : site propre pour un seul sens de circulation du BBM, sur la section Rue Jules Ferry <> Limite communale / départementale Est).

Le BBM sera en site mixte sur ces mêmes sections pour l'autre sens de circulation du BBM, et en site propre axial à double sens de circulation sur deux courtes sections (l'une de la place du Général Leclerc jusqu'au débouché de la station Avron, et l'autre entre la rue Jules Ferry et rues de la Gaité / Gallieni, transition entre les sens alternés du site propre monodirectionnel BBM de part et d'autre).

La capacité routière sera maintenue sur ce secteur dans le cadre du projet (une voie de circulation routière dans chaque sens), mais la voie bus/cycles extérieure existante sera quant à elle remplacée par les aménagements dédiés aux bus et aux cycles prévus dans le cadre du projet.

Le tracé du BBM comportera trois nouvelles stations (Avron, Jules Ferry et Jouleau) permettant la desserte des quartiers et équipements environnants, dont une station à quais dissociés sur deux voiries différentes (Avron).

La continuité cyclable sera assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle côté Nord tout au long du tracé du BBM intégrant les axes V4 et V9 du réseau Vélo Île-de-France qui se développent le long de cet axe, rejoint au niveau de la place du Général Leclerc par l'axe V20.

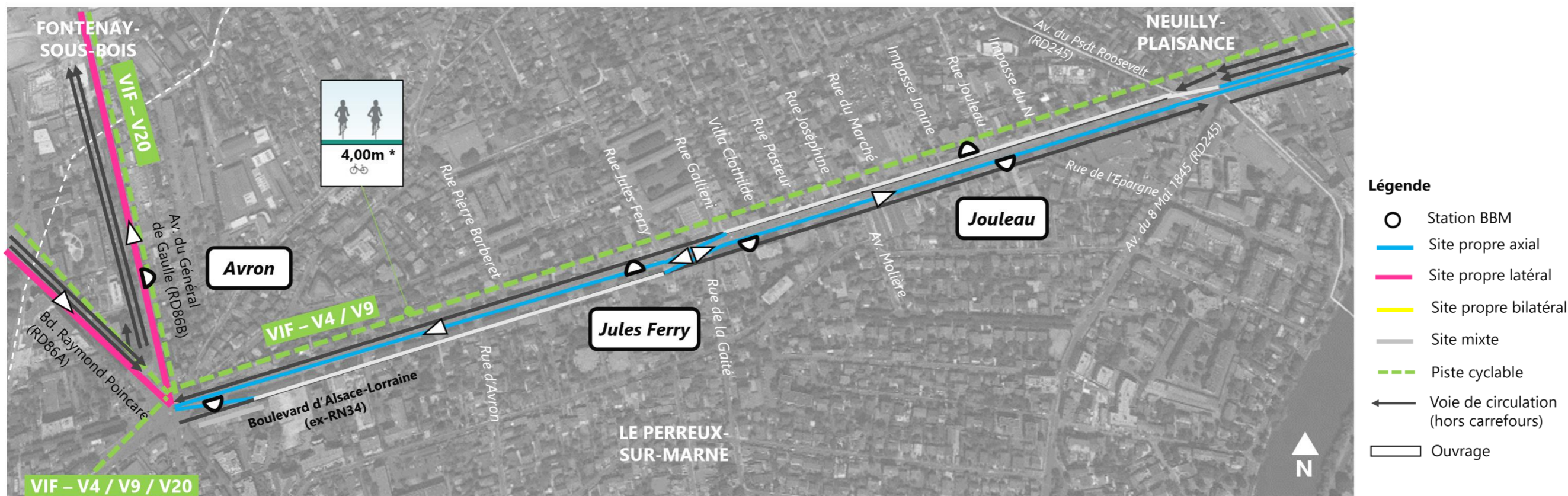


Figure 140 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » - Synoptique d'insertion du BBM

4.3.5.1. Sous-séquence 2.1 – Boulevard d'Alsace-Lorraine - Section Place du Général Leclerc <> Rue Jules Ferry (Le Perreux-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre :

- > axial à double sens de circulation sur une section de la place du Général Leclerc jusqu'au débouché de la station *Avron* (voie d'approche sur le carrefour Leclerc et accès station BBM selon le sens de circulation) ;
- > axial en site monodirectionnel, dans le sens de circulation Est>Ouest en direction de Val de Fontenay de la station *Avron* jusqu'à la rue Jules Ferry. Dans l'autre sens de circulation, le BBM empruntera la voie dédiée à la circulation générale, à partir du débouché de la station *Avron*.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées de part et d'autre du site propre BBM, dont une accueillant le BBM dans le sens Ouest > Est.

Sur les 96 places de stationnement présentes sur cette section, 41 seront restituées le long de l'axe par le projet BBM (55 places de stationnement supprimées), principalement côté Sud du fait de la présence de l'axe cyclable côté Nord.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit des stations BBM *Avron* et *Jules Ferry*. Cet aménagement constitue les axes V4 – de Val d'Europe à Cergy-Pontoise et V9 - de Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté à l'Est vers l'aménagement cyclable se poursuivant sur le boulevard d'Alsace-Lorraine et à l'Ouest aux aménagements rejoignant la place du Général Leclerc.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : en section courante (hors station BBM), la largeur de trottoir est légèrement réduite, au profit de l'implantation d'une bande plantée au droit des arbres existants. Au niveau des quais BBM, la conservation des places de stationnement implique la réduction de la largeur de cheminement piéton à 2,00m.
- > Côté Sud : le trottoir sud reste identique à l'existant.

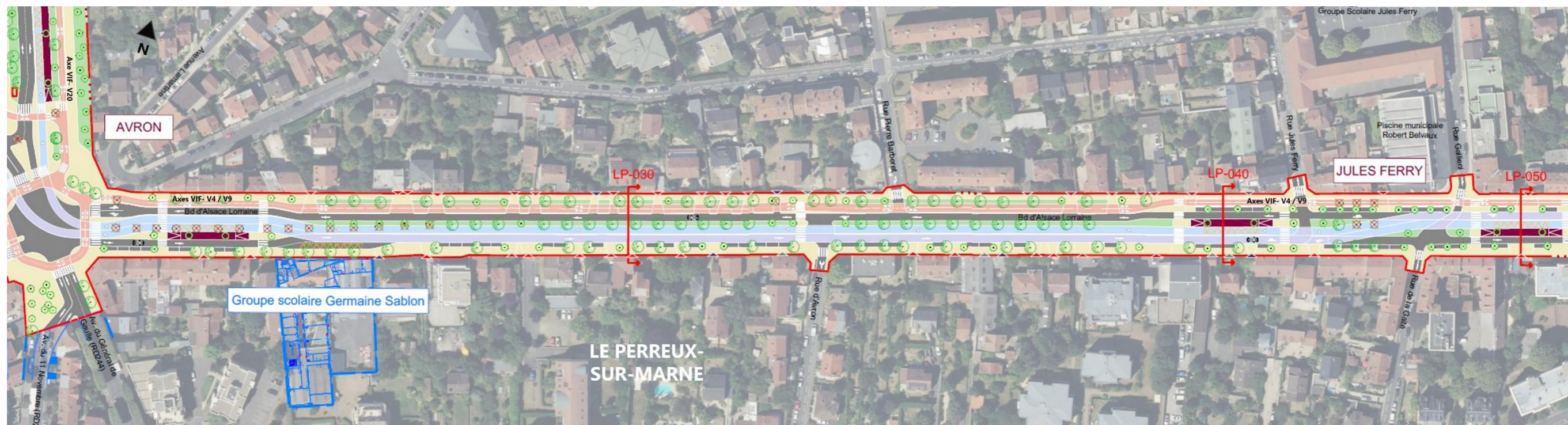


Figure 141 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 2.1 – Boulevard d'Alsace-Lorraine - Section Place du Général Leclerc <> Rue Jules Ferry

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe du boulevard d'Alsace-Lorraine, le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants côté Nord, côté Sud et sur le terre-plein central actuel, et de les compléter selon les possibilités offertes. L'implantation du site propre monodirectionnel au Sud de l'alignement central actuel est ainsi proposée à cet effet.

Cette insertion nécessite néanmoins l'abattage de 17 arbres le long de l'axe sur cette section, aujourd'hui implantés principalement sur le terre-plein central du fait des emprises des futurs quais BBM (15 arbres supprimés), et au Nord de la voirie (2 arbres supprimés).

Stations

La station *Avron*, à quais décalés sur deux voiries différentes, sera implantée boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) pour le quai en direction de *Chelles-Gournay* et avenue du Général de Gaulle (RD86B) pour le quai en direction de *Val de Fontenay*.

Elle desservira les quartiers autour de la place du Général Leclerc au Perreux-sur-Marne, dont le futur équipement sportif en projet.

Le quai implanté boulevard d'Alsace-Lorraine sera « simple », uniquement réservé à une desserte par le BBM.

La station *Jules Ferry*, à quais décalés, sera implantée boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) à l'Ouest de la rue Jules Ferry pour le quai en direction de *Val de Fontenay* et à l'Est de la rue de la Gaité/rue Gallieni pour le quai en direction de *Chelles-Gournay*.

Elle desservira les quartiers résidentiels et commerciaux environnants au Perreux-sur-Marne, dont la piscine Robert Belvaux située à proximité immédiate au Nord de l'axe.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (trottoir actuel).

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes réalisés récemment (groupe scolaire Germaine Sablon) ou en étude (projets urbains le long de l'ex-RN34) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

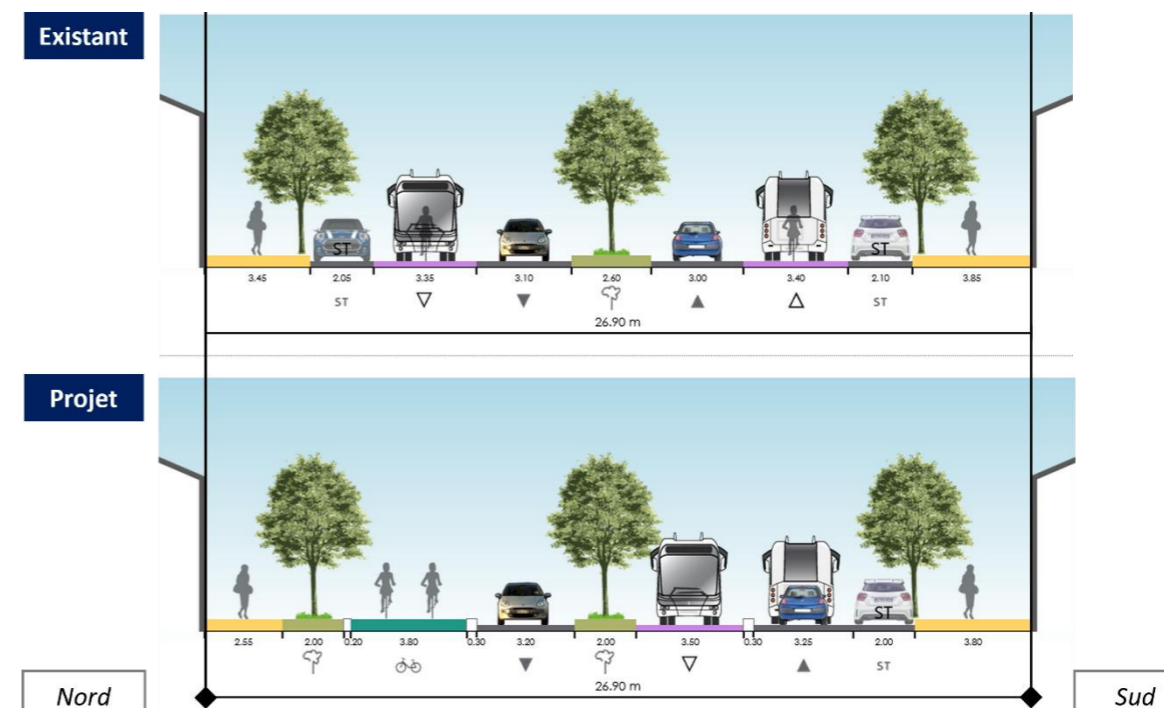


Figure 142 - Séquence 2.1 – Boulevard d'Alsace-Lorraine Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-030 (section courante)

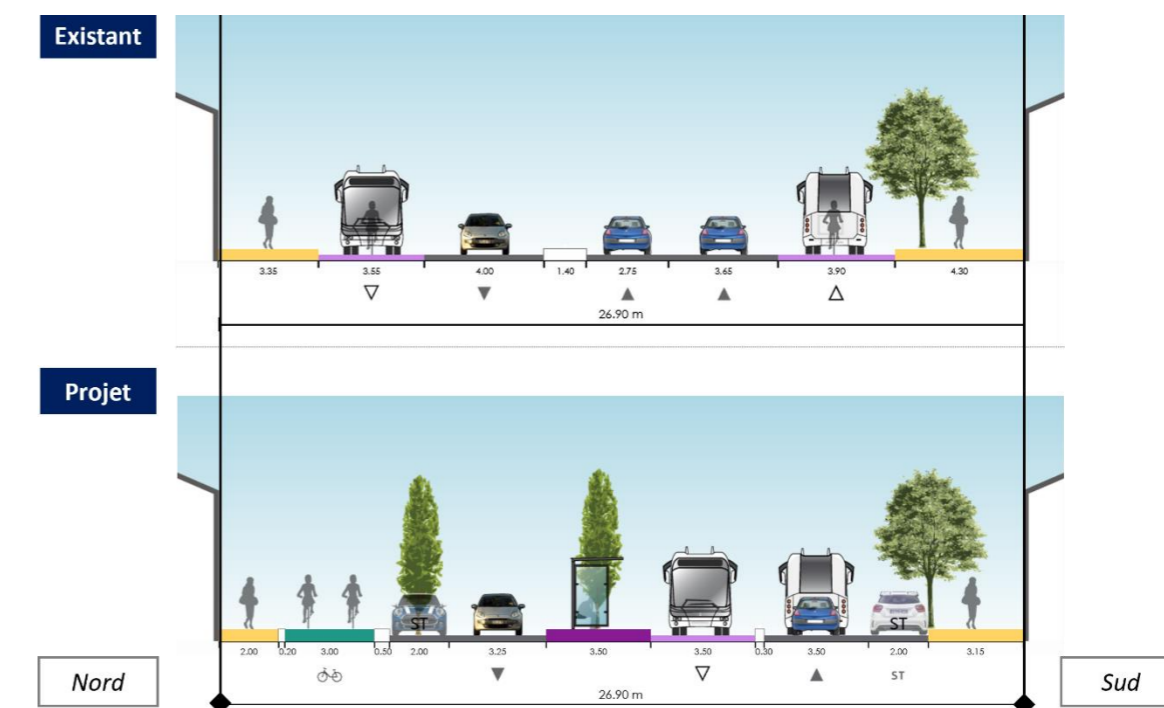


Figure 143 - Séquence 2.1 - Boulevard d'Alsace-Lorraine Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-040 (en station)



*Figure 144 - Séquence 2.1 – Perspective vue sur le boulevard d'Alsace-Lorraine
au Perreux-sur-Marne (Vue d'intention - non contractuelle)*

4.3.5.2. Sous-séquence 2.2 – Boulevard Alsace-Lorraine - Section Rue Jules Ferry <> Limite communale Est (Le Perreux-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre :

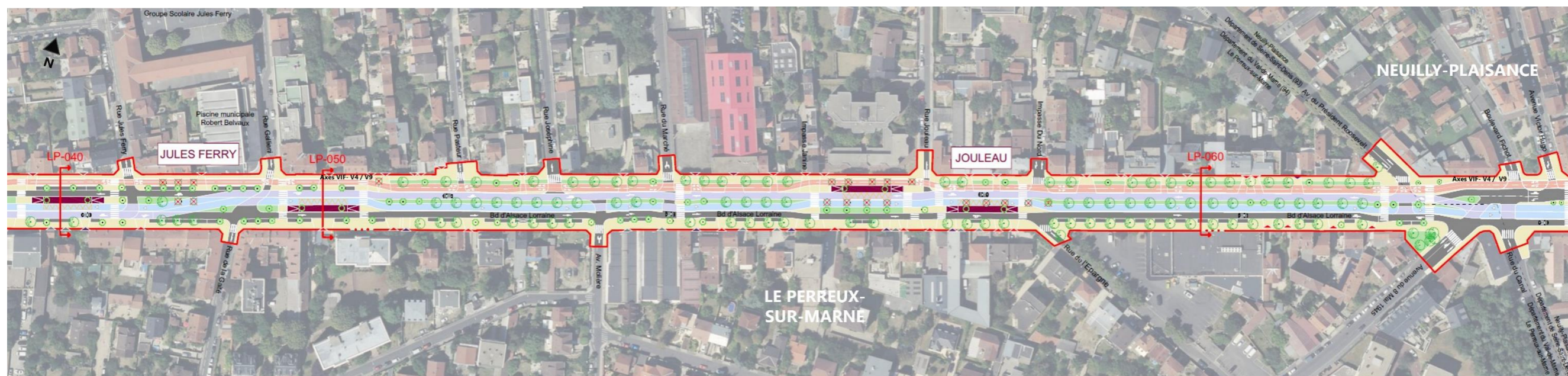
- > axial à double sens de circulation sur une section de transition entre la rue Jules Ferry et les rues de la Gaité / Gallieni, entre les sens alternés du site propre monodirectionnel BBM situés de part et d'autre ;
- > axial en site monodirectionnel, dans le sens Ouest>Est en direction de Chelles-Gournay en amont de la station *Jules Ferry* jusqu'à la limite communale Est avec Neuilly-Plaisance. Dans l'autre sens de circulation, le BBM circulera sur la voie dédiée à la circulation générale.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées de part et d'autre du site propre BBM, dont une accueillant le BBM dans le sens Est > Ouest.

Sur les 107 places de stationnement présentes sur cette section, 50 seront restituées le long de l'axe par le projet BBM (57 places de stationnement supprimées), principalement côté Sud du fait de la présence de l'axe cyclable côté Nord.

Figure 145 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 2.2 – Boulevard d'Alsace-Lorraine - Section Rue Jules Ferry <> Limite communale Est



— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit des stations BBM *Jules Ferry* et *Jouleau*. Cet aménagement constitue les axes V4 – de *Val d'Europe* à *Cergy-Pontoise* et V9 - de *Val d'Europe* à *Saint-Nom-la-Bretèche* du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté à l'Est vers l'aménagement cyclable se poursuivant sur le boulevard Gallieni et à l'Ouest aux aménagements rejoignant précédent similaire sur le reste du boulevard d'Alsace-Lorraine.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : en section courante (hors station BBM), la largeur de trottoir est légèrement réduite au profit de l'implantation d'une bande plantée au droit des arbres existants. Au niveau des quais BBM, la conservation des places de stationnement implique la réduction de la largeur de cheminement piéton ;
- > Côté Sud : le trottoir Sud reste identique à l'existant.

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe du boulevard d'Alsace-Lorraine, le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants côté Nord, côté Sud et sur le terre-plein central actuel et de les compléter selon les possibilités offertes. L'implantation d'un site propre monodirectionnel au Sud de l'alignement central actuel est ainsi proposée à cet effet.

Cette insertion nécessite néanmoins l'abattage sur cette section de 20 arbres le long de l'axe, aujourd'hui implantés principalement sur le terre-plein central du fait des emprises des futurs quais BBM (11 arbres supprimés), et au Nord de la voirie (9 arbres supprimés).

Stations

La station *Jules Ferry* à quais décalés sera implantée boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) à l'Ouest de la rue Jules Ferry pour le quai en direction de *Val de Fontenay* et à l'Est des rues de la Gaité / Gallieni pour le quai en direction de *Chelles-Gournay*.

Elle desservira les quartiers résidentiels et commerciaux environnants au Perreux-sur-Marne, dont la piscine Robert Belvaux située à proximité immédiate côté Nord de l'axe.

La Station *Jouleau* à quais décalés sera implantée boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) de part et d'autre de la rue Jouleau, côté Ouest pour le quai en direction de *Val de Fontenay* et côté Est pour le quai en direction de *Chelles-Gournay*.

Elle desservira les quartiers résidentiels et commerciaux environnants au Perreux-sur-Marne.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (trottoir actuel).

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en étude (projets urbains le long de l'ex-RN34) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

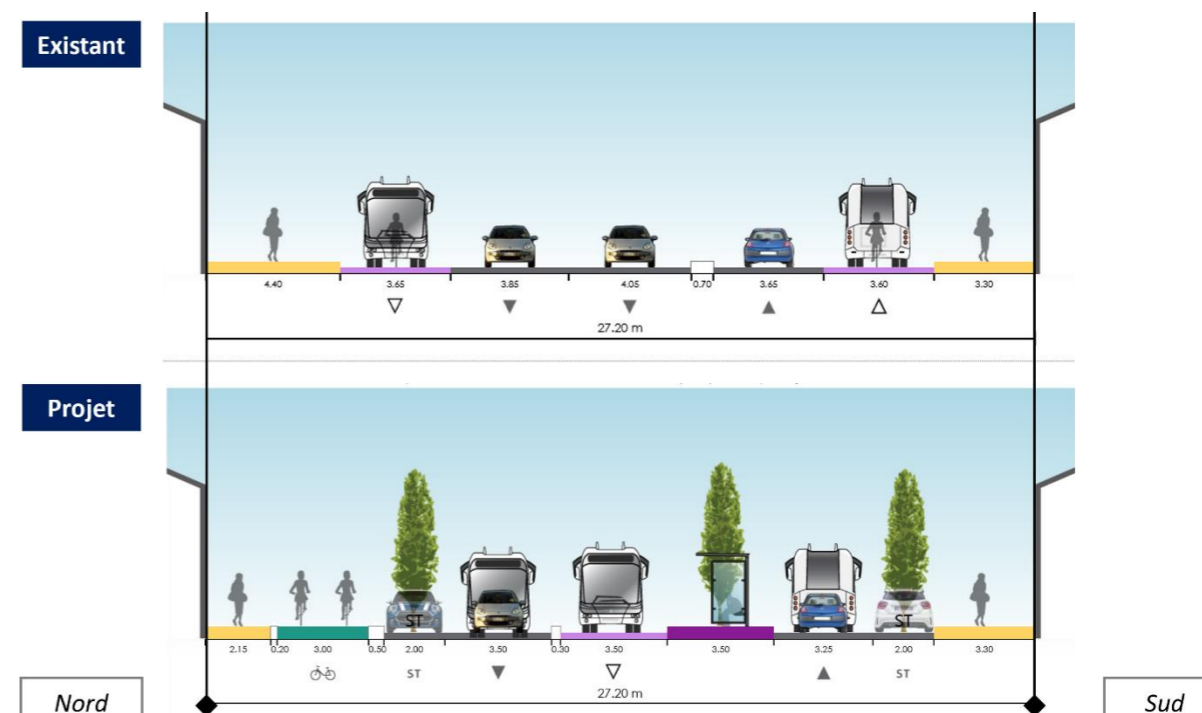


Figure 146 - Séquence 2.2 - Boulevard d'Alsace-Lorraine Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-050 (en station)

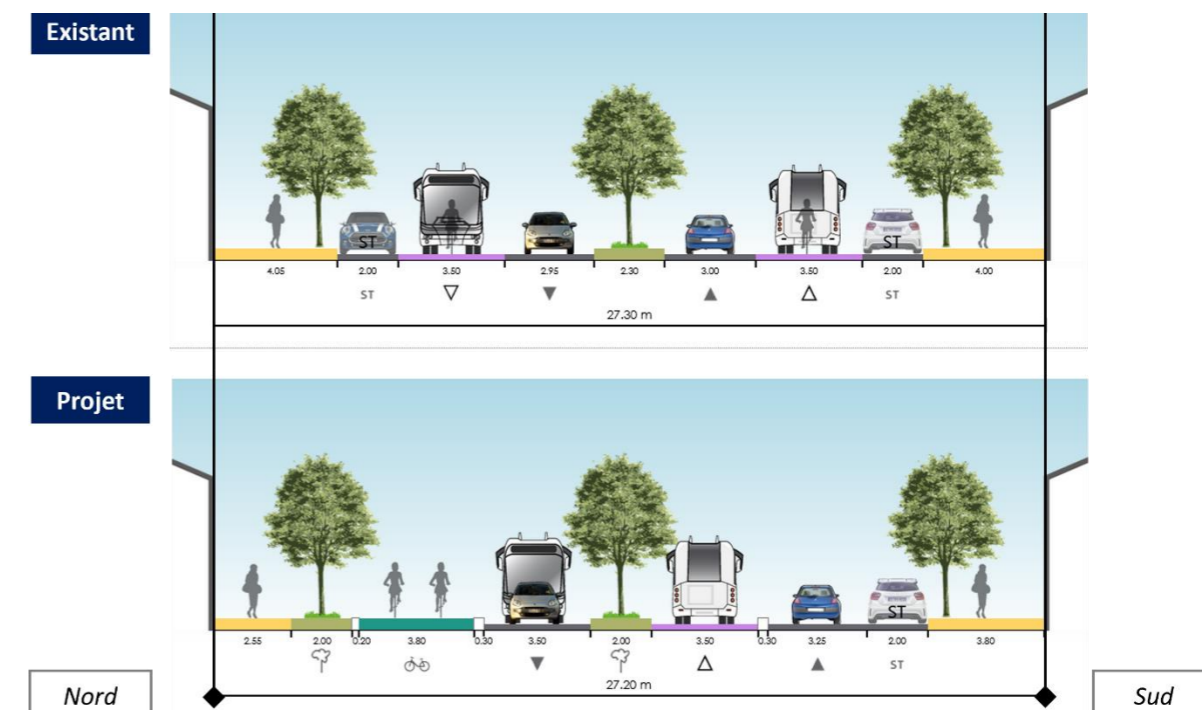


Figure 147 - Séquence 2.2 - Boulevard d'Alsace-Lorraine Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-060 (section courante)

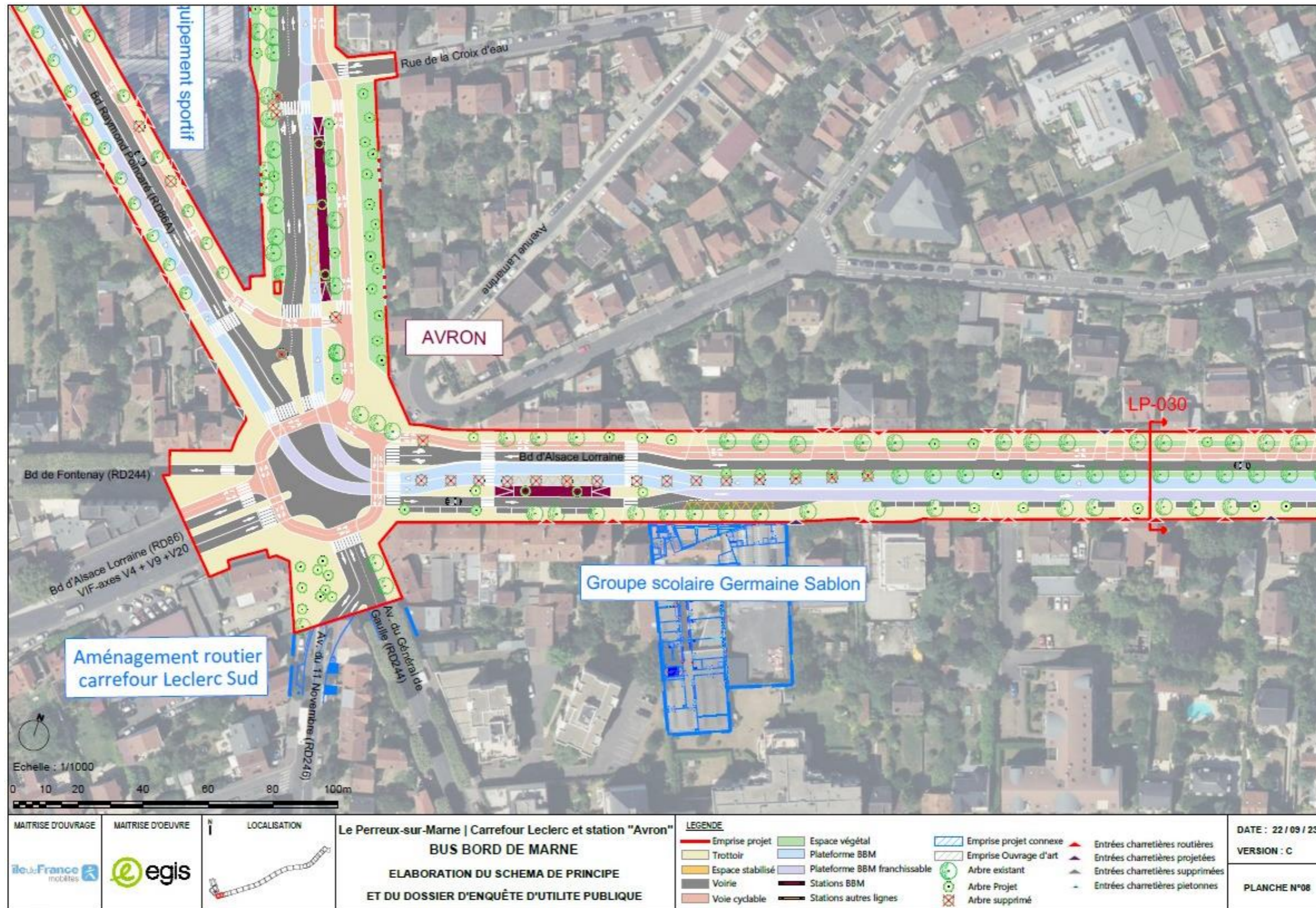


Figure 148 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Planche d'insertion n°08

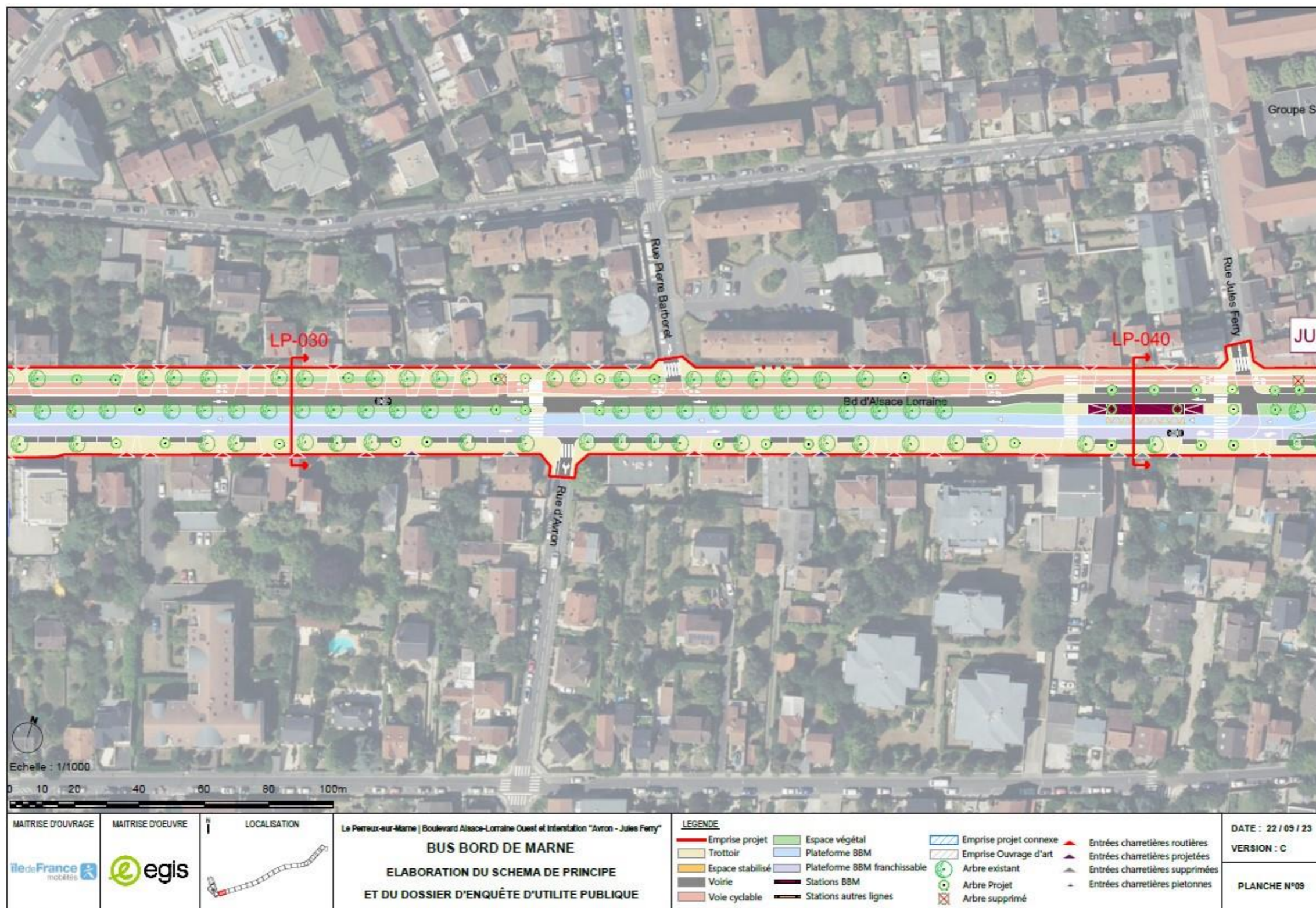


Figure 149 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Planche d'insertion n°09

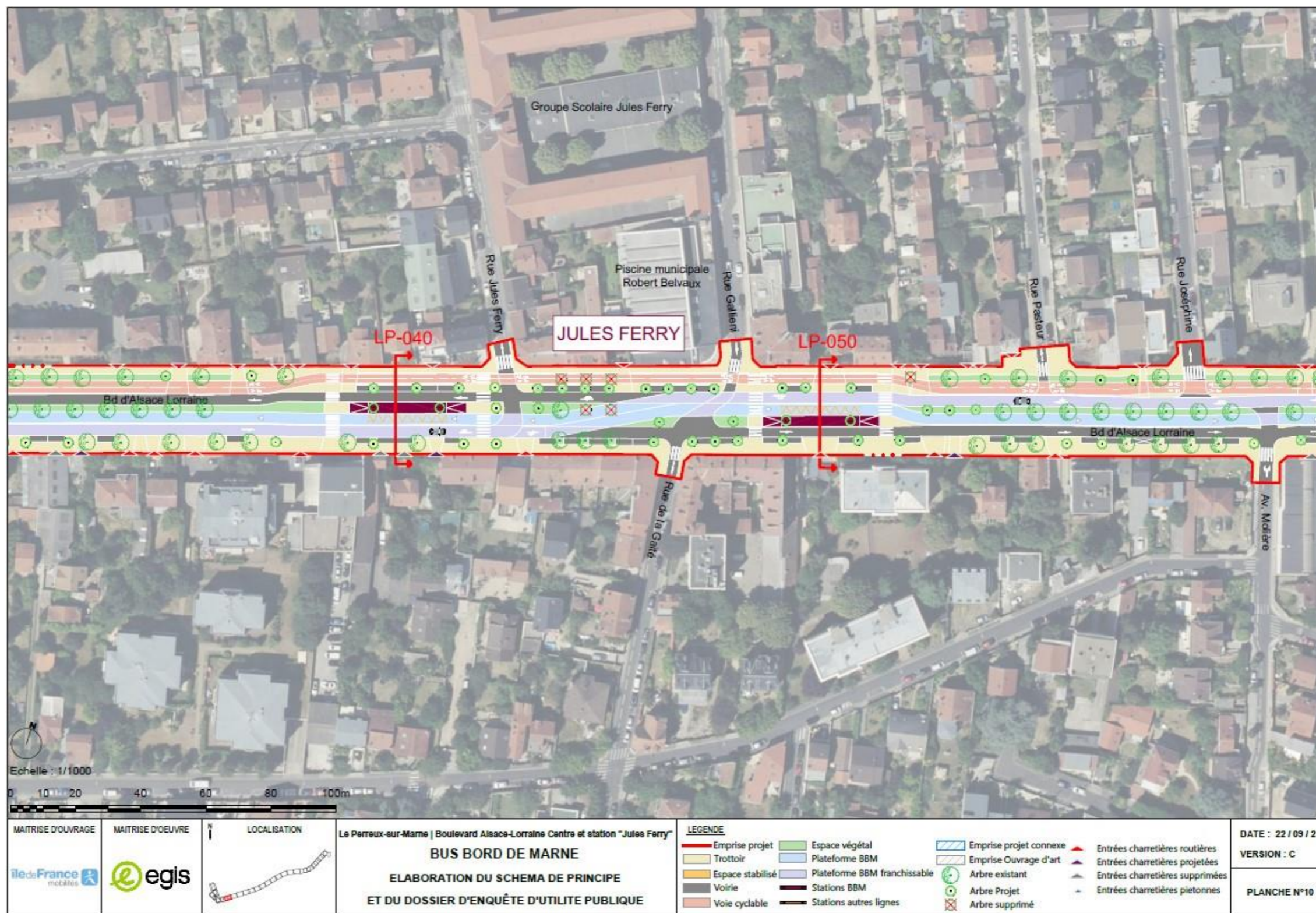


Figure 150 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Planche d'insertion n°10

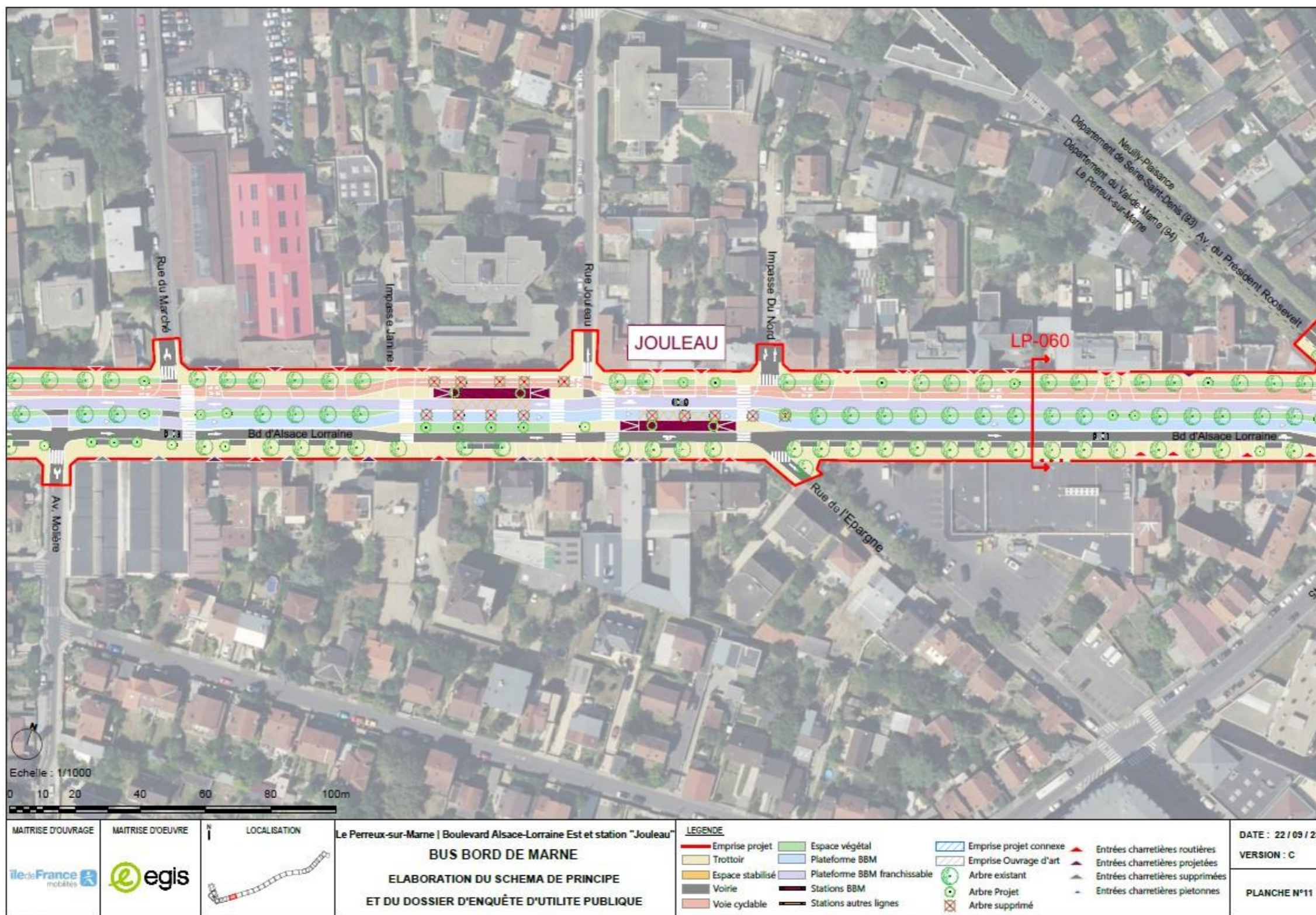


Figure 151 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Planche d'insertion n°11

4.3.6. Séquence 3 : Neuilly-Plaisance (boulevard Gallieni)

Cette séquence est entièrement constituée du boulevard Gallieni (ex-RN34) à Neuilly-Plaisance, entre la limite communale et départementale à l'Ouest avec le Perreux-sur-Marne (département du Val-de-Marne) et le boulevard Ferdinand Buisson à Neuilly-sur-Marne. Elle comprend également le pôle bus de la gare de Neuilly-Plaisance RER au Nord, réaménagé en partie dans le cadre du projet BBM.

Elle s'étend sur une longueur totale d'environ 350m (hors pôle bus de Neuilly-Plaisance RER).

SEQUENCE	NUMERO DE SOUS-SEQUENCE	SEQUENCE
3 - Neuilly-Plaisance	3.1	Boulevard Gallieni – à l'Ouest rue Edgar Quinet
	3.2	Pôle de Neuilly-Plaisance RER
	3.3	Boulevard Gallieni – à l'Est rue Raspail

Tableau 13 - Séquence 2 – « Neuilly-Plaisance » – Détails des sections

Enjeux de la séquence

Cette séquence autour de la gare de Neuilly-Plaisance RER (RER A) fonctionne comme une centralité urbaine avec des immeubles résidentiels hétérogènes et des rez-de-chaussée pour la plupart actifs (petits commerces et restauration) et une offre de stationnement ponctuelle.

Cette séquence revêt aujourd'hui un caractère très routier (2*2 voies routières + site propre bus selon les sections), avec des espaces publics peu qualitatifs (trottoirs étroits sans plantations) le long de l'axe Est-Ouest (hormis le développement le long de l'ouvrage RER A d'une sente piétonne Nord-Sud – voie Larmarque, reliant le parc des Côteaux d'Avron au Nord à la Marne au Sud).

La présence végétale est relativement réduite avec uniquement quelques sujets plantés sur le terre-plein de la voirie et en entrée du pôle bus de la gare.

Cet axe est accessible aux convois exceptionnels de 120 tonnes : il est ainsi nécessaire de maintenir une emprise libre d'obstacle de 6,00 m de large.

Les principaux enjeux identifiés pour cette séquence sont notamment :

- > La desserte de la gare RER de Neuilly-Plaisance ;
- > La fluidification du trafic routier, intégrant l'exploitant du BBM et des lignes de bus secondaires ;
- > L'amélioration de la qualité urbaine de l'axe ;
- > L'aménagement et la fluidité du carrefour d'Alsace Lorraine / Roosevelt / 8 mai 1945 ;
- > L'intégration de l'accès au Parking Relais « Bord de Marne » au Sud de la gare RER ;
- > La compatibilité d'aménagement avec le gabarit des convois exceptionnels
- > La préservation des arbres existants autant que de possible.



Figure 152 - Séquence 3 – « Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance » – Illustrations

BBM dans la séquence « Neuilly-Plaisance (boulevard Gallieni) »

Sur ce secteur l'insertion du site propre bus BBM sera axiale à double sens de circulation sur l'avenue Gallieni.

La capacité routière sera réduite sur ce secteur dans le cadre du projet (diminution du nombre de voies de circulation en direction de Chelles et de Paris – 1+1 à 2+1 voies routières au total selon la section).

NOTA : une optimisation possible du projet avec diminution du nombre de voies de circulation à 1+1 voies routières sur l'ensemble de la séquence pourra être approfondie lors des études de conception détaillée du point de vue de ses effets sur la circulation routière. Cette variante nécessitera au préalable un travail fin de concertation entre les communes et les départements concernés pour définir les mesures d'accompagnement nécessaires pour limiter les incidences sur le réseau routier alentours (effets de report d'itinéraires), en particulier la reprise des plans de circulation à Neuilly-Plaisance et au Perreux-sur-Marne.

Le tracé du BBM comportera une nouvelle station (*Neuilly-Plaisance RER*) permettant la correspondance avec la gare RER A de Neuilly-Plaisance et son pôle bus, et la desserte des quartiers et équipements environnants.

La continuité cyclable sera assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle côté Nord tout au long du tracé du BBM intégrant les axes V4 et V9 du réseau Vélo Île-de-France qui se développent le long de cet axe.



Figure 153 - Séquence 3 « Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance »
– Synoptique d'insertion du BBM

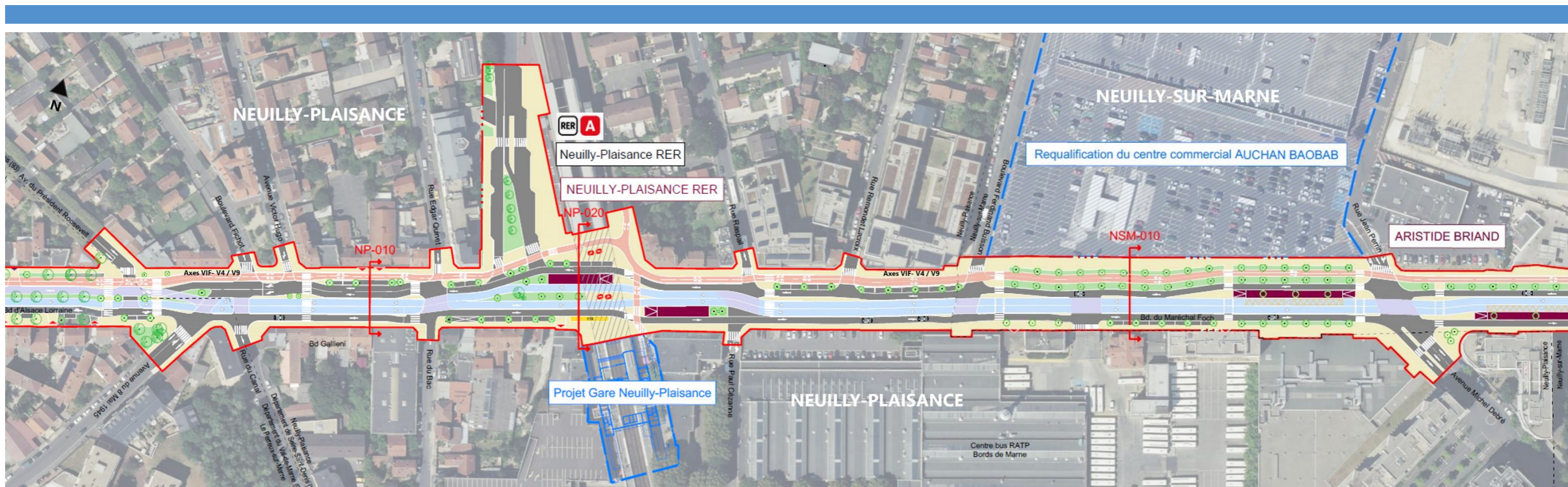


Figure 154 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 3 – Boulevard Gallieni à Neully-Plaisance et pôle gare RER Neully-Plaisance

Séquence 3

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre axial à double sens de circulation sur l'ensemble de la section entre la limite communale/départementale à l'Ouest avec le Perreux-sur-Marne et la limite communale à l'Est avec Neully-sur-Marne.

— Voies de circulation routière et stationnement

En termes de capacité routière :

- > sur la section entre la limite communale / départementale à l'Ouest avec Le Perreux-sur-Marne et la rue Edgar Quinet : deux voies de circulation routière en direction de Paris et une voie en direction de Chelles seront conservées de part et d'autre du site propre BBM afin de préfigurer l'insertion d'une voie de tourne-à-gauche vers l'avenue du 8 Mai 1945 (nombreux mouvements tournants au niveau du carrefour) ;
- > sur la section entre la rue Edgar Quinet et le boulevard Ferdinand Buisson (y compris au niveau du pôle d'échanges de Neully-Plaisance) : deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées de part et d'autre du site propre BBM.

Le carrefour d'Alsace Lorraine / Roosevelt / 8 mai 1945 sera réaménagé afin d'intégrer le site propre BBM et la section de transition vers l'aménagement en site propre monodirectionnel / site mixte sur le boulevard d'Alsace-Lorraine (Le Perreux-sur-Marne) selon le sens de circulation.

Sur cette séquence, 26 places de stationnement seront restituées le long de l'axe par le projet BBM (dont 1 place de livraison côté Sud dans le secteur de la gare RER et des places de dépose-minute côté Nord de l'axe au contact du parvis - soit au total 6 places de stationnement complémentaires par rapport à l'existant à l'échelle de l'ensemble de la séquence). L'accès au parking relais côté Sud de l'axe pour les véhicules en provenant de l'Est pourra s'effectuer via un retournement des véhicules autorisé au niveau du carrefour Gallieni x Quinet x Bac.

NOTA : une optimisation possible du projet avec diminution du nombre de voies de circulation à 1+1 voies routières sur l'ensemble de la séquence pourra être approfondie lors des études de conception détaillée du point de vue de ses effets sur la circulation routière. Cette variante nécessitera au préalable un travail fin de concertation entre les communes et les départements concernés pour définir les mesures d'accompagnement nécessaires pour limiter les incidences sur le réseau routier alentours (effets de report d'itinéraires), en particulier la reprise des plans de circulation à Neuilly-Plaisance et au Perreux-sur-Marne.

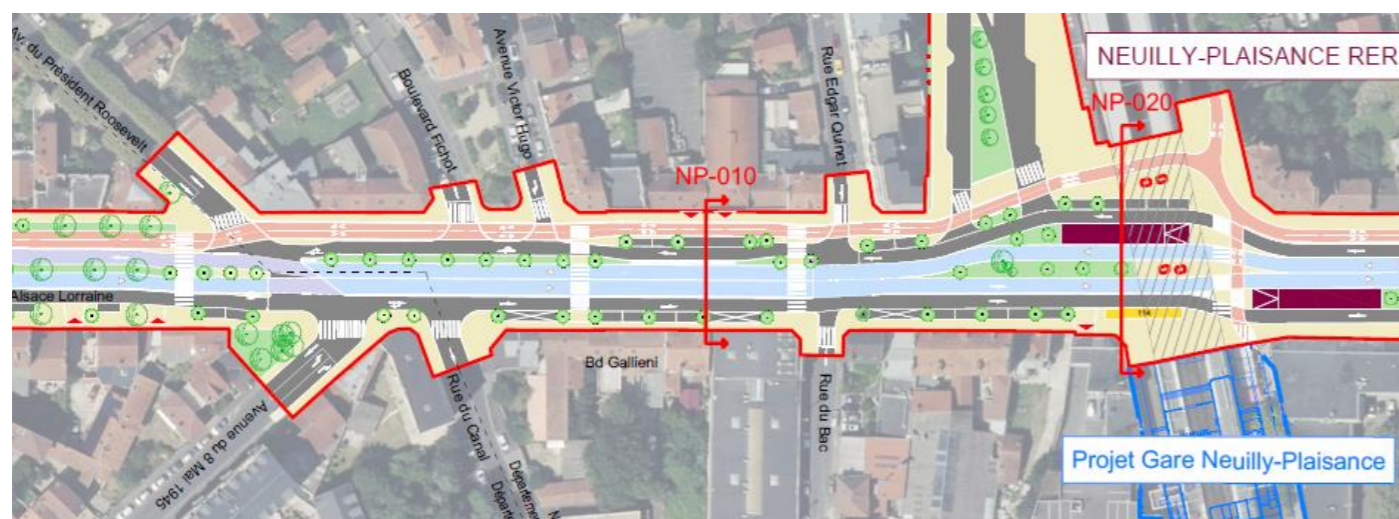


Figure 155 – Possibilité d'optimisation de la capacité routière de l'insertion sur la section entre la limite communale / départementale à l'Ouest avec Le Perreux-sur-Marne et la rue Edgar Quinet

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est une nouvelle fois assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) sur la section à l'Est de l'avenue Victor Hugo et au droit du pôle de Neuilly-Plaisance RER. Cet aménagement constitue sur cette section les axes V4 – de Val d'Europe à Cergy-Pontoise et V9 - de Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté vers les aménagements cyclables :

- > se poursuivant à la fois à l'Est sur le boulevard d'Alsace-Lorraine et à l'Ouest sur le boulevard du Maréchal Foch ;
- > de la voie Lamarque, coulée verte reliant le Parc des Coteaux d'Avron au Nord aux Bords de Marne au Sud.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : le cheminement piéton est légèrement réduit de part et d'autre de la gare Neuilly-Plaisance RER. Au niveau de la gare, de larges espaces piétons sont conservés ;
- > Côté Sud : le cheminement piéton est légèrement élargi de part et d'autre de la gare Neuilly-Plaisance RER. Au niveau de la gare, de larges espaces piétons sont conservés.

NOTA : au droit de la gare RER une attention particulière sera à porter dans le cadre des études de conception détaillée sur les mesures à prévoir pour garantir le bon écoulement des flux et la sécurité des personnes (canalisation des flux, traitements qualitatifs, SLT dédiée, ...).

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe du boulevard Gallieni, le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants côté Nord et au centre sur certaines sections et de les compléter également côté Nord et côté Sud selon les possibilités offertes dans l'alignement des places de stationnements restituées.

Les arbres existants sur cet axe et au sein du pôle bus de la gare RER ne seront pas impactés par le réaménagement proposé.

Ouvrage d'art

Le projet BBM doit tenir compte de la présence de l'ouvrage portant le RER A, mais les piles et la hauteur libre de celui-ci ne devraient pas être impactés par l'aménagement proposé. La présence des piles de l'ouvrage contraint néanmoins l'insertion pouvant être proposée dans ce secteur.

Stations

La station *Neuilly-Plaisance RER*, à quais décalés, sera implantée boulevard Gallieni.

Elle desservira les quartiers résidentiels et commerciaux environnants à Neuilly-Plaisance et permettra les correspondances avec le RER A et les autres lignes de bus desservant le pôle (114, 203 et 214 actuellement), sans traversée de chaussée pour la plupart des correspondances afin de les sécuriser au maximum.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence, principalement en vue de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public.

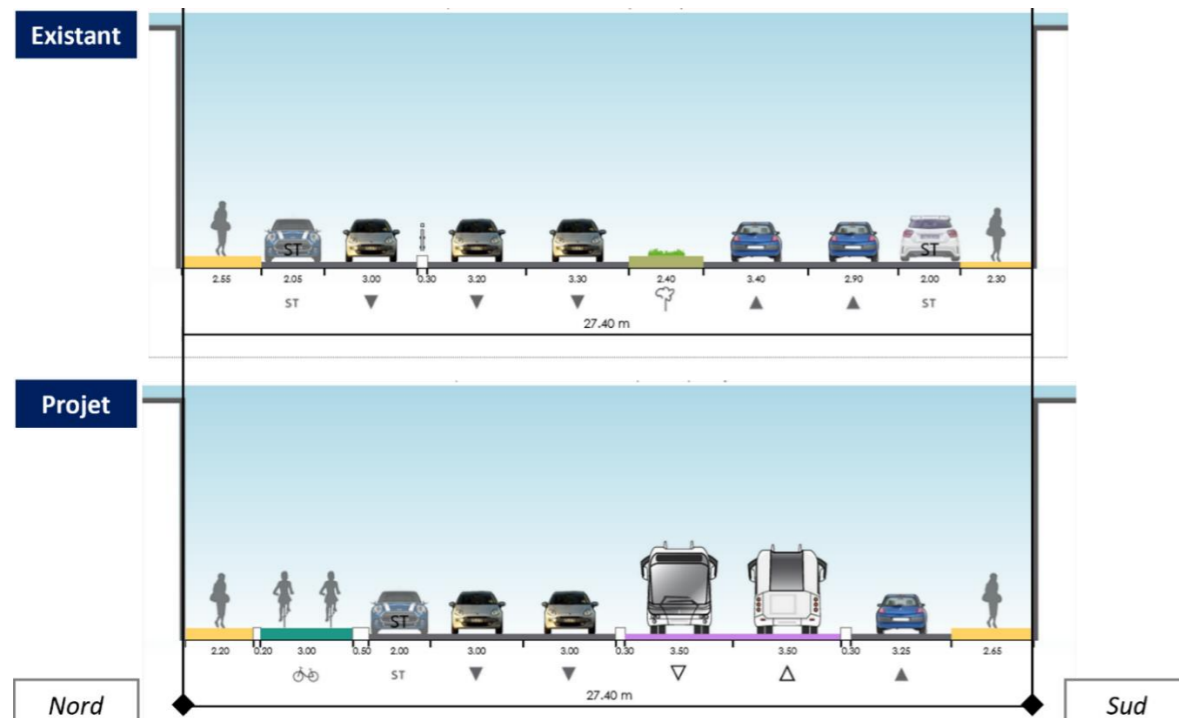


Figure 156 - Séquence 3.1 - Boulevard Gallieni
Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NP-010 (section courante)

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en étude (projets urbains le long de l'ex-RN34, projet de désaturation de la gare RER) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

Focus réaménagement du pôle bus de la gare RER

Le projet BBM prendra en charge le réaménagement de la partie Sud du pôle bus de la gare RER de Neuilly-Plaisance côté Nord de l'axe.

L'implantation des différentes fonctionnalités côté Nord implique en effet la reprise de l'accès au pôle bus et la réorganisation des postes à quais de dépose des lignes en terminus.

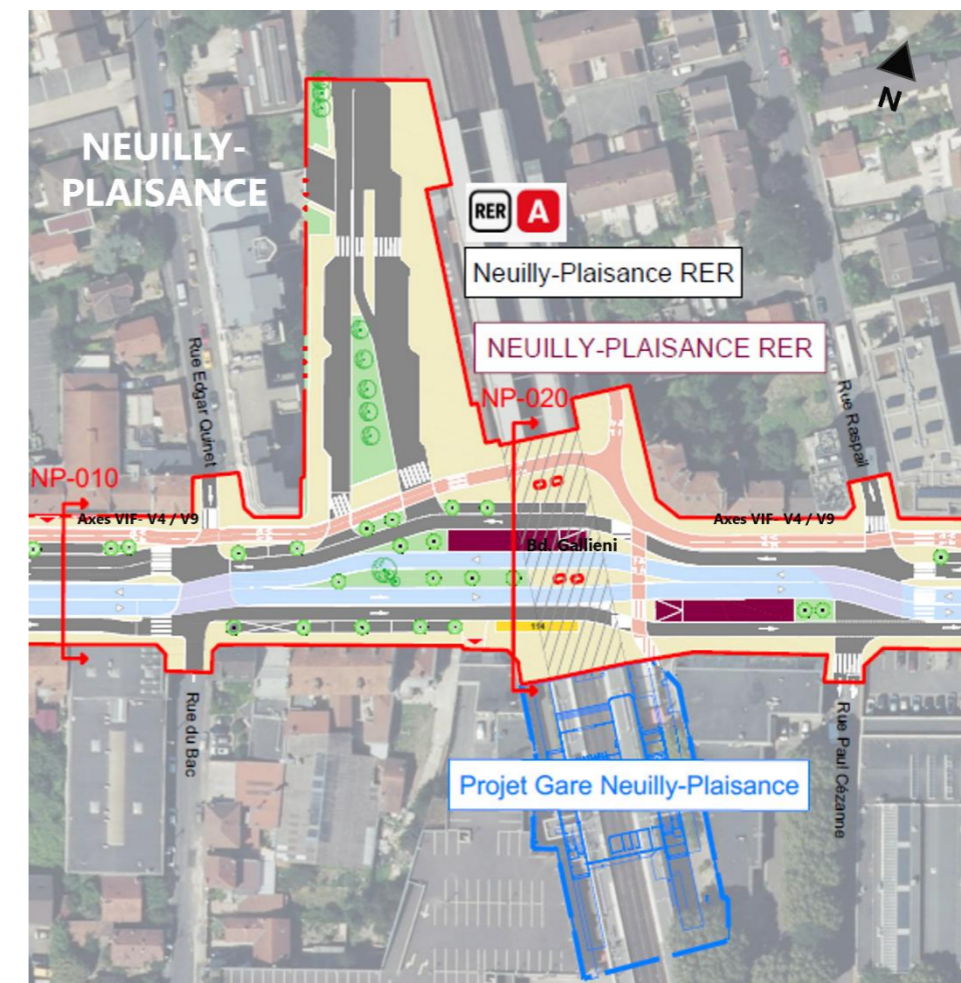


Figure 157 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 3 - Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance
Focus sur le pôle gare RER Neuilly-Plaisance

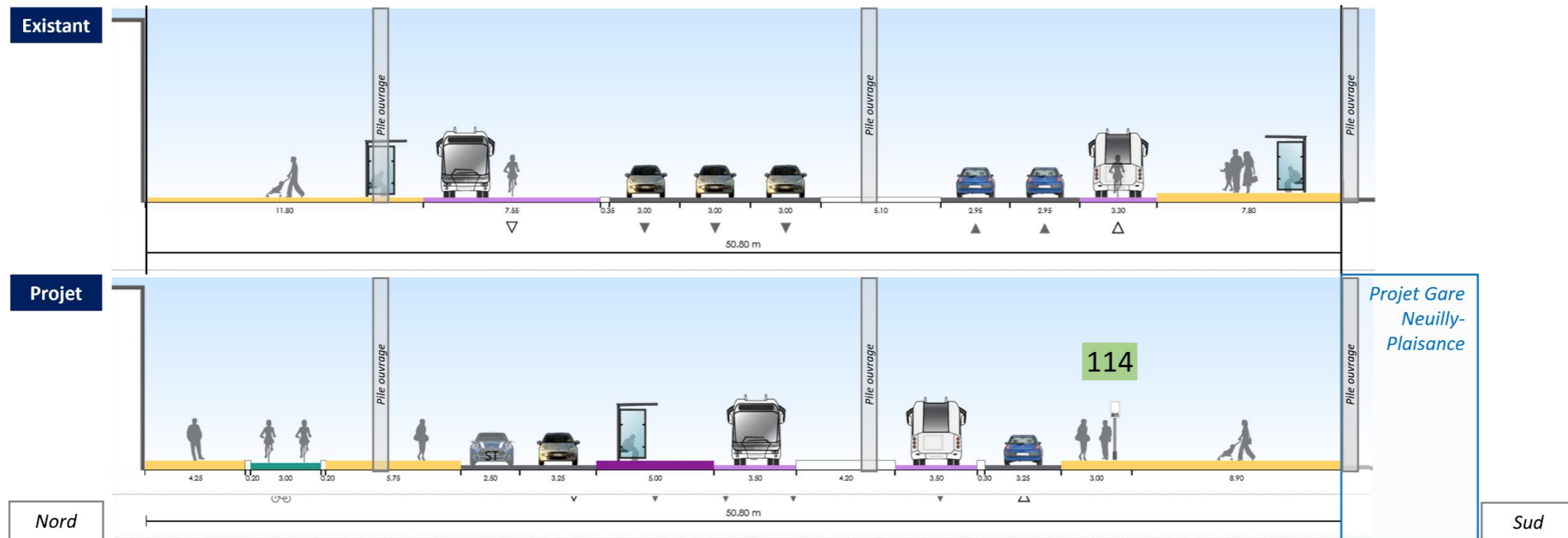


Figure 158 - Séquence 3.2 - Boulevard Gallieni
Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NP-020 (pôle Neuilly-Plaisance RER)

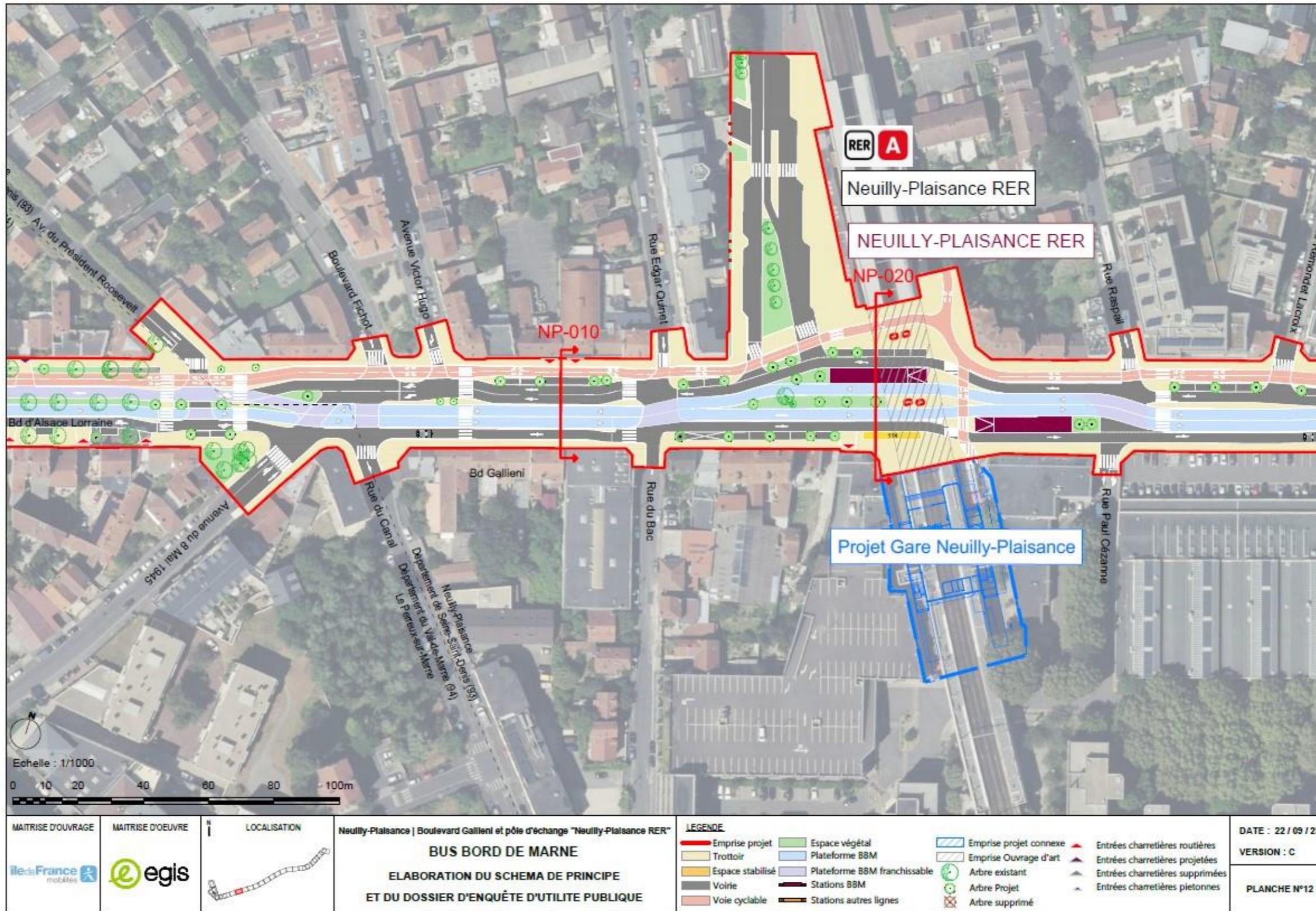


Figure 159 - Séquence 3 – « Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance » – Planche d'insertion n°12

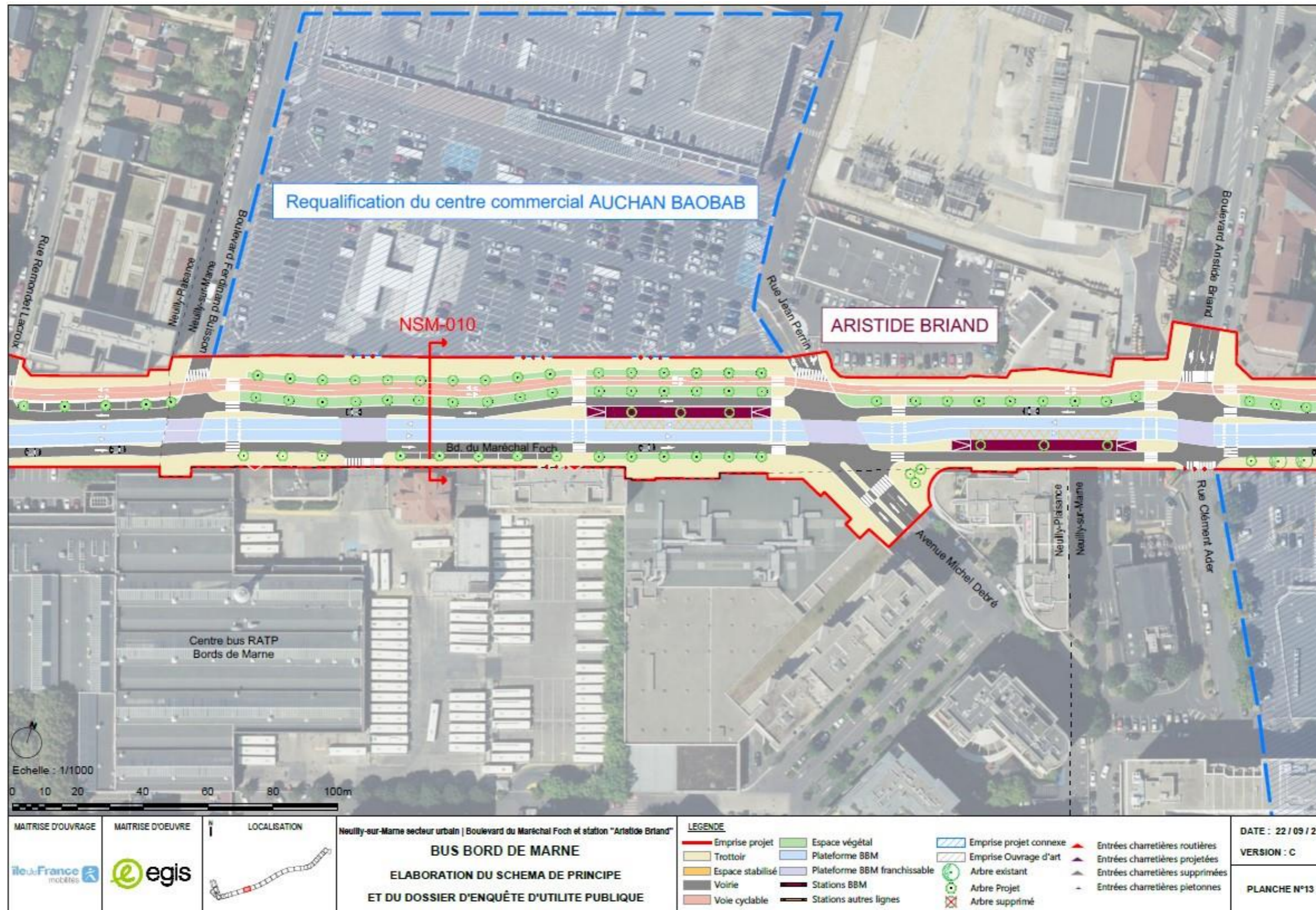


Figure 160 - Séquence 3 – « Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance » – Planche d'insertion n°13

4.3.7. Séquence 4 : Neuilly-sur Marne (secteur urbain)

Cette séquence est entièrement constituée du secteur urbain de l'ex-RN34 à Neuilly-sur-Marne sur la section comprise entre le boulevard Ferdinand Buisson et l'avenue de Blancheville, comprenant le boulevard du Maréchal Foch, l'avenue du Général de Gaulle (dont la place de la Résistance), et l'avenue du Maréchal Leclerc.

Elle s'étend sur une longueur totale d'environ 1 980m.

SEQUENCE	NUMERO DE SOUS-SEQUENCE	SEQUENCE
4 - Neuilly-sur Marne (secteur urbain)	4.1	Boulevard du Maréchal Foch
	4.2	Avenue du Général de Gaulle « Ouest »
	4.3	Place de la Résistance
	4.4	Avenue du Général de Gaulle « Est »
	4.5	Avenue du Maréchal Leclerc

Tableau 14 - Séquence 4 – « Neuilly-sur Marne (urbain) » – Détails des sections

Enjeux de la séquence

Cette section « urbaine » de l'ex-RN34 à Neuilly-sur Marne recoupant plusieurs voiries présente aujourd'hui un profil très routier, avec généralement 2x2 voies avec un terre-plein central sur une grande partie de la séquence concernée (complétée avec une voie bus latérale côté Nord à l'Ouest de la place de la Résistance), présentant quelques poches de stationnement, et des abords aux aménagements réduits au minimum ou partiellement selon les sections, et faiblement végétalisés en dehors de la place de la Résistance.

Ce secteur mixte est à la fois constitué de zones résidentielles hétérogènes (individuels et petits collectifs) et d'activités. A noter également la présence de quelques équipements communaux implantés principalement au Nord de l'axe. La Place de la Résistance présente également une surdensité bâtie (grands immeubles résidentiels à l'architecture hétérogène) et une polarité commerciale.

Cet axe est accessible aux convois exceptionnels de 120 tonnes : il est ainsi nécessaire de maintenir une emprise libre d'obstacle de 5,60 m de large.

Le PLU de la ville de Neuilly-sur-Marne prévoit la possibilité d'une mise à l'alignement des nouvelles constructions qui sont réalisées le long de l'ex-RN34. Ces retraits permettent a minima de dégager une emprise libre de construction de 27m au droit du commissariat et de 28m en section courante sur cette séquence. Le remembrement foncier est déjà amorcé par l'intermédiaire de projets de bâtis (en cours ou terminés) dans l'alignement du recul prévu au PLU.

Les principaux enjeux identifiés pour cette séquence sont notamment :

- > L'amélioration de la desserte des quartiers résidentiels existants ;
- > L'amélioration de la qualité urbaine de l'axe ;
- > La traversée de la place de la Résistance, important carrefour routier ;
- > La compatibilité d'aménagement avec le gabarit des convois exceptionnels ;
- > La préservation des arbres existants autant que de possible.



Figure 161 – Séquence 4 – « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » – Illustrations

BBM dans la séquence « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) »

Sur ce secteur l'insertion du site propre bus BBM sera axiale à double sens de circulation.

La capacité routière sera réduite sur ce secteur dans le cadre du projet (diminution du nombre de voies de circulation en direction de Chelles et de Paris selon les sections – de 1+1 à 2+1 voies routières au total à terme et 2+1 voies routières en phase « initiale »). La voie bus existante sur certaines sections sera quant à elle remplacée par les aménagements BBM dans le cadre du projet.

Le tracé du BBM comportera quatre nouvelles stations (*Aristide Briand, Foch – De Gaulle, Place de la Résistance* et *Verdun*) permettant la desserte des quartiers et équipements environnants.

La continuité cyclable sera assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle côté Nord tout au long du tracé du BBM intégrant les axes V4 et V9 du réseau Vélo Île-de-France qui se développent le long, et dont l'axe V9 rejoint Noisy-le-Grand au Sud depuis la place de la Résistance et l'axe V4 poursuit le long de l'ex-RN34.

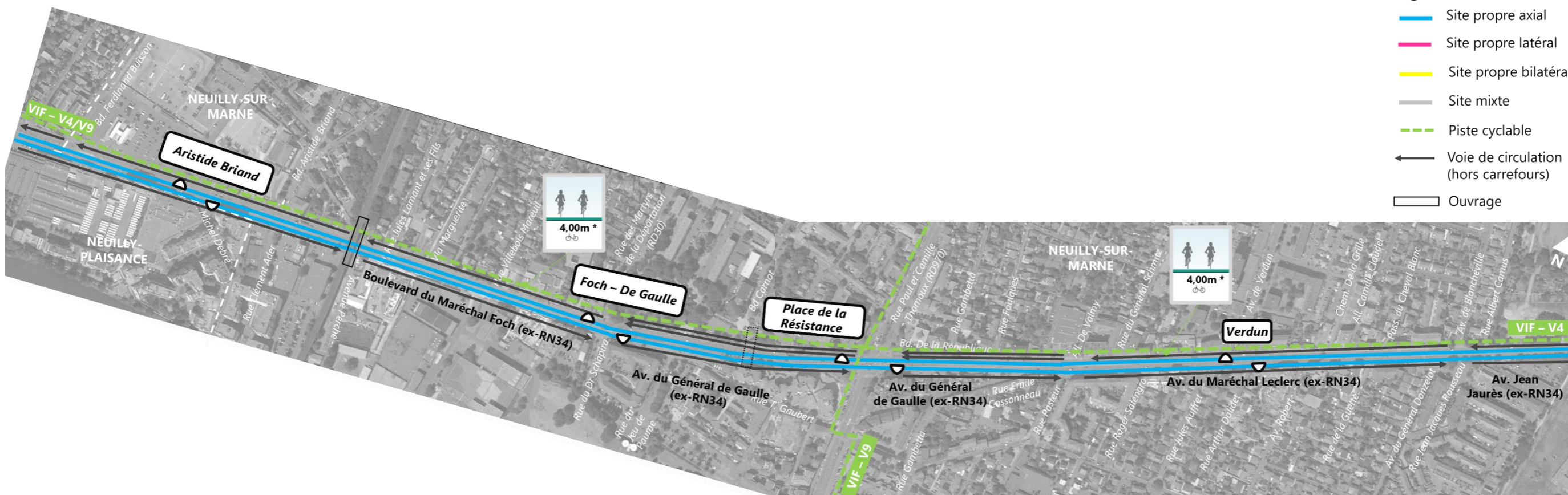


Figure 162 – Séquence 4 « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » - Synoptique d'insertion du BBM

4.3.7.1. Sous-séquence 4.1 – Boulevard du Maréchal Foch (Neuilly-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre axial à double sens de circulation dans la continuité de la séquence précédente.

La largeur du site propre BBM sera réduite au niveau du franchissement de l'ouvrage ferroviaire à l'Est du boulevard Aristide Briand et nécessitera une gestion des croisements entre bus en dehors de cette zone (secteur à vue dégagé permettant cette gestion).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées de part et d'autre du site propre BBM.

Sur les 21 places de stationnement présentes sur cette section, 8 seront restituées le long de l'axe par le projet BBM côté Sud sur la section en limite avec Neuilly-Plaisance (13 places de stationnement supprimées). Concernant les autres places de stationnement, il est fait le choix de ne pas en restituer sur cet axe.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est une nouvelle fois assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit des stations BBM *Aristide Briand* et *Foch - De Gaulle*, et au niveau du point dur de franchissement de l'ouvrage ferroviaire. Cet aménagement constitue sur cette section les axes V4 – de *Val d'Europe à Cergy-Pontoise* et V9 - de *Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche* du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté vers les aménagements cyclables se poursuivant à la fois à l'Est sur le l'avenue du Général de Gaulle et à l'Ouest sur le boulevard Gallieni.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : à l'Ouest de cette séquence, le cheminement existant de 2,00m sera significativement élargi du fait du recul du fond de trottoir lié au projet de requalification du centre commercial Auchan Baobab adjacent. Sa largeur sera définie plus précisément à l'avancement de ce projet connexe et du BBM. Plus à l'Est, un cheminement de 2,00m minimum sera assuré. La présence des arbres au Sud du cheminement apportera de l'ombre aux piétons ;
- > Côté Sud : la largeur de cheminement piéton existante sera conservée.



Figure 163 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch

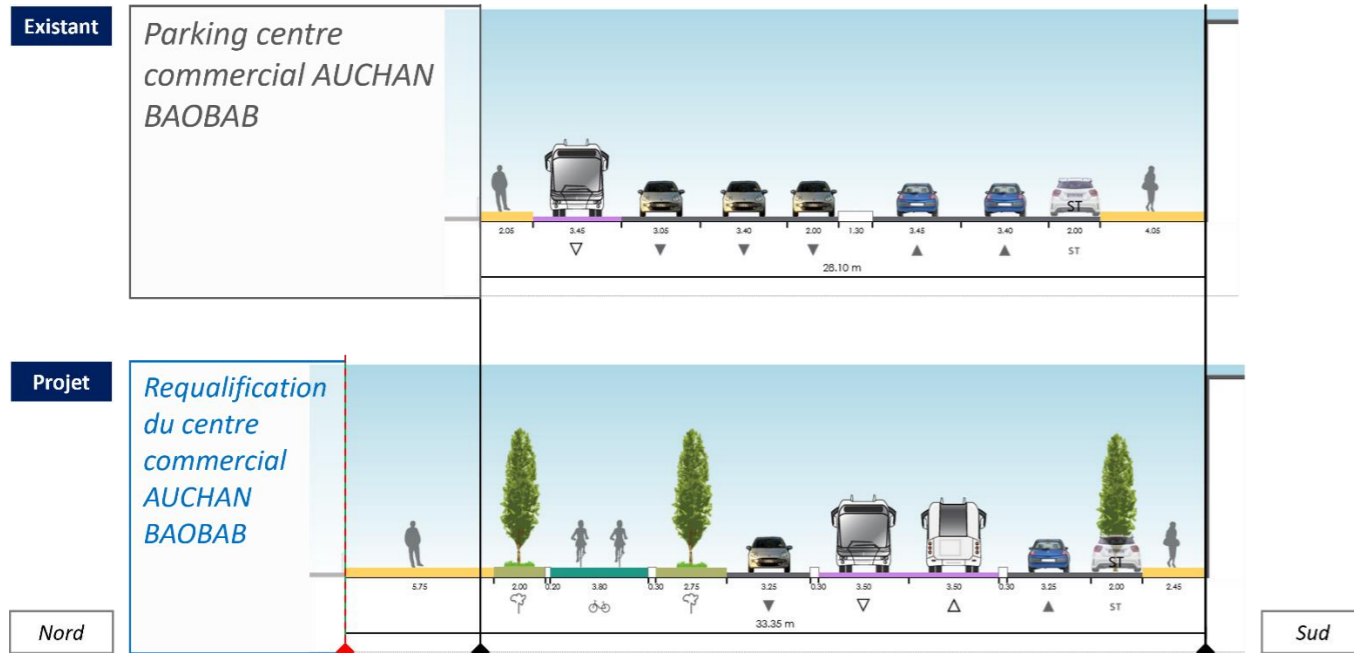


Figure 164 - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-010 (section courante)

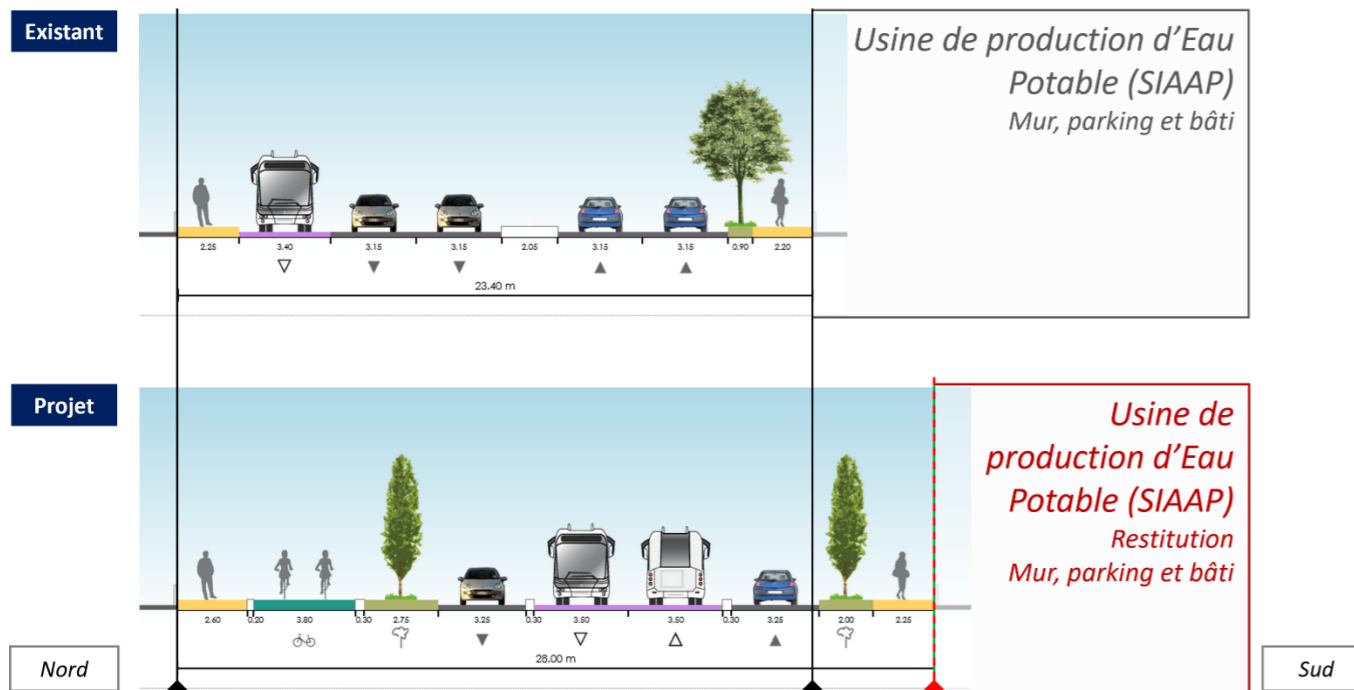


Figure 165 - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-020 (section courante)

Aménagements lors de la mise en service de BBM

Pour rappel, dans l'intervalle de temps entre la mise en service envisagée pour le projet BBM et deux ans après la mise en œuvre du M15, la capacité routière sera maintenue à 2+1 voies routières sur deux sections du tracé du BBM sur l'ex-RN34 à Neuilly-sur-Marne.

La sous-séquence 4.1, section du boulevard du Maréchal Foch entre le boulevard Ferdinand Buisson et la rue des Martyrs de la Déportation (RD30) est l'une des sections concernées.

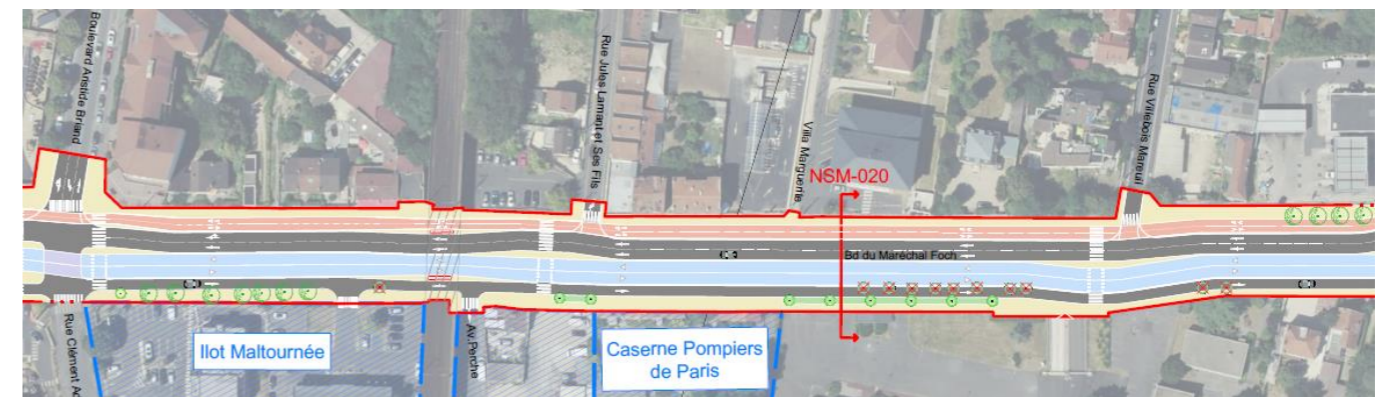


Figure 166 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch (extrait) (Aménagements lors de la mise en service de BBM)

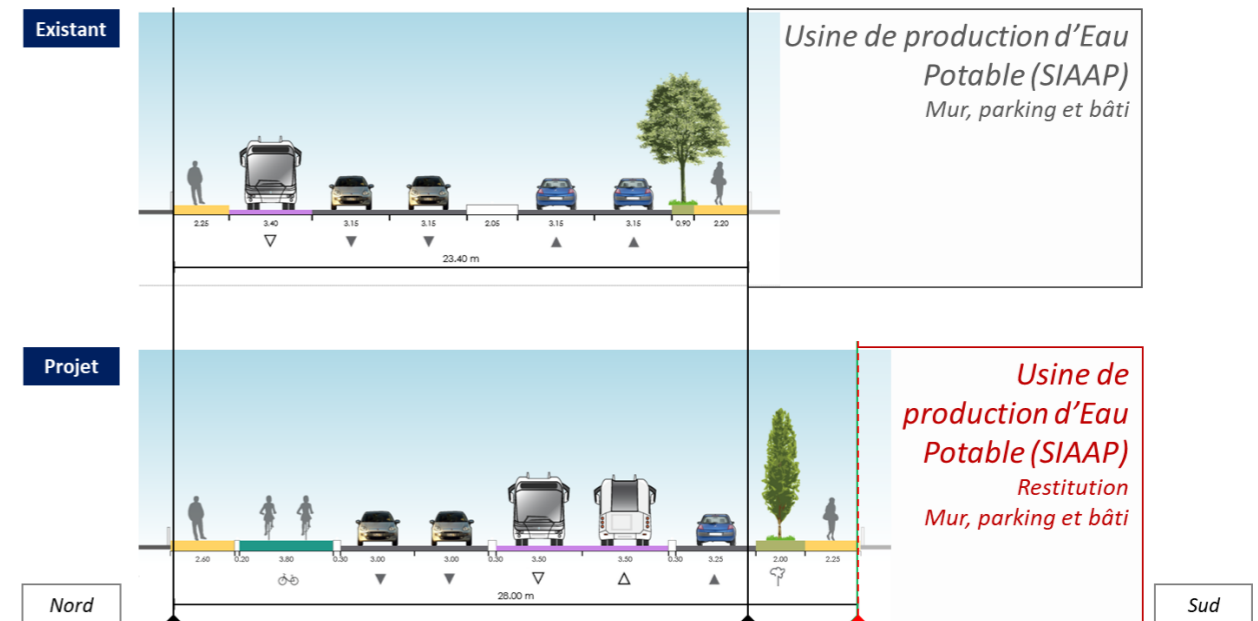


Figure 167 - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch Coupes existant et projet BBM (aménagement lors de la mise en service de BBM) Coupe n°NSM-020 (section courante)

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe du boulevard du Maréchal Foch, le projet propose de recréer un alignement d'arbres (ou double alignement au Nord) de part et d'autre de l'axe, selon les possibilités offertes.

L'insertion proposée nécessite l'abattage de 12 arbres sur cette section des arbres présents actuellement côté Sud (11 arbres supprimés) et Nord (1 arbre supprimé) du fait notamment de l'utilisation du recul PLU de Neuilly-sur-Marne sur la section concernée décentrant le futur aménagement par rapport à la situation actuelle.

Aménagements lors de la mise en service de BBM

L'alignement d'arbres Nord en bordure de voirie ne sera créé qu'à terme avec la transformation de la seconde voie véhicules dans le sens Est>Ouest en un espace vert planté. Cela permettra par ailleurs de minimiser les coûts frustratoires impliqués par cet aménagement.

Stations

La station *Aristide Briand*, à quais décalés, sera implantée boulevard du Maréchal Foch de part et d'autre du carrefour avec l'avenue Michel Debré.

Elle desservira les quartiers résidentiels et commerciaux environnants de Neuilly-sur-Marne et Neuilly-Plaisance et le centre-commercial voisin au Nord. Elle sera également située à proximité du Centre-Bus de Neuilly-sur-Marne.

Ses deux quais seront de longueur « double » permettant l'accueil d'autres lignes de bus en complément du BBM.

La station *Foch – De Gaulle*, à quais décalés, sera implantée de part et d'autre du carrefour avec la rue des Martyrs de la Déportation (RD30) le long de l'ex-RN34, boulevard du Maréchal Foch pour le quai en direction de *Val de Fontenay* et avenue du Général de Gaulle pour le quai en direction de *Chelles-Gournay*.

Elle desservira les quartiers résidentiels environnants de Neuilly-sur-Marne, ainsi que plusieurs équipements : la mairie de Neuilly-sur-Marne, le conservatoire municipal de musique, le centre des Finances Publiques, le commissariat de police et le parc Guérin.

Ses deux quais seront de longueur « double » permettant l'accueil d'autres lignes de bus en complément du BBM.

Ouvrage d'art

Le projet BBM doit tenir compte de la présence de l'ouvrage ferroviaire franchissant l'ex-RN34, mais ses piles et sa hauteur libre ne devraient pas être impactés par l'aménagement proposé. La présence des piles de l'ouvrage contraint néanmoins l'insertion pouvant être proposée dans ce secteur.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue :

- > de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (voirie, trottoir ou espace vert actuels par exemple) ;
- > de disposer de foncier complémentaire nécessaire à la mise en œuvre des différentes fonctionnalités souhaitées :
 - via l'utilisation du recul disponible au PLU de Neuilly-sur-Marne (côté Sud de l'axe), dont un impact sur une parcelle bâtie et sur la clôture de l'usine de production d'eau potable de Neuilly-sur-Marne (SEDIF) au Sud ;
 - ou via des acquisitions foncières complémentaires (en particulier dans le secteur de réaménagement BAOBAB au Nord).

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes récemment réalisés, en cours ou à l'étude seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.



Figure 168 - Séquence 4.1 – Perspective vue sur l'avenue du Maréchal Foch (Vue d'intention - non contractuelle)

4.3.7.2. Sous-séquence 4.2 – Avenue du Général de Gaulle « Ouest » (Neully-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre axial à double sens de circulation dans la continuité de la séquence précédente.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière en direction de l'Ouest et une voie en direction de l'Est seront conservées sur l'ensemble de l'avenue du Général de Gaulle de part et d'autre de la place de la Résistance, entre la rue des Martyrs de la Déportation (RD30) et la rue Pasteur (sous-séquence 4.2 et 4.4). Cette configuration permettra de fluidifier le fonctionnement routier du secteur entre la RD30 et la RD970 notamment.

Le carrefour De Gaulle x Théophile Gaubert x Jeu de Paume sera réaménagé dans le cadre du projet afin de le rendre plus compact et faciliter l'insertion des différentes fonctionnalités souhaitées sur cet axe.

Sur les 5 places de stationnement présentes sur cette section côté Ouest de la place de la Résistance, aucune ne sera restituée.

Les entrées/sorties du parking de la copropriété en bordure Sud de l'axe seront réaménagées afin de permettre une entrée depuis l'ex-RN34 (hors carrefour) et une sortie via la rue Théophile Gaubert.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est une nouvelle fois assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit des stations BBM *Foch de Gaulle* et *Place de la Résistance*, ainsi qu'en bordure de la rampe d'accès à la trémie piétonne conservée. Cet aménagement constitue sur cette section les axes V4 – de Val d'Europe à Cergy-Pontoise et V9 - de Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté vers les aménagements cyclables des axes V4 et V9 du réseau Vélo Île-de-France se poursuivant à l'Ouest sur le boulevard du Maréchal Foch, vers l'axe V4 à l'Est sur le reste l'avenue du Général de Gaulle, vers l'axe V9 au Sud-Est vers la RD970 Sud et la traversée de la Marne, ainsi qu'au Nord-Est vers les futurs aménagements cyclables prévus sur la RD970 Nord (projet du Conseil Départemental 93 et projet Vélopolitain de la Métropole du Grand Paris).

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord et Sud : les trottoirs sont élargis afin d'atteindre la largeur minimale de 2,00m sur l'ensemble de la séquence.

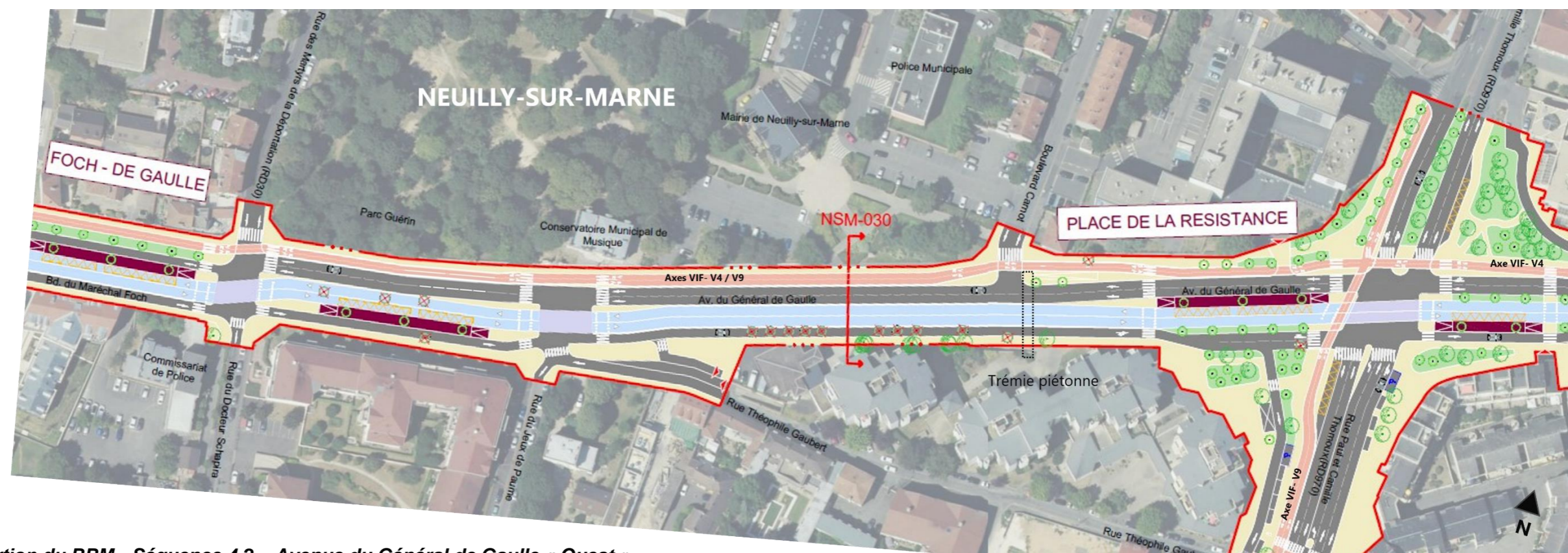


Figure 169 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.2 – Avenue du Général de Gaulle « Ouest »

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe, le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants côté Nord et Sud et de les compléter selon les possibilités offertes.

Néanmoins sur cette section Ouest de l'avenue du Général de Gaulle, du fait de la largeur d'emprise contrainte et des fonctionnalités à insérer, l'insertion proposée nécessite l'abattage de la plupart des sujets présents sur trottoirs et le terre-plein central, soit 15 arbres sur cette section présents actuellement côté Sud (11 arbres supprimés), sur le terre-plein central (3 arbres supprimés) et côté Nord (1 arbre supprimé).

Stations

La station *Foch – De Gaulle*, à quais décalés, sera implantée de part et d'autre du carrefour avec la rue des Martyrs de la Déportation (RD30), sur deux voiries différentes le long de l'ex-RN34, boulevard du Maréchal Foch pour le quai en direction de *Val de Fontenay* et avenue du Général de Gaulle pour le quai en direction de *Chelles-Gournay*.

Elle desservira les quartiers résidentiels environnants de Neuilly-sur-Marne, ainsi que plusieurs équipements : la mairie de Neuilly-sur-Marne, le conservatoire municipal de musique, le centre des Finances Publiques, le commissariat de police et le parc Guérin.

Ses deux quais seront de longueur « double » permettant l'accueil simultané d'autres lignes de bus en complément du BBM.

La station *Place de la Résistance*, à quais décalés, sera implantée de part et d'autre du carrefour de la Résistance. Elle desservira les quartiers résidentiels et commerciaux environnants autour la place.

Son quai Ouest en direction de *Val de Fontenay* et de *Neuilly-Plaisance RER* sera « double » permettant l'accueil d'autres lignes de bus en complément du BBM.

Ouvrage d'art

Le projet BBM doit tenir compte de la présence d'une trémie piétonne franchissant l'ex-RN34 avenue du Général de Gaulle au niveau de l'intersection avec la rue Carnot qui sera conservée. Dans le cadre du projet BBM, l'escalier d'accès à cette trémie côté Nord devra être supprimé pour permettre l'aménagement d'un trottoir et de la piste cyclable Vélo Île-de-France réduite ponctuellement le long de la rampe d'accès à la trémie qui sera elle conservée (cf. 4.5 Ouvrages).

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue principalement de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (voirie, trottoir ou espace vert actuels par exemple).

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes récemment réalisés, en cours ou à l'étude seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.

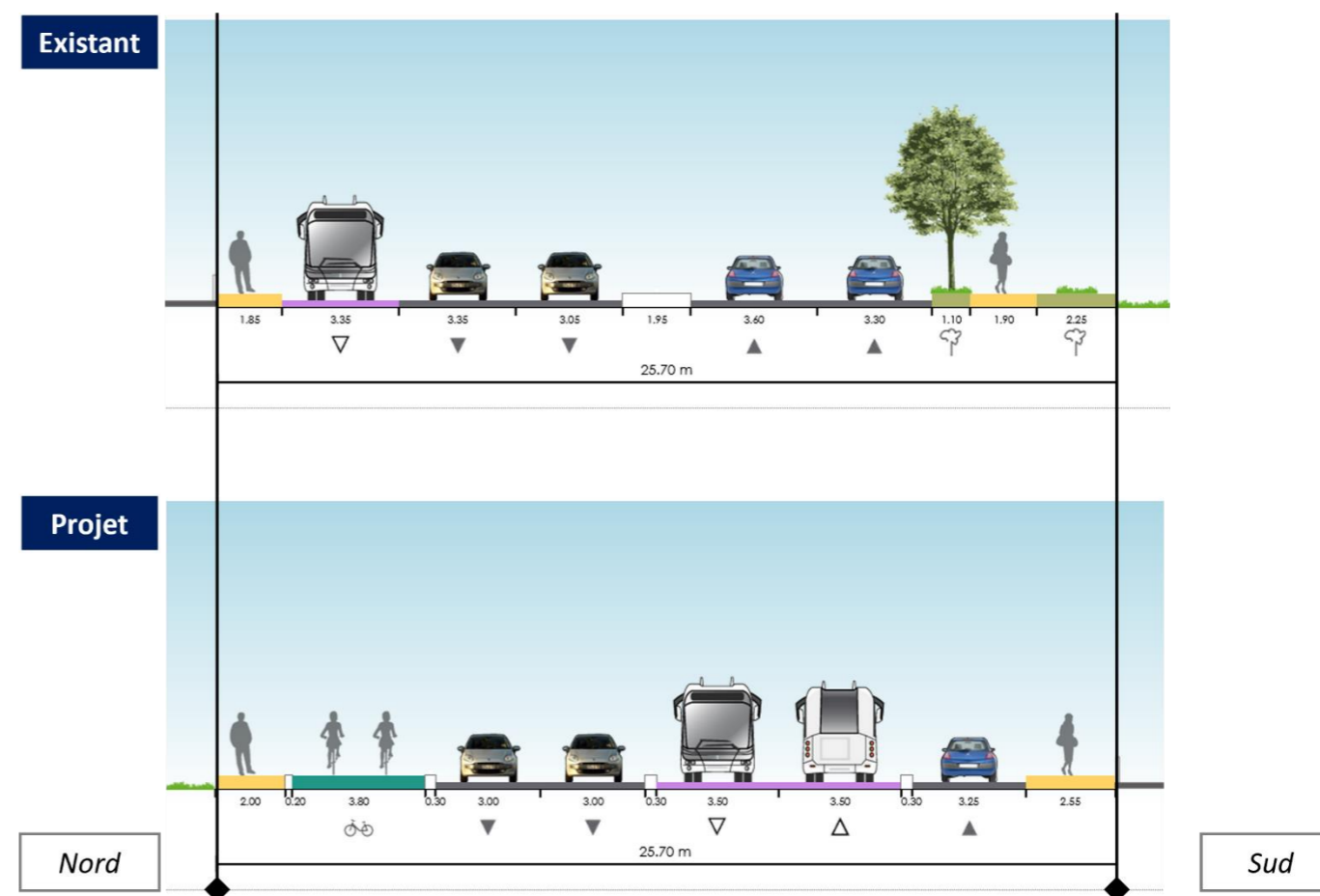


Figure 170 - Séquence 4.2 – Avenue du Général de Gaulle Ouest Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-030 (section courante)

4.3.7.3. Sous-séquence 4.3 – Place de la Résistance (Neuilly-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Aménagement général de la place

Le carrefour de la place de la Résistance à Neuilly-sur-Marne sera complètement réaménagé dans le cadre du projet BBM et sera rendu plus compact afin de faciliter sa traversée par le BBM.

La surface de voirie (circulation routière et BBM) sera équivalente en situations existante et projetée, soit environ 7 450m² (dont environ 2 000 m² occupés par le site propre bus en situation projetée), avec une diminution du nombre de voies de circulation routière autour de la place : les voies de shunt Nord vers Ouest, et Ouest vers Sud seront supprimées afin de rendre plus urbain ce secteur.

La contre-allée de desserte Sud-Ouest (Nord>Sud) sera conservée mais réaménagée dans le cadre du projet, la contre-allée de desserte Sud-Est (Sud > Est) et la poche de stationnement associée seront elles supprimées. Des stationnements longitudinaux seront recréés le long de la RD970 côté Sud-Est et une place de livraison sera restituée sur l'avenue du Général de Gaulle à l'Ouest de la place. Ainsi, au total sur les 23 places de stationnement présentes autour de la place, 10 seront restituées par le projet BBM (13 places de stationnement supprimées).

Les arrêts de bus existants sur la RD970 seront conservés.

Les espaces autour de la place permettront d'offrir des cheminements piétons sur des espaces élargis et plus confortable qu'à l'heure actuelle. Les surfaces enherbées globales autour de la place élargie seront augmentées de plus de 40% (+ 700m²), malgré l'impact sur la bande plantée côté Nord à l'Ouest de la place.

— Cheminements cycles

Les cheminements cycles sur la place de la Résistance seront composés :

- > d'un aménagement cyclable bidirectionnel Est<>Ouest côté Nord de la place, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit de la station *Place de la Résistance*, ainsi qu'en bordure de la rampe d'accès à la trémie piétonne conservée. Cet aménagement constitue les axes V4 – de Val d'Europe à Cergy-Pontoise et V9 - de Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche du réseau Vélo Île-de-France ;
- > d'un aménagement cyclable bidirectionnel Nord<>Sud côté Ouest de la place : 3m de large au Nord (axe hors réseau Vélo Île-de-France) et 4m au Sud (y compris bordure pardonnante avec le cheminement piéton adjacent), avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit des stations bus, car ce dernier constitue l'axe V9 – Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche du réseau Vélo Île-de-France traversant la Marne pour rejoindre Noisy-le-Grand.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue principalement de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (voirie, trottoir ou espace vert actuels par exemple).

Interfaces projets connexes

Les interfaces avec le projet BBM des projets connexes récemment réalisés, en cours ou à l'étude seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.

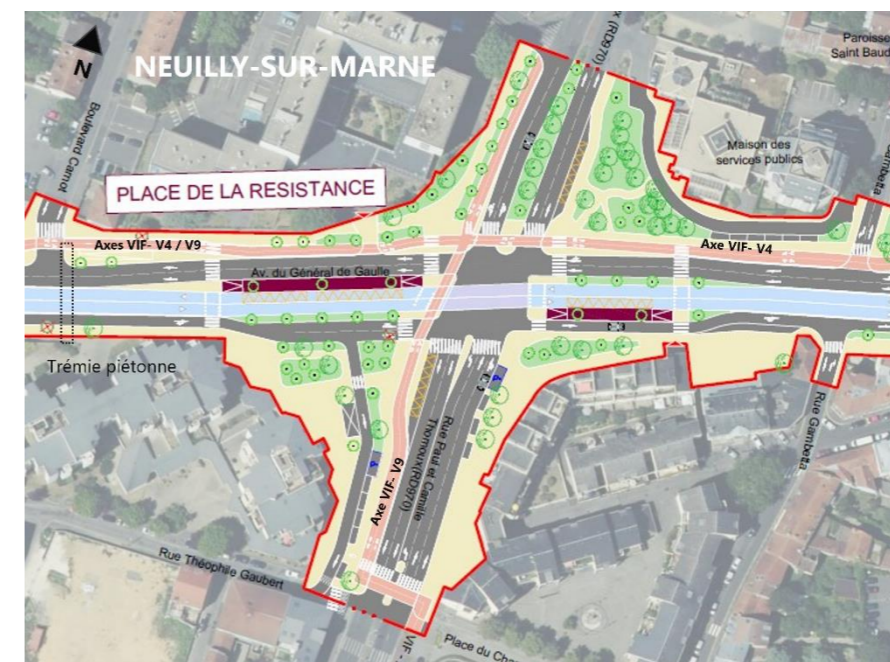


Figure 171 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.3 - Place de la Résistance



Figure 172 - Séquence 4.3 – Perspective vue Place de la Résistance à Neuilly-sur-Marne (Vue d'intention - non contractuelle)

4.3.7.4. Sous-séquence 4.4 – Avenue du Général de Gaulle « Est » (Neuilly-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre axial à double sens de circulation dans la continuité de la séquence précédente.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière en direction de l'Ouest et une voie en direction de l'Est conservées sur l'ensemble de l'avenue du Général de Gaulle de part et d'autre de la place de la Résistance, entre la rue des Martyrs de la Déportation (RD30) et la rue Pasteur (sous-séquence 4.2 et 4.4). Cette configuration permettra de fluidifier le fonctionnement routier du secteur entre la RD30 et la RD970 notamment.

Les carrefours De Gaulle x Gambetta x République et De Gaulle x Cossonneau seront réaménagés dans le cadre du projet afin de les rendre plus compacts et faciliter l'insertion des différentes fonctionnalités souhaitées sur cet axe. La partie Est de la rue de la République actuelle sera réaménagée en placette, de même que la partie Ouest de l'actuelle rue Cossonneau.

Sur les 25 places de stationnement présentes sur cette section côté Ouest de la place de la Résistance (y compris Ouest Cossonneau et Ouest République), 14 seront restituées par le projet BBM (11 places de stationnement supprimées).

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est une nouvelle fois assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit de la station BBM *Place de la Résistance*. Cet aménagement constitue sur cette section l'axe V4 – *de Châtelet à Marne-La-Vallée* du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté vers les aménagements cyclables de l'axe V4 du réseau Vélo Île-de-France se poursuivant à la fois à l'Ouest sur l'avenue du Général de Gaulle vers les aménagements de la place de la Résistance, et à l'Est sur l'avenue du Maréchal Leclerc.

Concernant les cheminements piétons, des trottoirs de 2,00m minimum sont assurés. La réduction du nombre de voies routières (contre-allée Sud-Est, boulevard de la République Est, etc.) permet l'intégration d'espace piétons apaisés autour de ce carrefour d'ampleur.

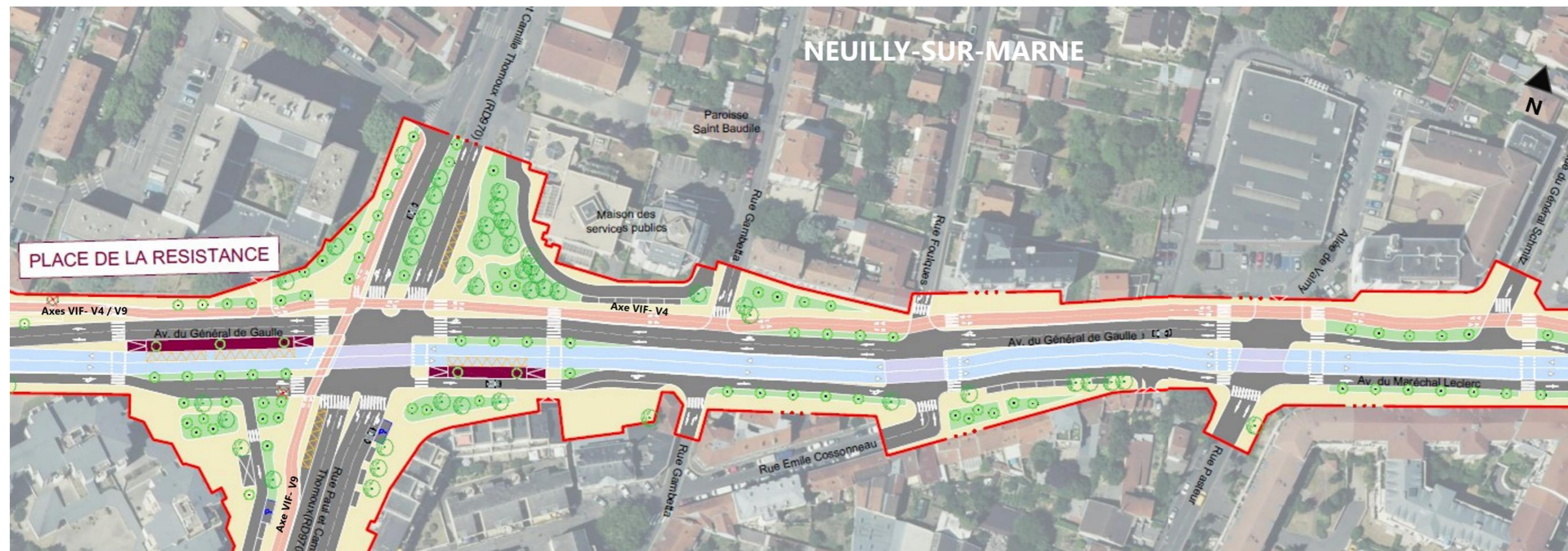


Figure 173 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.4 - Avenue du Général de Gaulle « Est »

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe, le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants côté Nord et Sud et de les compléter selon les possibilités offertes.

Les nouveaux espaces de places créées au Nord et au Sud, ainsi que les bandes de surlargeurs opposées aux quais BBM seront en partie végétalisés et plantés.

Aucun arbre existant ne sera impacté par le projet sur cette section.

Station

La station *Place de la Résistance*, à quais décalés, sera implantée de part et d'autre du carrefour de la Résistance. Elle desservira les quartiers résidentiels et commerciaux environnants autour la place.

Le quai Est en direction de Chelles sera « simple », uniquement réservé à une desserte par le BBM.

Le quai Ouest en direction de *Val de Fontenay* et de *Neuilly-Plaisance RER* sera « double » permettant l'accueil d'autres lignes de bus en complément du BBM.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue :

- > de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (voirie, trottoir ou espace vert actuels par exemple) ;
- > de disposer de foncier complémentaire nécessaire à la mise en œuvre des différentes fonctionnalités souhaitées via l'utilisation du recul disponible au PLU de Neuilly-sur-Marne (côtés Nord et Sud de l'axe), dont des impacts sur plusieurs parcelles bâties non encore alignées.

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes réalisés, en cours ou à l'étude seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.

4.3.7.5. Sous-séquence 4.5 – Avenue du Maréchal Leclerc (Neuilly-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre axial à double sens de circulation dans la continuité de la séquence précédente.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées de part et d'autre du site propre BBM.

Cette section ne comporte pas de stationnement sur voirie à l'heure actuelle et aucun n'est prévu d'être créé par le projet BBM.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est une nouvelle fois assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit de la station BBM Verdun. Cet aménagement constitue sur cette section l'axe V4 – de Châtelet à Marne-La-Vallée du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté vers les aménagements cyclables de l'axe V4 du réseau Vélo Île-de-France se poursuivant à la fois à l'Ouest sur l'avenue du Général de Gaulle vers les aménagements de la place de la Résistance, et à l'Est sur l'avenue Jean Jaurès.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : les cheminements piétons sont sensiblement réduits. La présence des arbres au Sud du cheminement apportera de l'ombre aux piétons ;
- > Côté Sud : les cheminements piétons sont de largeurs similaires à la situation existante et sont déplacés vers le Sud en cohérence avec l'élargissement d'emprise nécessaire au projet.

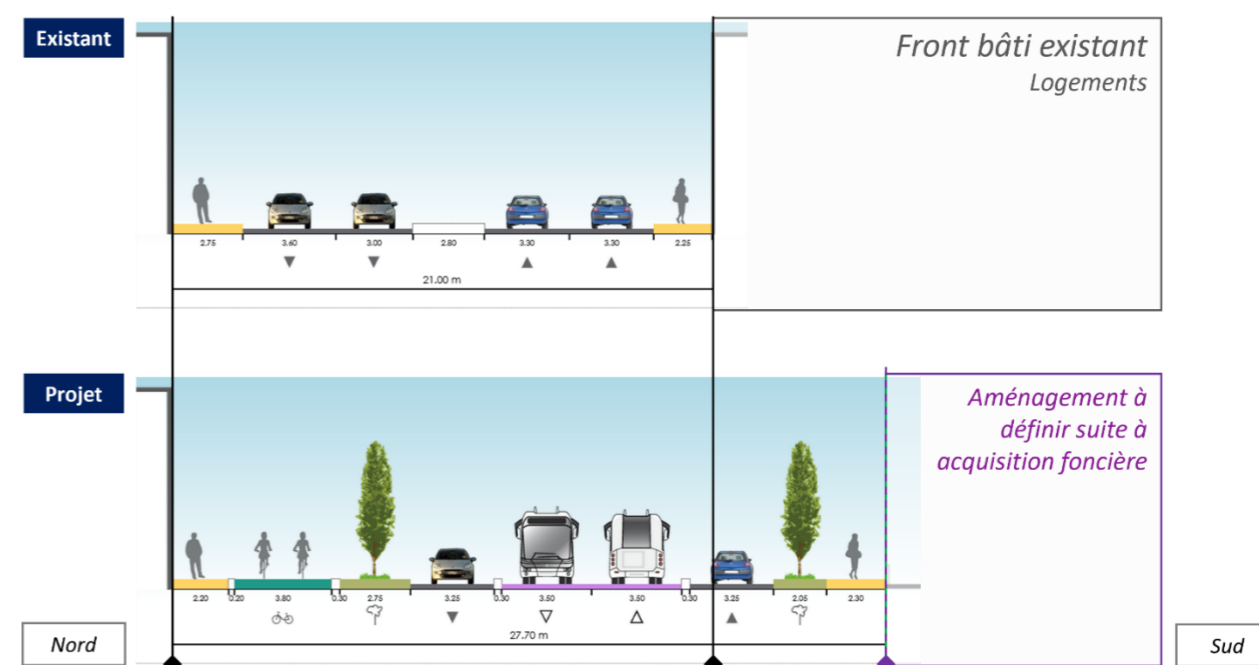


Figure 175 - Séquence 4.5 - Avenue du Maréchal Leclerc
Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-040 (section courante)



Figure 174 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.5 - Avenue du Maréchal Leclerc

Aménagements lors de la mise en service de BBM

Pour rappel, dans l'intervalle de temps entre la mise en service envisagée pour le projet BBM et deux ans après la mise en œuvre du M15, la capacité routière sera maintenue à 2+1 voies routières sur deux sections du tracé du BBM sur l'ex-RN34 à Neuilly-sur-Marne.

La sous-séquence 4.5, section de l'avenue du Maréchal Leclerc entre la rue Pasteur et l'avenue de Blancheville est l'une des sections concernées.

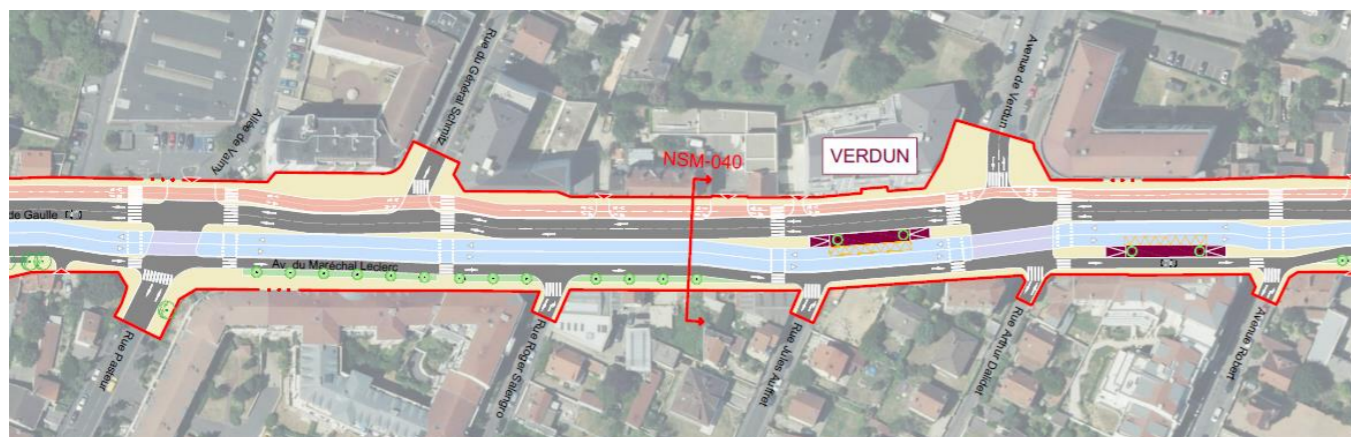


Figure 176 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.5 - Avenue du Maréchal Leclerc (extrait) (Aménagements lors de la mise en service de BBM)

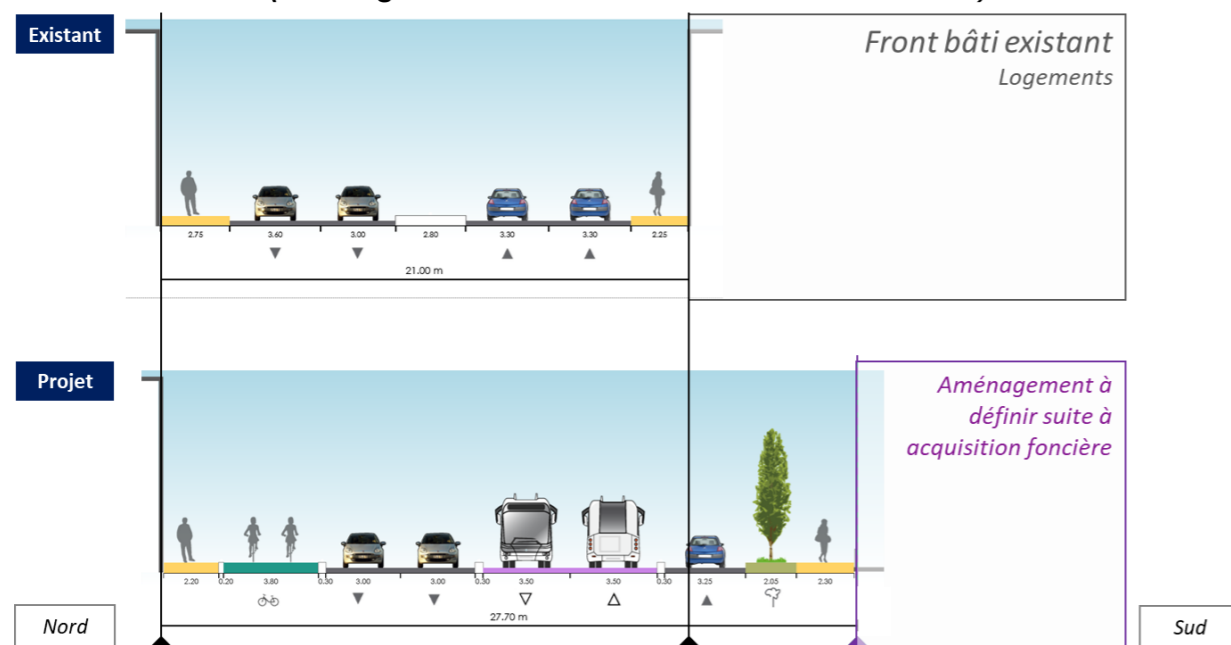


Figure 177 - Séquence 4.1 - Avenue du Maréchal Leclerc Coupes existant et projet BBM (aménagement lors de la mise en service de BBM) Coupe n°NSM-040 (section courante)

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe, le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants côté Nord et Sud et de les compléter selon les possibilités offertes.

L'insertion proposée nécessite l'abattage sur cette section des arbres présents sur le terre-plein central actuel non compatible avec l'insertion du site propre BBM (8 arbres supprimés) et d'arbres présents côté Nord de l'axe le long de la clôture actuelle (7 arbres supprimés), soit 15 arbres impactés au total.

Aménagements lors de la mise en service de BBM

L'alignement d'arbres Nord en bordure de voirie ne sera créé qu'à terme avec la transformation de la seconde voie véhicules dans le sens Est>Ouest en un espace vert planté. Cela permettra par ailleurs de minimiser les coûts frustratoires impliqués par cet aménagement.

Station

La station *Verdun*, à quais décalés, sera implantée de part et d'autre du carrefour avec l'avenue de Verdun.

Elle desservira les quartiers résidentiels et commercial environnants, dont plus au Nord le quartier Fauvettes Val Coteau.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue :

- > de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (voirie, trottoir ou espace vert actuels par exemple) ;
- > de disposer de foncier complémentaire nécessaire à la mise en œuvre des différentes fonctionnalités souhaitées via l'utilisation du recul disponible au PLU de Neuilly-sur-Marne (côtés Nord et Sud de l'axe), dont des impacts sur plusieurs parcelles bâties non encore alignées.

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes récemment réalisés, en cours ou à l'étude seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.

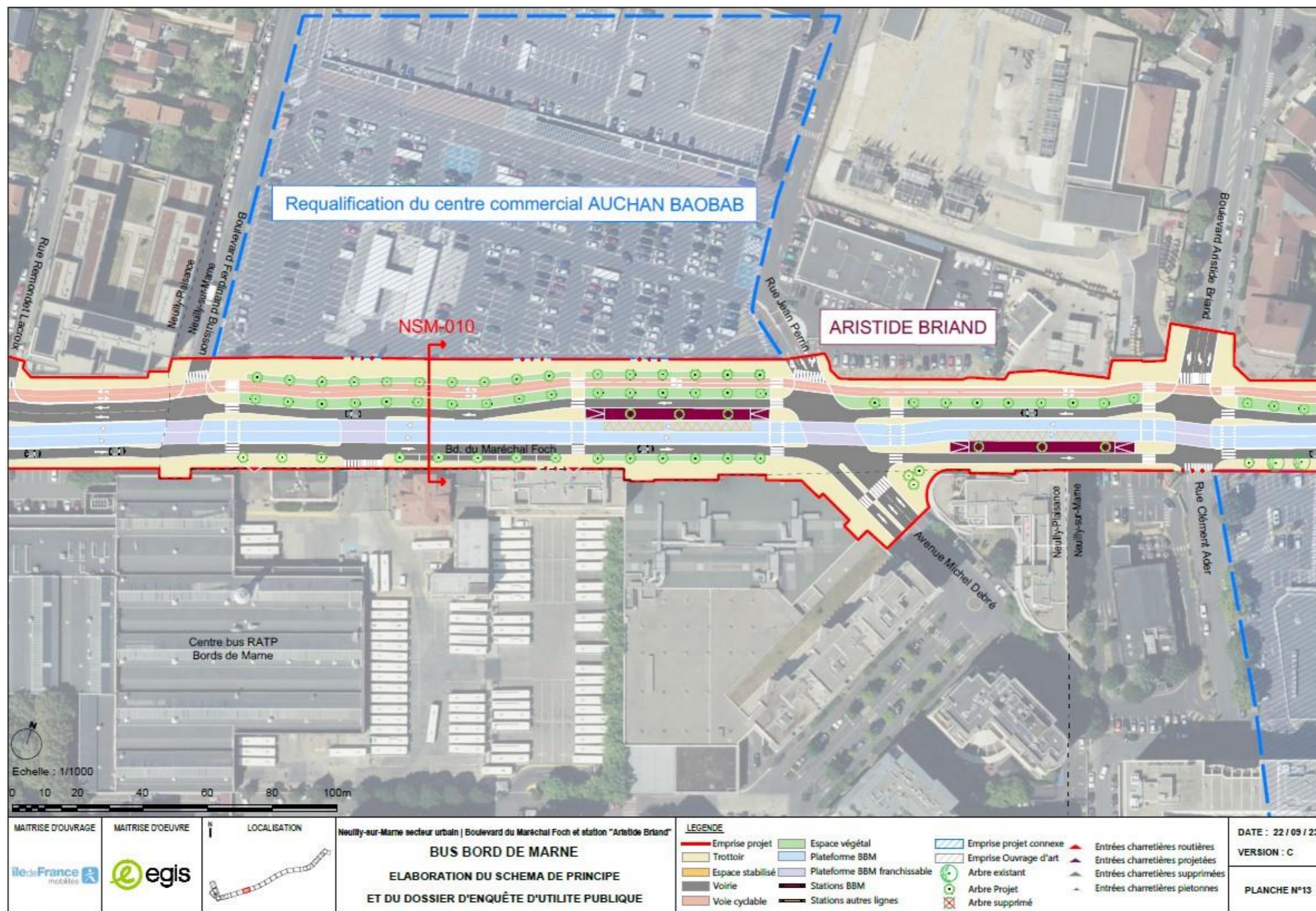


Figure 178 - Séquence 4 « Neully-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d'insertion n°13

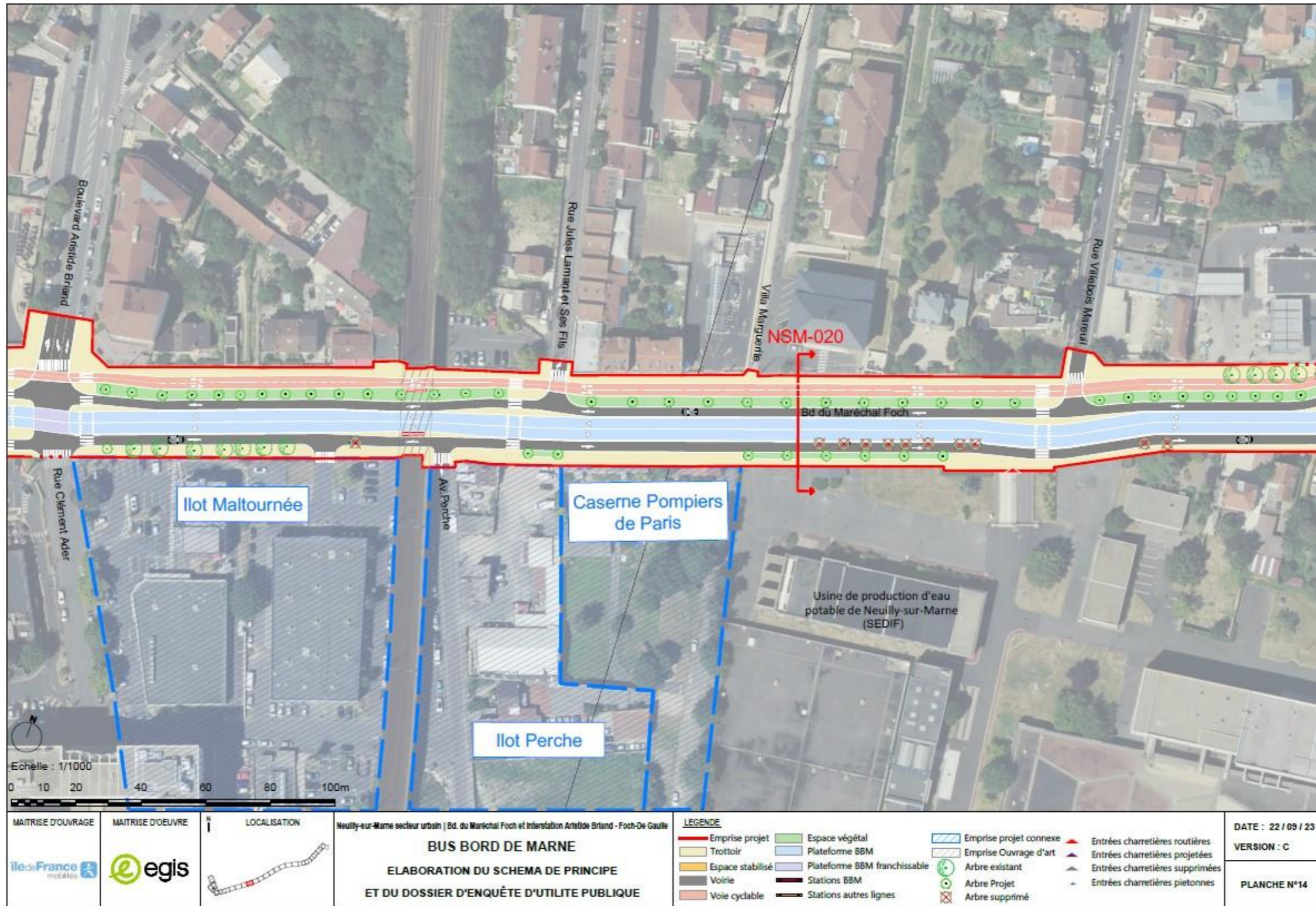


Figure 179 - Séquence 4 « Neully-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d'insertion n°14

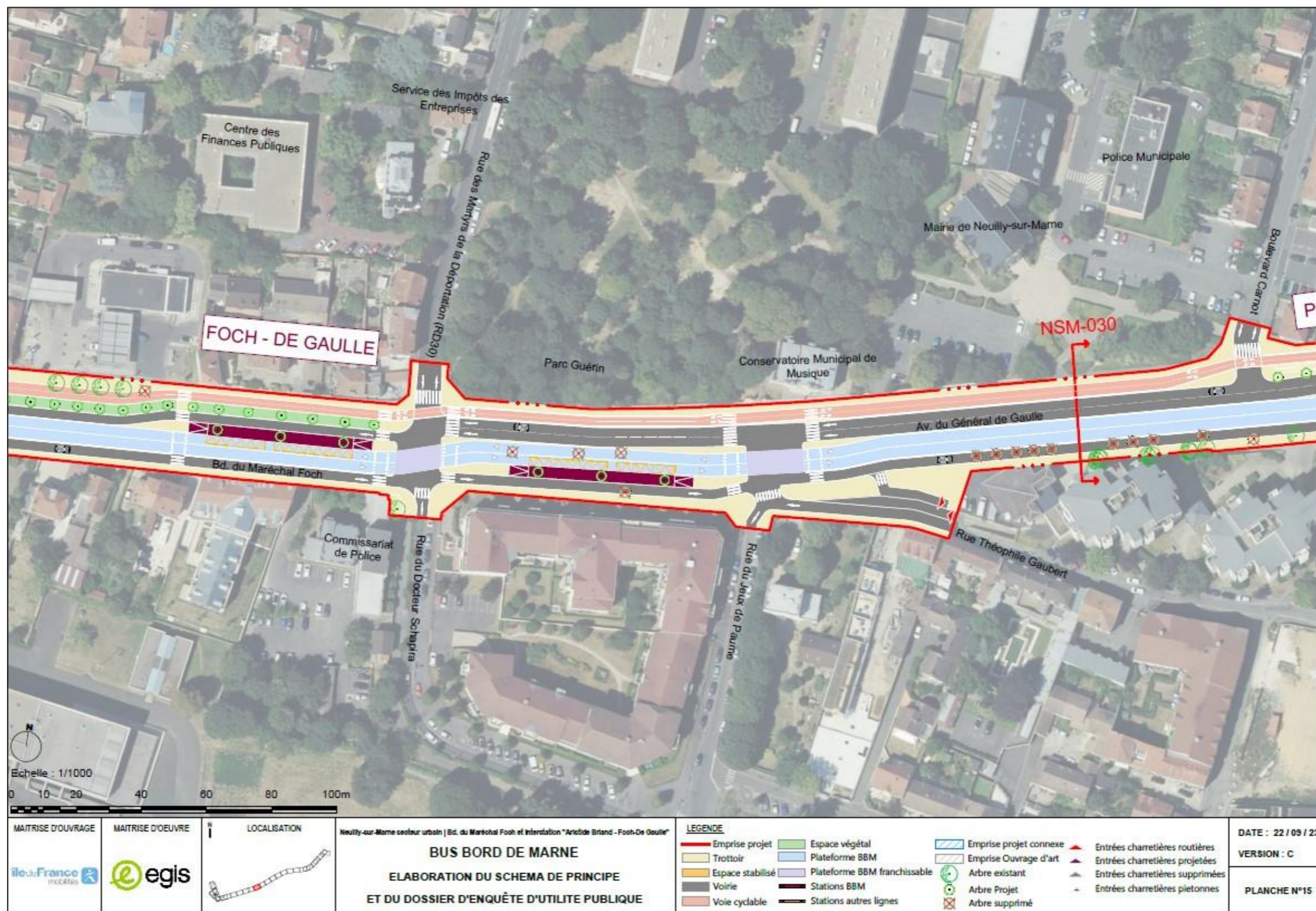


Figure 180 - Séquence 4 « Neully-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d'insertion n°15



Figure 181 - Séquence 4 « Neully-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d'insertion n°16

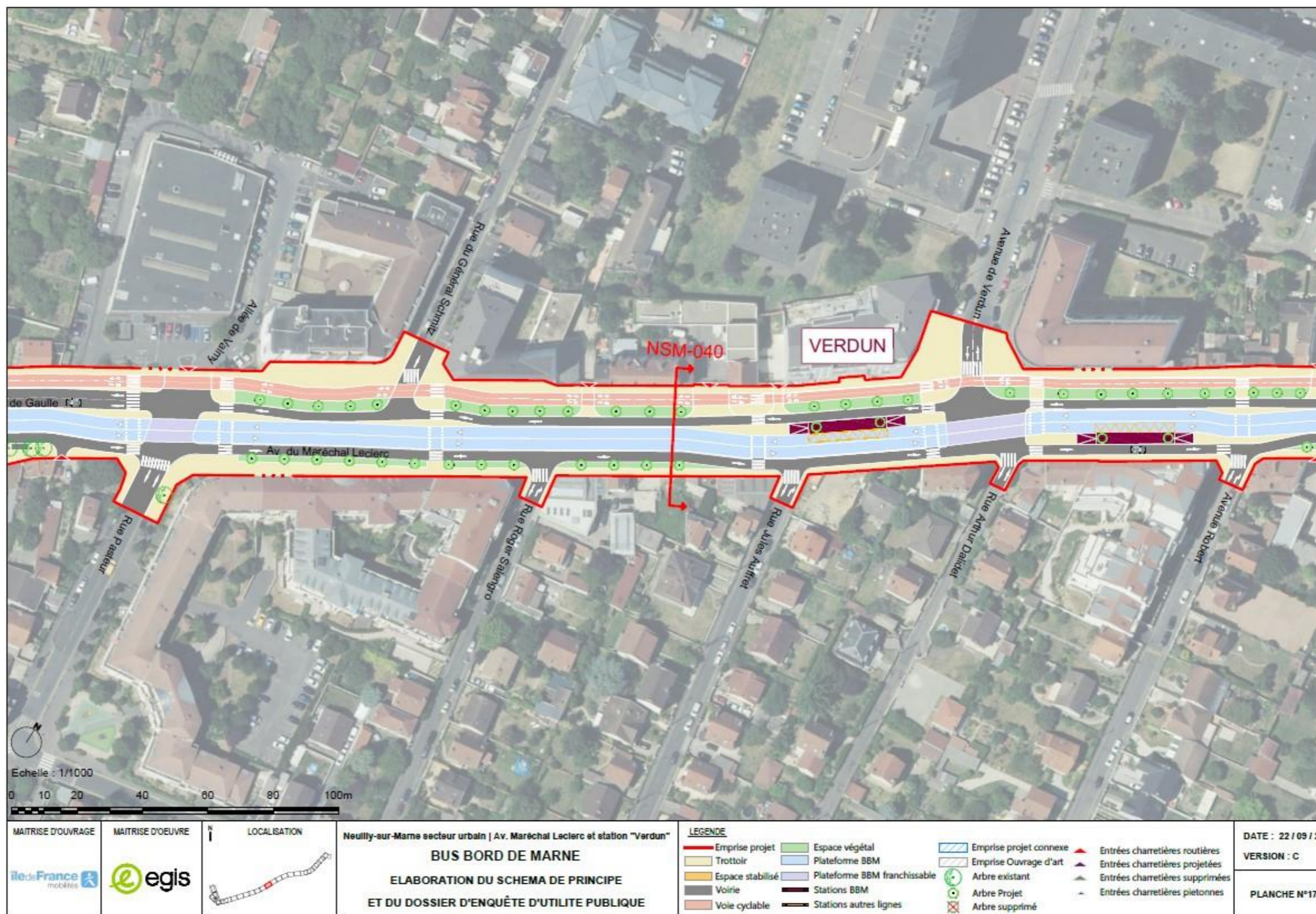
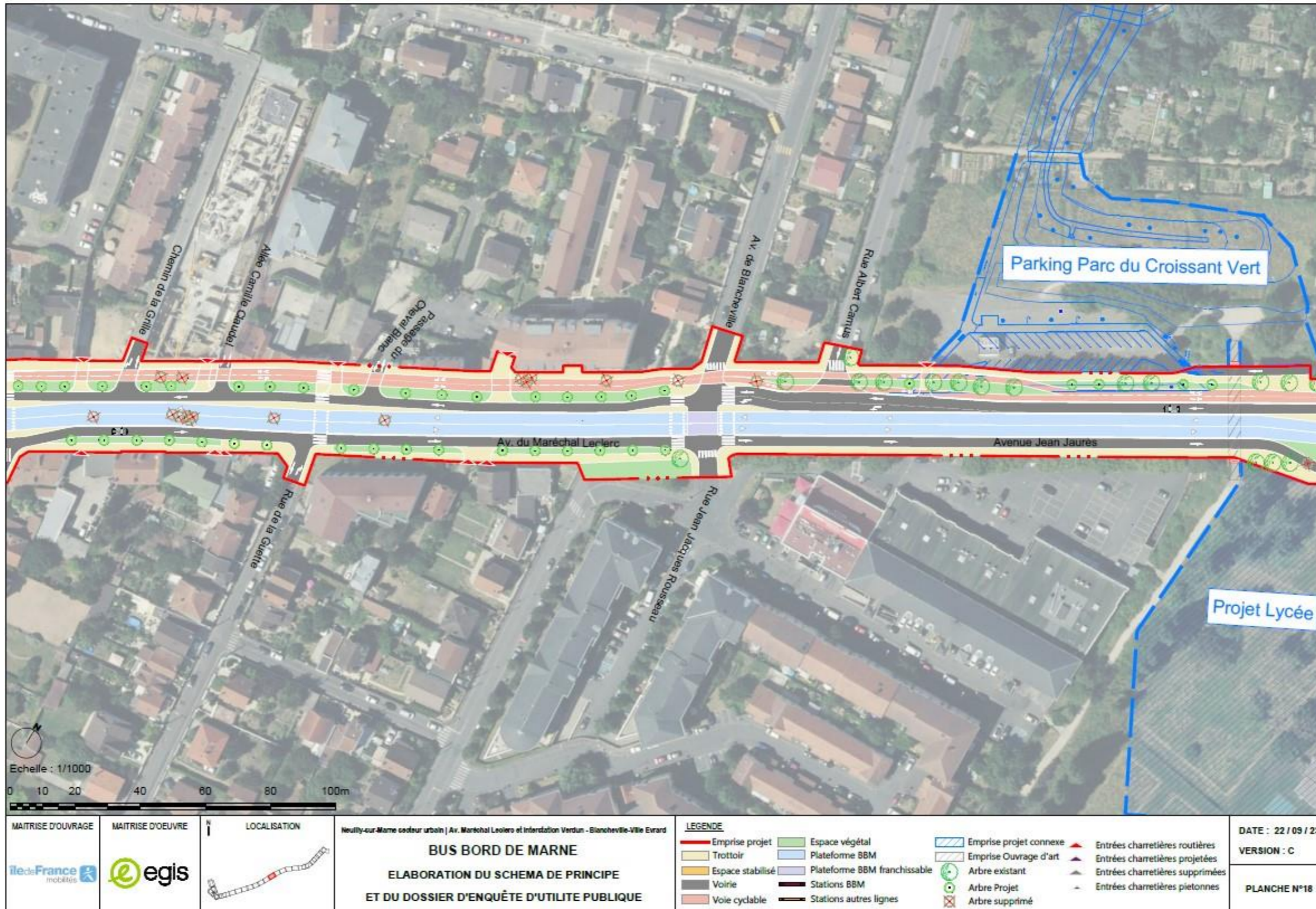


Figure 182 - Séquence 4 « Neully-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d'insertion n°17



4.3.8. Séquence 5 : Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux)

Cette séquence est entièrement constituée du secteur de l'ex-RN34 dit « des Hôpitaux » à Neuilly-sur-Marne, le long de l'avenue Jean Jaurès entre l'avenue de Blancheville et la pointe de Gournay.

Elle s'étend sur une longueur totale d'environ 1 750m.

SEQUENCE	NUMERO DE SOUS-SEQUENCE	SEQUENCE
5 - Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) Avenue Jean Jaurès	5.1	Avenue de Blancheville <> Avenue Antonin Artaud
	5.2	Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay

Tableau 15 - Séquence 5 – « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Détails des sections

Enjeux de la séquence

Cette séquence traverse un tissu non-urbanisé à ses abords directs dans le secteur dit des « Hôpitaux » Ville-Evrard et Maison Blanche.

L'axe routier (2x2 voies avec terre-plein central) traverse un secteur marqué par une très forte présence végétale, avec de grands arbres d'alignement à la fois dans l'emprise public et sur les parcelles adjacentes, occupées par de grandes emprises paysagères.

Il n'y a pas d'offre de stationnement présente sur cette séquence.

Malgré le potentiel d'axe vert structurant à l'échelle du territoire, les aménagements liés aux modes doux sont néanmoins aujourd'hui peu qualitatifs : trottoir peu large et en mauvais état, uniquement côté Nord, aucun aménagement cyclable.

Cet axe est accessible aux convois exceptionnels de 120 tonnes : il est ainsi nécessaire de maintenir une emprise libre d'obstacle de 5,60 m de large.

Le PLU de la ville de Neuilly-sur-Marne prévoit la possibilité d'une mise à l'alignement des nouvelles constructions qui sont réalisées le long de l'ex-RN34. Ces retraits peuvent permettre de dégager une emprise libre de construction de 35m sur cette séquence. Les projets « Maison Blanche » et « Ville Evrard » se développent également dans ce secteur.

Les principaux enjeux identifiés pour cette séquence sont notamment :

- > La desserte des projets urbains en cours de développement (Maison Blanche et Ville Evrard) des équipements scolaires du secteur (futur lycée d'enseignement général, IFSI, IFITS) et du parc départemental de la Haute-Île ;
- > La compatibilité d'aménagement avec le gabarit des convois exceptionnels ;
- > La préservation des arbres existants autant que de possible.



Figure 184 - Séquence 5 – « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Illustrations

BBM dans la séquence « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) »

Sur ce secteur l'insertion du site propre bus BBM sera axiale à double sens de circulation.

La capacité routière sera réduite sur ce secteur dans le cadre du projet (diminution du nombre de voies de circulation à une voie par sens).

Le tracé du BBM comportera quatre nouvelles stations (*Blancheville - Ville Evrard, Maison-Blanche, L'Avenir et Pointe de Gournay*) permettant la desserte des quartiers et équipements environnants.

La continuité cyclable sera assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle côté Nord tout au long du tracé du BBM intégrant l'axe V4 du réseau Vélo Île-de-France qui se développe le long de cet axe.

Légende

- Station BBM
- Site propre axial
- Site propre latéral
- Site propre bilatéral
- Site mixte
- Piste cyclable
- ← Voie de circulation (hors carrefours)
- ▭ Ouvrage

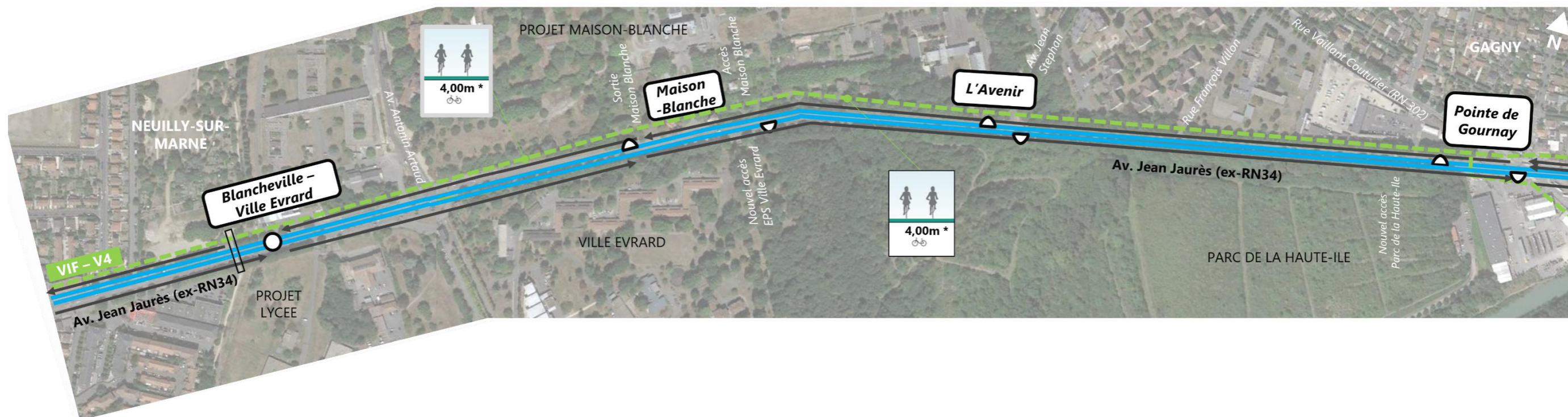


Figure 185 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » - Synoptique d'insertion du BBM

4.3.8.1. Sous-séquence 5.1 – Av. Jean Jaurès Section Avenue de Blancheville <> Avenue Antonin Artaud (Neuilly-sur-Marne)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre axial à double sens de circulation dans la continuité des séquences précédentes et suivantes.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) d'une largeur de 3,25m chacune seront conservées de part et d'autre du site propre BBM (3,20m au droit de la station *Blancheville - Ville-Evrard*).

En amont du carrefour avec la rue de Blancheville depuis l'Est, deux voies routières seront insérées afin de fluidifier le fonctionnement du carrefour et limiter les remontées de files.

Le projet prévoit le réaménagement du carrefour d'entrée à Ville Evrard, Jaurès x Antonin Artaud, en vue de le compacter et de le simplifier.

Cette section ne comporte pas de stationnement sur voirie à l'heure actuelle et aucun n'est prévu d'être créé par le projet BBM. Le projet aura cependant un impact sur le stationnement public du parking du parc du Croissant Vert. Celui-ci sera en partie réaménagé dans le cadre du projet (environ 32 places au total, dont 17 conservées sur le site - 15 supprimées - cf. détail en partie 4.2.5. *Conséquences du projet sur le stationnement*).

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction de largeur ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit de la station BBM *Blancheville – Ville Evrard*. Cet aménagement constitue l'axe V4 – *de Châtelet à Marne-La-Vallée* du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté à l'Est vers l'aménagement cyclable de l'axe V4 du réseau Vélo Île-de-France se poursuivant à l'Ouest sur l'avenue du Maréchal Foch, à l'Est sur la suite de l'avenue Jean Jaurès.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : la configuration et la largeur des cheminements piétons sont identiques à l'existant.
- > Côté Sud : les cheminements piétons sont similaires à la situation existante à l'Ouest de la passerelle piétonne. A l'Est de celle-ci, au droit de la station BBM, leur largeur est réduite passant à une largeur de 2,00m.

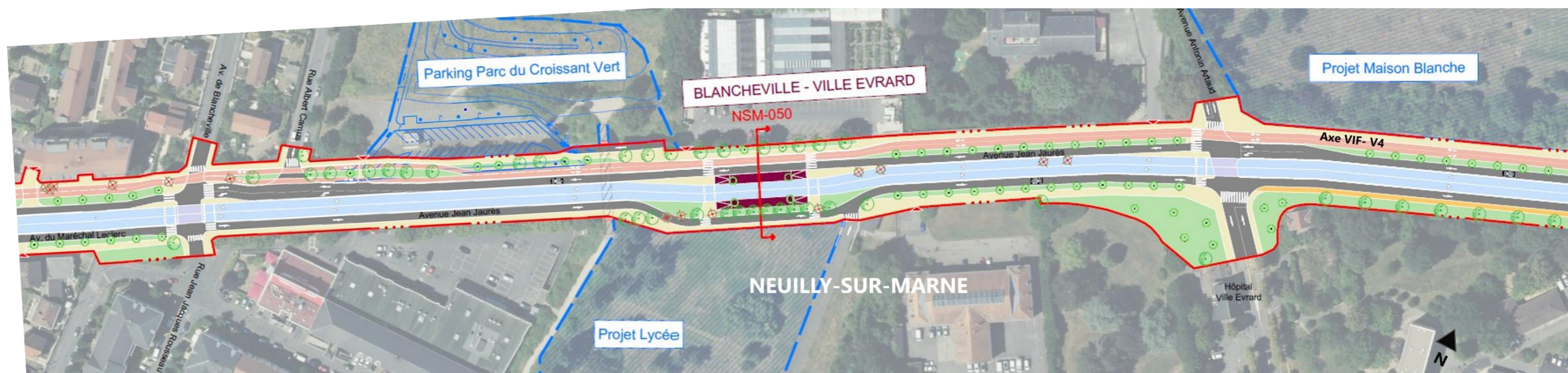


Figure 186 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 5.1
– Av. Jean Jaurès - Section Avenue de Blancheville <> Avenue Antonin Artaud

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe de l'avenue Jean Jaurès, le projet propose de conserver les alignements d'arbres existants côté Nord et Sud (arbres inscrits au plan Canopée du Département de la Seine-Saint-Denis) et de les compléter selon les possibilités offertes.

L'insertion proposée sur cette section nécessite l'abattage des arbres présents sur le terre-plein central actuel non compatible avec l'insertion du site propre BBM (4 arbres supprimés) et d'arbres présents côté Sud de l'axe le long de la clôture actuelle (4 arbres supprimés), et un au Nord (1 arbre supprimé) soit 9 arbres impactés au total.

Stations

La station *Blancheville – Ville Evrard*, à quais en vis-à-vis, sera implantée avenue Jean Jaurès au droit de l'emprise du futur Lycée.

Elle desservira les quartiers alentours plus à l'Ouest, ainsi que le futur Lycée et le secteur Ville-Evrard (dont l'hôpital éponyme).

Ouvrage d'art

Le projet BBM doit tenir compte de la présence de la passerelle piétonne franchissant l'ex-RN34, mais celle-ci ne devrait pas être impactée par l'aménagement proposé. La présence des piles de l'ouvrage contraint néanmoins l'insertion pouvant être proposée dans ce secteur.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue :

- > de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (voirie, trottoir ou espace vert actuels par exemple) ;
- > de disposer de foncier complémentaire nécessaire à la mise en œuvre des différentes fonctionnalités souhaitées :
 - via le recul disponible au PLU de Neuilly-sur-Marne (côté Nord et Sud de l'axe) ;
 - ou via des acquisitions foncières complémentaires.

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en étude (projets Maison Blanche, Ville-Evrard, futur lycée) seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.

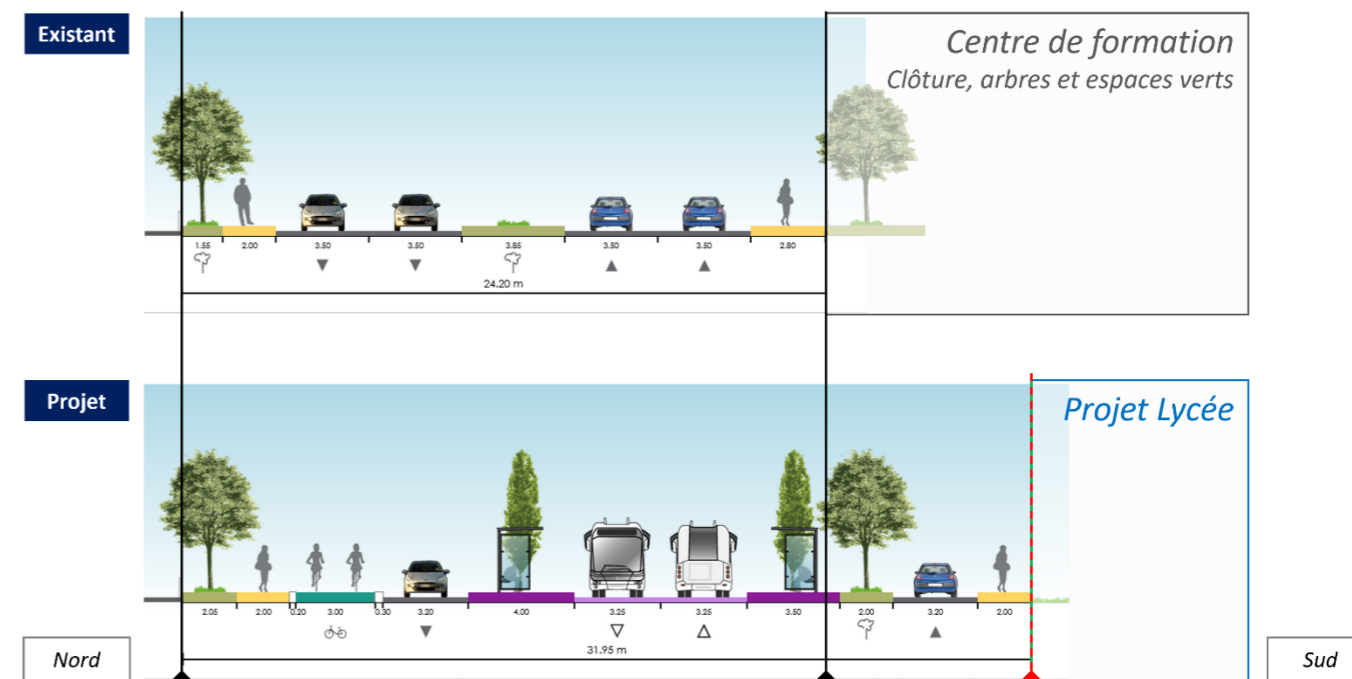


Figure 187 - Séquence 5.1 – Av. Jean Jaurès
- Section Avenue de Blancheville <-> Avenue Antonin Artaud – Coupe n°NSM-050 (en station)

4.3.8.2. Sous-séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay (Neuilly-sur-Marne)

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre axial à double sens de circulation dans la continuité de la séquence précédente.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées de part et d'autre du site propre BBM.

En amont des certains carrefours et pour l'accès depuis l'Est au Parc de la Haute-Île, des voies de tourne-à-gauche seront mises en œuvre afin de fluidifier le fonctionnement du carrefour et limiter les remontées de files.

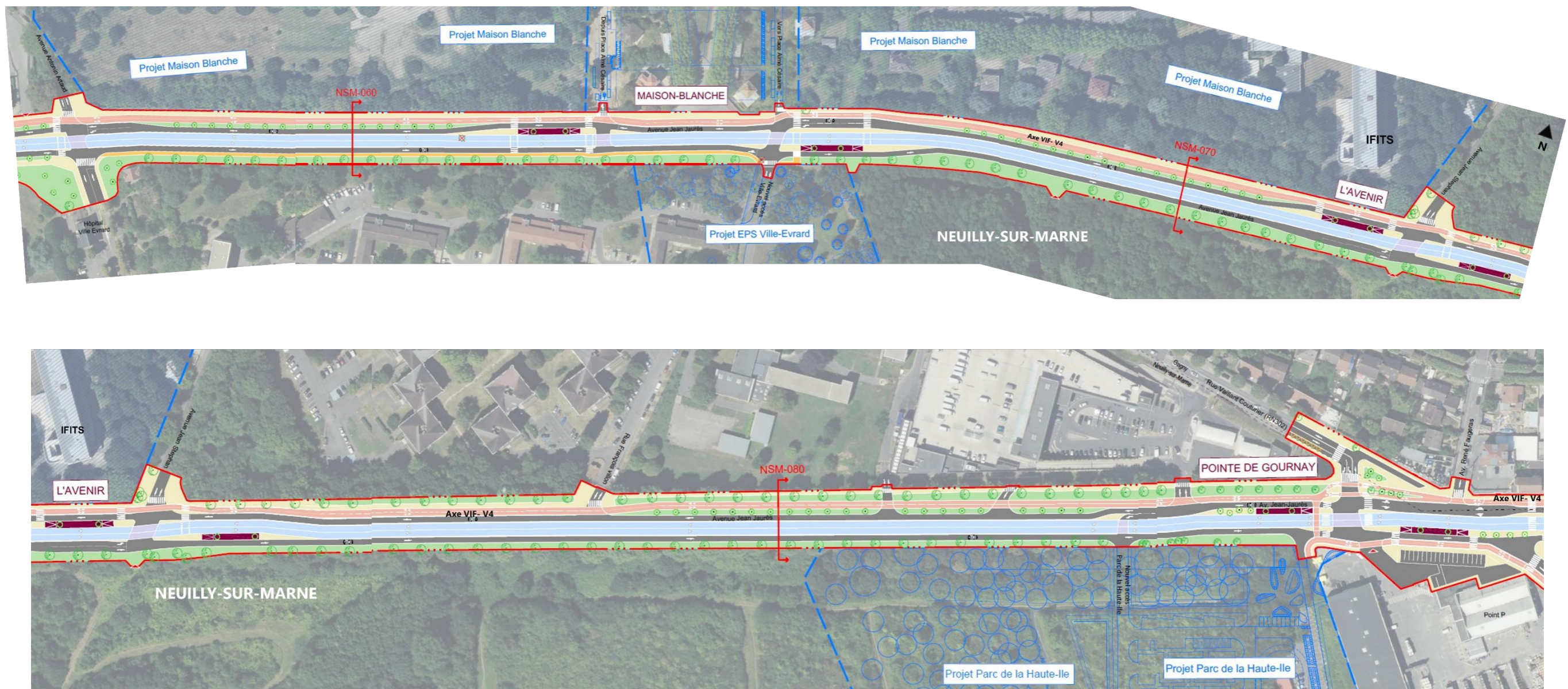


Figure 188 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 5.2
 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay

Cette section comporte deux places de stationnement pour autocars au Sud le long de l'avenue Jean Jaurès à proximité de l'accès actuel au parc de la Haute-Île. Ces places sont prévues d'être relocalisées au sein du projet d'aménagement d'un parking plus capacitaire pour le parc de la Haute-Île et ne seront donc pas restituées par le projet BBM.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit des stations BBM *Maison-Blanche*, *l'Avenir* et *Pointe de Gournay*. Cet aménagement constitue l'axe V4 – de *Châtelet* à *Marne-La-Vallée* du réseau Vélo Île-de-France (et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement).

Cet aménagement sera connecté vers l'aménagement cyclable de l'axe V4 du réseau Vélo Île-de-France se poursuivant à l'Ouest sur l'avenue Jean Jaurès, et à l'Est sur la rue de Paris / avenue du Maréchal Foch.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : le cheminement piéton existant sera élargi à 2,00m minimum. Sa largeur est notamment contrainte par l'implantation des arbres existants entre l'avenue Antonin Artaud et La Pointe de Gournay. La présence des arbres au Sud du cheminement apportera de l'ombre aux piétons ;
- > Côté Sud : un cheminement formalisé par rapport à la situation actuelle, en stabilisé, sera accessible entre l'accès à Ville Evrard et la station *Maison-Blanche*. Plus à l'Est le cheminement piéton ne sera formalisé qu'entre l'accès au Parc de la Haute-Île et le carrefour de la Pointe de Gournay connectant la station Pointe de Gournay.

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe de l'avenue Jean Jaurès, le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants côté Nord et Sud et de les compléter selon les possibilités offertes.

L'insertion proposée nécessite l'abattage d'un arbre présent sur le terre-plein central sur cette section.

Stations

La station *Maison-Blanche*, à quais décalés, sera implantée avenue Jean Jaurès au droit de l'emprise du projet éponyme, dont les accès seront réaménagés et dupliqués dans le cadre du projet urbain. Le quai direction de *Val de Fontenay* sera implanté à l'Ouest de la nouvelle sortie du site, et le quai en direction de *Chelles-Gournay* à l'Est du nouvel accès au site.

Elle desservira le nouveau quartier Maison Blanche en développement.

La station *L'avenir*, à quais décalés, sera implantée de part et d'autre du carrefour avec la rue Jean Stephan et desservira les quartiers alentours, dont l'IFITS (Institut de Formation Inter-hospitalier Théodore Simon) de Neuilly-sur-Marne à proximité immédiate.

La station *Pointe de Gournay*, à quais décalés sur deux voiries différentes le long de l'ex-RN34, sera implantée de part et d'autre du carrefour de la Pointe de Gournay, avenue Jean Jaurès pour le quai en direction de *Val de Fontenay* et rue de Paris / avenue Jean Jaurès pour le quai en direction de *Chelles-Gournay*.

Elle desservira les quartiers alentours, ainsi que le Parc de la Haute-Île et le centre-commercial voisins.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue :

- > de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (voirie, trottoir ou espace vert actuels par exemple) ;
- > de disposer de foncier complémentaire nécessaire à la mise en œuvre des différentes fonctionnalités souhaitées via le recul disponible au PLU de Neuilly-sur-Marne (en particulier côté Nord sur une surface réduite à proximité du quai est de la station *Maison Blanche*) ;

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en étude (projet Maison Blanche, nouvel accès de l'EPS Ville Evrard, projet du Parc de la Haute-Île) seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.

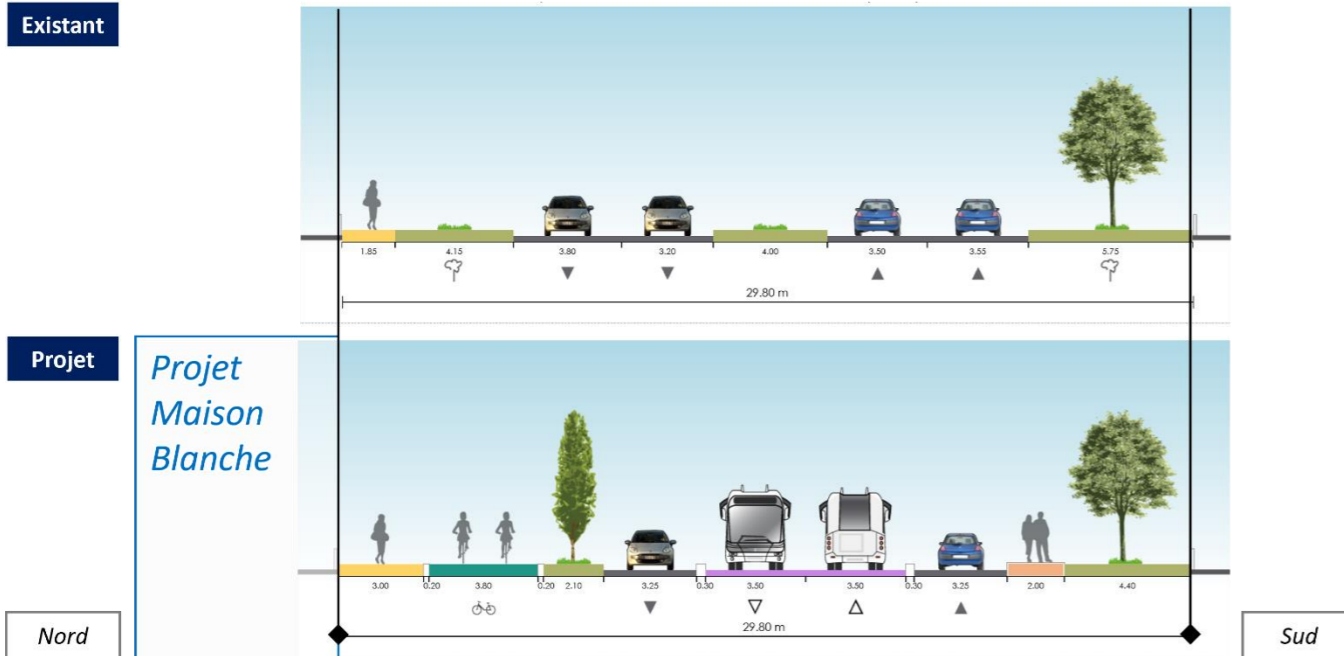


Figure 189 - Séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès
- Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay – Coupe n°NSM-060

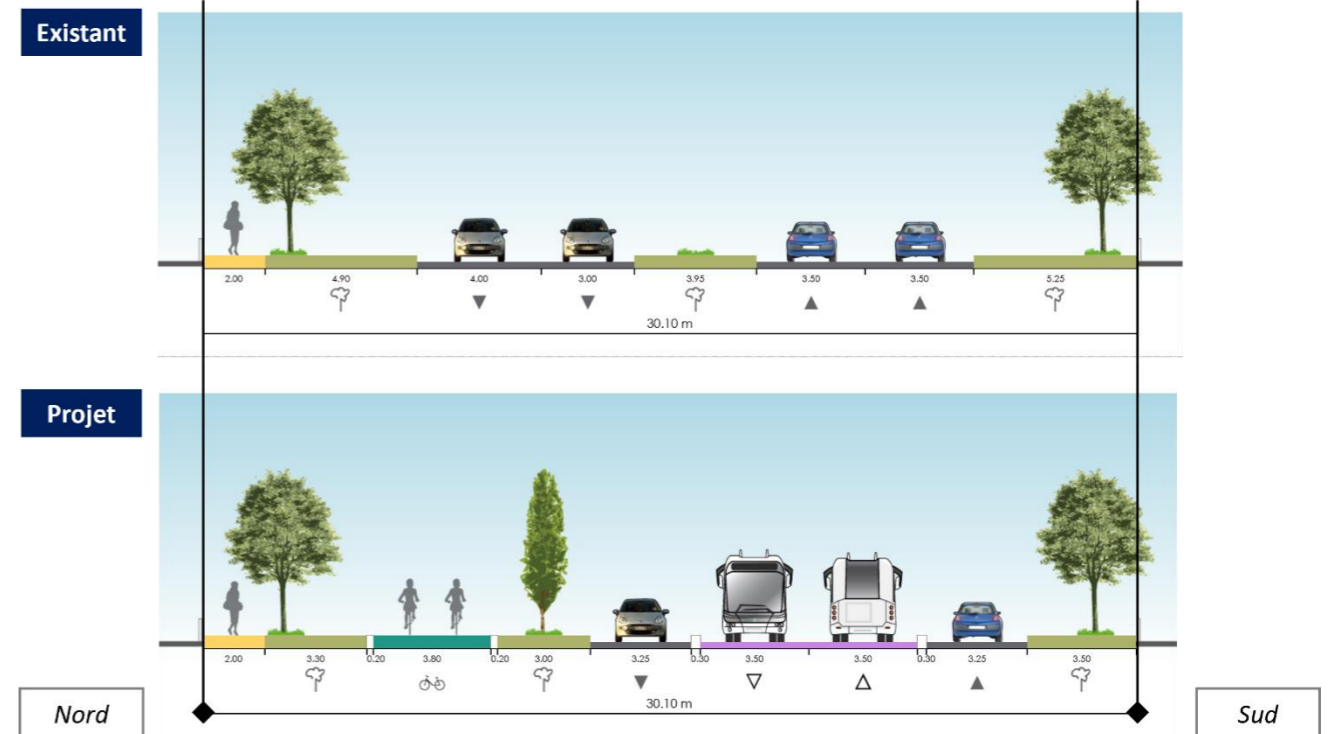


Figure 191 - Séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès
- Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay – Coupe n°NSM-080

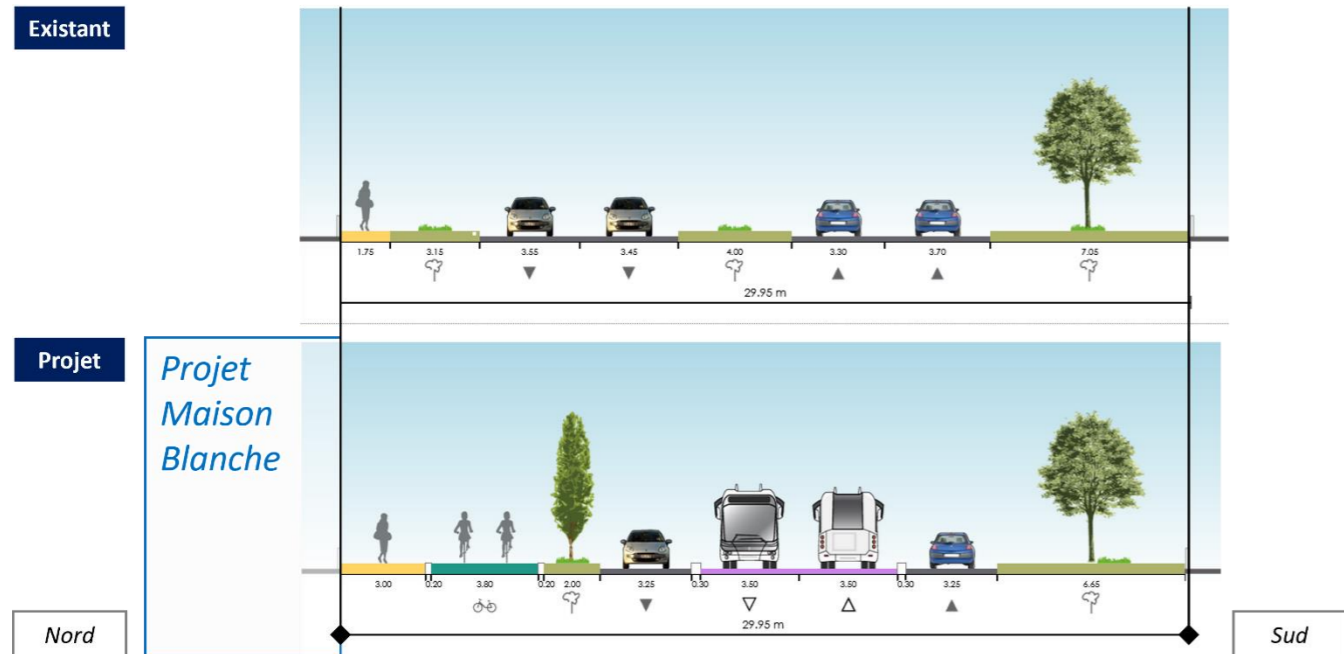


Figure 190 - Séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès
- Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay – Coupe n°NSM-070



Figure 192 - Séquence 5.2 – Perspective avenue Jean Jaurès - Station Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne (Vue d'intention - non contractuelle)

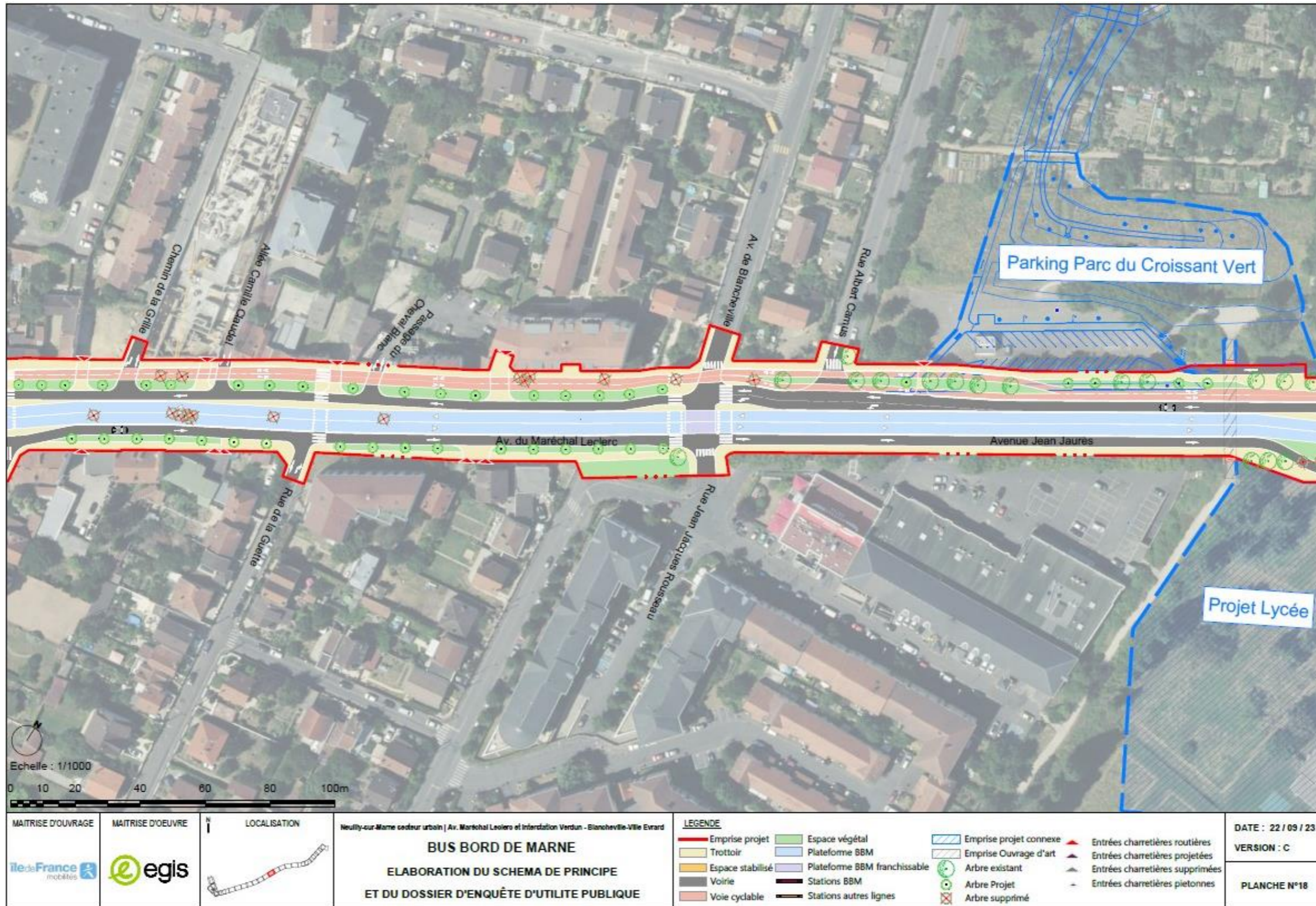


Figure 193 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d'insertion n°18

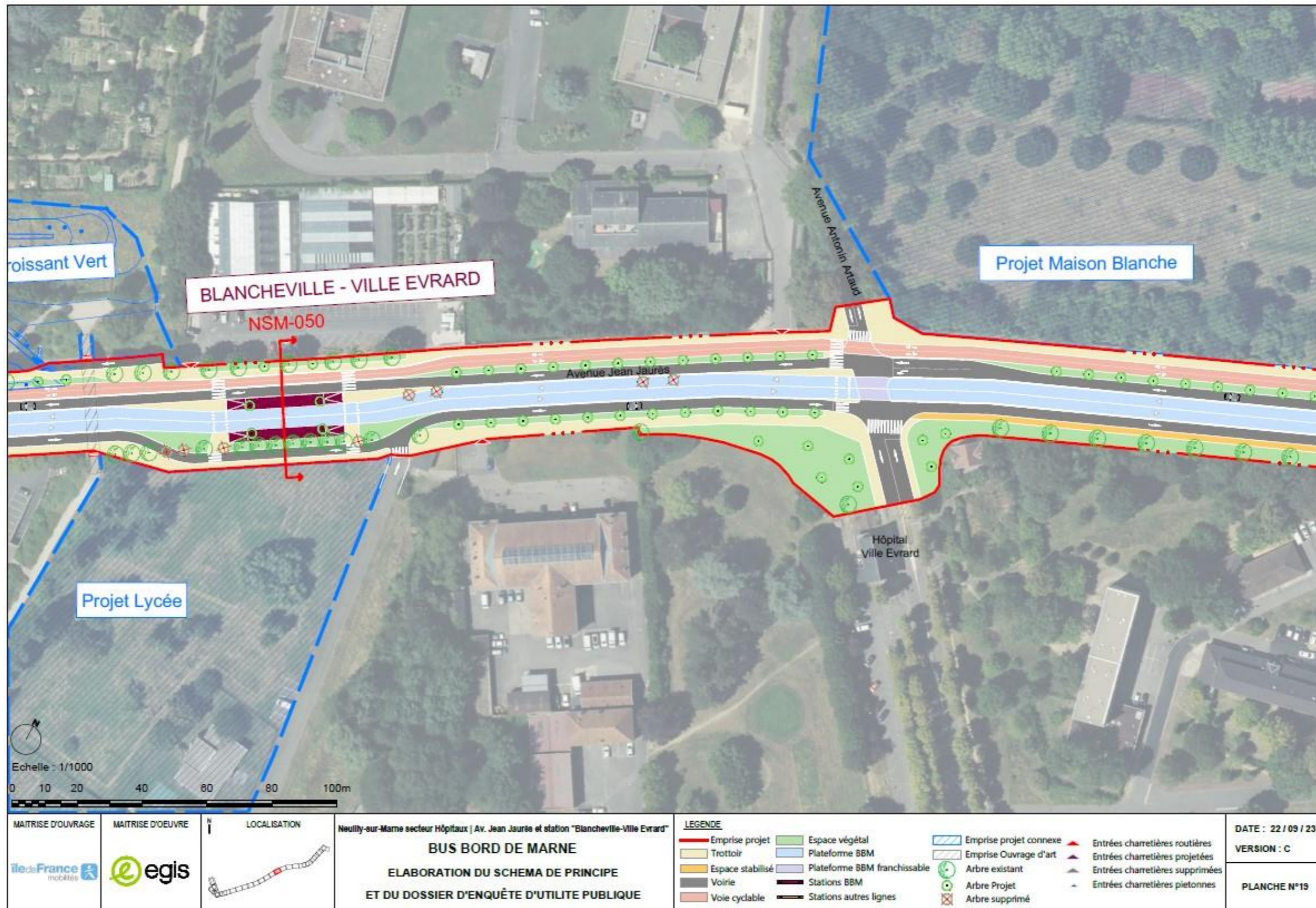


Figure 194 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d'insertion n°19

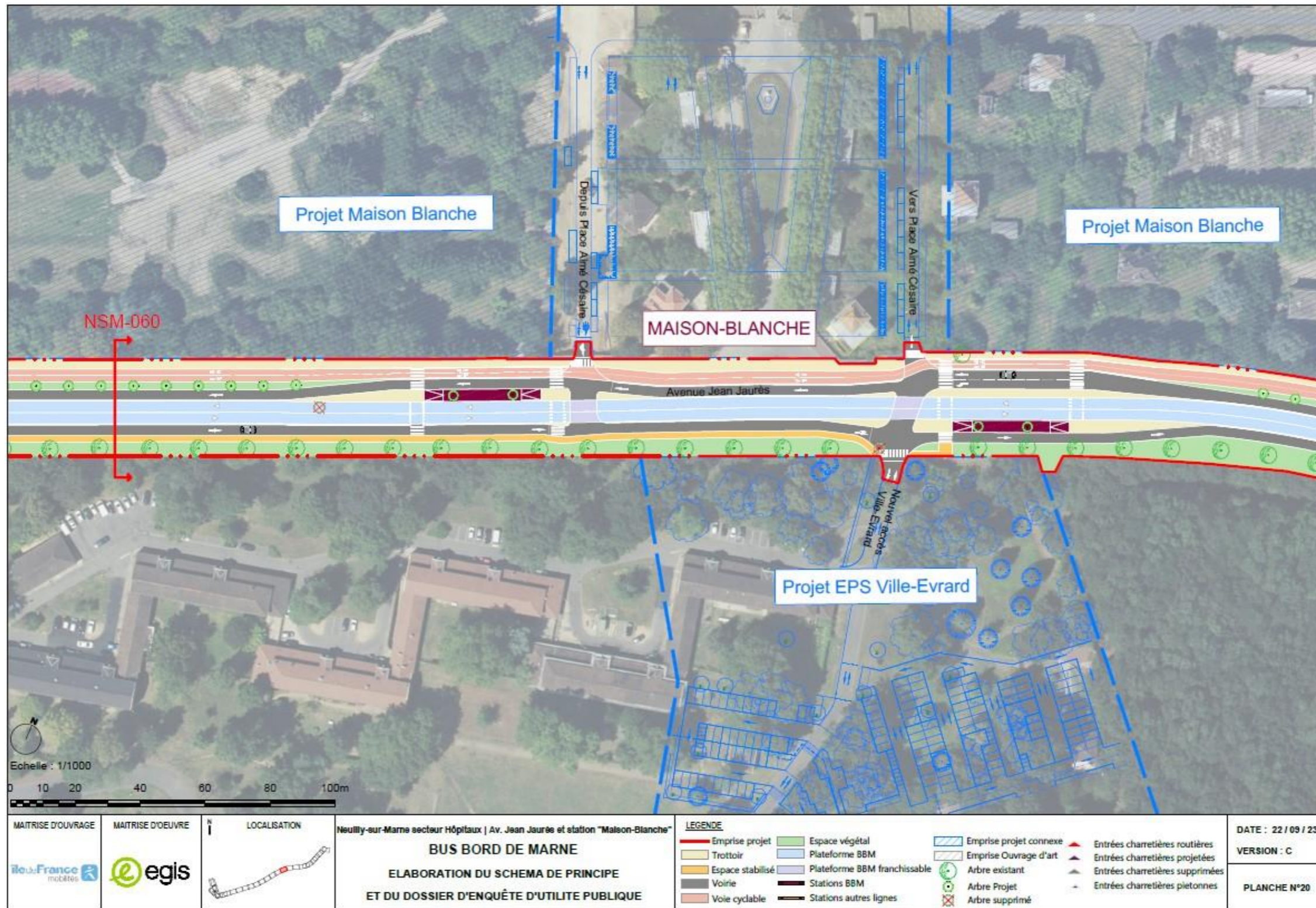


Figure 195 - Séquence 5 « Neully-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d'insertion n°20

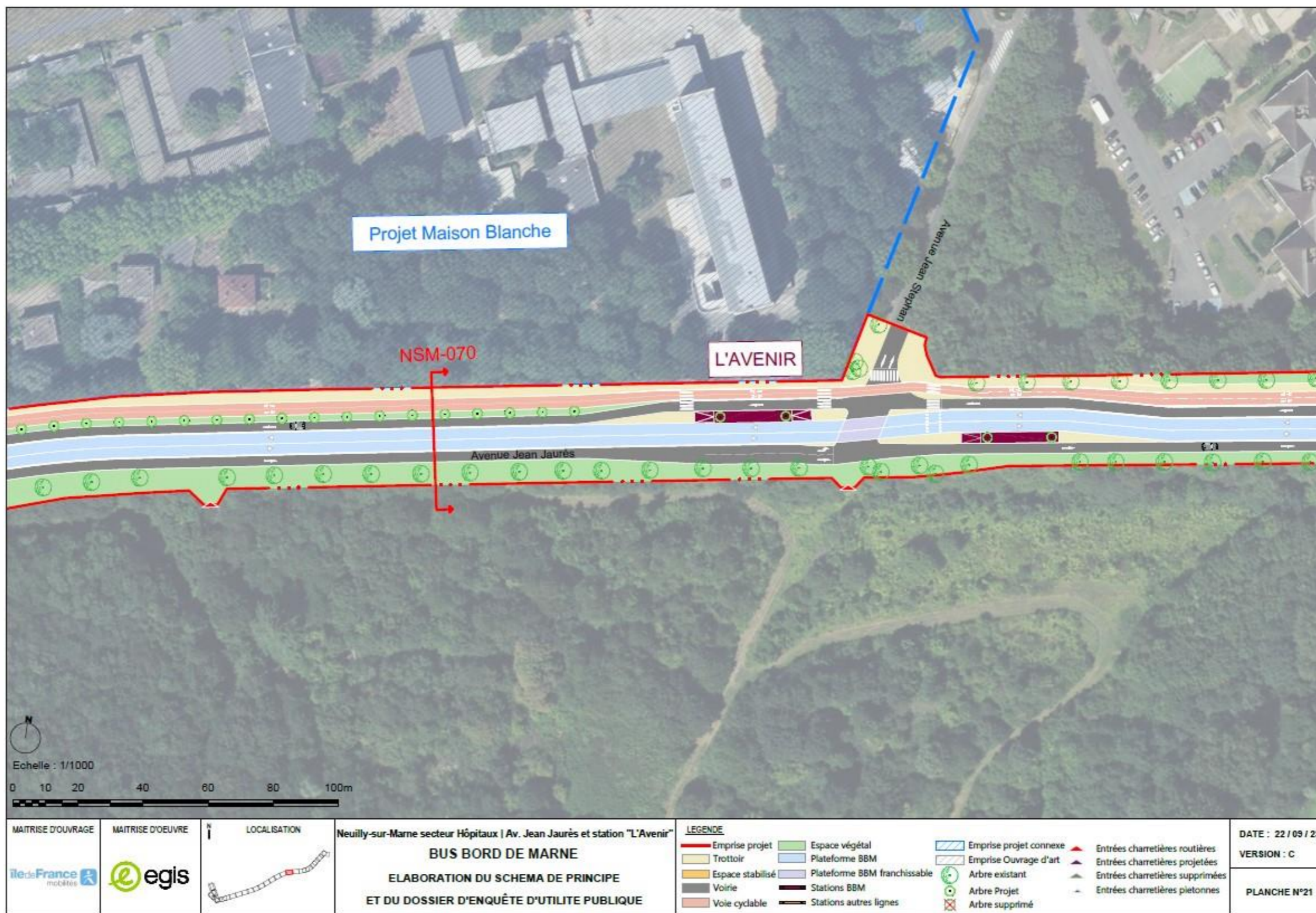


Figure 196 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d'insertion n°21

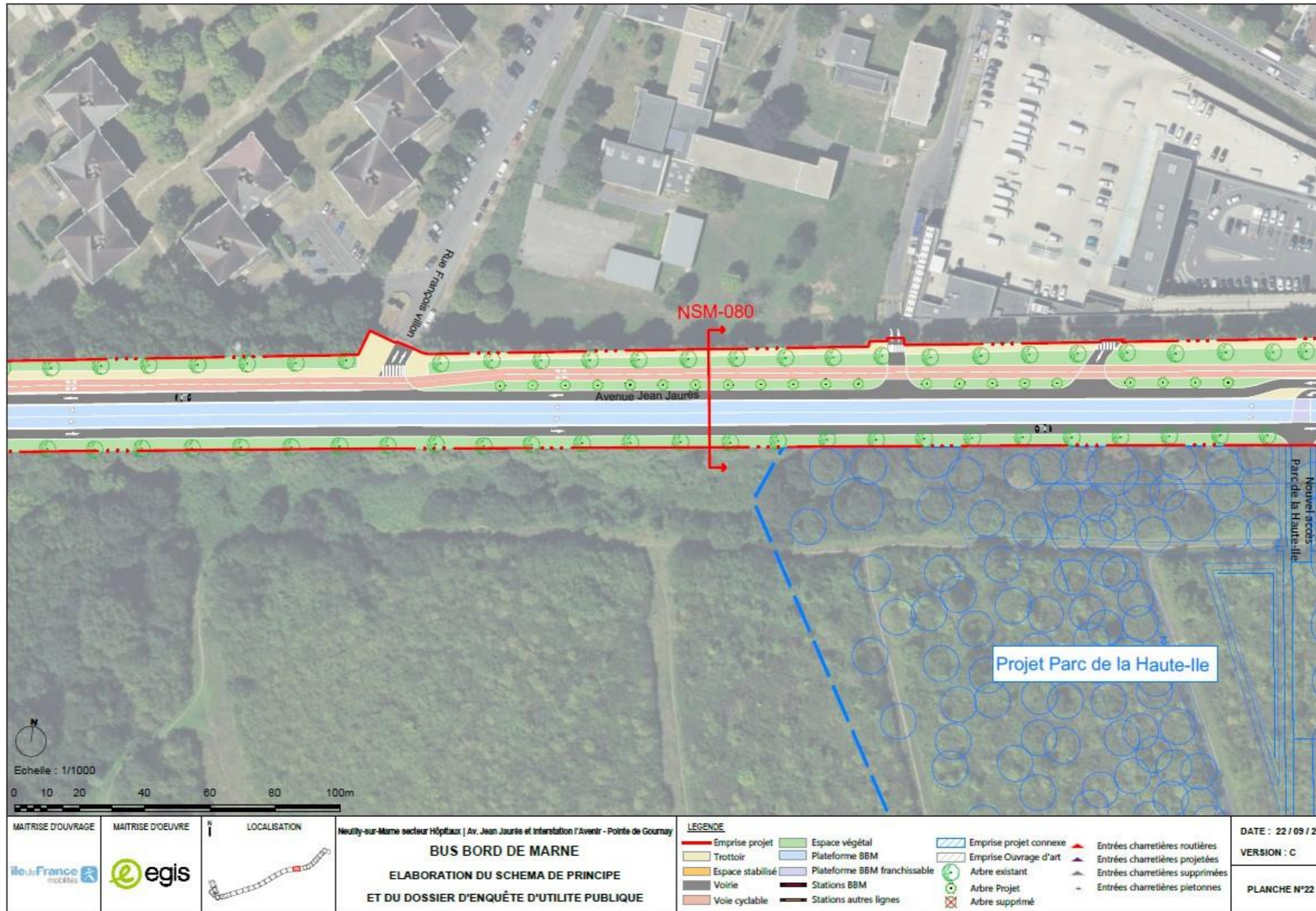


Figure 197 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d'insertion n°22

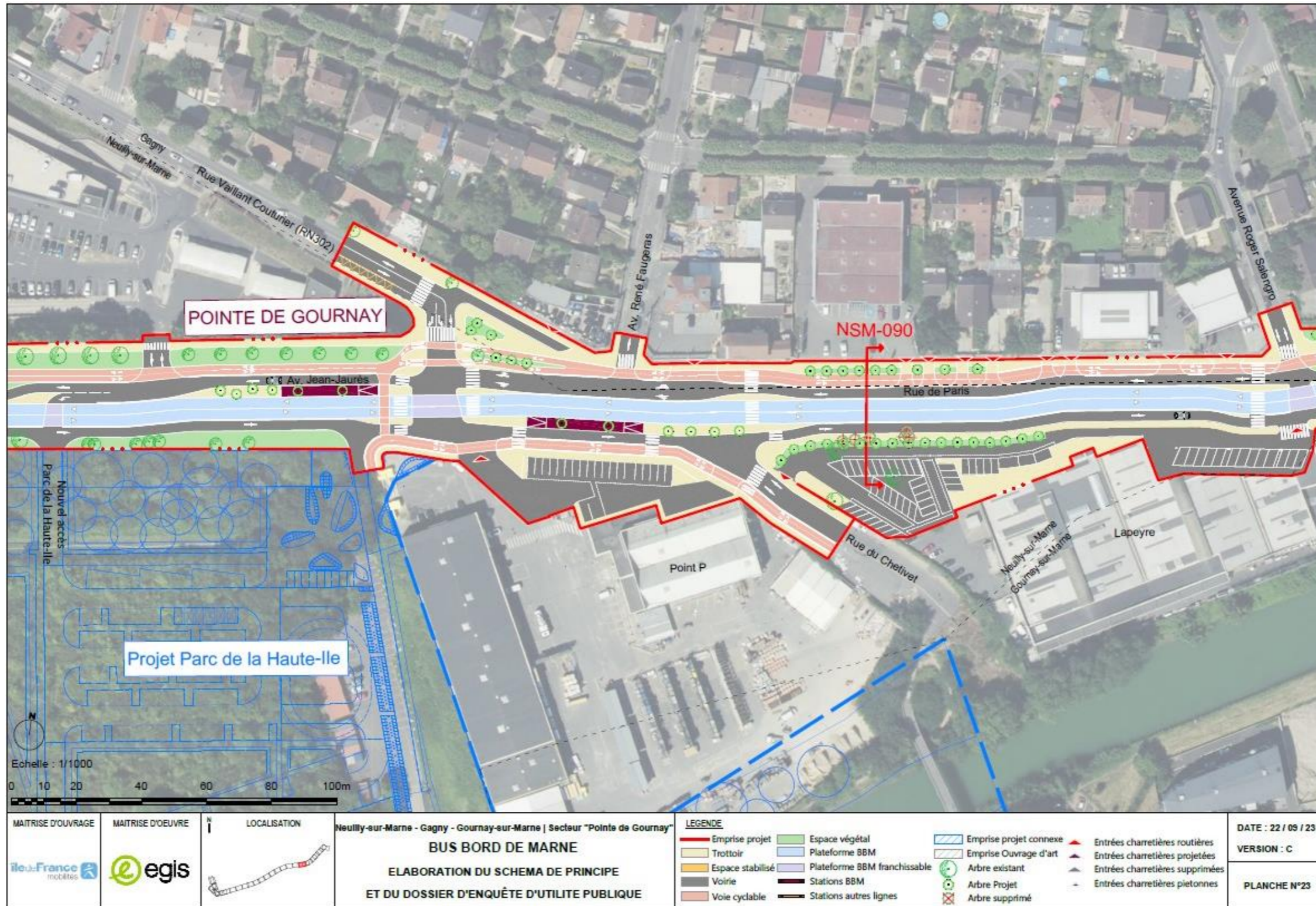


Figure 198 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d'insertion n°23

4.3.9. Séquence 6 : De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles (Neuilly-sur Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne, et Chelles)

Cette séquence est constituée du secteur de la pointe de Gournay au carrefour des quatre communes de Neuilly-sur Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne et Chelles sur la rue de Paris / avenue Jean Jaurès et la partie ex-RN34 de l'avenue du Maréchal Foch à Gournay-sur-Marne et Chelles jusqu'à l'entrée de Chelles et le carrefour avec l'avenue du Général de Gaulle.

Elle s'étend sur une longueur totale d'environ 1 km.

SEQUENCE	NUMERO DE SOUS-SEQUENCE	SEQUENCE
6 - De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles (Neuilly-sur Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne, et Chelles)	6.1	Pointe de Gournay – Rue de Paris
	6.2	Avenue du Maréchal Foch (ex-RN34)

**Tableau 16 - Séquence 6 – « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles »
– Détails des sections**

Enjeux de la séquence

Cette séquence correspond à un espace de transition, entre le secteur non bâti et boisé à l'Est et la partie urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles. Il s'agit d'une section au caractère très routier, faisant également l'interface entre les entrées de plusieurs villes (Neuilly-sur Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne et Chelles).

Ses abords sont occupés par le port de Gournay au Sud et différents commerces à l'approche de la séquence urbaine de Chelles, également en pleine mutation urbaine (nombreux projets urbains en cours, dont ceux de Villa des Dames, Résidence Senior LinkCity, et Faubourg Canal).

La section présente quelques poches de stationnement, et des abords aménagés au minimum ou partiellement selon les sections, et faiblement végétalisés en dehors de la zone attenante à la contre-allée desservant le port de Gournay et l'arrivée sur l'entrée de ville de Chelles.

Cet axe est accessible aux convois exceptionnels de 120 tonnes (rue de Paris) et 94 tonnes (avenue du Maréchal Foch) : il est ainsi nécessaire de maintenir une emprise libre d'obstacle de respectivement de 6,00m et 5,60m de large.

Les principaux enjeux identifiés pour cette séquence sont notamment :

- > La traversée d'importants carrefours routiers (Pointe de Gournay, et carrefour Foch x De Gaulle) ;
- > L'amélioration de la qualité urbaine de l'axe ;
- > La requalification urbaine de l'entrée de Chelles ;
- > La compatibilité d'aménagement avec le gabarit des convois exceptionnels ;
- > La préservation des arbres existants autant que de possible.



Figure 199 - Séquence 6 - « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles » – Illustrations

BBM dans la séquence « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles »

Sur ce secteur l'insertion du site propre bus BBM sera axiale à double sens de circulation sur la rue de Paris jusqu'au carrefour Salengro x Camus x accès copropriété x ex-RN34, puis latérale Nord à double sens sur l'avenue du Maréchal Foch jusqu'au carrefour avec l'avenue du Général de Gaulle.

La capacité routière sera réduite sur ce secteur dans le cadre du projet (diminution des voies de circulation à une voie par sens). Les carrefours de la Pointe de Gournay, Foch x De Gaulle et Foch x Rue de Gournay (RD226) seront profondément réaménagés (mise en œuvre de giratoires à feux adaptatifs).

Le tracé du BBM comportera deux nouvelles stations (*Pointe de Gournay* et *Rue du Port*) permettant la desserte des quartiers et équipements environnants.

La continuité cyclable sera assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle côté Nord tout au long du tracé du BBM intégrant l'axe V4 du réseau Vélo Île-de-France qui se développe le long de cet axe.

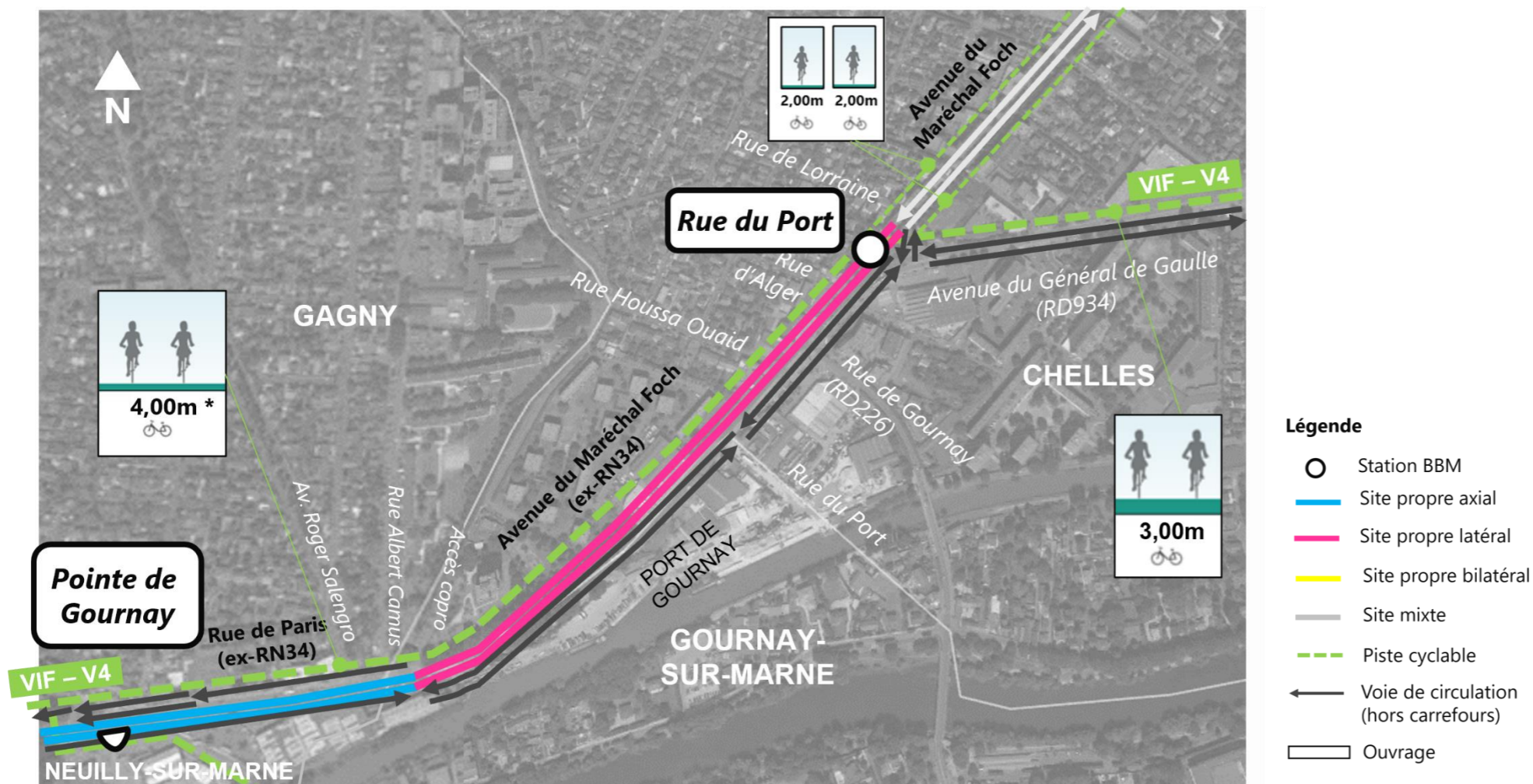


Figure 200 - Séquence 6 « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles »
- Synoptique d'insertion du BBM

4.3.9.1. Sous-séquence 6.1 – Pointe de Gournay – Rue de Paris (Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne, Chelles)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre axial dans la continuité de la séquence précédente jusqu'au carrefour Salengro x Camus x accès copropriété x ex-RN34, puis en site propre latéral Nord en aval de ce carrefour.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) d'une largeur 3,25m chacune seront conservées de part et d'autre du site propre BBM.

Le carrefour de la pointe de Gournay sera totalement réaménagé dans le cadre du projet et transformé en un carrefour en T plus compact. En amont de ce carrefour depuis l'Est, deux voies routières seront insérées afin de fluidifier le fonctionnement du carrefour et limiter les remontées de files.

Les itinéraires de retournement pour les poids-lourds venant de l'Est et se rendant au port de Gournay resteront possible au niveau de ce carrefour, leur permettant de rejoindre ensuite l'entrée du port au niveau de l'actuelle contre-allée le long de l'avenue du Maréchal Foch côté Sud.

Le carrefour Salengro x Camus x accès copropriété x ex-RN34 sera également simplifié et permettra une transition relativement rectiligne entre une insertion axiale du site propre bus à l'Ouest de ce carrefour et latérale Nord à l'Est.

Cette section ne comporte pas de stationnement sur voirie à l'heure actuelle et aucun n'est prévu d'être créé par le projet BBM. Le projet aura cependant un impact sur le stationnement privé des parkings des magasins Point P et Lapeyre situés en partie Sud du secteur. Ceux-ci seront réaménagés dans le cadre du projet (environ 66 places seront impactées, dont 62 directement restituées sur le site - cf. détail en partie 4.2.5. Conséquences du projet sur le stationnement).

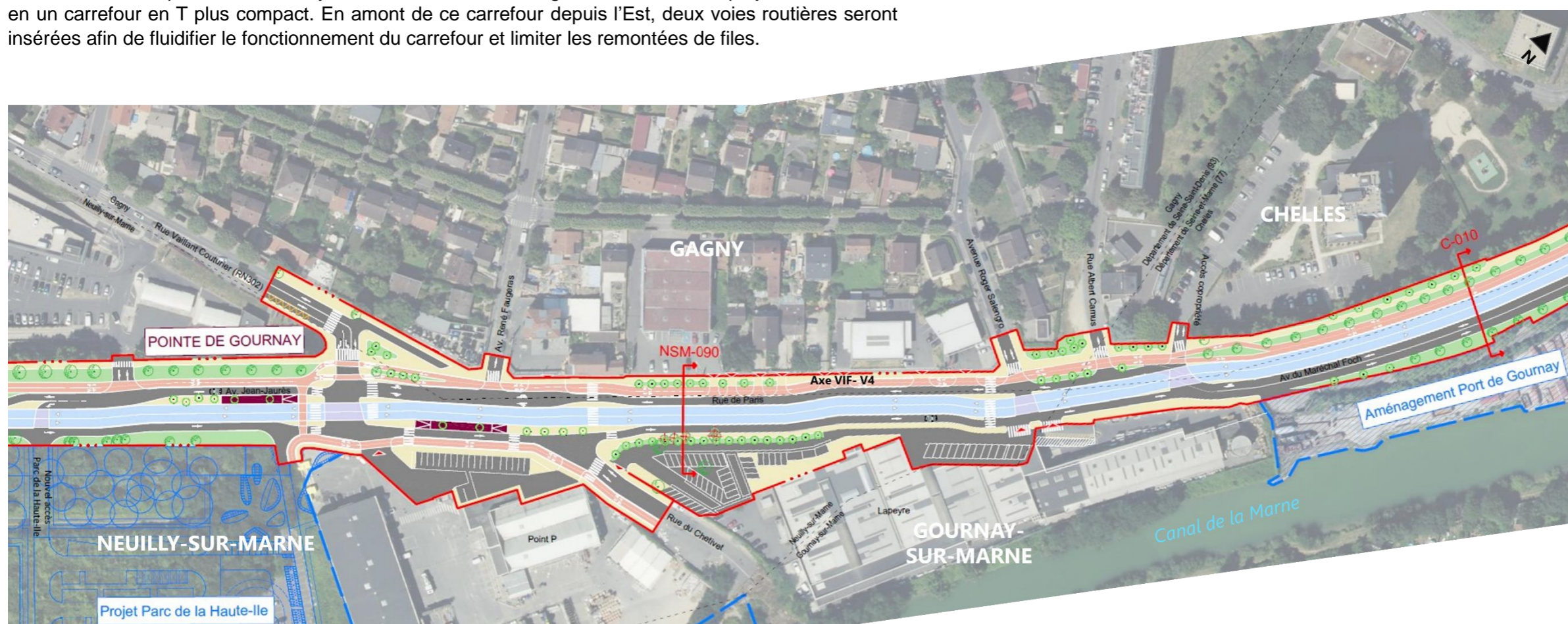


Figure 201 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 6.1 – Pointe de Gournay – Rue de Paris

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit de la station BBM *Pointe de Gournay*. Cet aménagement constitue l'axe V4 – de *Châtelet* à *Marne-La-Vallée* du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté vers l'aménagement cyclable se poursuivant à l'Est sur l'avenue Jean Jaurès, à l'Ouest sur la rue de Paris, et au Sud à un futur itinéraire cyclables mis en œuvre par le département de Seine-Saint-Denis via la rue du Chetivet connectant le parc de la Haute-Île et la rive Sud de la Marne.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : le cheminement Nord est réduit à 2,00m minimum, longeant un alignement d'arbre plantés y apportant de l'ombre ;
- > Côté Sud : en cohérence avec le réaménagement des parkings privés côté Sud le trottoir sera d'une largeur minimale de 2,00m et profiteront de l'ombre portée des arbres plantés au Sud.

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe le projet propose de mettre en œuvre dans la mesure du possible des alignements de part et d'autre afin de renforcer la présence du végétal sur ce secteur très routier et minéral et redonner un caractère plus urbain au secteur.

L'insertion proposée nécessite l'abattage sur cette section de 6 arbres présents côté Sud de l'axe le long du parking du magasin Lapeyre.

Stations

La station *Pointe de Gournay*, à quais décalés sur deux voiries différentes le long de l'ex-RN34, sera implantée avenue Jean Jaurès pour le quai en direction de *Val de Fontenay* et rue de Paris pour le quai en direction de *Chelles-Gournay*

Elle desservira les quartiers alentours, ainsi que le Parc de la Haute-Île et le centre-commercial voisins.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue :

- > de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (trottoir ou espace vert actuels par exemple) ;
- > de disposer de foncier complémentaire nécessaire à la mise en œuvre des différentes fonctionnalités souhaitées (en particulier aux abords des parkings des magasins Point P et Lapeyre).

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en étude (projet du Parc de la Haute-Île, futur itinéraire cyclable CD93) seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.

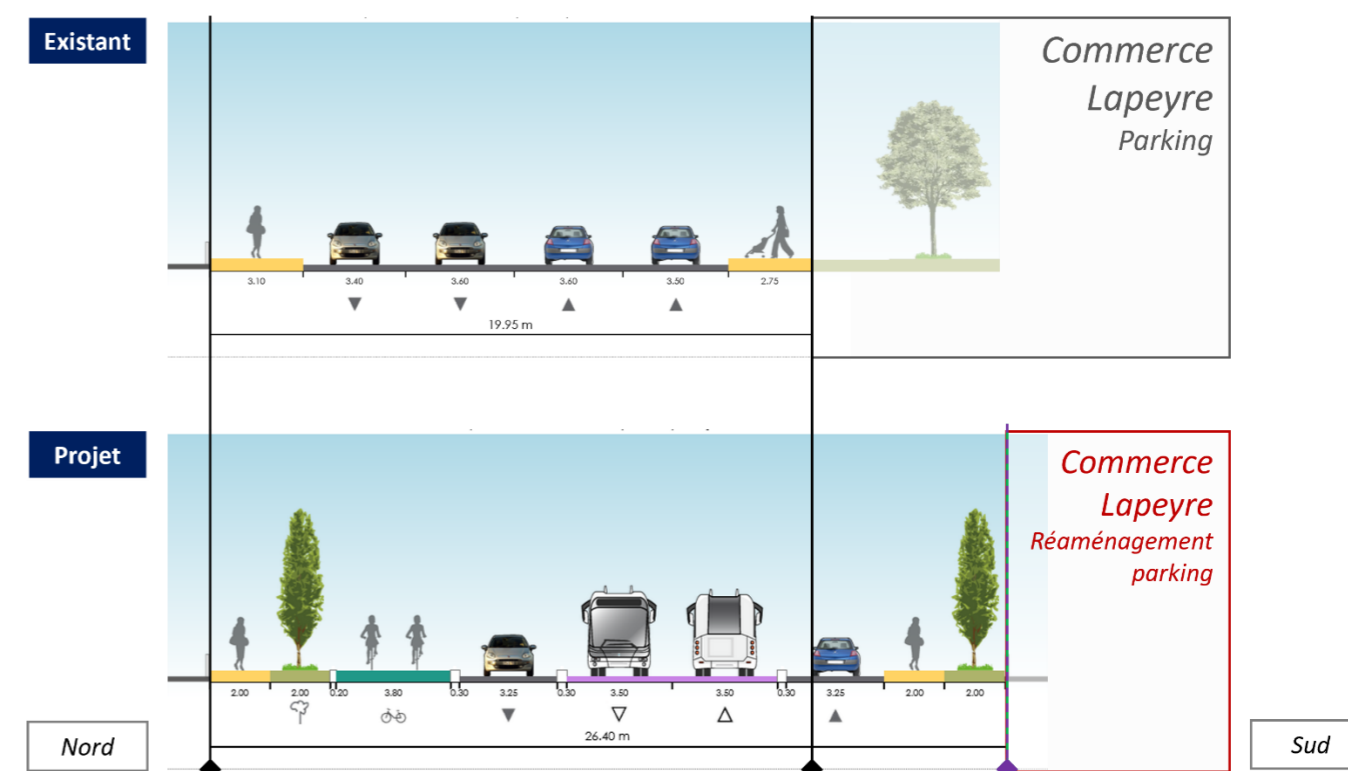


Figure 202 - Séquence 6.1 – Pointe de Gournay – Rue de Paris
Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-090 (section courante)

4.3.9.2. Sous-séquence 6.2 – Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34 (Gournay-sur-Marne, Chelles)

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Le BBM sera aménagé en site propre latéral Nord à l'Est du carrefour Salengro x Camus x accès copropriété x ex-RN34 jusqu'au carrefour avec l'avenue du Général de Gaulle et l'entrée de ville de Chelles.

Ce positionnement permettra au BBM de s'affranchir en partie des deux importants carrefours présents en partie Sud de cette séquence (Foch x Rue de Gournay – RD226, et Foch x De Gaulle).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées.

Les deux carrefours importants présents sur cette séquence (Foch x Rue de Gournay – RD226, et Foch x De Gaulle) seront réaménagés en giratoires avec gestion par feux adaptatifs.

Sur les 21 places de stationnement présentes sur cette section, 6 seront restituées le long de l'axe par le projet BBM, principalement côté Sud à l'Est de la rue du Port (soit 15 places de stationnement supprimées).

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle continue côté Nord de l'axe, avec une réduction ponctuelle à 3m (hors bordure) au droit de la station *Rue du Port*

Cet aménagement constitue l'axe V4 – de Châtelet à Marne-La-Vallée du réseau Vélo Île-de-France et est compatible avec les critères de dimensionnement préconisés pour cet aménagement.

Cet aménagement sera connecté vers l'aménagement cyclable se poursuivant à l'Ouest sur la rue de Paris, et côté Est avec l'aménagement cyclable de l'axe V4 du réseau Vélo Île-de-France se poursuivant sur l'avenue du Général de Gaulle au Nord-Est, et au Nord avec l'aménagement cyclable mis en œuvre dans le cadre du projet sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch.

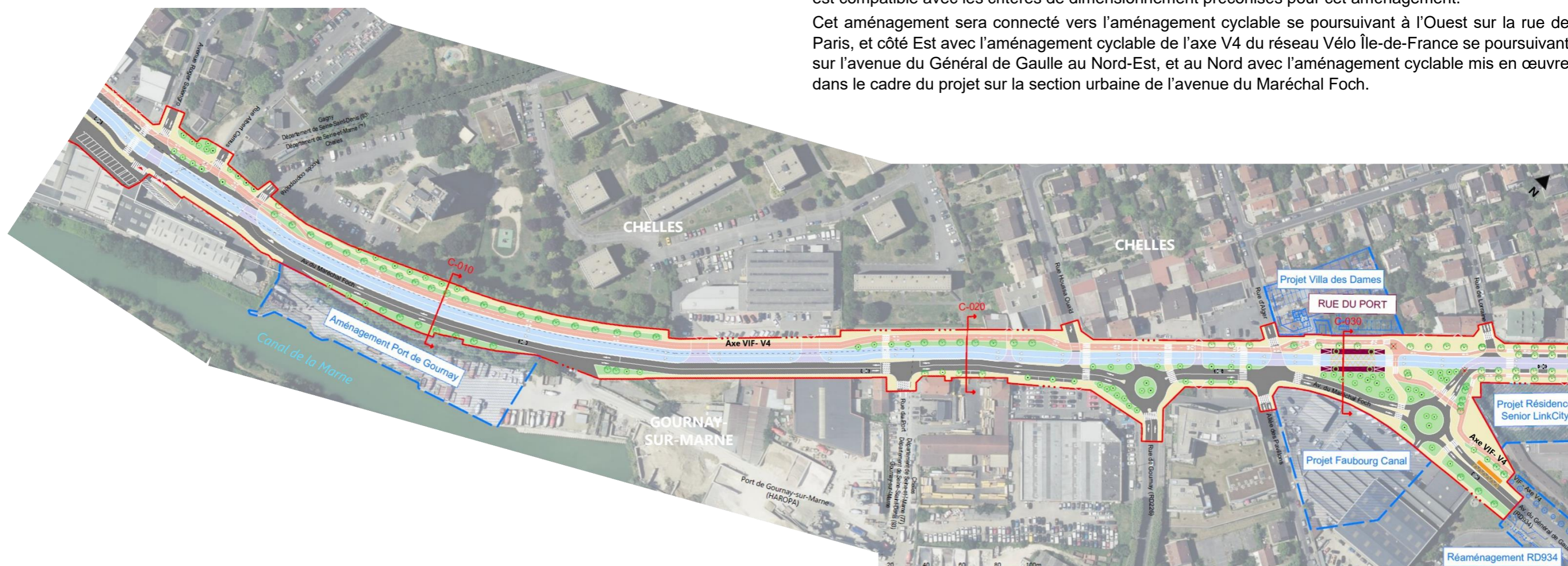


Figure 203 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 6.2 – Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Nord : au droit du port de Gournay-sur-Marne, les trottoirs sont déplacés au Nord de l'alignement d'arbres existant : la présence des arbres au Sud du cheminement apportera de l'ombre aux piétons. La largeur du cheminement sera augmentée afin d'assurer un minimum de 2,00m. A l'Est du port, des trottoirs d'au minimum 2,00m sont restitués ;
- > Côté Sud : au droit du port de Gournay-sur-Marne, aucun cheminement piéton n'est retenu, notamment du fait du caractère routier côté Sud de l'axe. A l'Est du port, des trottoirs d'au minimum 2,00 sont restitués.

Paysage

Sur l'ensemble de l'axe, le projet propose de conserver dans la mesure du possible les alignements d'arbres existants et de les compléter selon les possibilités offertes. L'aménagement propose également de compléter ces espaces plantés autour des futurs giratoires mis en œuvre et du nouvel espace public recréé autour de la station *Rue du Port*.

L'insertion proposée nécessite néanmoins l'abattage sur cette section de 2 arbres en entrée de la section urbaine à Chelles.

Stations

La station *Rue du Port*, à quais en vis-à-vis, s'implantera sur un nouvel espace public créé tout autour dans le cadre du projet et le réaménagement du carrefour Foch x De Gaulle en giratoire.

Elle desservira les quartiers autour de cette future place, dont les projets urbains en cours dans ce secteur (Villa de Dames, Faubourg Canal, Résidence sénior LinkCity).

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue :

- > de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (voirie, trottoir ou espace vert actuels par exemple) ou sur du foncier public occupé aujourd'hui à titre privé ;
- > de la création d'un nouvel alignement pour l'aménagement et la préservation du patrimoine arboré existant côté Nord de l'axe, à l'Ouest de la rue Houssa Ouaid ;
- > de disposer de foncier complémentaire nécessaire à la mise en œuvre des différentes fonctionnalités souhaitées.

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en cours de réalisation (Villa de Dames, Faubourg Canal, Résidence sénior LinkCity) ou à venir (aménagement du Port de Gournay) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.

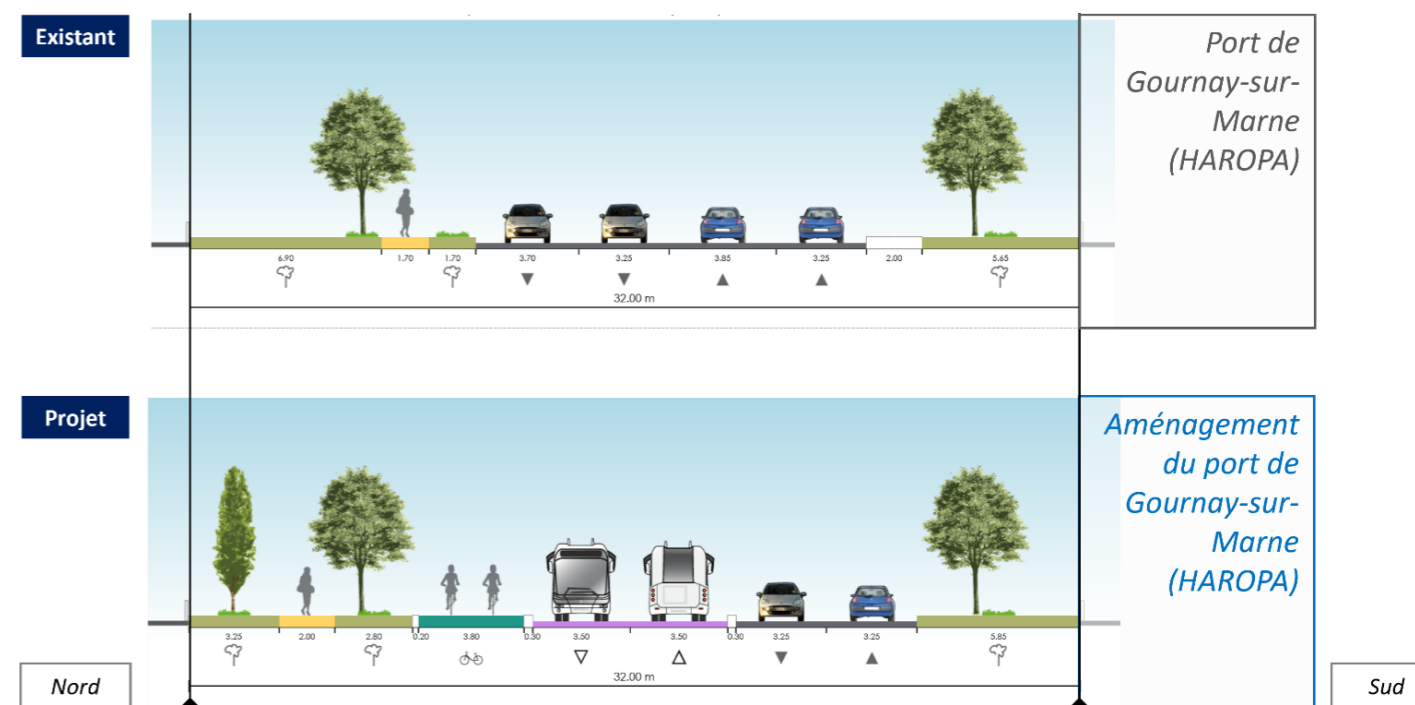


Figure 204 - Séquence 6.2 - Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34 Coupes existant et projet BBM – Coupe n°C-010 (en section courante)

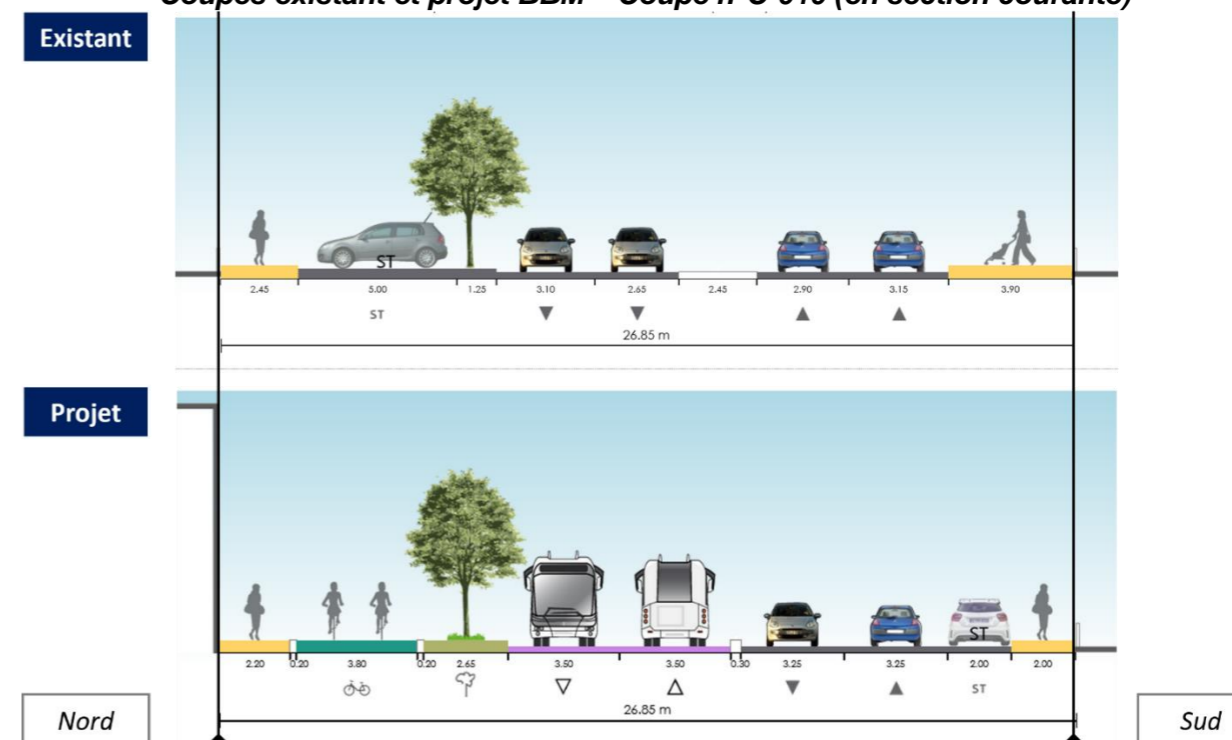


Figure 205 - Séquence 6.2 - Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34 Coupes existant et projet BBM – Coupe n°C-020 (en section courante)

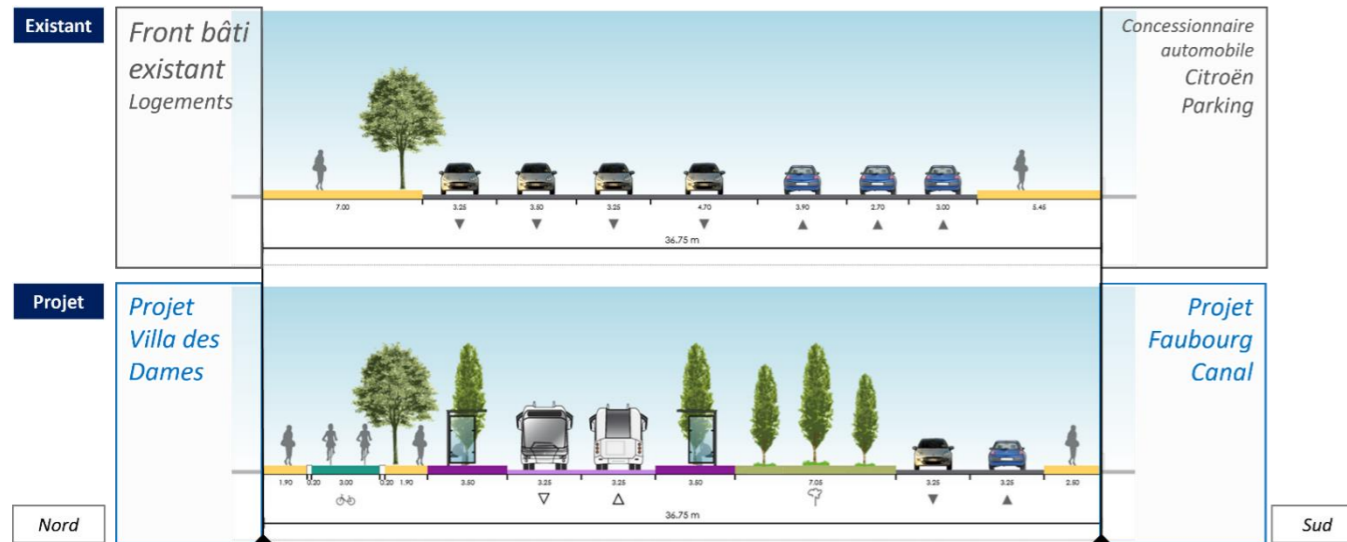


Figure 206 - Séquence 6.2 - Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34
Coupes existant et projet BBM – Coupe n°C-030 (en station)



Figure 207 - Séquence 6.2 - Perspectives Carrefour Foch x De Gaulle à Chelles
(Vue d'intention - non contractuelle)

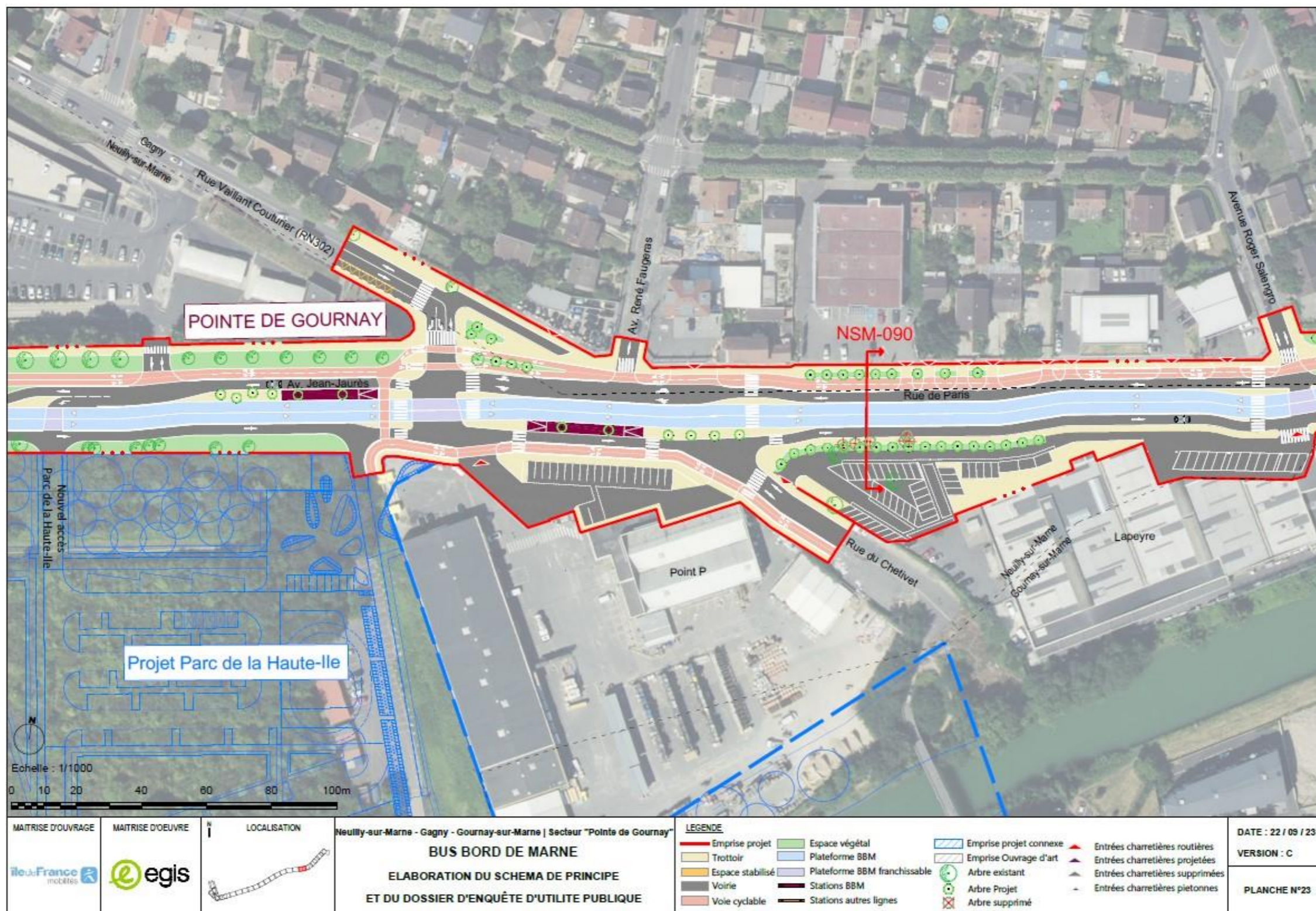


Figure 208 - Séquence 6 : « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles » – Planche d'insertion n°23

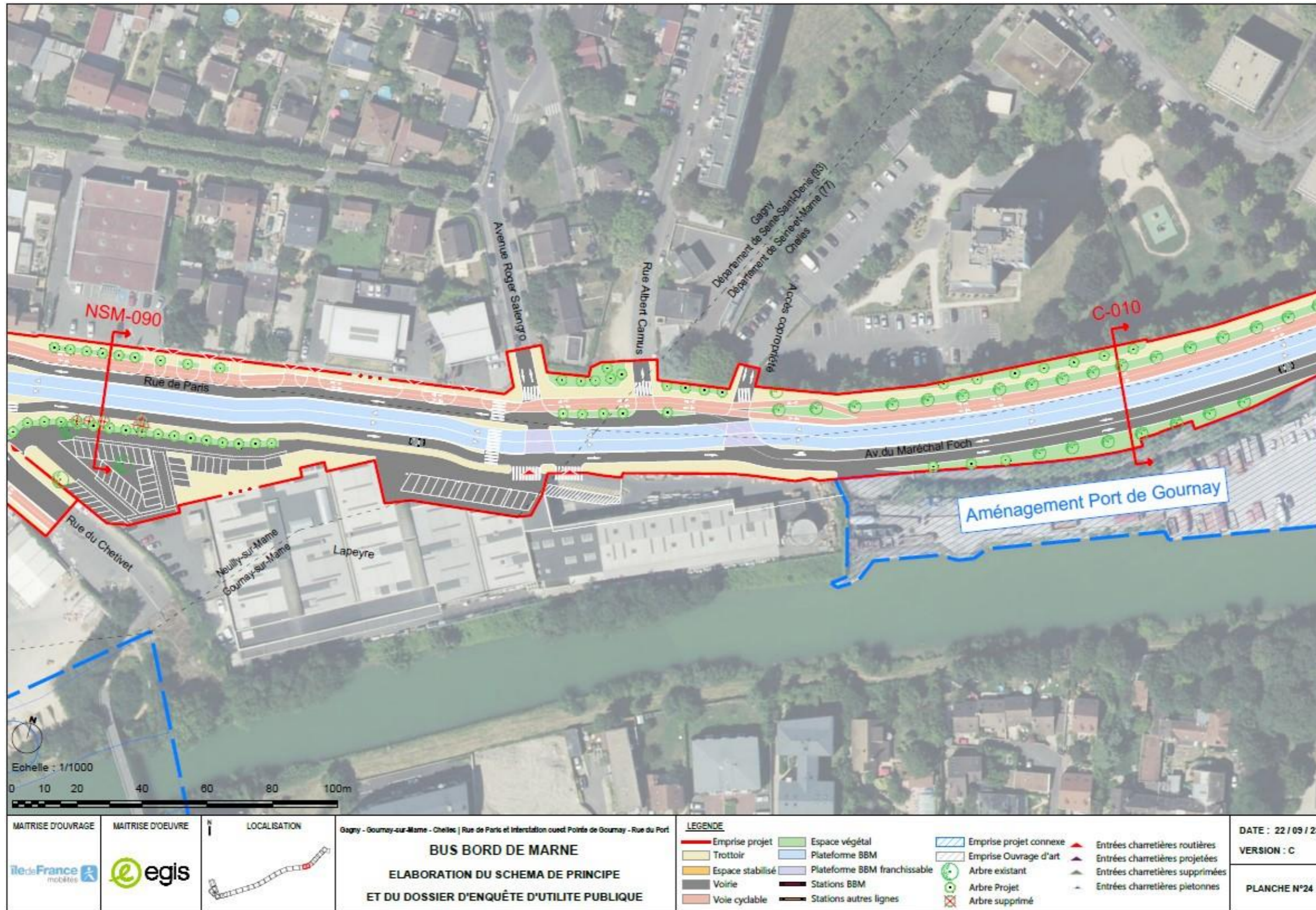


Figure 209 - Séquence 6 : « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles » – Planche d'insertion n°24

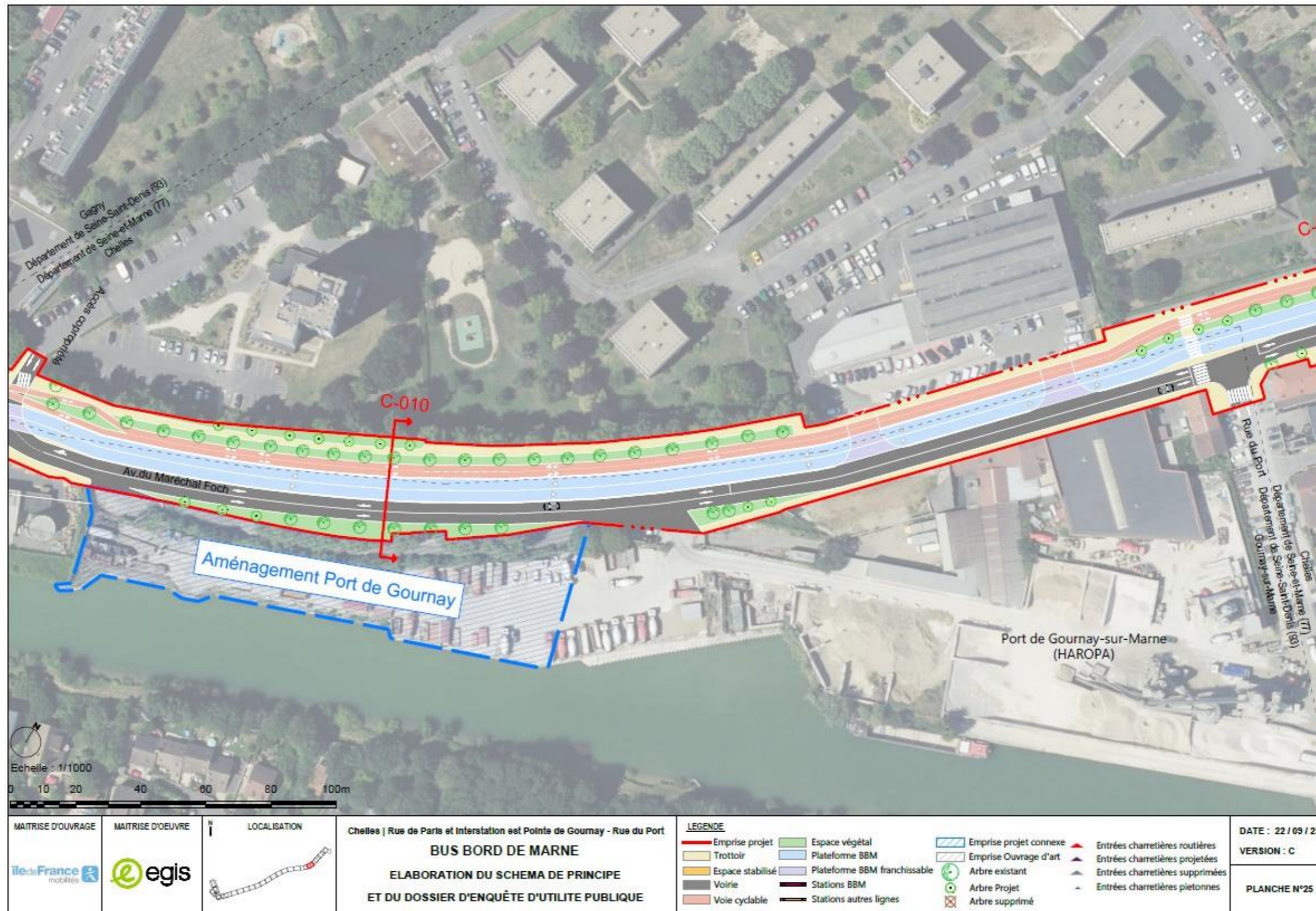


Figure 210 - Séquence 6 : « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles » – Planche d'insertion n°25

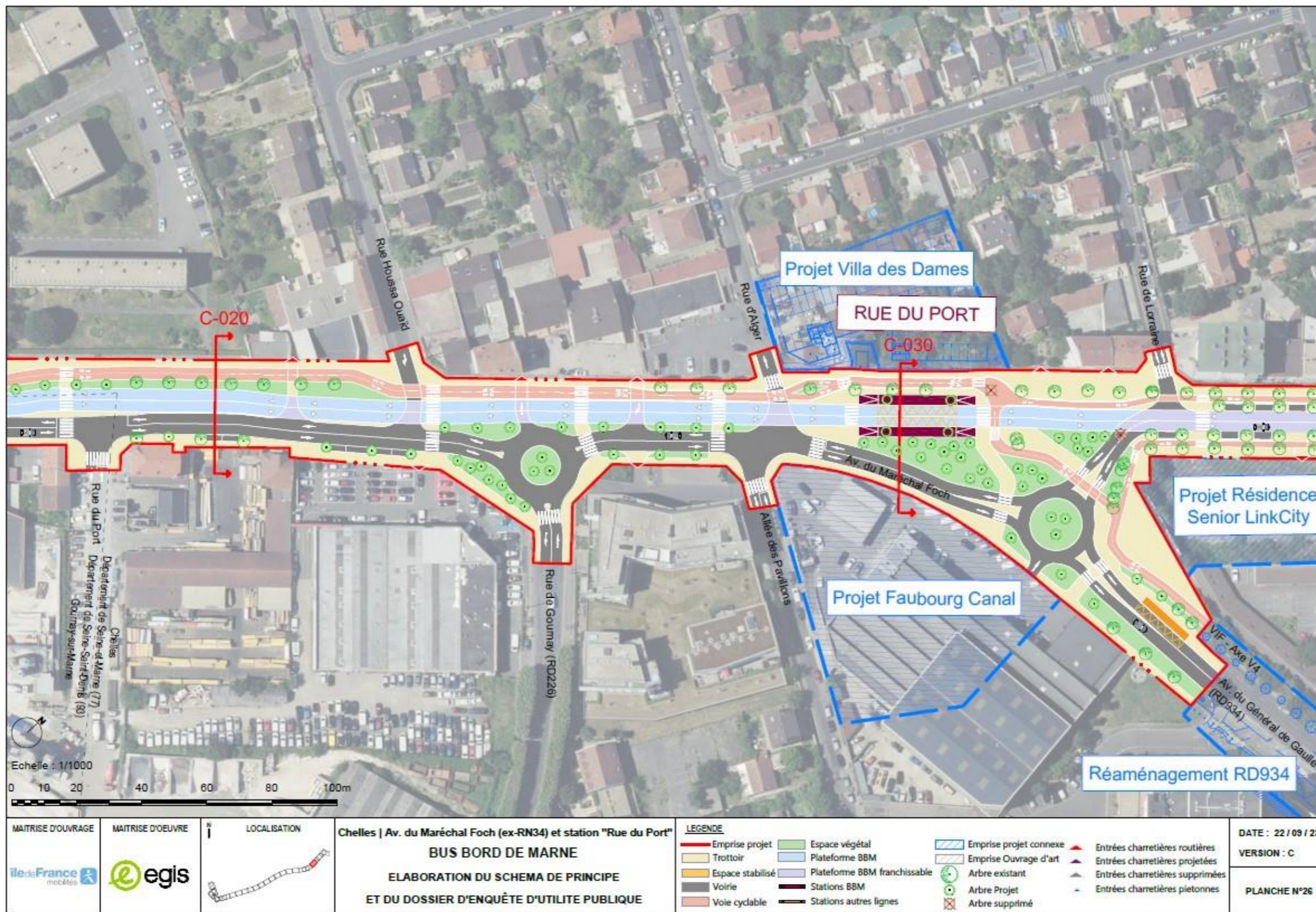


Figure 211 - Séquence 6 : « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles » – Planche d'insertion n°26

4.3.10. Séquence 7 : Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles (Chelles)

Cette séquence est constituée du secteur urbain de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles entre le carrefour Foch x De Gaulle et l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, connectant l'avenue de la Résistance et l'accès au pôle de Chelles-Gournay RER côté Nord via l'allée Alexis Legrand.

Elle s'étend sur une longueur totale d'environ 700m.

SEQUENCE	NUMERO DE SOUS-SEQUENCE	SEQUENCE
7 - Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles	7.1	Secteur urbain de l'avenue du Maréchal Foch
	7.2	Pôle de Chelles-Gournay RER

Tableau 17 - Séquence 7 – « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Détails des sections

Enjeux de la séquence

Il s'agit ici d'un axe de desserte du centre-ville de Chelles traversant un tissu urbain résidentiel, bordé d'immeubles d'habitation avec des commerces en rez-de-chaussée. L'école Jules Ferry est implantée à l'Ouest de l'axe.

De nombreux alignements de tilleuls sont présents (de 3 à 4 selon les sections). Ils viennent accompagner les cheminements sur trottoirs, rendus étroits par des stationnements longitudinaux quasi continus. L'offre de stationnement est importante en lien avec ce secteur commerçant (offre par ailleurs renforcée par la mise en gratuité du parking relais de la gare de Chelles tous les week-ends - du samedi 8h au dimanche 18h).

Le BBM effectuera son terminus au sein du pôle bus de la gare de Chelles-Gournay. Le pôle-gare fait également l'objet d'un projet de réaménagement en lien avec le développement de nouveaux projets de transports en mode lourds (ligne 16 du métro notamment).

Les principaux enjeux identifiés pour cette séquence sont notamment :

- > Le maintien de stationnement, des accès riverains, de trottoirs et cheminements confortables en lien avec le tissu résidentiel, commercial et les équipements publics ;
- > La desserte du pôle de Chelles-Gournay ;
- > La préservation des arbres existants autant que de possible.



Figure 212 - Séquence 7 - « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Illustrations

BBM dans la séquence « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles »

Sur ce secteur entre l'entrée de Chelles et le pôle de Chelles-Gournay, le BBM sera intégralement en site mixte (absence de voie dédiée aux bus), les conditions de circulation le permettant sans affecter trop négativement l'exploitation de la ligne, ceci afin de préserver le patrimoine arboré de l'axe, insérer des aménagements cyclables et conserver un maximum de stationnement dans ce secteur commerçant d'entrée de ville.

La capacité routière sera identique à l'existante. Certains carrefours seront désormais gérés par feux (évolution par rapport à l'existant sur les carrefours Lorraine x Foch et Alsace-Lorraine x Foch) et d'autres par stop en fonction du plan de circulation retenu et du flux de circulation attendu. Le projet prévoit également l'aménagement d'un parking rue Pérotin de 25 places (comportant également des places cycles et deux-roues motorisées) à proximité de l'avenue du Maréchal Foch, afin de l'ouvrir au public en vue de compenser une partie l'impact stationnement sur cet axe très commerçant.

Le tracé du BBM comportera deux nouvelles stations (*Foch* et le terminus *Chelles-Gournay* au sein du pôle éponyme) permettant la desserte des quartiers et équipements environnants.

La continuité cyclable sera assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bilatérale unidirectionnelle (axe hors réseau Vélo Île-de-France).

Légende

- Station BBM
- Site propre axial
- Site propre latéral
- Site propre bilatéral
- Site mixte
- Piste cyclable
- ← Voie de circulation (hors carrefours)
- ▭ Ouvrage

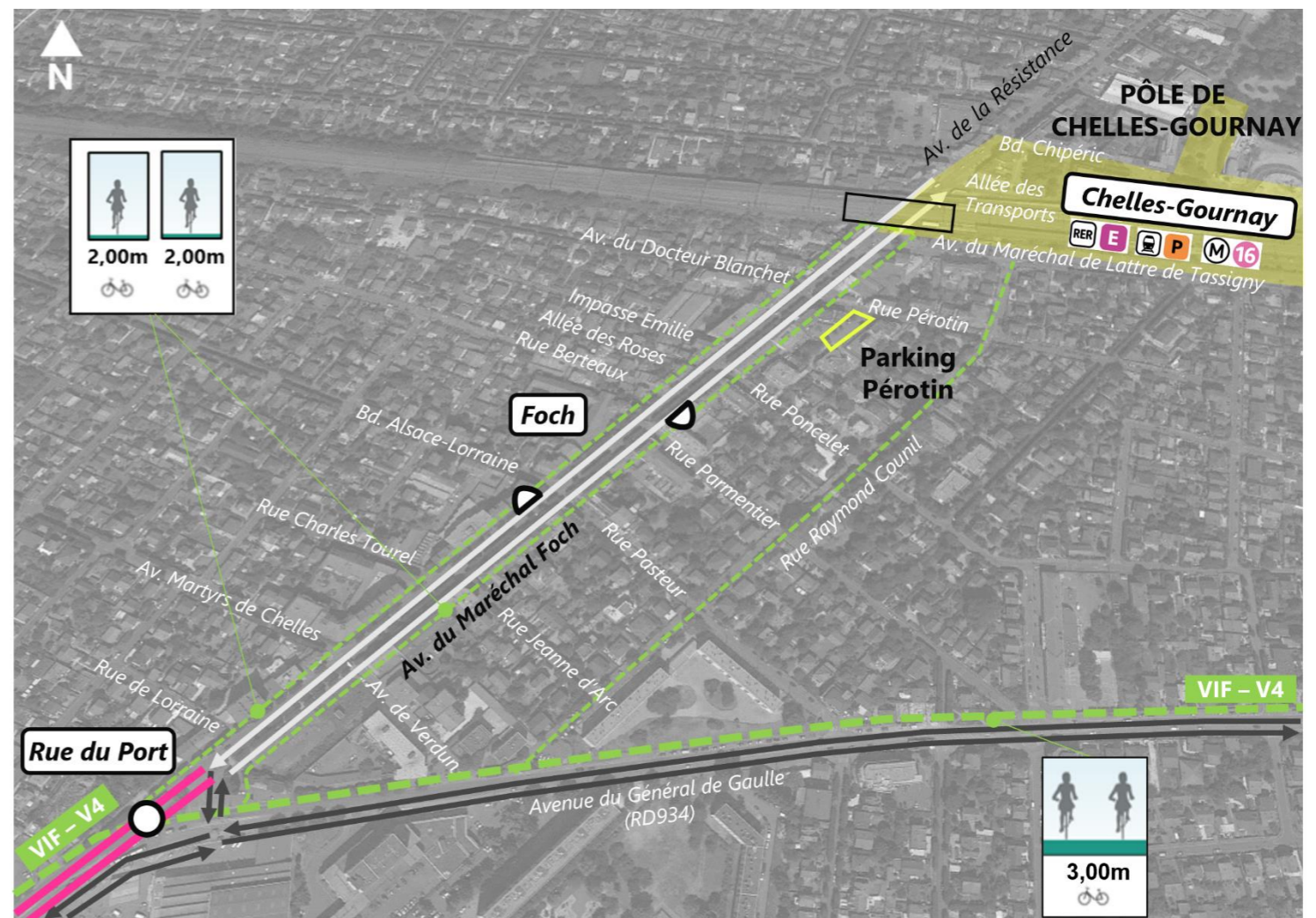


Figure 213 - Séquence 7 « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » - Synthétique d'insertion du BBM

4.3.10.1. Sous-séquence 7.1 – Secteur urbain de l’avenue du Maréchal Foch (Chelles)

Principe d’insertion des différentes fonctions

— Insertion du site propre

Sur ce secteur urbain de l’avenue du Maréchal Foch entre l’entrée de Chelles et le pôle de Chelles-Gournay, le BBM sera intégralement en site mixte (absence de voies dédiées aux bus).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (une voie par sens) seront conservées, sur lesquelles circulera également le BBM.

Les carrefours Lorraine x Foch et Alsace-Lorraine x Foch deviendront des carrefours à feux dans le cadre du projet afin de pouvoir offrir une « priorité bus » au BBM pour fluidifier son exploitation. Le principe de feu sur appel présent aujourd’hui au niveau de la traversée piétonne en face de l’école Jules Ferry sera également conservé.

Sur les 145 places de stationnement présentes sur cette section, 54 seront restituées le long de l’axe par le projet BBM (91 places de stationnement supprimées).

Dans le cadre du projet, il est également prévu l’aménagement d’un parking de 25 places (+ 8 destinées aux 2-roues motorisées rue Pérotin à proximité de l’avenue du Maréchal Foch afin de l’ouvrir au public, en vue de compenser une partie de l’impact stationnement sur cet axe pour rappel très commerçant.

— Cheminements modes actifs (piétons / cycles)

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre d’une piste cyclable bilatérale unidirectionnelle de 2m de large (hors bordure) dans chaque sens, positionnée de part et d’autre de l’axe entre les alignements d’arbres existants.

Cet aménagement sera connecté au Nord vers les aménagements cyclables qui seront développés dans le cadre du projet de pôle de Chelles-Gournay, et au Sud à l’axe V4 du Vélo Île-de-France le long de la section ex-RN34 de l’avenue du Maréchal Foch et sur l’avenue du Général de Gaulle.

A noter également l’existence d’un itinéraire cyclable complémentaire sur la rue Coudin parallèle à l’avenue du Maréchal Foch permettant de connecter l’avenue du Général de Gaulle à l’avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny et l’entrée du pôle Sud de Chelles-Gournay.

Concernant les cheminements piétons, les trottoirs sont plantés avec des arbres en fosse praticables.

Paysage

Le projet propose de conserver les quatre alignements d’arbres existants côté Est et Ouest et de les prolonger dans la mesure du possible.

L’insertion proposée nécessite néanmoins l’abattage de 5 arbres le long de l’axe, aujourd’hui implantés côté Ouest (3 arbres supprimés) et Est (2 arbres supprimés) de la voirie.

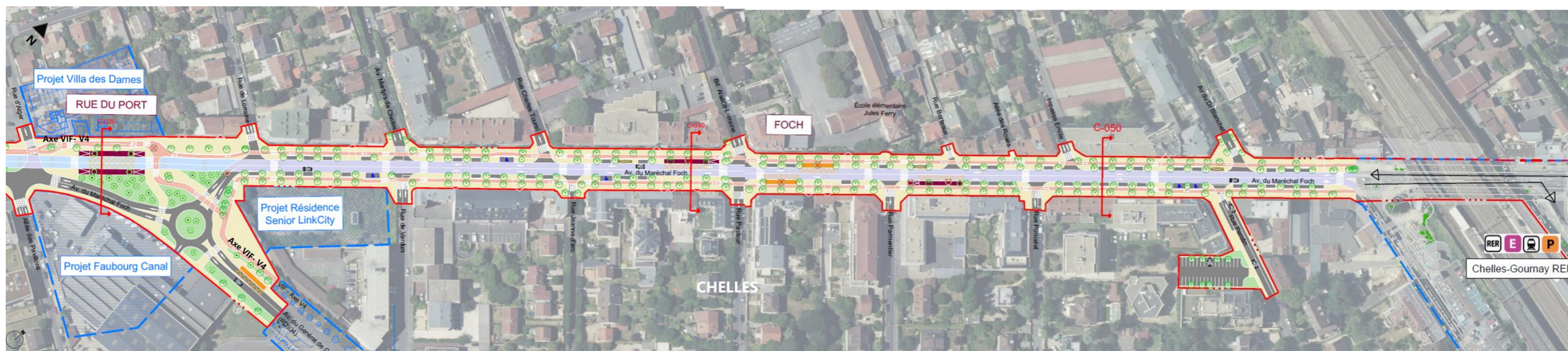


Figure 214 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 7.1
– Secteur urbain de l’avenue du Maréchal Foch

Station

La station *Foch*, à quais décalés, sera implantée avenue du Maréchal Foch, au Sud du boulevard Alsace-Lorraine pour le quai en direction de *Val de Fontenay*, et au Nord de la rue Parmentier pour le quai en direction de *Chelles-Gournay*.

Elle desservira les quartiers résidentiels et commerçants environnants ainsi que l'école Jules Ferry à proximité au Nord.

Les quais des stations BBM seront réservés à la ligne BBM, les autres lignes de bus disposant par ailleurs d'arrêts propres sur cet axe. Afin de ne pas contraindre l'exploitation de la ligne BBM en site mixte, le nombre d'arrêt des autres lignes de bus sera néanmoins limité sur l'avenue du Maréchal Foch, et devra être compatible avec les itinéraires des différentes lignes en présence.

Ouvrage d'art

Le projet BBM doit tenir compte de la présence de l'ouvrage SNCF portant les voies ferroviaires, mais celui-ci ne sera pas être impacté par l'aménagement proposé en site mixte à cet endroit.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue de régularisation du foncier au niveau d'emprises sur espace public (trottoir actuel), en particulier en entrée des rues adjacentes à l'avenue du Maréchal Foch.

Interfaces projets connexes

Les interfaces entre le projet BBM et les projets connexes en cours de réalisation ou en étude (projets urbains le long de l'avenue du Maréchal Foch et projet de pôle de *Chelles-Gournay*) seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de ces projets connexes.



Figure 215 - Séquence 7.1 - Perspectives avenue du Maréchal Foch à Chelles – Station Foch (Vue d'intention - non contractuelle)

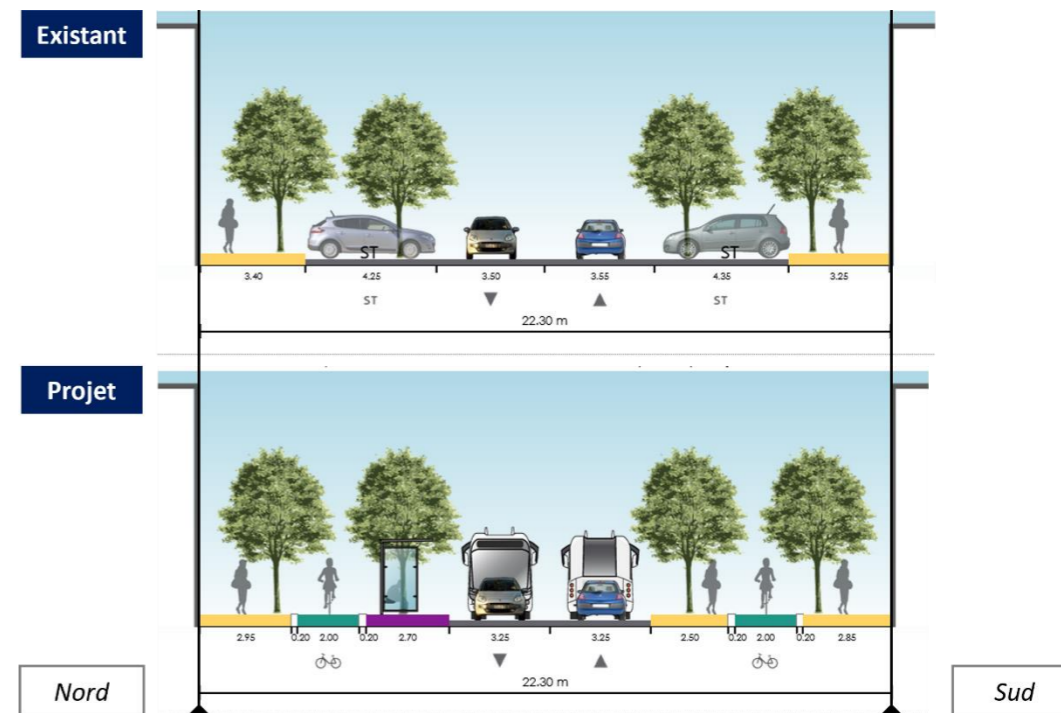


Figure 216 - Séquence 7.1 - Avenue du Maréchal Foch (secteur urbain) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°C-040 (en station)

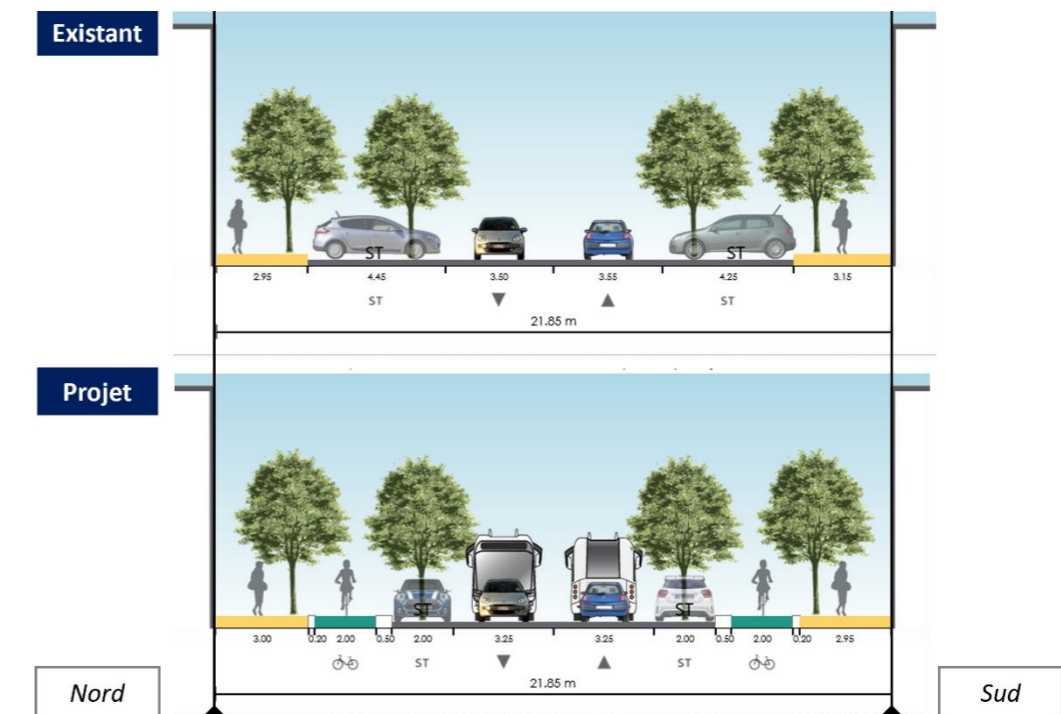


Figure 217 - Séquence 7.1 - Avenue du Maréchal Foch (secteur urbain) Coupes existant et projet BBM – Coupe n° C-050 (section courante)

4.3.10.2. Sous-séquence 7.2 – Pôle de Chelles-Gournay RER

Le terminus Est de la ligne BBM *Chelles-Gournay RER* s'organisera au sein du pôle bus de *Chelles-Gournay* prévu d'être réaménagé dans le cadre du projet de pôle et intégrera les besoins du BBM en termes de postes à quais et d'équipements.

Ce terminus de la ligne BBM offrira une correspondance directe avec le RER E, la ligne P, la future ligne 16 du métro et les autres lignes de bus du secteur.

Le BBM disposera de postes à quais pour bus bi-articulés (dépose, régulation et reprise), avec un fonctionnement indépendant des autres lignes de bus du pôle. L'aménagement intégrera également les équipements d'alimentation en énergie (sous-station, système de recharge) et un local d'exploitation.

Le retournement du BBM sera assuré par un cheminement au sein du pôle bus.

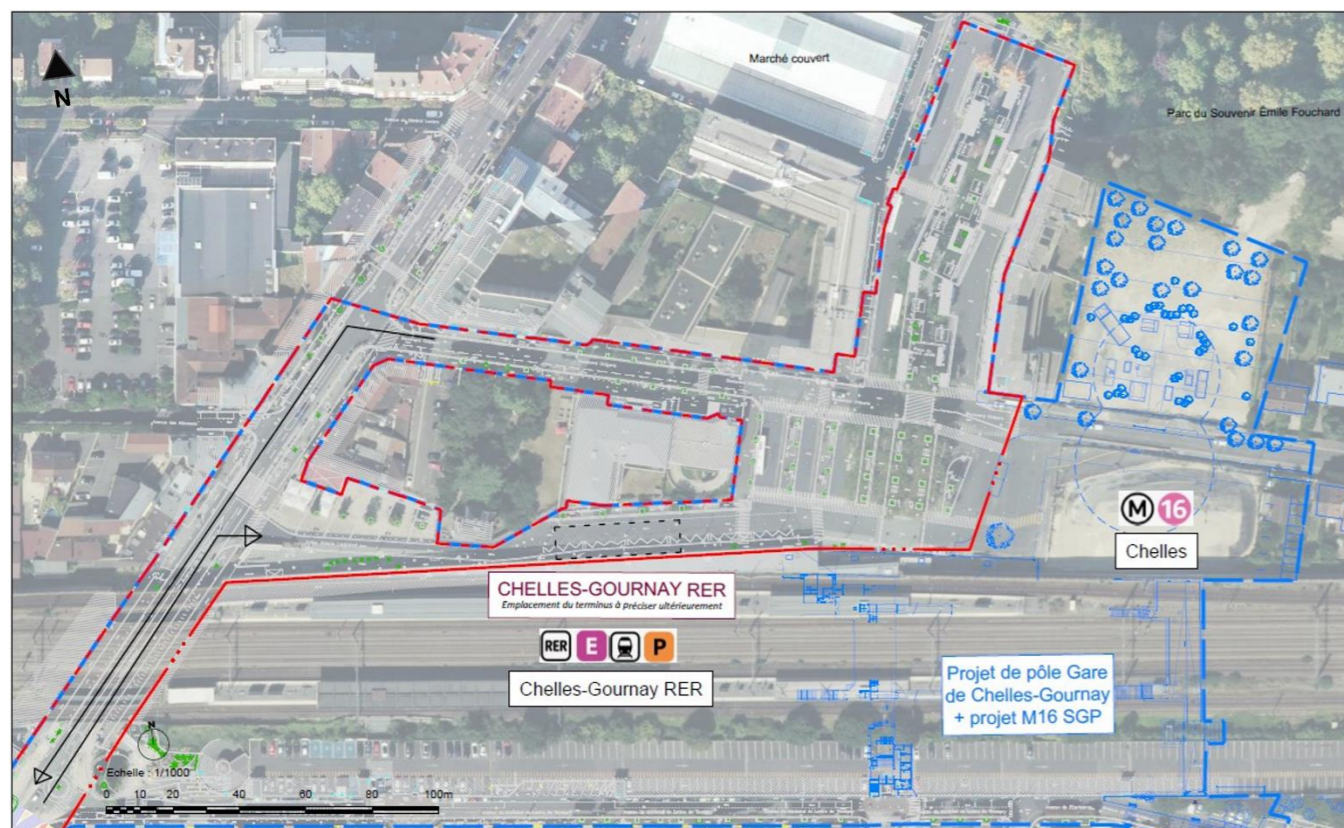


Figure 218 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 7.2 – Pôle de Chelles-Gournay RER

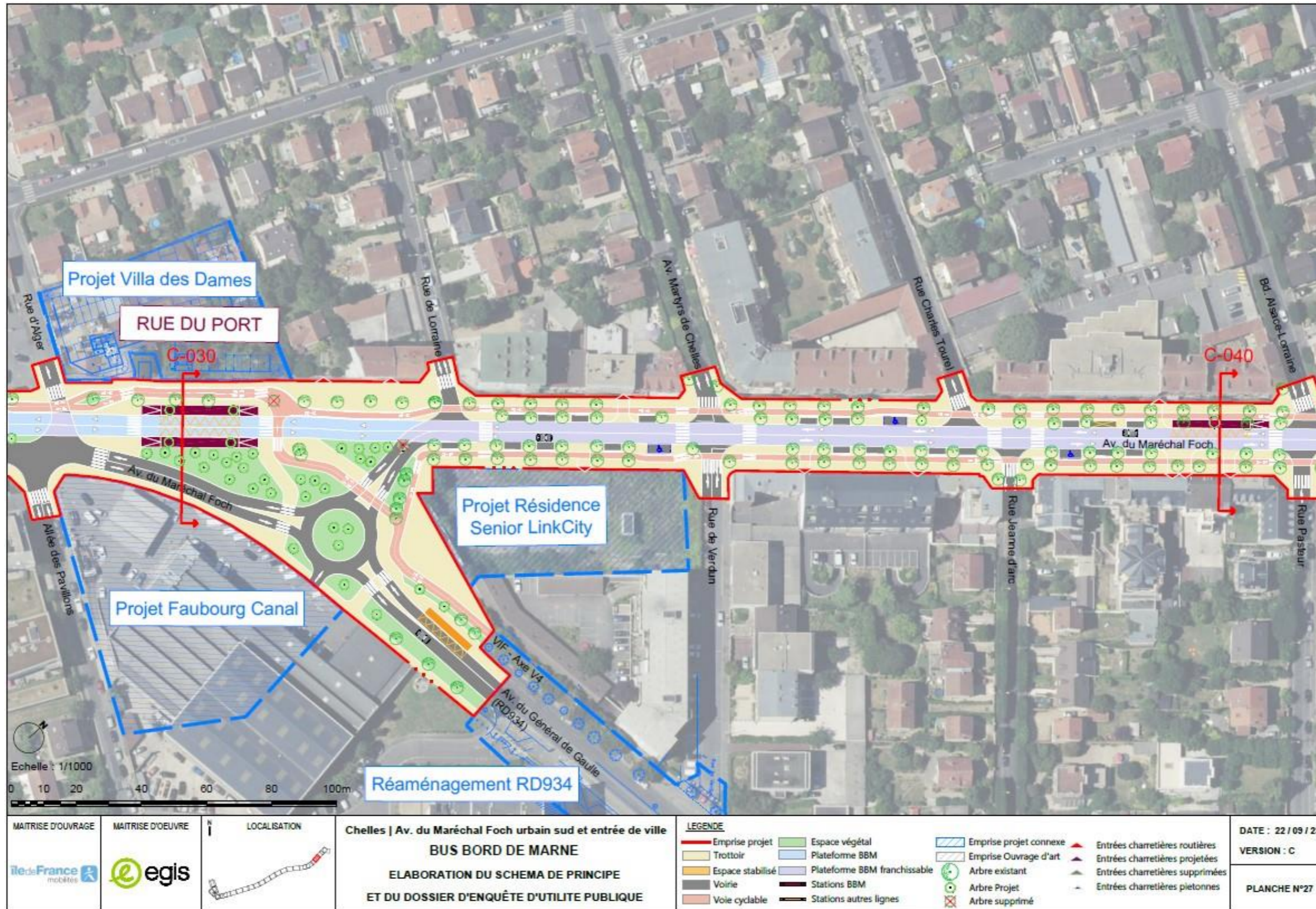


Figure 219 - Séquence 7 : « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Planche d'insertion n°27

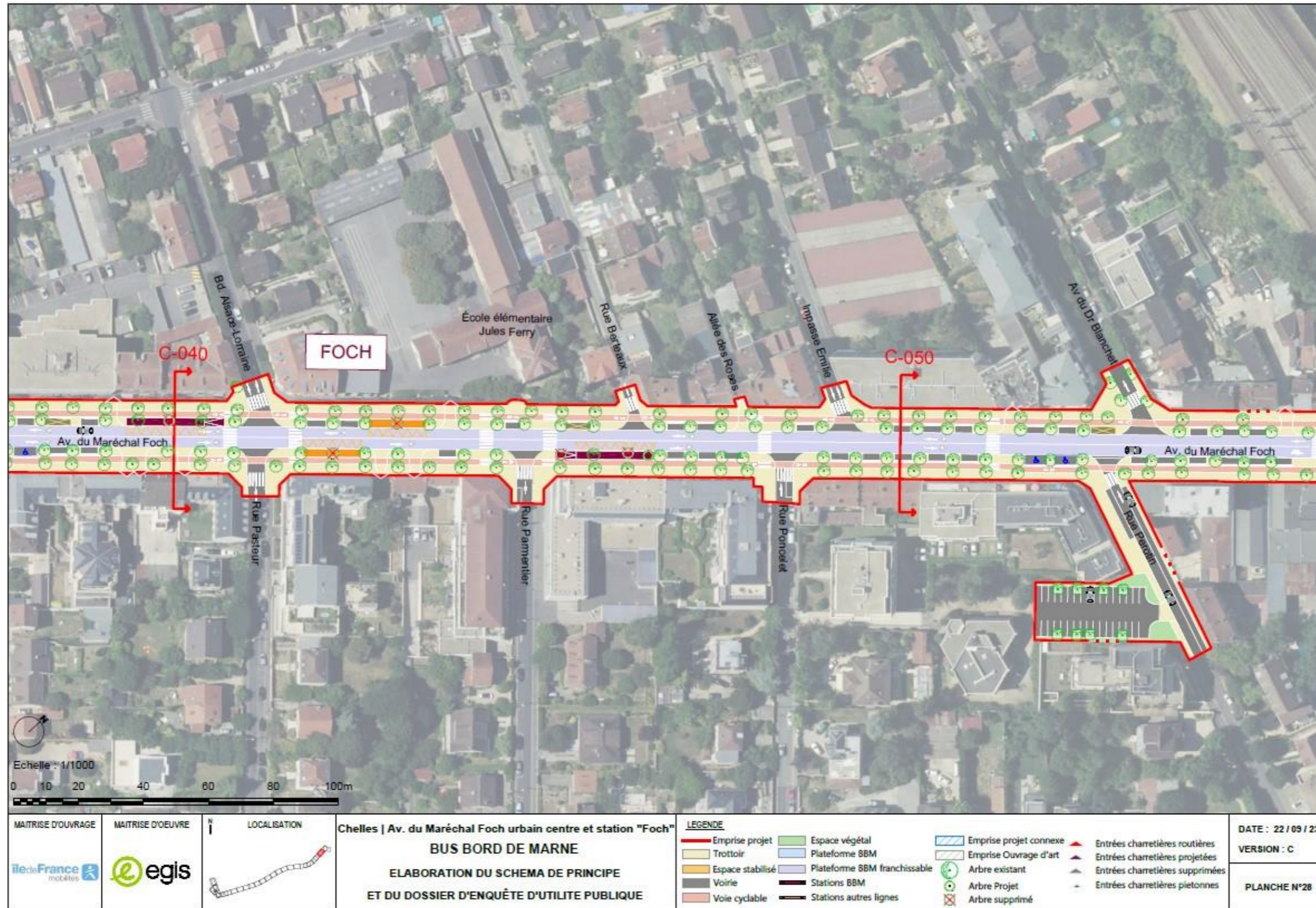


Figure 220 - Séquence 7 : « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Planche d'insertion n°28

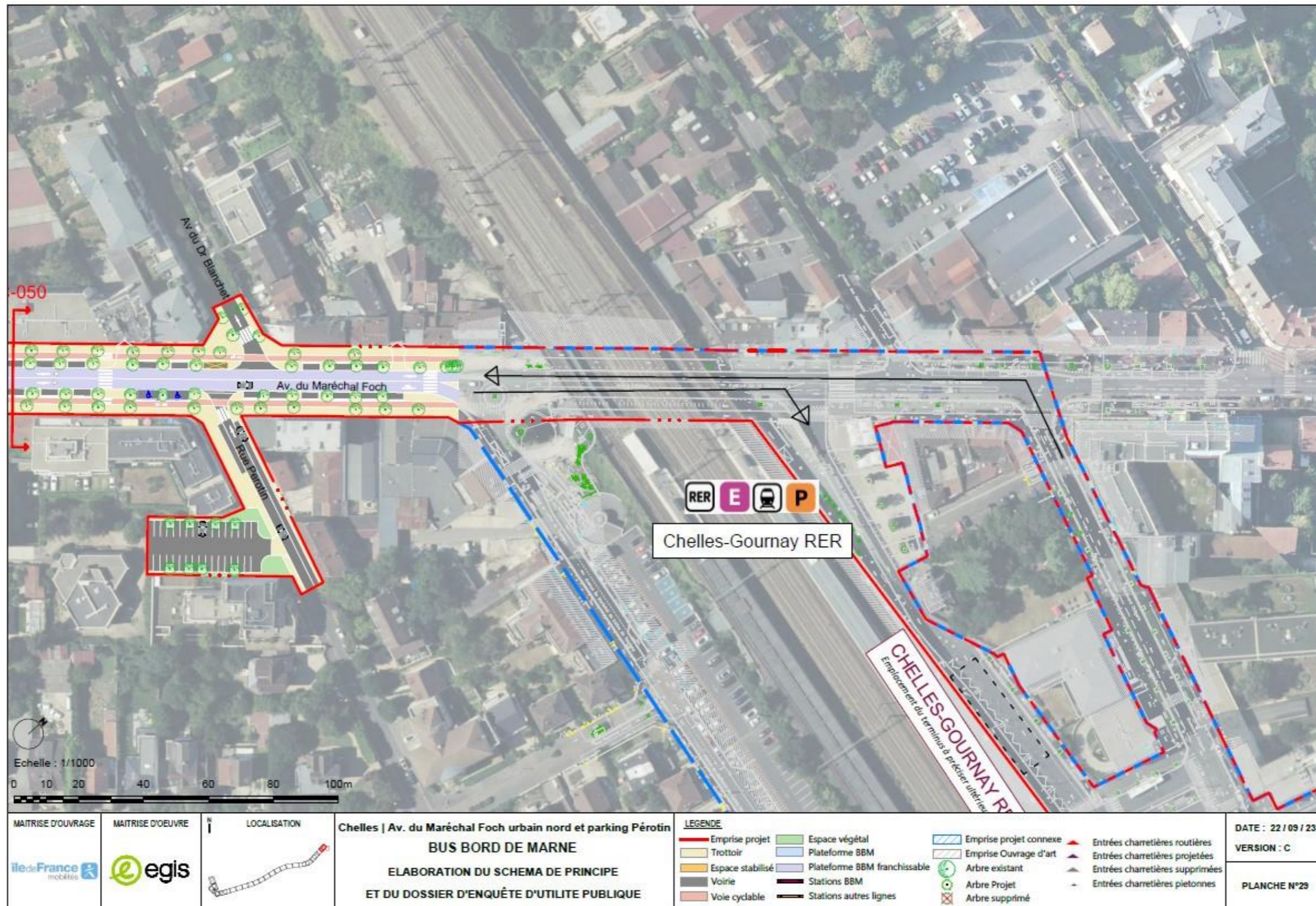


Figure 221 - Séquence 7 : « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Planche d'insertion n°29



Figure 222 - Séquence 7 : « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Planche d'insertion n°30

4.3.11. Synthèse

Les principes d'insertion du site propre et les fonctionnalités urbaines détaillées du projet (du site propre, piste cyclable et du nombre de voies routières conservées) sont synthétisés sur les cartes ci-après lors de la mise en service du BBM et une fois la mise en service du métro M15 active.

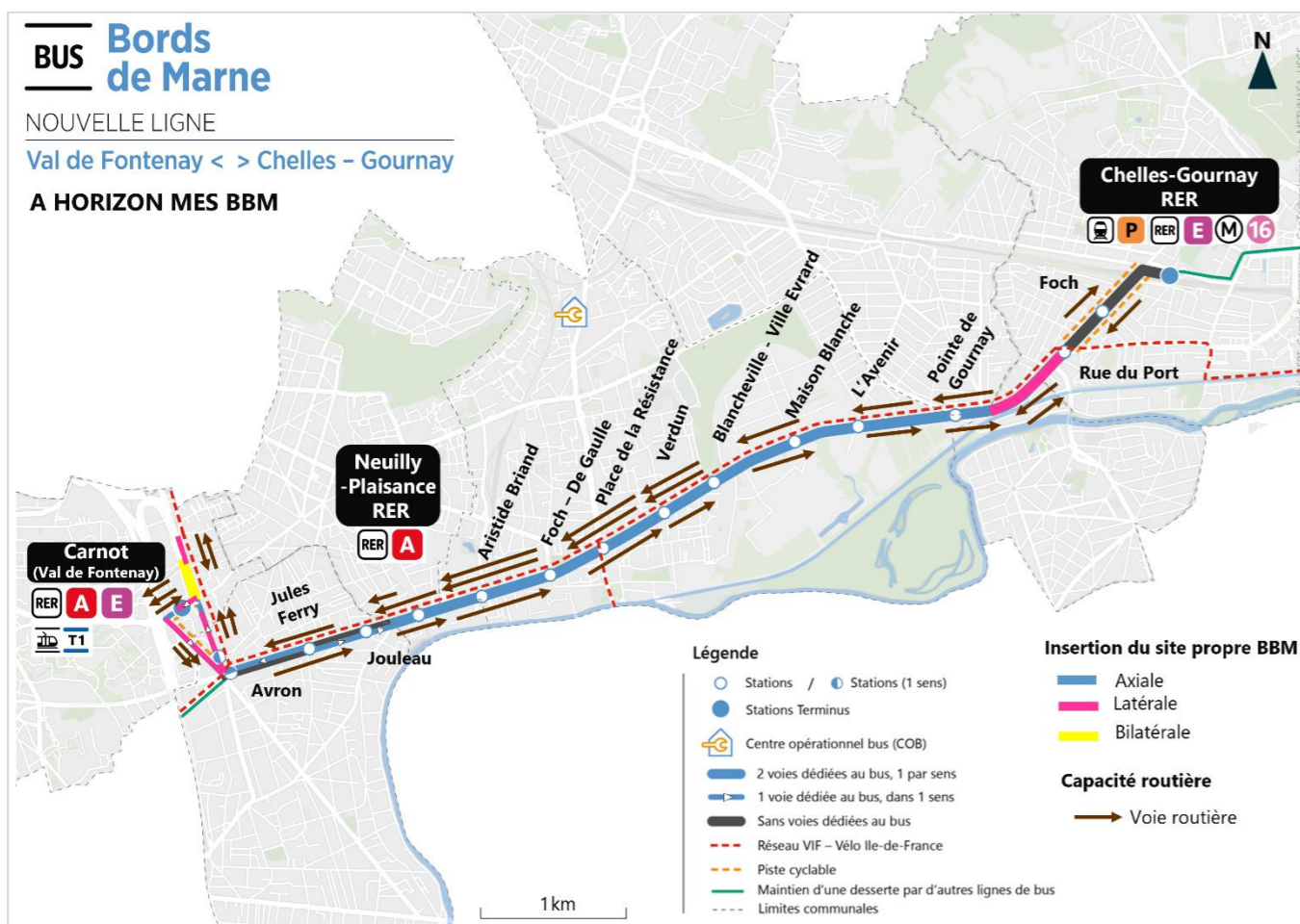


Figure 223 - Synthèse des aménagements proposés à la mise en service du BBM

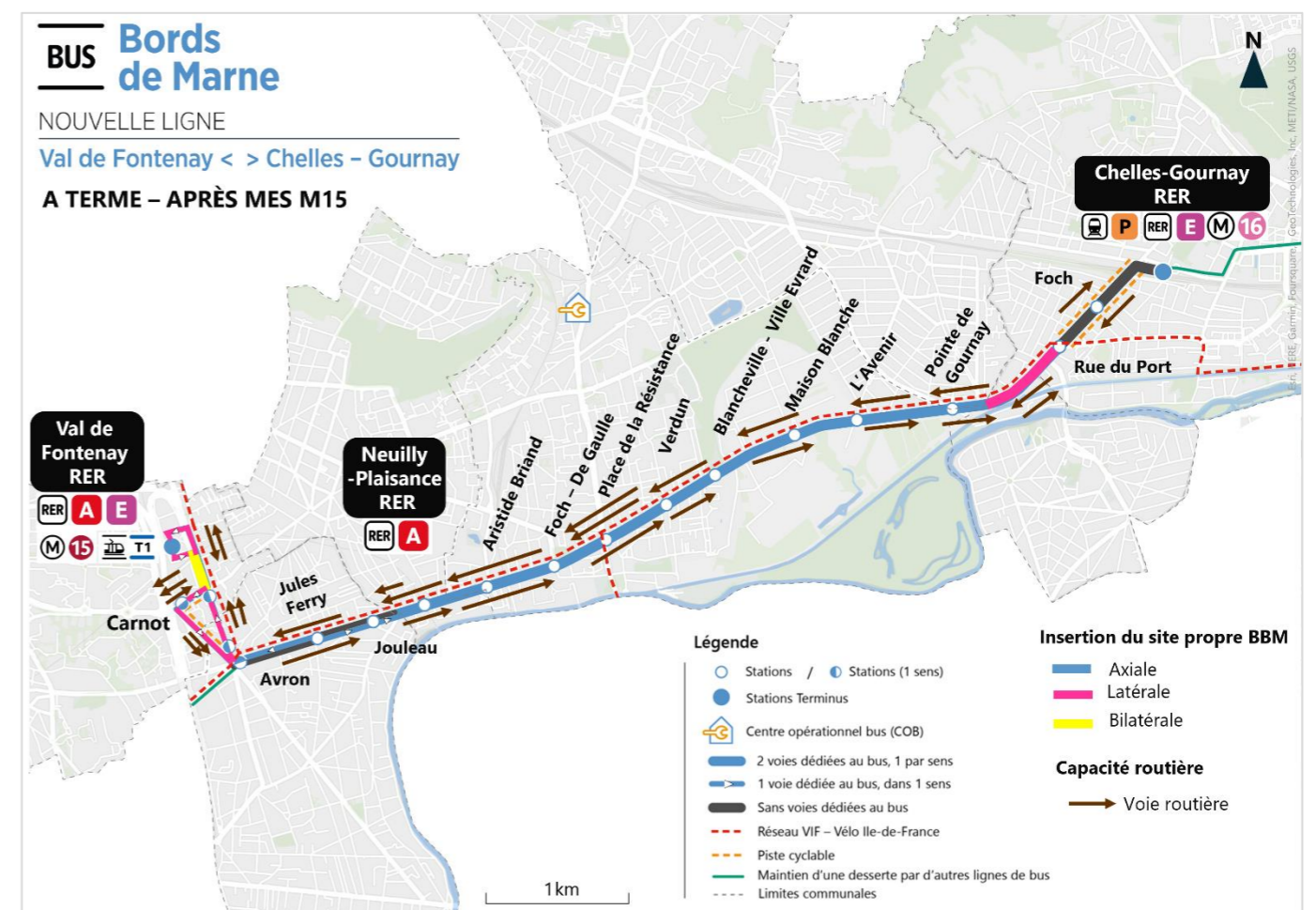


Figure 224 - Synthèse des aménagements proposés après la mise en service du M15

4.4. VARIANTES NON RETENUES

En vertu de l'article R. 112-6 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, cette partie présente les principales variantes étudiées par le maître d'ouvrage dans le souci de minimiser l'impact du projet et d'identifier une solution d'insertion optimale, permettant ainsi d'atteindre les objectifs du projet et répondre aux attentes du territoire.

La sélection des variantes retenues a fait l'objet d'un processus itératif en étroite concertation avec les collectivités concernées.

4.4.1. Résumé des variantes étudiées

Dans le cadre du projet Bus Bords de Marne (BBM), de nombreuses variantes liées à l'insertion du projet ont été étudiées au cours du Schéma de Principe.

Il a pu s'agir de variantes « structurelles » pour le projet portant sur l'implantation du tracé ou du Centre Opérationnel Bus (COB), ou de variantes « d'insertion » portant sur la configuration de l'espace public intégrant le site propre BBM.

Les variantes principales rejetées au stade du DOCP sont également rappelées.

> Variantes structurelles :

- Terminus
 - Fontenay-sous-Bois / Le Perreux-sur-Marne : accès et insertion du terminus BBM à Val de Fontenay RER ;
 - Chelles : accès au terminus BBM de Chelles-Gournay RER ;
- Centre Opérationnel Bus (COB) : 2 sites Neuilly-sur-Marne et Chelles ;

> Variantes d'insertion :

- Le Perreux-sur-Marne :
 - Boulevard Raymond Poincaré (RD86A) : implantation de la piste cyclable ;
 - Boulevard d'Alsace-Lorraine : implantation du site propre BBM ;
 - Boulevard d'Alsace-Lorraine : implantation de la station BBM Avron ;
- Neuilly-Plaisance :
 - Boulevard Gallieni : implantation du site propre BBM ;
- Neuilly-sur-Marne :
 - Secteur urbain : configuration du nombre de voies routières ;
 - Secteur Hôpitaux : insertion de la station BBM Blancheville ;
 - Secteur Hôpitaux : configuration du nombre de voies routières ;

▪ Chelles :

- Aménagement du croisement entre Avenue du Maréchal Foch et Rue de Gournay (RD226) ;
- Aménagement du croisement entre Avenue du Maréchal Foch et Avenue du Général de Gaulle (RD934)
- Avenue du Maréchal Foch – secteur urbain : implantation du site propre BBM et du cheminement cyclable ;

> Variantes rejetées au stade du DOCP :

- Terminus Ouest de la ligne BBM à Nogent-sur-Marne : insertion du BBM entre Val de Fontenay RER et Nogent-sur-Marne RER ;
- Terminus Est de la ligne BBM à Chelles : insertion du terminus BBM jusqu'à la mairie de Chelles ou au centre commercial Terre-Ciel.

Toutes les variantes ont été produites dans le souci de minimiser l'impact du projet et d'identifier une solution d'insertion optimale, permettant d'atteindre les objectifs du projet et répondre aux attentes du territoire.

Le code couleurs retenu est le suivant :

Critère positif, permettant d'améliorer ou sans impact la situation existante
Critère moyen, représentant une situation négative dont l'ampleur reste modérée
Critère négatif, représentant une situation négative problématique
Critère réhibitoire, représentant une situation négative non acceptable pour le projet

4.4.2. Variantes structurelles

4.4.2.1. Variantes de terminus BBM

L'insertion du Bus Bords de Marne pour rejoindre les terminus de Val de Fontenay et de de Chelles-Gournay RER ont fait l'objet d'études techniques depuis les études de DOCP en 2020 et suite à la concertation préalable début 2021.

A la suite de cette dernière et à la demande des partenaires du projet, des analyses complémentaires de variantes de tracé ont été menées lors des études de Schéma de Principe.

4.4.2.1.1 Terminus BBM à Val de Fontenay (Fontenay-sous-Bois / Le Perreux-sur-Marne)

Variantes de terminus étudiées

Au stade des études de DOCP et de Schéma de Principe un certain nombre de variantes ont été considérées pour implanter et rejoindre le terminus Ouest de la ligne BBM au niveau de Val de Fontenay. Lors de la concertation préalable, la variante présentée consistait à réaliser le terminus BBM au sein du pôle bus Ouest de Val de Fontenay, avec un aménagement en site propre unidirectionnel autour du « triangle de Val de Fontenay » (RD86B, rue Carnot, RD86A).

Le positionnement précis du terminus à Val de Fontenay a alors fait l'objet de propositions alternatives visant à optimiser les correspondances (notamment avec les RER A et E, le métro M15 et le Tramway T1) et à réduire les impacts sur le cadre de vie : terminus sur l'avenue de Lattre de Tassigny (RD86), terminus côté Est du pôle à définir, arrêt au plus proche du futur bâtiment voyageurs Sud-Est du pôle du côté de l'allée des Sablons, etc.

Conformément au bilan de la concertation préalable, les études de Schéma de Principe menées depuis 2021 ont conduit à retravailler la position et la configuration du terminus pour améliorer les correspondances entre le BBM et les modes lourds. Ont ainsi été approfondies quatre grandes familles de scénarios d'implantation et de sous-variantes associées, listées et illustrées ci-après

- > **A. Terminus pôle bus VDF côté Ouest** (solution de base / « solution DOCP ») ;
- > **B. Terminus côté Sud-Est « Bobet / Carnot / Allée des Sablons »** ;
 - B1 | Variante « DOCP » site propre Nord Carnot - quai de reprise av. Bobet (RD86A) ;
 - B2 | Variante Site propre Sud Carnot - quai de reprise av. Bobet (RD86A) ;
 - B3 | Terminus Allée des Sablons ;
 - B4 | Terminus Rue Carnot Nord ;
- > **C. Terminus côté Sud-Est (Louison Bobet - RD143)** ;
- > **D. Terminus côté Est (RD86 ou Péripôle Nord)** ;
 - D1 | Terminus RD86 / prolongement arrière-gare T1 ;
 - D2 | Terminus RD86 / parallèle tramway T1 ;
 - D3 | Terminus « Péripôle Nord ».

A la suite d'études et d'analyses sur ces différents scénarios, les **solutions de la famille C** ont **rapidement** été **écartées** par les partenaires car elles ne permettaient pas de répondre au souhait collectif d'optimiser l'intermodalité avec l'ensemble des modes, en particulier avec le futur métro 15 et le Tramway T1 implantés côté Nord-Est du pôle, seules les correspondances bus-bus et RER pouvant être favorisées dans cette solution.

Deux variantes de terminus rue Carnot (**solutions B1 et B2**) ont également été **rapidement écartées**, principalement du fait de la difficulté d'implanter espaces de régulation et quai de reprise avenue Louison Bobet (RD86A) à une distance raisonnable du bâtiment voyageurs Sud-Est du pôle et donc des

correspondances avec les autres modes, et car elle impliquait des traversées de voirie systématiques de la rue Carnot (importants flux piétons à sécuriser).

Les variantes de terminus sur l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86 (**solutions D1 et D2**) ont également été **écartées** du fait des difficultés d'implantation du terminus dans ce secteur contraint de par la présence du terminus du Tramway T1, et n'offrant pas d'opportunité de retournement à proximité directe.

La variante **B3** (terminus Allée des Sablons) a également été **écartée** après la réalisation d'étude d'insertion plus fine, du fait d'une infaisabilité à réaliser le retournement dans cet espace contraint par la géométrie des ouvrages existants (bâtiments et parkings souterrains) et la présence des autres modes envisagés dans le cadre du projet de pôle (piétons, cycles, dépose minute).

Par conséquent, seules les variantes **A, B4 et D3** ont ainsi été approfondies dans la suite des réflexions.

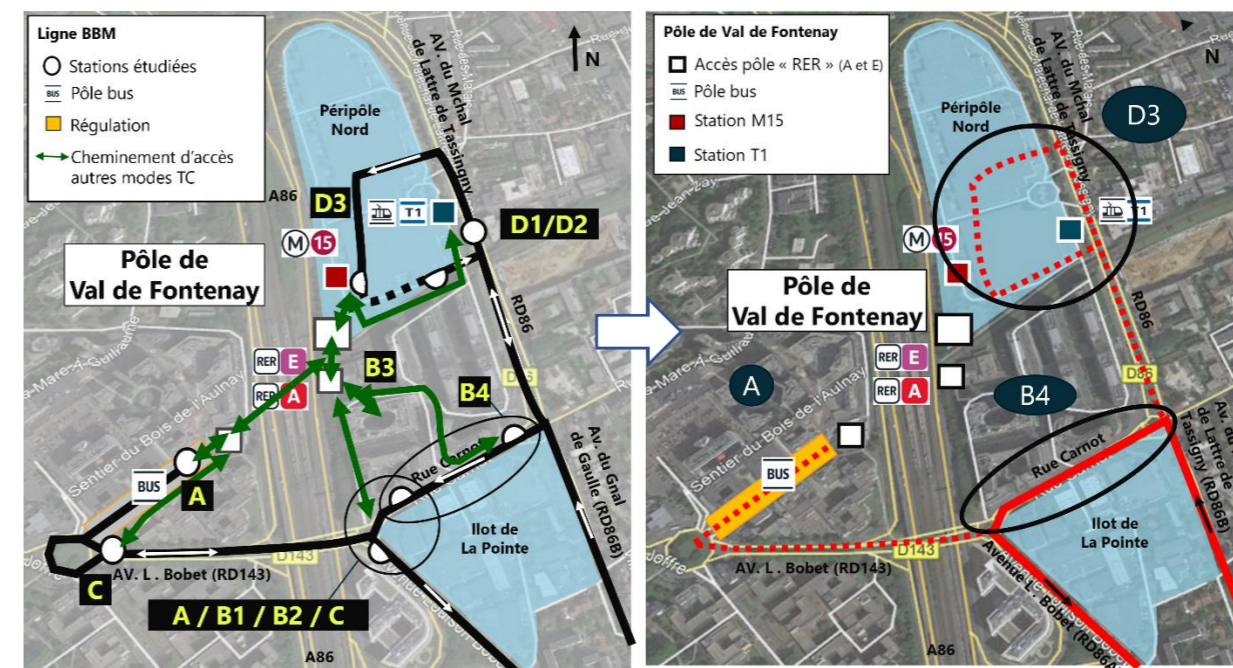


Figure 225 – Variantes envisagées lors des études de Schéma de Principe pour le terminus BBM à Val de Fontenay et variantes conservées pour être approfondies

Le principe de fonctionnement des variantes **A, B4 et D3** est illustré ci-après.

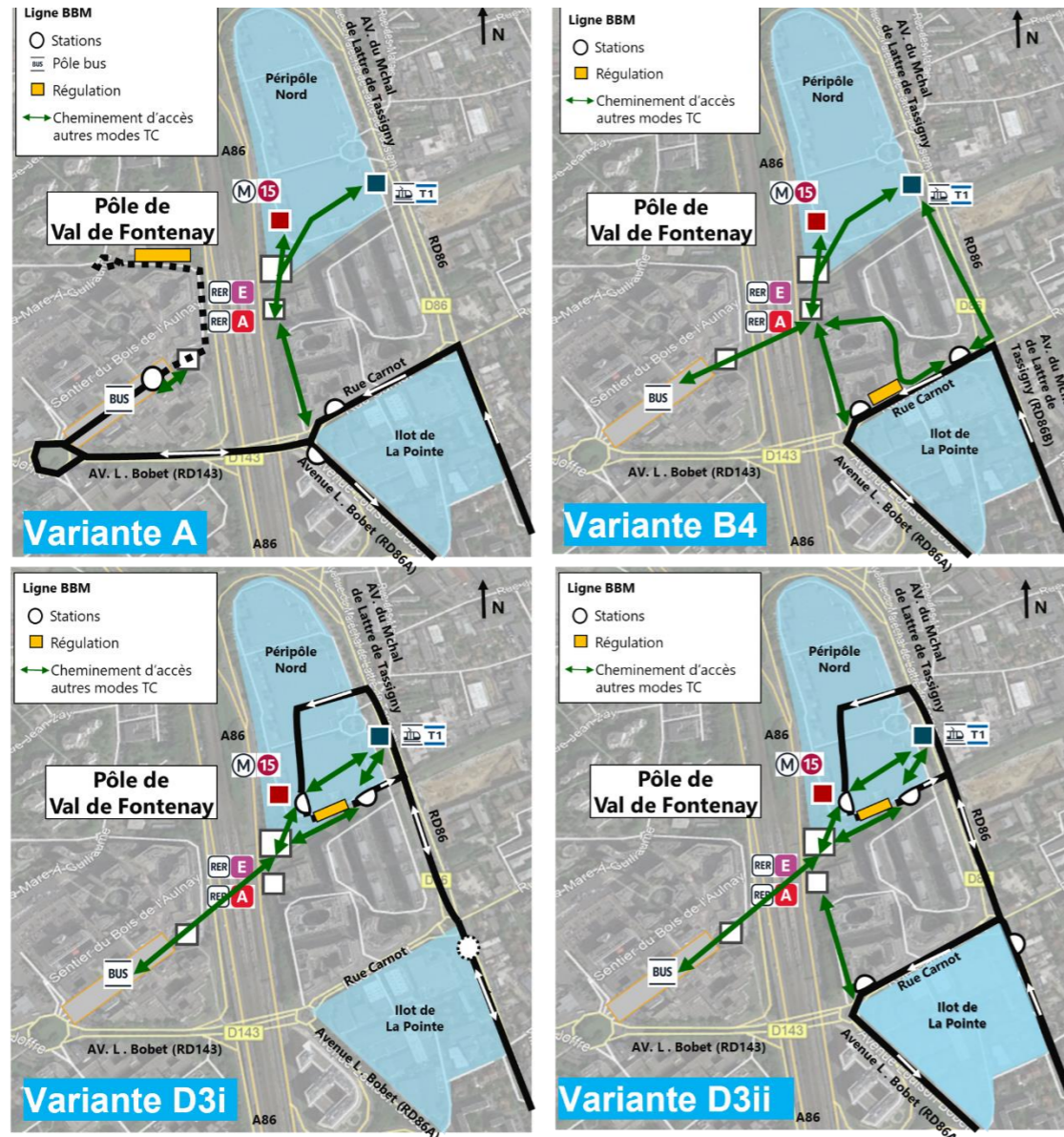


Figure 226 – Variantes approfondies lors des études de Schéma de Principe pour le terminus BBM à Val de Fontenay (A, B, D3i et D3ii)

Variante A

Le scénario A propose l'implantation du terminus BBM (dépose finale / régulation / reprise) au sein du pôle bus Ouest du pôle-gare de Val de Fontenay. La dépose principale du BBM s'effectue néanmoins au niveau d'un arrêt Carnot localisé rue Carnot permettant une connexion plus rapide avec le bâtiment voyageurs Sud-Est vers les différentes correspondances offertes au sein du pôle.

Le local d'exploitation associé au terminus BBM peut être mutualisé avec les locaux d'exploitation bus prévus au sein du pôle bus Ouest.

Pour accéder et repartir du terminus, le BBM effectue le tour du « triangle de Val de Fontenay » (implantation d'un site propre unidirectionnel autour du triangle – sens antihoraire).

Ce scénario implique cependant de retirer du pôle bus Ouest *a minima* deux autres lignes de bus. L'implantation du terminus est fortement dépendant de la réalisation du pôle bus Ouest (site disponible post 2030) nécessitant l'implantation d'un terminus BBM provisoire dans l'intervalle.

Les études AVP du réaménagement du pôle de Val de Fontenay ayant également avancées en parallèle des études de Schéma de Principe BBM, il est par ailleurs désormais envisagé comme scénario privilégié par le projet de pôle le dédoublement du pôle bus (à l'Ouest et à l'Est) ce qui ouvre la possibilité d'envisager un terminus BBM côté Est (cf. Variantes D3).

Variante B4

Le scénario B4 propose l'implantation du terminus BBM (dépose / régulation / reprise) rue Carnot permettant une connexion avec le bâtiment voyageurs Sud-Est vers les différentes correspondances offertes au sein du pôle. Le local d'exploitation associé au terminus BBM est à implanter à proximité (non-mutualisation possible avec ceux des autres lignes du pôle).

Pour accéder et repartir du terminus, le BBM effectue dans un seul sens (antihoraire) le tour du « triangle de Val de Fontenay » (implantation d'un site propre unidirectionnel autour du triangle).

Ce scénario implique l'intégration du projet de redressement de l'accès à l'allée des Sablons depuis la rue Carnot, afin de positionner les quatre postes à quai nécessaires. A noter que le réaménagement de l'allée des Sablons fait également partie du projet de pôle-gare de Val de Fontenay.

Variante D3

Le scénario D3 propose l'implantation du terminus BBM (dépose / régulation / reprise) au sein du Péripôle côté Nord-Est du pôle de Val de Fontenay.

Avec les avancées dans la définition du projet de réaménagement du pôle-gare de Val de Fontenay, le terminus pourrait être implanté au sein du futur pôle bus Est désormais envisagé, et offrir des correspondances efficaces avec les autres modes (RER A et E, M15, M1, et Tramway T1). Le local d'exploitation associé au terminus BBM peut être mutualisé avec les locaux d'exploitation bus prévus pour le pôle.

Une station BBM intermédiaire peut être implantée à proximité de la rue Carnot afin desservir les quartiers environnants et homogénéiser la distance interstation depuis la station Avron.

Deux solutions ont alors été envisagées pour accéder et repartir du terminus :

- > Variante D3i : itinéraire en aller-retour sur la RD86 et la RD86B (avec implantation d'un site propre bidirectionnel) ;
- > Variante D3ii : itinéraire en aller-retour sur la RD86 (implantation d'un site propre bidirectionnel) et dans un seul sens autour du « triangle de Val de Fontenay » - RD86B / rue Carnot / RD86A (implantation d'un site propre unidirectionnel autour du triangle).

Dans ce scénario, l'implantation du terminus est cependant fortement dépendante de la réalisation du pôle bus Est (site disponible à l'issue des travaux du métro 15 dans ce secteur) nécessitant l'implantation d'un terminus BBM provisoire dans l'intervalle.

Comparaison des variantes

Afin de comparer ces différentes variantes, une synthèse des caractéristiques de chacune est proposée dans les tableaux de comparaison multicritère ci-après.

/ Scénarios		A - Terminus Pôle bus VDF Ouest	B4 - Terminus Rue Carnot Nord	D3i - Terminus Péripôle Nord Aller-retour via RD86/RD86B	D3ii - Terminus Péripôle Nord via triangle VDF
EXPLOITATION BBM	Distance (dont HLP) dont temps de parcours et parc de matériel roulant nécessaire				
	Fréquentation du BBM		Inférieure aux autres var.		
ARTICULATION AVEC LES AUTRES MODES TC	Temps de correspondance				
	Articulation avec pôle	BBM au sein du pôle bus Ouest LEX + SSE mutualisés pôle bus Ouest Impact sur 2 lignes bus à retirer du pôle bus Ouest	BBM en dehors du pôle bus LEX + SSE déportés et spécifiques Arrêt(s) ligne(s) secondaire(s) sur Carnot à déporter	BBM au sein du pôle bus Est LEX + SSE mutualisés pôle bus Est	
COMPATIBILITÉS AVEC LES PROJETS CONNEXES		Site disponible post 2030 : nécessité d'un terminus provisoire – envisageable	Indépendant des travaux du pôle	Site disponible post 2030 : nécessité d'un terminus provisoire – importante difficulté à le positionner (non possible proche Péripôle et non compatible avec un terminus rue Carnot provisoire)	Site disponible post 2030 : nécessité d'un terminus provisoire envisageable rue Carnot
IMPACT AUTRES MODES	Trafic routier / Carrefours	Réduction de la capacité des voiries et nombre de carrefours impactés plus importants	Réduction de la capacité des voiries et nombre de carrefours impactés moindres / var. A et D3ii, plus importante / D3i	Réduction de la capacité des voiries et nombre de carrefours impactés moindres / autres var.	Réduction de la capacité des voiries et nombre de carrefours impactés plus importants
	Modes actifs	Complexité création piste cyclable sur RD143 Station BBM Carnot direction Chelles : problématique traversées piétonnes depuis le pôle	Continuité piste cyclable Stations BBM toutes accessibles depuis le pôle avec traversées de voiries réduites	Continuité piste cyclable Stations toutes BBM accessibles depuis le pôle avec traversées de voiries réduites	
IMPACT ARBRES					
ENVIRONNEMENT ET SANTÉ HUMAINE					

Tableau 18 - Analyse comparative des variantes étudiées pour le terminus BBM à Val de Fontenay

Le scénario D3i a été écarté suite à l'analyse approfondie, notamment car il n'offrait pas de possibilité d'implantation du terminus BBM au niveau du Péripôle ou de la RD86 dans l'attente de la réalisation du pôle bus à l'Est à l'issue des travaux du métro 15.

De plus, dans l'hypothèse d'un terminus provisoire rue Carnot, l'option d'implantation du site propre envisagée en double sens sur la RD86/RD86B induirait d'importants coûts frustratoires pour les aménagements autour du triangle de Val de Fontenay.

Enfin, la solution d'insertion d'une voie de site propre autour du triangle de Val de Fontenay permet de limiter les impacts sur les acquisitions foncières et sur le patrimoine arboré sans modifier de manière substantielle le plan de circulation routière dans le secteur (interfaces complexes avec l'autoroute A86 en particulier). Pour toutes ces raisons ce scénario n'a pas été retenu.

Le scénario A présentait un certain nombre d'inconvénients pour l'exploitation du BBM (temps de parcours identique à la variante D3 mais temps de correspondance moins bons tous modes ferrés confondus). L'insertion des postes à quais du BBM impliquait des difficultés sur les autres lignes de bus déjà nombreuses dans le pôle bus Ouest. Dans le cadre du projet de réaménagement du pôle-gare de Val de Fontenay, l'option privilégiée pour le BBM consistait plutôt à l'accueillir côté Est du pôle.

Pour toutes ces raisons ce scénario n'a pas été retenu.

Le scénario B4 présentait un certain nombre d'avantages par rapport aux autres variantes (indépendance avec les travaux du pôle donc moindre complexité opérationnelle, temps de parcours du BBM optimisé, etc.), néanmoins il proposait l'articulation avec les autres lignes de transports en commun et le pôle de Val de Fontenay la moins attractive parmi l'ensemble des scénarios étudiés (temps de correspondance plus longs induisant une fréquentation BBM induite moindre, non mutualisation dans les aménagements bus du pôle, etc.).

Le scénario D3ii présentait quant à lui le meilleur compromis à terme entre exploitation BBM, correspondance avec les autres lignes de transports en commune et articulation avec le pôle de Val de Fontenay. Néanmoins, il restait dépendant de la réalisation du pôle bus Est (site disponible à l'issue des travaux du métro 15 dans ce secteur) nécessitant l'implantation d'un terminus BBM provisoire dans l'intervalle.

Ces deux variantes B4 et D3ii ont des incidences similaires du point de vue de l'environnement et permettent, du point de vue de la santé humaine, de favoriser la sécurité de l'itinéraire cyclable et des cheminements piéton, même si l'impact sur la circulation routière, non négligeable du fait de la réduction de capacité engendrée, resterait contrôlé dans le cadre du projet.

Au vu de ces différents éléments d'analyse, à l'issue de la concertation avec les partenaires, il a été retenu la combinaison d'un terminus BBM au niveau de la Rue Carnot à la mise en service du BBM (équivalent au scénario B4 étudié), et dans un second temps un terminus au sein du futur pôle bus Est du Péripôle (scénario D3ii).

4.4.2.1.2 Terminus BBM à Chelles-Gournay RER (Chelles)

Variantes de terminus étudiées

La variante présentée lors de la concertation préalable consistait à rejoindre le pôle de Chelles-Gournay via l'avenue du Maréchal Foch.

Au cours de cette concertation, le tracé à l'approche du terminus de *Chelles-Gournay RER* a fait l'objet de trois propositions alternatives, à savoir un tracé en boucle via le boulevard Chilpéric, un tracé en boucle via l'avenue de Lattre de Tassigny et un tracé dans les deux sens via l'avenue du Général de Gaulle.

Conformément au bilan de la concertation préalable, les études de Schéma de Principe menées depuis 2021 ont conduit à retravailler la position et la configuration du terminus sur la base des quatre grandes familles de scénarios suivantes :

- > A | Desserte dans les deux sens via l'avenue du Maréchal Foch (avec report ou non de la liaison cyclable sur la rue Raymond Council) ;
- > B | Desserte dans les deux sens via l'avenue du Général de Gaulle et la rue Auguste Meunier (RD934) et le boulevard Chilpéric ;
- > C | Desserte via l'avenue du Maréchal Foch puis boucle via le boulevard Chilpéric, la rue Auguste Meunier et l'avenue du Général de Gaulle ;
- > D | Desserte via l'avenue du Maréchal Foch puis boucle via l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, la rue Auguste Meunier et l'avenue du Général de Gaulle.

Les familles de scénarios C et D ont rapidement été écartées par les partenaires notamment du fait de la création d'une ligne en boucle sur une distance très importante (entre 2,7 et 3 km) : moindre lisibilité pour les usagers la ligne BBM, desserte différenciées des quartiers selon le sens de circulation de la ligne, complexité plus importante d'insertion d'un site propre sur les différents axes, coût d'investissement plus important, etc.

La famille de scénarios D impliquait par ailleurs le passage par l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, la rue de l'Espérance et la rue du Révérend Père Chaillot aux gabarits restreints, qui apparaissaient comme peu compatibles avec le passage du BBM.

Dans la suite des réflexions, seules les familles de scénarios A et B ont ainsi été approfondies.

Le principe de fonctionnement de ces différentes variantes retenues pour être approfondies est décrit ci-après.

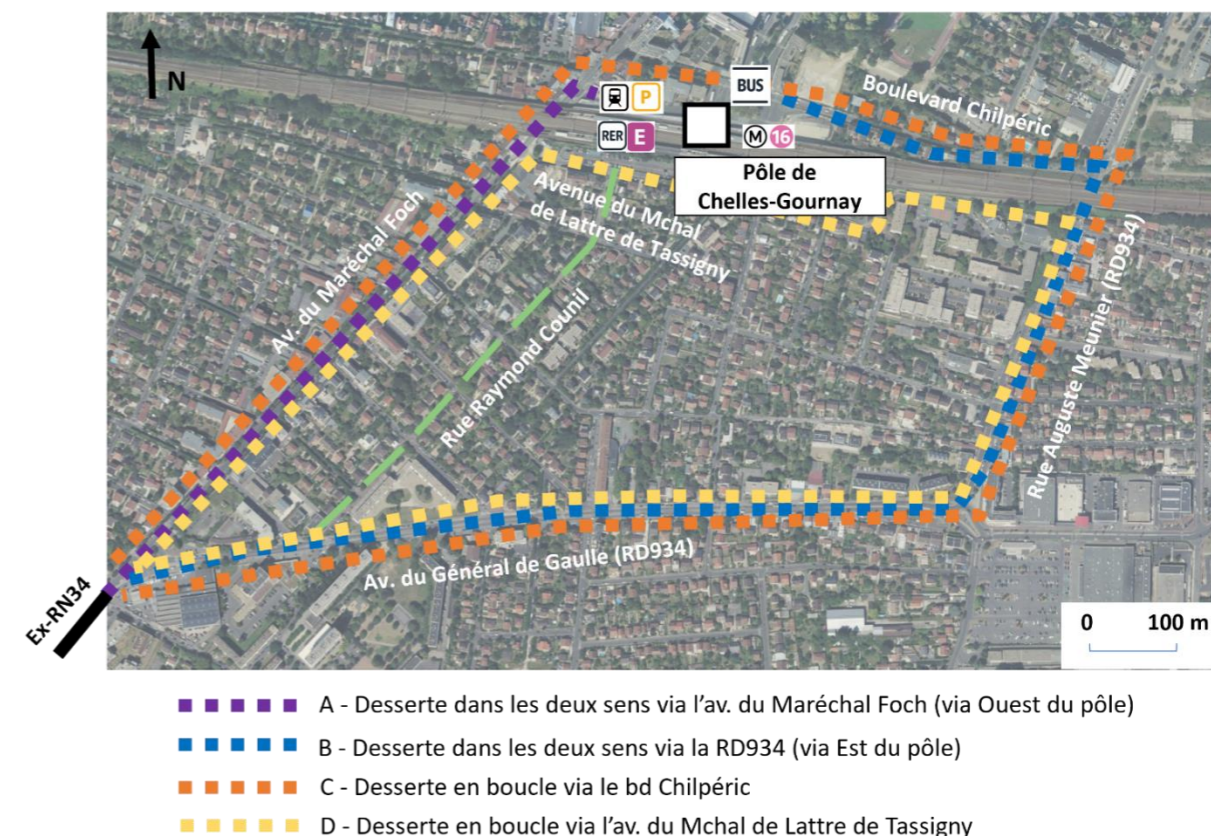


Figure 227 - Variantes de tracé envisagées lors des études de Schéma de Principe pour l'approche du terminus BBM de Chelles-Gournay

Variante A - arrivée sur le pôle via l'Ouest

Le scénario A propose pour la ligne BBM de rejoindre le pôle de Chelles-Gournay en aller-retour via l'avenue du Maréchal Foch (distance d'environ 1km y compris retournement BBM), avec plusieurs possibilités d'insertion du site propre BBM (axial bidirectionnel, axial monodirectionnel, circulation mixte sans site propre) et le report ou non de la liaison cyclable sur la rue parallèle Raymond Council.

Une station intermédiaire est envisagée entre la station *Rue du Port* et le Terminus, station *Foch*.

Selon l'option retenue, les impacts sur les arbres d'alignement et le stationnement sont plus ou moins importants.

Variante B - arrivée sur le pôle via l'Est

Le scénario B propose pour la ligne BBM de rejoindre le pôle de Chelles-Gournay en aller-retour via l'avenue du Général de Gaulle (RD934), la rue Auguste Meunier (RD934) et le boulevard Chilpéric (distance d'environ 1,930 km) avec un site propre envisageable en axial sur l'avenue du Général de Gaulle, en latéral Est sur la rue Auguste Meunier (voirie en sens unique), et en site mixte sur le boulevard Chilpéric (gabarit de 12m plantées de deux alignements d'arbres très contraint).

Deux à trois stations intermédiaires sont envisagées entre la station *Rue du Port* et le Terminus. La desserte de la commune de Chelles proposée était plus large que celle de la variante A et pour autant plus périphérique dans cette variante.

La desserte proposée pour rejoindre le pôle de Chelles-Gournay est plus longue en temps de parcours (+ 3 minutes environ) que pour la variante A depuis la station *Rue du Port* et induit un besoin de bus supplémentaires pour l'exploitation du BBM (+2).

Cette variante présente également des impact stationnement importants sur l'avenue de Gaulle et la rue Auguste Meunier et impacte quelques arbres d'alignement.

Cette variante présente en outre un point dur en termes d'insertion et d'exploitation du BBM au niveau du passage sous l'ouvrage ferroviaire de la rue Meunier, très étroit engendrant l'absence de continuité cyclable, un seul trottoir de largeur très limitée, et des girations contraintes du bus vers le boulevard Chilpéric).

Le **scénario B** implique également des reprises de l'aménagement récemment mis en œuvre par le CD77 et la ville de Chelles sur l'avenue de Gaulle et est a priori incompatible avec le projet de mise à double sens de la rue Meunier porté par la Ville de Chelles.

Ces deux variantes **A** et **B** ont des incidences similaires du point de vue de l'environnement. Du point de vue de la santé humaine, le scénario **B** apparaît moins favorable pour favoriser la sécurité de l'itinéraire cyclable et des cheminements piétons du fait notamment de la présence d'un point dur au niveau de l'ouvrage SNCF, et de l'impact important sur la circulation routière (variable selon l'option d'insertion retenue pour la famille A).

Pour toutes ces raisons, la variante B n'a pas été retenue et la famille de variantes A privilégiée pour la suite des études (cf. description des variantes d'insertion en partie 4.3.3 ci-après).

4.4.2.2. Chelles : insertion du Centre Opérationnel Bus (COB)

A la suite des études de DOCP, deux sites à proximité du tracé et de surface adaptée ont été envisagés pour l'implantation du centre opérationnel bus (COB) du BBM et portés à la concertation :

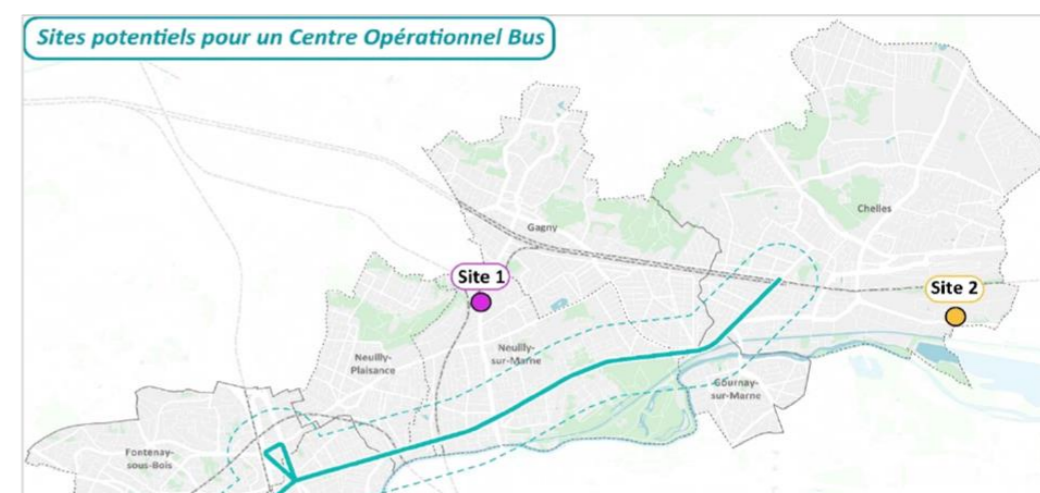
- > Site 1 - À Neuilly-sur-Marne, sur les délaissés de l'autoroute A103 ;
- > Site 2 - À Chelles, sur l'emprise SNCF située au sud du faisceau ferroviaire (secteur en friche).

À l'issue de la concertation préalable, les études du Schéma de Principe ont été lancées sur la base de l'analyse de ces deux sites.

Courant 2021, l'indisponibilité du site de Chelles a été confirmée par la SNCF car celui-ci est potentiellement retenu dans le cadre de la mise en œuvre d'un projet SNCF de transport combiné. Également, des investigations environnementales menées sur ce site ont montré un intérêt non négligeable pour la faune (zones de chasse pour les chiroptères, cortège d'insectes intéressant, présence du Pouillot fitis en nidification, présence du Lézard des murailles et présence du Crapaud calamite) et la flore (Draveil des Murailles). L'enjeu écologique pour ce secteur a donc été globalement évalué comme fort.

En comparaison, le site de Neuilly-sur-Marne reste disponible et présente des enjeux écologiques plus modérés.

Pour ces raisons, la variante d'implantation du COB sur le site de Chelles n'a pas été retenue et la variante d'implantation du site à Neuilly-sur-Marne privilégiée pour la suite des études.



1 Site de Neuilly-sur-Marne



2 Site de Chelles



Figure 228 - Variantes de sites d'implantation du COB BBM envisagées

4.4.3. Variantes d'insertion

Les variantes d'insertion se réfèrent à l'implantation du site propre bus, au positionnement des stations, à la configuration des voies routières, au dimensionnement des trottoirs, des aménagements cyclables et des aménagements paysagers, etc.

Les variantes analysées sont considérées comme globalement équivalentes en termes d'impacts sur le bruit et la qualité de l'air, à l'exception des variantes engendrant des difficultés spécifiques de circulation routière, induisant des impacts négatifs locaux sur la qualité de l'air qui sont précisées explicitement le cas échéant.

4.4.3.1. Variantes d'implantation du site propre BBM

4.4.3.1.1 Le Perreux-sur-Marne : implantation du site propre BBM

En phase DOCP, le Bus Bords de Marne (BBM) était proposé en site propre axial bidirectionnel le long du Boulevard Alsace-Lorraine (ex-RN34). L'insertion du site propre en position axiale permet d'implanter côtés Nord et Sud les voies routières (une par sens), du stationnement (principalement au Sud) et les trottoirs. Le positionnement de la piste cyclable (axes V4 et V9 du réseau Vélo Ile-de-France - VIF) étant positionné en bidirectionnelle côté Nord.

La précision des relevés topographiques réalisés au cours du Schéma de Principe a permis de localiser précisément les alignements d'arbres existants sur cet axe d'une largeur constante d'environ 27m.

La configuration en section courante du site propre bus en axial bidirectionnel (2 sens de circulation), a ainsi nécessité un arbitrage de l'aménagement entre les arbres existants, l'axe VIF et les stationnements voiture, tout en préservant les largeurs suffisantes des autres fonctionnalités, tel que résumé par les 3 coupes types suivantes.

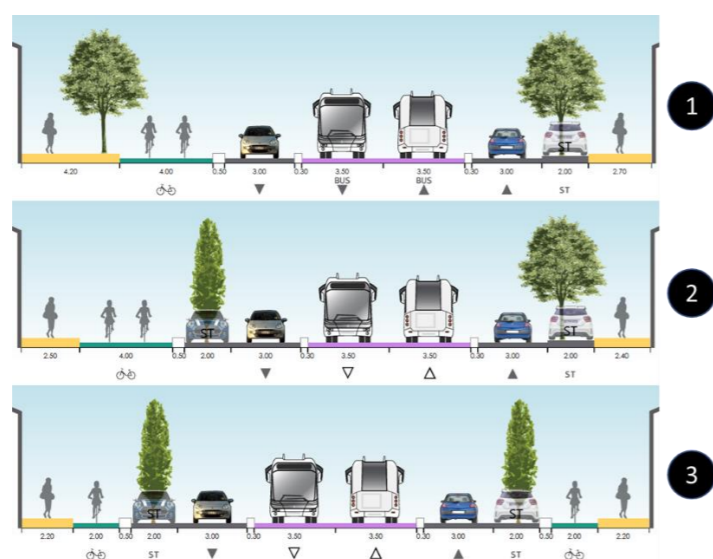


Figure 229 - Variantes d'insertion en section courante du BBM en axial bidirectionnel sur le Boulevard Alsace-Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne

Ces différentes configurations induisaient notamment un fort impact sur le stationnement et les arbres existants, plus ou moins important selon chacune.

Var.	Impact stationnement	Impact arbres existants
1	- Nord : suppression de 90% des places - Sud : suppression de 25% des places	- Nord et Sud : abattage de 40% des arbres - Centre : abattage de la totalité, soit 40% du périmètre total
2	- Nord et Sud : suppression de 25% des places	- Nord et Centre : abattage de la totalité, soit 70% du périmètre total - Sud : abattage de 40% des arbres
3	- Nord et Sud : suppression de 25% des places	- Tous les alignements : abattage de la totalité

Tableau 19 - Analyse des impacts principaux de l'insertion en section courante du BBM en axial bidirectionnel sur le Boulevard Alsace Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne

Au niveau des trois stations BBM : Avron (configuration quais en vis-à-vis), Jules Ferry et Jouleau, l'emprise des quais nécessite également la suppression d'une grande partie ou de la totalité des stationnements et des arbres, ainsi que le passage de l'axe cyclable VIF au Nord afin d'assurer une largeur minimum réglementaire de 3m.

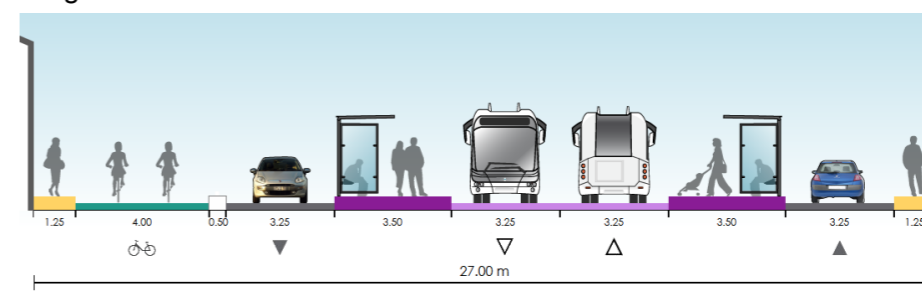


Figure 230 - Insertion en station (quais vis-à-vis) du BBM en axial bidirectionnel sur le Boulevard Alsace Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne

L'impact de l'insertion du site propre BBM en axial bidirectionnel générant l'abattage de la majorité des arbres existants (dont pour toutes les configurations étudiées la totalité de l'alignement central) et la suppression de nombreux stationnements routiers le long du Boulevard Alsace-Lorraine, a mené à la remise en cause de cette configuration au stade des études de Schéma de Principe.

Avant d'aboutir à l'aménagement faisant consensus avec le territoire, deux variantes ponctuelles d'insertion ont été étudiées.

Ces dernières n'ont cependant pas été retenues pour les raisons suivantes :

- > Regroupement des stations Jules Ferry et Jouleau au droit de cette première : cette variante réduit le nombre de traversées piétonnes le long du boulevard d'Alsace-Lorraine et par conséquent la perméabilité entre les quartiers Nord et Sud de la ville. Également, la suppression d'une station augmente significativement la distance d'interstation avec Neuilly-Plaisance RER, située à environ 800m.

- > Réduction des aménagements cyclables du réseau Vélo Île-de-France (VIF) à des bandes cyclables sur la totalité du Boulevard d'Alsace-Lorraine : au-delà de son incompatibilité avec le cahier des charges du VIF, cette variante génère la suppression totale de l'alignement d'arbres axial du Boulevard d'Alsace-Lorraine, l'abattage de 40% des arbres au Nord et au Sud (principalement au droit des stations), et réduit de 25% le nombre de stationnements routiers de part et d'autre de l'axe.

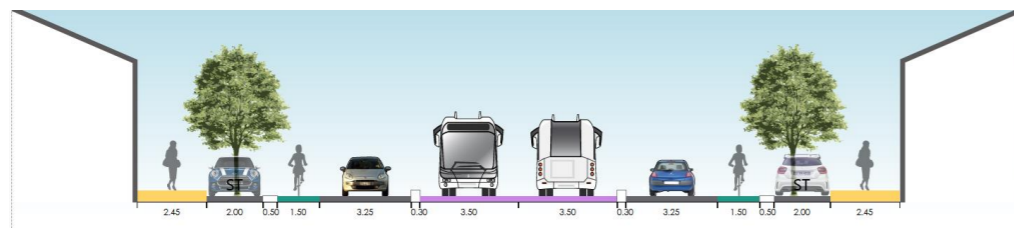


Figure 231 – Variante d'insertion de réduction des aménagements cyclables sur le Boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne

Afin de réduire l'impact de l'insertion du site propre BBM sur les autres fonctionnalités de l'espace public, une nouvelle variante impliquant une réduction de l'emprise du site propre bus a été étudiée, et a permis d'aboutir à l'insertion retenue à ce stade du Schéma de Principe :

- > Section courante : l'insertion du BBM s'établit sur un couloir unidirectionnel à sens alterné selon la section (cf. illustration ci-après figure 234 et coupe ci-contre en figure 235) :
 - sens Est>Ouest en direction de Val de Fontenay : site propre pour un seul sens de circulation du BBM, sur la section Rue Jules Ferry <> Place du Général Leclerc
 - sens Ouest>Est en direction de Chelles : site propre pour un seul sens de circulation du BBM, sur la section Rue Jules Ferry <> Limite communale / départementale Est).

Le BBM sera en site mixte sur ces mêmes sections dans l'autre sens de circulation du BBM, et en site propre axial à double sens de circulation sur deux courtes sections (l'une de la place du Général Leclerc jusqu'au débouché de la station Avron, et l'autre entre la rue Jules Ferry et rues de la Gaité / Gallieni, transition entre les sens alternés du site propre bus monodirectionnel de part et d'autre).



Figure 232 - Principe de couloir unidirectionnel à sens alterné sur l'axe du boulevard Alsace-Lorraine

Sur ces sections à circulation mixte, un système de détection des bus à l'approche des carrefours sera prévu au même titre que sur les sections en site propre permettant de faciliter l'avancée du bus.

Si les sections mixtes exposent le BBM à davantage d'irrégularités de temps de parcours dues aux ralentissements que peuvent causer la circulation générale (croisements, entrées charretières, manœuvre de stationnement, etc.), les études de trafic réalisées montrent que la fluidité de l'axe sur ces sections permet de limiter ces effets.

- > En station : insertion en quais décalés en aval des carrefours ;
- > Continuité cyclable assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle côté Nord tout au long du tracé du BBM intégrant les axes V4 et V9 du réseau Vélo Île-de-France qui se développe le long de cet axe, rejoint au niveau de la place du Général Leclerc par l'axe V20.

L'insertion retenue permet ainsi d'élargir les trottoirs au-delà de 2m et d'accéder à un compromis entre la performance du BBM, la conservation des arbres existants (85%) et celle des places de stationnement routier (50%). Cet aménagement permet en outre la plantation de nombreux arbres supplémentaires, augmentant leur nombre total sur le boulevard d'Alsace-Lorraine de +30%.



Figure 233 - Variante d'insertion retenue d'un site propre monodirectionnel (axial) à sens alterné sur le Boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne (image non contractuelle)

Les **différentes variantes étudiées** ont des **incidences similaires du point de vue de la santé humaine** (impacts similaires sur la circulation routière, les reports de trafic, la sécurité de l'itinéraire cyclable et des cheminements piétons, etc.), en dehors de la variante proposant le regroupement des stations *Jules Ferry* et *Joulean* moins favorable, en lien avec un nombre de traversées piétonnes réduit.

Du point de vue de l'environnement, la **variante retenue est la plus favorable**, présentant **un impact moindre sur le patrimoine arboré existant** (préservation des trois alignements, nombre d'arbres abattus limités – 37 arbres concernés sur les 225 existants), et **proposant la plantation de nombreux arbres, permettant d'augmenter in fine leur nombre sur le boulevard d'Alsace-Lorraine (+30% par rapport à l'existant en situation projet).**

Au vu de ces différents éléments d'analyse, à l'issue de la concertation avec les partenaires, il a ainsi été retenu une implantation du BBM en site propre axial monodirectionnel à sens alterné selon la section le long du Boulevard Alsace-Lorraine (ex-RN34).

4.4.3.1.2 Neuilly-Plaisance : implantation du site propre BBM

Lors de la concertation préalable la section située sur la commune de Neuilly-Plaisance était présentée comme partie intégrante de la section urbaine de Neuilly-sur-Marne car montrait des enjeux similaires : irrégularité des lignes de bus, traversée de carrefours routiers importants, nombreux accès riverains sur les deux rives, espace urbain peu arboré et aux cheminements piétons peu confortables.

Lors des études de schéma de principe cette section a fait l'objet de plusieurs variantes, à la fois pour décliner ces enjeux de manière spécifique sur ce secteur et pour intégrer le traitement de la correspondance entre le BBM et la gare de Neuilly-Plaisance RER.

Les variantes ont concerné indépendamment deux sections distinctes, d'une part entre la limite communale avec Le-Perreux-sur-Marne et la rue Edgar Quinet, et d'autre part entre la rue Edgar Quinet et la limite communale avec Neuilly-sur-Marne.

Sur la section entre Le-Perreux-sur-Marne et la rue Edgar Quinet, trois variantes ont pu être étudiées :

A/ Circulation mixte du BBM dans le sens vers Val de Fontenay et site propre bus dans l'autre sens



B/ Circulation mixte du BBM dans le sens Chelles-Gournay et site propre bus dans l'autre sens



C / Site propre bus axial dans les deux sens



LEGENDE

Emprise projet	Espace végétal	Emprise projet connexe	Entrées charretières routières
Trottoir	Plateforme BBM	Emprise Ouvrage d'art	Entrées charretières projetées
Espace stabilisé	Plateforme BBM franchissable	Arbre existant	Entrées charretières supprimées
Voirie	Stations BBM	Arbre Projet	Entrées charretières piétonnes
Voie cyclable	Stations autres lignes	Arbre supprimé	

Les trois variantes proposent le principe d'un site propre axial dans la continuité de l'insertion au Perreux-sur-Marne limitant les interactions entre la circulation des bus et les fonctions urbaines telles que l'accès aux entrées charretières ou aux stationnements longitudinaux.

L'étude de circulation routière menée a permis d'identifier un besoin de deux voies de circulation vers l'Ouest sur cette section, en particulier pour permettre la bonne gestion des mouvements tournants et limiter les remontées de files sur le carrefour en limite communale. Les trois variantes intègrent cette contrainte.

La **variante A** a rapidement été écartée car elle ne permet pas de garantir la régularité du BBM à l'approche de ce carrefour complexe.

La **variante B** permet, en comparaison de la **variante C**, de réduire l'espace de la voirie d'une voie de circulation en réunissant sur une voie unique dans le sens vers Chelles-Gournay le BBM et la circulation routière.

Située en aval de carrefour, sur une section relativement fluide et d'une longueur réduite, cette section à voie mixte aurait des effets mesurés sur la régularité du BBM. Elle permet la création d'un alignement d'une dizaine d'arbres en rive Sud et l'insertion d'une place de livraison à destination des commerces en rez-de-chaussée prévus dans les opérations immobilières en cours de programmation ou de construction.

Au vu de ces différents éléments d'analyse, à l'issue de la concertation avec les partenaires, la variante C a été retenue afin de maximiser la performance du système de transport en commun, compte-tenu des contraintes de circulation routière considérées.

Les **variantes étudiées B et C** ont des **incidences similaires du point de vue de la santé humaine** (impacts similaires sur la circulation routière, les reports de trafic, la sécurité de l'itinéraire cyclable et des cheminements piétons, etc.).

Du point de vue de l'environnement, la **variante B est la plus favorable**, permettant notamment la création d'un alignement d'une dizaine d'arbres en rive Sud au sein d'une bande plantée.

Sur la section entre la rue Edgar Quinet et la limite communale avec Neuilly-sur-Marne, trois variantes ont pu être étudiées :

i/ Site propre BBM en configuration bilatérale (quais trottoirs)



ii/ Site propre BBM en configuration axiale avec quai central.



iii/ Site propre BBM en configuration axiale avec quais décalés



La **variante i.** propose la correspondance la plus courte et la plus sécurisée entre le BBM et la gare de *Neuilly-Plaisance RER*. Le plan de circulation routière est plus complexe car propose deux traversées supplémentaires du site propre BBM dans chaque sens, impliquant des risques de remontées de file sur le site propre. Le tracé des voies bus est également plus sinueux réduisant le confort ressenti des voyageurs à l'intérieur des bus biarticulés.

Les variantes ii. et iii. proposent une correspondance plus longue que la **variante i.** mais tout aussi équilibrée entre le Nord et le Sud. Elles permettent néanmoins de canaliser les traversées piétonnes (ainsi que la continuité cyclable Nord-Sud) en un seul endroit.

Le tracé des voies bus est plus rectiligne que dans la variante i., réduisant le temps de parcours, facilitant l'accostage en station et maximisant le confort à bord.

Le schéma de circulation routière reste dans la continuité des sections de part et d'autre. La possibilité d'un demi-tour au droit d'un des carrefours situés plus à l'Ouest est nécessaire pour permettre d'accéder au parking-relais en rive Sud pour les usagers venant de l'Est.

La **variante iii.** propose également des courbes permettant de réduire la vitesse à l'approche de la traversée piétons/cycles au droit de la station.

La **variante ii.** présente l'inconvénient de devoir inverser le sens de circulation des voies bus en approche de station, les bus n'étant équipés de portes que sur leur côté droit. La lisibilité pour les usagers sur le quai s'en trouve affectée ; les conditions d'exploitation de la ligne pour les conducteurs est également rendue plus complexe.

Chacune des trois variantes peut s'envisager à une ou deux voies de circulation vers l'Ouest. Les études de circulation routière montrent qu'une seule voie de circulation est nécessaire pour écouler le trafic attendu à l'horizon projet. L'insertion d'une seule voie permet de prévoir sur l'espace de la seconde voie des alignements d'arbres et des places de stationnement longitudinal, places pouvant le cas échéant être fléchées à destination des livraisons à proximité des commerces ou des dépose-minute à proximité de la gare RER.

Les **variantes ii. et iii** permettent de restituer des places de stationnements au droit de l'accès à la gare RER côté Nord et Sud de l'axe, la variante i. ne permet de restituer qu'une place de livraison et une place de convoyeurs de fond côté Sud de l'axe et nécessite de relocaliser des places de dépose-minutes au sein du pôle bus de la gare.

Les **variantes ii. et iii.** ont des **incidences similaires du point de vue de la santé humaine** (impacts similaires sur la circulation routière, les reports de trafic, la sécurité de l'itinéraire cyclable et des cheminements piétons, etc.). La **variante i.** apparaît comme plus favorable pour ce critère limitant les traversées piétonnes pour les correspondances vers la gare RER pour les usagers du BBM.

Du point de vue de l'environnement, les **variantes ii. et iii.** **sont les plus favorables**, permettant notamment la création d'un alignement côté Sud, central et côté Nord si envisagées à une voie de circulation depuis l'Ouest.

Au vu de ces différents éléments d'analyse, à l'issue de la concertation avec les partenaires, il est proposé de retenir la variante iii. avec une voie de circulation vers l'Ouest, en ce qu'elle simplifie le plan de circulation dans son ensemble et l'exploitation du BBM, sans trop pénaliser la qualité de la correspondance entre BBM et RER.

Elle permet en outre de conserver les fonctionnalités souhaitées en termes de stationnement (y compris livraison et dépose-minute) et de densifier la végétalisation sur le secteur.

4.4.3.1.3 Chelles – secteur urbain : implantation du site propre BBM et du cheminement cyclable

Le Bus Bords de Marne (BBM) a été initialement implanté sur site propre au droit de la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch, sous diverses configurations en section courante.

En phase de DOCP, le site propre BBM était envisagé de type monodirectionnel en direction du terminus de Chelles-Gournay, accompagné d'un aménagement cyclable le long de son itinéraire.

A l'initialisation des études de Schéma de Principe, ce principe d'insertion a été réinterrogé sur la base de la précision apportée par des relevés topographiques réalisés au cours du Schéma de Principe, permettant notamment de localiser précisément les alignements d'arbres existants, et sur la possibilité évoquée lors de la concertation de déporter les aménagements cyclables sur une rue pacifiée en parallèle du tracé du BBM, la rue Raymond Council.

Tout ceci a permis d'affiner les coupes types de nouvelles insertions envisagées, présentées ci-après :

1. Site propre BBM bidirectionnel axial ;
2. Site propre BBM monodirectionnel axial et autre sens BBM en voie mixte partagée avec la circulation générale.

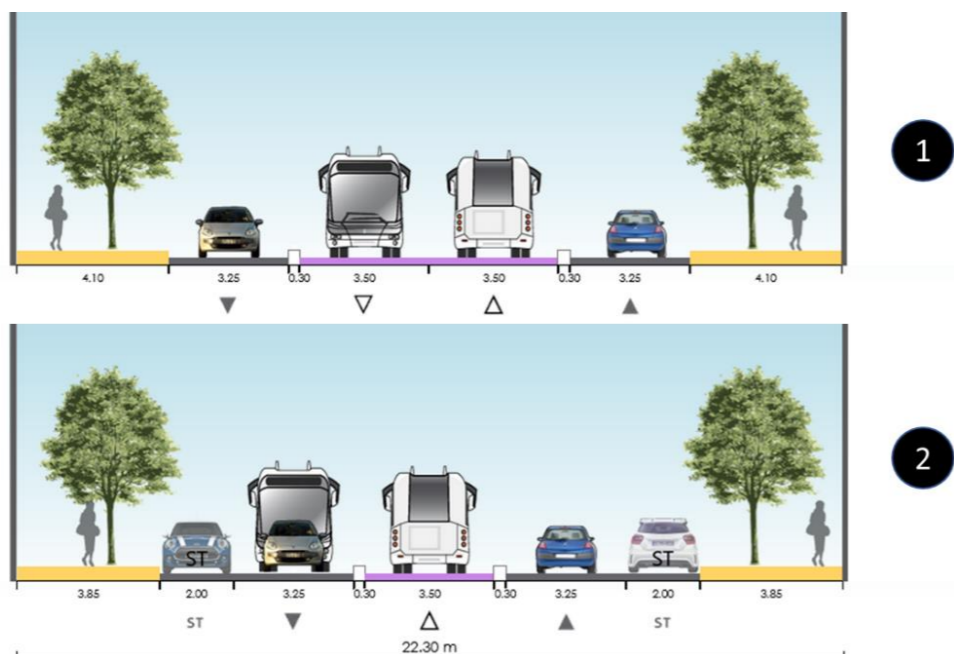


Figure 234 - Variantes d'insertion en section courante du BBM en axial sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles avec déport de l'aménagement cyclable sur la rue Raymond Council

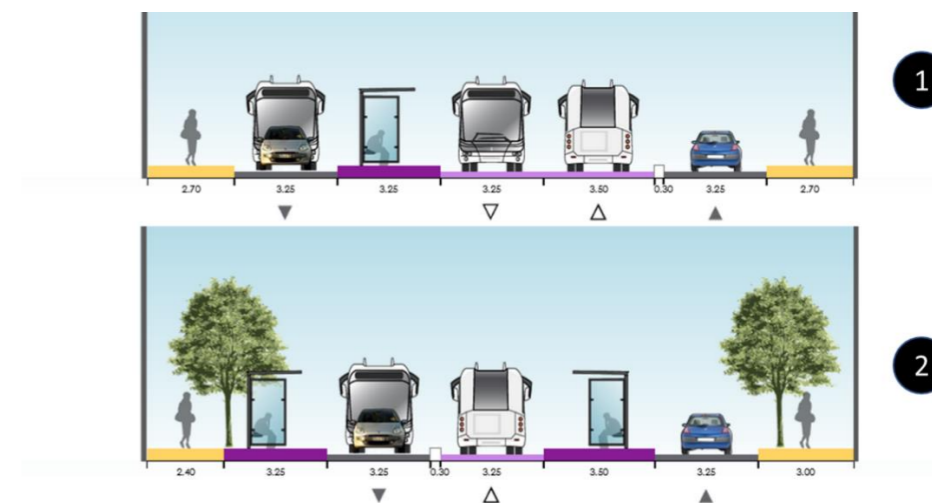
Chacune de ces insertions présente des impacts importants pour les fonctionnalités routières (dont le stationnement) et cyclables* ainsi que pour les alignements d'arbres existants composant l'avenue.

Var.	Impact stationnement	Impact arbres existants
1	Suppression de la totalité des stationnements VP	Abattage des 2 alignements d'arbres intérieurs
2	Conservation en longitudinal de 50% des stationnements existants	Abattage des 2 alignements d'arbres intérieurs

* NOTA : ces 2 insertions présentent le même impact pour le cheminement cyclable. Celui-ci doit être déporté au niveau de la rue Raymond Council, axe situé à l'Est et en parallèle à l'avenue du Maréchal Foch, sous forme de vélorue.

Tableau 20 - Analyse des impacts principaux de l'insertion en section courante du site propre BBM en axial sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles avec déport de l'aménagement cyclable sur la rue Raymond Council

Au niveau de la station BBM Foch, l'emprise des quais en disposition « décalés » ou « vis-à-vis »* nécessite le dévoiement du cheminement cyclable, la suppression des stationnements routiers et impacte au minimum 2 des 4 alignements d'arbres existants sur l'avenue du Maréchal Foch (alignements intérieurs).



* NOTA : l'insertion des quais en décalés pour la configuration 2 du BBM en site propre monodirectionnel génère les mêmes impacts que la configuration présentée ci-dessus, malgré un gain d'espace au niveau des trottoirs nord et sud.

Figure 235 - Insertion en station (quais vis-à-vis et en décalés) du site propre BBM en axial sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles avec déport de l'aménagement cyclable sur la rue Raymond Council

L'impact de l'insertion d'un site propre BBM sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch générant l'abattage d'au moins un alignement d'arbres existants, la suppression d'au moins la moitié des stationnements routiers et le report du cheminement cyclable sur un axe parallèle à celui du BBM, a amené à la remise en cause de ce principe de configuration au stade des études de Schéma de Principe.

Afin de réduire les impacts du projet sur les fonctionnalités de l'espace public, une nouvelle variante visant à réduire l'emprise des aménagements dédiés aux bus, a été étudiée permettant d'aboutir à **l'insertion retenue à ce stade du Schéma de Principe** :

- > Insertion du BBM en voie mixte avec les autres circulations routières dans les deux sens de circulation ;
- > Conservation partielle des stationnements routiers au Nord et au Sud de l'avenue du Maréchal Foch, en configuration longitudinale (en épi dans l'existant) ;
- > Conservation des 4 alignements d'arbres existants (hors potentiels impacts ponctuels en carrefour et station) ;
- > Intégration de pistes cyclables unidirectionnelles bilatérales au Nord et au Sud de l'avenue du Maréchal Foch ;
- > Insertion des quais BBM en décalés en aval de carrefours (de part et d'autre du boulevard Alsace-Lorraine et de la rue Parmentier).

Avant d'aboutir à cet aménagement retenu faisant consensus avec le territoire, diverses variantes ont été étudiées, visant à aménager des couloirs réservés au BBM facilitant son accès aux quais et le franchissement des carrefours. Cependant, l'impact de ces aménagements sur les arbres existants est jugé trop important au regard des gains apportés à l'exploitation du BBM. Ces variantes n'ont donc pas été retenues.

Par rapport à la configuration existante, l'insertion retenue permet d'élargir les trottoirs au-delà de 2m entre les arbres du fait de la disposition des stationnements en longitudinal, d'insérer des pistes cyclables assurant la continuité des cheminements entre l'ex-RN34 et le pôle de Chelles-Gournay, de conserver les 4 alignements d'arbres existants caractéristiques de l'entrée de ville de Chelles et de maintenir environ la moitié de l'offre de stationnement actuelle.

Si les sections mixtes exposent le BBM à davantage d'irrégularités de temps de parcours dues aux ralentissements que peuvent causer la circulation générale (croisements, entrées charretières, manœuvre de stationnement, etc.), les études de trafic réalisées montrent que la fluidité de l'axe sur ces sections permet de limiter ces effets. Par ailleurs, cette section à circulation mixte sera équipée d'un système de détection des bus à l'approche des carrefours permettant de faciliter l'avancée du bus, tout comme sur les sections en site propre.

La variante retenue présente ainsi un avantage notable du point de vue de la santé humaine : malgré un effet bénéfique similaire des variantes étudiées sur les cheminements piétons, la circulation routière et les reports de trafic, **la variante retenue favorise la sécurité les cheminements cyclables sécurisés** sur cet axe grâce à l'itinéraire direct entre l'ex-RN34 et la gare de Chelles-Gournay RER.

Le passage d'une configuration des stationnements en épi (existant) à longitudinaux (variante retenue) permet d'assurer **un compromis entre la conservation des stationnements et le confort des cheminements piétons**. Ce compromis ne pouvant être à l'étude des autres variantes du fait de l'emprise trop importante des voies circulées.

Du point de vue de l'environnement, la **variante retenue est la plus favorable**, présentant **un impact quasi-nul sur le patrimoine arboré existant** (préservation de la totalité des quatre alignements, hors impacts ponctuels éventuels en station à préciser dans les études ultérieures).

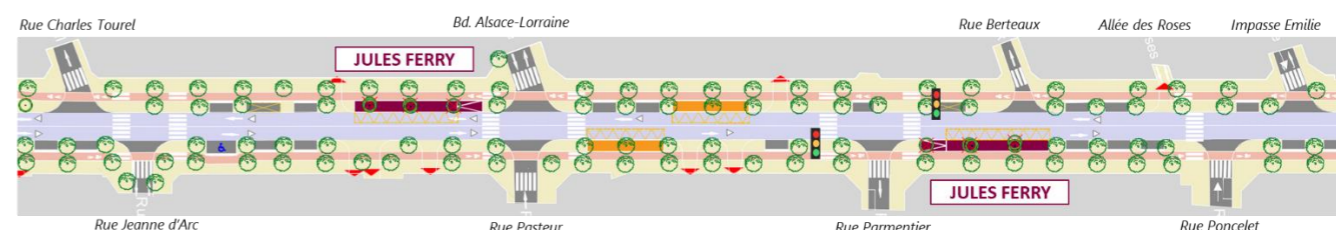


Figure 236 - Variante d'insertion retenue d'une circulation mixte BBM/VP sur l'avenue du Maréchal Foch à Chelles (image non contractuelle)

Au vu de ces différents éléments d'analyse, à l'issue de la concertation avec les partenaires, il a ainsi été retenu le principe d'une circulation mixte entre le BBM et les autres circulations routières le long de la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch.

4.4.3.2. Variantes d'insertion des stations BBM

4.4.3.2.1 Le Perreux-sur-Marne : implantation de la station BBM Avron

La station *Avron* était, lors des études de DOCP, positionnée en vis-à-vis sur le boulevard d'Alsace-Lorraine au Perreux-sur-Marne, aux abords du carrefour du Général Leclerc côté Est- ❶.

Ce positionnement induit notamment un certain nombre d'abattage d'arbres le long du boulevard d'Alsace-Lorraine, une réduction de la largeur de trottoir et une restitution très limitée du nombre de places de stationnement aux abords du carrefour Leclerc, en particulier en rive Sud à proximité des commerces existants.

Par ailleurs, le positionnement du quai Nord en direction de *Val de Fontenay* en amont du carrefour Leclerc n'est pas optimal du point de vue de l'exploitation du BBM (retour d'expérience Ile-de-France Mobilités privilégiant les quais de stations en aval des carrefours lorsqu'implantés à proximité d'un carrefour).

Par conséquent, une variante proposant de déplacer le quai Nord en direction de *Val de Fontenay* en aval du carrefour Leclerc a été étudiée (❷).

La nouvelle implantation de ce quai est proposée entre le carrefour Leclerc et la rue de la Croix d'Eau située plus au Nord, le long de l'avenue du Général de Gaulle (RD86B).

Cette implantation permet de favoriser l'exploitation de la ligne BBM, de limiter les abattages d'arbres le long du boulevard d'Alsace-Lorraine (7 arbres conservés par rapport à la variante 1), d'élargir les cheminements piétons et de restituer 6 places de stationnements supplémentaires au Sud de cet axe.

Néanmoins, cette localisation nécessite d'élargir l'emprise disponible de part et d'autre de la RD86B afin de pouvoir y implanter les différentes fonctionnalités souhaitées : le site propre du BBM (monodirectionnel en direction de *Val de Fontenay*), le quai double du BBM permettant d'accueillir simultanément le BBM et un bus de ligne secondaire, deux voies routières, la préservation des arbres existants, l'axe V20 du réseau Vélo Île-de-France, des cheminements piétons confortables, tout en tenant compte de l'emprise du futur projet d'équipement porté par la ville du Perreux-sur-Marne.

Côté Est de l'avenue, une acquisition foncière, d'au minimum 6m, de plusieurs parcelles foncières bâties serait ainsi nécessaire. Côté Ouest, un recul de 2 à 4m par rapport à la limite du périmètre de la configuration de la variante 1 est nécessaire : cette nouvelle limite est en cohérence avec l'emprise du futur projet d'équipement porté par la ville du Perreux-sur-Marne.

Une connexion quai à quai avec les autres lignes de bus empruntant la RD86B est également envisageable dans cette configuration pour le quai Nord direction *Val de Fontenay*, avec la mise en œuvre d'un quai de longueur « double » à cet effet. Cette opportunité implique un allongement nécessitant l'abattage d'un arbre existant supplémentaire, par rapport à la variante 1. Les acquisitions réalisées pourraient cependant permettre de développer un projet paysager en limite de périmètre côté Est de cet axe.

Afin de comparer ces deux variantes, une synthèse des caractéristiques de chacune est proposée dans les tableaux de comparaison multicritère en page ci-après.

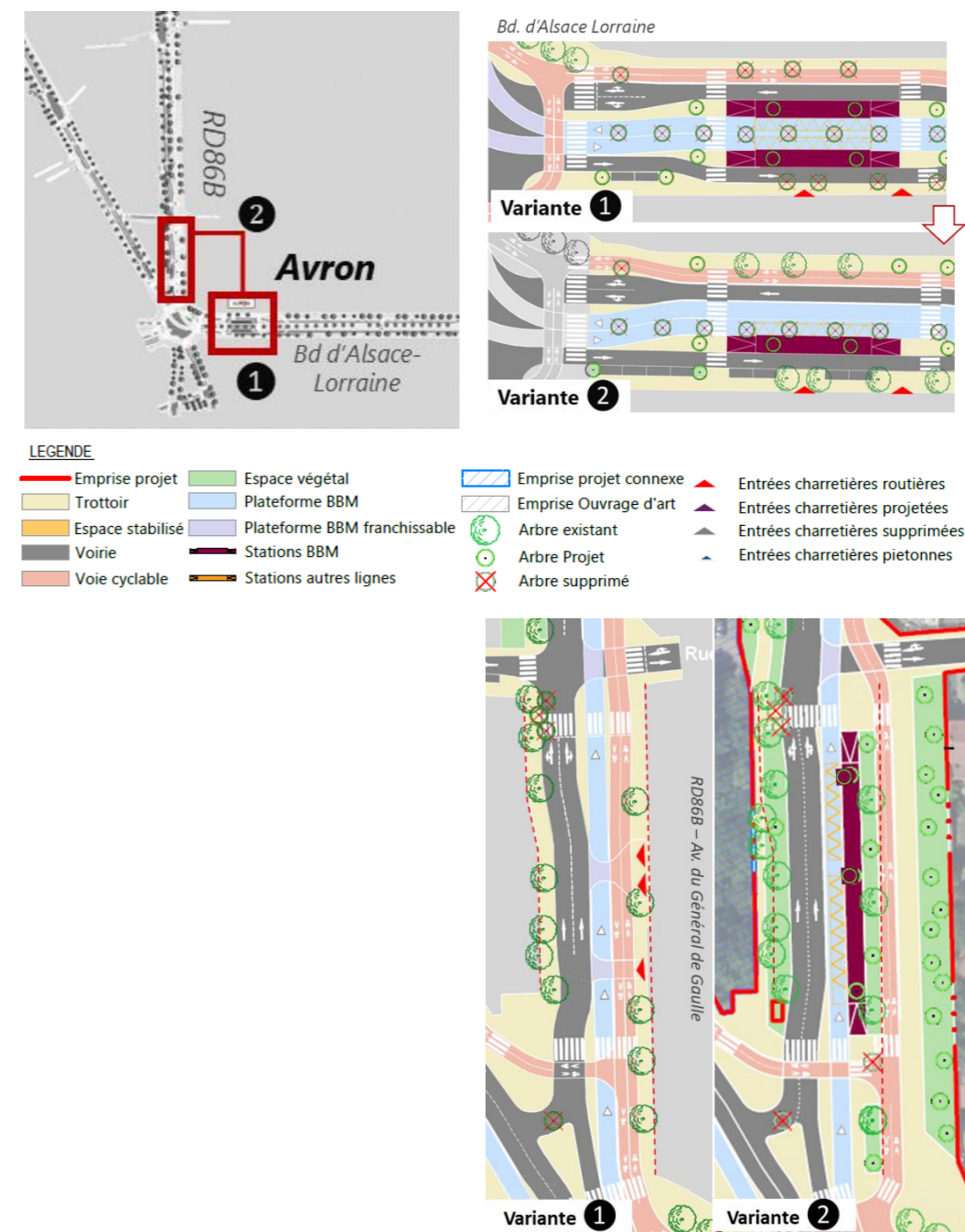


Figure 237 - Variantes d'implantation de la station Avron envisagées autour du carrefour Leclerc

Critères		/ variantes	
		1 – Station Avron en vis-à-vis sur Alsace-Lorraine	2 – Station Avron en quais décalés (ex-RN34 / RD86B)
EXPLOITATION BBM	Temps de parcours, aléas	Positionnement du quai Nord en amont de la traversée du carrefour Leclerc moins optimal (REX IDFM)	Positionnement des quais de station en aval de la traversée du carrefour Leclerc (REX IDFM) optimal
	Fréquentation du BBM		
ARTICULATION AVEC LES AUTRES MODES TC		Connexion autres lignes de bus sur RD86B moins directe	Possible connexion quai à quai avec autres lignes de bus empruntant la RD86B (quai Nord dir. Val de Fontenay) - mise en place d'un quai de longueur « double » à cet effet
COMPATIBILITÉS AVEC LES PROJETS CONNEXES		Interfaces en cohérence avec projet équipement sportif	
IMPACT AUTRES MODES	Trafic routier / Carrefours Stationnement	Trafic / carrefour : sans objet Stationnement : 2 places restituées sur le bd d'Alsace-Lorraine à proximité du carrefour Leclerc)	Trafic / carrefour : sans objet Stationnement : 8 places restituées sur le bd d'Alsace-Lorraine à proximité du carrefour Leclerc)
	Modes actifs	Moindre confort des cheminements piétons Est et Ouest (présence d'arbres sur le cheminement réduisant ponctuellement la largeur disponible) Traversées piétonnes nécessaires pour rejoindre les deux quais de station en axial	Meilleur confort des cheminements piétons Est et Ouest (sans réduction ponctuelle liée à la présence d'arbres) Sécurité des cheminements piétons favorisée du fait de l'implantation du quai Nord dir. Val de Fontenay directement en connexion avec le trottoir (limitation de certaines traversées pour rejoindre la station)
IMPACT ARBRES	Arbres existant	Bd d'Alsace-Lorraine : + 7 arbres abattus / var.2 RD86B : 1 arbre conservé / var.2	Bd d'Alsace-Lorraine : 7 arbres conservés / var.1 RD86B : + 1 arbres abattu / var.1
	Arbres nouveaux	Bd d'Alsace-Lorraine : 11 nouveaux arbres RD86B : 0 nouvel arbre	Bd d'Alsace-Lorraine : 10 nouveaux arbres RD86B : 8 à 21 nouveaux arbres
ACQUISITIONS FONCIÈRES		Ne nécessite pas d'acquisition foncière	Acquisitions foncières nécessaires (7 parcelles concernées)
ENVIRONNEMENT ET SANTÉ HUMAINE		Plus fort impact arbres et moindre confort et sécurité de certains des cheminements piétons en lien avec la station	Moindre impact arbres et meilleure confort et sécurité de certains des cheminements piétons en lien avec la station

Tableau 21 - Analyse comparative des variantes d'implantation de la station Avron

La variante ② apparaît comme plus favorable pour l'environnement par rapport à la variante 1 (6 arbres conservés et 8 à 21 arbres nouveaux supplémentaires). Elle permet également la restitution de 6 places de stationnements supplémentaires dans ce secteur commerçant, et de favoriser l'exploitation du BBM avec l'implantation des deux quais de la station en aval de la traversée du carrefour Leclerc.

Du point de vue de la santé humaine, la variante ② apparaît également plus favorable pour favoriser le confort et la sécurité des cheminements piétons du fait de l'implantation du quai Nord en direction de Val de Fontenay directement en connexion avec le trottoir (limitation de certaines traversées pour rejoindre la station) et de cheminements non ponctuellement réduits par la présence d'arbres.

La variante ② présente néanmoins un impact foncier plus conséquent que la variante ①.

Pour toutes ces raisons, la variante de positionnement initial de la station Avron en vis-à-vis sur le boulevard d'Alsace-Lorraine (variante ①) n'a pas été retenue et la variante ② privilégiée pour la suite des études.

4.4.3.2.2 Neuilly-sur-Marne : insertion de la station BBM Blancheville - Ville-Evrard

La station *Blancheville - Ville Evrard* était positionnée lors des études de DOCP en vis-à-vis sur l'avenue Jean Jaurès à Neuilly-sur-Marne, aux abords du carrefour avec l'avenue de Blancheville et de la rue Albert Camus, à l'Ouest de la passerelle piétonne franchissant l'ex-RN34.

A cet emplacement, une implantation avec des quais en vis-à-vis, ou légèrement décalés d'un même côté du carrefour, pouvait être envisagée selon le nombre de voies routières à considérer au niveau de l'avenue Jean Jaurès (quais en vis-à-vis possible uniquement pour 1+1 voie routière sur cet axe).

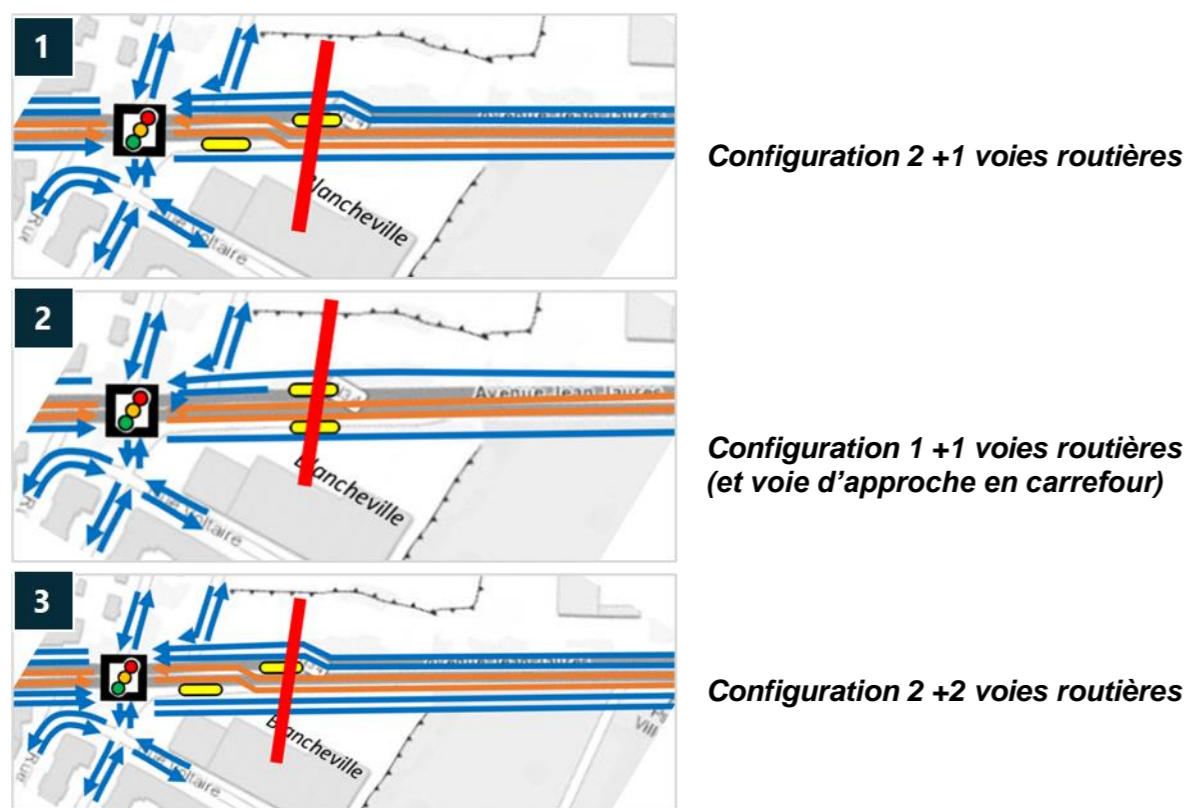


Figure 238 – Configuration de station Blancheville -Ville Evrard envisageable pour son positionnement initial selon la capacité viaire offerte

Au stade des études de Schéma de Principe, le principe de stations à quais en vis-à-vis est réinterrogé au profit de **stations à quais dissociés en aval de part et d'autre du carrefour**. Dans le cas de cette station, s'ajoute la nécessité de trouver un emplacement à équidistance des points d'arrêts existants « Blancheville » et « Ville-Evrard » afin de **conserver la même qualité de desserte du secteur**.

La combinaison de ces deux enjeux ne permet pas d'envisager la localisation de cette station en quais décalés de part et d'autre de l'un des deux carrefours avec l'avenue de Blancheville/rue Albert Camus ou avec l'avenue Antonin Artaud. Un repositionnement de cette station a ainsi été étudié afin **d'optimiser sa localisation entre ces deux carrefours** et les impacts associés.

A noter que pour un positionnement en dehors d'un carrefour, une configuration avec des quais en vis-à-vis est jugée nécessaire pour permettre de sécuriser au mieux les traversées piétonnes. **Toutes les configurations à quais dissociés ont donc de ce fait été écartées.**

Les localisations envisagées sont à l'Est (famille de variante ①) ou à l'Ouest (famille de variante ②) de la passerelle piétonne franchissant l'ex-RN34.

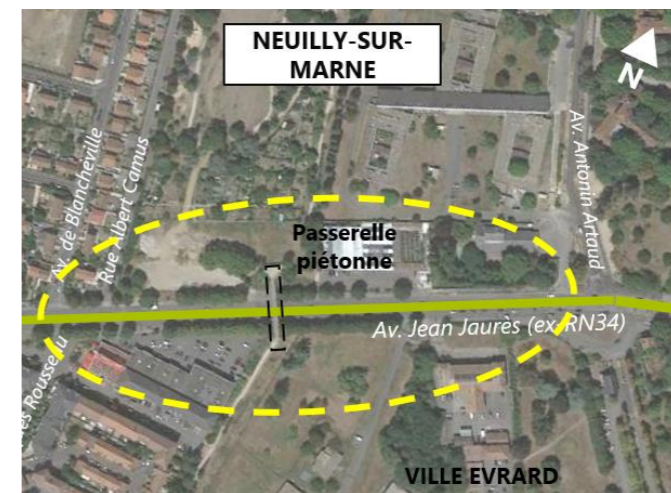


Figure 239 - Positionnement de station Blancheville -Ville Evrard souhaité

Un repositionnement de cette station a ainsi été étudié afin d'optimiser sa localisation et les impacts associés.

Pour un positionnement en dehors d'un carrefour, une configuration avec des quais en vis-à-vis est jugée nécessaire pour permettre de sécuriser au mieux les traversées piétonnes. **Toutes les configurations à quais dissociés ont donc de ce fait été écartées.**

Les localisations envisagées sont soit à l'Est (famille de variante ①) ou à l'Ouest (famille de variante ②) de la passerelle piétonne franchissant l'ex-RN34.

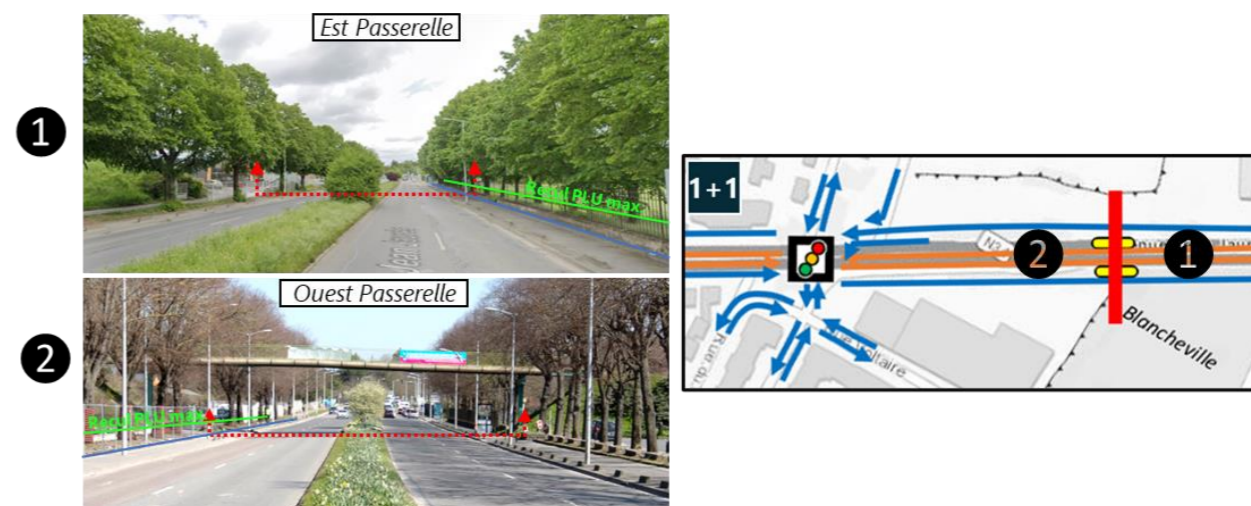


Figure 240 - Repositionnement de station Blancheville -Ville Evrard envisagé

Famille de variante 1 - Station à quais en vis-à-vis à l'Est de la passerelle piétonne



Pour une implantation de la station à quais en vis-à-vis à l'Est de la passerelle piétonne, deux options pouvaient être envisagées dans l'optique de conserver au maximum les arbres existants :

- > **Option A** : élargissement de l'emprise projet au Sud uniquement (environ 4m au-delà du recul PLU de Neuilly-sur-Marne, sur une parcelle communale qui pourrait à terme accueillir un projet d'équipement) ;
- > **Option B** : élargissement de l'emprise projet au Nord (acquisition foncière sur le parking Jardiland) et au Sud (environ 0,35m au-delà du recul PLU de Neuilly-sur-Marne).

La variante 1A nécessite un élargissement de la limite Sud de l'emprise publique d'environ +7,70m (soit +4,05m par rapport au recul PLU de 3,65m), ainsi que la déviation de la voie routière côté Sud au Sud de l'alignement d'arbres existant (derrière la limite physique actuelle) afin de le conserver au maximum.

Cette implantation nécessite cependant l'abatage de 4 arbres sur les 17 existants composant cet alignement (du fait du passage de la voie routière en direction de Chelles), ainsi que 2 arbres de l'alignement central.

La variante 1B nécessite un élargissement de la limite Sud de l'emprise projet d'environ +4,00m (soit +0,35m par rapport au recul PLU de 3,65m sans impact sur l'alignement d'arbres existant), ainsi qu'une acquisition foncière sur le parking Jardiland d'environ 3,70m côté Nord.

L'impact sur le parking Jardiland se traduit par la suppression d'une vingtaine places de stationnement disposées en épi et non restituables à proximité immédiate, réduisant la capacité de stationnement de ce commerce.

Dans cette option, la dissociation de la piste cyclable bidirectionnelle côté Nord de part et d'autre de l'alignement d'arbres Nord est également nécessaire afin de le conserver.

Cette implantation nécessite également l'abatage de 2 arbres de l'alignement central.

La variante 1B, même si moins impactante du point de vue de l'environnement et présentant des impacts similaires à la variante 1A du point de vue de la santé humaine, a été écartée pour les impacts qu'elle présente sur l'activité commerciale du magasin Jardiland.

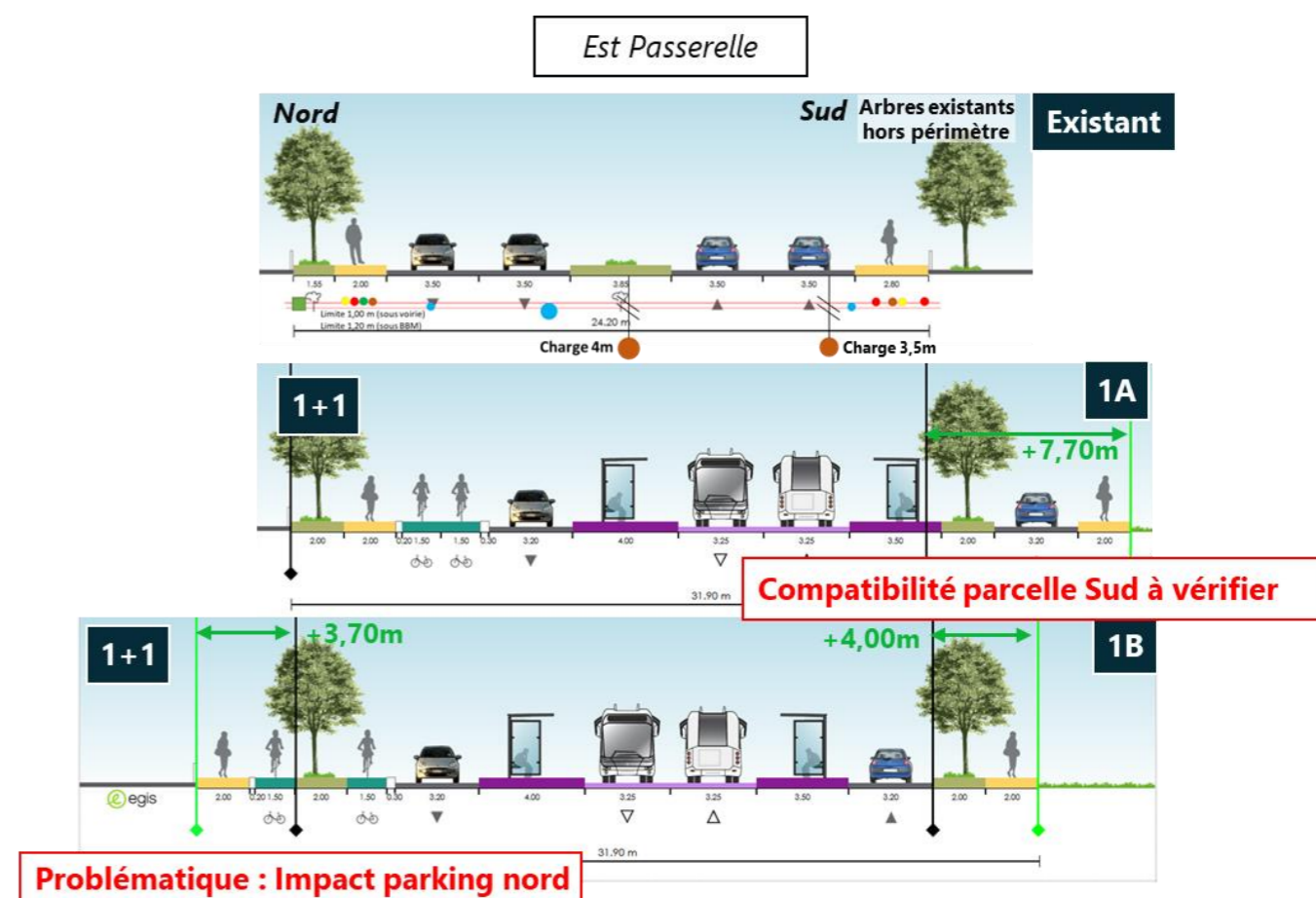
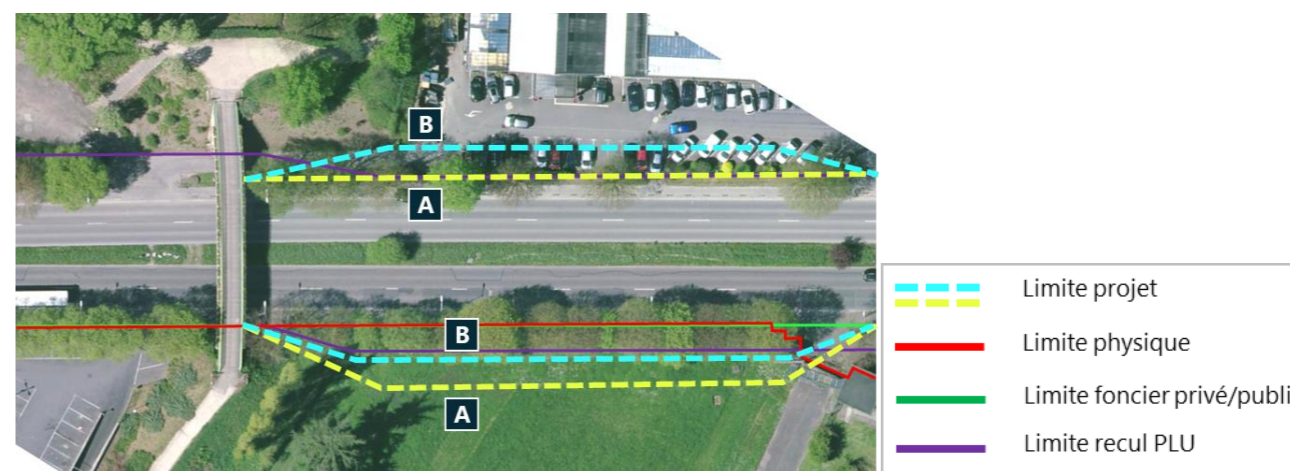
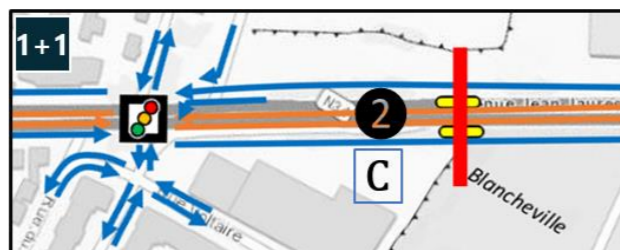


Figure 241 – Options A et B étudiées pour l'implantation de la station à quais en vis-à-vis à l'Est de la passerelle piétonne (variante 1)

Famille de variante ② - Station à quais en vis-à-vis à l'Ouest de la passerelle piétonne



Pour une implantation de la station à quais en vis-à-vis à l'Ouest de la passerelle piétonne, une seule option pouvait être envisagée dans l'optique de conserver au maximum les arbres existants : **option 2A**. Celle-ci nécessite un élargissement de la limite Sud de l'emprise projet d'environ 8,15m par une acquisition foncière (sans disposer de recul indiqué au PLU de Neuilly-sur-Marne), avec intégration des arbres de l'alignement Sud existants en arrière de station (2m).

Celle-ci impacte par ailleurs le parking au Sud (associé à différents commerces), et ne permet pas de restituer à proximité immédiate les places supprimées, réduisant la capacité de stationnement de ces commerces.

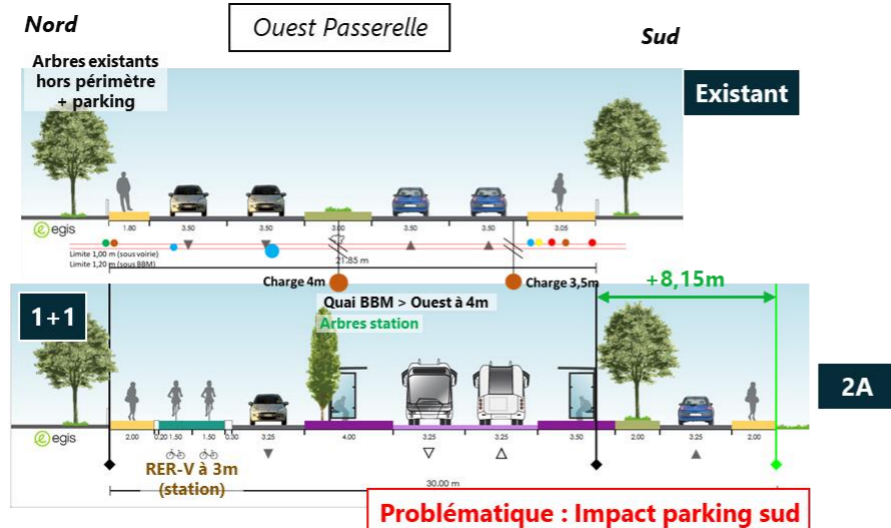
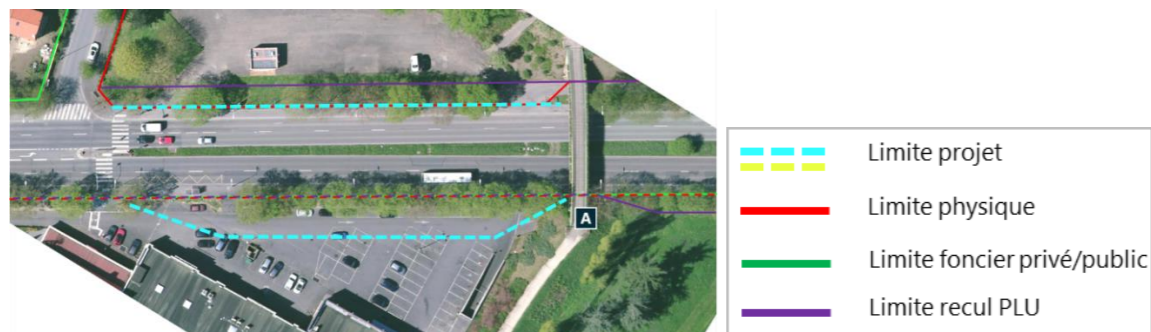


Figure 242 - Option 2A étudiée pour l'implantation de la station à quais en vis-à-vis à l'Ouest de la passerelle piétonne (variante ②)

A titre d'information une **option 2B** consistant à ne pas impacter le parking au Sud avait été également analysée. Celle-ci, outre son impact important sur le parking public du parc du Croissant Vert au Nord, nécessite la suppression totale de l'alignement d'arbres au Nord (alignements du plan Canopée du Conseil Départementale de Seine-Saint-Denis). Cet impact étant jugé rédhibitoire par les partenaires, il a été choisi de ne pas investiguer plus en détail cette option.

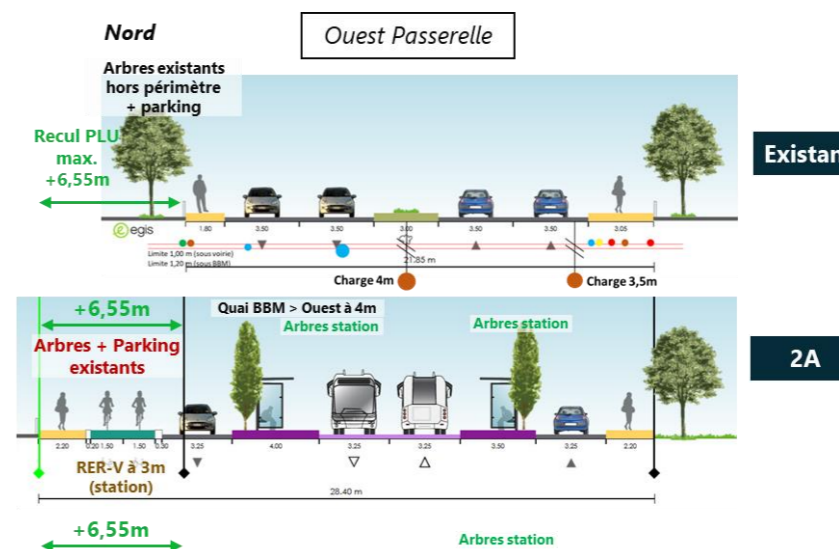


Figure 243 - Option 2B non retenue pour l'implantation de la station à quais en vis-à-vis à l'Ouest de la passerelle piétonne (variante ②)

Parmi les variantes 1A et 2A préférées selon les grandes familles ① et ② de variantes envisagées pour la nouvelle implantation de la station *Blancheville - Ville Evrard*, la **variante 2A**, même si moins impactante du point de vue de l'environnement et présentant des impacts similaires à la variante 1A du point de vue de la santé humaine, a été écartée pour les impacts qu'elle présente sur le parking au Sud associé à différents commerces.

Pour ces raisons, les variantes 1B, 2A et 2B n'ont pas été retenues et la variante 1A privilégiée pour la suite des études.

4.4.3.3. Variantes d'insertion des voies routières

4.4.3.3.1 Neuilly-sur-Marne – secteur urbain : configuration du nombre de voies routières

Plusieurs configurations des voies routières ont été étudiées lors des études de Schéma de Principe, en particulier dans le secteur urbain à Neuilly-sur-Marne correspondant à la section le long du boulevard du Maréchal Foch, de l'avenue du Général de Gaulle, et de l'avenue du Maréchal Leclerc, entre l'avenue Ferdinand Buisson (limite communale avec Neuilly-Plaisance) et l'avenue de Blancheville :

- > **Variante 1** : 1+1 voies routières (hors éventuelles voies d'approche en carrefours) ;
- > **Variante 2** : 2+1 voies routières (hors éventuelles voies d'approche en carrefours dans l'autre sens de circulation) ;
- > **Variante 3** : 2+2 voies routières.

Ces configurations ont été analysées pour chacune des sous-sections listées ci-après, présentes sur le secteur urbain de Neuilly-sur-Marne, en tenant compte des résultats de l'étude de circulation routière à l'horizon du projet :

- > Section A : Boulevard Ferdinand Buisson <> Avenue des Martyrs de la Déportation (RD30) - boulevard du Maréchal Foch ;
- > Section B : Avenue des Martyrs de la Déportation (RD30) <> Rue Pasteur - avenue du Général de Gaulle ;
- > Section C : Rue Pasteur <> Avenue de Blancheville - avenue du Maréchal Leclerc.

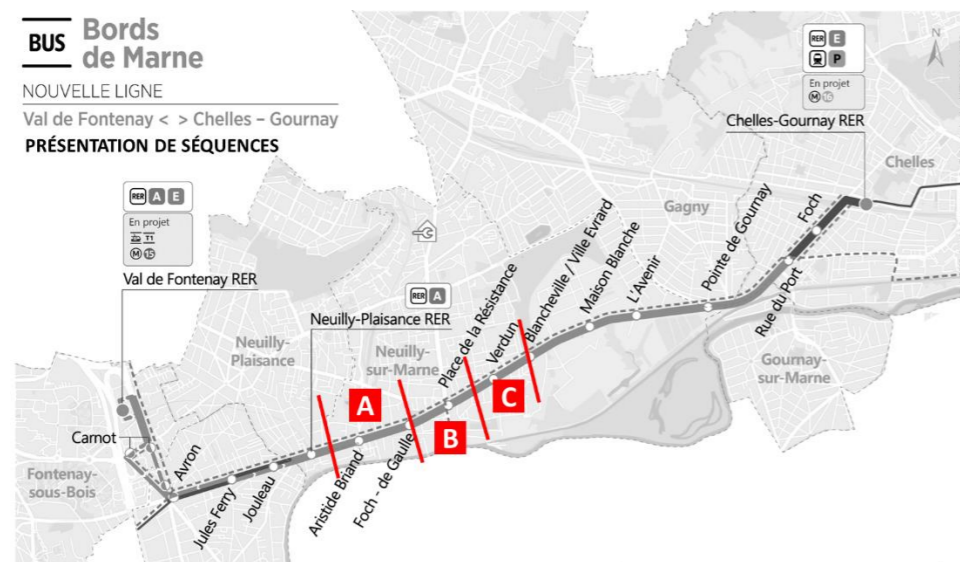


Figure 244 – Section analysées pour la configuration du nombre de voies routières

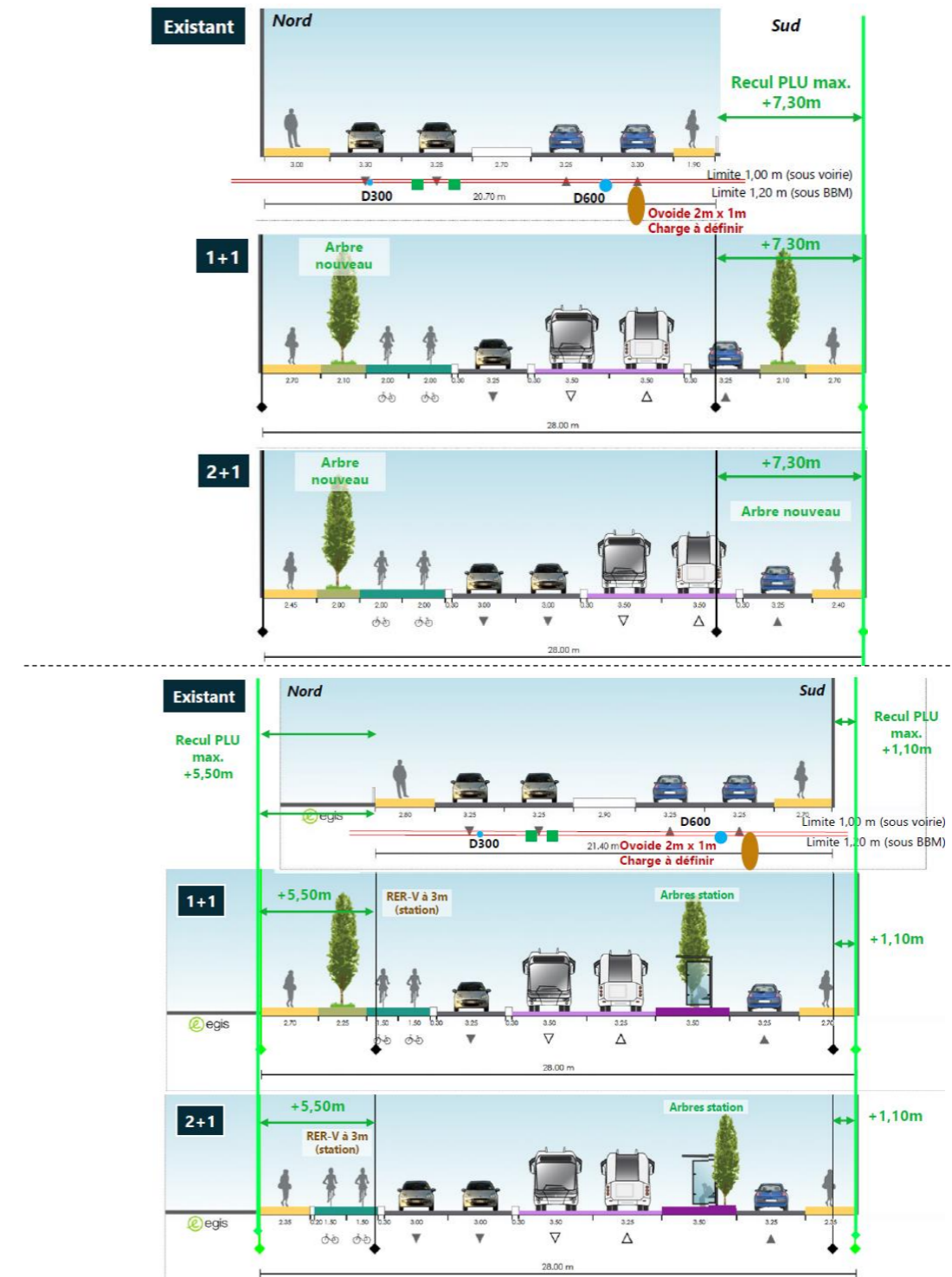


Figure 245 - Principe d'insertion dans secteur urbain à Neuilly-sur-Marne selon les différentes configurations du nombre de voies routières envisagées (var. 1 et 2) en section courante (haut) et en station en quai décalé (bas)

L'analyse de la configuration du nombre de voies routières a été étayée par la réalisation d'une étude de trafic et d'un modèle de circulation routière permettant d'apprécier à l'échelle du secteur les incidences des configurations viaries envisagées. Le choix des variantes a été effectué au regard des résultats de cette étude et à son équilibre avec les autres fonctionnalités.

La **variante 3 « 2+2 voies routières »** a été rapidement écartée sur l'ensemble des sections du fait de ses impacts importants sur le patrimoine arboré existant et en termes d'acquisitions foncières. D'autre part, une telle configuration n'apparaît pas nécessaire au regard des besoins du trafic routier estimés dans l'étude de circulation routière.

Augmenter la capacité routière en dehors des points durs n'apporte pas d'amélioration des conditions de circulation, tend à augmenter le trafic de transit sur l'axe, les vitesses et les nuisances associées et limite physiquement les opportunités de traitement des autres fonctionnalités (foncier, arbres, piétons, stationnement, etc.).

Par ailleurs le dimensionnement à 2+2 voies routières génère également des vitesses de circulation élevées, en particulier en heures creuses, et contraint fortement les autres fonctionnalités de l'aménagement (circulations piétonnes, végétation)..

Sur les différentes sections avec une moyenne d'environ 28m d'emprise de façade à façade (tenant compte le cas échéant du recul inscrit au PLU de Neuilly-sur-Marne), les différences d'insertion entre variantes 1 et 2 reposent principalement sur les opportunités de traitement des autres fonctionnalités (foncier, arbres, trottoirs, stationnement, etc.) permises dans le cadre de la variante 1 à « 1+1 voies routières » en section courante et en station.

Au même titre que le rejet de la variante « 2+2 voies routières », les résultats du modèle de circulation routière ont démontré qu'il n'y a pas d'amélioration à attendre du scénario 2 à « 2+1 voies routières » par rapport au scénario 1 à « 1+1 voies routières » du point de vue des conditions de circulation sur les deux sections suivantes à Neuilly-sur-Marne :

- > **Section A : Boulevard Ferdinand Buisson <> Avenue des Martyrs de la Déportation (RD30) - boulevard du Maréchal Foch ;**
- > **Section C : Rue Pasteur <> Avenue de Blancheville - avenue du Maréchal Leclerc.**

Pour ces deux sections, en plus de l'aspect trafic, les variantes 1 et 2 ont des incidences similaires du point de vue de la santé humaine (impacts similaires sur la circulation routière sur l'axe du BBM, les reports de trafic sur le réseau secondaire, la sécurité de l'itinéraire cyclable et des cheminements piétons, etc.).

En revanche **la variante 1 offre plus de potentiel du point de vue de l'environnement du fait du gain d'emprise d'une voie routière, permettant d'accorder plus d'espace aux autres fonctionnalités dont les espaces verts et la préservation ou la plantation de nouveaux arbres.**

En revanche, sur la section B « RD30 <> Rue Pasteur (avenue du Général de Gaulle) », de part et d'autre de la place de la Résistance, le modèle de circulation routière a démontré la nécessité de

conserver la configuration du scénario 2 à « 2+1 voies routières » afin de limiter les reports de trafic sur le réseau secondaire.

Sur cette section la variante 2 présente donc un moindre impact sur la santé humaine (limitation des reports de trafic sur le réseau secondaire donc amenuisement des nuisances sonores et des pollutions atmosphériques associés aux reports de trafic). Ce critère lié à la santé humaine est prépondérant dans le choix d'insertion effectué par les partenaires du projet, même si la variante 1 offre plus de potentiel du point de vue de l'environnement en termes de mises en œuvre d'espaces verts ou de plantations d'arbres

Pour ces raisons ont été privilégiées pour la suite des études :

- > **Sur les sections A « Boulevard Ferdinand Buisson <> Avenue des Martyrs de la Déportation (RD30) » et C « Rue Pasteur <> Avenue de Blancheville », la variante 1 à « 1+1 voies routières » ;**
- > **Sur la section B « RD30 <> Rue Pasteur », la variante 2 à « 2+1 voies routières ».**

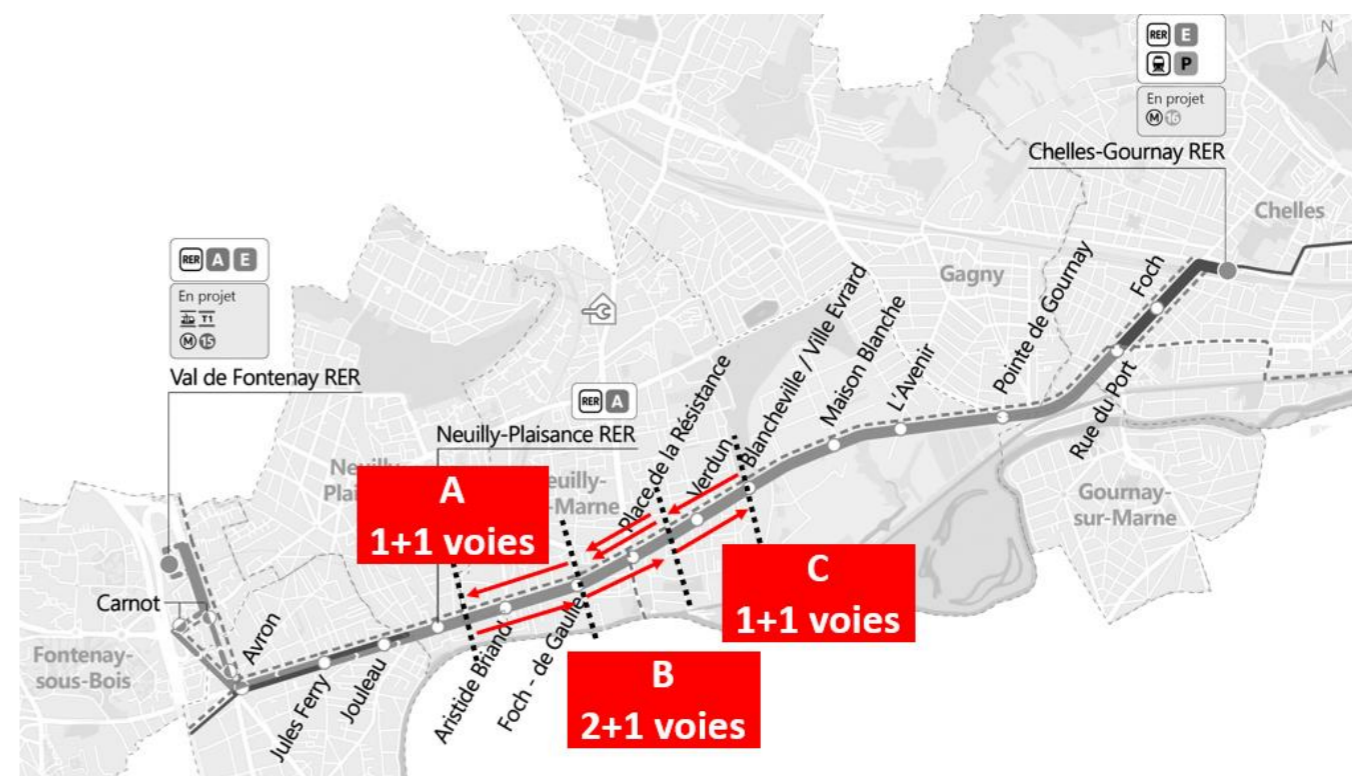


Figure 246 – Configuration du nombre de voies routières privilégiées pour les différentes sections

4.4.3.3.2 Neuilly-sur-Marne – secteur Hôpitaux : configuration du nombre de voies routières

Plusieurs configurations ont été étudiées lors des études de Schéma de Principe concernant le nombre de voies routières nécessaires dans le secteur dit des « Hôpitaux » à Neuilly-sur-Marne, correspondant à la section entre l'avenue de Blancheville et la Pointe de Gournay, le long de l'avenue Jean Jaurès :

- > **Variante 1** : 1+1 voies routières (hors éventuelles voies d'approche en carrefours) ;
- > **Variante 2** : 2+1 voies routières (hors éventuelles voies d'approche en carrefours dans l'autre sens de circulation) ;
- > **Variante 3** : 2+2 voies routières.

De même que pour la section urbaine de Neuilly-sur-Marne, l'analyse de ces variantes a été étayée par l'étude de circulation routière.

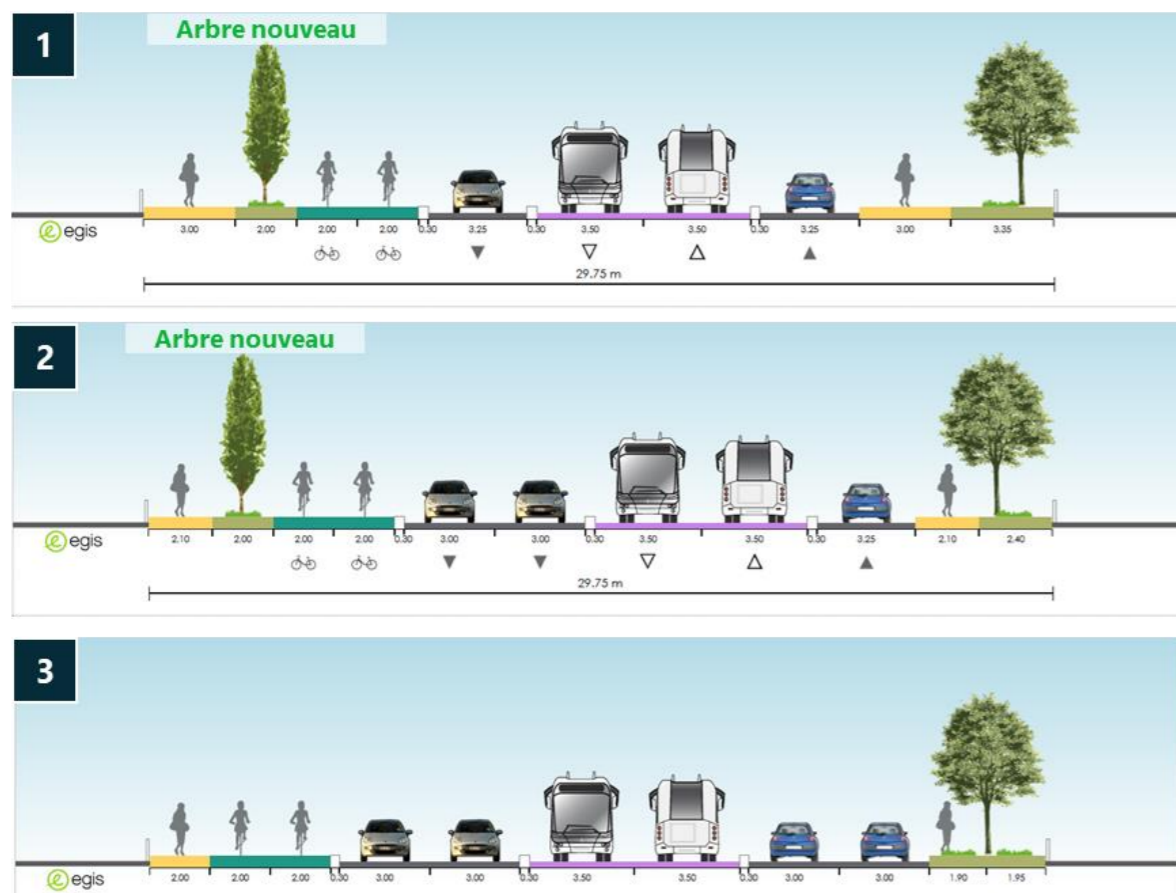


Figure 247 - Principe d'insertion dans secteur des Hôpitaux à Neuilly-sur-Marne selon les différentes configurations du nombre de voies routières envisagées

La **variante 3 « 2+2 voies routières »** a d'abord été écartée sur ce secteur, car surcapacitaire au vu du trafic routier modélisé sur cette section à l'horizon du projet et portant des impacts importants sur le patrimoine arboré existant (y compris hors périmètre côté Nord dans le secteur de Maison Blanche), et en termes d'acquisitions foncières nécessitées.

Augmenter la capacité routière en dehors des points durs n'apporte pas d'amélioration des conditions de circulation, tend à augmenter le trafic de transit sur l'axe, les vitesses et les nuisances associées, et limite physiquement les opportunités de traitement des autres fonctionnalités (foncier, arbres, piétons, stationnement, etc.). Par ailleurs le dimensionnement à 2+2 voies routières génère des vitesses de circulation élevées, en particulier en heures creuses, et contraint fortement les autres fonctionnalités de l'aménagement (circulations piétonnes, végétation).

Au même titre que le rejet de la variante « 2+2 voies routières », les résultats du modèle de circulation routière ont démontré qu'il n'y a pas d'amélioration à attendre du scénario 2 à « 2+1 voies routières » par rapport au scénario 1 à « 1+1 voies routières » du point de vue des conditions de circulation sur le secteur des Hôpitaux à Neuilly-sur-Marne.

En plus de l'aspect trafic, le scénario 2 à « 2+1 voies routières » ne permet pas l'insertion de quais en vis-à-vis au niveau de la station *Blancheville – Ville Evrard* sans impacter le patrimoine arboré (cf. chapitre 4.2.2.) (alignements repérés au plan Canopée du Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis). Or cette configuration est fortement préconisée pour la sécurité des traversées piétonnes pour toute station implantée à distance des carrefours.

La **variantes 1 est ainsi plus favorable du point de vue de la santé humaine** (impacts similaires sur la circulation routière, mais plus favorable en termes de sécurité des traversées piétonnes au niveau de la station). **La variante 1 offre également l'opportunité de végétaliser davantage l'espace public et/ou de consacrer davantage de place aux autres fonctionnalités (trottoirs plus larges notamment) du fait du gain d'emprise d'une voie routière.**

Pour ces raisons, la variante 2 à « 2+1 voies routières » n'a pas été retenue et la variante 1 à « 1+1 voies routières » est privilégiée par les partenaires pour la suite des études.

4.4.3.3.3 Chelles : aménagement du carrefour Foch x Rue de Gournay

Plusieurs configurations ont été étudiées lors des études de Schéma de Principe pour l'aménagement du carrefour « Foch / Rue de Gournay » à Chelles (entre l'avenue du Maréchal Foch – RD934 et la rue de Gournay – RD226) :

- > Variante 1 : Carrefour en T à feux ;
- > Variante 2 : Giratoire avec gestion par feux adaptatifs.

Dans les deux cas de figure, il a été choisi pour l'implantation du site propre du BBM de le déporter côté Nord du carrefour afin de limiter les interactions directes avec la circulation routière (le site propre du BBM n'intercepte pas la branche côté sud du carrefour mais uniquement les entrées charretières liées aux commerces présents côté Nord).



Figure 248 – Maintien des entrées charretières liées aux commerces présents côté Nord

Les variantes d'aménagement du carrefour ont été étudiées du point de vue de l'insertion du carrefour en lien avec son environnement immédiat, et au regard des incidences sur la circulation routière sur un secteur plus large **en tenant compte de l'articulation avec la gestion du carrefour « Foch / De Gaulle » situé à proximité immédiate (environ 150m).**

En effet au niveau de l'entrée de Chelles, d'Ouest en Est, le tracé du BBM traverse successivement les trois carrefours rapprochés suivants :

- > RD934 x RD226 (Pont de Gournay) ;
- > RD934 x rue d'Alger x allée des Pavillons ;
- > Avenue du Maréchal Foch x Avenue du Général de Gaulle.

Ces carrefours sont actuellement gérés par feux.

Thématique « Insertion »

En termes d'insertion les deux variantes étudiées présentent une répartition des surfaces très différentes entre voiries routières, BBM, Vélo Île-de-France, et espaces piéton et végétalisés.

La variante 2 « Giratoire » présente un potentiel d'espace vert et de plantations d'arbres plus important (y compris au niveau de l'espace intérieur du giratoire). Elle permet également l'implantation de quelques places de stationnement en partie Sud côté Ouest du carrefour.

Tout cela est exclu dans le cadre de la variante 1 « Carrefour en T à feux » compte-tenu des voies supplémentaires nécessaires en surlargeur à l'approche du carrefour pour la gestion des mouvements tournants. A noter qu'en l'espèce ces dernières induisent des traversées de chaussées plus longues pour les piétons, mais sécurisées par les feux.

Les deux variantes nécessitent des régularisations foncières et des acquisitions foncières complémentaires d'égales surfaces. Ces acquisitions sont cependant localisées différemment :

- > Variante 1 : acquisition le long de la rue de Gournay (RD226), côté ouest,
- > Variante 2 : acquisition dans l'angle sud-ouest du giratoire.

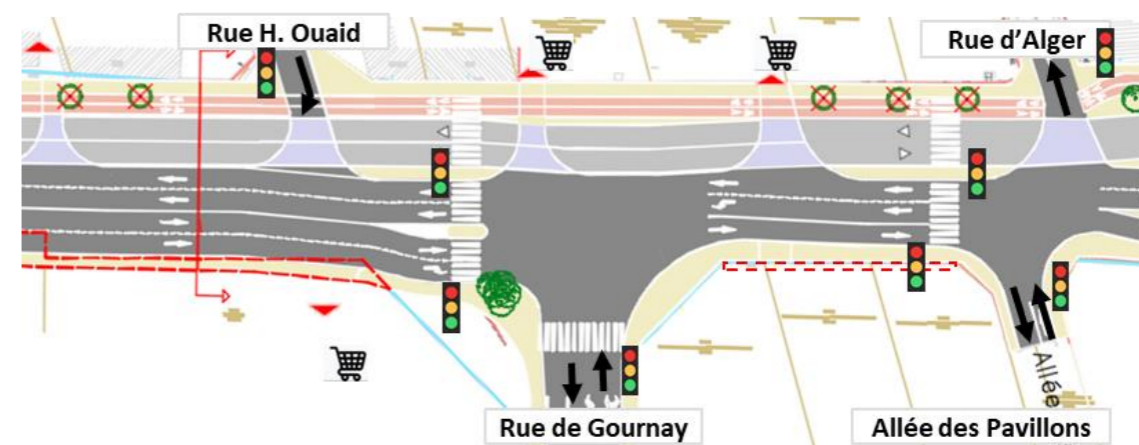


Figure 249 - Aménagement du carrefour « Foch x Rue de Gournay (RD226) » - Variante 1 Carrefour en T à feux



Figure 250 - Aménagement du carrefour « Foch x Rue de Gournay (RD226) » - Variante 2 Giratoire avec gestion par feux adaptatifs

Thématique « circulation routière »

Cette partie présente les conclusions de l'étude de circulation routière réalisée en études de Schéma de Principe pour les différentes options d'aménagement testées avec giratoires et/ou carrefours à feux pour les carrefours « Foch / Rue de Gournay » et « Foch / De Gaulle ».

- > Option 1 : Giratoire RD934 x RD226 / Carrefour à feux Foch x De Gaulle
- > Option 2 : Carrefour à feux RD934 x RD226 / Giratoire Foch x De Gaulle
- > Option 3 : Giratoire RD934 x RD226 / Giratoire Foch x De Gaulle
- > Option 4 : Carrefour à feux RD934 x RD226 / Carrefour à feux Foch x De Gaulle

Option 1 : Giratoire RD934 x RD226 / Carrefour à feux Foch x De Gaulle

L'aménagement d'un giratoire à l'intersection RD934 x RD226 réduit les remontées de files sur la branche Ouest de la RD934 mais tend à augmenter celles sur la RD226 depuis le Pont de Gournay car le flux Ouest-Est peut s'écouler en continu coupant ainsi le flux de la RD226.

D'après les simulations, une voie de shunt de l'Ouest vers la RD226 n'est pas indispensable pour écouler le trafic.

Cette option présente un risque de blocage du giratoire RD934 x RD226 par la remontée de file depuis le carrefour Foch x De Gaulle se retrouvant engorgé lors des pics de trafic par le flux non maîtrisé provenant du giratoire Foch / Rue de Gournay.

Or il existe peu de marge de manœuvre au niveau du carrefour Foch x De Gaulle pour augmenter le temps de vert sur l'avenue De Gaulle dans le sens Ouest > Est sans accroître les remontées de file sur Foch (au-delà de 2 secondes de vert supplémentaire sur De Gaulle, le flux de véhicules provenant de Foch peut ne plus s'écouler en un seul cycle de feux dans les cas défavorables).

Cette configuration peut être optimisée avec des feux adaptatifs, au jaune clignotant dans le cas général et passant au rouge uniquement en tant que de besoin sur les branches concernées pour éviter tout risque de remontée de file de nature à bloquer les carrefours en amont.

Toutefois, si cette solution permet de réduire significativement le risque de blocage, elle ne l'annule pas complètement en cas de pic de trafic simultané sur De Gaulle et Foch.

Cette solution manque donc de robustesse et n'est pas souhaitable.



Figure 251 - Option 1 - Extrait des simulations de trafic : remontée de file au carrefour Foch x De Gaulle bloquant le giratoire RD934 x RD226

Option 2 : Carrefour en T à feux RD934 x RD226 / Giratoire Foch x De Gaulle

La gestion par feux du carrefour RD934 x RD226 aménagé en carrefour en T est compatible avec les besoins du trafic routier modélisé à l'horizon du BBM, sous réserve de prévoir une voie en surlargeur pour faciliter les principaux mouvements tournants (tourne-à-droite de RD934 vers RD226, et tourne-à-droite de RD226 vers RD934).

S'agissant du giratoire Foch x De Gaulle, il offre très peu d'espace de stockage pour le flux provenant de Foch (seulement 30m disponibles dans le sas entre le giratoire et la sortie du site propre du BBM sur Foch). De ce fait, lorsque le flux sur De Gaulle est trop important, il est observé dans les simulations que les files sur Foch remontent fréquemment jusqu'à la sortie du site propre du BBM, perturbant ainsi l'exploitation de ce dernier et bloquant le carrefour avec la rue de Lorraine.

Cette situation est moins fréquemment observée avec l'ajout d'une voie de shunt de Foch vers le Sud tel qu'illustré ci-après. Toutefois, en favorisant l'écoulement rapide de ce flux vers le Sud, le shunt tend à augmenter les remontées de files sur la branche Nord du carrefour RD934 x RD226, et celles-ci bloquent régulièrement le carrefour avec l'allée des Pavillons et la rue d'Alger.

Cette option induit ainsi un risque de blocage du BBM dans le sens Ouest-Est en sortie du site propre et/ou une dégradation de ses performances dans le sens Est-Ouest sur l'avenue Foch dans sa section en circulation mixte (temps de parcours, régularité).

L'option de l'ajout d'une voie de shunt depuis l'avenue Foch vers le Sud risque par ailleurs de générer le blocage régulier du carrefour avec l'allée des Pavillons et la rue d'Alger.

A noter par ailleurs que retenir le trafic en amont sur l'avenue Foch dans sa section urbaine, par exemple au feu du carrefour avec la rue de Lorraine, risquerait d'impacter significativement la régularité et les temps de parcours du BBM circulant en mixité sur cette section, et pourrait bloquer ponctuellement le carrefour avec l'avenue des Martyrs de Chelles situé à 80m en amont de la rue de Lorraine. Ceci n'est pas souhaitable.

Cette solution n'apparaît donc pas souhaitable du point de vue de la circulation routière.

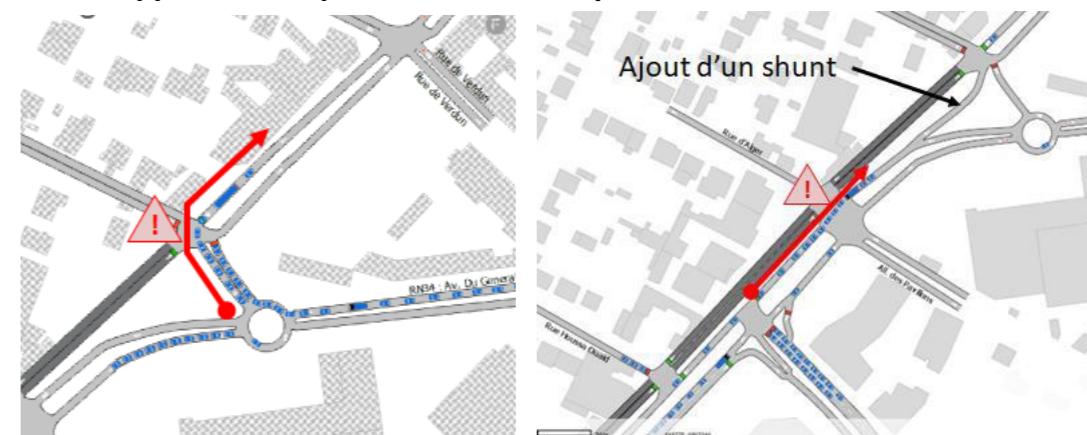


Figure 252 – Option 2- Extrait des simulations de trafic
A gauche : remontée de file au giratoire Foch x De Gaulle bloquant la sortie du site propre bus
A droite : remontée de file bloquant le carrefour avec la rue d'Alger et l'allée des Pavillons si mis en place d'un shunt sur le carrefour Foch x De Gaulle

Option 3 : Giratoire RD934 x RD226 / Giratoire Foch x De Gaulle

Dans le sens Est-Ouest, le risque de blocage de la sortie du site propre du BBM décrit à l'option 2 reste valable dû aux remontées de file depuis le giratoire Foch x De Gaulle en conséquence de la priorité donnée au flux Est > Ouest sur De Gaulle.

Par ailleurs, avec un giratoire, l'écoulement du flux en tourne-à-gauche de la RD934 vers Foch n'est pas maîtrisé : ces véhicules se stockent au carrefour Foch x Lorraine et dans certains cas forment une remontée de file qui vient bloquer le giratoire Foch x De Gaulle. Ce phénomène est accentué par l'aménagement d'un giratoire sur RD934 x RD226 ne permettant pas de maîtriser le flux provenant de l'Ouest sur la RD934.

Cette situation est très problématique car elle est susceptible de couper le flux dans les deux sens sur la RD934, et par voie de conséquence le flux en sortie de Foch, ce qui provoque d'importantes remontées de files vers le giratoire RD934 x RD226 et le carrefour avec la rue de Lorraine. A noter que cette problématique ne peut être résolue par l'ajout d'une voie de shunt au niveau du giratoire.

Cette option induit ainsi :

- > Un risque de blocage de la sortie du site propre du BBM ;
- > Un risque de blocage du giratoire Foch x De Gaulle par la remontée de file depuis le carrefour avec la rue de Lorraine, avec des répercussions en chaîne (blocage du giratoire RD226 x RD934, du carrefour avec la rue de Lorraine et de la sortie du site propre du BBM). Cette problématique étant pas résolue par la mise en œuvre d'une voie de shunt.

Cette solution n'apparaît donc pas à préconiser du point de vue de la circulation routière.

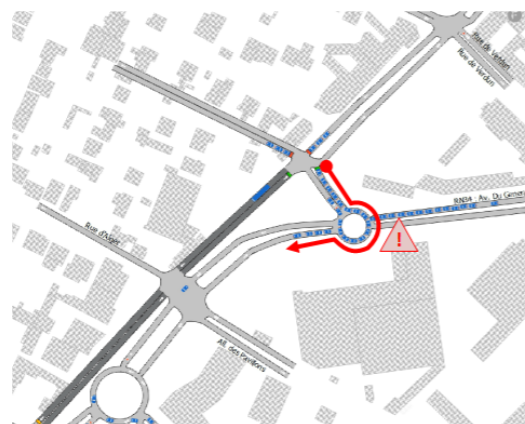


Figure 253 – Option 3 - Extrait des simulations : remontée de file depuis le carrefour de la rue de Lorraine bloquant le giratoire Foch x De Gaulle

Comme précisé à l'option 1, l'ajout de feux adaptatifs au niveau des deux giratoires permet de palier l'essentiel des difficultés précitées : cette option est celle qui est privilégiée à ce stade. En tout état de cause, la faible capacité de stockage des flux sur la branche nord du giratoire Foch x De Gaulle reste un point d'attention pour la suite des études.

Option 4 : Carrefour à feux RD934 x RD226 / Carrefour à feux Foch x De Gaulle

La gestion par feux du carrefour RD934 x RD226 est compatible avec les besoins du trafic modélisé à l'horizon du BBM, sous réserve de prévoir une voie en surlargeur pour faciliter les principaux mouvements tournants (cf. option 2). Ces feux permettent aussi de « filtrer » le trafic vers l'aval et ainsi éviter l'engorgement du carrefour Foch x De Gaulle (cf. option 1).

La gestion par feux du carrefour Foch x De Gaulle, synchronisée avec le carrefour de la rue de Lorraine, permet de vider le sas à chaque cycle sur Foch, ceci afin d'éviter le blocage du BBM en sortie du site propre.

Dans cette configuration, la remontée de file sur la branche à l'est du carrefour RD934 x RD226 est de 30 à 40 m en moyenne : le risque de blocage du carrefour avec la rue d'Alger et l'allée des Pavillons est donc limité.

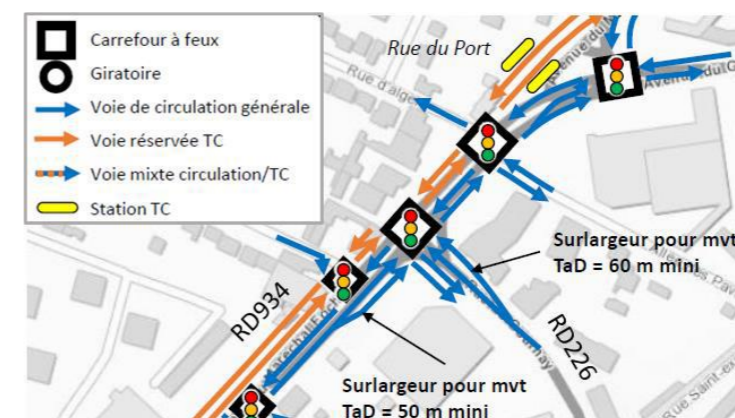


Figure 254 – Option 4 : Synoptique de la circulation avec des carrefours à feux

Synthèse et comparaison des variantes

Afin de comparer ces différentes variantes, une synthèse des caractéristiques de chacune est proposée dans les tableaux de comparaison multicritère ci-après.

Critères		/ variantes	1 – Carrefour en T à feux	2 – Giratoire avec gestion par feux adaptatifs
		EXPLOITATION BBM	Temps de parcours, aléas	
	Fréquentation du BBM			
IMPACT AUTRES MODES	Trafic routier / Carrefours Stationnement	Trafic / carrefour : selon option en lien avec carrefour Foch x De Gaulle situation en termes de trafic plus ou moins favorable Maintien des entrées charretières liées aux commerces présents côté Nord Stationnement : impossibilité d’insérer du stationnement	Trafic / carrefour : selon option en lien avec carrefour Foch x De Gaulle situation en termes de trafic plus ou moins favorable Maintien des entrées charretières liées aux commerces présents côté Nord Stationnement : possibilité d’insérer quelques places de stationnement côté Sud à l’Ouest du carrefour	
	Modes actifs	Traversées de chaussées plus longues pour les piétons mais gérées par feux	Traversées de chaussées moins longues pour les piétons mais non nécessairement gérées par feux	
IMPACT ARBRES / Espaces verts	Arbres et EV existants	Abattages d’arbres existants nécessaires pour permettre la mise en œuvre de voies directionnelles en approche du carrefour pour les mouvements tournants	Préservation des arbres existants	
	Arbres et EV nouveaux	Potentiel d’espaces verts et de plantations d’arbres quasi inexistant	Potentiel d’espaces verts et de plantations d’arbres beaucoup plus important (y compris au niveau de l’espace intérieur du giratoire)	
ACQUISITIONS FONCIÈRES		Idem variante 1 + besoin d’acquisition un peu plus important en partie Sud côté Est du carrefour	Nécessite des régulations et acquisitions foncières	
ENVIRONNEMENT ET SANTÉ HUMAINE		Potentiel d’espaces verts et de plantations d’arbres quasi inexistant, meilleure sécurité de certains des cheminements modes actifs gérés par feux mais traversées de chaussées plus longues	Potentiel d’espaces verts et de plantations d’arbres beaucoup plus important et moindre sécurité de certains des cheminements modes actifs (feux adaptatif uniquement) mais traversées de chaussées plus courtes	

Tableau 22 - Analyse comparative des variantes étudiées pour l’aménagement du carrefour Foch x Rue de Gournay – RD226

La variante 2 « Giratoire » est beaucoup plus favorable du point de vue de l’environnement du fait de son potentiel d’espaces verts et de plantations d’arbres plus important que la variante 1 « carrefour en T », et de la préservation des arbres existants. Cependant, cette variante est moins robuste concernant la circulation routière car les giratoires ne permettent pas de maîtriser l’écoulement des flux principaux et nécessite l’installation de feux de adaptatifs.

La variante 1 « carrefour en T » est quant à elle un peu plus favorable du fait de la meilleure lisibilité et sécurité des cheminements modes piétons qu’elle offre par rapport à la variante 2 « Giratoire », avec néanmoins des traversées de chaussées plus longues.

Au regard de cette analyse multicritère et à l’issue des échanges avec les collectivités partenaires, une configuration en giratoires avec feux adaptatifs au niveau des carrefours RD934 x RD226 et Foch x De Gaulle est privilégiée à ce stade.

Pour ces raisons, la variante 1 « carrefour en T » n’a pas été retenue et la variante 2 « Giratoire » privilégiée pour la suite des études.

4.4.3.3.4 Chelles : aménagement du carrefour Foch x De Gaulle

Plusieurs configurations ont été étudiées lors des études de Schéma de Principe pour l'aménagement du carrefour « Foch / De Gaulle » à Chelles (entre l'avenue du Maréchal Foch – ex-RN34 et l'avenue du Général de Gaulle – RD934) :

- > Variante 1 : Carrefour en T à feux ;
- > Variante 2 : Giratoire avec gestion par feux adaptatifs.

Dans les deux cas de figure, il a été choisi pour l'implantation du site propre du BBM de le déporter côté Nord du carrefour afin de limiter les interactions directes avec la circulations routière (le site propre du BBM ne traverse pas directement l'une des branches du carrefour).

Cette configuration de carrefour est à la fois à étudier d'un point de vue de l'insertion physique in situ du carrefour dans son environnement immédiat, mais également au regard des répercussions possibles en termes de circulation sur un secteur plus large selon les choix d'aménagement retenu pour chacun des carrefours entre celui de « Foch / Rue de Gournay » et celui de « Foch / De Gaulle » comme précisé dans la partie 4.3.3 précédente.

Thématique « Insertion »

En termes d'insertion les deux variantes étudiées présentent une répartition des surfaces similaires en entre voiries routières, système BBM, Vélo Île-de-France, et espace public.

La variante 2 « Giratoire » présente un potentiel d'espace vert plus important (y compris au niveau de l'espace intérieur du giratoire).

La variante 1 « Carrefour en T à feux » permet quant à elle du point de vue urbain et des cheminements des modes actifs :

- > des traversées piétonnes et cyclables en une seule fois, sécurisées par feux ;
- > une meilleure lisibilité du cheminement vélo.

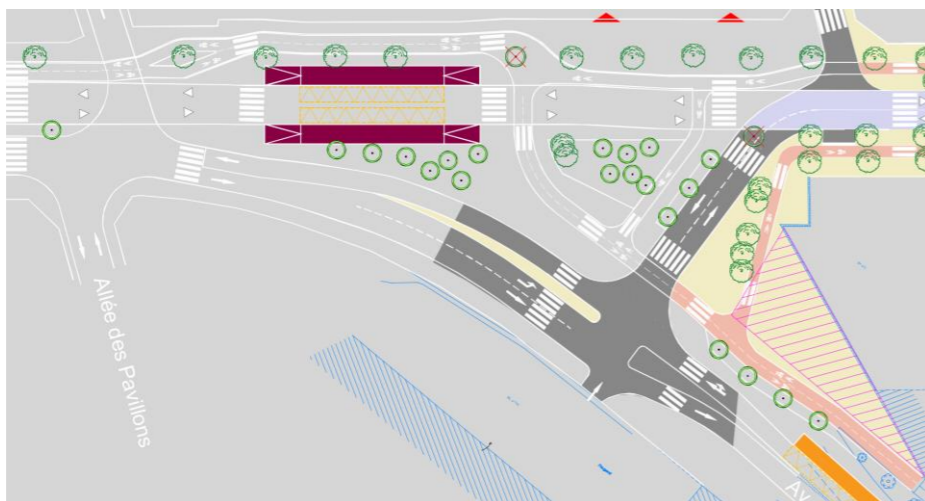


Figure 255 – Aménagement du carrefour « Foch x De Gaulle » - Variante 1 Carrefour en T à feux



Figure 256 – Aménagement du carrefour « Foch x De Gaulle » - Variante 2 Giratoire avec gestion par feux adaptatifs

Thématique « circulatoire – Impact trafic »

Cette partie présente les conclusions de l'étude de circulation routière réalisé en étude de Schéma de Principe pour les différentes options d'aménagement testées avec giratoires et/ou carrefours à feux pour les carrefours « Foch / Rue de Gournay » et « Foch / De Gaulle ».

- > Option 1 : Giratoire RD934 x RD226 / Carrefour en croix à feux Foch x De Gaulle
- > Option 2 : Carrefour en T à feux RD934 x RD226 / Giratoire Foch x De Gaulle
- > Option 3 : Giratoire RD934 x RD226 / Giratoire Foch x De Gaulle
- > Option 4 : Carrefour en T à feux RD934 x RD226 / Carrefour en croix à feux Foch x De Gaulle

Le détail des impacts circulatoire et les conclusions de chacune de ses options sont présentés dans la partie 4.4.3.3.3 précédente.

Synthèse et comparaison des variantes

Afin de comparer ces différentes variantes, une synthèse des caractéristiques de chacune est proposée dans les tableaux de comparaison multicritère ci-après.

Critères		/ variantes	
		1 – Carrefour en T à feux	2 – Giratoire avec gestion par feux adaptatifs
EXPLOITATION BBM	Temps de parcours, aléas		
	Fréquentation du BBM		
ARTICULATION AVEC LES AUTRES MODES TC			
COMPATIBILITÉS AVEC LES PROJETS CONNEXES			
		Les deux variantes sont compatibles avec l'implantation du débouché de la nouvelle voirie prévue sur l'avenue De Gaulle dans le cadre du projet Faubourg Canal et avec les limites de projet de Résidence Senior LinkCity,	
IMPACT AUTRES MODES	Trafic routier / Carrefours Stationnement	Trafic / carrefour : limitation du risque de remontée sur la plateforme/ gestion carrefour avec rue de Lorraine Selon option en lien avec carrefour Foch x RD226 situation en termes de trafic plus ou moins favorable Stationnement : sans objet	Trafic / carrefour : risque plus important remontée de file depuis le carrefour avec la rue de Lorraine, avec des répercussions en chaîne (dont blocage de la sortie du site propre du BBM) Stationnement : sans objet
	Modes actifs	Traversées piétonnes et cyclables en une seule fois, sécurisées par feux Meilleure lisibilité du cheminement vélo	Traversées piétonnes et cyclables en une plusieurs temps, non systématiquement sécurisées par feux Moindre lisibilité du cheminement vélo
IMPACT ARBRES / Espaces verts	Arbres et EV existants	1 arbre existant abattu quelque que soit la variante considérée	
	Arbres et EV nouveaux	Potentiel d'espace vert légèrement moindre	Potentiel d'espaces verts plus important (y compris au niveau de l'espace intérieur du giratoire)
ACQUISITIONS FONCIÈRES			
		Ne nécessite pas d'acquisition foncière	
ENVIRONNEMENT ET SANTÉ HUMAINE			
		Potentiel d'espaces verts légèrement moins important et meilleur confort et sécurité de certains des cheminements modes actifs	Potentiel d'espaces verts plus important et moindre confort et sécurité de certains des cheminements modes actifs

Tableau 23 - Analyse comparative des variantes étudiées pour l'aménagement du carrefour Foch / De Gaulle

La variante 2 « Giratoire » est légèrement plus favorable du point de vue de l'environnement du fait de son potentiel d'espaces verts plus important que la variante 1 « carrefour en T ». Cependant, cette variante est moins robuste concernant la circulation routière car les giratoires ne permettent pas de maîtriser l'écoulement des flux principaux et nécessite l'installation de feux de adaptatifs.

La variante 1 « carrefour en T » est quant à elle plus favorable du fait de la meilleure lisibilité et sécurité des cheminements modes actifs qu'elle offre par rapport à la variante 2 « Giratoire ».

Les collectivités partenaires du projet sur ce secteur ont choisi au regard de cette analyse multicritère de retenir une configuration en giratoire, sans shunt, pour le carrefour Foch x De Gaulle.

Pour ces raisons, la variante 1 « carrefour en T » n'a pas été retenue et la variante 2 « Giratoire » privilégiée pour la suite des études.

4.4.4. Variantes d'insertion des voies cyclables

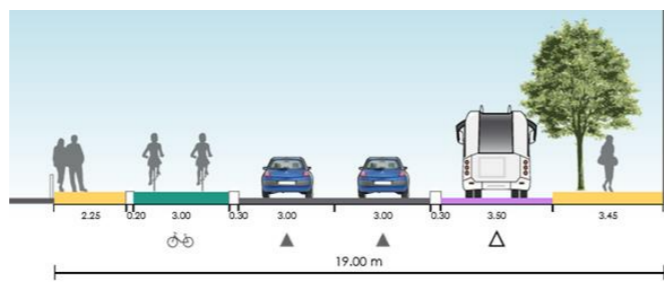
Le-Perreux-sur-Marne – RD86A : continuité cyclable

Lors de la concertation préalable, il a été proposé le principe d'une continuité cyclable sous la forme de pistes bidirectionnelles tout autour du triangle de Val de Fontenay.

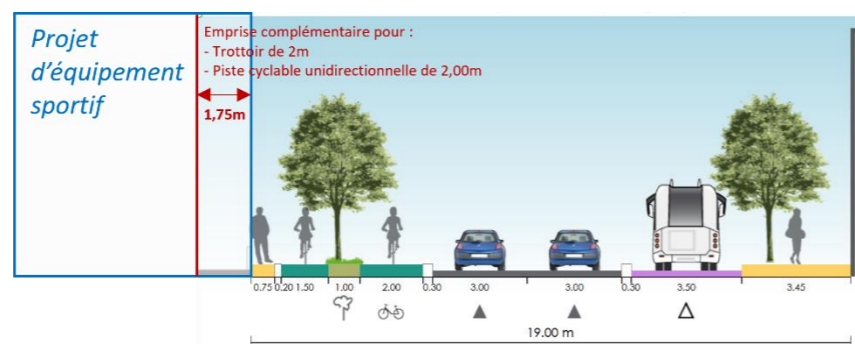
Lors des études de Schéma de Principe, les levés topographiques réalisés ont permis de déterminer la position précise des arbres d'alignement existants, révélant une difficulté d'insertion des différentes fonctionnalités sur la section portée par le boulevard Raymond Poincaré au Perreux-sur-Marne.

Ainsi, cette section a fait l'objet de plusieurs variantes :

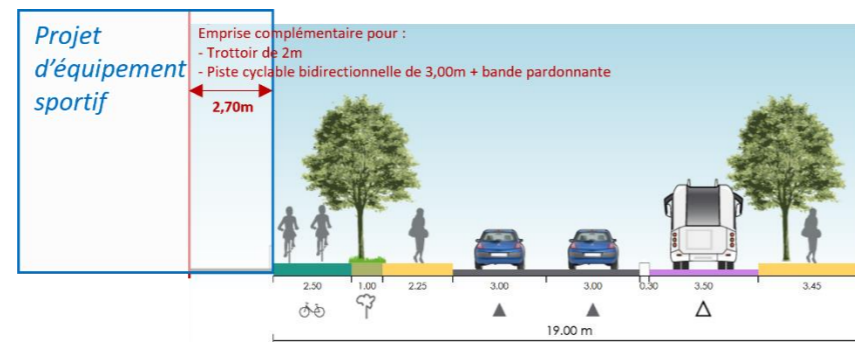
A/ Insertion d'une piste bidirectionnelle de 3m avec suppression de 13 arbres d'alignement



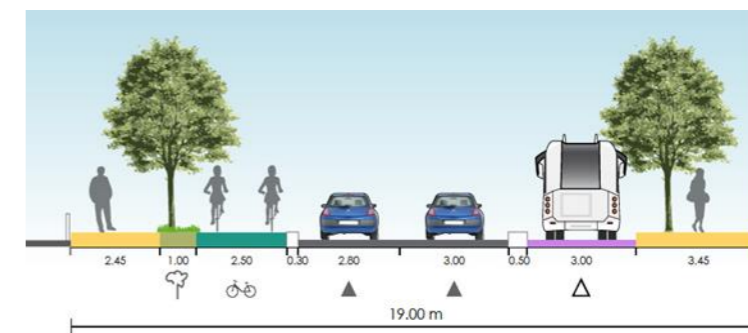
B/ Insertion d'une piste bidirectionnelle de « 2x2m » de part et d'autre des arbres d'alignement



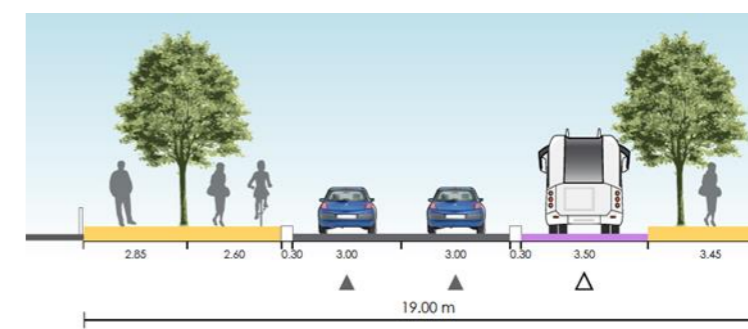
C/ Insertion d'une piste bidirectionnelle de 3m sans suppression des arbres d'alignement



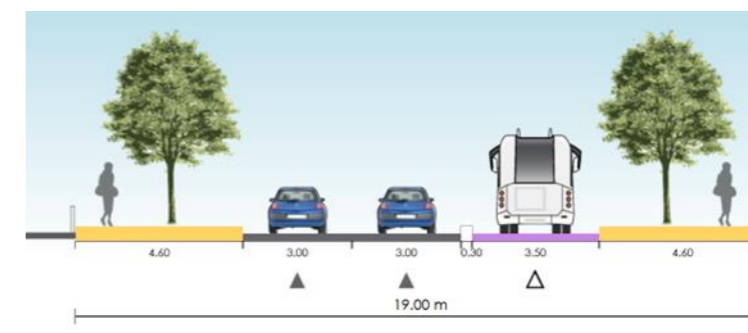
D/ Insertion d'une piste cyclable bidirectionnelle de 2,5m sans suppression des arbres d'alignement avec réduction de l'espace de voirie



E/ Insertion d'une « voie verte » piéton/cycles sans suppression des arbres d'alignement



F/ Déport de l'itinéraire cyclable via la rue Carnot et la RD86B



Sur cette section longue d'environ 210 m, il est nécessaire de conserver deux voies de circulation routière et une voie de site propre BBM vers le Sud à l'approche du carrefour Leclerc. Les largeurs de ces voies peuvent être optimisées sur cette section afin de réduire les impacts sur les autres fonctionnalités, ces optimisations étant indispensables pour envisager la variante D.

Les **cinq premières variantes** ont l'avantage de conserver la liaison cyclable mise en place en 2020 en sortie de crise sanitaire, et qui fait l'objet d'un projet de pérennisation par le Département du Val-de-Marne gestionnaire de cette voirie. Cette liaison est en outre le plus court chemin entre le rond-point Leclerc et l'Ouest du pôle de Val de Fontenay. La **variante F** est quant à elle envisageable au vu des aménagements cyclables qualitatifs proposés par ailleurs sur la rue Carnot (piste cyclable bidirectionnelle de 3,5m) et sur la RD86A (axe V20 du réseau Vélo Île-de-France) dans le cadre du projet BBM.

La **variante B** présente l'avantage de conserver les deux alignements d'arbres existants. Cependant, compte-tenu de l'implantation précise des arbres d'alignement à l'Est, cette variante réduit le trottoir est à une largeur inférieure à 1m. Elle ne peut donc être retenue sauf à modifier l'emprise du projet d'équipement envisagé par la ville du Perreux-sur-Marne sur la pointe du triangle de Val de Fontenay, ce qui n'est pas envisageable au vu des études en cours menées par la commune.

La **variante C** permet également de conserver les deux alignements d'arbres existants. Elle n'est envisageable qu'à condition de modifier l'emprise du projet d'équipement envisagé par la ville du Perreux-sur-Marne sur la pointe du triangle de Val de Fontenay afin de proposer une piste bidirectionnelle de 3m, ainsi qu'un cheminement piéton en bordure de façade, modification qui n'est pas envisageable au vu des études en cours menées par la commune.

La **variante D** présente l'avantage de conserver l'ensemble des fonctionnalités sans modifier l'emprise de l'espace public. Elle emporte cependant la nécessité de supprimer 3 des 13 d'arbres d'alignements à l'Est légèrement déportés de cet alignement, ceci afin de conserver une largeur minimale de 2,5m pour l'espace cyclable. Cette variante a l'inconvénient de proposer une largeur cyclable en-deçà des recommandations actuelles du CEREMA (minimum 3m pour une piste cyclable bidirectionnelle). Cette variante nécessite également de réduire les emprises de voirie pour les voitures (2 voies pour un total de 5,80m de large et pour le site propre BBM dont la largeur doit être réduite à 3m).

La **variante E** présente l'avantage de conserver l'ensemble des fonctionnalités sans modifier l'emprise de l'espace public ni impacter les arbres d'alignement mais peut générer des conflits d'usage entre piétons et cyclistes sur cette section longue de 210m environ

La **variante F** n'est pas retenue afin de maintenir la fonctionnalité existante d'une liaison cyclable le long de la RD86A.

Compte-tenu de ces éléments d'analyse et de la concertation auprès des partenaires, il est retenu la variante D qui présente le moins d'inconvénient à ce stade des études.

4.4.5. Variantes rejetées au stade DOCP

4.4.5.1. Terminus BBM à l'ouest à Nogent RER (Nogent-sur-Marne)

Le choix d'établir les terminus Est et Ouest de la ligne de TCSP BBM, respectivement au niveau du pôle de Val de Fontenay et de la gare de Chelles-Gournay a été confirmé à l'issue de la concertation préalable. Le cheminement d'arrivée au niveau de ces terminus a néanmoins été approfondi lors des études de Schéma de Principe, de même que les implantations plus précises de ces stations terminus, comme précisé en partie 4.4.2.1. Variantes de terminus BBM.

Concernant le terminus Ouest, pour rappel le prolongement du tracé du BBM vers la gare de Nogent-sur-Marne avait été envisagé mais cette option n'avait pas été retenue lors des études de DOCP et de la concertation préalable pour les raisons détaillées ci-après.

4.4.5.1.1 Insertion du BBM pour rejoindre Nogent-sur-Marne RER

En termes d'insertion deux options ont été étudiées lors des études de DOCP pour rejoindre Nogent-sur-Marne RER du fait d'une emprise réduite sur une grande partie de la section concernée le long du boulevard de Strasbourg à Nogent-sur-Marne (environ 18,7m) :

- > Option 1 : Pas d'aménagement site propre ;
- > Option 2 : Aménagement d'une voie site propre.

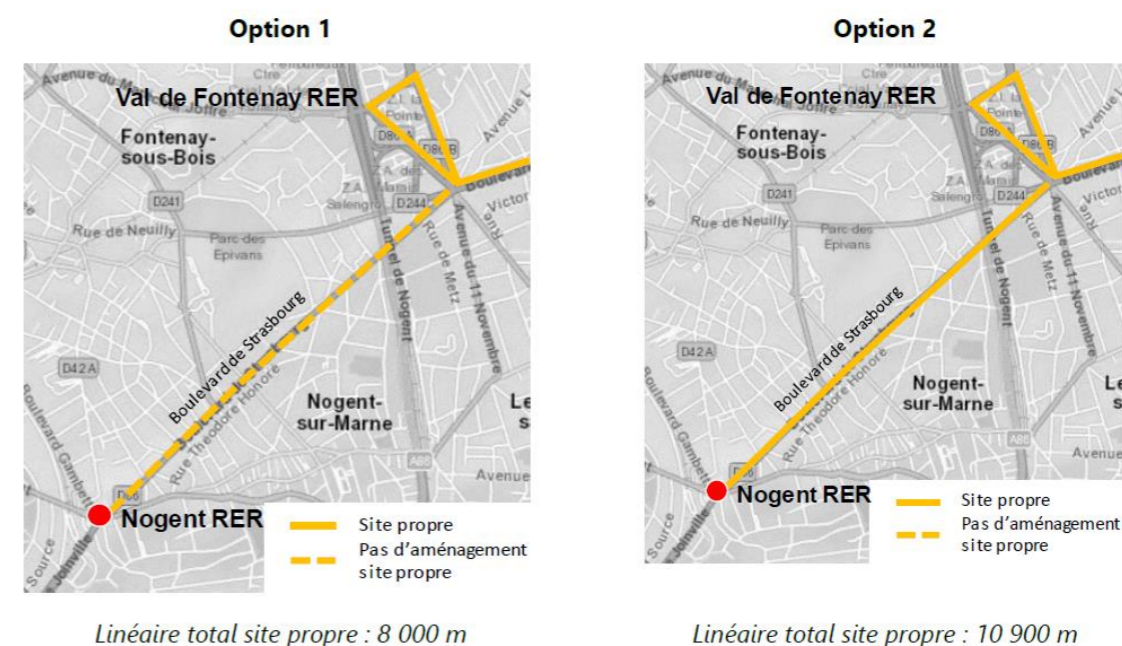
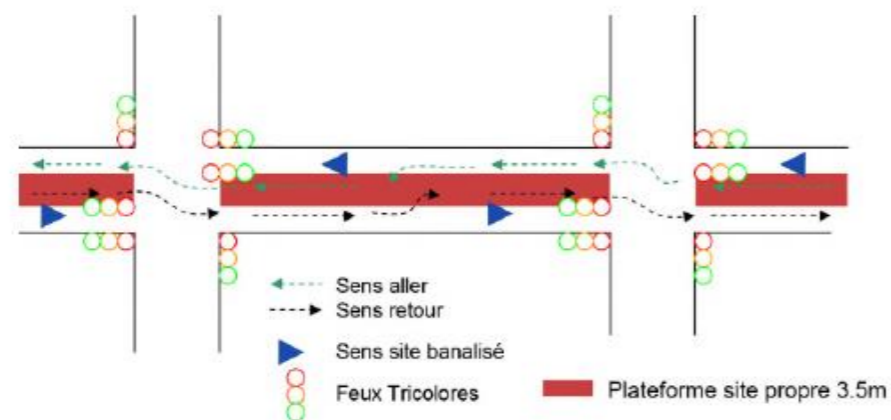


Figure 257 – Options d'insertion du BBM pour rejoindre Nogent-sur-Marne RER

Dans le cadre de l'option 2, deux possibilités d'utilisation ont été étudiées :

- > la voie en site propre est utilisée dans les 2 sens en fonction de la période de la journée. A l'heure de pointe du matin, le site propre est utilisé dans le sens vers Nogent et à l'heure de pointe du soir, le site propre est utilisé dans le sens vers Chelles ;
- > La voie unique de 3,5m réservée au TC est partagée par les bus circulant dans les deux sens, ménageant des couloirs d'approches systématiques au point durs (+ système de priorité TC aux feux).



**Figure 258 - Terminus Nogent-sur-Marne RER
– Option 2 - Schéma de fonctionnement du site propre**

Les deux options ont été analysées sous différents critères détaillés ci-après.

Prévisions de trafic

En termes de demande, l'aménagement d'un site propre entre Val de Fontenay et Nogent RER (option 2) apporte une augmentation de trafic sur la ligne d'environ 350 voy/h deux sens confondus, par rapport à l'option 1. Cela est dû au meilleur temps de parcours sur le site propre. La continuité de la ligne de Chelles à Nogent en passant par VDF ajoute à cela une augmentation d'environ 100 voy/h tous sens confondus, du fait de l'absence de correspondance bus-bus à Val de Fontenay.

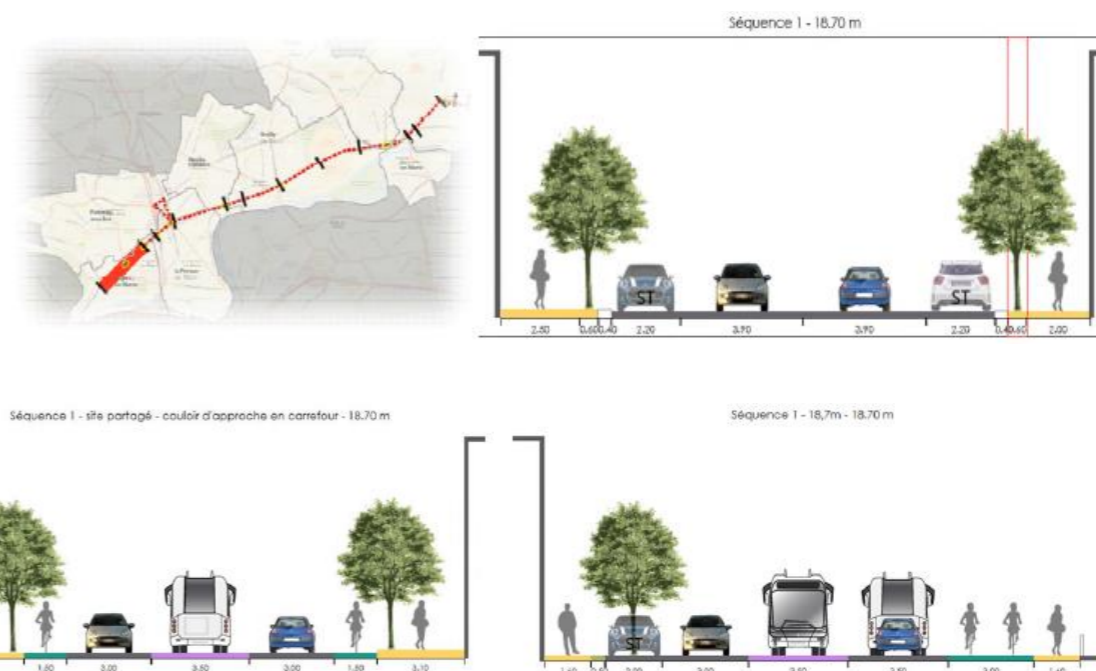
Cette augmentation de trafic est globalement faible par rapport à la fréquentation globale de la ligne cumulée à l'exploitation d'une ligne complémentaire entre VDF et Nogent (+7% de trafic) pour un linéaire site propre allongé de 2,4 km, soit 28%.

Insertion

Deux variantes d'insertion ont été étudiées pour l'aménagement du site propre BBM, avec ou sans maintien du stationnement :

- > Avec la suppression des deux sens de stationnement, il est possible d'insérer un sens site propre tout en maintenant des aménagements confortables (trottoirs larges) et en créant de nouvelles fonctionnalités (aménagements cyclables). Il est également possible de conserver les deux alignements d'arbres existants. Toutefois, cet aménagement n'est pas compatible avec les orientations que la ville souhaite donner à cet axe (maintien indispensable du stationnement). **Un aménagement alternatif a donc été proposé (maintien d'une voie de stationnement).**

- > Avec le maintien d'une voie de stationnement, l'insertion proposée permet de préserver les fonctionnalités actuellement présentes sur la voirie. Elle offre, en complément, un aménagement cyclable bidirectionnel. La capacité de stationnement est toutefois réduite car seul un côté de stationnement peut être maintenu et les trottoirs sont largement réduits ce qui peut impacter la fluidité de circulation des piétons. Par ailleurs, cet aménagement implique d'abattre l'alignement d'arbres existants situé au Sud de la voie. Cet aménagement n'est pas confortable et n'est pas compatible avec les orientations que la ville souhaite donner à cet axe (maintien des arbres et de l'ensemble du stationnement actuel).



**Figure 259 - Terminus Nogent-sur-Marne RER – Option 2
Variantes d'insertion avec ou sans maintien du stationnement**

Dans les deux variantes, l'insertion des stations est complexe notamment en lien avec le choix d'un site propre axial et de la faible emprise disponible.

Les stations ne pourraient donc s'insérer que sur des espaces où des surlargeurs existent. Le nombre d'arrêts serait donc fortement réduit.

Globalement, l'insertion d'un site propre sur le boulevard de Strasbourg a des impacts forts sur les fonctionnalités actuellement présentes et n'est pas compatible avec les orientations que la ville souhaite donner à l'axe, **il a donc été convenu de ne pas réaliser d'aménagement site propre sur cet axe.**

Impacts circulation, stationnement

L'insertion d'un sens site propre ne réduit pas la capacité routière de l'axe (il est possible de maintenir les 2*1 voies routières). La mise en place de la priorité bus peut toutefois impacter la capacité des carrefours et donc les conditions la circulation sur l'axe. Toutefois les simulations réalisées ont permis de démontrer que l'insertion d'un site propre sur le boulevard de Strasbourg a des impacts négligeables sur la circulation routière à Nogent.

A l'inverse, l'insertion d'un sens site propre sur l'avenue de Strasbourg a des impacts forts sur le stationnement qui sont jugés non compatibles avec l'activité locale par la ville de Nogent-sur-Marne.

Impacts sur les arbres

En sus de l'impact sur le stationnement, l'insertion d'un sens site propre bus a un impact fort sur les alignements d'arbres existants.

Exploitation

L'aménagement d'un sens site propre améliore la régularité de la ligne 113. Toutefois, seule une voie de site propre étant aménagée, la régularité n'est garantie que dans un sens.

Dans le cas d'un site propre bidirectionnel utilisé dans le sens de la pointe en fonction des heures de la journée, la circulation des bus est améliorée, de manière continue, dans le sens le plus congestionné. Des aléas peuvent toutefois encore subsister dans le sens de la contre-pointe avec impact sur la régularité de la ligne. Dans le cas de la mise en œuvre de couloirs d'approche, la régularité est améliorée au niveau des points durs mais comme précédemment, des aléas peuvent subsister hors site propre (stationnement de véhicules, livraisons, etc.).

Coûts

L'aménagement d'un site propre sur Nogent-sur-Marne est de fait plus onéreux que de ne rien faire.

Afin de comparer ces différentes variantes, une synthèse des caractéristiques de chacune est proposée dans les tableaux de comparaison multicritère ci-après.

	/ variantes	1 – Absence de site propre	2 – Site propre monodirectionnel
Critères			
Demande		-	Légère augmentation de trafic : +450 voy/h dont 350 voy/h liés à la mise en place du site propre
Insertion		Idem actuel	Impossibilité d'insérer des stations
Exploitation		Idem actuel	Amélioration de la régularité de la ligne aux heures de pointe
Impacts circulation, stationnement		Idem actuel	Pas d'impact circulation mais suppression des 2 voies de stationnement
Impacts arbres		Idem actuel	Possibilité de maintenir les arbres hors stations (avec suppression des 2 voies de stationnement)
Coûts		Pas d'aménagement	Reprise façade à façade

Figure 260 - Analyse comparative des variantes étudiées pour l'aménagement du Terminus BBM à Nogent-sur-Marne

Au stade des études de DOCP et après échanges avec la ville de Nogent-sur-Marne et le département 94, **il a été préconisé de ne pas réaliser de voie en site propre entre Val de Fontenay et Nogent-sur-Marne RER (option 1).**

4.4.5.1.2 Choix du terminus Ouest

Lors des études de DOCP, trois options de terminus Ouest ont été étudiées :

- > Option 1 : Terminus Val de Fontenay RER : des aménagements site propre sont réalisés entre Chelles RER et VDF Carnot. La ligne forte de TCSP (113) est exploitée entre Chelles-Gournay RER et Val de Fontenay gare routière. Une offre bus complémentaire à la ligne 113 est mise en place entre Val de Fontenay gare routière et Nogent-sur-Marne RER ;
- > Option 2 : Terminus Val de Fontenay Carnot : des aménagements site propre sont réalisés, comme dans l'option 1, entre Chelles RER et VDF Carnot. La ligne forte de TCSP (113) est quant à elle exploitée entre Chelles-Gournay RER et Val de Fontenay Carnot/Bobet. Une offre bus complémentaire à la ligne 113 est mise en place entre Val de Fontenay gare routière et Nogent-sur-Marne RER ;
- > Option 3 : Terminus Nogent-sur-Marne RER : des aménagements site propre sont réalisés, comme dans les options 1 et 2, entre Chelles RER et VDF Carnot/Bobet. La ligne forte de TCSP (113) est exploitée entre Chelles-Gournay RER et Nogent RER en passant par VDF Carnot/Bobet.

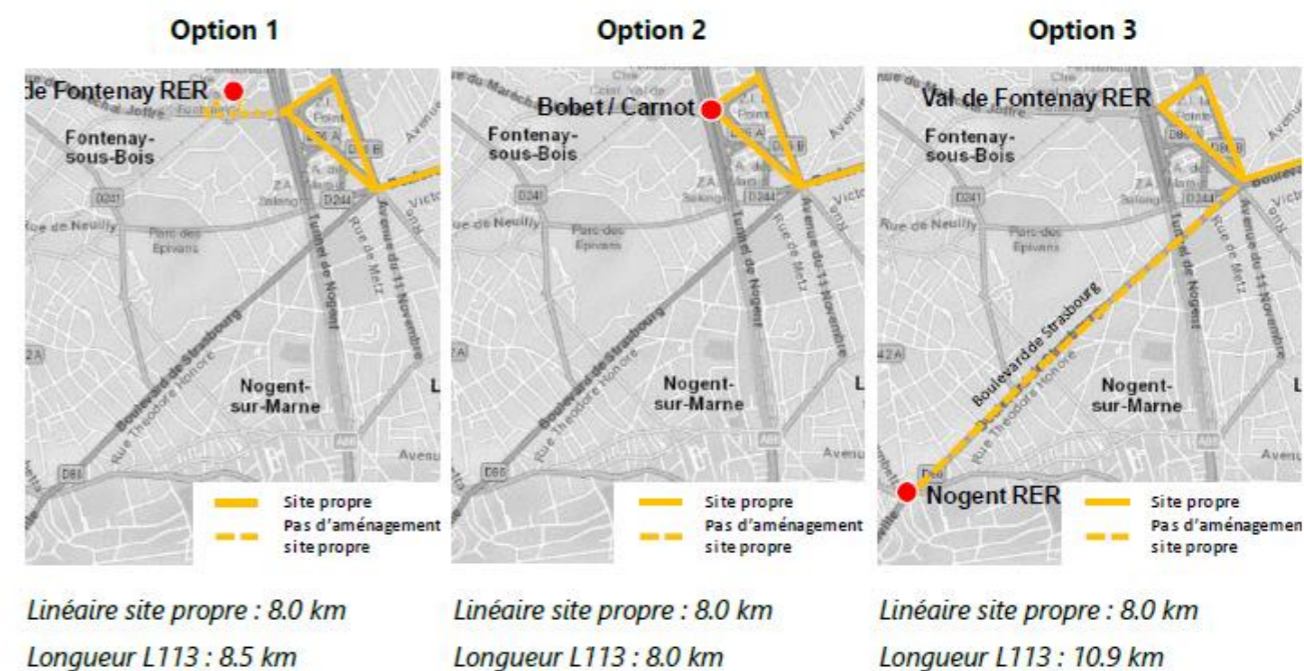


Figure 261 – Variantes de terminus Ouest BBM étudiées au stade des études de DOCP

Afin de comparer ces différentes variantes, une synthèse des caractéristiques de chacune est proposée dans les tableaux de comparaison multicritère en page ci-après.

/ Options	OPTION 1 Terminus VDF gare routière	OPTION 2 Terminus VDF Bobet/Carnot	OPTION 3 Terminus Nogent RER (sans site propre)
Critères			
Demande	5 500 voyageurs/h + 600 voy/h pour la liaison Nogent-VDF	5 500 voyageurs/h + 600 voy/h pour la liaison Nogent-VDF	6 200 voyageurs/h soit +100 voy/h par rapport aux options 1 et 2
Desserte / intermodalité	Rupture de charge pour les 100 voyageurs/h souhaitant aller à Nogent (+8 min)	Rupture de charge pour les 100 voyageurs/h souhaitant aller à Nogent (+8 min)	Pas de rupture de charge pour les voyageurs souhaitant se rendre à Nogent-sur-Marne Correspondance bus/RER légèrement pénalisée à VDF (7 min de marche à pied)
Insertion	Compatibilité gare routière VDF avec des bus bi-articulés à confirmer dans la suite des études	Pas de possibilité d'insérer des postes de régulation pour la ligne 113 au niveau du terminus Bobet/Carnot Local d'exploitation à prévoir à proximité de la rue Bobet	Absence de site propre – terminus prévu à Nogent-sur-Marne
Exploitation	Site propre sur quasi l'intégralité du parcours Terminus prévu à VdF	Tracé 100% en site propre Local d'exploitation distinct de la gare routière	Aléas maintenus dans les 2 sens de circulation
Impacts circulation / stationnement	Pas d'impact	Réduction de la capacité du carrefour Bobet/Carnot en lien avec la priorité et la giration des bus	Pas d'impact
Coûts d'investissement	Reprise gare routière VDF	Aménagement terminus au niveau de Bobet/Carnot	Pas d'aménagement site propre supplémentaire/options 1 et 2. Adaptation aménagement Nogent RER
Coûts d'exploitation		-7% par rapport à l'option 1	-7% par rapport à l'option 1

Figure 262 - Analyse comparative des variantes étudiées pour le positionnement du terminus Ouest BBM au stade des études de DOCP

L'option 1 apparaît comme l'option la plus favorable sur la plupart des critères présentés.

Les différentes options étudiées ont des incidences similaires du point de vue de l'Environnement.

Les options 1 et 3 sont quant à elle plus favorables du point de vue de la santé humaine du fait de leur moindre impact sur la circulation

Au stade des études de DOCP, sur la base de cette analyse il a été préconisé de prévoir un terminus Ouest à la gare routière de Val de Fontenay (option 1) tout en veillant à la compatibilité de l'adaptation des aménagements prévus dans le cadre de l'étude de pôle avec des bus bi-articulés.

Pour ces raisons, la variante de prolongement du tracé du BBM vers la gare de Nogent-sur-Marne n'a pas été retenue et la variante de terminus Ouest à Val de Fontenay privilégiée pour la suite des études.

4.4.5.2. Terminus du BBM à l'Est (Chelles) - Au centre commercial Terre-Ciel ou à la Mairie de Chelles

Le choix du terminus Est et Ouest de la ligne de TCSP BBM, respectivement au niveau du pôle de Val de Fontenay et de la gare de Chelles-Gournay a été confirmée dès les études de DOCP.

Le cheminement d'arrivée au niveau de ces terminus a néanmoins été approfondi lors des études de Schéma de Principe, de même que les implantations plus précises de ces stations terminus comme précisé en partie 4.4.2.1 *Variantes de terminus BBM*.

Concernant le terminus Est de la ligne, pour rappel, de manière à favoriser les correspondances avec les modes lourds présents à Chelles (RER E, ligne P, du réseau Transilien, M16), le passage de la ligne de TCSP au cœur du pôle bus de *Chelles – Gournay RER* et au plus près des gares RER et GPE est indispensable et il a été fait le choix de privilégier ce terminus au cœur du pôle bus de Chelles-Gournay. Deux autres options avaient néanmoins été envisagées, terminus au centre commercial Terre-Ciel ou à la mairie de Chelles, mais ces options n'avaient pas été retenues lors des études de DOCP et de la concertation préalable pour les raisons détaillées ci-après.

Lors des études de DOCP, trois options de terminus Ouest ont ainsi été étudiées :

- > Option 1 : Chelles-Gournay RER ;
- > Option 2 : Chelles Terre Ciel – sans site propre au-delà de Chelles-Gournay RER ;
- > Option 3 : Mairie de Chelles – sans site propre au-delà de Chelles-Gournay RER.

Certains services de la ligne 113 sont d'ores et déjà en terminus *Mairie de Chelles*. La ligne 113 emprunte toutefois, comme d'autres lignes de bus, la rue Adolphe Besson pour rejoindre la mairie depuis la gare RER de Chelles-Gournay.

A noter qu'au stade des études de DOCP, il était envisagé pour les variantes 1 et 2 de poursuivre l'itinéraire du BBM sur l'avenue de la Résistance pour rejoindre Terre-ciel ou la mairie de Chelles.

Afin de comparer ces différentes variantes, une synthèse des caractéristiques de chacune est proposée dans les tableaux de comparaison multicritère en page ci-après.

Option 1



Option 2



Option 3



Figure 263 - Variantes de terminus Est BBM étudiées au stade des études de DOCP

/ Options	OPTION 1 Terminus Chelles-Gournay RER	OPTION 2 Terminus Terre-Ciel	OPTION 3 Terminus Mairie de Chelles
Critères			
Demande		+450 voy/h par rapport à la référence soit +8% pour un linéaire allongé de 34%	
Exploitation	- Bonne régularité de la ligne 113 - Restructuration bus à prévoir pour la desserte de TC	- Mauvaise régularité de la L113 sur 3 km (stationnement des VP, pas de priorité aux carrefours, ...) - Adaptation du terminus à prévoir - Pas de restructuration bus à prévoir	- Mauvaise régularité de la L113 sur l'avenue de la Résistance (800m) (stationnement des VP, pas de priorité aux carrefours) - Aménagement d'un terminus à Mairie de Chelles - Restructuration bus à prévoir pour la desserte de TC
Desserte / intermodalité	- Rupture de charge à Chelles Gournay RER pour environ 500 voyageurs à l'HP - Bonne intermodalité pour 1400 voyageurs à l'HP	- Pas de rupture de charge pour 500 voy à l'HP - Intermodalité plus longue pour 1400 voyageurs à l'HP	- Rupture de charge à Chelles Gournay RER pour moins de 500 voy/h - Intermodalité plus longue pour 1400 voyageurs à l'HP
Insertion	Aménagement pôle gare à revoir	Adaptation terminus TC à prévoir en fonction de l'augmentation du niveau d'offre: 47 min > 2.5 min	Création d'un nouveau terminus
Impacts circulation	Impact sur la capacité du carrefour Chilpéric / Résistance	Circulation avenue de la Résistance impactée par la forte augmentation du nombre de bus (arrêts)	Circulation avenue de la Résistance impactée par la forte augmentation du nombre de bus (arrêts)
Impacts stationnement	Sans objet	Sans objet	Forte réduction de la capacité du parking de la mairie
Coûts d'investissement	Reprise aménagement gare routière	Adaptation terminus existant + 9 bus en plus	Création d'un nouveau terminus + 2 bus en plus
Coûts d'exploitation	-	+36% par rapport à l'option 1	+10% par rapport à l'option 1

Figure 264 - Analyse comparative des variantes étudiées pour le positionnement du terminus Est BBM au stade des études de DOCP

L'option 1 apparaît comme l'option la plus favorable sur la plupart des critères présentés.

Les différentes options étudiées ont des incidences similaires du point de vue de l'Environnement. L'option 1 est quant à elle plus favorable du point de vue de la santé humaine du fait de son moindre impact sur la circulation

Au stade des études de DOCP, sur la base de cette analyse il a été préconisé de prévoir un terminus Est à la gare de Chelles-Gournay RER (option 1) et d'étudier le report du terminus de certaines lignes de bus ou de rouvrir les possibilités d'extension de la gare routière de Chelles envisagées dans l'étude de pôle.

Pour ces raisons, les variantes de terminus au niveau de Terre-ciel ou de de la mairie de Chelles (options 2 ou 3) n'ont pas été retenues, et la variante de terminus au niveau du pôle de Chelles-Gournay - pôle bus (option 1), privilégiée pour la suite des études.

4.5. OUVRAGES

Comme indiqué en partie 2.3.1.5 *Les Franchissements* six ouvrages d'arts sont en interface directe avec le projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM).

Les cinq ouvrages en passage « supérieur » par rapport au futur site propre du BBM (passant au-dessus du tracé du site propre) auront des interfaces réduites avec le projet.

Au vu des gabarits existants des ouvrages, à ce stade des études, il n'y a aucune contre-indication pour le passage du TCSP sous ces ouvrages.

Concernant le passage du BBM au-dessus d'un sixième ouvrage, la trémie piétonne franchissant l'ex-RN34 avenue du Général de Gaulle au niveau de l'intersection avec la rue Carnot sera conservée dans le cadre du projet. Seul son escalier d'accès côté Nord devra être supprimé pour permettre l'aménagement d'un trottoir et de la piste cyclable VIF réduite ponctuellement le long de la rampe d'accès à la trémie qui sera elle conservée.

A dire d'expert, à ce stade des études, il n'y a aucune contre-indication pour le passage du TCSP sur cet ouvrage.



Figure 265 – Modifications du projet BBM apporté sur l'ouvrage de la trémie piétonne franchissant l'ex-RN34 : suppression de l'escalier d'accès et conservation de la rampe côté Nord

4.6. OFFRE DE TRANSPORT ET EXPLOITATION

4.6.1. Fonctionnement général

Sur un linéaire d'environ 8,2 km, les voies dédiées aménagées seront affectées à la circulation des bus (sites propres bidirectionnels et monodirectionnels selon les sections).

Les voies dédiées améliorent la régularité et les temps de parcours des lignes de bus en les affranchissant des aléas de la circulation et en leur assurant la priorité aux carrefours.

D'autres lignes de bus que le BBM pourraient également bénéficier en partie de ces aménagements sous réserve que cela soit compatible avec la capacité des voies dédiées, le bon fonctionnement des carrefours traversés, et le maintien de conditions d'exploitation satisfaisantes pour le BBM.

L'itinéraire de certaines lignes pourra être également restructuré de manière à profiter de manière optimale des nouveaux aménagements. Les voies dédiées pourront ainsi accueillir plusieurs lignes de bus avec des gabarits différents, sur tout ou partie de leur itinéraire. Ces principes, et notamment le détail des lignes concernées, seront précisés en phase ultérieure du projet.

4.6.2. Exploitation de la ligne Bus Bords de Marne (BBM)

4.6.2.1. Niveau d'offre

La ligne Bus Bords de Marne (BBM) fonctionnera 7 jours sur 7 sur une grande amplitude d'exploitation (4h30-01h20 du lundi au samedi, hors période estivale, 6h00-01h20 le dimanche et jours fériés). La fréquence de la future ligne sera attractive avec des intervalles de passage de 4 minutes environ en heure de pointe et de 6 minutes en heure creuse de journée (fréquences cibles).

Longueur de la ligne	Environ 8,5 km, dont environ 85% en site propre et 15% en voie mixte
Amplitude horaire	4h30-01h20 du lundi au samedi hors juillet/août 6h00-01h20 le dimanche et jours fériés (sous réserve des conclusions des études de conception détaillée)
Vitesse commerciale	Environ 17 km/h en moyenne
Prévisions de fréquentation	Environ 33 000 voyageurs/jour Charge dimensionnante à l'heure de pointe du matin : environ 1 500 voyageurs/h à l'approche de Neuilly-Plaisance en direction de Val de Fontenay
Fréquence de passage	En heure de pointe : 4 minutes environ En heure creuse : 6 minutes environ
Temps de parcours	Environ 30 minutes de Val de Fontenay à Chelles-Gournay RER

Figure 266 - Service offert sur la ligne BBM

4.6.2.2. Régime d'exploitation

Le régime d'exploitation retenu à ce stade des études est une exploitation type « TCSP » à la mise en service du projet de TCSP BBM, permettant notamment la mutualisation du site propre créé dans le cadre du projet avec d'autres lignes de bus du secteur sur certaines sections du tracé, en particulier pour l'accès aux pôles bus de *Neuilly-Plaisance* et de *Val de Fontenay*.

Dans cette optique, certaines des stations du TCSP BBM seront de longueur « double », i.e. permettant également l'accueil simultané d'autres lignes de bus qui pourraient emprunter le site propre.

Il est toutefois à préciser que le réseau de bus sur le secteur desservi par le TCSP BBM est amené à évoluer. La restructuration/réorganisation du réseau en lien avec la mise en service du projet BBM n'est cependant pas précisément déterminée à ce stade.

Néanmoins sur certaines sections du site propre, une hiérarchisation des autres lignes pouvant emprunter également le site propre devra être effectuée afin de garantir les performances de la ligne de TCSP BBM. Cette hiérarchisation sera notamment fonction :

- > du contexte du secteur et des caractéristiques intrinsèques du site propre (présence ou non de carrefours, de stations, ...);
- > du nombre d'autres lignes de bus présentes sur cette section, et de leurs niveaux de service proposés et de leur desserte;
- > du niveau d'offre offert sur la ligne de TCSP BBM.

4.6.2.3. Temps de parcours et vitesse commerciale

Le temps de parcours entre les deux terminus de la ligne *Val de Fontenay* et *Chelles-Gournay*, tenant compte des différentes hypothèses ci-dessus, est estimé à environ 30 minutes, ce qui correspond à une vitesse commerciale moyenne d'environ 17 km/h.

En termes de temps de desserte intermédiaire pour la ligne BBM, il faudra compter un temps de parcours d'environ :

- > environ 10 minutes de de *Val de Fontenay* à *Neuilly-Plaisance RER* ;
- > environ 10 minutes de *Neuilly-Plaisance RER* à *Maison Blanche* ;
- > environ 10 minutes de *Maison Blanche* à *Chelles-Gournay*.

Le tableau ci-après présente des exemples de temps de parcours avant et après mise en service du projet TCSP Bus Bords de Marne (BBM).

Parcours	Actuel	Avec projet de TCSP BBM
Val de Fontenay <> Chelles – Gournay RER	env. 43 min.	env. 30 min.
Val de Fontenay <> Neuilly-Plaisance RER	env. 21 min.	env. 10 min.
Maison Blanche <> Val de Fontenay	env. 31 min.	env. 20 min.
Maison Blanche <> Neuilly-Plaisance RER	env. 14 min.	env. 10 min.
Maison Blanche <> Chelles-Gournay RER	env. 15 min.	env. 10 min.

Figure 267 - Comparaison des temps de parcours théoriques effectués en bus

4.6.2.4. Parc de matériel roulant

— Dimensionnement

La ligne de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) sera équipée d'un parc de véhicules bus bi-articulés (24m) électriques à ce stade des réflexions.

— Entretien et remisage du matériel roulant

Le projet BBM nécessite d'assurer le remisage, l'entretien et la maintenance du matériel roulant, et des équipements en station nécessaires à l'exploitation de la ligne.

Le site retenu pour accueillir le futur Centre Opérationnel Bus (COB) associé à la ligne BBM est localisé à *Neuilly-sur-Marne* sur une surface d'environ 32 000 m².

Ce COB accueillera à la fois les bus dédiés à l'exploitation du BBM, ainsi que d'autres lignes de bus desservant le secteur.

Ces éléments sont détaillés dans la partie suivante 4.4.3. *Centre Opérationnel Bus (COB)*.

4.6.3. Centre Opérationnel Bus (COB)

Le Centre Opérationnel Bus (COB) est un équipement indispensable au fonctionnement de la ligne puisqu'il permet d'effectuer toutes les opérations de maintenance et d'entretien des véhicules ainsi que leur stockage lorsqu'ils ne circulent pas. S'y effectuent également les prise de service des chauffeurs et la supervision de la ligne.

Aujourd'hui, trois COB prennent en charge le garage et la maintenance des lignes de bus du secteur d'étude :

- > Le dépôt TRANSDEV STBC, situé à Chelles ;
- > Le dépôt TRANSDEV TRA, situé à Chelles ;
- > Le dépôt RATP, dépôt des Bords de Marne, localisé le long de l'ex-RN34, à Neuilly-sur-Marne.

L'évolution de l'offre bus, prévue à l'horizon du projet sur le secteur d'étude (nouvelle offre proposée par le BBM sur l'itinéraire de l'actuelle ligne 113, utilisation de bus bi-articulés pour BBM, et réorganisation du réseau de bus), nécessite de réfléchir à l'organisation des dépôts bus actuellement en service.

Les études d'exploitation ont montré que les centres bus actuels ne sont pas en capacité d'intégrer cette évolution de l'offre pour les lignes structurantes du territoire. Par conséquent, l'implantation d'un nouveau centre bus est nécessaire.

4.6.3.1. Site de Neuilly-sur-Marne

Le site retenu pour accueillir le futur Centre Opérationnel Bus (COB) associé à la ligne BBM est localisé à Neuilly-sur-Marne, à environ 1,5 km au Nord de l'ex-RN34 (place de la Résistance), au sein du secteur des délaissés de l'autoroute A103, situé entre les voies ferrées du RFN et la rue de la Liberté à l'Ouest, et la rue Paul et Camille Thomoux (RD970) à l'Est.

Dans une logique de réflexion à l'échelle du bassin de desserte, le futur COB pourrait ne pas être uniquement dédié à la ligne du BBM, mais être mutualisé avec d'autres lignes de bus du secteur qui restent à définir à ce stade.

Le foncier identifié, d'une surface d'environ 32 000 m², est composé de tout ou partie de 36 parcelles, à la fois des parcelles privées (entreprises, habitats), des parcelles de l'Etat et de la ville de Neuilly-sur-Marne.

Des acquisitions foncières seront donc nécessaires pour mettre en œuvre cet équipement.

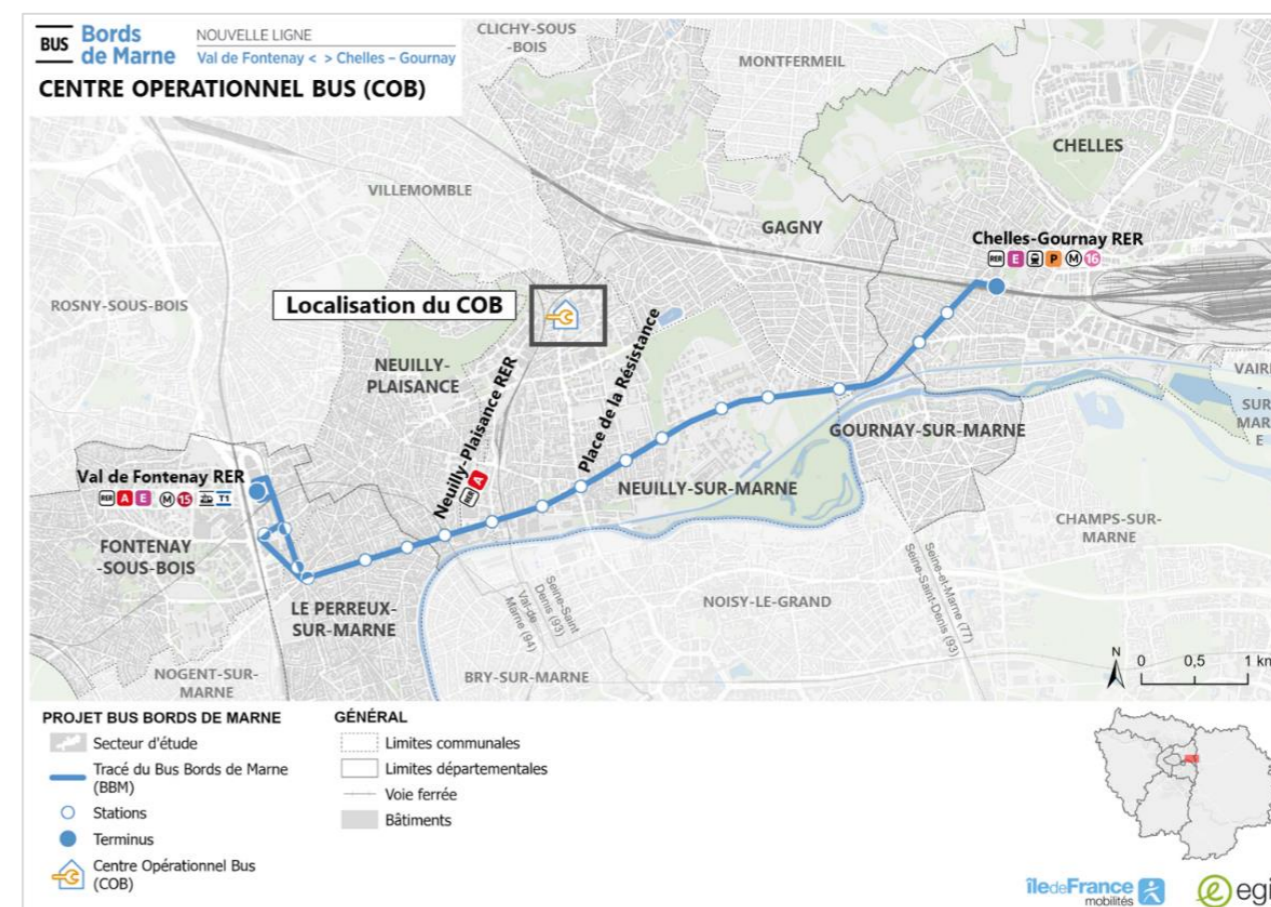


Figure 268 - Localisation du Centre Opérationnel Bus (COB) associé au projet BBM

4.6.3.2. Projet de COB

Les principales fonctions à assurer par le COB sont :

- > Remisage du matériel roulant;
- > Maintenance du matériel roulant ;
- > Locaux d'exploitation et de gestion (conducteurs, régulateurs, contrôleurs, ...) ;
- > Locaux administratifs (commerciaux, ressources humaines, achats, formation, ...) ;
- > Parkings et circulations ;
- > Locaux et ouvrages techniques annexes.

Le projet de COB prévoit la création :

- > De zones de remisage pour l'accueil de véhicules électriques pour des bus bi-articulés de 24m et des bus standards de 12m avec un ensemble de locaux associé ;
- > D'un bâtiment atelier accueillant à la fois une zone peinture et carrosserie, des postes de maintenance, des ateliers spécialisés, un espace de quarantaine, un espace de stockage – magasin, et des locaux de services pour le personnel de maintenance (bureaux, locaux personnel) et des locaux techniques ;
- > D'un bâtiment administration et exploitation accueillant des locaux administratifs et des locaux d'exploitation (dont le poste de commande centralisé - PCC) ;
- > D'équipements extérieurs : une sous-station énergie, des postes de recharge rapide, une machine à laver, une zone de stockage et déchets ;
- > D'une zone de parking pour le personnel d'exploitation et de maintenance dont une partie pourrait se situer en R-1 du bâtiment d'exploitation.

L'implantation proposée permettra de maximiser les synergies avec la géométrie particulière du site et de tenir compte en particulier des contraintes liées :

- > A la présence de trois lignes électriques à très haute tension (THT) appartenant à RTE qui traversent le site, ainsi que des trois pylônes associés qui y sont implantés ;
- > Au souhait de maintenir une continuité écologique au Sud du périmètre d'étude en lien avec le développement envisagé des actuels délaissés de l'A103 (étude plus globale en cours menée sous l'égide de Grand Paris Grand Est) ;
- > Aux projets connexes en cours d'études sur les voiries alentours (futurs aménagements cyclables rue Thomoux – RD970, et création d'un parking pour la desserte de la Mosquée rue Bilbor).

L'aménagement du site devra également bénéficier d'un traitement paysager garantissant son insertion, notamment en termes de traitement des toitures et des façades et de végétalisation de ses abords.

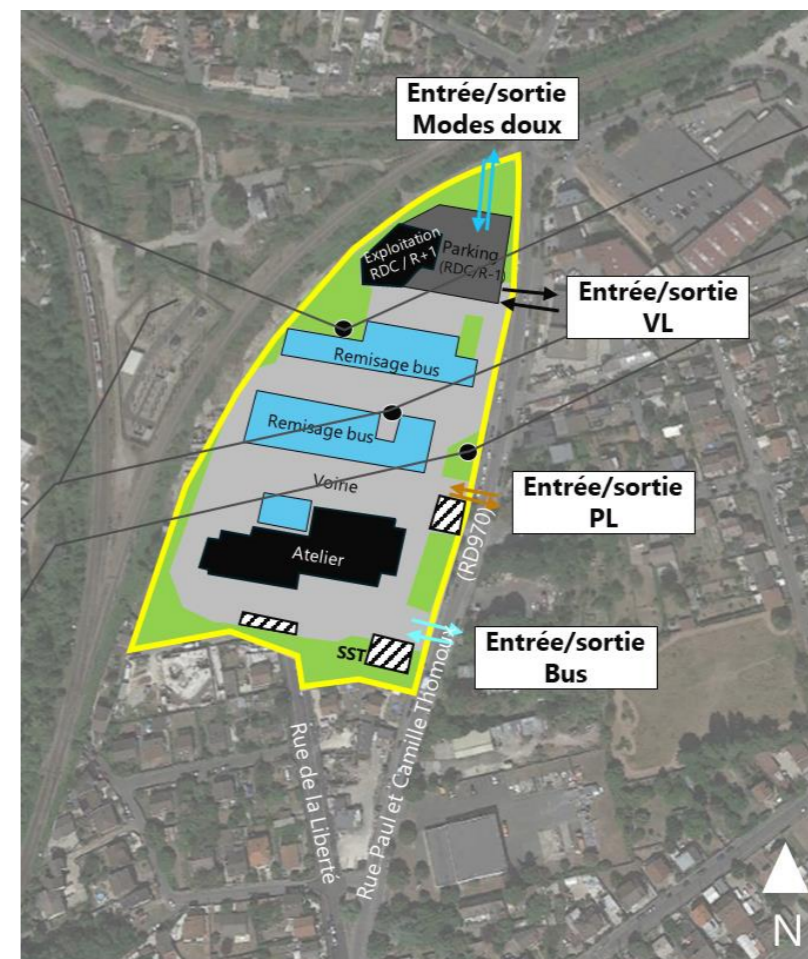


Figure 269 - Illustration fonctionnelle du projet de COB BBM de Neuilly-sur-Marne

4.6.4. Locaux techniques

Différents types de locaux techniques sont nécessaires au fonctionnement de la ligne de TCSP BBM :

- > Les sous-stations électriques (SSE) ;
- > Les locaux d'exploitation (LEX).

En raison des contraintes de gabarit des locaux (SSE et LEX) et d'une échelle de bâtiment difficile à mettre en lien avec les tissus urbains environnants, une mutualisation de ces espaces sera recherchée permettant également de réduire les impacts fonciers.

L'insertion des locaux techniques sera affinée dans les prochaines phases d'études.

— Sous-stations électriques

Les sous-stations électriques (SSE) jouent un rôle majeur dans le fonctionnement d'une ligne de bus électrique.

Elles permettent de transformer le courant alternatif haute tension fourni par le fournisseur d'énergie en :

- > Courant continu de 750 volts alimentant les points de rechargement prévus pour alimenter les batteries des véhicules au cours de son parcours ;
- > Courant de basse tension pour l'alimentation de multiples équipements secondaires en station (éclairage, vidéosurveillance, information voyageurs, ...).

Leur proximité avec le tracé et leur répartition aux points stratégiques de la ligne assure de disposer d'une recharge suffisante pour effectuer plusieurs allers-retours le long du tracé.

A ce stade des études, trois sous-stations électriques seraient nécessaires en ligne (en dehors du COB) à l'exploitation de la ligne Bus Bords de Marne (BBM), à savoir une au niveau de chacun des terminus (Val de Fontenay et Chelles-Gournay RER) et une au niveau de la gare de Neuilly-Plaisance RER.

Les besoins et possibilités d'implantation des postes de redressement seront approfondis dans la phase d'études ultérieures d'avant-projet et pourront être modifiées le cas échéant.

Les sous-stations électriques sont généralement en surface (emprise d'environ 20 m², émergentes ou intégrées dans un bâtiment), mais peuvent être enterrées le cas échéant. Les disponibilités foncières peuvent orienter l'implantation du local.

Les sous-stations électriques doivent être accessibles par la route pour un poids-lourd.

— Local d'exploitation (LEX)

Un local d'exploitation (LEX) est nécessaire au droit des terminus de Val de Fontenay et de Chelles-Gournay. Il sera situé au plus proche du point de relève du terminus situé à quai de façon à permettre une vision directe sur le fonctionnement du terminus.

Le local d'exploitation est un local dédié au personnel d'exploitation comprenant des locaux techniques, des sanitaires et un espace détente ; un bureau encadrement pourra également être ajouté.

Les locaux seront directement accessibles depuis l'extérieur.

Ils pourront être mutualisés avec d'autres lignes de bus au sein des deux pôles où sont localisés les deux terminus.

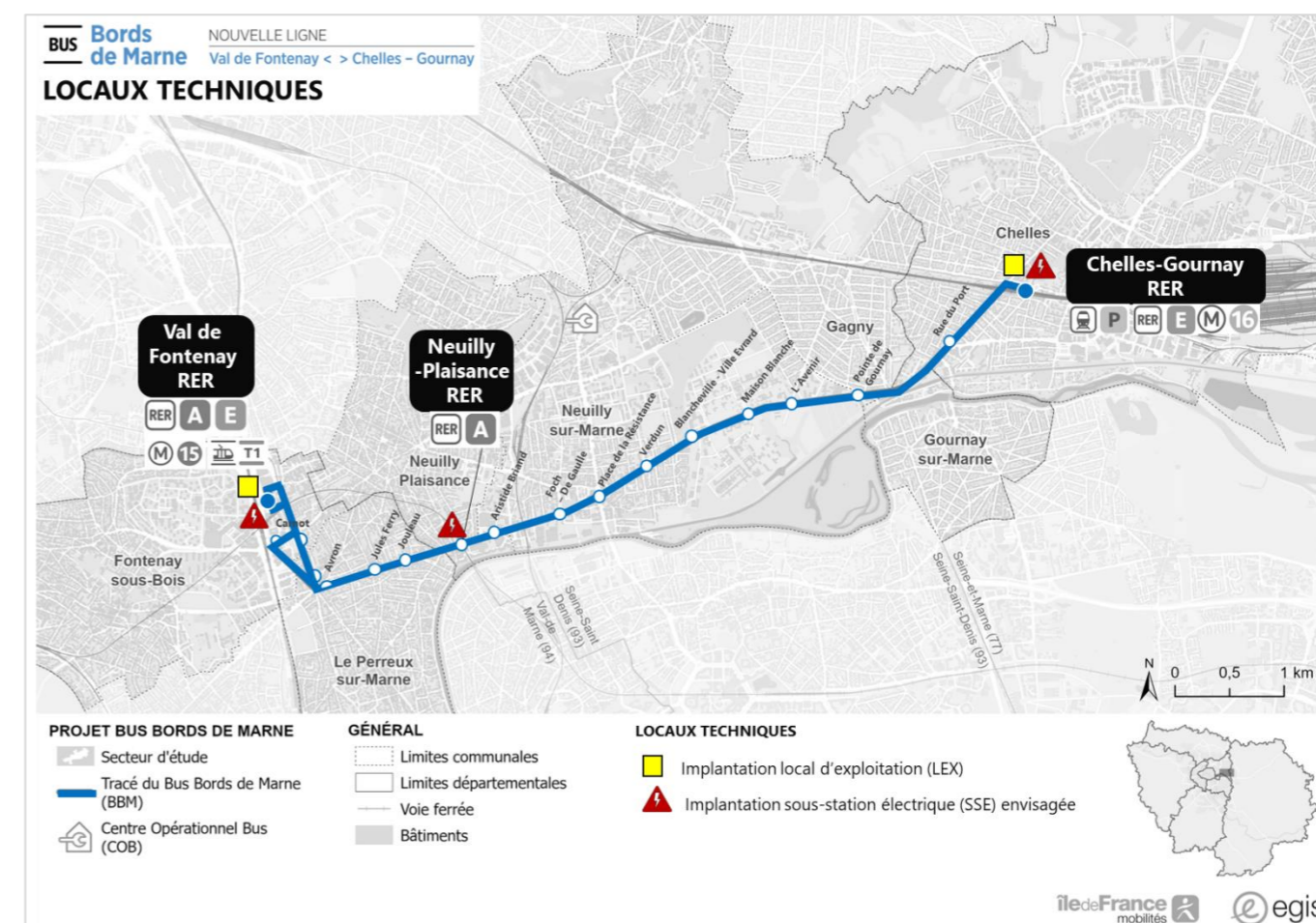


Figure 270 - Implantation des locaux techniques

4.6.5. Systèmes d'exploitation et Poste de Commande Centralisé (PCC)

Les systèmes d'exploitation nécessaires au bon fonctionnement de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) qui seront mis en œuvre pour la ligne sont détaillés ci-après.

- > **Le Système d'Aide à l'Exploitation (SAE)** : il s'agit d'un système informatique et électronique implanté au Poste de Commande Centralisée (PCC) et à bord des bus. C'est l'outil principal et quotidien des régulateurs de l'exploitation du réseau bus qui agissent au PCC. Il permet en premier lieu le suivi en ligne et en temps réel des bus. Le SAE permet au personnel exploitant de réagir face aux perturbations et incidents d'exploitation et d'assurer ainsi l'exploitation commerciale du réseau la plus à même de satisfaire les usagers.
- > **Un Système d'Information Voyageur (SIV)** sera déployé sur la ligne. Il regroupe les moyens d'information visuels et sonores à destination des voyageurs en station ou dans les pôles d'échanges. Il est notamment prévu l'implantation de bornes d'informations voyageurs en stations. En vertu de la loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances et des différents arrêtés qui en découlent, les stations comporteront des équipements de diffusion de l'information à destination des personnes malvoyantes. Dans la mesure du possible, une continuité de l'information des voyageurs en situation d'intermodalité et/ou de situation perturbée sera recherchée.
- > **Un réseau de sonorisation** en station permettra d'assurer la diffusion de messages sonores d'information ou de sécurité à destination des voyageurs en station. Les volumes sonores seront adaptés en fonction des besoins de l'exploitation et des contraintes spécifiques à l'environnement de chaque station.
- > **Un réseau de radiocommunication** devra être mis en place pour assurer des échanges sécurisés d'informations et de données indispensables à l'exploitation du BBM. A ce stade des études, l'hypothèse de travail est de conserver l'architecture radio existante pour la ligne 113.
- > **Systèmes d'exploitation divers** : SAEIV, Radio, téléphonie et interphonie, sonorisation, vidéosurveillance, billettique, gestion technique centralisée, réseau et télécommunications
- > **Le Poste de Commande Centralisé (PCC)**
 Le PCC est le poste de commandement centralisée de la ligne dans lequel, au moins, un agent de maîtrise (régulateur du trafic) assure la régulation de la ligne et donne toutes les instructions nécessaires aux manœuvres d'exploitation nominales et dégradées.
 Il a à sa disposition des outils lui permettant de gérer en temps réel toutes les informations et les commandes de contrôles de l'énergie, des communications, des systèmes de surveillance et de régulation (SAEIV, radiotéléphonie, ...).
 La salle PCL est occupée durant toute la plage horaire d'exploitation, 7 jours/7. Son accès est restreint et contrôlé.

4.7. INSCRIPTION DANS LE SYSTEME GLOBAL DE DEPLACEMENT

4.7.1. Organisation multimodale des transports collectifs

Le projet de Bus Bords de Marne (BBM) a vocation à renforcer un axe fort au sein du réseau de transports en commun, permettant de mieux desservir les différents secteurs traversés.

Tout au long de son itinéraire, le Bus Bords de Marne (BBM) sera en correspondance avec d'autres lignes de transports en commun.

Le schéma de type synoptique ci-dessous indique ces principaux points d'échange.

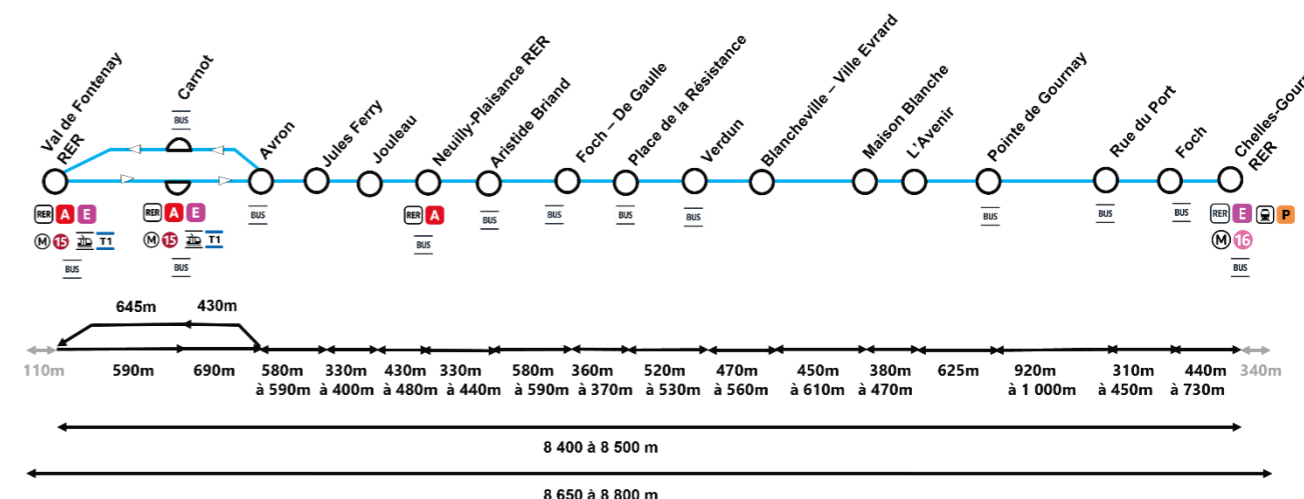


Figure 271 - Synoptique prévisionnel simplifié de la future ligne de Bus Bords de Marne (BBM)

4.7.1.1. Le Bus Bords de Marne (BBM) et le réseau de bus

Le réseau de bus sur le secteur desservi par le TCSP Bus Bords de Marne (BBM) est amené à évoluer. La restructuration/ réorganisation du réseau en lien avec la mise en service du projet de TCSP n'est cependant pas précisément déterminée à ce jour, mise à part la suppression de la ligne 113, et la reprise de ses itinéraires terminus sur Nogent-sur-Marne et pour rejoindre le secteur Terre-Ciel à Chelles par d'autres lignes de bus du secteur (existante modifiée ou nouvelle ligne restant à définir).

En effet, les solutions apportées nécessiteront d'être étudiées finement, en lien avec les études d'adaptation du réseau de bus liées à la mise en service de projets structurants sur le périmètre du projet BBM.

Ce travail s'effectuera en lien avec les exploitants et en concertation avec les collectivités et les partenaires locaux concernés. Le processus de restructuration prendra véritablement corps l'année précédant la mise en service du projet.

Hormis la ligne existante n°113, une dizaine de lignes de bus de jour et 3 lignes de nuit en interface directe avec le tracé du BBM pourraient faire l'objet d'adaptation pour mieux se mailler aux modes lourds et assurer une desserte fine du territoire (modification d'itinéraires, relocalisation de certains arrêts).

Les itinéraires de certaines de ces lignes devront être modifiés assez substantiellement pour tenir compte des évolutions de l'espace public induites par l'insertion du BBM et la réalisation de nombreux projets connexes.

Les grands principes qui régissent le projet de restructuration liée à la mise en service du Bus Bords de Marne (BBM) seront les suivants :

- > améliorer la desserte globale du secteur, en structurant mieux le réseau en rabattement autour du TCSP et des modes lourds et en maillant le territoire ;
- > supprimer les lignes en superposition avec le nouveau mode de transport et éviter les doublons, par principe d'efficacité et de lisibilité (ici uniquement le cas pour la ligne 113 évoquée ci-avant) ;
- > faire évoluer certaines lignes, pour assurer le maillage avec le nouveau mode de transport et élargir sa zone de chalandise ;
- > conserver la structure des lignes, pour ne pas trop perturber les habitudes de transport, en fonction des trajets et des flux observés ;
- > atteindre un équilibre entre contraintes techniques/financières et amélioration du réseau de bus ;
- > ...

Les pistes de réflexions sur l'adaptation du réseau de bus menées à l'horizon 2030 seront en particulier :

- > le maintien d'une offre bus de qualité en complément de l'offre Bus Bords de Marne (BBM) ;
- > l'amélioration des conditions d'exploitation du bus avec une réflexion sur le nombre et le positionnement des arrêts et la promotion d'aménagements dédiés en particulier sur les axes très circulés en dehors de l'axe du Bus Bords de Marne (BBM) ;
- > ...

Une signalétique adaptée sera mise en place afin de permettre une circulation aisée des voyageurs entre les stations du BBM et les autres arrêts de bus.

Dans la continuité des grands principes énoncés ci-avant, les objectifs et la conception du projet de réorganisation du réseau de bus seront définis dans une phase ultérieure du projet.

4.7.1.2. Le Bus Bords de Marne (BBM) et les pôles d'échanges et l'intermodalité avec le réseau de transports collectifs

Afin de répondre à un fort enjeu de maillage des réseaux de transport en commun dans le périmètre d'étude, les stations BBM devront permettre des conditions optimales d'accès et de correspondance.

L'environnement urbain des pôles d'échanges et les différents modes de déplacement associés devront être pris en compte.

Afin de favoriser une intermodalité de qualité, l'aménagement, la conception et la mise en œuvre des stations devront s'inscrire dans :

- > les orientations données par le Plan de Déplacements Urbains en Île-de-France (PDUIF) en vigueur (et celles en cours d'élaboration pouvant s'imposer au projet au cours des étapes à venir) ;
- > les schémas directeurs de qualité de service définis par Île-de-France Mobilités : Eco-station Bus, Stationnement Vélo dans les gares et stations d'Île-de-France, Information Voyageurs, Accessibilité, etc.

S'agissant des modes lourds, les connexions avec la future ligne Bus Bords de Marne s'effectueront principalement au niveau :

- > de la station *Val de Fontenay*, avec le pôle éponyme regroupant les gares du RER A /E et de la future ligne de métro 15, ainsi que de la future station du Tramway T1 prolongé ;
- > de la station *Neuilly-Plaisance RER*, avec la gare éponyme de la ligne du RER A ;
- > de la station *Chelles-Gournay*, avec le pôle éponyme regroupant la gare du RER E / ligne P du réseau Transilien et la future ligne de métro M6.

En termes de correspondance avec les autres lignes de bus, afin de ne pas obérer les dessertes futures, certaines des stations du Bus Bords de Marne (BBM) ont été aménagés de façon « double », i.e. permettant également l'accueil simultané d'autres lignes de bus qui pourraient emprunter le site propre, facilitant les correspondances avec ces lignes « quai à quai ».

Des correspondances seront également mises en œuvre avec les lignes de bus qui n'emprunteraient pas le site propre le cas échéant, avec pour ces lignes la mise en œuvre d'arrêts sur voirie à proximité des stations du TCSP et la mise en œuvre de traversées piétonnes sécurisées.

Au niveau des pôles bus du secteur, des correspondances directes pourront s'effectuer au niveau de ceux de Val de Fontenay Est, de Neuilly-Plaisance et de Chelles-Gournay, desservi par le BBM via des arrêts qui lui seront réservés.

Les correspondances avec les lignes de bus desservant le pôle de Val de Fontenay Ouest seront plus longues, nécessitant la traversée du pôle d'échanges.

4.7.2. Organisation de la circulation routière et du stationnement

4.7.2.1. Réorganisation du réseau routier

— Aménagement des voiries

Le projet BBM induit une réduction globale de la capacité routière, ainsi qu'une forte réduction du stationnement sur voirie le long du tracé.

Néanmoins, il est à noter que la capacité routière sur l'axe du BBM a été dimensionnée de manière itérative afin de répondre à la demande de trafic prévue à l'horizon du projet sur le secteur, ceci afin de ne pas créer de nouveaux points durs de circulation, de limiter l'augmentation des temps de parcours en voiture sur l'axe et ainsi d'éviter les reports sur le réseau secondaire.

Le projet présente également quelques impacts sur le plan de circulation, principalement pour les voiries se connectant à l'axe du tracé du BBM (inversion de sens de circulation ou passage en sens unique pour quelques-unes). Les sens de circulation sont en revanche conservés tels qu'en situation actuelle sur l'axe du tracé du BBM.

Ces modifications sont précisées en pages suivantes.

Evolutions de la capacité routière

Séquence	Commune	Existant (hors carrefours)	Projeté projet BBM à terme	
1.2	Av. du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86)	Fontenay-sous-Bois	2+2 voies VP (actuel) 2+1 voies VP (horizon T1)	Réduction à 1+1 voies VP + SP bidir. BBM
1.3	Rue Carnot	Fontenay-sous-Bois	2+2 voies VP	Réduction à 2+1 voies VP + SP monodir. BBM
1.4	Av. du Maréchal de Lattre de Louison Bobet (RD86A)	Fontenay-sous-Bois	3 voies VP (sens unique)	Réduction à 2 voies VP (sens unique) + SP monodir. BBM
1.8	Av. du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B)	Fontenay-sous-Bois	2 voies VP (4 au niveau de la sortie de l'A86) (sens unique)	Réduction à 2 voies VP (sens unique) + SP monodir. BBM
1.5	Bd. Poincaré (RD86A)	Le Perreux-sur-Marne	2 à 3 voies VP (sens unique)	Réduction à 2 voies VP (sens unique) + SP monodir. BBM
1.7	Av. du Général de Gaulle (RD86B)	Le Perreux-sur-Marne	2 voies VP (sens unique)	Réduction à 2 voies VP (sens unique) + SP monodir. BBM
2	Bd. d'Alsace-Lorraine (ex-RN34)	Le Perreux-sur-Marne	1+1 voies VP (+ 2 x 1 voie bus-vélos)	1+1 voies VP + SP monodir. BBM
3	Bd. Gallieni <i>Limite communale / Neuilly-Plaisance RER</i>	Neuilly-Plaisance	2+2 voies VP	Réduction à 2+1 voies VP + SP bidir. BBM
3	Bd. Gallieni <i>Neuilly-Plaisance RER / Bd. Ferdinand Buisson</i>	Neuilly-Plaisance	2+2 voies VP + 2 x 1 voie bus	Réduction à 1+1 voies VP + SP bidir. BBM
4.1	Bd du Maréchal Foch / Bd. Gallieni <i>Bd. Ferdinand Buisson / Centre Bus</i>	Neuilly-Plaisance	2+2 voies VP + 2 x 1 voie bus	Réduction à 1+1 voies VP + SP bidir. BBM <i>Lors de la mise en service Réduction à 2+1 voies VP + SP bidir. BBM</i>
4.1	Bd du Maréchal Foch / Bd. Gallieni <i>Centre Bus / Bd Aristide Briand</i>	Neuilly-Plaisance	2+2 voies VP + 1 voie bus monodir	Réduction à 1+1 voies VP + SP bidir. BBM <i>Lors de la mise en service Réduction à 2+1 voies VP + SP bidir. BBM</i>

Séquence	Commune	Existant (hors carrefours)	Projeté projet BBM à terme	
4.1	Bd. du Maréchal Foch (ex-RN34)	Neuilly-sur-Marne	2+2 voies VP + 1 voie bus monodir	Réduction à 2+1 voies VP + SP bidir. BBM <i>Lors de la mise en service Réduction à 2+1 voies VP + SP bidir. BBM</i>
4.2	Av. du Général de Gaulle (ex-RN34) <i>Rue des Martyrs de la Déportation / Rue Carnot</i>	Neuilly-sur-Marne	2+2 voies VP + 1 voie bus monodir	Réduction à 2+1 voies VP + SP bidir. BBM
4.4	Av. du Général de Gaulle (ex-RN34) <i>Rue Carnot / Rue Pasteur</i>	Neuilly-sur-Marne	2+2 voies VP	Réduction à 2+1 voies VP + SP bidir. BBM
4.5	Av. du Maréchal de Leclerc (ex-RN34)	Neuilly-sur-Marne	2+2 voies VP	Réduction à 1+1 voies VP + SP bidir. BBM <i>Lors de la mise en service Réduction à 2+1 voies VP + SP bidir. BBM</i>
5	Av. Jean Jaurès (ex-RN34)	Neuilly-sur-Marne	2+2 voies VP	Réduction à 1+1 voies VP + SP bidir. BBM
6.1	Rue de Paris (ex-RN34)	Neuilly-sur-Marne	2+2 voies VP	Réduction à 1+1 voies VP + SP bidir. BBM
6.2	Av. du Maréchal Foch (ex-RN34)	Gournay-sur-Marne / Chelles	2+2 voies VP	Réduction à 1+1 voies VP + SP bidir. BBM
7	Avenue du Maréchal Foch (partie urbaine)	Chelles	Pas d'évolution de la capacité viaire 1+1 voies VP	
7	Avenue de la Résistance	Chelles	Pas d'évolution de la capacité viaire 1+1 voies VP	

Figure 272 - Evolutions de la capacité routière par section de voirie le long du projet BBM

Evolutions des plans de circulation

Les synoptiques présentés ci-après illustrent les capacités routières en situation projet et les évolutions des plans de circulation par rapport à la situation actuelle.

Les nouvelles voiries créées le long de l'ex-RN34 sont uniquement liées à des projets connexes (nouveaux accès Maison Blanche, nouvel accès Ville Evrard, nouvel accès Parc de la Haute-Ile à Neuilly-sur-Marne, nouvelle sortie projet Faubourg Canal à Chelles, nouveaux accès Péripôle à Fontenay-sous-Bois...).

La rue Albert Camus à Neuilly-sur-Marne est également prévue de passer en sens unique dans le cadre d'un projet d'aménagement porté par la commune.

Le projet BBM induit quelques évolutions sur certains sens de circulation de voiries se connectant à l'ex-RN34 :

- > à Neuilly-Plaisance
 - Rue Remonet Lacroix : passage en sens unique sortant au niveau du carrefour avec l'ex-RN34
- > à Neuilly-sur-Marne
 - Avenue Perche : inversion sens de circulation voie à sens unique (passage en sens unique sortant au niveau du carrefour avec l'ex-RN34) ;
 - Rue de la République Est : suppression de la section le long l'ex-RN34 entre la rue Foulques et la rue Gambette ;
- > à Gagny / Chelles
 - Rue Albert Camus : passage en sens unique sortant au niveau du carrefour avec l'ex-RN34

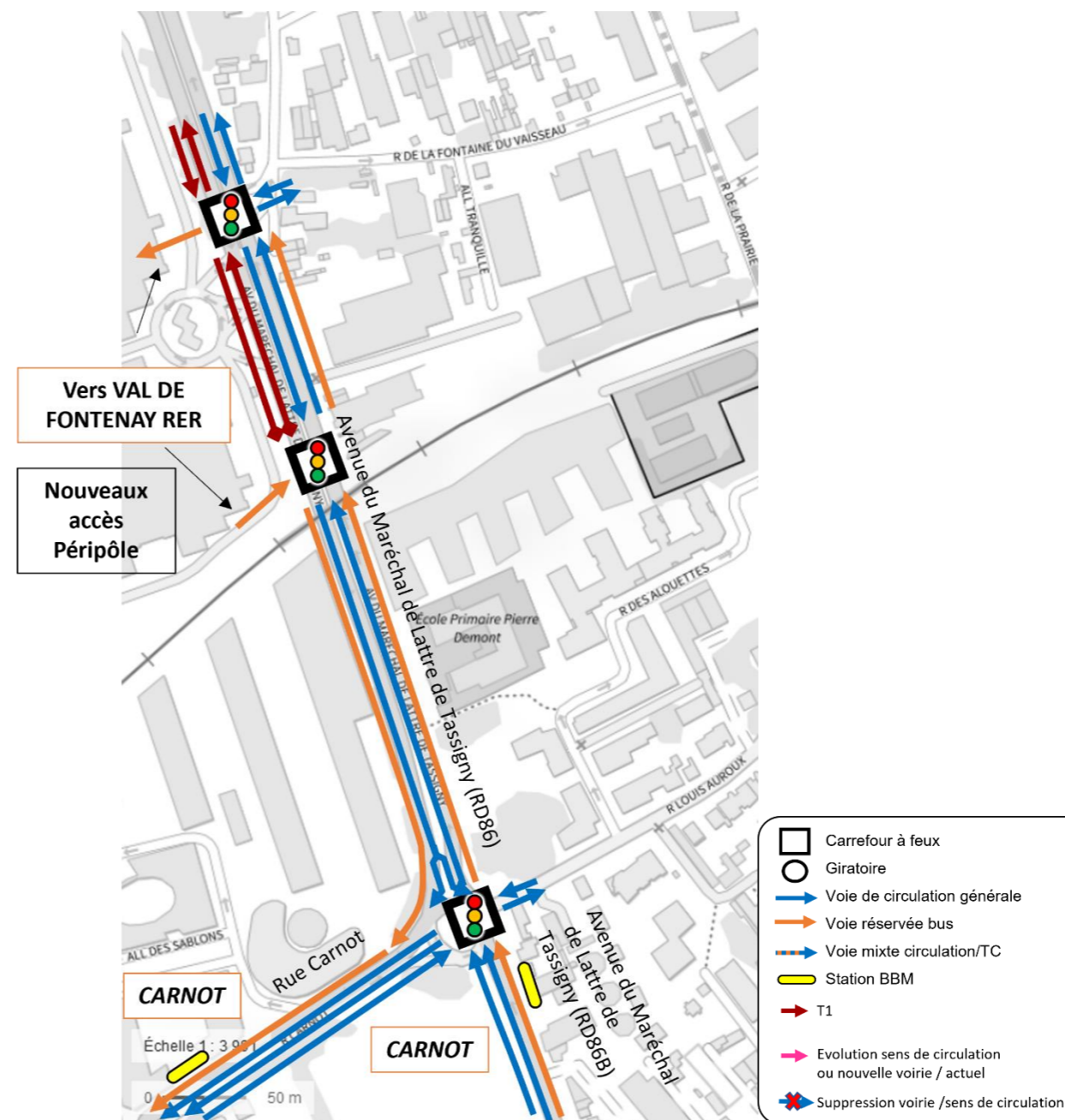


Figure 273 - Synoptique projet BBM (1/11)

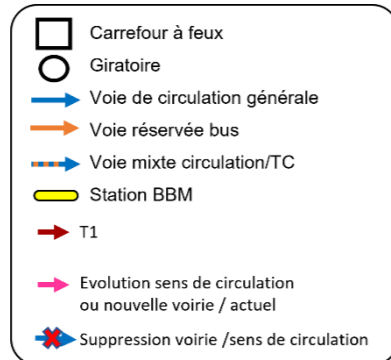
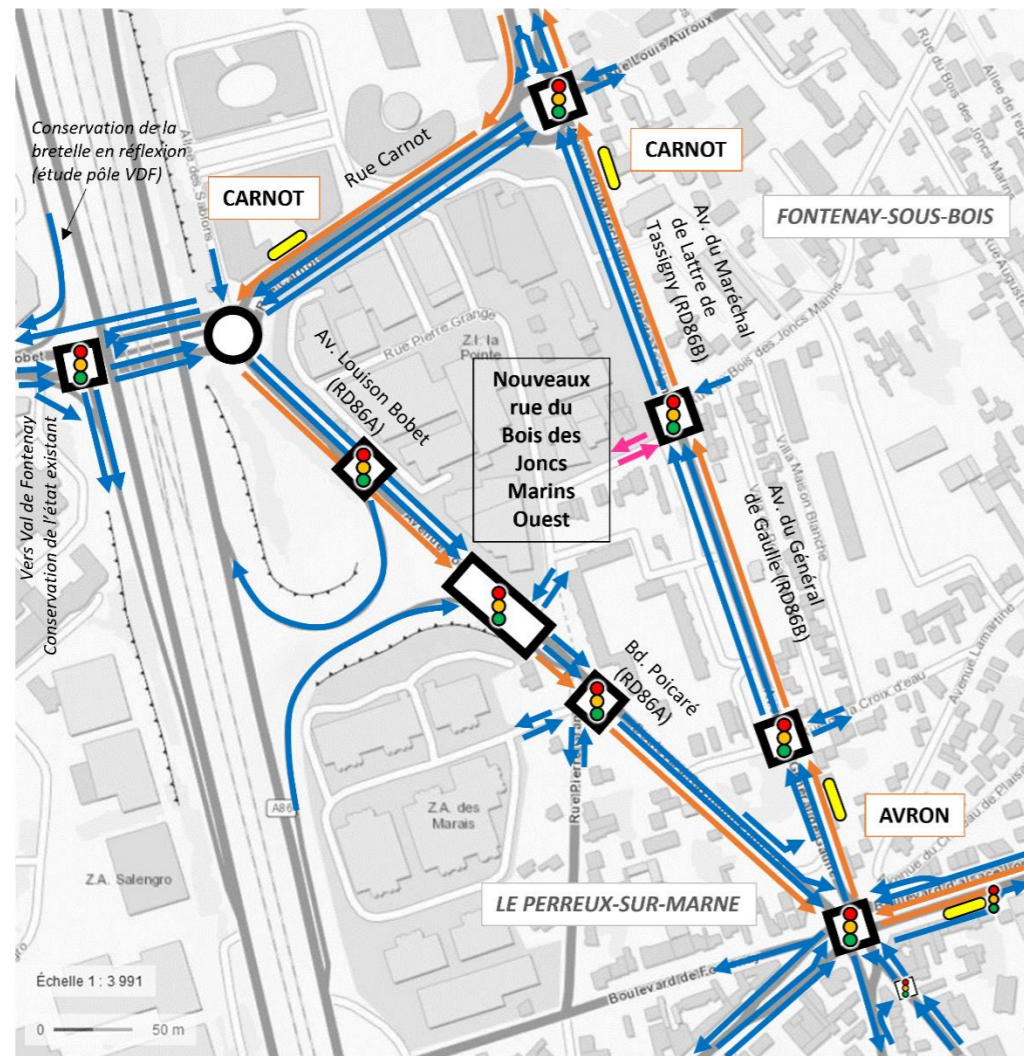


Figure 274 - Synoptique projet BBM (2/11)

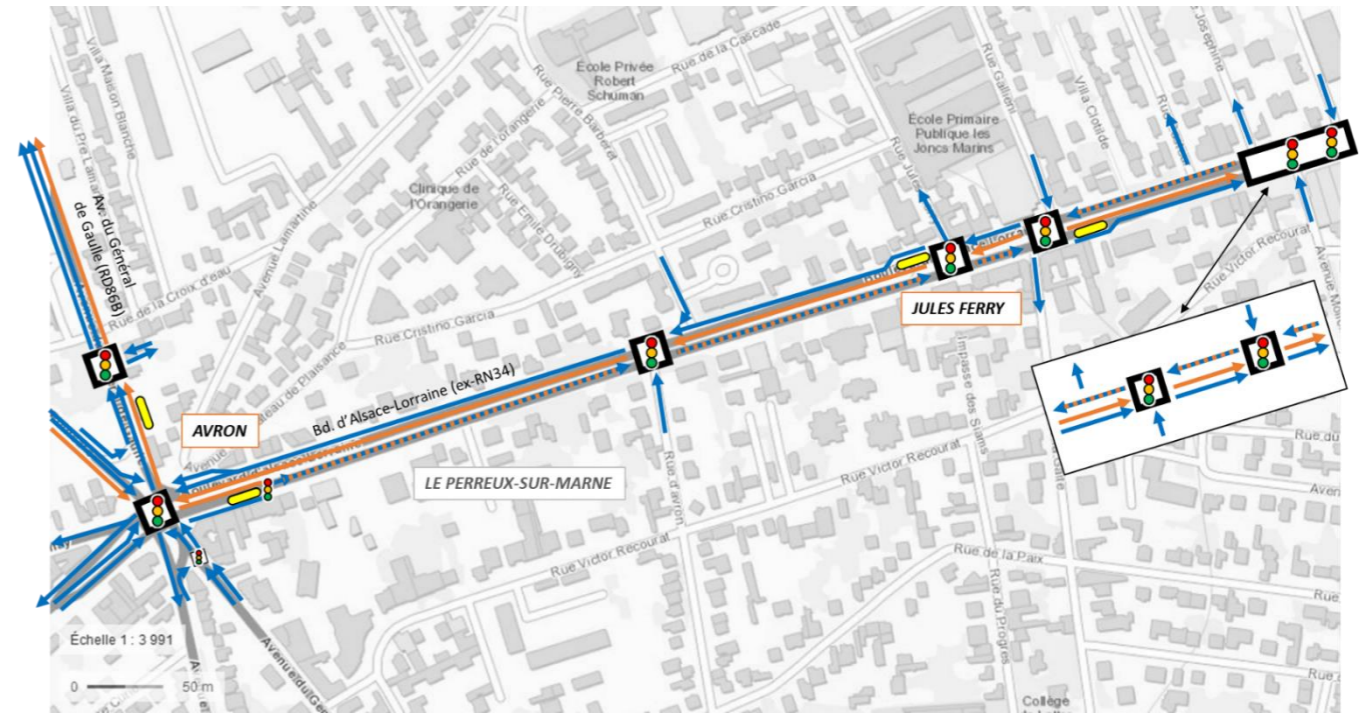


Figure 275 - Synoptique projet BBM (3/11)

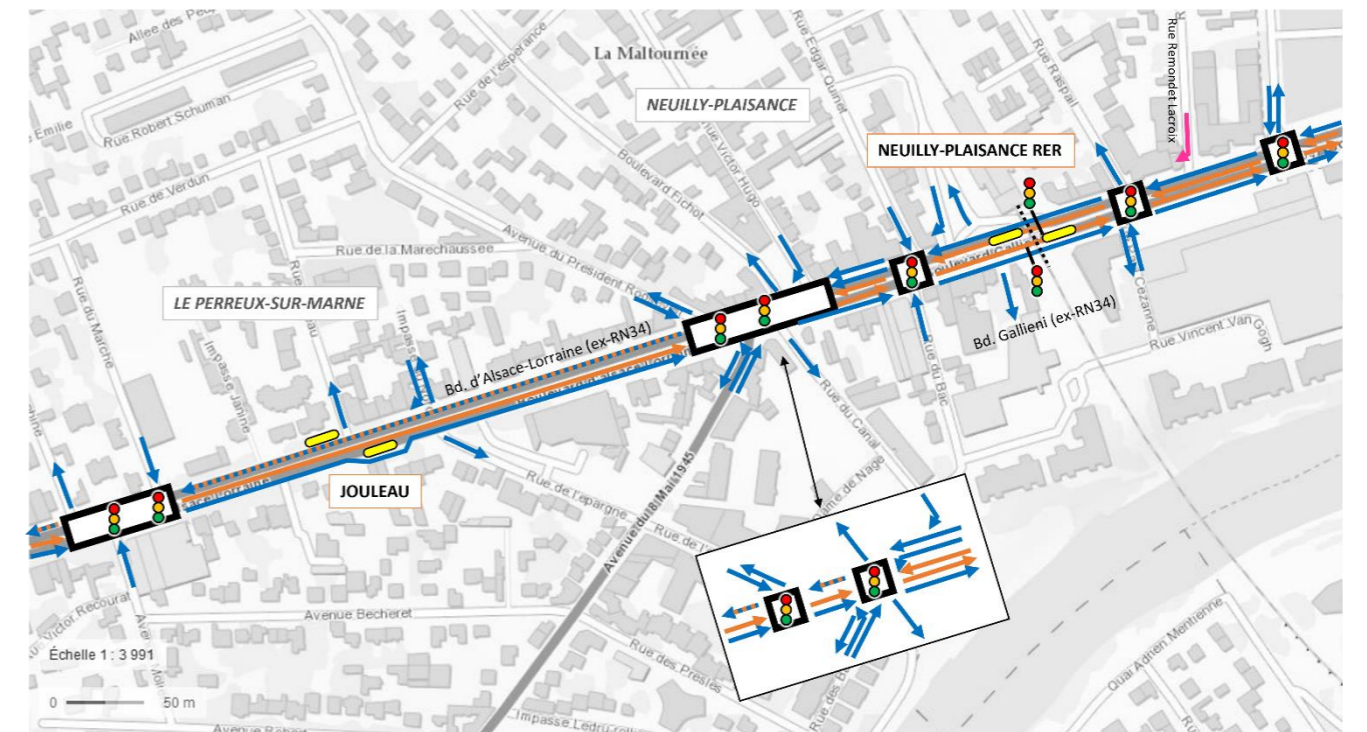


Figure 276 - Synoptique projet BBM (4/11)

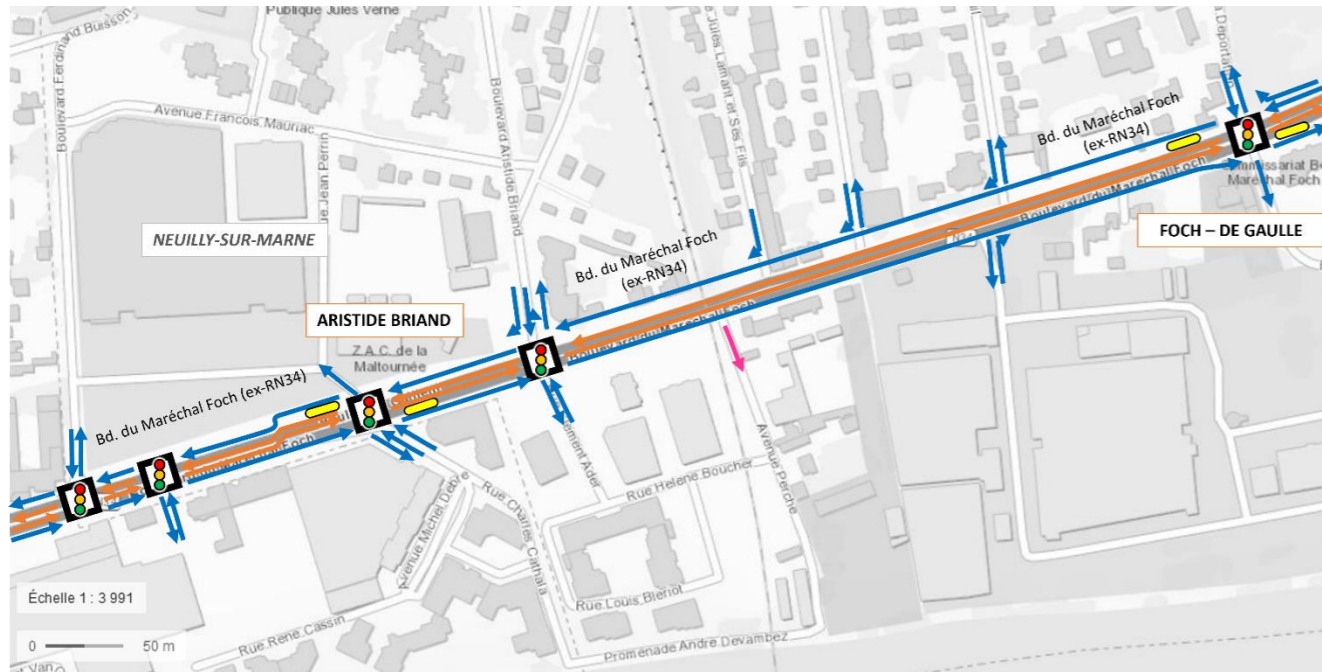


Figure 277 - Synoptique projet BBM (5/11)

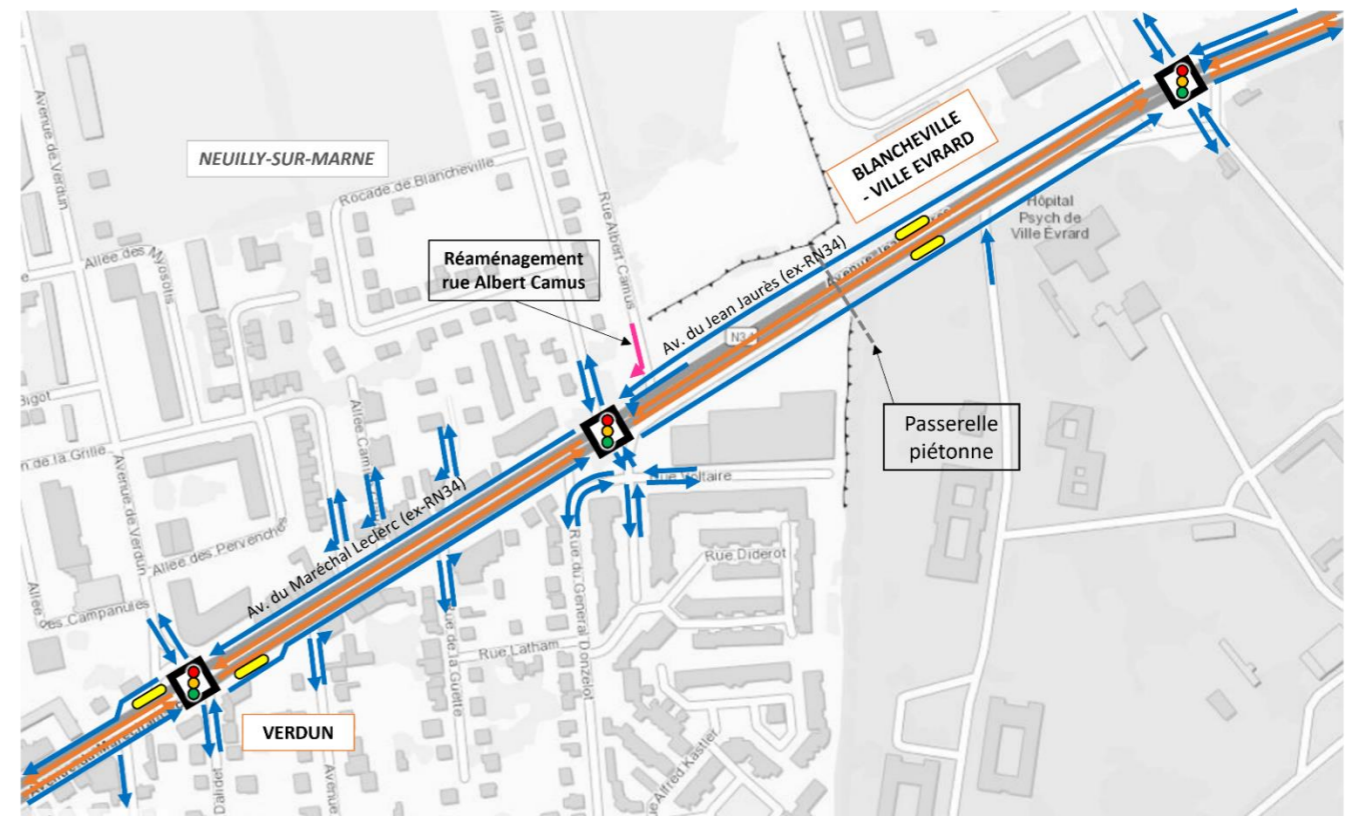


Figure 279 - Synoptique projet BBM (7/11)

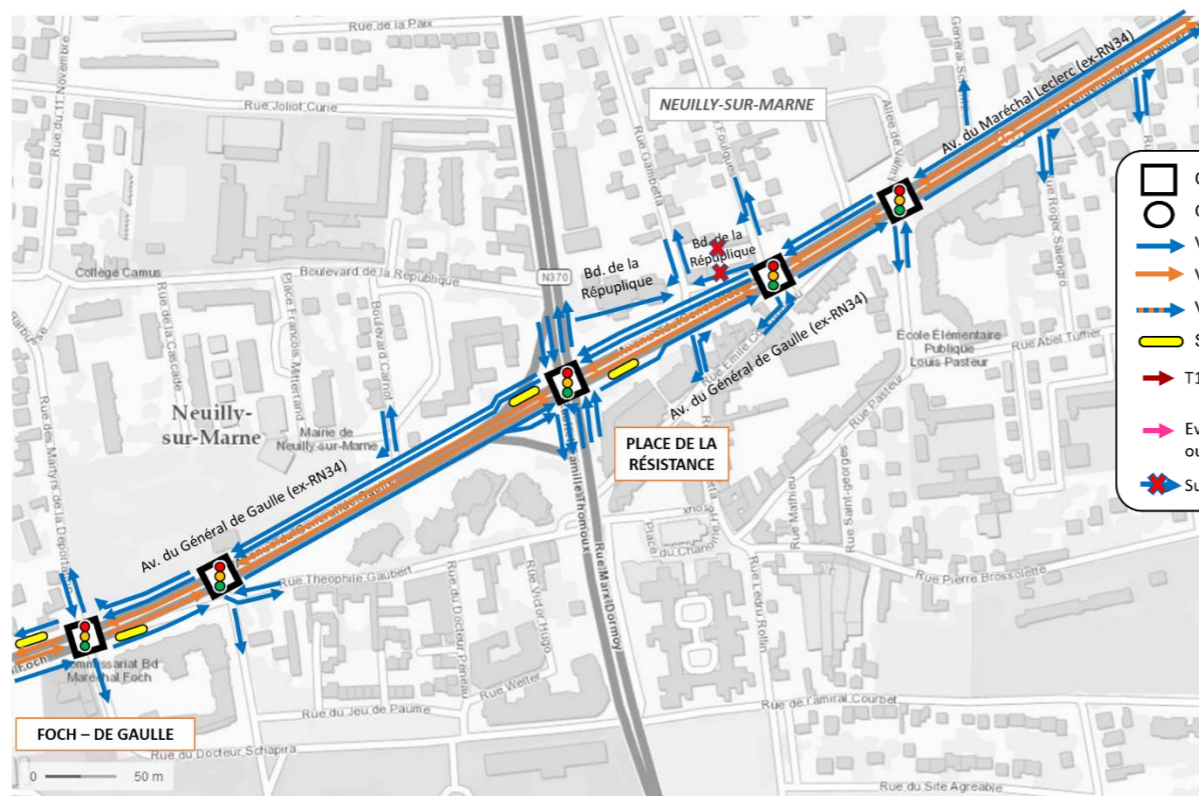


Figure 278 - Synoptique projet BBM (6/11)

- Carrefour à feux
- Giratoire
- Voie de circulation générale
- Voie réservée bus
- Voie mixte circulation/TC
- Station BBM
- T1
- Evolution sens de circulation ou nouvelle voirie / actuel
- ✖ Suppression voirie /sens de circulation

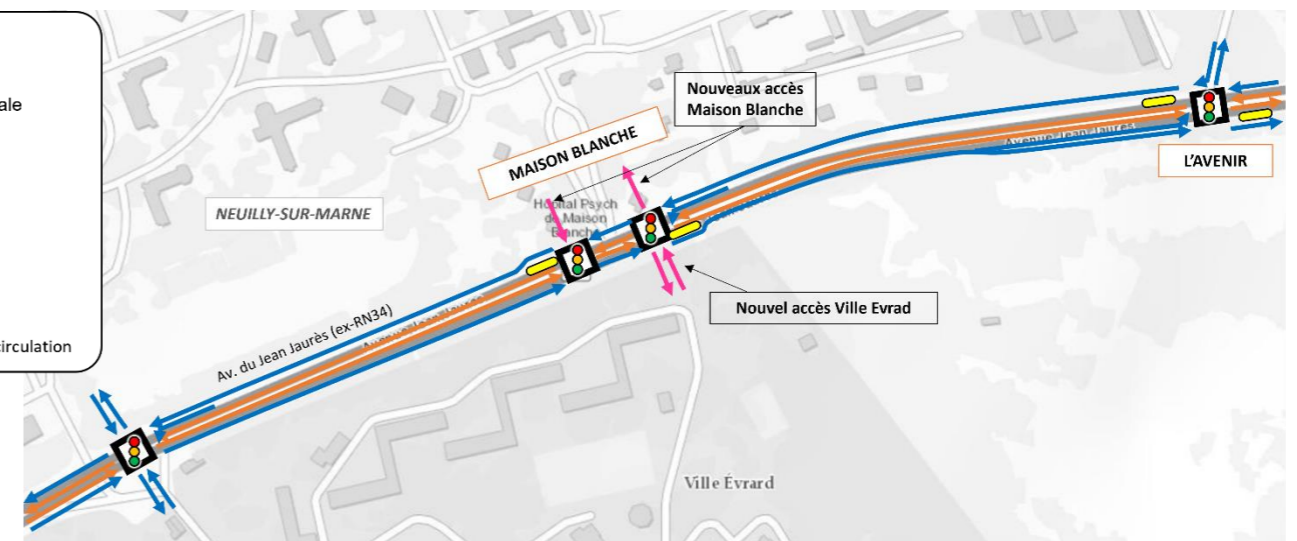


Figure 280 - Synoptique projet BBM (8/11)

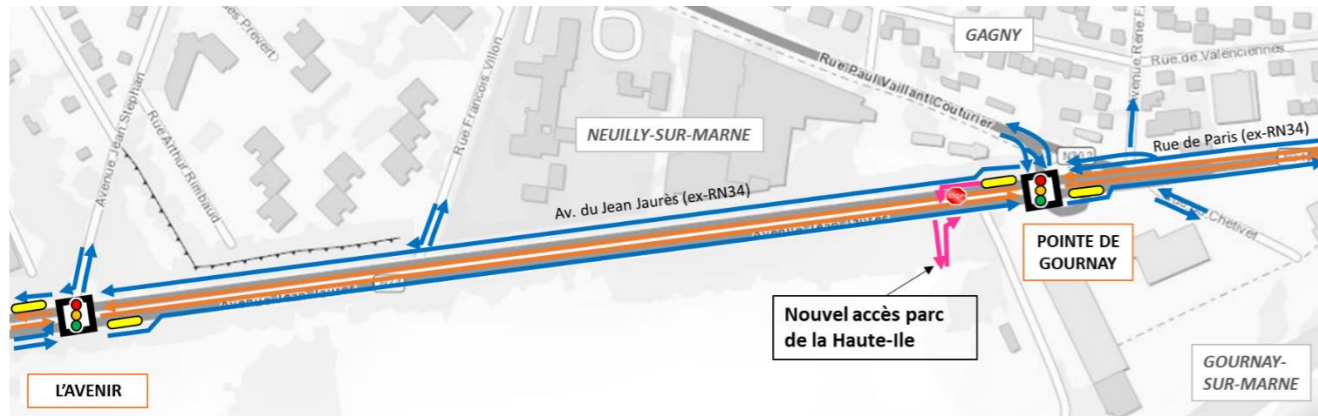


Figure 281 - Synoptique projet BBM (9/11)

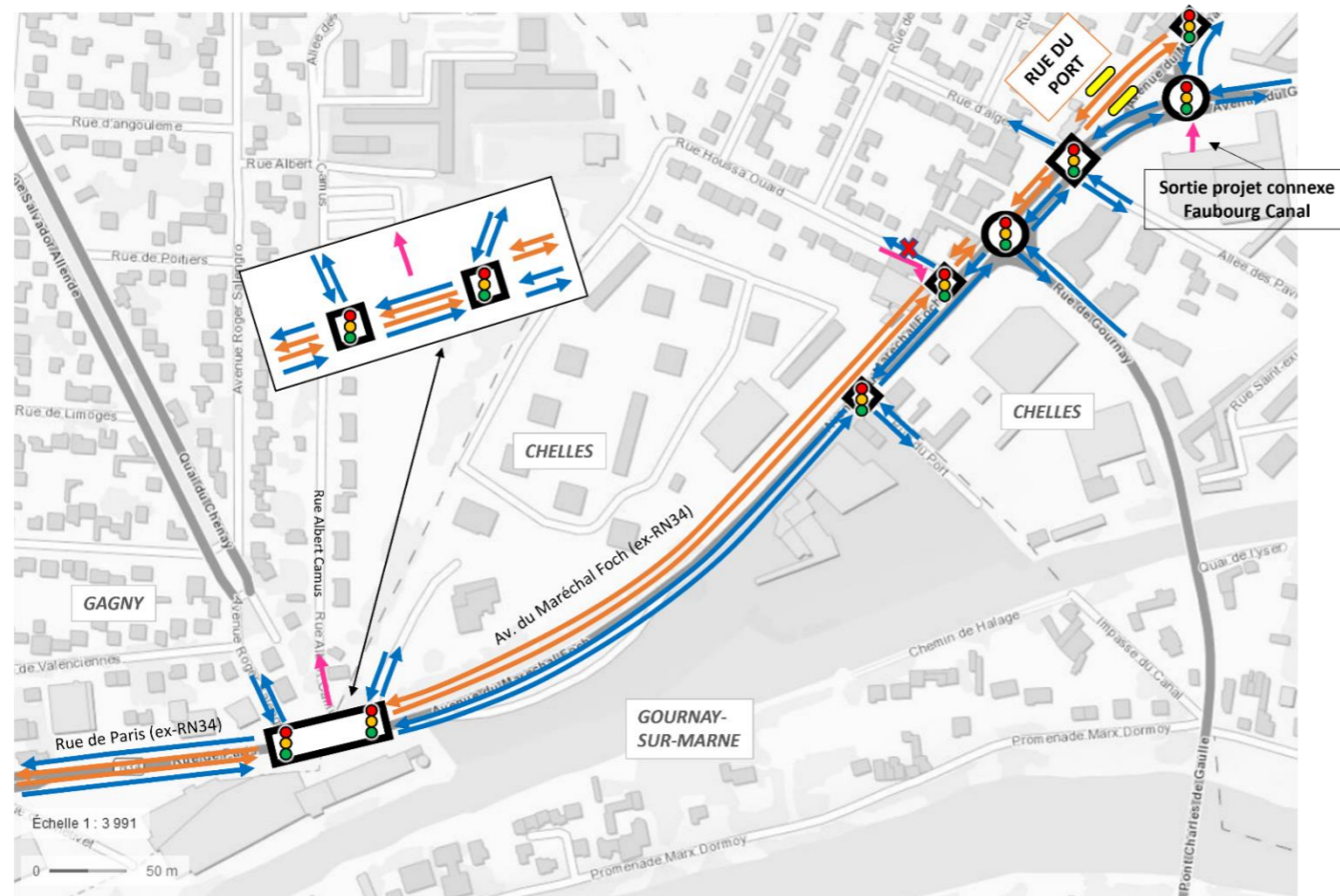


Figure 282 - Synoptique projet BBM (10/11)

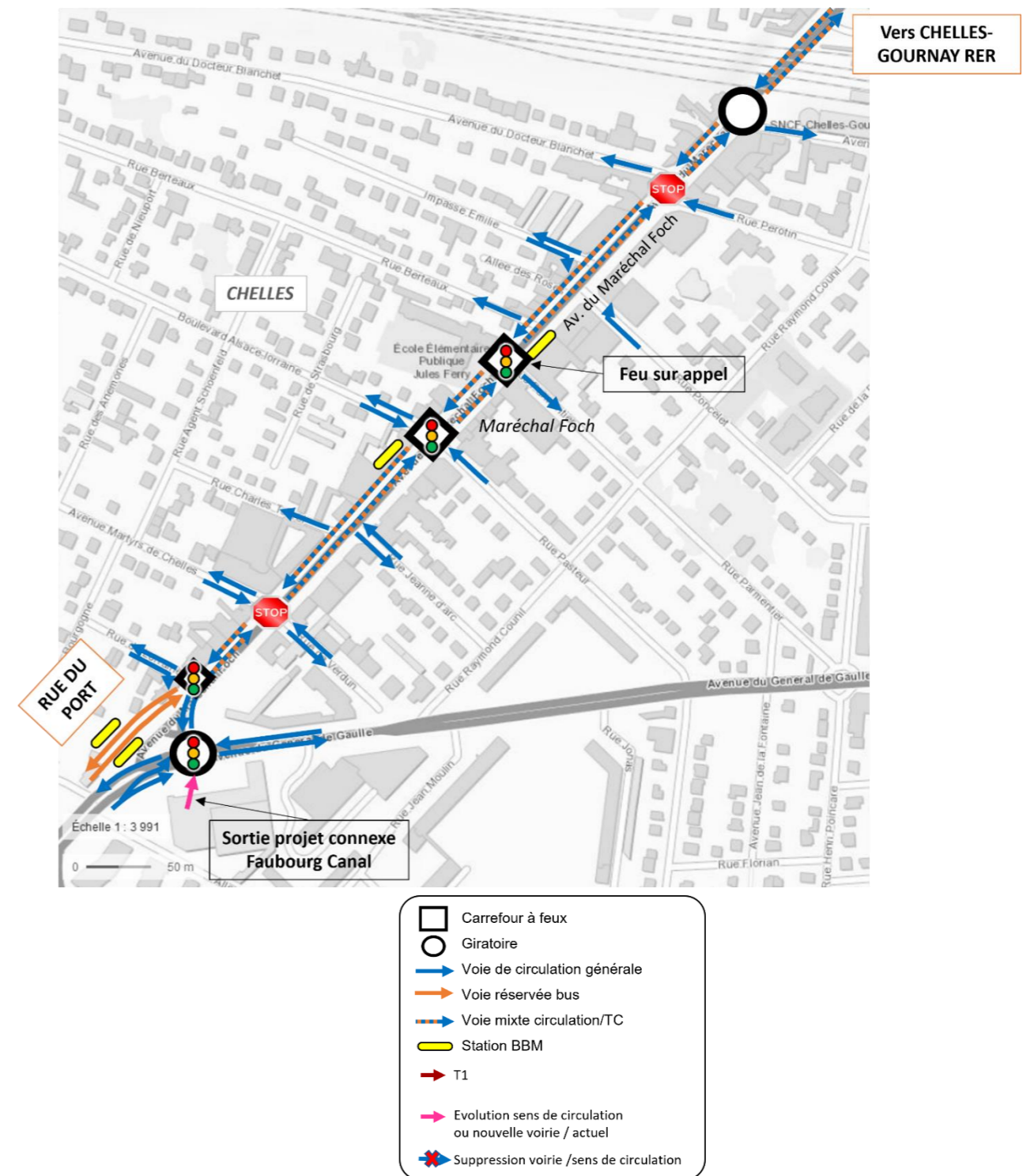


Figure 283 - Synoptique projet BBM (11/11)

— Conséquences du projet sur le fonctionnement des carrefours

La mise en œuvre du Bus Bords de Marne (BBM) aura des incidences sur la circulation routière du secteur. Ces impacts proviennent d'une part de l'insertion du site propre pour les bus, couplée à une réduction du nombre de voies de circulation routière, et d'autre part, de la modification de la configuration et du fonctionnement des carrefours existants traversés par le BBM pour intégrer notamment le système de priorité des bus aux carrefours.

Les principaux carrefours concernés sont la place du Général Leclerc au Perreux-sur-Marne, le carrefour de la Résistance à Neuilly-sur-Marne (RD970), le carrefour du pont de Gournay (RD226) et l'intersection entre l'avenue du Maréchal Foch et l'avenue du Général de Gaulle à Chelles (ces deux derniers étant transformés en giratoire dans le cadre du projet).

A ce stade, de premières hypothèses de fonctionnement des carrefours ont été prises en compte sur l'axe du BBM pour intégrer les aménagements en site propre, la priorité des bus aux feux et optimiser l'écoulement du trafic routier. Ces hypothèses ont été définies sur la base des calculs capacitaires menés au niveau des carrefours et en tenant compte de manière itérative des résultats des simulations dynamiques.

En appliquant ces hypothèses, aucun nouveau point dur de circulation n'a été observé dans les simulations dynamiques réalisées. En particulier, il a été vérifié que les remontées de files qui se forment aux carrefours les plus chargés n'entravent pas le fonctionnement des carrefours en amont. Toutefois, les réserves de capacité de certains carrefours étant limitées, il sera nécessaire de vigiler ce point dans les prochaines phases d'étude et réajuster le cas échéant les plans de feux pour optimiser l'écoulement du trafic. — **Dispositions pour la circulation des poids lourds et convois exceptionnels**

Afin de ne pas contraindre les différentes voies soumises aux contraintes liées aux convois exceptionnels, le projet de TCSP Bus Bords de Marne (BBM) portera une attention particulière aux interfaces suivantes, représentant la quasi-totalité de son itinéraire :

- > Autour du triangle de Val de Fontenay élargi (avenue du Général de Gaulle – RD86B - et boulevard Raymond Poincaré - RD86A - au Perreux-sur-Marne, et avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny – RD86 et RD86B, rue Carnot, et avenue Louison Bobet – RD86A à Fontenay-sous-Bois) – axes routiers faisant partie du réseau RGC (Réseau des Routes à Grande Circulation) soumis à contraintes spécifiques⁷ ;
- > Le long de l'ex-RN34 du Perreux-sur-Marne à Chelles ;

Les incidences éventuelles liées au passage de transports exceptionnels seront notamment à repreciser et à approfondir au cours des études ultérieures de conception. Néanmoins des échanges préalables ont été menés lors des études de Schéma de Principe avec la DRIEAT pour préciser les enjeux et contraintes liées au réseau RGC dans le secteur du triangle de Val de Fontenay et les possibilités de traitement offertes (emprunt possible des convois dans les deux sens du site propre bus et de la voie routière adjacente, ...).

⁷ Sur ces voies, les modalités de mise en œuvre du partage multimodal de la voirie doivent être soumises à l'accord du préfet de département (en l'occurrence, dans le cas présent, le préfet du Val-de-Marne).

4.7.2.2. Trafic attendu à partir de l'horizon 2030 avec mise en œuvre du BBM

La capacité routière sur l'axe du BBM a été dimensionnée de manière itérative afin de répondre à la demande de trafic prévue à l'horizon du projet sur le secteur, ceci afin de ne pas créer de nouveaux points durs de circulation, de limiter l'augmentation des temps de parcours en voiture sur l'axe et ainsi d'éviter les reports sur le réseau secondaire.

Charges de trafic et reports

Pour rappel à l'horizon 2030 il est estimé :

- > une diminution globale des volumes de trafic dans le secteur d'étude, notamment sur l'axe nord-sud, en lien avec le report modal attendu après la mise en service des lignes 15 et 16 du Grand Paris Express. Cette diminution se concentre notamment au niveau des points de franchissement de la Marne (RD970 à Neuilly-sur-Marne et RD226 à Chelles) ;
- > à Chelles, la mise à double sens de la rue Auguste Meunier offre un nouveau point de franchissement de la ligne ferroviaire et contribue au délestage de l'avenue du Maréchal Foch dans le sens sud-nord ;
- > des temps de parcours en situation de référence 2030 très proches de ceux observés en situation actuelle sur l'ex-RN34.

Dans le cadre du projet BBM, les modifications du profil routier mises en œuvre le long de l'ex-RN34 et la priorité aux carrefours donnée au BBM sur cet axe induisent quelques évolutions du trafic, dans des proportions qui restent limitées.

Le projet BBM aura cependant un impact positif puisqu'il entrainera une baisse globale de trafic au droit de son tracé, à la fois en heure de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS). L'étude de circulation s'est également attachée à évaluer les reports de trafic induits sur le reste du réseau : ceux-ci restent limités et ne génèrent pas de nouveau point dur de circulation.

A l'horizon de mise en service du projet (« Horizon 2030 »), il est estimé par Île-de-France Mobilités que la part des reportés de la voiture représente environ 4,3% des 9,4 millions d'utilisateurs annuels du BBM après la mise en service du M15, pour une portée de déplacement moyenne estimée à environ 16 km, soit un total de 4,7 millions véhicules x kilomètres évités pour l'année 2032.

Les résultats des modélisations à l'horizon 2030 sur le secteur d'étude sont présentés sur les cartes en pages suivantes qui illustrent la différence de trafic à l'heure de pointe du matin et à l'heure de pointe du soir entre les situations avec (situation projet) ou sans projet BBM (situation de référence).

— En heure de pointe du matin (HPM)

- > des diminutions locales du trafic le long de l'ex-RN34 dans le sens est > ouest ;

- > une légère diminution du trafic sur l'avenue du Maréchal Foch à Chelles couplée à une légère augmentation sur l'avenue de Gaulle (RD934) en lien avec le fonctionnement du giratoire ;
- > une diminution du trafic sur l'avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny au droit du Péripôle dans le secteur de Val de Fontenay, avec des reprints de trafic limités à l'ouest de Val de Fontenay ou via la bretelle de l'A86 plus au sud afin de rejoindre le carrefour Leclerc et le boulevard d'Alsace-Lorraine en direction de Nogent.



Figure 284 - Comparaison des volumes affectés des sections entre la situation Référence et la situation Projet à terme en HPM

(Source : Etude de trafic BBM, AIMSUM, 2023)

— En heure de pointe du soir (HPS)

- > des diminutions locales du trafic le long de l'ex-RN34 dans le sens ouest > est;
- > des reports de trafic à l'ouest sur l'axe parallèle à l'ex-RN34 formé par les rues Pasteur et Louis Auroux, dans des proportions restant limitées (inférieurs à 200 véhicules par heure au maximum).

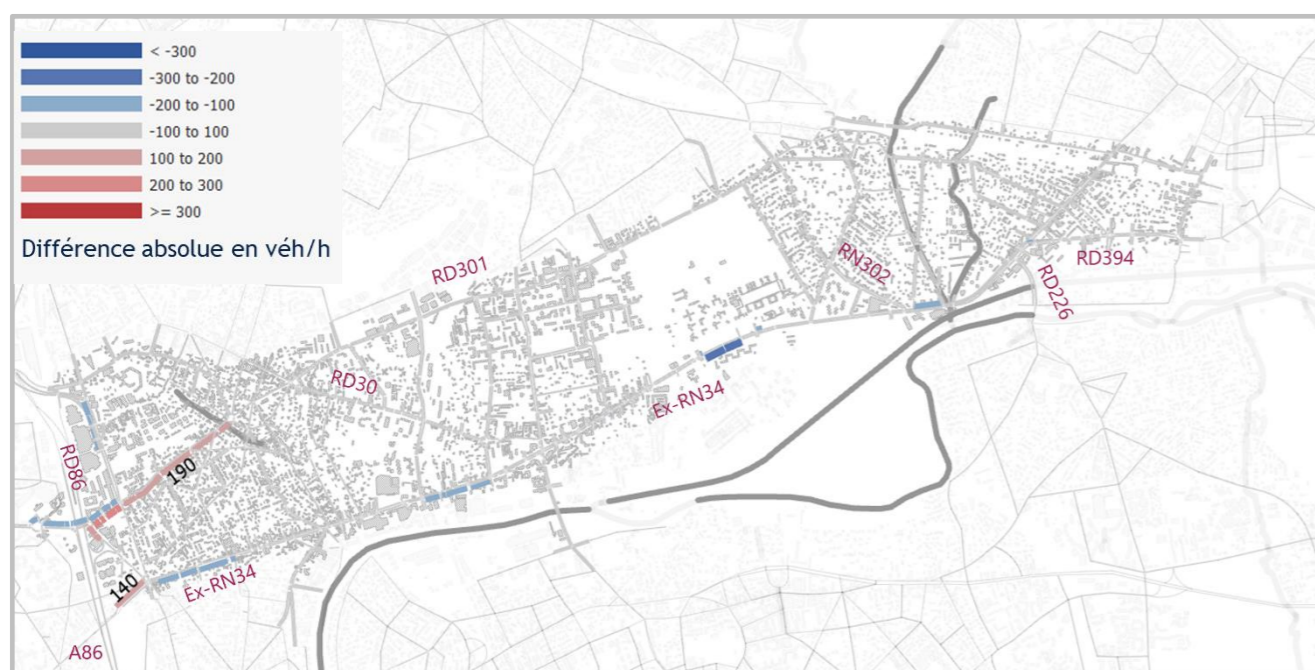


Figure 285 - Comparaison des volumes affectés des sections entre la situation Référence et la situation Projet à terme en HPS

(Source : Etude de trafic BBM, AIMSUM, 2023)

Trafic de transit

D'après les comptages réalisés en 2021, le trafic de transit représentait une part de 5 à 10% du trafic global dans les deux sens aux heures de pointe entre Le Perreux-sur-Marne et la pointe de Gournay. En situation de référence à l'horizon 2030, le trafic de transit simulé est relativement stable pour les deux périodes horaires. Avec la mise en œuvre du projet BBM, on observe une tendance à la baisse du trafic de transit, plus marquée à l'heure de pointe du soir avec une diminution en volume de l'ordre de 30% dans les deux sens.

Temps de parcours

Les temps de parcours en voiture estimés avec et sans le projet BBM à partir des simulations dynamiques du trafic sont présentés ci-après section par section sur l'ex-RN34 et sur l'axe parallèle formé par les rues Pasteur / Louis Auroux / RD301.

Avec le projet, les temps de parcours simulés en voiture évoluent peu par rapport à la situation de référence, aussi bien sur l'ex-RN34 que sur l'axe parallèle de la RD301 (au maximum, allongement de l'ordre de 30 secondes à 1 minute sur certaines sections).

Temps de parcours estimés sur l'ex-RN34

Heure de pointe du matin :

	A vide	Actuel simulé	Réf. 2030	Projet 2030
A vers B	6'30	9'30	8'00	9'00
B vers A	6'30	10'00	9'30	10'30
B vers C	5'00	5'30	5'30	6'00
C vers B	5'00	7'15	7'00	7'15
C vers D	1'45	2'30	2'30	2'00
D vers C	1'45	2'45	2'45	2'45

Heure de pointe du soir :

	A vide	Actuel simulé	Réf. 2030	Projet 2030
A vers B	6'30	10'30	10'00	10'30
B vers A	6'30	8'00	8'00	8'30
B vers C	5'00	5'30	5'30	6'00
C vers B	5'00	7'00	7'00	7'15
C vers D	1'45	3'15	3'15	2'15
D vers C	1'45	2'00	2'00	2'15



Temps de parcours estimés sur l'axe Pasteur / Louis Auroux / RD301

Heure de pointe du matin :

	A vide	Actuel simulé	Réf. 2030	Projet 2030
E vers F	4'30	5'30	5'30	5'30
F vers E	3'30	7'30	7'00	7'00
F vers G	3'15	4'30	4'30	4'45
G vers F	4'30	5'15	5'15	5'30
G vers H	3'30	3'45	3'45	3'45
H vers G	3'00	3'15	3'00	3'00

Heure de pointe du soir :

	A vide	Actuel simulé	Réf. 2030	Projet 2030
E vers F	4'30	6'30	6'00	6'00
F vers E	3'30	6'00	6'00	6'00
F vers G	3'15	4'45	4'30	5'00
G vers F	4'30	4'30	4'30	4'30
G vers H	3'30	4'15	4'15	4'15
H vers G	3'00	3'30	3'30	3'30



Figure 286 - Temps de parcours moyen en voiture (en minutes) le long de l'ex-RN34 entre deux points - Référence et projet Horizon 2030
(Source : Etude de trafic BBM, AIMSUM, 2023)

Figure 287 - Temps de parcours moyen en voiture (en minutes) le long de l'axe Pasteur / Louis Auroux / RD301 entre deux points - Référence et projet Horizon 2030
(Source : Etude de trafic BBM, AIMSUM, 2023)

4.7.2.3. Conséquences du projet sur le stationnement

Stationnement public sur voirie

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) implique de modifier les conditions de stationnement le long du tracé. Selon les enjeux identifiés avec les collectivités territoriales, des places de stationnement ont pu être restituées, en lien avec la vie locale des secteurs concernés.

Les tableaux suivants présentent l'offre de stationnement actuelle et l'estimation en situation projet proposée à ce stade des études. Le bilan des places de stationnement sur voirie de l'existant prend en compte les places de stationnement réglementaires matérialisées sur les plans topographiques. Pour la situation projet, l'ensemble des places matérialisées dans l'emprise opérationnelle du projet ont été comptabilisées.

Le projet BBM n'a pas vocation à créer de l'offre de stationnement pour le rabattement motorisé dans l'environnement de ses stations.

Par rapport à la situation existante, du stationnement sur voirie pourra être maintenu ou restitué en partie par le projet BBM sur les axes suivants (places VP, PMR, minutes, livraisons, ...) :

- > Avenue du Général de Gaulle (RD86B) au Perreux-sur-Marne ;
- > Boulevard d'Alsace-Lorraine au Perreux-sur-Marne ;
- > Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance et Neuilly-sur-Marne ;
- > Avenue du Général de Gaulle / rue Cossonneau à Neuilly-sur-Marne ;
- > Avenue du Maréchal Foch à Chelles (quelques places le long de l'ex-RN34 et environ 54 places sur la section plus urbaine).

Dans le cadre du projet est également prévu l'aménagement d'un parking de 25 places (+ 8 destinées aux 2-roues motorisées rue Perotin à Chelles afin de l'ouvrir au public, en vue de compenser une partie de l'impact stationnement avenue du Maréchal Foch, axe très commerçant (pour rappel l'offre de stationnement est importante en lien avec ce secteur commerçant - offre par ailleurs renforcée par la mise en gratuité du parking relais de la gare de Chelles tous les week-ends - du samedi 8h au dimanche 18h).

L'impact du projet sur le stationnement sur voirie est globalement très fort avec environ seulement 43% des places de stationnement conservées ou restituées par rapport à la situation actuelle. Un travail particulier devra également être poursuivi dans le cadre des études ultérieures en vue d'assurer la livraison des commerces le long du tracé avec les acteurs de la vie locale.

Le projet n'aura en revanche aucun impact sur l'offre de stationnement en ouvrage présente au sein du secteur d'étude.

Commune	Places de stationnement existantes sur voirie en 2023	Places de stationnement conservées ou restituées par le projet	Delta par rapport à la situation existante	
Fontenay-sous-Bois	53	0	-53	-100%
Le Perreux-sur-Marne	259	104	-155	-60%
Neuilly-Plaisance	20	26	+6	+30%
Neuilly-sur-Marne	108	49	-59	-55%
Gagny	0	0	0	-
Gournay-sur-Marne	8	0	-8	-100%
Chelles	158	84	-74	-47%
TOTAL	606	263	-343	-57%
<i>Dont TOTAL secteur 94</i>	<i>312</i>	<i>104</i>	<i>-208</i>	<i>-67%</i>
<i>Dont TOTAL secteur 93</i>	<i>136</i>	<i>75</i>	<i>-61</i>	<i>-45%</i>
<i>Dont TOTAL secteur 77</i>	<i>158</i>	<i>84</i>	<i>-74</i>	<i>-47%</i>

Tableau 24 - Bilan stationnement en comparaison avec les places des stationnements recensées en 2023 le long des voiries que le BBM empruntera - détail par commune

Séquence	Commune	Places de stationnement existantes sur voirie en 2023	Places de stationnement conservées ou restituées par le projet	Delta par rapport à la situation existante
Av. du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86)	Fontenay-sous-Bois	36	0	-36
Rue Carnot	Fontenay-sous-Bois	3	0	-3
Av. Louison Bobet (RD86A)	Fontenay-sous-Bois	0	0	0
Av. du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B)	Fontenay-sous-Bois	14	0	-14
Bd. Poincaré (RD86A)	Perreux-sur-Marne	0	0	0
Av. du Général de Gaulle (RD86B)	Le Perreux-sur-Marne	56	13	-43
Bd. d'Alsace-Lorraine (ex-RN34)	Le Perreux-sur-Marne	203	91	-112
Bd. Gallieni (ex-RN34)	Neuilly-Plaisance Neuilly-sur-Marne	20 15	26 8	+6 -7
Bd. du Maréchal Foch (ex-RN34)	Neuilly-sur-Marne	6	0	-6
Av. du Général de Gaulle (ex-RN34)	Neuilly-sur-Marne	5	0	-5
Place Résistance (rue Thomoux Sud - Est et Ouest - contre-allée)	Neuilly-sur-Marne	23	10	-13
Bd. de la République	Neuilly-sur-Marne	13	7	-6
Av. du Général de Gaulle / rue Cossonneau	Neuilly-sur-Marne	12	7	-5
Av. du Maréchal de Leclerc (ex-RN34)	Neuilly-sur-Marne	0	0	0
Parking du parc du Croissant Vert	Neuilly-sur-Marne	32	17	-15
Av. Jean Jaurès (ex-RN34)	Neuilly-sur-Marne	2	0	-2
Rue de Paris(ex-RN34)	Gagny	0	0	0
Av. du Maréchal Foch (ex-RN34)	Gournay-sur-Marne Chelles	8 13	0 6	-8 -7
Avenue du Maréchal Foch (partie urbaine)	Chelles	145	54	-91
Parking Perotin Public	Chelles	-	24	+ 24
Avenue de la Résistance	Chelles	0	0	0
TOTAL		606	606	263

Tableau 25 - Bilan stationnement en comparaison avec les places des stationnements recensés en 2023 le long des voiries que le BBM empruntera - détail par séquence

Focus sur l'impact sur le stationnement public du parking du parc du Croissant Vert à Neuilly-sur-Marne

Le parking du parc du Croissant Vert à Neuilly-sur-Marne sera en partie réaménagé dans le cadre du projet avec 17 places conservées sur le site sur les 32 places environ au total (soit 15 places supprimées).

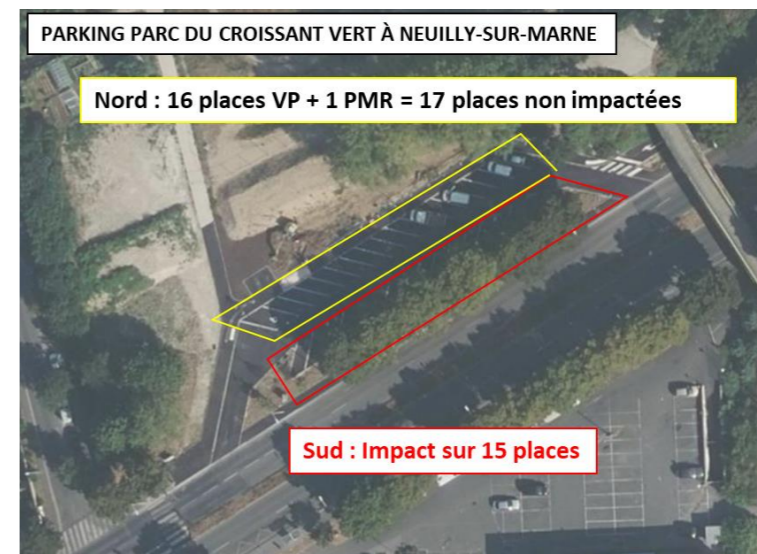


Figure 288 - Impact du projet BBM sur le parking du parc du Croissant Vert à Neuilly-sur-Marne

Stationnement privés (logements, activités)

L'aménagement du projet Bus Bords de Marne (BBM) implique le réaménagement des abords de certaines emprises privées pouvant comporter du stationnement.

Les principaux impacts concernent :

- > Le parking de la résidence CDC Habitat située entre la RD86A et la RD86B au Perreux-sur-Marne.
- > Le parking du magasin Point P à Neuilly-sur-Marne ;
- > Le parking du magasin Lapeyre à Neuilly-sur-Marne.

Parking résidence CDC Habitat située entre la RD86A et la RD86B au Perreux-sur-Marne

Ce parking comporte aujourd'hui environ 23 places de stationnement en bataille aux abords de la RD86B avenue Charles de Gaulle (capacité globale de la copropriété plus importante) qui seront impactées par l'emprise du projet BBM sur cet axe afin d'aligner l'aménagement avec les projets prévus de part et d'autre au Nord (projet de résidence l'« Essentielle » par COGEDIM) et au Sud (futur équipement sportif porté par la Ville).

Dans le cadre du projet du BBM, il est prévu de restituer sur site environ 11 places en transformant les places de stationnement en places longitudinales.

12 places environ resteraient à restituer selon les possibilités offertes, soit sur le site mais à un autre endroit, soit à proximité immédiate aux abords de la rue Pierre Grange. Ce point devra faire l'objet d'échanges avec le bailleur lors des études ultérieures.

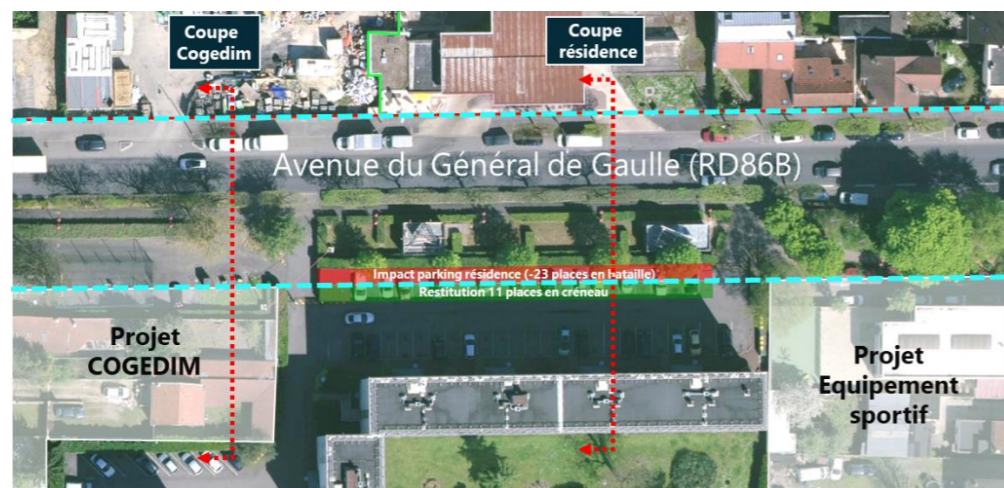


Figure 289 - Impact du projet BBM sur le parking résidence CDC Habitat

Parking du magasin Point P à Neuilly-sur-Marne

Ce parking comporte aujourd'hui 24 places environ (dont 1 place PMR).

Une acquisition d'environ 210m² est nécessaire pour la réalisation du projet BBM sur la partie Nord de ce site, ce qui nécessite de prévoir un réaménagement de ce parking.

Le projet prévoit de restituer sur la partie restante 21 places de stationnement (dont 1 place PMR), soit un delta de -3 places.

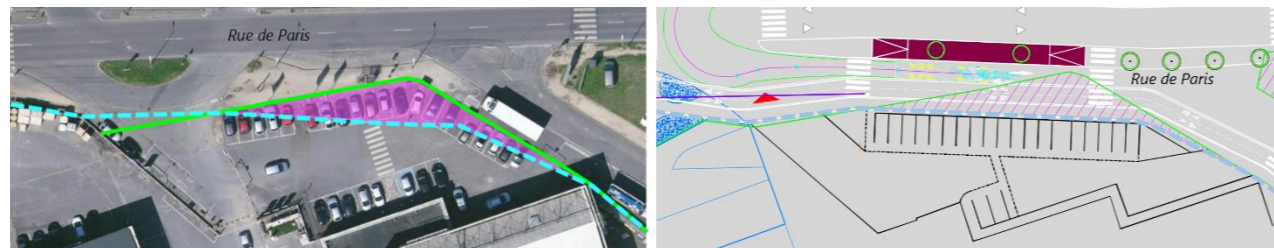


Figure 290 – Impact du projet BBM sur le parking du magasin Point P à Neuilly-sur-Marne

Parking du magasin Lapeyre à Neuilly-sur-Marne

Ce parking comporte aujourd'hui 42 places environ (dont 2 places PMR) et un espace de stationnement pour les deux-roues motorisés.

Une acquisition d'environ 870m² est nécessaire pour la réalisation du projet BBM sur la partie Nord de ce site, ce qui nécessite de prévoir un réaménagement de ce parking et de revoir le fonctionnement de l'espace de retrait des matériels (réduction de la voie d'accès), ainsi qu'une réduction de l'espace vert.

Le projet prévoit de restituer sur la partie restante 41 places de stationnement (dont 2 places PMR), un espace de stationnement pour les deux-roues motorisés équivalent, et de mettre en œuvre des cheminements piétons, soit un delta de -1 place.



Figure 291 - Impact du projet BBM sur le parking du magasin Lapeyre à Neuilly-sur-Marne

4.7.3. Organisation des itinéraires cyclables et intermodalité BBM

Le projet de Bus Bords de Marne (BBM) s'accompagne d'itinéraires cyclables tout au long de son tracé. Les aménagements proposés se raccorderont aux aménagements existants.

4.7.3.1. Contexte réglementaire

Dans le cadre de la création d'une ligne de transport en site propre, une réalisation ou une rénovation des voies urbaines est à prévoir.

L'article L. 228-2 du code de l'environnement (modifié par l'article 61 de la loi LOM) précise que :

« A l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements prenant la forme de pistes, de bandes cyclables, de voies vertes, de zones de rencontre ou, pour les chaussées à sens unique à une seule file, de marquages au sol, en fonction des besoins et contraintes de la circulation. Lorsque la réalisation ou la rénovation de voie vise à créer une voie en site propre destinée aux transports collectifs et que l'emprise disponible est insuffisante pour permettre de réaliser ces aménagements, l'obligation de mettre au point un itinéraire cyclable peut être satisfaite en autorisant les cyclistes à emprunter cette voie, sous réserve que sa largeur permette le dépassement d'un cycliste dans les conditions normales de sécurité prévues au code de la route.

Le type d'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de mobilité, lorsqu'il existe. »

En dehors des chaussées à sens unique à une seule file, les itinéraires cyclables doivent se décliner sous la forme de pistes cyclables, de bandes cyclables, ou de zones de rencontre.

4.7.3.2. Présentation des itinéraires projetés

— Synthèse des itinéraires cyclables projetés le long du tracé

Pour rappel, ci-après la synthèse des itinéraires cyclables projetés le long du tracé par secteur, selon l'insertion retenue et présentée en partie 4.3. *Insertion par secteur* de ce présent chapitre.

La continuité cyclable est assurée le long du tracé du projet BBM via la mise en œuvre de pistes cyclables bidirectionnelles continues. Celles-ci seront positionnées :

- > En latéral Est le long de la RD86 et RD86B - axe Vélo Île-de-France V20 - *Grande Ceinture* avec la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle d'une largeur de 4m (y compris bordure pardonnante avec le cheminement piéton adjacent), plus réduction ponctuelle à 3m au niveau des stations BBM et des points durs particuliers (station T1) ;
- > En latéral Sud le long de la rue Carnot, avec la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle d'une largeur de 3,50m (axe non lié directement au Vélo Île-de-France ou au Plan Vélo Métropolitain) ;

- > En latéral Est le long de la RD86A avec la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle (potentielle ligne 1 du Plan Vélo Métropolitain) d'une largeur de :
 - 3m - hors bordure, le long de l'avenue Louise Bobet (Fontenay-sous-Bois) ;
 - 2,50m - hors bordure, le long du boulevard Raymond Poincaré (Le Perreux-sur-Marne) ;
- > En latéral Nord le long de l'ex-RN34 :
 - du Perreux-sur-Marne (bd d'Alsace-Lorraine) à Chelles (avenue du Maréchal Foch jusqu'à son intersection avec l'avenue Charles de Gaulle) - axe Vélo Île-de-France V4 – de *Val d'Europe* à *Cergy-Pontoise*, avec la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle d'une largeur de 4m (y compris bordure pardonnante avec le cheminement piéton adjacent), plus réduction ponctuelle à 3m au niveau des stations BBM et des points durs particuliers (passage sous ouvrage ferroviaire, trémie routière Résistance, limitation des acquisitions – secteur Lapeyre à Neuilly-sur-Marne et Ouest rue d'Alger à Chelles) ;
 - du Perreux-sur-Marne (bd d'Alsace-Lorraine) à la place de la Résistance à Neuilly-sur-Marne - axe Vélo Île-de-France V9 – de *Val d'Europe* à *Saint-Nom-la-Bretèche*, avec ces mêmes principes d'insertion, et certains points durs particuliers (passage sous ouvrage ferroviaire, trémie routière Résistance) ;
- > En bilatéral au niveau de la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles, avec la mise en œuvre de part et d'autre d'une piste cyclable unidirectionnelle de 2m de large (hors bordures).

La continuité cyclable est ainsi assurée sur l'ensemble du linéaire, telle qu'illustrée sur la carte ci-après.

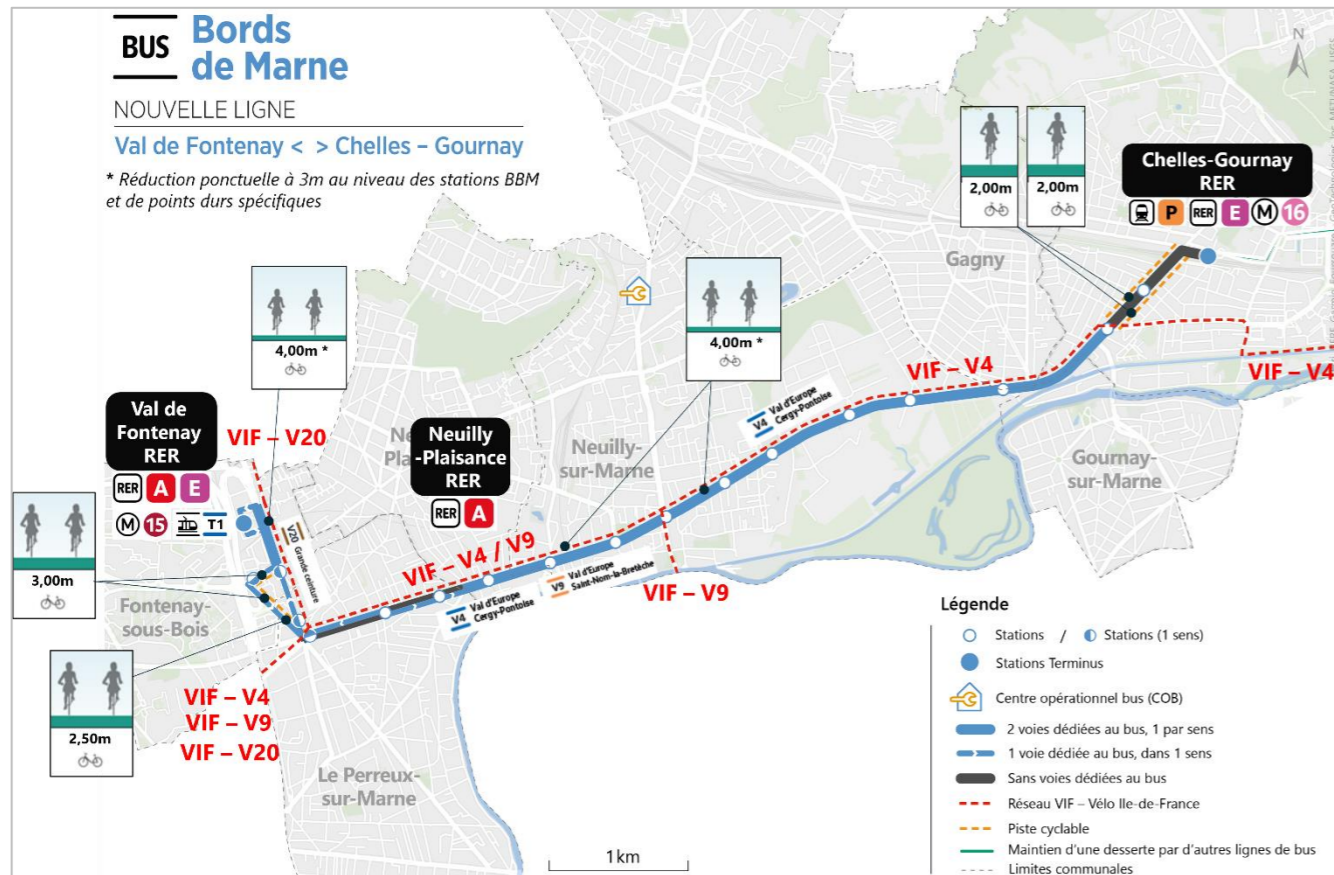


Figure 292 - Synthèse des aménagements cyclables prévus par le projet Bus Bords de Marne (BBM)

— Interfaces Vélo Île-de-France (VIF)

Pour rappel, certains des axes qu'empruntera le BBM entre *Val de Fontenay* et Chelles sont identifiés comme axes portant certaines lignes du réseau Vélo Île-de-France. Il s'agit en particulier des axes suivants :

- > Ex-RN34 - Bd. d'Alsace-Lorraine (Le Perreux-sur-Marne), Bd. Gallieni (Neuilly-Plaisance et Neuilly-sur-Marne), Bd. du Maréchal Foch (Neuilly-sur-Marne), Av. du Général de Gaulle (Neuilly-sur-Marne), - axe V4 – de *Val d'Europe* à *Cergy-Pontoise* et axe V9 – de *Val d'Europe* à *Saint-Nom-la-Bretèche* : piste cyclable bidirectionnelle de 4m (y compris bordure pardonnante avec le cheminement piéton adjacent) mise en œuvre, plus réduction ponctuelle à 3m au niveau des stations BBM et des points durs particuliers (détaillés ci-avant).

- > Ex-RN34 - Av. du Général de Gaulle (Neuilly-sur-Marne), Av. du Maréchal Leclerc (Neuilly-sur-Marne), Av. Jean Jaurès (Neuilly-sur-Marne), Rue de Paris (Gagny), avenue du Maréchal Foch (Gournay-sur-Marne et Chelles) - axe V4 – de *Val d'Europe* à *Cergy-Pontoise* avec ces mêmes principes d'insertion.
- > Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86-RD86B) à Fontenay-sous-Bois, avenue Charles de Gaulle (RD86B) au Perreux-sur-Marne - axe V20 - *Grande Ceinture* : piste cyclable bidirectionnelle de 4m (y compris bordure pardonnante avec le cheminement piéton adjacent), mise en œuvre, plus réduction ponctuelle à 3m au niveau des stations BBM et des points durs particuliers (détaillés ci-avant).

De même, la RD86A à Fontenay-sous-Bois (avenue Louison Bobet) et au Perreux-sur-Marne (boulevard Poincaré) est identifiée comme potentiel axe portant la ligne 1 du Plan Vélo Métropolitain.

Les interfaces/connexions avec les sections en amont et en aval de la section concernée par l'insertion du BBM devront faire l'objet d'une attention toute particulière lors des études de conception ultérieures lorsque les insertions sur ces axes auront fait l'objet d'études de la part des porteurs de projet concernés :

- > Nord de la RD86 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny ;
- > Ouest de la place Leclerc (bd. d'Alsace-Lorraine Ouest) ;
- > Nord-Ouest de la RD86A (RD143 - avenue Louison Bobet).

4.7.3.3. Intermodalité Bus Bords de Marne (BBM) – cycles

Une offre en stationnement vélos (services « Parking Vélos ») sera proposée à proximité immédiate des stations du Bus Bords de Marne (BBM) afin de favoriser le rabattement en vélos vers la ligne structurante. Celle-ci sera constituée de stationnements de type arceaux vélos potentiellement abrités et/ou de consignes sécurisées « Parkings Vélos » Île-de-France Mobilités.

Pour les stations du BBM « standard », la pratique intermodale « vélo + bus » étant peu développée, Île-de-France Mobilités préconise la création de 12 places (6 par sens) sur arceaux en libre-accès, si possible abrités.

Pour les stations du BBM au sein de pôles intermodaux (Val de Fontenay, Neuilly-Plaisance et Chelles-Gournay), les besoins seront considérés à l'échelle du pôle.

Dans la mesure du possible et selon le contexte de chacune des stations, il sera recherché à mettre en œuvre :

- > A minima 6 arceaux vélos (12 places), idéalement sous abris ;
- > Au cas par cas pour les stations intégrées à des pôles transport.

A noter que l'insertion des stationnements à destination des vélos sera précisée lors des études ultérieures, certains pouvant être en lien avec l'aménagement des opérations urbaines environnantes ou des projets de pôle.

De plus, le projet BBM tiendra également compte des besoins en stationnement vélos liés au développement du réseau Vélo Île-de-France, notamment à proximité directe de pôles générateurs de mobilité, ou en vue de la création de places de stationnement cyclable localisées à vocation de stationnement de courte durée.



Figure 293 - Exemples de stationnements vélos – services « Parking Vélos » - consignes sécurisés (gauche) et arceaux vélos abrités (droite)

4.7.4. Organisation des itinéraires piétons

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) vise également une réappropriation de l'espace public par les piétons.

Le projet de façade à façade sur la grande majorité du tracé est l'occasion d'améliorer les aménagements dédiés aux piétons.

Il est prévu par le projet, dans la mesure du possible, d'assurer une largeur suffisante de minimum 2m aux piétons. C'est également l'occasion de valoriser et de renforcer la trame paysagère, en veillant à préserver et à renforcer la trame végétale, dont la strate arborée, pour améliorer le confort des piétons.

La répartition de l'espace entre les différents usages (trottoirs et espaces piétons, pistes cyclables et stationnements cycles, voies de circulation automobile et espaces de stationnement voiture) relève d'une recherche du meilleur équilibre, avec la volonté de favoriser la place accordée aux modes actifs piétons et cycles, et au cadre de vie (espaces plantés, apaisement et amélioration des conditions d'utilisation de la voie publique).

L'insertion urbaine du bus en site propre prévoit également une sécurisation des espaces piétons aux abords de lieux conflictuels grâce à l'implantation de signaux lumineux, de barrières, de feux de circulation, et de passages piétons. Le projet favorisera également l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduites (PMR).

4.8. COMPATIBILITE DU PROJET

4.8.1. Compatibilité avec les documents cadres (plans, schémas, programmes)

La politique en matière de développement des territoires, d'urbanisme réglementaire et des grands projets, notamment de transport collectif, sont définis à l'échelle de la Région Île-de-France par le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF).

La politique des transports et des déplacements est définie à l'échelle régionale dans le cadre du Plan des Déplacements urbains de la Région Île-de-France (PDUIF).

4.8.1.1. Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)

Pour rappel, le SDRIF fait l'objet d'une présentation dans le chapitre 1. Historique / 1.2. Document de planification.

Le SDRIF prévoit un principe de liaison en transport en commun de desserte territoriale entre Nogent-sur-Marne et Chelles, et une densification dans le secteur favorisée autour de cet axe.

En accord avec les orientations du SDRIF 2030, des projets urbains majeurs ont déjà été engagés sur ce territoire, en particulier le long du tracé du BBM (secteur Péripôle, Maison Blanche, ...).

Le SDRIF fait par ailleurs l'objet d'une procédure de révision (élaboration du SDRIF-Environnemental à l'horizon 2040) qui intégrera le projet de Bus Bords de Marne (BBM).

Le projet est donc identifié dans le SDRIF et est compatible avec les orientations de celui-ci.

4.8.1.2. Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF)

Complémentaire au SDRIF qui identifie les grands projets de transport, le Plan de Déplacements Urbains est un document au cœur de la planification des politiques d'aménagement et de transport. Il est élaboré par Île-de-France Mobilités, en partenariat avec la Région Île-de-France et l'État.

Pour rappel, le PDUIF fait également l'objet d'une présentation dans le chapitre 1. Historique / 1.2. Document de planification.

Le territoire autour de l'ex-RN34 est identifié comme secteur susceptible d'accueillir une ligne T Zen dans l'action « 2.3 Tramways et T Zen : une offre de transport structurante » du défi 2 du PDUIF, « Rendre les transports collectifs plus attractifs ».

La dénomination T Zen recouvrait les projets de TCSP bus. Bien que cette dénomination ne soit désormais plus employée, le projet BBM est également un projet de ligne de TCSP bus structurante et reste ainsi compatible avec ces orientations.

Le PDUIF fait actuellement l'objet d'une procédure de révision (« Plan des mobilités en Île-de-France à l'horizon 2030 ») qui intégrera la réalisation du projet de Bus Bords de Marne (BBM).

Le projet BBM est donc clairement identifié dans le PDUIF et dans le futur « Plan des mobilités en Île-de-France à l'horizon 2030 » et est compatible avec leurs orientations.

4.8.1.3. Le Plan de Déplacements du département du Val-de-Marne (94)

Les objectifs du Plan de Déplacements du département du Val-de-Marne (94) sont notamment de multiplier par 5 la part du vélo, réduire de 40% la part de voitures et augmenter de 30% la part des transports en commun.

Le projet de Bus Bords de Marne (BBM) vise également à réduire la part de voitures, augmenter la part des transports en commun et développer des aménagements cyclables le long de l'ensemble du tracé.

Le projet BBM est donc compatible avec les orientations du Plan de Déplacements du département du Val-de-Marne (94).

4.8.1.4. Stratégie de l'espace public du département de Seine-Saint-Denis (93)

La nouvelle stratégie de l'espace public du département de Seine-Saint-Denis adopté le 15 décembre 2022 vient confirmer l'engagement du Département à transformer son territoire. Cette transformation doit permettre un apaisement de la voirie, une plus grande place des arbres et de la nature en ville et l'adaptation du territoire au changement climatique.

L'objectif est d'embellir le cadre de vie, de construire un espace public résilient, qui offrent des lieux de cohésion sociale, appropriables par toutes et tous.

Ce document s'articule autour de six enjeux stratégiques, s'appuyant chacun sur des chantiers clés, qui sont déjà en cours ou seront déployés à horizon 2030. Parmi ces chantiers, se retrouve notamment :

- > L'aménagement d'espaces publics beaux et qualitatifs ;
- > Le développement de modes actifs, que sont la marche et le vélo ;
- > La conception d'espaces publics résilients, rafraîchis et végétalisés ;
- > La présence renforcée de l'art et du sport en ville ;
- > Le déploiement de davantage de services publics hors de leurs murs ;
- > Une vraie place des femmes, des seniors et des personnes en situation de handicap.

Le projet d'insertion du Bus Bords de Marne (BBM) tient compte de l'ensemble des fonctionnalités urbaines qui sont à restituer au droit du TCSP en particulier :

- > La fonction paysagère, avec l'évitement, la réduction et la compensation de l'impact sur les arbres et la valorisation du patrimoine arboré le long du tracé ;
- > Les mobilités actives en sécurisant les circulations piétonnes et en veillant à développer des aménagements cyclables de qualité (linéaire et stationnement) tout au long du tracé ;
- > Les autres transports en commun et la circulation motorisée, dans une logique d'apaisement de l'espace public et de réduction de l'usage de la voiture en zone urbaine afin de permettre une réappropriation de l'espace public par les piétons.

Le projet BBM est donc compatible avec les orientations de la Stratégie de l'espace public du département de Seine-Saint-Denis (93).

4.8.1.5. Politique de déplacements du département de Seine-et-Marne (77)

Globalement, la volonté du Département de Seine-et-Marne vise à améliorer l'accès, pour tous les Seine-et-Marnais, au futur réseau du Grand Paris et à renforcer la desserte, par des liaisons de transports collectifs structurantes, des pôles d'attractivité majeure. Par ailleurs, le développement de moyens de déplacements alternatifs à la voiture individuelle et/ou plus respectueux de l'environnement constitue un axe stratégique pour le Département.

Le projet de Bus Bords de Marne (BBM) permet de relier deux lignes du futur réseau du Grand Paris (ligne M16 à Chelles et ligne M15 à Val de Fontenay) via un mode de transport structurant.

Le projet BBM vise également à réduire la part de voitures, augmenter la part des transports en commun développer des aménagements cyclables le long de l'ensemble du tracé et permettre une réappropriation de l'espace public par les piétons.

Le projet BBM est donc compatible avec les orientations de la politique de déplacements du département de Seine-et-Marne (77).

4.8.1.6. Contrat de développement territorial (CDT) de Paris Est Marne et Bois

La mise en place du projet TCSP Bus Bords de Marne (BBM) s'inscrit pleinement dans la démarche du CDT « Paris Est entre Marne et Bois » qui vise notamment à réaménager les principales infrastructures routières et à résorber les principales coupures sur le territoire.

Le développement du territoire devra ainsi favoriser la mise en œuvre d'un site propre, support de transports en commun plus rapides et plus fiables pour organiser les échanges Est/Ouest ainsi qu'à aménager et renouveler les rives de l'ex-RN34 de manière à mettre en valeur le potentiel de développement économique et urbain de cet axe ainsi que ses qualités paysagères.

Le projet BBM est donc compatible avec les orientations du CDT de Paris Est Marne et Bois.

4.8.1.7. Compatibilité avec les objectifs de qualité des eaux du SDAGE Seine-Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022 – 2027, a été approuvé par arrêté le 23 mars 2022 et est entré en vigueur le 7 avril 2022. Il identifie les articulations entre la politique de l'eau et les autres politiques publiques.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) intègre dans sa conception les objectifs du SDAGE et notamment de favoriser la perméabilité des sols et de développer un projet d'assainissement ambitieux privilégiant la gestion alternative des eaux pluviales.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) est donc compatible à ce titre avec le SDAGE Seine-Normandie.

4.8.1.8. Compatibilité avec les objectifs de qualité des eaux du SAGE Marne Confluence

La zone d'étude est concernée par le SAGE « Marne Confluence », approuvé par arrêté inter préfectoral n°2018/2 du 2 janvier 2018.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) intègrera dans sa conception détaillée les objectifs du SAGE Marne Confluence.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) est donc compatible à ce titre avec le SAGE Marne Confluence.

4.8.1.9. Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Île-de-France a été adopté par arrêté préfectoral le 21 octobre 2013. Il est le volet régional de la trame verte et bleue. Co-élaboré par l'État et le conseil régional entre 2010 et 2013, il a pour objectif principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

À ce titre :

- > Il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- > Il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- > Il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) ne représente pas un enjeu fort au regard de la Trame Verte et Bleue du SRCE Ile-de-France, à l'exception de sa proximité immédiate sur une court tronçon du tracé avec un réservoir de biodiversité (parc départemental de la Haute-Ile) et quelques formations herbacées, et un corridor de fonctionnalités réduites le long de la Marne dans le secteur de Gournay-sur-Marne - Chelles. La majorité du tracé de l'ex-RN34 fait partie du tissu urbain.

Ces différentes composantes de la trame verte et bleue sont à préserver ou à restaurer.

Les enjeux du SRCE sont intégrés à la conception du projet.

4.8.1.10. Compatibilité avec les Plans Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du territoire

Les Plans Climat Air Énergie Territorial sont des documents cadres de planification et de coordination de la transition énergétique et de lutte contre le changement climatique sur le territoire.

Sur le territoire d'étude trois PCAET ont été ou sont en cours d'élaboration

- > PCAET Grand Paris Grand Est ;
- > PCAET Paris Est Marne et Bois ;
- > PCAET Vallée de la Marne.

4.8.1.10.1 PCAET Grand Paris Grand Est

L'élaboration du PCAET du territoire Grand Paris Grand Est a été démarrée en 2019 et est en cours de réalisation. En attendant la validation par le Conseil de Territoire, le PCAET du Grand Paris Grand Est se structure autour de 6 axes :

- > Construire un territoire sain, vert et anticipant le changement climatique ;
- > Offrir des logements sains à haute performance énergétique et accessibles ;
- > Développer les mobilités propres et actives ;
- > Promouvoir une consommation saine, durable et locale ;
- > Impliquer les entreprises dans la transition écologique ;
- > Agir en collectivités éco-exemplaires.

4.8.1.10.2 PCAET Paris Est Marne et Bois

Le projet de PCAET de PEMB a été voté en décembre 2019.

Le plan s'articule autour de 6 orientations stratégiques, 22 objectifs opérationnels et 36 fiches actions :

- > Orientation 1 : Construire un territoire résilient pour répondre aux effets du changement climatique et offrir aux habitants un cadre de vie attractif ;
- > Orientation 2 : Réussir la transition écologique et améliorer la qualité de l'air en favorisant les mobilités durables.
- > Orientation 3 : Réussir la transition écologique en réduisant la dépendance énergétique et en favorisant l'économie circulaire.
- > Orientation 4 : Réussir la transition écologique en favorisant l'innovation et en fédérant les acteurs du territoire.
- > Orientation 5 : Accompagner la transition écologique par l'information, la communication et la sensibilisation.
- > Orientation 6 : Mobiliser le territoire Paris Est Marne et Bois et les communes qui le composent dans une démarche d'administration exemplaire.

4.8.1.10.3 PCAET Vallée de la Marne

Le plan d'actions du PCAET communauté d'agglomération Paris – Vallée de la Marne porte sur la période 2021 - 2026.

Le plan d'actions précise les opérations à mener pour atteindre les objectifs de la stratégie.

Il contient 51 actions et est structuré autour de 7 axes :

- > Performance énergétique et environnementale des bâtiments.
- > Mobilité durable.
- > Développement économique local et économie circulaire.

- > Aménagement durable.
- > Développement des énergies renouvelables.

dont 2 axes transversaux :

- > Mobilisation de tous les acteurs du territoire.
- > Organisation interne de l'Agglomération et des communes.

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) en tant que projet de transport en commun s'inscrit dans les objectifs des différents Plans Climat Air Énergie Territorial du territoire.

4.8.2. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

4.8.2.1. Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Métropole du Grand Paris

Les communes de Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny et Gournay-sur-Marne appartiennent à la Métropole du Grand Paris et font donc partie du périmètre du **SCoT de la Métropole du Grand Paris**.

Le 13 juillet 2023, le Conseil de la Métropole du Grand Paris, a approuvé définitivement son Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Parmi les 12 orientations du SCoT Métropolitain, figurent :

- > Agir pour la qualité de l'air, transformer les modes de déplacement et rendre l'espace public paisible ;
- > Renforcer l'accessibilité de tous à tous les lieux en transports en commun et tisser des liens entre territoires.

Le Bus Bords de Marne (BBM) figure dans le SCoT. Il est indiqué dans le Document d'Orientation et d'Objectifs dans les projets de transport en commun en site propre (TCSP) et reporté sur la carte « Transport ».

Le projet BBM est donc compatible avec les orientations du SCoT de la Métropole du Grand Paris.

4.8.2.2. Compatibilité avec les PLU / PLUi opposables

Les PLU et PLUi sont des documents dont les dispositions graphiques et réglementaires sont opposables aux autorisations d'urbanisme et de travaux. Les contraintes associées sont donc importantes.

En effet, en cas d'incompatibilité du projet avec ce document, les PLU doivent faire l'objet d'une procédure de mise en compatibilité conformément aux articles L.123-14 et L.123-14-2 L.153-54 à L.153-59 du code de l'urbanisme.

Une procédure de MECDU (Mise en compatibilité des Documents d'Urbanisme) sera réalisée pour le projet Bus Bords de Marne (BBM), concernant le territoire de la commune du Perreux-sur-Marne.

L'objectif de cette procédure est de rendre compatible les dispositions du **PLU de la commune du Perreux-sur-Marne** avec le projet **Bus Bords de Marne « BBM » sur l'ex-RN34, entre Val de Fontenay et Chelles-Gournay RER**, en proposant la disposition suivante :

- > **Ajout d'un emplacement réservé au bénéfice d'Île-de-France Mobilités le long de la RD86B avenue du Général de Gaulle** sur les sept parcelles suivantes : 940580000-A-0367, 940580000-A-0368, 940580000-A-0110, 940580000-A-0111, 940580000-A-0112, 940580000-A-0113 et 940580000-A-0114.

Aussi, afin de prendre en compte les emprises nécessaires à la réalisation du projet, **une mise en compatibilité du PLU de la commune du Perreux-sur-Marne s'avère nécessaire en application de l'article L.153-54 du Code de l'Urbanisme.**

De plus, le projet Bus Bords de Marne (BBM) doit respecter, pour chaque commune, les servitudes d'utilité publique. Elles constituent des limitations administratives au droit de propriété. Elles sont instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général. Qualifiées aussi parfois de « servitudes administratives » ou de « servitudes de droit public », elles sont créées par des lois et règlements particuliers, codifiés ou non et ont un caractère d'ordre public interdisant aux particuliers d'y déroger unilatéralement.

4.8.3. Compatibilité avec le bilan de la concertation préalable

La concertation publique du projet Bus Bords de Marne (BBM) s'est déroulée du 09 novembre 2020 au 08 février 2021, et avait pour objectif de recueillir la position des habitants sur les tracés et d'enrichir le projet avec les remarques de chacun.

Il est notamment ressorti de la concertation :

- > Un accord général sur le tracé proposé, permettant une correspondance efficace entre les pôles d'échanges Val de Fontenay et Chelles-Gournay, et répondant aux futurs enjeux de déplacement du territoire ;
- > Concernant le tracé à l'approche des terminus à Val de Fontenay et Chelles-Gournay, des propositions alternatives ont été réalisées de façon à optimiser les correspondances et à réduire les impacts sur le cadre de vie ;
- > Une attention particulière à porter sur la restructuration du réseau bus, notamment en ce qui concerne le maintien de la desserte existante entre Nogent-sur-Marne et Chelles au-delà de la gare de Chelles-Gournay ;
- > Des attentes concernant :
 - L'emplacement, le nombre et la configuration des stations, principalement où les emprises sont contraintes ;
 - La continuité, sécurisation et confort des pistes cyclables et la capacité de stationnement pour les cycles ;

- Les aménagements dédiés aux piétons et leur continuité, accessibilité et sécurisation ;
 - La végétalisation et la préservation des arbres présents le long du tracé ;
 - L'expérience du parcours voyageurs ;
- > Une attention à porter aux impacts du projet sur la circulation automobile, sur les carrefours et sur le stationnement, ainsi qu'au partage des fonctionnalités sur la voirie ;
- > Des attentes concernant les prochaines étapes de réalisation et le maintien d'une concertation continue.

Les Etudes Préliminaires du Schéma de Principe ont été réalisées afin de répondre au mieux à ces attentes.

Le bilan de la concertation préalable et ces études ont permis de faire évoluer certains aspects du projet : le tracé à l'approche des terminus à Val de Fontenay et de Chelles-Gournay, le type d'aménagement en faveur du BBM mis en œuvre selon les sections du tracé, le positionnement des stations, la complémentarité du TCSP avec les autres modes de transports et les usages connexes (mobilités actives, espaces végétalisés, etc.), etc.

Cet approfondissement a également permis de trouver et de proposer des solutions d'insertion plus optimales afin de réduire l'impact sur les arbres, le stationnement et d'assurer des itinéraires cyclables cohérents et compatibles avec les préconisations du Vélo Île-de-France (VIF).

Pour les Etudes Préliminaires du Schéma de Principe dans le cadre du projet Bus Bords de Marne (BBM), le projet comprend, sur l'ensemble du linéaire, l'insertion du site propre bus et de ses stations, ainsi que la requalification des voiries empruntées, soit l'ensemble de l'espace nécessaire à la création du TCSP et au réaménagement urbain. Le projet d'insertion tient compte de l'ensemble des fonctionnalités urbaines qui sont à restituer au droit du TCSP en particulier :

- > La fonction paysagère et biodiversité, avec l'évitement, la réduction et la compensation de l'impact sur les espaces naturels et la préservation, le renforcement et la valorisation de l'ensemble des strates végétales et de la biodiversité le long du tracé ;
- > Les mobilités actives en sécurisant les circulations piétonnes et en veillant à la qualité des aménagements cyclables (linéaire et stationnement) tout au long du tracé ;
- > Les autres transports en commun et la circulation motorisée, dans une logique d'apaisement de l'espace public et de réduction de l'usage de la voiture en zone urbaine dense.

L'ensemble de ces choix a conduit à l'insertion proposée dans ce rapport, visant à trouver le meilleur compromis entre les différents objectifs du projet, à la fois en termes de transport, de transformation de la ville et des usages, et de réponse au changement climatique.

Une attention particulière a également été portée également dans le cadre des Etudes Préliminaires du Schéma de Principe aux impacts du projet sur la circulation automobile.

Le processus de concertation continue s'est également poursuivi tout au long des études en associant étroitement les partenaires locaux et en particulier les trois départements de la Seine-Saint-Denis (CD93),

du Val-de-Marne (CD94) et de la Seine-et-Marne (CD77), l'Établissement public territorial Grand Paris - Grand Est (GPGE), la Communauté d'Agglomération Paris Vallée de la Marne (CA PVM), et les sept communes traversées (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne, et Chelles), ainsi que par la diffusion de lettres d'information du projet proposée sur le site internet du projet et des rencontres avec les Associations.

Ainsi, les orientations de la concertation publique ont été suivies afin de compléter les études de faisabilité du projet.

4.8.4. Adéquation du projet avec le bilan de la concertation

Pour rappel, la concertation a confirmé l'opportunité du projet qui est fortement attendu, et a montré l'adhésion du public aux enjeux et objectifs définis par Île-de-France Mobilités.

Il est également ressorti de la concertation :

- > Un accord général sur le tracé proposé, permettant une correspondance efficace entre les pôles d'échanges Val de Fontenay et Chelles-Gournay, et répondant aux futurs enjeux de déplacement du territoire ;
- > Concernant le tracé à l'approche des terminus à Val de Fontenay et Chelles-Gournay, des propositions alternatives ont été réalisées de façon à optimiser les correspondances et à réduire les impacts sur le cadre de vie ;
- > Une attention particulière à porter sur la restructuration du réseau bus, notamment en ce qui concerne le maintien de la desserte existante entre Nogent-sur-Marne et Chelles au-delà de la gare de Chelles-Gournay ;
- > Des attentes concernant :
 - L'emplacement, le nombre et la configuration des stations, principalement où les emprises sont contraintes ;
 - La continuité, sécurisation et confort des pistes cyclables et la capacité de stationnement pour les cycles ;
 - Les aménagements dédiés aux piétons et leur continuité, accessibilité et sécurisation ;
 - La végétalisation et la préservation des arbres présents le long du tracé ;
 - L'expérience du parcours voyageurs ;
- > Une attention à porter aux impacts du projet sur la circulation automobile, sur les carrefours et sur le stationnement, ainsi qu'au partage des fonctionnalités sur la voirie ;
- > Des attentes concernant les prochaines étapes de réalisation et le maintien d'une concertation continue.

Tenant compte des avis exprimés dans le cadre de la concertation préalable, Île-de-France Mobilités a confirmé la poursuite, en s'engageant à :

- > Poursuivre les études en privilégiant le principe d'une ligne nouvelle de bus en site propre entre Val de Fontenay et Chelles-Gournay avec une interconnexion optimisée aux terminus tout en portant une attention particulière au partage des fonctionnalités sur la voirie ;
- > Mener des études détaillées relatives aux effets du projet, selon différents scénarios et en lien avec les collectivités, sur les conditions de circulation routière sur l'axe et aux abords pour éclairer le choix d'aménagement qui sera porté in fine à l'enquête publique ;
- > Poursuivre les études pour améliorer le cadre de vie en favorisant le développement des modes actifs (marche et vélo) et la végétalisation le long du parcours.

Les Etudes Préliminaires du Schéma de Principe ont été réalisées afin de répondre au mieux à ces attentes.

Le bilan de la concertation préalable et ces études ont permis de faire évoluer certains aspects du projet : le tracé à l'approche des terminus à Val de Fontenay et de Chelles-Gournay, le type d'aménagement en faveur du BBM mis en œuvre selon les sections du tracé, le positionnement des stations, la complémentarité du TCSP avec les autres modes de transports et les usages connexes (mobilités actives, espaces végétalisés, etc.), etc.

Cet approfondissement a également permis de trouver et de proposer des solutions d'insertion plus optimales afin de réduire l'impact sur les arbres, le stationnement et d'assurer des itinéraires cyclables cohérents et compatibles avec les préconisations du réseau Vélo Île-de-France (VIF).

Le projet présenté ici comprend, sur l'ensemble du linéaire, l'insertion du site propre bus et de ses stations, ainsi que la requalification des voiries empruntées, soit l'ensemble de l'espace nécessaire à la création du TCSP BBM et au réaménagement urbain. Les principes d'insertion tiennent compte de l'ensemble des fonctionnalités urbaines qui sont à restituer au droit du TCSP en particulier :

- > La fonction paysagère, avec l'évitement, la réduction et la compensation de l'impact sur les arbres et la valorisation du patrimoine arboré le long du tracé ;
- > Les mobilités actives en sécurisant les circulations piétonnes et en veillant à la qualité des aménagements cyclables (linéaire et stationnement) tout au long du tracé ;
- > Les autres transports en commun et la circulation motorisée, dans une logique d'apaisement de l'espace public et de réduction de l'usage de la voiture en zone urbaine dense.

L'ensemble de ces choix a conduit à l'insertion proposée, visant à trouver le meilleur compromis entre les différents objectifs du projet, à la fois en termes de transport, de transformation de la ville et des usages, et de réponse au changement climatique.

Une attention particulière a également été portée dans le cadre des Etudes Préliminaires du Schéma de Principe aux impacts du projet sur la circulation automobile dont les impacts ont été mesurés dans le cadre des études de circulation menées, et limités par l'insertion proposée.

Le processus de concertation continue s'est également poursuivi tout au long des études en associant étroitement les partenaires locaux et en particulier les trois départements de la Seine-Saint-Denis (CD93), du Val-de-Marne (CD94) et de la Seine-et-Marne (CD77), l'Établissement public territorial Grand Paris - Grand Est (GPGE), la Communauté d'Agglomération Paris Vallée de la Marne (CA PVM), et les sept

communes traversées (Fontenay-sous-Bois, Le Perreux-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny, Gournay-sur-Marne, et Chelles), par des rencontres avec des Associations, ainsi que par la diffusion de lettres d'information du projet proposée sur le site internet du projet.

Ainsi, les orientations et le bilan de la concertation publique ont été suivis afin de compléter les études précédentes de faisabilité du projet et aboutir au présent projet présenté.

4.8.5. Adéquation du projet avec les objectifs définis

Le projet BBM, tel que proposé et présenté dans ce document, permet de répondre aux différents objectifs formalisés par Île-de-France Mobilités pour ce projet qui répondent eux-mêmes aux enjeux et besoins du territoire desservi et aux enseignements de la concertation préalable.

— Faciliter les déplacements en transports collectifs sur le territoire en offrant un mode de transport en commun performant

Le projet BBM améliorera les conditions de déplacement des voyageurs en offrant aux usagers un transport du quotidien confortable et facile d'utilisation.

Il sera 100 % accessible grâce à des aménagements et des équipements spécifiques (bandes de guidage, annonces sonores, rampes d'accès, etc.).

Le projet permettra d'améliorer à la fois la régularité des transports en commun sur l'axe (avec une grande partie de son itinéraire en site propre), la capacité de transport en commun sur l'axe (exploitation avec des bus bi-articulés), ainsi que les temps de parcours aux heures de pointe (avec le projet BBM gain de temps d'environ entre 5 et 10min sur les temps de parcours actuels constatés).

Le projet maintiendra et renforcera le rabattement en transport en commun vers le réseau lourd : notamment vers la gare RER de Val de Fontenay amenée à se densifier (RER A, RER E, et futures lignes de métro 15 et de Tramway T1 prolongé), et également vers les gares de Neuilly-Plaisance (RER A) et de Chelles-Gournay (RER E, ligne P du réseau Transilien et future ligne 16 du métro).

Le projet prévoit des correspondances entre le TCSP et les nombreuses lignes de bus en interface avec le projet afin d'enrichir l'offre de transport et faciliter les déplacements sur le territoire. Le site propre bus mis en œuvre pourrait également être utilisé sur certaines sections par d'autres lignes de bus.

— Améliorer la qualité des espaces publics pour renforcer l'urbanité de l'axe et contribuer à la progression des modes actifs

Le projet BBM améliorera le cadre de vie en contribuant à la rénovation de l'espace public et à l'apaisement des circulations : réduction de la capacité viaire sur une grande partie de son itinéraire, maintien des arbres existants autant que de possible et création de nouvelles surfaces végétalisées et plantées.

Il facilitera l'usage des modes actifs en créant des itinéraires continus, confortables et sécurisés pour les déplacements alternatifs que sont la marche à pied et le vélo :

- > Le projet prévoit de créer un itinéraire cyclable continu de plus de 8,8 km. Cet aménagement rejoint les objectifs fixés par le SDRIF pour la mobilité à vélo puisqu'il va de pair avec trois futures axes/lignes du réseau Vélo Île-de-France (V4 - *Val d'Europe à Cergy-Pontoise*, V9 - *de Val d'Europe à Saint-Nom-la-Bretèche*, et V20 - *Grande Ceinture*), et avec de nombreux projets de renforcement de la trame cyclable portés par les collectivités ;
- > Le projet améliore significativement les aménagements dédiés aux piétons au droit du tracé en créant des zones piétonnes, en élargissant les trottoirs partout où cela est possible (réduits très ponctuellement au minimum réglementaire en cas de forte contrainte) et en développant la trame paysagère, en veillant à préserver et à renforcer la trame végétale, dont la strate arborée, pour améliorer le confort des piétons.

— Renforcer l'attractivité et accompagner le développement du territoire

Le projet BBM permet de maintenir une desserte des centres urbains actuels desservis le long de l'ex-RN34 (RD934). Il permet également d'accompagner les projets de développement du territoire via la desserte des zones de projet (en particulier les secteurs de Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne, et de Val de Fontenay et des Alouettes à Fontenay-sous-Bois).

Le projet proposé, présenté dans ce document, permet donc bien de répondre à ces différents objectifs.

5. Impacts du projet

SOMMAIRE DU CHAPITRE 5. IMPACTS DU PROJET

5.1. Préambule – Objet de l'Étude d'impact	280
5.2. Etat initial	280
5.3. Analyse des impacts du projet sur l'environnement et mesures proposées pour les éviter, réduire ou compenser	282
5.3.1. Synthèse des impacts et des mesures	282
5.3.2. Focus sur les mesures compensatoires.....	306
5.3.3. Modalités de suivi des mesures.....	306
5.4. Evaluation des Incidences sur les sites Natura 2000	322
5.4.1. Contexte réglementaire	322
5.4.2. Identification des entités Natura 2000 prises en compte dans l'analyse.....	322
5.4.3. Evaluation des incidences	323
5.4.3.1. Incidences du projet en phase chantier.....	323
5.4.3.2. Incidences du projet en phase exploitation.....	323
5.4.3.3. Incidences résiduelles.....	324
5.4.3.4. Mesures d'atténuation.....	325
5.4.4. Synthèse	325

5.1. PREAMBULE – OBJET DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le présent chapitre est une synthèse de l'étude d'impact du dossier d'enquête publique.

L'étude d'impact vise à analyser les conséquences positives et négatives du projet sur l'environnement et sur la santé, à présenter des mesures de suppression, de réduction et le cas échéant, de compensation des impacts négatifs, et à évaluer son utilité pour la collectivité.

L'objectif du présent chapitre est de vulgariser et de faciliter la prise de connaissance des informations contenues dans l'étude d'impact. Il reprend, sous forme synthétique, les éléments essentiels et les conclusions de chacune des parties de l'étude d'impact.

5.2. ETAT INITIAL

L'analyse de la zone d'étude a permis d'en identifier les principales contraintes et sensibilités du point de vue de l'environnement et ainsi de caractériser les enjeux associés à chacune des thématiques environnementales de l'état initial.

Les **enjeux** sont, par définition, indépendants de la nature du projet. Ils correspondent à un état de l'environnement dont l'appréciation repose sur les valeurs de la société. La valeur qui leur est accordée est donc susceptible d'évoluer progressivement au cours du temps. Dans certains cas, cette valeur est reconnue par des mesures réglementaires de protection (monuments historiques classés, réserves naturelles, périmètres de protection de captages...) ou des inscriptions à des inventaires (ZNIEFF, ...).

Pour chaque thème de l'état initial, un niveau d'enjeu est précisé.

- > Un **enjeu fort** est attribué en chaque point de la zone d'étude pour lequel une problématique très sensible pour la vie des populations concernées est identifiée ou pour lequel la qualité et l'équilibre du milieu environnemental sont déterminants : secteurs réglementairement protégés, zones de grand intérêt patrimonial ou naturel... ;
- > Un **enjeu moyen** est attribué en chaque point de la zone d'étude pour lequel une valeur environnementale est présente mais n'entraîne pas de difficultés majeures ;
- > Un **enjeu faible** est attribué en chaque point de la zone d'étude pour lequel une faible valeur environnementale est présente mais n'entraîne aucune difficulté d'un point de vue environnemental ;
- > Un **enjeu nul** est attribué dans les zones où le milieu n'est soumis à aucune protection à cadre réglementaire et ne fait l'objet d'aucun suivi particulier d'un point de vue environnemental.

Le code couleur associé à ces différents niveaux d'enjeu est le suivant.

Nul	Faible	Moyen	Fort
-----	--------	-------	------

Tableau 26 - Hiérarchisation des enjeux

A ce stade, les enjeux forts ressortant de l'état initial du site et de son environnement sont liés :

A l'eau :

- > les documents de planification de la ressource en eau : le projet devra tenir compte des orientations des documents de planification de la ressource en eau – SDAGE, SAGE Marne Confluence, **afin de garantir la préservation de la ressource en eau** ;
- > les eaux souterraines : les résultats de la campagne géotechnique ont permis de mettre en évidence la présence d'une nappe alluviale à faible profondeur en relation avec les fluctuations du niveau de la Marne et de circulations erratiques ou d'une nappe perchée sur des écrans argilo-marneux plus perméables. **Le projet devra intégrer dans sa conception les prescriptions de l'étude géotechnique** ;
- > les principes de la réglementation loi sur l'eau doivent être appliqués au projet. Le tracé du TCSP s'inscrit dans le bassin versant de la Marne sans l'intercepter, il franchit cependant le ru Saint-Baudile et le ru des Pissotes à Neuilly-sur-Marne. De plus, le tracé du TCSP longe le canal de Chelles à Gournay-sur-Marne. **Le projet devra tenir compte des enjeux liés à la préservation de la ressource en eau en particulier dans ces secteurs** ;
- > le risque d'inondation par ruissellement et remontée de nappe est à prendre en compte dans la conception du projet ;
- > la gestion des eaux pluviales à mettre en place dans le cadre du projet dans le respect de la préservation de la ressource en eau, qui devra favoriser l'infiltration à la parcelle.

Aux milieux naturels :

- > d'après le diagnostic écologique, à l'échelle du tracé plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères protégés ont été observés, ils constituent un enjeu fort pour le projet. Les enjeux assez forts sont constitués par l'avifaune, les chiroptères, des amphibiens et certaines espèces d'insectes. Le tracé urbain et le secteur nord du projet présente des habitats anthropisés, constituant un enjeu global faible à modéré bien qu'assez fort au droit des colonies de Moineau domestique et fort à l'emplacement des sites de nidification de certaines espèces protégées. La ZNIEFF de la Haute-Ile présente un intérêt pour des nombreux groupes et constitue ainsi un enjeu fort ;
- > la gestion des espaces vert à mettre en place dans le cadre du projet devra permettre de garantir la pérennité et le bon développement des arbres / alignements d'arbres qui resteront nombreux au droit du futur tracé, malgré les abattages ne pouvant être évités (diagnostic phytosanitaire conduit sur 1 309 arbres) ;
- > la délimitation de zones humides sur l'aire d'étude déterminée par les critères alternatifs (habitats) a permis de mettre en évidence la présence d'environ 15 ha de zones humides dans l'aire d'étude rapprochée.

Au climat :

- > L'impact de la construction du projet en termes d'émission de Gaz à Effet de Serre sera notable mais devra être compensé en phase d'exploitation, notamment par l'évitement d'émission de GES liées aux report modale des VP vers le TCSP,

- > Des mesures de réduction des émissions de GES seront adoptées lors de la construction : réduction des distances d'acheminement, matériaux ayant un cout carbone réduit, limitation des ressources nécessaires, choix de matériaux de longue durée de vie, etc ;
- > Des mesures de réduction des émissions en exploitation, notamment du Centre Opérationnel Bus (COB) : installation d'ENergies Renouvelables (ENR) de types panneaux solaires en surfaces d'abris de parking et/ou du bâtiment d'exploitation.

Au patrimoine :

- > la zone d'étude recoupe plusieurs périmètres de protection de monuments historiques sur Neuilly-sur-Marne, Gournay-sur-Marne et Chelles. **L'Architecte des Bâtiments de France devra être sollicité pour avis dans les phases amont de conception du projet.**

A la population :

- > les équipements, l'emploi et l'habitat, en lien avec les potentialités de desserte offertes par le TCSP pour les futurs usagers et riverains ;

Aux outils de planification urbaine :

- > la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme ;
- > les projets d'urbanisation du secteur ;

Aux transports et déplacements :

- > le projet de TCSP Bus Bord de Marne (BBM) est identifié dans les documents de planification ;
- > le réseau routier actuel, le réseau de transports en commun et les modes actifs : le projet aura des impacts sur les infrastructures et la circulation routière. Un des enjeux du projet de TCSP sera d'assurer le rabattement en transport en commun vers les modes lourds (RER et Transilien) permettant de rejoindre les pôles d'emplois de Paris, de la Seine-Saint-Denis, de Créteil et la Défense tout en maintenant une desserte locale des centres urbains actuels pour les flux internes au secteur d'étude.

Au cadre de vie et la santé humaine :

- > compte tenu de l'environnement très urbanisé dans lequel s'inscrit le projet, celui-ci devrait avoir un impact positif sur la qualité de l'air : le report modal (de la voiture particulière vers les transports collectifs) et la réduction des niveaux de trafics permettront une réduction des quantités de polluants et de gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère au droit du tracé ;
- > compte tenu des forts niveaux d'exposition sonores actuels sur une grande partie du tracé, l'ambiance acoustique devrait également être améliorée au voisinage du projet BBM, ce dernier engendrant généralement une diminution du trafic au droit du tracé.

5.3. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PROPOSEES POUR LES EVITER, REDUIRE OU COMPENSER

5.3.1. Synthèse des impacts et des mesures

Comme tout projet d'aménagement, le Bus Bords de Marne (BBM) est susceptible d'avoir des effets positifs, négatifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents, à court, moyen et long terme sur l'environnement dans lequel il s'insère. Ces modifications peuvent avoir des conséquences aussi bien sur le milieu naturel, humain et physique que sur la santé des populations concernées.

Conformément à la législation, tous les thèmes abordés dans l'état initial (milieu physique, naturel, humain, cadre de vie et santé ainsi que patrimoine et paysage) sont donc analysés et les impacts prévisibles relevés.

L'analyse des impacts et des mesures est réalisée pour la phase travaux et la phase exploitation du projet. Elle consiste à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts que le projet peut potentiellement engendrer pour ces deux phases et à prévoir des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation adaptées.

Elle est présentée dans les pages ci-après sous forme de tableau.

Les impacts ont été hiérarchisés sur la même base que les enjeux, ainsi les niveaux d'impacts sont définis comme suit :

Positif : l'impact est qualifié de positif quand le projet offre l'opportunité d'améliorer la situation actuelle présentée dans l'état initial.

Négligeable : l'impact est qualifié de nul lorsque le projet n'est pas susceptible de modifier l'enjeu environnemental, ou lorsque l'enjeu environnemental n'est pas présent.

Faible : l'impact n'est pas bloquant mais nécessite une adaptation, soit technique, soit organisationnelle, afin de supprimer l'impact ou d'obtenir un effet résiduel négligeable à nul.

Modéré : l'impact est considéré comme modéré lorsque le projet n'est pas forcément remis en cause mais que des mesures spécifiques sont toutefois nécessaires pour permettre sa réalisation. Il peut également s'agir de la prise en compte de prescriptions techniques contraignantes liées à l'existence de réglementation locales.

Fort : l'impact est jugé fort, soit lorsque le projet peut être remis en cause (impact non évitable : exemple de risque d'effondrement de bâtis, d'inondation des ouvrages...), soit lorsque le projet d'aménagement s'inscrit au sein de périmètres réglementaires interdisant ou contraignant en l'état la mise en œuvre des différents ouvrages envisagés.

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Climat		<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Les émissions de gaz à effet générées lors de la phase construction ont été estimées à environ 70 341 teq CO2. Restant d'ampleur limitée, les travaux ne sont pas susceptibles d'avoir une quelconque influence sur le climat.	Réduction Réduction des émissions au maximum par le respect des bonnes pratiques de chantier Choix de matériaux peu émissifs en équivalents CO2 pour la construction des voies routières et le choix de l'enrobé pour minimiser les effets amonts/ aval	Faible	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact indirect permanent Amélioration de la qualité de l'air ambiant par décongestion des axes routiers.	Réduction Pistes d'amélioration envisagées : optimisation du matériel roulant sur l'usage du chauffage ou de la climatisation / installations d'énergies renouvelables au niveau du COB.	Négligeable	/
Sols, sous-sol et les terres	Relief	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Installation des zones de stockage et bases vie peuvent nécessiter un nivellement superficiel. Réalisation de tranchées de faibles dimensions pour mise en place de la multitubulaire.	Évitement Conception de manière à minimiser le volume des mouvements de terres. Projet au niveau de la côte du terrain naturel. Réduction Choix des zones de stockage des matériaux et des emprises chantier conditionné par le critère de moindre impact visuel. Acheminement des matériaux excédentaires vers des centres de stockage.	Négligeable	/
		<i>Impact en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent La mise en œuvre du projet n'est pas de nature à modifier de façon significative la topographie existante.	/	/	/
	Pédologie et des occupation sols	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Des zones de stockages et bases-vie seront nécessaires. Le projet s'insère dans un environnement très urbanisé et n'entraîne pas d'augmentation des surfaces imperméabilisées.	Évitement Conception de manière à minimiser le volume des mouvements de terres. Projet au niveau de la côte du terrain naturel. Réduction Choix des zones de stockage des matériaux et des emprises chantier conditionné par le critère de moindre impact visuel. Acheminement des matériaux excédentaires vers des centres de stockage.	Négligeable	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent Absence de modification de la pédologie.	/	/	/
	Risques géologiques	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Séisme La nature du projet n'est pas susceptible d'aggraver le risque sismique et ses conséquences éventuelles.	/	/	/
		Impact direct permanent Mouvement de terrain : aléa retrait – gonflement des argiles Potentielles modifications des conditions d'hydratation du sol. Terrassements pouvant engendrer des interactions avec les nappes souterraines.	Réduction Des investigations géotechniques complémentaires seront menées en phase de conception G2. Les éléments de l'étude géothermiques permettront de définir les principes constructifs à suivre.	Faible	/
		Impact direct permanent Mouvement de terrain : Affaissement ou effondrement de cavités souterraines Les travaux ne sont pas de nature à engendrer une aggravation notable de ce risque dans l'aire d'étude.	Réduction En cas de présence de cavité, mise en place de mesures adaptées : injection, dalle ou matelas de répartition ou matériaux dilatants.	Négligeable	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent Séismes La nature du projet n'est pas susceptible d'aggraver le risque sismique et ses conséquences éventuelles, l'impact peut être qualifié de nul.	/	/	/
		Impact direct permanent Aléa retrait – gonflement des argiles / affaissement ou effondrement de carrières. Le projet en phase exploitation n'induit pas de fragilisation / déstabilisation du sol susceptible d'aggraver l'aléa affaissement / effondrement. Les risques seront pris en compte dans la conception du projet.	/	/	/
	Sous-sol	<i>Impacts en phase travaux</i>			
Impact indirect temporaire Les travaux entraîneront des terrassements et des excavations dans les formations géologiques pour la réalisation des voies réservées.		Réduction L'équilibre entre les déblais et les remblais minimisera le nombre et l'importance des sites de dépôts de terre. L'étude géotechnique développe les principes généraux de réalisation des terrassements et de mise en œuvre de la couche de forme pour des structures de voiries neuves.	Négligeable	Les impacts résiduels de la phase travaux sur le sous-sol sont négligeables, mais seront connus et déterminés de manière plus précise au fil des études à venir, et qui	

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
			Des études ultérieures préconiseront les mesures à mettre en place pour assurer la stabilité des sols pour et site propre du BBM et du bâtiment du COB. Les zones de réseaux déviés seront correctement remblayées et compactées. Des investigations complémentaires sur la chaussée existante permettront de caractériser leur comportement mécanique et de vérifier si elles sont adaptées au trafic envisagé.		permettront d'adapter les mesures de réduction intégrées au projet afin de maintenir cet état.
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent La mise en œuvre du projet n'est pas de nature à modifier de façon significative la géologie ou la pédologie.	/	/	/
Eau	Il convient de noter que le projet TCSP BBM est soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement et ses décrets d'application n°93.742 et 93.743). L'ensemble des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) liés aux eaux souterraines, superficielles et au milieu aquatique fera l'objet d'une procédure spécifique, au titre de la loi sur l'eau menée dans le cadre des études ultérieures.				
	Documents de planification de la ressource en eau	Compatibilité avec le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau normands	Intégrés à la conception du projet – le projet sera rendu compatible avec les documents de planification en phase travaux et en phase exploitation.	/	/
		Compatibilité avec le PGRI du bassin de la Seine et des cours d'eau normands		/	/
		Compatibilité avec le SAGE Marne Confluence		/	/
		<i>Impacts quantitatifs en phase travaux</i>			
	Eaux souterraines	Impact direct permanent Le projet s'insère majoritairement au niveau de voiries existantes en ce qui concerne les voies et installations (stations) du BBM et dans une zone déjà urbanisée au niveau du COB. La réalisation du projet nécessite peu de travaux impactant les couches géologiques en présence, en dehors de la réalisation d'un parking avec un niveau souterrain au niveau du COB. La phase travaux peut constituer un facteur d'impact pour les eaux souterraines lors des travaux préparatoires des emprises, des travaux de terrassement et des travaux de construction/démolition. L'impact majeur est lié à la présence d'eau dans le terrain au moment des travaux de terrassement.	Réduction Afin de déterminer les niveaux de nappe, une campagne de reconnaissances et un suivi piézométrique pendant la durée des travaux seront établis et dans le cas où le niveau d'une nappe viendrait intercepter les ouvrages à créer ou à renforcer, les études détaillées de conception pourraient faire évoluer les méthodologies constructives.	Négligeable	/
	<i>Impacts qualitatifs en phase travaux</i>				

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire	
		Impact direct temporaire Les risques de pollution des nappes peuvent survenir par infiltration d'eaux superficielles polluées par les activités de chantier ou dans le cas de percolation dans un sol meuble. Les polluants susceptibles d'atteindre les eaux souterraines sont identiques à ceux pouvant atteindre les eaux superficielles. Le tracé n'intercepte aucun périmètre de protection de captage.	Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des interventions en zones sensibles - Entretien des engins de chantier sur des aires spécialement aménagées (par exemple via une plateforme bétonnée étanche permettant de recueil des eaux polluées et comprenant un système de traitement) ; - Stockage des produits polluants à l'abri des intempéries de façon à ne pas polluer le sol ; - Aire de lavage avec bac de décantation pour les bennes à béton, toupies et roues des camions. Ces bacs seront régulièrement vidés et le dépôt de béton sera jeté en benne inerte. 	Négligeable	/	
		<i>Impacts quantitatifs en phase exploitation</i>				
		Impact direct permanent En l'absence d'une nappe affleurante et au vu des dispositions constructives prises en phase travaux, le projet ne devrait pas avoir d'impacts sur les eaux souterraines en phase exploitation.	/	/	/	
		<i>Impacts qualitatifs en phase exploitation</i>				
		Impact direct permanent Risques de pollutions chroniques (polluants des voiries emportés par ruissellement) et accidentelles.	Réduction La mise en place d'un système d'assainissement permettra de collecter et de traiter l'ensemble de ces pollutions. /	Négligeable	/	
Eaux superficielles	<i>Impacts quantitatifs en phase travaux</i>					
	Impact direct temporaire Aucun pompage ni aucun rejet n'est prévu dans les eaux superficielles.	Évitement <ul style="list-style-type: none"> - Collecte des eaux de ruissellement issues des terrassements et des zones de travaux réalisés ou situés en dehors des zones imperméabilisées existantes ; - Stationnement des engins fixes et ravitaillement en carburant sur des aires imperméabilisées, à distance des zones de ruissellement, permettant une intervention rapide en cas de déversements accidentels d'hydrocarbures ; - Stockage du matériel et des produits potentiellement polluants sur des aires spécifiques imperméables en rétention, à l'écart des zones de ruissellement et des points d'eau ; - Récupération des huiles de vidange et liquides polluants des engins dans des réservoirs étanches, stockés sur des aires imperméabilisées, en rétention, et évacués par un professionnel. Réduction <ul style="list-style-type: none"> - Application des modalités des plans de secours établis en liaison avec le Services Départemental d'Incendie et de Secours ; - Kit de dépollution placé dans les véhicules de chantier ; - Mise en place de barrages flottants en cas de pollution significative, obturation du réseau pour éviter la propagation d'une éventuelle pollution accidentelle 	Négligeable	Principes d'assainissement seront précisés dans le cadre du dossier loi sur l'eau produit dans les phases ultérieures du projet.		

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<i>Impacts qualitatifs en phase travaux</i>			
		<p>Impact direct temporaire</p> <p>La présence d'un chantier à proximité d'un cours d'eau constitue un risque de pollution du milieu aquatique par ruissellement des eaux superficielles ou par rejet dans le réseau d'eaux pluviales existant.</p> <p>Les terrassements peuvent entraîner un apport plus ou moins conséquent de particules fines dans le milieu récepteur aquatique (matières en suspension).</p> <p>Des pollutions accidentelles peuvent avoir lieu sur le chantier.</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stationnement des engins fixes (groupe électrogène, compresseurs, etc.) et ravitaillement en carburant sur des aires imperméabilisées, à distance des zones de ruissellement, permettant une intervention rapide en cas de fuite ou de déversement accidentels d'hydrocarbures ; - Stockage du matériel et des produits potentiellement polluants sur des aires spécifiques imperméables en rétention, à l'écart des zones de ruissellement et des points d'eau ; - Récupération des huiles de vidange et liquides polluants des engins dans des réservoirs étanches, stockés sur des aires imperméabilisées en rétention, et évacués par un professionnel agréé, - Kit de dépollution placée dans les véhicules de chantier ; - Obturation du réseau en cas d'évènement de pollution accidentelle ; - Mise en place des bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes et de mettre en place des bacs de décantation des eaux de lavage des bennes à béton. 	Négligeable	Les mesures seront précisées dans le cadre du dossier loi sur l'eau produit dans les phases ultérieures du projet.
		<i>Impacts quantitatifs en phase exploitation</i>			
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Un système de gestion des eaux pluviales est mis en place.</p>	Les impacts résiduels sont modérés et les mesures compensatoires seront précisées dans le cadre du dossier loi sur l'eau produit dans les phases ultérieures du projet	Négligeable	/
		<i>Impacts qualitatifs en phase exploitation</i>			
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Risques de pollutions chronique, saisonnière et accidentelle dus à l'exploitation du BBM.</p>	<p>Réduction</p> <p>Pollution saisonnière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des recommandations du SETRA pour les opérations de salage et d'entretien hivernal ; - Traitement des espaces verts et des alignements d'arbres par des opérations mécaniques en évitant toute utilisation de substances phytosanitaires. <p>Pollution accidentelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fermeture des vannes des bassins de rétention de manière à confirmer la pollution et éviter sa propagation dans les réseaux ; - Éviter la contamination des eaux superficielles par blocage et obturation des réseaux ; - Récupération avant infiltration de tout ce qui n'est pas encore déversé ; - Excavation des terres polluées au droit de la surface d'infiltration par la mise en œuvre de matériel banal de terrassement, ventilation des tranchées, et réalisation au sol d'aires étanches sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées ultérieurement vers un centre de traitement spécialisé. 	Négligeable	/
		<i>Impacts en phase travaux</i>			

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire		
	Risques d'inondation	<p>Impact direct temporaire</p> <p>Risque inondation par débordement du réseau d'assainissement</p> <p>La modification temporaire des écoulements peut augmenter le risque d'inondation localisé par saturation du réseau d'assainissement.</p>	<p>Réduction</p> <p>- Mise en place d'un assainissement provisoire de chantier avec des ouvrages de collecte (fossés ou bassins) ;</p> <p>- Mise en place d'un dispositif de collecte et de rétention des eaux pluviales.</p>	Négligeable	/		
		<p>Impact direct temporaire</p> <p>Risque inondation par débordement d'un cours d'eau</p> <p>En cas de crue de la Marne, le chantier est susceptible d'être inondé, entraînant un risque pour les ouvriers et pour les installations.</p> <p>D'une manière générale, les zones de stockages ou installations de travaux sont susceptibles de créer des obstacles au libre écoulement des eaux.</p> <p>Les travaux ne sont néanmoins pas de nature à augmenter le risque d'inondation. Les emprises travaux se situent dans des zones d'ores et déjà occupées et soumises au risque inondation.</p>	<p>Réduction</p> <p>Suivi des niveaux de la Marne et des hauteurs de précipitations.</p> <p>Évacuation et sécurisation du chantier en cas d'inondation.</p> <p>Conformité aux mesures de prévention du PPRi applicables aux installations futures.</p>	Faible	/		
		<p>Impact direct temporaire</p> <p>Risque inondation par remontée de nappes</p> <p>Les travaux de terrassement peuvent engendrer un risque de rencontre avec la nappe au droit du parking souterrain du COB. Néanmoins, les terrassements prévus sont de faible profondeur au niveau du tracé du BBM.</p>	<p>Réduction</p> <p>Mise en place d'un réseau de surveillance des eaux souterraines qui permettra d'assurer le contrôle du niveau des nappes en continu.</p>	Faible	/		
		<i>Impacts en phase exploitation</i>					
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Risque inondation par débordement du réseau d'assainissement</p> <p>Le schéma d'assainissement sera dimensionné pour le projet.</p>	<p>Réduction</p> <p>Mise en place d'un dispositif de collecte et de rétention des eaux pluviales.</p>	/	/		
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Risque inondation par débordement direct d'un cours d'eau</p> <p>Le projet est situé en zone inondable sur plusieurs communes. Tracé sur des surfaces déjà imperméabilisées. Projet pas de nature à amplifier significativement le phénomène d'inondation.</p>	<p>Réduction</p> <p>Conformité aux mesures de prévention des PPRi applicables aux installations futures.</p>	Faible	/		
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Risque inondation par remontée de nappe</p> <p>Risque de ruissellement sur les surfaces imperméabilisées qui peuvent s'infiltrer dans le sol.</p>	<p>Réduction</p> <p>Les études géotechniques qui seront menées ultérieurement permettront de préciser les dispositions constructives adaptées.</p>	Négligeable	/		

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Gestion des eaux de chantier et des eaux pluviales ruisselant sur les emprises nécessite la mise en place d'un assainissement provisoire durant la phase chantier.	Évitement Minimisation des déviations de réseaux dans les études techniques à venir. Réduction Conservation des usages et points de collecte avec prétraitement et analyse des rejets se déversant dans le réseau d'assainissement. Raccordement des bases travaux au réseau d'eaux usées. Collecte et filtration des eaux ruisselants sur le chantier.	Faible	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
	Assainissement et gestion des eaux pluviales	Impact direct permanent Dispositif d'assainissement permettant l'évacuation des eaux de ruissellement le long du tracé, en tenant compte des spécificités des territoires (7 communes, 3 départements, 3 EPCI) et des projets urbains connexes. Mise en place de solutions de gestion alternative des eaux pluviales dont la faisabilité sera confirmée en phases AVP et PRO. Les solutions techniques retenues seront soumises à la police de l'eau lors de la phase avant-projet dans le cadre d'une procédure réglementaire spécifique au titre de l'article L214-1 et suivants du code de l'environnement, dite « loi sur l'eau ».	/	/	/
		L'ensemble des eaux pluviales de la chaussée (dont site propre) sera drainé vers des fils d'eaux, via des pentes minimales d'aménagement. Ces eaux de ruissellement sont collectées via des avaloirs, grilles et collecteurs régulièrement répartis le long de la plateforme et/ou de la voirie neuve. Dans le cas de voiries requalifiées, les principes d'assainissement en vigueur de ces voiries ne sont pas modifiés. L'assainissement de la plateforme du site propre assure le recueil et l'évacuation des eaux de ruissellement vers le réseau d'assainissement de voirie.			
		<i>Impacts en phase travaux</i>			
	Milieus naturels, faune et flore	Impact direct temporaire Périmètres de protection et d'inventaire naturels Considérant la nature des travaux, essentiellement implantations de stations et requalifications de voiries,	/	/	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		constructions ponctuelles (COB), et leur localisation, les travaux n'auront pas d'impact sur ces sites.			
		<p>Impact direct, indirect, permanent et temporaire</p> <p>Ces impacts concernent la destruction d'habitats d'espèces, destruction d'individus, l'altération biochimique des milieux, la perturbation et la dégradation des continuités écologiques.</p>	<p>Évitement</p> <p>Seule zone vraiment sensible de l'aire d'étude, présentant les enjeux écologiques les plus importants, la friche SNCF initialement envisagée pour l'installation du dépôt de bus a été évitée en amont de la définition du tracé au regard des enjeux.</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; - Réduire les risques de pollution en phase travaux ; - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ; - Protection des arbres existants en phase travaux ; - Limitation stricte des emprises nécessaires au chantier ; - Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu ; - Contrôle et bouchage des cavités du bâti avant opérations de démolition ; - Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier. 	Négligeable	/
		<p>Impact direct temporaire</p> <p>Zones humides</p> <p>15,4 ha de zones humides ont été recensées dans la zone d'étude selon les critères alternatifs (habitats et sondages pédologiques). Elles sont néanmoins en dehors des emprises du projet. Le projet n'aura pas d'incidence sur les milieux humides.</p>	/	/	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Périmètres de protection et d'inventaire naturels</p> <p>Considérant la nature du projet, essentiellement implantations de stations et requalifications de voiries, constructions ponctuelles (COB), et leur localisation, le projet en phase d'exploitation n'aura pas d'impact sur ces sites.</p>	/	/	/
		<p>Impact direct et permanent</p> <p>Ces impacts concernent la destruction d'habitats d'espèces, destruction d'individus, l'altération biochimique des milieux, la perturbation et la dégradation des continuités écologiques.</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Replantation des arbres d'alignement ; - Gestion écologique des habitats dans l'emprise projet (en attente de validation par les collectivités). 	Négligeable	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Zones humides</p> <p>15,4 ha de zones humides ont été recensées dans la zone d'étude selon les critères alternatifs (habitats et sondages pédologiques). Elles sont néanmoins en dehors des emprises du projet. Le projet n'aura pas d'incidence sur les milieux humides.</p>	/	/	/
Paysage, patrimoine et loisirs	Paysage	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		<p>Impact direct temporaire</p> <p>Comme tout chantier d'infrastructures, les travaux vont entraîner une gêne visuelle par la présence d'engins, de bases vie ou de zones de stockages des terres et des matériaux qui altèrent les conditions de perception par les riverains.</p> <p>Des réductions de la capacité de la voirie ou des suppressions de certaines fonctionnalités (par exemple le stationnement sur certains secteurs) peuvent être nécessaires.</p> <p>Les opérations de terrassement et d'élargissement de chaussées entraîneront une modification des éléments paysagers.</p> <p>Des abattages d'arbres sont nécessaires afin de libérer les emprises nécessaires aux travaux. L'ensemble des arbres a fait l'objet d'un diagnostic afin de déterminer les actions à mener.</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informations et communication auprès des riverains régulièrement sur l'avancement des travaux afin d'identifier les nuisances potentielles et les modifications de perception des espaces ; - Organisation des travaux afin de limiter au maximum la gêne visuelle potentiellement occasionnée ; - Les zones de travaux seront balisées et maintenues en bon état constant de propreté ; - Les routes empruntées par les camions seront nettoyées en cas de salissures. 	Faible	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		<p>Impact direct permanent</p> <p>L'insertion du BBM modifiera la pratique de l'espace public et son aspect.</p> <p>La requalification liée à l'arrivée du BBM est le support permettant de recomposer les espaces publics et d'assurer une qualité et une homogénéité de ces espaces voués aujourd'hui au déplacement automobile et à l'urbanisation.</p> <p>Le choix des matériaux et du mobilier urbain (plus particulièrement au niveau des stations) pour l'identité de la ligne permettra une certaine homogénéisation de l'identité paysagère sur l'ensemble du parcours, et améliorera le cadre de vie aussi bien pour les usagers que pour les habitants des zones proches.</p> <p>À l'échelle de la ligne, il s'agit ainsi de donner une cohérence globale aux aménagements, avec un niveau de qualité des espaces publics et un niveau de service équivalent sur la totalité du linéaire.</p>	<p>Réduction</p> <p>Le projet BBM tiendra compte des caractéristiques et de la diversité de l'enchaînement paysager, afin de proposer une insertion douce de l'infrastructure, dans un contexte urbain changeant.</p>	Positif	<p>Les plantations sont un élément essentiel du projet urbain : elles intègrent le parti général et participent à la définition de l'ambiance propre du projet. Mais leur choix n'est pas dicté uniquement par des considérations esthétiques.</p> <p>La durabilité des aménagements végétaux, considérée dans le double aspect de l'adaptation au milieu et du faible entretien, constitue le deuxième enjeu qui guide le choix.</p> <p>La plantation d'arbres permettra de maintenir un</p>

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<p>L'aménagement d'un TCSP est également l'occasion d'apporter une rénovation urbaine, avec une nouvelle lecture du paysage urbain.</p> <p>Ce sera tout particulièrement le cas avec la mise en œuvre du BBM au niveau de la place Leclerc, de la place de la Résistance ou encore en entrée de ville de Chelles dans des espaces recomposés par le projet, tel qu'illustré ci-après.</p> <p>A noter toutefois que le projet paysager sera précisément défini dans le cadre des études ultérieures de conception.</p> <p>Le projet de façade à façade sur la grande majorité du tracé du BBM est par ailleurs l'occasion d'améliorer les aménagements dédiés aux piétons au droit du tracé. Le projet pourra ainsi permettre d'élargir les trottoirs dans la mesure du possible. Il sera aussi l'occasion de valoriser et de renforcer la trame paysagère, en veillant à préserver et à renforcer la trame végétale, dont la strate arborée, pour améliorer le confort des piétons.</p> <p>Le futur Centre Opérationnel Bus (COB) bénéficiera d'un traitement paysager garantissant son insertion, notamment en termes de traitement des toitures et des façades et de végétalisation de ses abords. L'insertion paysagère du site sera par ailleurs particulièrement soignée, via le recrutement d'un architecte sur concours.</p>			<p>aspect paysager agréable le long du tracé.</p> <p>La localisation de ces arbres sera envisagée conjointement avec l'ensemble des parties prenantes du projet.</p> <p>Le bilan des arbres d'alignement sera positif après projet.</p>
	Patrimoine culturel	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		<p>Impact direct temporaire Patrimoine culturel</p> <p>Pas d'impact sur des sites classés ou inscrits situés à distance du projet.</p> <p>Pas d'impact sur des sites patrimoniaux remarquables situés à distance du projet.</p> <p>Co-visibilité avec des monuments historiques dont le périmètre de protection est intercepté par le projet même si le contexte fortement urbanisé limite celles-ci.</p>	<p>Réduction</p> <p>Avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) requis pour la réalisation du projet.</p> <p>Permis de construire, démolir et aménagements déposés pour l'ensemble des travaux inscrits dans des périmètres sensibles.</p> <p>Éloignement des installations de chantier des perspectives visuelles de monuments protégés.</p>	Faible	/
		<p>Impact direct permanent Archéologie</p> <p>La phase travaux et notamment celle des terrassements, pourrait être sensible concernant l'archéologie, notamment en raison du contexte sensible du secteur d'étude.</p>	<p>Évitement</p> <p>Le dossier de pré-saisine formalisé sur la base des études de Schéma de Principe a été transmis au SRA le 3 avril 2023.</p> <p>Le projet BBM n'est pas soumis à diagnostic archéologique.</p>	Négligeable	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		<p>Impact direct permanent Patrimoine culturel</p> <p>Pas d'impact sur des sites classés ou inscrits situés à distance du projet.</p>	<p>Réduction</p> <p>Avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) requis pour la réalisation du projet.</p>	Négligeable	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		Pas d'impact sur des sites patrimoniaux remarquables situés à distance du projet. Aménagements prévus ne sont pas de nature à dégrader le paysage urbain aux abords de ces monuments historiques au contraire, ils participent à une requalification du paysage urbain.			
		Impact direct permanent Archéologie Le projet n'est pas susceptible d'altérer directement ou indirectement le patrimoine archéologique.	/	/	/
	<i>Impacts en phase travaux</i>				
	Tourisme et les loisirs	Impact indirect temporaire Le principal impact sera lié aux nuisances possibles du chantier sur les émissions de poussière, le bruit, les conditions de circulation et l'accès aux équipements de tourisme et de loisirs.	Réduction Règles d'organisation du chantier mises en place afin de limiter les nuisances : adaptation des périodes et des horaires pour les opérations les plus bruyantes, limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier sur les pistes, arrosage des pistes de chantier, ... Mise en place de supports d'information pendant les chantiers, permettant d'informer les riverains et les touristes. Par ailleurs, l'accessibilité des lieux touristiques sera assurée pendant toute la durée du chantier.	Négligeable	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact indirect permanent Le projet complète l'offre de transports et améliore l'accessibilité aux équipements de tourisme et de loisirs.	/	/	/
	La population	Socio-économie	Impact direct temporaire Le projet n'aura pas d'impact sur l'évolution de la population mais va pouvoir affecter la fonction sociale de certains espaces publics. Les travaux s'étaleront sur plusieurs années et seront sources de nuisances temporaires pour les riverains : perturbation du trafic local par la présence d'engins de chantier, émissions atmosphériques, bruits ou vibrations... Les impacts négatifs sur l'emploi et la dynamique économique lors de la phase travaux sont essentiellement liés aux difficultés d'accessibilité, ainsi qu'aux perturbations et gênes que le chantier entraîne.	Évitement Les perturbations des lieux publics sont inhérentes aux travaux et ne peuvent de ce fait être évitées. Réduction - Les travaux sont effectués sur une mince bande autour du tracé, strictement limitée aux emprises nécessaires, pour limiter l'impact sur la composante sociale ; - Les riverains et les commerçants qui subiront des incidences liées aux travaux, seront tenus informés de leurs déroulements et de leurs évolutions au sein des quartiers traversés ; - Maintien en permanence de l'accès aux commerces et équipements pendant la phase travaux afin de maintenir le fonctionnement le plus équivalent à la situation existante.	Modéré
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent Amélioration des conditions de déplacements par la mise en œuvre d'un réseau de lignes de bus efficaces, fiables,	/	/	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		tout en étant adaptées aux contextes urbains traversés et permettant un accès aux lignes de transport ferré. Les secteurs d'emplois du territoire bénéficieront d'une meilleure desserte. Le projet s'accompagnera de la création d'emplois indirectes et participera au développement économique de la zone.			
	Habitat	<i>Impacts en phase travaux</i>			
Impact direct permanent Aménagements temporaires pour améliorer les transitions et permettre l'accès aux parcelles privées adjacentes aux travaux. Des nuisances sont possibles pour les riverains. Le projet aura un impact permanent sur certaines parcelles privées dès la phase travaux.		Évitement Insertion préférentielle sur le domaine public et le privé non bâti. Réduction Interventions menées avec l'accord préalable des propriétaires notamment par le biais de conventions d'occupation temporaire de terrain.	Faible	Le maître d'ouvrage devra maîtriser le foncier. L'enquête parcellaire définira avec précision les parcelles à acquérir ainsi que le montant des compensations. Le maître d'ouvrage Île-de-France Mobilités privilégie une démarche d'acquisitions par voie amiable auprès des propriétaires.	
<i>Impacts en phase exploitation</i>					
		Impact direct permanent Le projet n'est pas de nature à influencer sur l'emploi sur la zone d'étude. En effet, tous les équipements pouvant générer de nouveaux emplois seront livrés en phase 1 du projet.	/	/	/
	Les équipements et les services	<i>Impacts en phase travaux</i>			
Impact direct temporaire Les travaux envisagés seront à l'origine d'impact sur les activités des équipements du territoire : restriction des conditions de circulation, réduction des places de stationnement et émissions de bruit, vibrations et poussières, diminution de la visibilité de certains commerces et équipements. Les travaux engendreront des difficultés d'accès aux équipements situés le long du projet : établissements scolaires, lieux cultures, commerces, équipements... Le chantier générera des nuisances acoustiques et pourra diminuer la visibilité de certaines commerces et équipements.		Évitement Les perturbations des lieux publics sont inhérentes aux travaux. Réduction - Phasage adapté et maintien de l'accès aux activités commerciales et équipements durant toute la durée du chantier ; - Forte communication ; - Attention particulière à la desserte des différents équipements en concertation avec les collectivités locales et gestionnaires de voirie ; - Les établissements concernés seront informés du déroulement des travaux et de leur évolution ; - Mise en place d'une signalisation temporaire adaptée pour garantir l'information des usagers et de la clientèle des commerces.	Faible	/	
<i>Impacts en phase exploitation</i>					
		Impact direct permanent	/	/	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<p>Les équipements à proximité du tracé bénéficieront de l'amélioration de leur desserte par la mise en œuvre du projet.</p> <p>Les habitants du territoire vont bénéficier du projet de COB relatif au projet BBM, potentiel générateur d'emplois pour les populations locales.</p> <p>La proximité d'une station BBM avec les équipements, commerces et services contribue à renforcer leur attractivité et fréquentation.</p> <p>Il accompagne les projets de densification du secteur, en répondant à la demande croissante de déplacements et en confortant une liaison vers les réseaux ferrés structurants.</p>			
Les outils de planifications urbaine	Contexte administratif	Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)	Le SDRIF fait l'objet d'une procédure de révision (élaboration du SDRIF-Environnemental à l'horizon 2040) qui intégrera le projet BBM. Le projet est donc identifié dans le SDRIF et est compatible avec les orientations de celui-ci.		
		SCoT Métropole du Grand Paris	Le Bus Bords de Marne (BBM) figure dans le SCoT, il est indiqué dans le Document d'Orientation et d'Objectifs dans les projets de transport en commun en site propre (TCSP).		
	Urbanisme	PLU de Fontenay-sous-Bois	Le projet BBM est compatible avec le PLU de Fontenay-sous-Bois.	/	/
		PLU du Perreux-du Marne	Le projet BBM n'est pas compatible avec le PLU du Perreux-sur-Marne.	Ajout d'un emplacement réservé au bénéfice d'Île-de-France Mobilités le long de la RD86b Avenue du Général de Gaulle	/
		PLU de Neuilly-Plaisance	Le projet BBM est compatible avec le PLU de Neuilly-Plaisance.	/	/
		PLU de Neuilly-sur-Marne	Le projet BBM est compatible avec le PLU de Neuilly-sur-Marne.	/	/
		Règlement National d'Urbanisme (RNU) sur Gagny	Le projet BBM est compatible avec le RNU.	/	/
		PLU de Gournay-sur-Marne	Le projet BBM est compatible avec le PLU de Gournay-sur-Marne	/	/
PLU de Chelles	Le projet BBM est compatible avec le PLU de Chelles.	/	/		
Projets d'urbanisation	Le projet BBM vient s'insérer au cœur de nombreux projets d'aménagements connexes urbains et de transport. L'insertion de ce projet de transport a d'ores et déjà été intégrée dans la majorité des projets avoisinants le tracé, permettant ainsi de réserver des emprises pour l'insertion de la plateforme et des stations dans le cadre de la mise en œuvre de ces projets. Le projet répond aux objectifs d'aménagement du secteur, les projets d'urbanisations ont intégrés à la conception du projet.				
Transports et déplacements	Documents de planification	Plan des Déplacements d'Île-de-France (PDUIF)	Le projet est identifié dans le PDUIF et également dans le « Plan des mobilités en Île-de-France à l'horizon 2023 » correspondant à la révision en cours du PDUIF.		
		Plan des Déplacements du département du Val-de-Marne (94)	Le projet BBM participe à la mise en œuvre des objectifs du Plan des Déplacements du département du Val-de-Marne (94) et est inscrit dans celui-ci.		
		Stratégie de l'espace public du département de Seine-Saint-Denis (93)	Le projet BBM participe à la mise en œuvre des objectifs de la Stratégie de l'espace public du département de Seine-Saint-Denis (93) et est inscrit dans celui-ci.		

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		Politique de déplacements du département de Seine-et-Marne (77)	Le projet BBM participe à la mise en œuvre des objectifs de la Politique de déplacements du département de Seine-et-Marne (77) et est inscrit dans celui-ci.		
		Contrat de Plan État-Région	Le projet BBM participe à la mise en œuvre des objectifs du Contrat de Plan État-Région et est inscrit dans celui-ci.		
		<i>Impacts en phase travaux</i>			
	Réseau routier	<p>Impact direct temporaire Réseau viaire actuel</p> <p>Le long du tracé, le projet engendrera une occupation de la chaussée. Des restrictions de circulation pourront être mises en place pendant la période de travaux et à terme.</p> <p>Les travaux pourront provoquer des perturbations notables de la circulation routière au droit du tracé, y compris pour les services de la collectivité, notamment les services de sécurité et d'urgence, les pompiers et la collecte des déchets.</p> <p>À ce stade, les perturbations sur la circulation en phase travaux ne sont pas encore précisément définies et cela fera l'objet d'études spécifiques ultérieures.</p> <p>Des reports de trafics sont à prévoir sur les voiries structurantes du périmètre (A4 et A86 notamment) et à l'échelle locale sur les voiries adjacentes.</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une pré signalisation et d'une signalisation des positions réglementaires, ainsi qu'une signalisation particulière qui seront entretenues sur l'ensemble des secteurs perturbés par les travaux, suffisamment en amont pour éviter toute incompréhension des usages des voiries. ; - Coordination des différents maîtres d'ouvrage des projets de la zone pour faciliter la réalisation de plusieurs projets en simultané ; - Maintien d'un nombre de voies de circulation autant que possible, au détriment des zones de stationnement ; - Mise en place d'une communication importante afin de prévenir les automobilistes, les usages des transports en commun et les riverains sur l'avancée des travaux et leur répercussion. - Réalisation des travaux selon un phasage et une organisation définie lors des études ultérieures, permettant de minimiser l'impact sur le fonctionnement des déplacements locaux, et notamment la circulation routière. 	Modéré	/
		<p>Impact direct temporaire Franchissements</p> <p>6 ouvrages d'art directs sont en interface directe avec le projet du TCSP BBM.</p> <p>A priori il n'y a pas de contre-indication pour le passage du TCSP sur les ouvrages. Cependant, les impacts par ouvrage en phase travaux connus à ce stade sont limités.</p>	<p>Réduction</p> <p>Les conditions d'exécution des travaux à réaliser sur les ouvrages d'art existants le long du tracé du BBM seront précisées au cours des études ultérieures et viseront à limiter l'impact sur les ouvrages existants et les circulations les utilisant.</p>	Modéré	/
		<p>Impact direct temporaire Itinéraires de convois exceptionnels</p> <p>Des incidences sont à prévoir liées au passage de transports exceptionnels en particulier sur l'ex-RN34 ainsi que le triangle de Val de Fontenay</p>	<p>Réduction</p> <p>Afin de ne pas contraindre les différentes voies soumises aux contraintes liées aux convois exceptionnels, le projet BBM portera une attention particulière aux interfaces en phase travaux avec ces axes supports de transports exceptionnels.</p>	Modéré	/
		<p>Impact direct temporaire Stationnement</p> <p>Les impacts sur le stationnement sont inévitables et seront identifiés clairement dans les études ultérieures, à la fois sur le stationnement de voirie et sur les parkings publics en fonction du phasage affiné des travaux.</p>	<p>Réduction</p> <p>Les perturbations du stationnement sur les voies réaménagées ne peuvent pas être évitées. Des mesures seront mises en place en concertation avec les riverains et les communes concernées.</p>	Fort	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		La neutralisation des stationnements pourrait impacter les commerces locaux en diminuant leur fréquentation.			
		Impact direct temporaire Accidents Les zones de travaux sont susceptibles de modifier significativement certains tronçons et de perturber les habitudes ou occulter les repères de certains usagers.	Réduction Pour limiter l'accidentologie, la vitesse sera réduite dans la zone de travaux, la signalisation et des aménagements temporaires seront mis en place.	Faible	/
		Impact direct temporaire Projets routiers Le projet BBM pourra avoir un impact direct sur certains projets routiers prévus au sein du secteur en particulier.	Réduction Le projet devra s'interfacer le plus en amont possible avec les projets routiers prévus une fois leurs caractéristiques et/ou leur temporalité définies.	Modéré	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent Réseau viaire Le projet BBM induit une réduction globale de la capacité routière, ainsi qu'une forte réduction du stationnement sur voirie le long du tracé. La capacité routière sur l'axe BBM a été dimensionnée de manière itérative afin de répondre à la demande de trafic prévue à l'horizon du projet sur le secteur, ceci afin de ne pas créer de nouveaux points durs de circulation, de limiter l'augmentation des temps de parcours en voiture sur l'axe et ainsi d'éviter les reports sur le réseau secondaire. À l'horizon 2023 et 2050, le projet BBM aura un impact positif puisqu'il entraîne une baisse globale de trafic au droit du tracé avec différents reports, à la fois en heure de pointe du matin et du soir. Néanmoins, la mise en œuvre du BBM va générer de nombreux impacts sur le fonctionnement des carrefours existants traversés et sur la configuration de certains carrefours existants traversés par le BBM. Les principaux carrefours concernés sont la place du Général Leclerc au Perreux-sur-Marne, le carrefour de la Résistance à Neuilly-sur-Marne (RD970), le carrefour du pont de Gournay (RD226) et l'intersection entre l'avenue du Maréchal Foch et l'avenue du Général de Gaulle à Chelles (ces deux derniers étant transformés en giratoire dans le cadre du projet).	Réduction Adaptation de la signalisation pour fluidifier le trafic et améliorer le fonctionnement des carrefours par des adaptations physiques (géométrie des carrefours) ou de circulation. Le projet BBM ne permettrait pas à lui seul de réduire significativement la part de la voiture dans les déplacements. En revanche, il permettrait d'offrir une alternative à la voiture en s'inscrivant dans le maillage du réseau de transport en commun, et grâce à sa forte capacité de transport d'augmenter significativement la capacité globale de transport le long du tracé, malgré la baisse de capacité routière induite par son insertion. La réduction de la capacité globale des voies le long du tracé permet de réduire significativement les trafics de transit redonnant une vocation locale à celle-ci.	Modéré	/
		Impact direct permanent Franchissements	/	/	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		Les modifications apportées pour le passage du BBM réduiront la capacité de certains ouvrages en passage « supérieur ».			
		Impact direct permanent Itinéraires de convois exceptionnels Les incidences éventuelles liées au passage de transports exceptionnels seront à repreciser et à approfondir au cours des études ultérieures de conception.	Réduction Afin de ne pas contraindre les différentes voies soumises aux contraintes liées aux convois exceptionnels, le projet de TCSP BBM portera une attention particulière aux interfaces, représentant la quasi-totalité du linéaire. Les incidences éventuelles seront à repreciser et à approfondir au cours des études ultérieures de conception.	/	/
		Impact direct permanent Stationnement Environ 340 places de stationnement sont supprimées le long du BBM et non restituées (57% de places supprimées).	Évitement Le projet a été conçu de manière globale en cherchant l'équilibre entre la capacité des voiries empruntées, la préservation des arbres d'alignement, la réalisation d'aménagements cyclables de qualité et de cheminement piétons confortables et le maintien de l'offre de stationnement lorsque cela est possible, tout en limitant les acquisitions foncières. Réduction Des échanges ont eu lieu avec les communes afin de restituer une offre cohérente. Les places supprimées ne seront pas restituées.	Fort	Il est prévu l'aménagement d'un parking de 25 places rue Pérotin à Chelles.
		Impact direct permanent Accidents L'implantation en site propre et le report de la voiture entraîné par la mise en place du projet diminuent les risques de collision.	/	/	/
		Impact direct permanent Projets routiers Le projet BBM pourra impacter certains projets routiers prévus au sein du secteur, en particulier les projets devant se réaliser post mise en service du BBM.	Le projet BBM devra s'interfacer le plus en amont possible avec les projets.	/	/
		<i>Impacts en phase travaux</i>			
	Réseau de transport en commun	Impact direct temporaire La performance des lignes de bus sera dégradée pendant les travaux en raison des perturbations causées par le chantier sur la circulation générale. Les itinéraires de certaines lignes de bus seront ponctuellement modifiés, des arrêts pourront être déplacés et les horaires adaptés par les travaux.	Réduction Les lignes de bus seront maintenues autant que possible. Des itinéraires de déviation seront mis en œuvre. Des arrêts de bus pourront être déplacés et des aménagements provisoires seront mis en œuvre pour maintenir la desserte. Des actions de communication et de sensibilisation auprès des usagers seront mises en œuvre.	Modéré	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Le projet BBM a pour objectif de faciliter les déplacements en transports collectifs en offrant un mode de transport en commun performant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des conditions de déplacements des voyageurs (un bus toutes les trois minutes en heure de pointe avec un temps de parcours estimé en 30 minutes) ; - Maintien et renforcement du rabattement en transport en commune vers le réseau lourd (à Val de Fontenay : RER A, RER E, futures lignes de métro M15 et Tramway T1, à Chelles-Gournay : RER E, ligne P et future ligne du métro M16) ; - Nombreuses correspondances prévues entre le TCSP et les nombreuses lignes de bus en interface avec le BBM. <p>Le réseau de bus sur le secteur desservi par le TCSP BBM sera restructuré/réorganisé afin d'améliorer la desserte globale du secteur et fera l'objet d'études plus poussées ultérieures.</p>	Le projet BBM vient renforcer le réseau actuel et améliorer les connexions du secteur.	/	/
		<i>Impacts en phase travaux</i>			
	Modes actifs	<p>Impact direct temporaire</p> <p>Les travaux sont susceptibles de modifier les conditions de cheminements des piétons et des vélos le long des routes adjacentes, pour les traversées de voiries, etc.</p> <p>Les piétons et cyclistes pourront se reporter vers des itinéraires moins perturbés.</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information des populations et des administrés des quartiers traversés par le chantier sur le déroulement des travaux et leur évolution afin d'anticiper les gênes provisoires ; - Dans la mesure du possible, les cheminements piétons et les itinéraires cyclables seront maintenus ; - Les cheminements piétons provisoirement créés et ceux existants modifiés pour la durée des travaux satisferont aux textes réglementaires en vigueur ; - Établissement d'un plan de cheminement piétons ; - Tous les accès piétons aux différentes habitations et commerces seront maintenus. 	Modéré	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Le projet prévoit de créer un itinéraire cyclable de plus de 8,8 km. La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre de pistes cyclables bidirectionnelles continues.</p> <p>Une offre en stationnement vélos sera également proposée à proximité immédiate des stations du BBM afin de favoriser le rabattement en vélos vers la ligne structurante.</p>	Les aménagements qui accompagnent le projet BBM vont permettre d'améliorer et sécuriser les déplacements piétons et favoriser le développement de la pratique du vélo.	/	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		Le projet améliore significativement les aménagements dédiés aux piétons au droit du tracé en créant des zones piétonnes, en élargissant les trottoirs partout où cela est possible et en développant la trame paysagère, en veillant à préserver et à renforcer la trame végétale, dont la strate arborée, pour améliorer le confort des piétons.			
	Les déplacements	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Le projet en phase travaux ne modifiera pas de manière significative la nature, le volume, ni la répartition des déplacements des franciliens à des échelles supérieures que l'échelle locale.	Réduction Mesures identiques à celles des impacts en phase travaux sur phase travaux sur réseau routier, le réseau de transport en commun et les modes actifs.	Modéré	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent Le projet offre une nouvelle desserte adaptée aux besoins actuels et futurs du territoire avec le développement de nombreux projets urbains (secteur Val de Fontenay, Maison-Blanche, ...). Il permettra de desservir les principaux équipements du territoire et les secteurs d'emplois, de renforcer un service de transport structurant, rapide et fiable tout en accompagnant le développement urbain du territoire.	/	/	/
Réseaux		<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire La réalisation des travaux va nécessiter le déplacement ou l'approfondissement de certains réseaux existants. La nature et l'ampleur des travaux de dévoiement de réseaux seront définies en collaboration avec les différents concessionnaires concernés et seront étudiés au cours des études préalables à la réalisation des travaux. Des détériorations de réseaux existants peuvent également survenir pendant les travaux, entraînant une gêne plus ou moins pour les riverains et les services gestionnaires.	Réduction - Des investigations complémentaires seront menées pour repérer les réseaux dits « sensibles » en phase Projet pour obtenir un meilleur niveau de connaissance de l'encombrement du sous-sol, pour ainsi conforter la faisabilité technique du projet ; - Un inventaire complet des réseaux aériens et souterrains sera réalisé dans le cadre des études détaillées de conception qui a pour objectif de déterminer les conséquences des travaux sur les installations de gestionnaires et concessionnaires des réseaux, et d'en recenser les contraintes ; - Déclarations d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) envoyées aux différents gestionnaires avant le début des travaux (au moins 6 mois à l'avance) afin de définir précisément la localisation des réseaux et de prévoir les déplacements de réseaux nécessaires à la réalisation du projet.	Modéré	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent	/	/	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		Le projet doit s'équiper de réseaux pour un fonctionnement et une exploitation optimale, mais n'aura aucun effet sur les réseaux.			
Les risques technologiques	ICPE	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Il n'y a pas d'impact lié à l'exposition des ouvriers au risque industriel ni d'impact du projet sur l'exploitation des deux installations classées situées à proximité directe des futurs aménagements. Elles n'entraînent pas non plus de contraintes en termes d'aménagement.	Réduction Les exploitants des établissements ICPE seront informés de la nature des travaux et la présence des ICPE sera portée à la connaissance du coordinateur sécurité sur le chantier.	Faible	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent Le futur COB de Neuilly-sur-Marne est identifié comme un future ICPE selon différentes rubriques. Les procédures ICPE à mener se poursuivront en lien avec les demandes d'autorisations afférentes.	Réduction Dans le cadre de réglementation des ICPE, des mesures de protection pourraient s'avérer nécessaire à mettre en place pour l'exploitation du COB et seront définies dans le cadre des études ultérieures.	/	/
	Sites et sols pollués	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Utilisation des substances polluantes et risque de pollution des sols et sous-sols en cas de déversement accidentel Risque de dispersion de particules polluées lors des mouvements de terres. Risque d'exposition à l'amiante sur les secteurs identifiés comme amiantés sur les enrobés	Réduction - Les aires de stockage de matériaux identifiés comme polluants seront étanches et régulièrement nettoyées et contrôlées ; - Mise en place d'une procédure de gestion de pollution accidentelle pouvant advenir pendant les travaux ; - Sols ou terrains souillés par des produits polluants seront décapés, récupérés et évacués vers des sites de traitement de stockage conformes à la réglementation en vigueur.	Faible	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent L'exploitation du BBM n'engendrera pas d'impact significatif sur le risque de pollution des sols.	/	/	/
	Transport de Matières Dangereuses	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire L'ex-RN34 est identifié comme un axe pour le transport de matières dangereuses. Le tracé intercepte plusieurs canalisations de gaz haute pression.	Si nécessaire, un plan provisoire de circulation pour les véhicules de transport de matières dangereuses sera défini, à la suite de collecte de données complémentaires auprès des concessionnaires de réseaux.	Faible	/
<i>Impacts en phase exploitation</i>					
		Impact indirect permanent En phase exploitation, le projet n'engendrera pas d'impact significatif sur le transport de matières dangereuses.	/	/	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Cadre de vie et santé humaine	Hygiène et salubrité publique	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Dispersion de terre et risques de salissures sur les voiries.	Évitement - Mise à disposition de sanitaires au personnel de chantier, raccordés au réseau des eaux usées communales ou vidangés par une entreprise spécialisée ; - Nettoyage des engins de chantier sur les zones de travaux ; - Respect des emprises chantiers. Réduction Nettoyage des voiries souillées par les entreprises réalisant les travaux.	/	/
	Sécurité	<i>Impacts en phase travaux</i>			
Impact direct temporaire Toutes les occupations du domaine public viaire feront l'objet d'une autorisation préalable d'occupation après vérification de la faisabilité auprès des gestionnaires concernés. Insécurité aux abords du chantier liée aux problématiques d'accessibilité et aux multiples usages qui cohabitent.		Évitement - Mise en place de mesures d'ordre et de sécurité propres pour éviter les accidents sur le chantier : points de passage sécurisés, communication, propreté, éclairage et au besoin gardé ; - Mise en place d'une signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique ; - Mise en place de l'accessibilité pour les Personnes à mobilité réduite (PMR) aux abords des chantiers. Réduction Élaboration du Plan général de coordination et du dossier d'intervention ultérieure sur les ouvrages (PGC DIUO) pour la coordination des chantiers.	/	/	
Bruit	<i>Impacts en phase travaux</i>				
	Impact direct temporaire Le personnel de chantier, les personnes résidant aux abords des zones de travaux et des itinéraires empruntés par les camions ainsi que les voyageurs seront exposés au bruit des travaux. À ce stade des études, le planning des travaux n'est pas encore arrêté, il le sera dans les phases ultérieures et il n'est pas envisagé de travaux de nuit pour le moment.	Réduction - Respect du contexte réglementaire relatif au bruit ; - Mise en œuvre du maximum de précautions afin de respecter la tranquillité du voisinage ; - Réalisation de dossiers bruit de chantier par les entreprises travaux : dépôt des dossiers qui seront déposés dans les mairies et Préfecture de Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne et Seine-et-Marne un mois avant le démarrage des travaux ; - Organisation du chantier (horaires des travaux prenant en compte le contexte local et les arrêtés préfectoraux en vigueur, travaux bruyants en dehors des plages horaires sensibles dans la mesure du possible avec dérogation aux arrêtés préfectoraux si nécessaire) ; - Sélection d'engins de chantier qui respectent les normes européennes en vigueur avec entretien régulier ; - Communication de chantier pour tenir informer les riverains en permanence.	Faible	/	

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Les seuils réglementaires sont dépassés pour 21 bâtiments d'habitation et 3 bâtiments de bureaux.</p> <p>Des démolitions de bâtiments vont entraîner la suppression du « masque » qu'ils représentaient par rapport à la circulation routière engendrant des dépassements des seuils réglementaires au niveau des récepteurs 054, 176 et 192.</p> <p>Par ailleurs, le projet permet d'améliorer significativement l'ambiance sonore par rapport à la situation existante avec une réduction de 2 dB(A) au minimum des niveaux sonores en façade, au droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny à Fontenay-sous-Bois pour les récepteurs 001 à 005 ; - Des avenues du Maréchal Foch et de la Résistance à Chelles pour les récepteurs 233 à 268. <p>Par ailleurs le projet BBM ne crée aucun Point Noir du Bruit au droit des voiries concernées en phase projet à terme.</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'un programme d'isolement de façade compris entre 30 et 35 dB pour l'ensemble des bâtiments concernés ; - Réduction de la vitesse autorisée sur les voies de circulations hors BBM de 50 à 30 km/h au droit des avenues du Maréchal de Lattre Tassigny et du Général de Gaulle, ainsi que du boulevard Raymond Poincaré à Fontenay-sous-Bois et aux droits des avenues du Général de Gaulle et du Maréchal Leclerc à Neuilly-sur-Marne. <p>Cette réduction de vitesse permet de gagner environ 2 à 3 dB(A).</p>	/	/
	Vibrations	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		<p>Les travaux sont susceptibles d'émettre des vibrations qui peuvent impacter le personnel de chantier et causer des dommages aux constructions environnantes.</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation du chantier pour fixer les conditions d'information des riverains, de réalisation des déblais, remblais, des ouvrages d'art et des horaires de chantier ; - Optimisation du phasage des travaux et de la circulation des engins. 	/	<p>Un état des lieux initial et préalable aux travaux sera réalisé sur les bâtis à proximité et susceptibles de subir des dommages.</p> <p>En cas de dommages, une réparation ou un dédommagement pourrait être mise en œuvre par le maître d'ouvrage si nécessaire.</p>
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Le projet BBM ne générera pas de vibration en phase exploitation.	/	/	/
	Qualité de l'air	<i>Impacts en phase travaux</i>			
		<p>Impact direct temporaire</p> <p>Les travaux sont susceptibles de générer des impacts en termes de pollution de l'air : émissions de poussières (décapages et mise en œuvre des matériaux, travaux de démolition, circulation des engins, utilisation du matériel de chantier, stockage des matériaux sur les bases chantier) et polluants (gaz des engins de chantier).</p>	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de dispositifs particuliers (bâches, palissades, etc.) au niveau des aires de stockage des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières ; - Arrosage des pistes de chantier ; - Limitation des opérations de chargement et de déchargement de matériaux présentant des particules fines par temps sec et venteux ; 	Faible	/

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		Les poussières produites lors de la phase chantier sont susceptibles de se déposer sur les végétaux et les bâtiments situés à proximité et être à l'origine de salissures mais aussi de risque sanitaire par inhalation ou ingestion.	- Interdiction de brûler des matériaux et déchets ; - Nettoyage des roues des camions en sortie de chantier et des voiries ; - Véhicules et matériels de chantier aux normes (échappement et taux de pollution avec contrôles réguliers).		
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent Le projet BBM n'engendre pas de dépassements des normes de qualité de l'air aux horizons 2023 et 2050. Le projet BBM n'a pas d'impact significatif sur la qualité de l'air. À noter toutefois des légères évolutions locales des concentrations en polluants en lien avec les reports de trafics engendrés par l'aménagement du projet. Le projet n'induit aucun risque à seuil par inhalation ou par ingestion pour une exposition chronique. Il n'induit pas non plus de risques sanitaires supplémentaires en exposition aiguë pour les populations vulnérables.	Réduction - Réduction des émissions polluants par la limitation des vitesses et la réduction du trafic (par catégorie de véhicules, par tranche horaires, etc.) ; - Réduction des impacts par éloignement des zones d'habitats et des sites sensibles (ou mise en place d'écrans physiques).	Faible	/
		<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire Un éclairage provisoire de chantier pourra être mis en œuvre autour des zones de travaux afin de garantir la sécurité, notamment en période hivernale. Les éclairages étant déjà denses sur ce secteur urbain, la gêne engendrée pour les riverains est à relativiser.	Réduction Les émissions lumineuses seront limitées au strict nécessaire, et conditionnées par l'impératif de sécurité du chantier. La mise en place de dispositifs de surveillance infra-rouge sera préférée à un éclairage pour les installations nécessitant une surveillance particulière.	/	/
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		Impact direct permanent Les émissions lumineuses seront présentes essentiellement au passage des bus ainsi qu'au niveau des stations BBM. Ces émissions lumineuses supplémentaires sont considérées comme peu perceptibles au regard de la forte pollution lumineuses déjà présente. L'éclairage doit rendre possible les modes de déplacements nocturnes, en soulignant le sens et l'usage de chacun des espaces tout en conférant un sentiment de sécurité optimal.	Réduction L'éclairage sera adapté aux séquences paysagères du projet, ainsi qu'aux éléments architecturaux qui le bordent.	/	/
		<i>Impacts en phase travaux</i>			
		Impact direct temporaire La majorité des déchets issus de la phase travaux proviendront des phases ou des activités de terrassements, des accès de voirie et du génie civil (gros œuvre puis second œuvre). Il s'agit : - Des produits de démolition de voiries et de constructions ;	Évitement Le réemploi des matériaux et des terres excavées sera recherché autant que possible. Un agrément préalable des solutions de réemploi et de mise en dépôt des déblais ainsi que la mise en place d'un système de traçabilité seront imposés (via à un SOSED).	Faible	/
		Émissions lumineuses			
	Les déchets				

Thématique	Sous-thématique	Impacts	Mesures	Impact résiduel	Mesure compensatoire
		<ul style="list-style-type: none"> - Des déchets solides divers liés à la réalisation des travaux de voirie et de génie civil ; - Des rejets ou émissions liquides. 	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre du tri sélectif des déchets, en coordination avec les acteurs du territoire concernés et acheminement vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées conformément à la réglementation ; - Mise en place de dispositifs de collecte des déchets (conteneurs, poubelles...); - Elimination des déchets par une filière adaptée, selon leur nature ; - Sensibilisation du personnel de chantier sur le tri avant le démarrage du chantier et tout au long du chantier ; - Pour les déchets amiantés : transmission des diagnostics amiante par le maître d'œuvre aux entreprises intervenant sur le chantier. 		
		<i>Impacts en phase exploitation</i>			
		<p>Impact direct permanent</p> <p>Le projet ne générera pas de déchets hormis les usagers au niveau des stations.</p> <p>L'activité liée au COB sera également génératrice de déchets.</p>	<p>Réduction</p> <p>Des poubelles seront mises en place au niveau des différentes stations du BBM.</p>	Faible	/

Tableau 27 - Synthèse des impacts et mesures du projet bus Bords de Marne (BBM)

5.3.2. Focus sur les mesures compensatoires

Les mesures de compensation présentées dans le tableau ci-avant seront affinées dans la suite des études. Néanmoins, le sujet de la compensation des arbres abattus a fait l'objet d'une attention toute particulière dans le cadre des études en phase schéma de principe.

Le patrimoine végétal présent au sein du périmètre projet (en particulier les arbres) a été étudié dans l'objectif de conserver ce patrimoine autant que possible.

Certains abattages d'arbres ne peuvent être évités pour la réalisation du projet. Le projet venant ainsi perturber la trame paysagère existante, il portera une compensation en lien avec le territoire et conforme aux dispositions juridiques et réglementaires applicables.

Ainsi, la compensation des arbres abattus tiendra compte des exigences définies par les gestionnaires de voirie et des aménités prévues pour l'abattage d'arbres.

5.3.3. Modalités de suivi des mesures

Conformément à l'article R 122-5 II 9° du code de l'environnement, l'étude d'impact présente les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.

Les objectifs de ce suivi sont avant tout de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place, et de proposer éventuellement des adaptations.

En tant que Maître d'Ouvrage, Île-de-France Mobilités s'assurera de la mise en œuvre des mesures. Ces dernières sont présentées dans l'étude d'impact et seront précisées lors des phases d'étude ultérieures, et notamment dans les dossiers de demande d'autorisation Loi sur l'Eau concernant la thématique eau et milieux aquatiques.

SUIVI PRINCIPAL EN PHASE CHANTIER

Les éléments apportés par les études préalables à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) seront repris lors de la consultation des entreprises dans la Notice de Respect de l'Environnement établie par le maître d'ouvrage (NRE).

Les soumissionnaires devront remettre un Schéma Organisationnel du Plan d'Actions Environnement (SOPAE) qui explicite les dispositions d'organisation et de contrôle qu'ils proposent et qu'ils s'engagent à respecter afin d'atteindre les objectifs de protection de l'environnement fixés par la NRE. Avant le démarrage des travaux, les responsables environnement des entreprises ou groupements sélectionnés, rédigent un Plan Assurance Environnement (PAE : Ce plan prend en compte l'habitat, la ressource en eau et les milieux naturels et identifie les impacts potentiels des travaux et les mesures à mettre en place pour les prévenir), validé au préalable par le maître d'ouvrage.

Les événements liés au chantier et les documents administratifs sont consignés par un chargé environnement. En cas de non-respect de l'environnement par les entreprises et suivant la gravité de l'incident, des pénalités plus ou moins fortes seront imposées par Île-de-France Mobilités dans les marchés de travaux.

Le management environnemental fait intervenir de multiples acteurs à diverses échelles en phase de chantier.

SUIVI PRINCIPAL EN PHASE EXPLOITATION

L'article L.1511-6 du code des transports prévoit que « lorsque les opérations mentionnées à l'article L.1511-2 sont réalisées avec le concours de financements publics, un bilan des résultats économiques et sociaux est établi au plus tard cinq ans après leur mise en service. Ce bilan est rendu public. »

L'objectif du bilan est de mesurer et d'interpréter l'écart entre l'évolution constatée et les données prévues lors de l'évaluation à priori du projet. Les grands projets d'infrastructures sont évalués sur la base de critères homogènes intégrant les impacts des effets externes des transports sur, notamment, l'environnement, la sécurité et la santé et permettant des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport ainsi qu'entre les modes ou les combinaisons de modes de transport.

Ainsi l'objectif d'un bilan est d'analyser et d'expliquer les écarts entre les prévisions du dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), document ayant fait l'objet d'une communication au public, et les observations réelles après la mise en service du TCSP Bus Bords de Marne (BBM). Cette confrontation est un retour d'expérience utile qui permet d'améliorer les méthodologies d'évaluation et d'éclairer les choix ultérieurs.

SUIVI DES MESURES EN PHASE TRAVAUX

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
Climat	<p>Réduction</p> <p>Réduction des émissions au maximum par le respect des bonnes pratiques de chantier.</p> <p>Choix de matériaux peu émissifs en équivalents CO2 pour la construction des voies routières et le choix de l'enrobé pour minimiser les effets amonts/ avals</p>	<p>Les bonnes pratiques concernant la coupure des moteurs, le respect du plan de circulation et l'entretien régulier des engins et du matériel roulant seront vérifiées par le coordinateur sécurité et environnement au sein de chaque lot de génie civil ou d'équipements. Un bilan sera régulièrement dressé.</p> <p>L'indicateur de suivi envisagé est le nombre d'infractions par mois et son évolution.</p>
Le sol, le sous-sol et les terres	<p>Le relief</p> <p>Évitement</p> <p>Conception de manière à minimiser le volume des mouvements de terres.</p> <p>Projet au niveau de la côte du terrain naturel.</p> <p>Réduction</p> <p>Choix des zones de stockage des matériaux et des emprises chantier conditionné par le critère de moindre impact visuel.</p> <p>Acheminement des matériaux excédentaires vers des centres de stockage.</p>	<p>Des obligations contractuelles entre la Maîtrise d'ouvrage et les entreprises imposeront un agrément préalable des solutions de réemploi et de mise en dépôt des déblais ainsi que la mise en place d'un système de traçabilité par le biais de bons de suivi des déchets (dates, lieux, volumes et itinéraires des camions).</p>
	<p>La pédologie et l'occupation du sol</p> <p>Évitement</p> <p>Conception de manière à minimiser le volume des mouvements de terres.</p> <p>Projet au niveau de la côte du terrain naturel.</p> <p>Réduction</p> <p>Choix des zones de stockage des matériaux et des emprises chantier conditionné par le critère de moindre impact visuel.</p> <p>Acheminement des matériaux excédentaires vers des centres de stockage.</p>	<p>En cas de présence avérée de sols pollués et si cette stratégie est retenue, les lieux d'évacuation des sols pollués seront indiqués à la police de l'environnement via les bordereaux de suivi des déchets.</p>
	<p>Le sous-sol</p> <p>Réduction</p> <p>L'équilibre entre les déblais et les remblais minimisera le nombre et l'importance des sites de dépôts de terre.</p> <p>L'étude géotechnique développe les principes généraux de réalisation des terrassements et de mise en œuvre de la couche de forme pour des structures de voiries neuves.</p> <p>Des études ultérieures préconiseront les mesures à mettre en place pour assurer la stabilité des sols pour et site propre du BBM et du bâtiment du COB. Les zones de réseaux déviés seront correctement remblayées et compactées.</p> <p>Des investigations complémentaires sur la chaussée existante permettront de caractériser leur comportement mécanique et de vérifier si elles sont adaptées au trafic envisagé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification du bon respect des règles de conduites sur le chantier par le coordinateur sécurité environnement ; - Vérification la traçabilité des déchets par le biais de bons de suivi des déchets (dates, lieux, volumes et itinéraires des camions) ; - Le personnel de chantier sera sensibilisé sur le tri avant le démarrage du chantier et tout au long du chantier. Un coordinateur Sécurité, Protection, Surveillance sera en charge de cette sensibilisation et devra veiller à la bonne élimination des déchets ainsi qu'à la propreté du site ; - Mise en place d'un cahier des charges, instaurant les règles à suivre pour le traitement des déchets des chantiers, nécessitera des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre afin de veiller à leur respect par les entreprises ;

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>Les risques géologiques Réduction Des investigations géotechniques complémentaires seront menées en phase de conception G2. Les éléments de l'étude géotechniques permettront de définir les principes constructifs à suivre. Adaptation des méthodologies constructives.</p>	<p>- Mise en place de schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets (SOSED) ; - Vérification de la bonne provenance des matériaux ainsi que la mise en œuvre des matériaux adaptés ; - Vérification du respect des règles du plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle.</p> <p>En cas de présence avérée de sols pollués, les lieux d'évacuation des sols pollués seront indiqués à la police de l'environnement via les bordereaux de suivi d'évacuation des déchets.</p>
<p>L'eau</p>	<p>Eaux souterraines et superficielles Évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecte des eaux de ruissellement issues des terrassements et des zones de travaux réalisés ou situés en dehors des zones imperméabilisées existantes ; - Stationnement des engins fixes et ravitaillement en carburant sur des aires imperméabilisées, à distance des zones de ruissellement, permettant une intervention rapide en cas de déversements accidentels d'hydrocarbures ; - Stockage du matériel et des produits potentiellement polluants sur des aires spécifiques imperméables en rétention, à l'écart des zones de ruissellement et des points d'eau ; - Récupération des huiles de vidange et liquides polluants des engins dans des réservoirs étanches, stockés sur des aires imperméabilisées, en rétention, et évacués par un professionnel. <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des interventions en zones sensibles - Entretien des engins de chantier sur des aires spécialement aménagées (par exemple via une plateforme bétonnée étanche permettant de recueil des eaux polluées et comprenant un système de traitement) ; - Stockage des produits polluants à l'abri des intempéries de façon à ne pas polluer le sol ; - Aire de lavage avec bac de décantation pour les bennes à béton, toupies et roues des camions. Ces bacs seront régulièrement vidés et le dépôt de béton sera jeté en benne inerte. - Application des modalités des plans de secours établis en liaison avec le Services Départemental d'Incendie et de Secours ; - Kit de dépollution placé dans les véhicules de chantier ; 	<p>Suivi quantitatif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afin de déterminer les niveaux de nappe, une campagne de reconnaissances et un suivi piézométrique pendant la durée des travaux seront établi et dans le cas où le niveau d'une nappe viendrait intercepter les ouvrages à créer ou à renforcer, les études détaillées de conception pourraient faire évoluer les méthodologies constructives ; - Vérification du respect de la localisation des engins et matériaux de chantier. <p>Suivi qualitatif</p> <p>Les coordinateurs sécurité et environnement ainsi qu'un contrôle extérieur vérifieront sur le chantier l'efficacité de l'assainissement provisoire, les aires de stockage/stationnement ainsi que les pollutions éventuelles. Des bilans sont dressés régulièrement.</p>

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de barrages flottants en cas de pollution significative, obturation du réseau pour éviter la propagation d'une éventuelle pollution accidentelle - Stationnement des engins fixes (groupe électrogène, compresseurs, etc.) et ravitaillement en carburant sur des aires imperméabilisées, à distance des zones de ruissellement, permettant une intervention rapide en cas de fuite ou de déversement accidentels d'hydrocarbures ; - Stockage du matériel et des produits potentiellement polluants sur des aires spécifiques imperméables en rétention, à l'écart des zones de ruissellement et des points d'eau ; - Récupération des huiles de vidange et liquides polluants des engins dans des réservoirs étanches, stockés sur des aires imperméabilisées en rétention, et évacués par un professionnel agréé, - Kit de dépollution placée dans les véhicules de chantier ; - Obturation du réseau en cas d'évènement de pollution accidentelle ; - Mise en place des bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes et de mettre en place des bacs de décantation des eaux de lavage des bennes à béton. <p>Les risques inondation</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un assainissement provisoire de chantier avec des ouvrages de collecte (fossés ou bassins) ; - Mise en place d'un dispositif de collecte et de rétention des eaux pluviales. - Suivi des niveaux de la Marne et des hauteurs de précipitations. - Évacuation et sécurisation du chantier en cas d'inondation. - Conformité aux mesures de prévention du PPRi applicables aux installations futures. <p>Assainissement et gestion des eaux pluviales</p> <p>Évitement</p> <p>Minimisation des déviations de réseaux dans les études techniques à venir.</p> <p>Réduction</p> <p>Conservation des usages et points de collecte avec prétraitement et analyse des rejets se déversant dans le réseau d'assainissement.</p> <p>Raccordement des bases travaux au réseau d'eaux usées.</p> <p>Collecte et filtration des eaux ruisselants sur le chantier.</p>	<p>Mise en place d'un réseau de surveillance des eaux souterraines qui permettra d'assurer le contrôle du niveau des nappes en continu, ils permettront de qualifier précisément ce risque, et de disposer du niveau maximal de la nappe d'eau souterraine.</p> <p>Les coordinateurs sécurité et environnement ainsi qu'un contrôle extérieur vérifieront sur le chantier l'efficacité de l'assainissement provisoire, les aires de stockage/stationnement ainsi que les pollutions éventuelles. Des bilans sont dressés régulièrement.</p>
<p>Milieus naturels, faune et flore</p>	<p>Évitement</p> <p>Seule zone vraiment sensible de l'aire d'étude, présentant les enjeux écologiques les plus importants, la friche SNCF initialement envisagée pour l'installation du COB a été évitée en amont de la définition du tracé au regard des enjeux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi par l'écologue lors du suivi de chantier (R06) qui vérifiera que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet ; - Passage d'un écologue (coordinateur environnemental) au démarrage des travaux et pendant les périodes de sensibilité de la faune ;

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; - Réduire les risques de pollution en phase travaux ; - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ; - Protection des arbres existants en phase travaux ; - Limitation stricte des emprises nécessaires au chantier ; - Dispositifs d'aide à la recolonisation du milieu ; - Contrôle et bouchage des cavités du bâti avant opérations de démolition ; - Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la protection des arbres et de la recolonisation du milieu réalisé par l'entreprise de maîtrise d'œuvre et par l'entreprise en charge du projet paysager ; - Bilan des arbres d'alignement ; - Visites et comptes rendus régulier de la bonne réalisation des mesures. Proposition et mise en œuvre de mesures correctives.
<p>Paysage, patrimoine et loisirs</p>	<p>Paysage</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informations et communication auprès des riverains régulièrement sur l'avancement des travaux afin d'identifier les nuisances potentielles et les modifications de perception des espaces ; - Organisation des travaux afin de limiter au maximum la gêne visuelle potentiellement occasionnée ; - Les zones de travaux seront balisées et maintenues en bon état constant de propreté ; - Les routes empruntées par les camions seront nettoyées en cas de salissures. 	<p>Vérification du respect des bonnes pratiques de chantier</p>
	<p>Patrimoine</p> <p>Évitement</p> <p>Le dossier de pré-saisine formalisé sur la base des études de Schéma de Principe a été transmis au SRA le 3 avril 2023.</p> <p>Le projet BBM n'est pas soumis à diagnostic archéologique.</p> <p>Toute découverte fortuite à caractère archéologique fera l'objet d'une déclaration immédiate après du SRA.</p> <p>Réduction</p> <p>Avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) requis pour la réalisation du projet.</p> <p>Permis de construire, démolir et aménagements déposés pour l'ensemble des travaux inscrits dans des périmètres sensibles.</p> <p>Éloignement des installations de chantier des perspectives visuelles de monuments protégés</p>	
	<p>Tourisme et loisirs</p> <p>Réduction</p> <p>Règles d'organisation du chantier mises en place afin de limiter les nuisances : adaptation des périodes et des horaires pour les opérations les plus bruyantes, limitation de la vitesse de circulation des engins de chantier sur les pistes, arrosage des pistes de chantier, ...</p>	

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	Mise en place de supports d'information pendant les chantiers, permettant d'informer les riverains et les touristes. Par ailleurs, l'accessibilité des lieux touristiques sera assurée pendant toute la durée du chantier.	
La population	<p>Socio-économie Évitement Les perturbations des lieux publics sont inhérentes aux travaux et ne peuvent de ce fait être évitées.</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les travaux sont effectués sur une mince bande autour du tracé, strictement limitée aux emprises nécessaires, pour limiter l'impact sur la composante sociale ; - Les riverains et les commerçants qui subiront des incidences liées aux travaux, seront tenus informés de leurs déroulements et de leurs évolutions au sein des quartiers traversés ; - Maintien en permanence de l'accès aux commerces et équipements pendant la phase travaux afin de maintenir le fonctionnement le plus équivalent à la situation existante. <p>Habitat Évitement Insertion préférentielle sur le domaine public et le privé non bâti.</p> <p>Réduction Interventions menées avec l'accord préalable des propriétaires notamment par le biais de conventions d'occupation temporaire de terrain.</p> <p>Les équipements et les services Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phasage adapté et maintien de l'accès aux activités commerciales et équipements durant toute la durée du chantier ; - Forte communication ; - Attention particulière à la desserte des différents équipements en concertation avec les collectivités locales et gestionnaires de voirie ; - Les établissements concernés seront informés du déroulement des travaux et de leur évolution ; - Mise en place d'une signalisation temporaire adaptée pour garantir l'information des usagers et de la clientèle des commerces. 	Île-de-France Mobilités mettra en place un dispositif d'information et de communication permettant des échanges entre les riverains, le Maître d'ouvrage et les entreprises qui pourront prendre plusieurs formes (affiches, communiqués de presse, internet).
Les outils de planification urbaine	Sans objet	Sans objet
Le réseau routier	Le réseau routier actuel	

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une pré signalisation et d'une signalisation des positions réglementaires, ainsi qu'une signalisation particulière qui seront entretenues sur l'ensemble des secteurs perturbés par les travaux, suffisamment en amont pour éviter toute incompréhension des usages des voiries. ; - Coordination des différents maîtres d'ouvrage des projets de la zone pour faciliter la réalisation de plusieurs projets en simultané ; - Maintien d'un nombre de voies de circulation autant que possible, au détriment des zones de stationnement ; - Mise en place d'une communication importante afin de prévenir les automobilistes, les usages des transports en commun et les riverains sur l'avancée des travaux et leur répercussion. - Réalisation des travaux selon un phasage et une organisation définie lors des études ultérieures, permettant de minimiser l'impact sur le fonctionnement des déplacements locaux, et notamment la circulation routière. <p>Les franchissements</p> <p>Réduction</p> <p>Les conditions d'exécution des travaux à réaliser sur les ouvrages d'art existants le long du tracé du BBM seront précisées au cours des études ultérieures et viseront à limiter l'impact sur les ouvrages existants et les circulations les utilisant.</p> <p>Les itinéraires de convois exceptionnels</p> <p>Réduction</p> <p>Afin de ne pas contraindre les différentes voies soumises aux contraintes liées aux convois exceptionnels, le projet BBM portera une attention particulière aux interfaces en phase travaux avec ces axes supports de transports exceptionnels.</p> <p>Le maître d'ouvrage Île-de-France Mobilités aura notamment recours à des missions d'OPC dans les prochaines phases d'étude qui permettront d'assurer notamment la concertation avec les différents services de l'Etat et des départements en charge des itinéraires de convois exceptionnels.</p> <p>Stationnement</p> <p>Réduction</p> <p>Les perturbations du stationnement sur les voies réaménagées ne peuvent pas être évitées. Des mesures seront mises en place en concertation avec les riverains et les communes concernées.</p> <p>Accidents</p>	<p>Île-de-France Mobilités mettra en place un dispositif d'information et de communication permettant des échanges réguliers entre les riverains, le Maître d'ouvrage et les entreprises qui pourront prendre plusieurs formes (affiches, communiqués de presse, internet).</p> <p>La propreté des axes de circulation sera vérifiée par le Maître d'œuvre du chantier et les chaussées nettoyées en cas de projection de boue. Un état des voies avant et après travaux sera réalisé pour une remise en état si nécessaire.</p> <p>Les coordinateurs sécurité et environnement ainsi qu'un contrôleur extérieur vérifieront sur le chantier l'efficacité de ces mesures de manière fréquente. Ils dresseront des bilans régulièrement pour tenir informé le Maître d'ouvrage.</p>

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>Réduction Pour limiter l'accidentologie, la vitesse sera réduite dans les zones de travaux, la signalisation et des aménagements temporaires seront mis en place.</p> <p>Projets routiers Réduction Le projet devra s'interfacer le plus en amont possible avec les projets routiers prévus une fois leurs caractéristiques et/ou leur temporalité définies.</p>	
Le réseau de transport en commun	<p>Réduction Les lignes de bus seront maintenues autant que possible. Des itinéraires de déviation seront mis en œuvre. Des arrêts de bus pourront être déplacés et des aménagements provisoires seront mis en œuvre pour maintenir la desserte. Des actions de communication et de sensibilisation auprès des usagers seront mises en œuvre.</p>	Île-de-France Mobilités mettra en place un dispositif d'informations et de communication permettant des échanges réguliers entre les riverains, le Maître d'ouvrage et les entreprises qui pourront prendre plusieurs formes (affiches, communiqués de presse, internet).
Les modes actifs	<p>Réduction - Information des populations et des administrés des quartiers traversés par le chantier sur le déroulement des travaux et leur évolution afin d'anticiper les gênes provisoires ; - Dans la mesure du possible, les cheminements piétons et les itinéraires cyclables seront maintenus ; - Les cheminements piétons provisoirement créés et ceux existants modifiés pour la durée des travaux satisferont aux textes réglementaires en vigueur ; - Établissement d'un plan de cheminement piétons ; - Tous les accès piétons aux différentes habitations et commerces seront maintenus.</p>	Île-de-France Mobilités mettra en place un dispositif d'informations et de communication permettant des échanges réguliers entre les riverains, le Maître d'ouvrage et les entreprises qui pourront prendre plusieurs formes (affiches, communiqués de presse, internet).
Les déplacements	<p>Réduction Mesures identiques à celles des impacts en phase travaux sur réseau routier, le réseau de transport en commun et les modes actifs.</p>	Île-de-France Mobilités mettra en place un dispositif d'informations et de communication permettant des échanges réguliers entre les riverains, le Maître d'ouvrage et les entreprises qui pourront prendre plusieurs formes (affiches, communiqués de presse, internet).
Les réseaux	<p>Réduction - Des investigations complémentaires seront menées pour repérer les réseaux dits « sensibles » en phase Projet pour obtenir un meilleur niveau de connaissance de l'encombrement du sous-sol, pour ainsi conforter la faisabilité technique du projet ; - Un inventaire complet des réseaux aériens et souterrains sera réalisé dans le cadre des études détaillées de conception qui a pour objectif de déterminer les conséquences des travaux sur les installations de gestionnaires et concessionnaires des réseaux, et d'en recenser les contraintes ;</p>	En tant que maître d'ouvrage, Île-de-France Mobilités sera chargé ou chargera un mandataire du suivi des travaux de réseaux menés et de la coordination avec les maîtres d'ouvrage des opérations connexes. Les informations concernant les dates d'intervention des entreprises et les perturbations sur les réseaux seront transmises à Île-de-France Mobilités et aux communes concernées.

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Déclarations d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) envoyées aux différents gestionnaires avant le début des travaux (au moins 6 mois à l'avance) afin de définir précisément la localisation des réseaux et de prévoir les déplacements de réseaux nécessaires à la réalisation du projet. 	
Les risques technologiques	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les exploitants des établissements ICPE seront informés de la nature des travaux et la présence des ICPE sera portée à la connaissance du coordinateur sécurité sur le chantier. - Les aires de stockage de matériaux identifiés comme polluants seront étanches et régulièrement nettoyées et contrôlées ; - Mise en place d'une procédure de gestion de pollution accidentelle pouvant advenir pendant les travaux ; - Sols ou terrains souillés par des produits polluants seront décapés, récupérés et évacués vers des sites de traitement de stockage conformes à la réglementation en vigueur. - Si nécessaire, un plan provisoire de circulation pour les véhicules de transport de matières dangereuses sera défini, à la suite de collecte de données complémentaires auprès des concessionnaires de réseaux. 	<p>Les coordinateurs sécurité et environnement ainsi qu'un contrôleur extérieur vérifieront le respect du plan d'organisation de chantier et le respect des mesures.</p>
Cadre de vie et santé humaine	<p>Hygiène et salubrité publique</p> <p>Évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise à disposition de sanitaires au personnel de chantier, raccordés au réseau des eaux usées communales ou vidangés par une entreprise spécialisée ; - Nettoyage des engins de chantier sur les zones de travaux. - Respect des emprises chantiers <p>Réduction</p> <p>Nettoyage des voiries souillées par les entreprises réalisant les travaux.</p> <p>Sécurité</p> <p>Évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de mesures d'ordre et de sécurité propres pour éviter les accidents sur le chantier : points de passage sécurisés, communication, propreté, éclairage et au besoin gardé ; - Mise en place d'une signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique ; - Mise en place de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite aux abords des chantiers. <p>Réduction</p>	<p>Hygiène et sécurité liées au chantier</p> <p>Les coordinateurs sécurité et environnement ainsi qu'un contrôleur extérieur vérifieront le respect du plan d'organisation de chantier et le respect des mesures d'hygiène.</p> <p>Les coordinateurs sécurité et environnement ainsi qu'un contrôleur extérieur vérifieront sur le chantier l'efficacité de ces mesures de manière fréquente.</p> <p>Ils dresseront des bilans régulièrement pour tenir informer le maître d'ouvrage.</p>

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>Élaboration d'un Plan Général de Coordination et du Dossier d'Intervention Ultime sur les Ouvrages (PGC DIUO) pour la coordination des chantiers.</p> <p>Le bruit Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de dispositifs particuliers (bâches, palissades, etc.) au niveau des aires de stockage des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières ; - Arrosage des pistes de chantier ; - Limitation des opérations de chargement et de déchargement de matériaux présentant des particules fines par temps sec et venteux ; - Interdiction de brûler des matériaux et déchets ; - Nettoyage des roues des camions en sortie de chantier et des voiries ; - Véhicules et matériels de chantier aux normes (échappement et taux de pollution avec contrôles réguliers). <p>Les vibrations Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation de chantier pour fixer les conditions d'information des riverains, de réalisation des déblais, remblais, ouvrages d'art et horaires de chantier ; - Optimisation du phasage des travaux et des circulations des engins. <p>La qualité de l'air Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de dispositifs particuliers (bâches, palissades, etc.) au niveau des aires de stockage des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières ; - Arrosage des pistes de chantier ; - Limitation des opérations de chargement et de déchargement de matériaux présentant des particules fines par temps sec et venteux ; - Interdiction de brûler des matériaux et déchets ; - Nettoyage des roues des camions en sortie de chantier et des voiries ; - Véhicules et matériels de chantier aux normes (échappement et taux de pollution avec contrôles réguliers). <p>La pollution lumineuse Réduction</p> <p>Les émissions lumineuses seront limitées au strict nécessaire, et conditionnées par l'impératif de sécurité du chantier.</p>	<p>Modalités de suivi</p> <p>Des campagnes de mesures acoustiques seront réalisées lors des travaux pour vérifier l'émergence du chantier au niveau des sites à enjeux ou lors de plaintes de riverains si des objectifs particuliers sont fixés.</p> <p>L'efficacité des mesures de prévention mises en place par l'employeur seront vérifiées par un coordinateur sécurité qui dressera des bilans réguliers.</p> <p>Un état des lieux des constructions sensibles sera effectué avec un suivi des seuils fixés.</p> <p>L'efficacité des mesures de prévention mises en place seront vérifiées par un coordinateur sécurité.</p> <p>Un état des lieux initial et préalable aux travaux sera réalisé sur les bâtis à proximité et susceptibles de subir des dommages.</p> <p>Le coordinateur environnement contrôlera le bon arrosage du chantier en période sèche et venteuse. Il vérifiera également l'utilisation d'engins de chantier aux normes (vérification de l'utilisation de filtres à particules sur les engins de chantier lorsqu'ils peuvent en être équipés.).</p> <p>Et enfin, il vérifiera le bon respect des règles de conduite sur le chantier : coupure des moteurs, le respect du plan de circulation et l'entretien régulier des engins et du matériel de chantier.</p> <p>Sans objet</p>

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>La mise en place de dispositifs de surveillance infra-rouge sera préférée à un éclairage pour les installations nécessitant une surveillance particulière.</p> <p>Évitement Le réemploi des matériaux et des terres excavées sera recherché autant que possible. Un agrément préalable des solutions de réemploi et de mise en dépôt des déblais ainsi que la mise en place d'un système de traçabilité seront imposés (via à un SOSED).</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre du tri sélectif des déchets, en coordination avec les acteurs du territoire concernés et acheminement vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées conformément à la réglementation ; - Mise en place de dispositifs de collecte des déchets (conteneurs, poubelles...); - Elimination des déchets par une filière adaptée, selon leur nature ; - Sensibilisation du personnel de chantier sur le tri avant le démarrage du chantier et tout au long du chantier ; - Pour les déchets amiantés : transmission des diagnostics amiante par le maître d'œuvre aux entreprises intervenant sur le chantier. 	<p>Un agrément préalable des solutions de réemploi et de mise en dépôt des déblais ainsi que la mise en place d'un système de traçabilité seront imposés.</p>

Tableau 28 - Suivi des mesures en phase travaux

SUIVI DES MESURES EN PHASE EXPLOITATION

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
Climat	Réduction Pistes d'amélioration envisagées : optimisation du matériel roulant sur l'usage du chauffage ou de la climatisation / installations d'énergies renouvelables au niveau du COB.	Bilan énergétique après la mise en service
Le sol, le sous-sol et les terres	Le relief Sans objet	<i>Sans objet</i>
	La pédologie Sans objet	<i>Sans objet</i>
	Le sous-sol Sans objet	<i>Sans objet</i>
	Les risques géologiques Sans objet	<i>Sans objet</i>
L'eau	Eaux souterraines et superficielles Un système de gestion des eaux pluviales est mis en place, le projet n'aura pas d'incidences sur les eaux superficielles Réduction Pollution saisonnière : <ul style="list-style-type: none"> - Respect des recommandations du SETRA pour les opérations de salage et d'entretien hivernal ; - Traitement des espaces verts et des alignements d'arbres par des opérations mécaniques en évitant toute utilisation de substances phytosanitaires. Pollution accidentelle : <ul style="list-style-type: none"> - Fermeture des vannes des bassins de rétention de manière à confirmer la pollution et éviter sa propagation dans les réseaux ; - Éviter la contamination des eaux superficielles par blocage et obturation des réseaux ; - Récupération avant infiltration de tout ce qui n'est pas encore déversé ; - Excavation des terres polluées au droit de la surface d'infiltration par la mise en œuvre de matériel banal de terrassement, ventilation des tranchées, et réalisation au sol d'aires étanches sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées ultérieurement vers un centre de traitement spécialisé. 	<i>Sans objet</i>

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>Les risques inondation</p> <p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un dispositif de collecte et de rétention des eaux pluviales. - Conformité aux mesures de prévention des PPRi applicables aux installations futures. - Les études géotechniques qui seront menées ultérieurement permettront de préciser les dispositions constructives adaptées. 	<i>Sans objet</i>
Milieux naturels, faune et flore	<p>Réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Replantation des arbres d'alignement - Gestion écologique des habitats dans l'emprise projet (en attente de validation par les collectivités) 	Suivi réalisé par l'entreprise de maîtrise d'œuvre et par l'entreprise en charge du projet paysager voire un écologue
Paysage, patrimoine et loisirs	<p>Paysage</p> <p>Réduction</p> <p>Le projet BBM tiendra compte des caractéristiques et de la diversité de l'enchaînement paysager, afin de proposer une insertion douce de l'infrastructure, dans un contexte urbain changeant.</p> <p>Le futur Centre Opérationnel Bus (COB) bénéficiera d'un traitement paysager garantissant son insertion, notamment en termes de traitement des toitures et des façades et de végétalisation de ses abords. L'insertion paysagère du site sera par ailleurs particulièrement soignée, via le recrutement d'un architecte sur concours.</p>	Suivi des mesures qui concerne les plantations par l'entreprise de maîtrise d'œuvre et par l'entreprise en charge du projet paysager.
	<p>Patrimoine</p> <p>Sans objet</p>	
	<p>Tourisme et loisirs</p> <p>Sans objet</p>	
La population	<p>Socio-économie</p> <p>Sans objet</p>	Réalisation d'un bilan socio-économique une fois le projet mis en service.
	<p>Habitat</p> <p>Sans objet</p>	
	<p>Les équipements et les services</p> <p>Sans objet</p>	
Les outils de planification urbaine	Sans objet	<i>Sans objet</i>
Le réseau routier	Le réseau routier actuel	<i>Sans objet</i>

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>Réduction</p> <p>Adaptation de la signalisation pour fluidifier le trafic et améliorer le fonctionnement des carrefours par des adaptations physiques (géométrie des carrefours) ou de circulation.</p> <p>Le projet BBM ne permettrait pas à lui seul de réduire significativement la part de la voiture dans les déplacements. En revanche, il permettrait d'offrir une alternative à la voiture en s'inscrivant dans le maillage du réseau de transport en commun.</p> <p>La mise en place du BBM permettrait, grâce à sa forte capacité de transport d'augmenter significativement la capacité globale de transport de personnes le long du tracé, malgré la baisse de capacité routière induite par son insertion. A noter que les études d'insertion du BBM ont été menées conjointement et par itération avec les études de circulation afin de dimensionner la capacité routière au strict nécessaire pour permettre à la fois une exploitation performante du BBM tout en garantissant l'écoulement des trafics routiers. Ce travail itératif a pu également induire des adaptations de certains carrefours (adaptations physiques ou de circulation) à cet effet.</p> <p>La réduction de la capacité globale des voies le long du tracé permet de réduire significativement les trafics de transit redonnant une vocation locale à celle-ci.</p>	
	<p>Les franchissements</p> <p>Sans objet</p>	<p><i>Sans objet</i></p>
	<p>Les itinéraires de convois exceptionnels</p> <p>Réduction</p> <p>Afin de ne pas contraindre les différentes voies soumises aux contraintes liées aux convois exceptionnels, le projet de TCSP BBM portera une attention particulière aux interfaces, représentant la quasi-totalité du linéaire.</p> <p>Le maître d'ouvrage Île-de-France Mobilités aura notamment recours à des missions d'OPC dans les prochaines phases d'étude qui permettront d'assurer notamment la concertation avec les différents services de l'Etat et des départements en charge des itinéraires de convois exceptionnels.</p> <p>Les incidences éventuelles seront à repreciser et à approfondir au cours des études ultérieures de conception.</p>	<p><i>Sans objet</i></p>
	<p>Stationnement</p> <p>Évitement</p> <p>Le projet a été conçu de manière globale en cherchant l'équilibre entre la capacité des voiries empruntées, la préservation des arbres d'alignement, la réalisation d'aménagements cyclables de qualité et de cheminement piétons confortables et le maintien de l'offre de stationnement lorsque cela est possible, tout en limitant les acquisitions foncières.</p> <p>Réduction</p>	<p><i>Sans objet</i></p>

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	Des échanges ont eu lieu avec les communes afin de restituer une offre cohérente. Les places supprimées ne seront pas restituées.	
	Accident Sans objet	Sans objet
	Projets routiers Le projet BBM devra s'interfacer le plus en amont possible avec les projets.	Sans objet
Le réseau de transport en commun	Le projet BBM vient renforcer le réseau actuel et améliorer les connexions du secteur.	Sans objet
Les modes actifs	Les aménagements qui accompagnent le projet BBM vont permettre d'améliorer et sécuriser les déplacements piétons et favoriser le développement de la pratique du vélo.	Sans objet
Les déplacements	Aucune mesure ne nécessite d'être mise en place, le Bus Bords de Marne vient compléter l'offre de déplacement actuel du secteur.	Sans objet
Les réseaux	Sans objet	Sans objet
Les risques technologiques	Réduction Dans le cadre de réglementation des ICPE, des mesures de protection pourraient s'avérer nécessaire à mettre en place pour l'exploitation du COB et seront définies dans le cadre des études ultérieures.	Sans objet
Cadre de vie et santé humaine	Hygiène et salubrité publique Sans objet	Sans objet
	Sécurité Sans objet	
	Le bruit Réduction - Mise en œuvre d'un programme d'isolement de façade compris entre 30 et 35 dB pour l'ensemble des bâtiments concernés ; - Réduction de la vitesse autorisée sur les voies de circulations hors BBM de 50 à 30 km/h au droit des avenues du Maréchal de Lattre Tassigny et du Général de Gaulle, ainsi que du boulevard Raymond Poincaré à Fontenay-sous-Bois et aux droits des avenues du Général de Gaulle et du Maréchal Leclerc à Neuilly-sur-Marne. Cette réduction de vitesse permet de gagner environ 2 à 3 dB(A).	
	Les vibrations Sans objet	

Thématiques	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur l'environnement et la santé	Modalités de suivi
	<p>La qualité de l'air</p> <p><i>Réduction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des émissions polluants par la limitation des vitesses et la réduction du trafic (par catégorie de véhicules, par tranche horaires, etc.) ; - Réduction des impacts par éloignement des zones d'habitats et des sites sensibles (ou mise en place d'écrans physiques). 	<p>Une campagne de mesures sera réalisée après mise en service (2 ans environ) afin de comparer les résultats de la modélisation avec ceux obtenus sur le terrain.</p>
	<p>La pollution lumineuse</p> <p><i>Réduction</i></p> <p>L'éclairage sera adapté aux séquences paysagères du projet, ainsi qu'aux éléments architecturaux qui le bordent.</p>	<p><i>Sans objet</i></p>
	<p>Les déchets</p> <p><i>Réduction</i></p> <p>Des poubelles seront mises en place au niveau des stations du BBM.</p>	<p><i>Sans objet</i></p>

Tableau 29 - Suivi des mesures en phase exploitation

5.4. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

5.4.1. Contexte réglementaire

L'article L. 414-4 du Code de l'Environnement transpose les dispositions de la directive « Habitats » (modifié par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 – art. 91) pour les projets, dans ou hors site Natura 2000 :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Évaluation des incidences Natura 2000 » :

- 1° - Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- 2° - Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- 3° - Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage. »

L'article R. 414-23 du Code l'environnement (modifié par le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000) explicite le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

5.4.2. Identification des entités Natura 2000 prises en compte dans l'analyse

Trois sites Natura 2000 sont recensés dans un périmètre de 20 km autour du tracé du projet (ce périmètre permet d'appréhender l'ensemble des sites susceptibles de présenter une interaction fonctionnelle avec le projet ; il a été défini de sorte à intégrer les entités écologiques dans leur ensemble afin d'étudier les ruptures de continuités écologiques induites par le projet et de quantifier les atteintes fonctionnelles du projet sur la biodiversité).

Ces trois sites Natura 2000 sont les suivants :

- > Le site Natura 2000 « Sites de Seine-Saint-Denis », dont on retrouve trois entités dans un périmètre de 3 km autour du tracé, la plus proche étant située dans la zone d'étude du projet :
 - Parc départemental de la Haute-Ile ;
 - Parc intercommunal du Plateau d'Avron ;
 - Parc communal des Beaumonts ;
- > Le site du « Bois de Vaires-sur-Marne » situé à l'est de la zone d'étude ;

- > Le site « Boucles de la Marne », composé de 8 entités dont 3, comprises entre Thorigny-sur-Marne et Mareuil-les-Meaux (77) sont situées dans le périmètre étudié.

La localisation de ces sites par rapport au projet est indiquée sur la figure suivante.

La seule zone Natura 2000 présentant un lien écologique notable avec la zone d'étude est l'entité « Parc départemental de la Haute-Ile de la ZPS des sites de Seine-Saint-Denis (FR112013).



Figure 294– Sites Natura 2000 à proximité du projet
(Source : Egis, Juin 2023)

5.4.3. Evaluation des incidences

5.4.3.1. Incidences du projet en phase chantier

Le projet BBM présente un risque de destruction ou d'altération des habitats, ainsi qu'un risque de destruction et de perturbation d'individus qui seraient présents sur la zone d'étude. Le projet se situant dans une matrice urbaine déjà très dense, au sein de milieux anthropiques, la dégradation des continuités écologiques est quasi nulle à nulle, notamment pour l'avifaune.

Le projet n'est pas situé dans le périmètre de la zone Natura 2000 « Sites de Seine-Saint-Denis » (FR1112013) et plus particulièrement l'entité « Parc de la Haute-Ile » et ne prévoit aucune implantation sur ce périmètre. Il n'induit donc aucune incidence directe, temporaire ou permanente, par effet d'emprise.

Un habitat d'intérêt communautaire a été recensé lors des inventaires réalisés dans le cadre du diagnostic écologique. Néanmoins, cet espace n'est pas impacté directement par le projet.

Une espèce a été inventoriée pour la désignation du site Natura 2000 a été recensée lors des inventaires écologiques, il s'agit de la Sterne Pierregarin, espèce non nicheuse sur l'aire d'étude.

Impact direct

Le projet n'intercepte pas le site Natura 2000, il n'y a donc pas d'impact direct sur le site Natura 2000.

L'impact est considéré comme négligeable.

Impact indirect

L'évaluation des impacts sur l'avifaune réalisée dans le diagnostic écologique (cf. Annexe B de la présente pièce F - Etude d'impact) conclut sur un impact négligeable de la phase travaux sur les espèces avifaunistiques, espèces d'oiseaux protégées non nicheuses du cortège des milieux aquatiques à laquelle est rattachée la Sterne Pierregarin.

Seules celles situées à proximité du projet pourraient être concernées par des pollutions éventuelles. Seule la Sterne Pierregarin ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 a été recensée dans la zone d'étude mais en tant qu'espèce non nicheuse dans le diagnostic écologique.

Concernant les pollutions de l'air, la mise en œuvre de mesures de réduction, notamment au regard des poussières est prévue (par de l'arrosage par exemple).

Les incidences résiduelles du projet sur la qualité de l'air après mise en œuvre de ces mesures ne sont pas significatives et de nature à perturber les habitats et espèces des Sites de Seine-Saint-Denis.

Concernant le dérangement/perturbation des espèces, la pollution sonore engendrée par le projet en phase chantier ne sera pas augmentée par rapport à la situation existante.

Ainsi, l'impact indirect des pollutions sur les espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000 est considéré comme nul à négligeable.

Le projet s'insère sur l'ex-RN34, axe routier qui génère d'ores et déjà un effet de coupure et de fragmentation sur le territoire. Le projet n'est donc pas générateur de ruptures des continuités écologiques.

Concernant la dégradation des fonctionnalités écologiques, la zone d'étude est située dans un contexte déjà fortement anthropisé, marqué par de nombreuses ruptures.

Le chantier n'est pas de nature à augmenter la dégradation des fonctionnalités écologiques : ses emprises seront limitées strictement aux milieux déjà bâtis.

L'impact sur les espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000 est considéré comme nul à négligeable.

La phase de chantier n'aura pas d'incidence sur les espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 des Sites de Seine-Saint-Denis.

5.4.3.2. Incidences du projet en phase exploitation

Impact direct

Le projet n'entraînera pas d'altération/destruction d'habitat et/ou de destruction/perturbation d'individus sur la zone d'étude.

Le projet BBM s'inscrit le long de l'ex-RN34 sans intercepter le « Parc Départemental de la Haute-Île ». L'impact direct sur les espèces et les milieux présents est donc considéré comme négligeable.

Impact indirect

Étant donné que le projet BBM n'intercepte ou ne traverse aucun secteur ayant conduit à la désignation du site en zone Natura 2000, seules des incidences indirectes peuvent avoir lieu. Le projet ne sera à l'origine d'aucune amélioration pour les usagers de l'accessibilité actuelle aux espaces de la zone Natura 2000 des Sites de la Seine-Saint-Denis et plus spécifiquement du « Parc Départemental de la Haute Ile » et du « Parc Intercommunal des Plateaux d'Avron ». Ainsi, le projet n'induit pas de dérangement indirect supplémentaire des espèces dans ces sites par l'activité humaine.

L'évaluation des impacts sur l'avifaune réalisée dans le diagnostic écologique (cf. Annexe B de la présente pièce F - Etude d'impact) conclut sur un impact résiduel négligeable de la phase exploitation sur les espèces avifaunistiques, espèces d'oiseaux protégées non nicheuses du cortège des milieux aquatiques desquelles relève la Sterne Pierregarin

Par ailleurs, le projet n'induit pas d'incidence significative sur les continuités écologiques dans la mesure où le projet s'implante le long de voies routières existantes, dans un milieu fortement urbanisé.

Le projet BBM implique des aménagements de la voirie et d'équipements associés (éclairage public, station, signalisation, plantation, assainissement, etc.), engendrant un élargissement de la chaussée nécessaire. Le projet s'insérant dans un milieu très urbanisé, la consommation d'espaces naturels et agricoles est limitée voire nulle.

Le projet est sans incidence avec les objectifs du DOCOB.

Le projet BBM n'aura pas d'incidence sur les espèces ayant conduites à la désignation du site Natura 2000 des Sites de Seine-Saint-Denis.

5.4.3.3. Incidences résiduelles

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts résiduels sur les espèces d'intérêt communautaires recensées sur la zone d'étude.

Espèces/cortèges	Enjeu	Impact brut	Mesures d'évitement-réduction	Commentaire	Impact résiduel
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux boisés : Corneille noire, Étourneau sansonnet, Faisan de Colchide, Geai des chênes, Grive draine, Grive musicienne, Merle noir, Pie bavarde, Pigeon colombin, Pigeon ramier.	Fort	Faible	MR01 MR04 MR05 MR06 MR08 MR09 MR10	Les milieux de reproduction et d'alimentation les plus importants pour ce cortège sur l'aire d'étude (parcs, squares, jardins, bosquets, boisements...) sont évités par les emprises du projet. La mesure d'adaptation du calendrier des travaux garantit l'absence de destruction de nids ou d'individus de ce cortège en interdisant toute suppression d'arbres ou arbustes favorables en période de reproduction des espèces concernées (de mars à août inclus, ces espèces pouvant réaliser plusieurs nichées dans l'année, en particulier le Rougegorge familier qui peut en réaliser une troisième en août). La mesure de limitation des emprises chantiers permet de garantir l'absence de destruction supplémentaire de milieux favorables hors projet, en particulier au niveau du boisement de la Haute-Île. La replantation d'arbres d'alignement augmente le nombre d'arbres sur le projet à terme (l'état après projet présente une augmentation de 74% du nombre d'arbres). Lorsqu'ils seront matures, ces arbres donneront au tracé un habitat bien plus fourni pour ce cortège.	NEGLIGEABLE
Espèces d'oiseaux protégées nicheuses du cortège des milieux anthropiques : Bernache du Canada, Canard colvert, Cygne tuberculé , Gallinule poule-d'eau, Mouette rieuse , Sterne pierregarin .	Assez fort	Modéré	MR01 MR04 MR05 MR06 MR07 MR08 MR10	Les milieux d'alimentation les plus importants pour ce cortège sur le site (parcs, squares, jardins, bosquets...) sont évités par les emprises du projet. La mesure d'adaptation du calendrier des travaux garantit l'absence de destruction de milieux végétaux favorables à ce cortège en période de nidification. La préservation et la replantation des arbres d'alignements sera favorable à la présence de milieux de repos pour ce cortège (notamment Moineau domestique). Le contrôle du bâti par un écologue avant démolition, selon un calendrier permettant l'observation de la nidification, puis la mise en place d'un calendrier de démolition hors période de reproduction en cas de présence de Moineau domestique ou de Martinet noir, permet d'éviter la destruction d'individus lors de ces opérations.	NEGLIGEABLE
Espèces d'oiseaux protégées non nicheuses du cortège des milieux aquatiques : Corneille noire, Pigeon biset domestique et Tourterelle turque.	Assez fort	Négligeable	-	Sans objet	NEGLIGEABLE
Lézard des murailles	Modéré	Négligeable	-	Sans objet	NEGLIGEABLE

Tableau 30 - Synthèse des impacts bruts, mesures d'évitement / réduction et impacts résiduels

5.4.3.4. Mesures d'atténuation

Il est à souligner que des mesures d'évitement et de réduction en faveur de la biodiversité seront mises en œuvre en phase travaux et en phase exploitation (cf. Impacts du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire ou les compenser de la présente étude d'impact).

L'évaluation des impacts réalisée dans le cadre du diagnostic écologique conclue qu'en l'absence d'impacts résiduels significatifs subsistant après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, aucune mesure de compensation, d'accompagnement ou de suivi ne sera nécessaire dans le cadre du projet.

Ces mesures ne seront pas mises en œuvre spécifiquement pour les espèces du site Natura 2000 « Sites de Seine Saint-Denis » sur lequel le projet n'a pas d'impact direct ou indirect, mais permettront de réduire l'impact du projet sur la biodiversité ordinaire.

5.4.4. **Synthèse**

Le projet n'a pas d'incidences significatives sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone de Protection Spéciale.

Le projet de réalisation du TCSP Bus Bords de Marne (BBM) n'a pas d'incidences résiduelles significatives sur les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la Zone de Protection Spéciale « Sites de Seine-Saint-Denis ».

Il n'a donc aucune incidence significative sur ce site, ni sur les autres sites du réseau Natura 2000.

6. Organisation du projet et calendrier

SOMMAIRE DU CHAPITRE 6. ORGANISATION DU PROJET ET CALENDRIER

6.1. Organisation du projet.....	328	6.4.7.3. Réduction de l'impact du chantier sur les émissions des GES.....	335
6.1.1. La maîtrise d'ouvrage : Île-de-France Mobilités	328	6.4.8. Contraintes posées par les chantiers connexes en interface.....	335
6.1.2. Les financeurs	328		
6.1.3. Les collectivités locales concernées	329		
6.1.4. Les partenaires du projet et les acteurs locaux présentant des interfaces avec le projet	329		
6.2. Calendrier de l'opération	330		
6.3. Étapes clés du projet	331		
6.3.1. Études préliminaires de Schéma de Principe.....	331		
6.3.2. Déclaration d'utilité publique	331		
6.3.3. Acquisitions foncières	331		
6.3.4. Études d'avant-projet.....	331		
6.3.5. Autres procédures administratives.....	331		
6.3.6. Études de projet	332		
6.3.7. Désignation des titulaires des marchés de travaux	332		
6.3.8. Travaux	332		
6.3.9. Essais.....	332		
6.3.10. Mise en service	332		
6.4. Focus sur les travaux.....	332		
6.4.1. Travaux préparatoires et réseaux	332		
6.4.1.1. Acquisitions foncières	332		
6.4.1.2. Travaux préparatoires et libération des emprises.....	333		
6.4.1.3. Dévoisement de réseaux	333		
6.4.2. Travaux de voirie, de plateforme et des ouvrages	333		
6.4.3. Travaux d'équipements et finitions	333		
6.4.4. Essais et marche à blanc.....	334		
6.4.5. Utilisation temporaire de terrains	334		
6.4.6. Approvisionnement du chantier et évacuation des déchets	334		
6.4.7. Exploitation sur chantier / pendant chantier	334		
6.4.7.1. Auscultation	334		
6.4.7.2. Nuisances pour les riverains	334		

6.1. ORGANISATION DU PROJET

6.1.1. La maîtrise d'ouvrage : Île-de-France Mobilités



Au cœur du réseau de transports d'Île-de-France, **Île-de-France Mobilités** imagine, organise et finance des solutions innovantes pour toutes les mobilités d'aujourd'hui et de demain. Elle décide et pilote les projets de développement et de modernisation de tous les transports (train, métro, tram, bus et câble) dont elle confie la mise en œuvre à des entreprises de transport. Composée de la Région Île-de-France Mobilités et des huit départements franciliens elle porte ainsi la vision globale des mobilités en Île-de-France.

Île-de-France Mobilités est lui-même financeur d'une partie du projet concernant le matériel roulant.

6.1.2. Les financeurs



L'État en s'engageant pour les projets de transports collectifs tels que la modernisation des RER, le prolongement des lignes de métro, la mise en service de nouvelles lignes et le prolongement de tramways ou de transports en commun en site propre, poursuit son objectif de rendre plus performant le réseau de transport en l'inscrivant dans la dynamique des territoires afin de mieux répondre aux besoins quotidiens des usagers. Il mobilise ses compétences en lien avec

celles des autres acteurs majeurs, la Région Île-de-France, Île-de-France Mobilités, SNCF Réseau et Mobilités, la RATP, pour créer une énergie collective bénéfique pour la Région capitale.

L'État finance les études du projet Bus Bords de Marne (BBM) au travers du Contrat de Plan État – Région.



La Région Île-de-France a fait des transports du quotidien une de ses priorités. Afin de concrétiser la révolution des transports engagée au service des Franciliens, la Région co-finance les projets ambitieux permettant de créer un réseau interconnecté et efficace pour répondre aux attentes des usagers.

La Région co-finance les études de DOCP jusqu'à l'enquête d'utilité publique du projet Bus Bords de Marne (BBM) dans le cadre du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.

Le financement de l'État pour l'opération BBM n'est pas susceptible de dépasser les seuils en vigueur. L'évaluation socio-économique du projet n'est donc pas soumise à l'avis du Secrétariat Général Pour l'Investissement (SGPI) assorti d'une contre-expertise indépendante.



Le **Département du Val-de-Marne (94)** est engagé dans l'amélioration et le développement des transports pour tous les Val-de-Marnais. Favoriser les transports collectifs et les circulations douces, apaiser le trafic automobile, garantir une meilleure desserte du territoire et réduire les temps de parcours

au sein du département, tels sont les principaux objectifs du Conseil départemental en matière de déplacements.

Le Département co-finance les études du Bus Bords de Marne (BBM) au travers du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.



Le **Département de la Seine-Saint-Denis (93)** participe à l'amélioration et au développement du réseau de transports en commun en Ile-de-France.

Parce que c'est un enjeu social, économique et environnemental majeur, le département de la Seine-Saint-Denis est mobilisé et engagé pour améliorer la qualité et la quantité de l'offre de transports en commun sur le territoire. Il participe ainsi activement aux déploiements du réseau de tramways et aux prolongements des lignes de métro, et soutient la réalisation des nouvelles lignes du métro du Grand Paris Express.

Le Département co-finance les études du Bus Bords de Marne (BBM) au travers du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.



En apaisant le trafic automobile, en développant les transports collectifs les transports scolaires, les services de proximité, le covoiturage et les liaisons cyclables, le **Département de Seine-et-Marne (77)** est une

collectivité mobilisée pour favoriser la mobilité des Seine-et-Marnais. Pour y parvenir, le Département soutient de nombreux projets sur le territoire de Seine-et-Marne aux côtés des différents partenaires.

Le Département co-finance les études du Bus Bords de Marne (BBM) au travers du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.

6.1.3. Les collectivités locales concernées

Le projet Bus Bords de Marne traverse sept communes situées dans 3 départements :

- > la Ville de **Fontenay-sous-Bois**, la Ville de **Le Perreux-sur-Marne** dans le Val-de-Marne ;
- > la Ville de **Neuilly-Plaisance**, la Ville de **Neuilly-sur-Marne** (tracé et centre opérationnel bus – COB), la Ville de **Gagny**, et la Ville de **Gournay-sur-Marne** dans la Seine-Saint-Denis ;
- > la Ville de **Chelles** dans la Seine-et-Marne.

Ces communes font partie de trois intercommunalités ou EPCI (Etablissements Publics de Coopération Intercommunale) différents :

- > **L'Etablissement Public Territorial (EPT) Paris Est Marne & Bois (EPT PEMB)** dont font partie les communes de Fontenay-sous-Bois et du Perreux-sur-Marne ;
- > **L'Etablissement Public Territorial (EPT) Grand Paris Grand Est (EPT GPGE)** dont font partie les communes de Neuilly-Plaisance, Neuilly-sur-Marne, Gagny et Gournay-sur-Marne ;
- > **La Communauté d'Agglomération Paris – Vallée de la Marne (CA PVM)** dont fait partie la commune de Chelles.

Une participation forte des partenaires a été recherchée dès le début de l'élaboration du présent projet. Des comités techniques et des commissions de suivi sont ainsi organisés régulièrement afin d'informer et d'impliquer les acteurs locaux, dans l'objectif de définir un projet partagé.

6.1.4. Les partenaires du projet et les acteurs locaux présentant des interfaces avec le projet

S'ajoutent à ces partenaires :

- > SNCF-Réseau, en tant que gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire des lignes ferroviaires présentes sur le secteur (notamment ligne n°070 000 du réseau ferré national *de Noisy-le-Sec à Strasbourg-Ville* et ligne n°957 000 du réseau ferré national *de Bobigny à Sucy - Bonneuil* dite ligne de grande ceinture complémentaire) et propriétaire de parcelles à Neuilly-sur-Marne proposée pour accueillir le futur Centre Opérationnel Bus (COB) lié au Bus Bords de Marne (BBM) ;
- > La RATP en tant que partie prenante dans le cadre du projet de pôle de la gare de *Neuilly-Plaisance* (RER A) et de *Val de Fontenay* RER (RER A). La RATP est également co-maître d'ouvrage du prolongement du Tramway T1 à Val de Fontenay ;
- > la Société du Grand Paris (SGP), en tant que maîtrise d'ouvrage des lignes de métros M15 Est et M16 en projet dans le secteur d'étude ;
- > la SNCF en tant que partie prenante dans le cadre du projet de pôle de la gare de *Chelles-Gournay* (RER E) et de *Val de Fontenay* RER (RER E) ;

- > les aménageurs des projets urbains / ZAC jouxtant le tracé du Bus Bords de Marne, dont en particulier la SPL Marne au Bois (SPL MAB) pour le développement du secteur autour du pôle de Val de Fontenay et des Alouettes, et ou encore Grand Paris Aménagement pour la ZAC Maison Blanche ;
- > la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) ;
- > la Brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) ;
- > les concessionnaires de réseaux ;
- > les Préfectures de la Seine-Saint-Denis, de la Seine-et-Marne, du Val-de-Marne, et de la Région Île-de-France, les services instructeurs associés ;
- > HAROPA Port et l'entreprise Nivet concessionnaire du port de Gournay ;
- > les associations environnementales et cyclistes,
- > les propriétaires privés,
- > les commerçants et riverains.

6.2. CALENDRIER DE L'OPERATION

Par délibération du 8 octobre 2020, le Conseil d'Île-de-France Mobilités a approuvé le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales du projet Bus Bords de Marne (BBM).

La concertation préalable sur le projet Bus Bords de Marne (BBM), organisée par Île-de-France Mobilités, s'est tenue du 9 novembre 2020 au 8 février 2020.

Le bilan de la concertation a été approuvé par le Conseil d'Île-de-France Mobilités le 14 avril 2021.

Le calendrier prévisionnel de l'opération est présenté ci-après. Il s'agit à ce stade d'un planning théorique, sous réserve des conclusions de l'enquête publique, de l'obtention des financements et des autorisations administratives, et de la réalisation effective des opérations connexes.

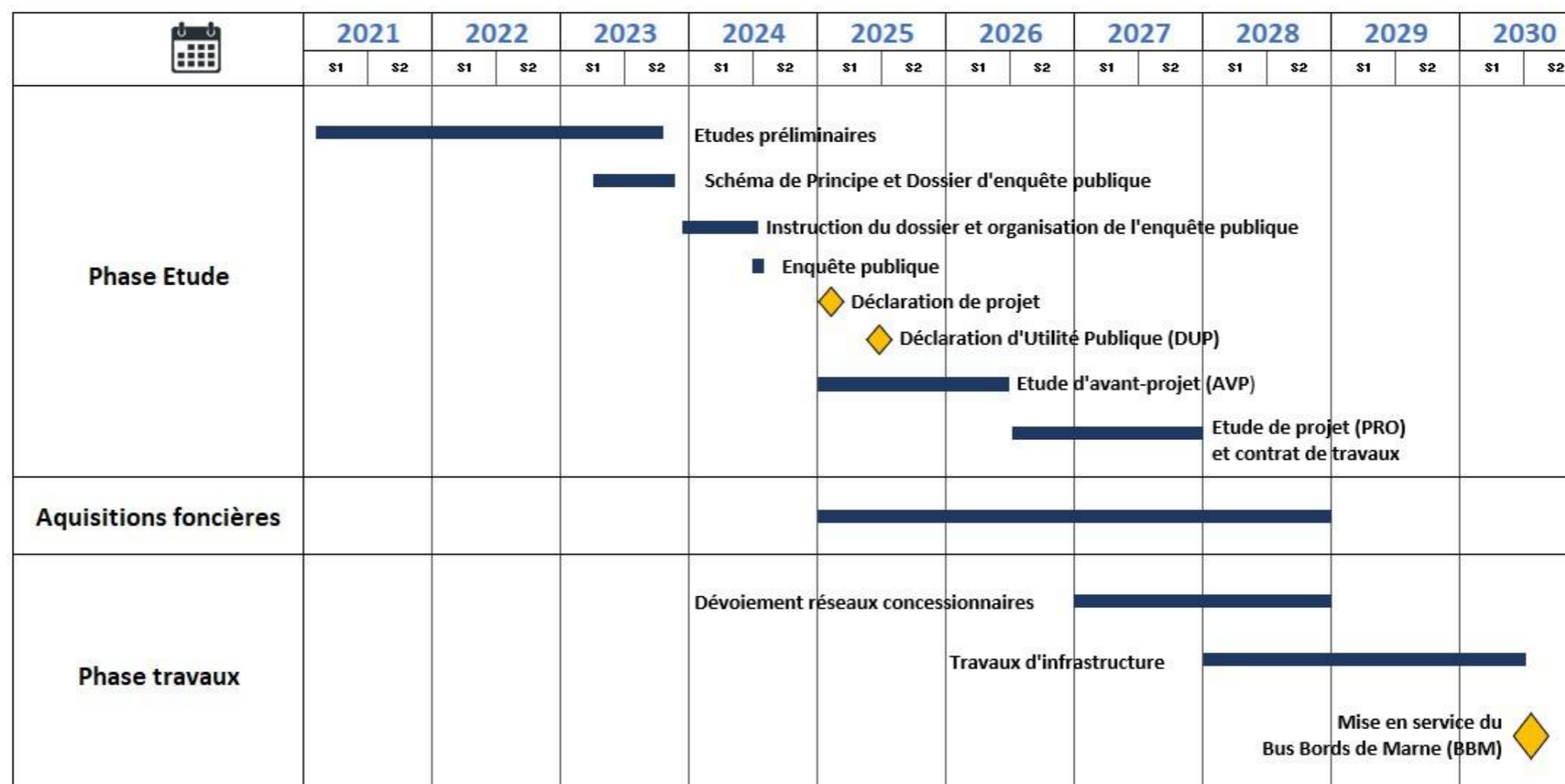


Figure 295 - Calendrier prévisionnel de l'opération

6.3. ÉTAPES CLES DU PROJET

Le présent chapitre présente les hypothèses prises pour bâtir le planning ci-avant. Ce planning s'entend sous réserve des conclusions de l'enquête publique et de la mise en place des financements.

6.3.1. Études préliminaires de Schéma de Principe

Différentes réunions techniques sectorielles (selon les secteurs géographiques ou des thématiques spécifiques), comités techniques (COTECH) et commissions de suivi (COSU) ont été mis en place par Île-de-France Mobilités auprès des collectivités et partenaires du projet pour la définition du parti d'aménagement à retenir sur le projet.

Le processus comprend un examen des options étudiées et le choix de l'option privilégiée en comité technique en présence des services techniques des communes, puis la validation en commission de suivi auprès des élus et des financeurs.

Une fois le parti d'aménagement arrêté, les études ont été finalisées et le Schéma de Principe constitué. Celui-ci est approuvé par le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités.

6.3.2. Déclaration d'utilité publique

La constitution du Dossier d'Enquête d'Utilité Publique (DEUP) a été confiée à EGIS par Île-de-France Mobilités.

La décision d'approbation par le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités emportera autorisation de transmission du dossier d'enquête au préfet du Val-de-Marne en tant que préfet-coordonnateur.

Il appartient ensuite au préfet de soumettre le dossier à l'Autorité environnementale pour instruction aux différents services de l'Etat qui pourraient être concernés par le projet (défense, santé, culture, ...), afin qu'ils rendent un avis.

La décision de lancer l'enquête publique relève du préfet, qui saisit le tribunal administratif aux fins de désignation d'un commissaire enquêteur puis prend un arrêté prescrivant l'ouverture de l'enquête. Les mesures de publicité relèvent du demandeur.

Le commissaire enquêteur (ou la commission d'enquête) fournit, à l'issue de l'enquête, un rapport au maître d'ouvrage retranscrivant les observations et remarques du public ainsi que ses propres conclusions intégrant son avis personnel et motivé.

Après avoir apporté une réponse au commissaire enquêteur sur ses éventuelles remarques, Île-de-France Mobilités établira une déclaration de projet dans laquelle il se prononcera sur l'intérêt général du projet. Celle-ci sera suivie, selon la décision du préfet, d'une déclaration d'utilité publique qui autorisera l'acquisition des parcelles concernées par le projet et les travaux.

Compte tenu des délais d'enquête, de remise du rapport du commissaire enquêteur et des décisions à prendre pour lever les éventuelles réserves, l'arrêté prononçant la DUP et l'arrêté parcellaire sont attendus courant 2025, pour une enquête publique se déroulant courant 2024.

6.3.3. Acquisitions foncières

Pour acquérir les terrains nécessaires à la réalisation du projet, Île-de-France Mobilités privilégie les échanges amiables avec les différents propriétaires concernés.

En parallèle, une procédure d'expropriation est mise en œuvre pour, le cas échéant, encadrer les démarches d'acquisition.

Une enquête parcellaire, déterminant avec précision les surfaces faisant l'objet de l'expropriation et les propriétaires concernés, est organisée par le préfet, saisi par le maître d'ouvrage.

L'arrêté de cessibilité délivré par le préfet clôt la phase administrative de la procédure d'expropriation. Lorsque qu'une phase judiciaire est engagée, il appartient au juge de prendre une ordonnance transférant la propriété et de fixer le montant des indemnités à défaut d'accord amiable entre les parties.

L'enquête parcellaire sera menée ultérieurement à l'enquête d'Utilité Publique, le dossier parcellaire sera produit au moment de la phase d'études Avant-Projet (AVP) une fois les parcelles impactées concernées par le projet Bus Bords de Marne (BBM) complètement stabilisées.

6.3.4. Études d'avant-projet

Le lancement des études d'Avant-Projet (AVP) est conditionné par l'approbation des conventions de financement et de la désignation de maîtrises d'œuvre.

L'Avant-Projet, comme les études préliminaires, est soumis à un processus de validation par les différents comités puis une approbation par le Conseil d'Administration d'Île-de-France Mobilités.

6.3.5. Autres procédures administratives

Une définition du projet plus aboutie (niveau AVP) permettra de préciser les procédures administratives à engager et préparer les dossiers correspondants.

A ce stade des études, les procédures applicables identifiées dans le cadre du projet sont les suivantes :

- > Enquête parcellaire ;
- > Déclaration ou autorisation au titre des IOTA / loi sur l'eau (autorisation environnementale) ;
- > Déclaration au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour le COB à Neuilly-sur-Marne ;
- > Dossier Monument Historique et Site ;
- > Procédures de déclaration ou d'autorisation préalables à l'atteinte ou la modification des allées et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique au titre de l'article L.350-3 du Code de l'environnement ;
- > Demande d'autorisation de coupes et abattage d'arbres au titre du code de l'urbanisme ;
- > les autorisations d'occupation temporaire du domaine public (AOT) ;
- > les autorisations d'urbanisme (permis de construire/démolir, d'aménager) ;
- > le dossier de bruit de chantier.

6.3.6. Études de projet

Le démarrage des études de projet (PRO) est conditionné par l'approbation des études d'AVP et par la signature de la convention de financement des études de projet, des acquisitions foncières et des travaux.

6.3.7. Désignation des titulaires des marchés de travaux

Les dossiers de consultations des entreprises sont rédigés sur la base des études PRO validées puis publiés selon les procédures d'achat autorisées par le code de la Commande Publique.

Les candidatures et les offres des soumissionnaires sont ensuite analysées afin de déterminer l'offre la mieux-disante qui deviendra le futur Titulaire de chaque marché.

6.3.8. Travaux

La réalisation des travaux est conditionnée par la signature de la convention de financement des travaux, le transfert de propriété de l'assiette foncière (ou à défaut la prise de possession anticipée ou l'autorisation d'occupation temporaire), la réalisation des travaux préparatoires de libération des emprises lorsque cela est nécessaire (déviations des réseaux concessionnaires notamment), et la passation des marchés de travaux.

6.3.9. Essais

La phase essais suit un programme à déterminer dans les études ultérieures qui se décline en trois parties :

- > les essais par sous-systèmes et essais d'ensemble : chaque système (billettique, SAE, SLT, éclairage, ...) est testé séparément puis en association avec les autres systèmes de son environnement afin de vérifier le fonctionnement de la ligne ;
- > la formation : les conducteurs, agents de maintenance et de régulation sont formés à la ligne et au matériel utilisé ;
- > la marche à blanc : la ligne est testée dans les conditions d'un service commercial, des réglages fins des carrefours sont effectués.

6.3.10. Mise en service

La mise en service du Bus Bords de Marne (BBM) nécessite la réalisation des phases précédentes et l'obtention de l'arrêté autorisant la mise en service commerciale.

La mise en service du projet est envisagée courant 2030.

6.4. FOCUS SUR LES TRAVAUX

Le planning de l'opération Bus Bords de Marne (BBM) sera détaillé dans le cadre des études ultérieures d'Avant-Projet permettant ainsi de préciser l'organisation et la durée des travaux qui seront réalisés. La date prévisionnelle de mise en service sera précisée dans la phase d'Avant-Projet.

La réalisation d'une ligne de Transport en Commun en Site Propre (TCSP) et la requalification des aménagements urbains ont un impact important sur le fonctionnement du territoire. Toutefois, des principes d'ordonnement et de réalisation des travaux permettent de limiter autant que possible ces impacts.

Les grands principes généraux qui guident le phasage pour l'exécution des travaux d'aménagement qui pourront être retenus sont les suivants :

- > maintien au maximum de la circulation automobile ou mise en place de déviations, pendant toute la phase travaux ;
- > maintien ou mise en place de déviation des lignes de bus pendant toute la phase travaux ;
- > circulation des bus dans la circulation générale lorsqu'une voie bus existante ne peut être conservée en phase travaux ;
- > maintien de cheminements piéton et cycliste sécurisés pendant toute la phase travaux ;
- > maintien des entrées charretières ;
- > maintien de l'accessibilité aux véhicules de secours, véhicules de collecte des ordures ménagères et transfert de fonds ;
- > conservation des activités de commerce (maintien des aires de livraison).

Au-delà des questions de phasage, les travaux du projet Bus Bords de Marne (BBM) donneront lieu à la définition et à la mise en œuvre de mesures spécifiques pour assurer la sécurité de tous les chantiers et minimiser les impacts et les nuisances (bruit, pollution, gênes).

Tous ces éléments seront intégrés dans une charte chantier Bus Bords de Marne (BBM) conforme à la charte chantier d'Île-de-France Mobilités.

6.4.1. Travaux préparatoires et réseaux

6.4.1.1. Acquisitions foncières

Le projet se développe en partie sur le domaine routier public mais nécessite également la réalisation d'acquisitions foncières afin d'obtenir les emprises suffisantes à l'insertion du projet Bus Bords de Marne (BBM) dans son ensemble.

Les acquisitions des parcelles privées sont des prérequis importants pour le début des travaux.

Elles doivent être réalisées le plus en amont possible, afin de pouvoir effectuer les travaux préparatoires nécessaires sur ces emprises. Bien qu'initée dans l'étude d'impact, l'analyse détaillée des parcelles à acquérir sera établie dans le cadre de l'enquête parcellaire.

6.4.1.2. Travaux préparatoires et libération des emprises

Il s'agit des premiers travaux qui peuvent être réalisés. Ils seront ordonnancés et planifiés selon les besoins de chaque zone.

Cette phase comprend également les différentes démolitions nécessaires sur les emprises acquises.

Les installations de chantier seront également mises en œuvre lors de cette phase.

Cette phase nécessite la mise en place de mesures particulières de circulation réglementant le partage et l'usage de la voie publique (circulation piétonne, accès riverains, livraisons, pompiers, ramassage des poubelles...).

Ces mesures comportent la mise en œuvre d'une signalisation provisoire marquant les modifications diverses apportées aux dispositions courantes (inversion du sens de circulation, interdiction de stationner, restriction du nombre de voies de circulation, report d'arrêt de bus...). Celle-ci devra être claire, visible de nuit et entretenue régulièrement.

Une attention particulière sera apportée à la protection des arbres non abattus (y compris à l'égard du stockage, stationnement, passage de PL au-dessus du système racinaire) et à l'abattage dans des périodes favorables des arbres ne pouvant être conservés.

Des dispositifs permettant le débouage des camions ou leur aspersion par temps sec pourront être déployés. Enfin, des dispositions seront à mettre en place le cas échéant pour prévenir les risques de pollutions accidentels.

6.4.1.3. Dévoiement de réseaux

Le dévoiement des réseaux enterrés ou aériens doit être réalisé, sauf cas particulier (raisons techniques), préalablement aux travaux de voirie de manière à garantir la bonne exploitation du Bus Bords de Marne (BBM) (regards d'accès aux réseaux hors de la plateforme pour ne pas bloquer la progression des véhicules circulant sur le site propre en cas d'intervention sur le réseau concerné).

Une attention particulière devra être apportée à la coordination entre les nombreux concessionnaires et leurs intervenants durant cette phase.

Chacun d'entre eux a des méthodes de réalisation différentes et donc des besoins de phasage et de libération des emprises qui évoluent en conséquence. Le détail des phasages des interventions de dévoiement des réseaux sera défini dans les phases d'études à venir.

Il y aura lieu de prévoir des interventions préalables destinées à libérer les emprises pour les concessionnaires. Des mesures temporaires pourront être mises en place selon les mêmes principes de maintien des usages décrits ci-avant.

6.4.2. Travaux de voirie, de plateforme et des ouvrages

Les travaux de voirie comprennent la réalisation des chaussées et trottoirs provisoires et définitifs ainsi que le génie civil des différentes émergences (Éclairage Public, SLT, fosses d'arbres...).

Il s'agit des travaux les plus contraignants pour la circulation. En effet, par leur ampleur, ils impliquent le dévoiement durant plusieurs mois d'une ou plusieurs fonctionnalités (cheminements piétons, cyclables, VP, etc.) du fait des opérations de démolition et travaux préparatoires, de terrassement, de reconstruction des fondations et revêtements. La nécessité de conserver les fonctionnalités existantes durant la phase

travaux implique des interventions par phases alternées et des opérations lourdes en termes d'installation et matériel utilisé et de durée conséquente. Ils seront réalisés par section, afin de limiter la gêne aux usagers.

Il pourra être pris le parti de débiter par les travaux de voirie avant d'effectuer ceux de la plateforme bus quand cela est possible afin de mettre la circulation dans son mode définitif au plus tôt et ainsi limiter le flux de circulation dans les zones de chantier.

Toujours dans le but de limiter les contraintes pour les usagers, les travaux de voirie pourront être réalisés en demi-site chaussée pour conserver un voire deux sens de circulation (en diminuant certainement le nombre de voies existantes, voire en recourant à des alternats).

Des itinéraires de substitution seront mis en place le cas échéant. Sur ces déviations, un travail de coordination sera à effectuer avec les autres zones de chantier du projet BBM, mais également avec l'ensemble des projets connexes, afin d'assurer une cohérence dans le cheminement des véhicules, cycles et piétons sur l'ensemble du secteur. La fluidité de la circulation des véhicules de secours sera prise en compte dans l'élaboration des itinéraires de déviation.

Les interfaces chantiers les plus dimensionnantes pour le projet Bus Bords de Marne (BBM) à ce stade des études concernent en particulier le secteur du triangle de Val de Fontenay (en particulier sur Fontenay-sous-Bois - secteurs Alouettes / Joncs Marins / Ilot de la Pointe / Pierre Grange), secteur de la gare de Neuilly-Plaisance dans le cadre des travaux du pôle, le secteur du centre-commercial BAOBAB à Neuilly-sur-Marne, le secteur Ville-Evrard (projet de lycée) et la ZAC Maison Blanche, ...

Les traversées de carrefours sont parmi les cas les plus complexes à gérer, et certains d'entre eux devront faire l'objet de phasages particuliers lors des prochaines phases d'études. Dans le cas où la circulation ne pourra être déviée, le carrefour pourra être réalisé par demi-chaussée, afin de conserver une circulation possible.

Des cheminements piétons protégés devront être maintenus pendant l'ensemble de l'exécution des travaux. Des passerelles sécurisées, ou d'autres procédés, pourront être envisagés, le cas échéant, afin de conserver cheminements piétons et accès riverains. Les possibilités de rétablissement des cheminements cyclables seront également étudiées afin de minimiser les discontinuités en phase travaux.

Selon les contraintes de chaque section, les revêtements définitifs sont mis en place en fin de chantier.

A noter pour rappel que le projet ne comporte pas de travaux spécifiques concernant les ouvrages d'art.

6.4.3. Travaux d'équipements et finitions

Cette phase de travaux concerne la mise en place des équipements en station (énergie, SAE, SAI, GTC, etc.) ainsi que les équipements urbains (Signalisation Lumineuse Tricolore - SLT, signalisations horizontale et verticale, éclairage public, mobilier urbain, plantations, etc.).

Cette phase intervient après réalisation des nouvelles chaussées et trottoirs et du site propre bus. La gêne aux usagers y est plus ponctuelle, avec des interventions sur des emprises réduites aussi bien en termes de linéaire que temporel. Afin d'obtenir un rendu qualitatif, une coordination sera effectuée sur la réalisation des revêtements définitifs, notamment en trottoir/station où se trouvent les émergences.

6.4.4. Essais et marche à blanc

La phase essais suivra un programme à détailler dans les études ultérieures. Ce programme se décline globalement en trois parties :

- > les essais par sous-systèmes et essais d'ensemble : chaque système (billettique, SAE, SLT, éclairage, ...) est testé séparément puis en association avec les autres systèmes de son environnement afin de vérifier le fonctionnement de la ligne ;
- > la formation : les conducteurs, agents de maintenance et de régulation sont formés à la ligne et au matériel utilisé ;
- > la marche à blanc : la ligne est testée dans les conditions d'un service commercial (rames à vide), des réglages fins des carrefours sont effectués.

6.4.5. Utilisation temporaire de terrains

En plus des zones concernées par les travaux du projet, c'est-à-dire l'ensemble des voiries empruntées par le projet de façade à façade, des emprises sont nécessaires pour le stockage des matériaux et l'installation d'une ou plusieurs bases vie. Ces emprises doivent être situées à proximité des travaux le long du tracé et bénéficier d'un accès aisé.

La position et la superficie de la base vie principale du chantier permettra de déterminer le besoin de bases vie secondaires et de bases de stockage de matériaux complémentaires.

Les bases pourraient être installées sur des emprises en cours de mutation urbaine selon les secteurs. Ces zones de chantiers seront définies et localisées précisément dans les phases ultérieures d'étude.

6.4.6. Approvisionnement du chantier et évacuation des déchets

La quantité de déblais à évacuer dans le cadre des travaux du Bus Bords de Marne (BBM) sera potentiellement importante mais n'a pas fait l'objet d'une évaluation précise à ce stade des études.

Au regard du tracé emprunté par le Bus Bords de Marne, le transport des déblais et l'acheminement des matériaux de construction se fera essentiellement par la route, entraînant de ce fait des passages de camions sur les axes routiers du secteur. Ces véhicules (bétonnières, camions de matériel et matériaux, véhicules personnels des ouvriers) vont augmenter le trafic routier et risquent donc de perturber les conditions de circulation des usagers de la route. Les déblais non réutilisables (pollués, formation géologique non adaptée, etc.) et/ou excédentaires seront évacués vers des centres spécialisés.

L'alternative consistant à utiliser la Marne par exemple via le port de Gournay sera étudiée lors des phases d'études ultérieures afin de diminuer l'usage de la route pour le déroulement des travaux.

De manière à réduire les effets des engins de chantier sur la circulation routière, il pourra être mis en place :

- > un plan de circulation et une signalétique appropriés aux engins de chantier au travers d'un cahier des charges imposé aux entreprises intervenant sur le chantier et définissant les voiries et plages horaires de circulation autorisées, en accord avec les collectivités concernées;

- > une vérification de la propreté des axes de circulation sera faite par le maître d'œuvre du chantier et les chaussées seront nettoyées en cas de projection de boue ;
- > les déblais excavés (utilisables et non pollués) de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) seront, dans la mesure du possible, réutilisés en priorité pour le chantier Bus Bords de Marne, ou transportés sur des chantiers de projets connexes qui en auraient besoin ;
- > les déchets de chantiers seront traités conformément à la réglementation en vigueur dans un souci de limiter l'impact environnemental du projet.

L'optimisation des volumes de déchets et la recherche de méthode durable de gestion des déblais se poursuivra lors des études d'Avant-Projet.

Des dispositions devront être prévues sur ces installations de chantier pour permettre le tri et la potentielle valorisation in situ des déchets du chantier.

6.4.7. Exploitation sur chantier / pendant chantier

6.4.7.1. Auscultation

Les travaux de terrassement importants à proximité d'ouvrages existants peuvent, de façon générale, être source de tassements et donc de désordres. En proximité immédiate de piles de ponts routiers ou ferroviaires (ouvrages existants présent le long du tracé) ou de fondations de bâti, une auscultation de piédroits d'ouvrages et de façades d'immeubles (par la mise en place de cibles et moyens de visée adaptés) sera effectuée pour vérifier le bon état des structures.

6.4.7.2. Nuisances pour les riverains

Les travaux de réalisation du projet Bus Bords de Marne (BBM) pourront avoir plusieurs types d'impacts pour les riverains, à savoir :

- > impact visuel, les installations de chantiers étant des installations lourdes ;
- > impact sonore et vibrations, les travaux d'excavation, de terrassement et de chargement des camions pouvant être des activités génératrices de bruit et de perturbations vibratoires ;
- > impact chaleur, pouvant être lié à des opérations spécifiques de revêtements de voirie ;
- > impact sur la qualité de l'air, les travaux pouvant être à l'origine de poussières, vibrations et émissions de CO₂ ;
- > impact sur les déplacements, la circulation des camions pouvant entraîner des perturbations importantes des déplacements des piétons, cyclistes, usagers du bus, automobilistes et des livraisons.

Une charte de chantier pourra être mise en place afin de limiter ces impacts. Elle devra être respectée par les entreprises de travaux.

Un dispositif de communication de proximité sera mis en place auprès des riverains, des automobilistes, et des usagers des transports en commun pour une meilleure compréhension des objectifs des travaux et pour qu'ils puissent être informés sur l'évolution du chantier et les mesures mises en œuvre pour réduire les gênes causées par ce dernier.

Des dispositifs seront mis en place pour limiter les nuisances (insonorisation du matériel, préfabrication, découpes avec apport d'eau, insonorisation des véhicules, utilisation de talkie-walkie, etc.).

6.4.7.3. Réduction de l'impact du chantier sur les émissions des GES

Le projet veillera à une diminution de l'empreinte carbone des travaux, tant dans le choix des matériaux (valorisation ou réutilisation des matériaux en place, recours à des techniques ou matériaux moins carbonés etc.) que dans la gestion du chantier (recours à des engins/véhicules électriques ou au gaz naturel plutôt que thermiques avec études préalables des possibilités du site, modes de livraison plus vertueux pour l'environnement, par exemple par voie d'eau) et enfin de la réduction des déchets à la source en étudiant les modes constructifs (pré-fabrication, calepinage, coffrage réutilisable, etc.), stockage et approvisionnement (achat en vrac, emballages réutilisables, etc.).

6.4.8. **Contraintes posées par les chantiers connexes en interface**

Le projet Bus Bords de Marne (BBM) vient s'insérer au cœur de nombreux projets connexes d'aménagement urbain et de transport.

De par leur ampleur et leur localisation, ces projets connexes peuvent avoir un impact non négligeable sur l'organisation du chantier du Bus Bords de Marne (BBM).

La coordination avec les différents acteurs concernés devra ainsi être poursuivie afin de mettre en cohérence les phasages, emprises travaux, les plans de circulation (circulation générale, bus et chantier), ainsi que les plannings des diverses interventions, pour anticiper les besoins de chacun et permettre d'assurer une cohérence globale.

7. Économie et financement du projet

SOMMAIRE DU CHAPITRE 7. ÉCONOMIE ET FINANCEMENT DU PROJET

7.1. Coûts de réalisation	338	7.5.4.4. Confort dans les véhicules	352
7.1.1. Présentation synthétique des coûts	338	7.5.5. Evaluation socio-économique	352
7.1.2. Détails de l'estimation.....	338	7.5.5.1. Principes généraux de l'évaluation socio-économique	352
7.1.2.1. La décomposition en 20 postes CEREMA.....	338	7.5.5.2. Paramètres et conventions de l'évaluation socio-économique.....	353
7.1.2.2. Présentation détaillée des postes.....	339	7.5.5.3. Bilan socio-économique monétarisé du projet	354
7.2. Analyse des risques de l'opération.....	342	7.5.5.3.1 Gains de temps	354
7.3. Plan de financement	344	7.5.5.3.2 Gains de fiabilité des temps de déplacement	354
7.4. Coûts d'exploitation.....	344	7.5.5.3.3 Gains de confort.....	355
7.5. Évaluation socio-économique du projet.....	345	7.5.5.3.4 Gains liés au report modal.....	355
7.5.1. Cadrage méthodologique	345	7.5.5.3.5 Autres gains non-monétarisés.....	356
7.5.1.1. Eléments de méthode	345	7.5.5.3.6 Coûts du projet.....	356
7.5.1.1.1 Modèle de prévision utilisé	345	7.5.5.3.7 Bilan socio-économique	357
7.5.1.1.2 Période de modélisation.....	345	7.5.6. Tests de sensibilité	358
7.5.1.2. Hypothèses de développement urbain et économique	345	7.5.6.1. Sensibilité à l'hypothèse d'évolution à long terme de la demande de déplacements en transports collectifs	358
7.5.1.3. Hypothèses d'évolution du réseau de transports collectifs	346	7.5.6.2. Sensibilité au scénario de cadrage retenu	358
7.5.1.4. Impact du développement du télétravail.....	346		
7.5.1.5. Scénarios modélisés pour l'évaluation	347		
7.5.2. Prévision de fréquentation	347		
7.5.2.1. Résultats des prévisions de trafic.....	347		
7.5.2.1.1 Scénario à horizon 2030 (terminus Ouest rue Carnot à Fontenay).....	347		
7.5.2.1.2 Scénario à horizon 2032	347		
7.5.2.2. Origines et destinations des voyageurs de la ligne.....	348		
7.5.2.3. Correspondances.....	349		
7.5.3. Tests de sensibilité	350		
7.5.3.1. Evolution de la population et dimensionnement	350		
7.5.3.2. Prolongement de la ligne de métro 1.....	350		
7.5.4. Impact du projet sur la mobilité et les contions de déplacements.....	351		
7.5.4.1. Gains de temps associés au projet	351		
7.5.4.2. Report de la voiture vers les transports collectifs	351		
7.5.4.3. Fiabilité des temps de déplacement	352		

7.1. COÛTS DE REALISATION

7.1.1. Présentation synthétique des coûts

En phase Schéma de Principe (SDP), le coût d'investissement du projet Bus Bords de Marne (BBM) est estimé à **274,0 M€ HT** aux conditions économiques de juin 2023. Il s'agit d'une estimation au stade d'études préliminaires, dont la précision est estimée à plus ou moins 10%.

Ce coût d'investissement estimatif comprend (hors incertitudes et aléas) :

- > **81,2 M€ HT** pour les dépenses en infrastructures du tracé (travaux préparatoires, plateforme et stations BBM, voirie et espace public – Postes 6 à 14) ;
- > **29,6 M€ HT** pour la construction du Centre Opérationnel Bus (COB) ;
- > **37,0 M€ HT** pour l'achat du matériel roulant.

En phase d'études précédente, dite de « DOCP », le montant des dépenses d'infrastructure avait été estimé, avec une précision de plus ou moins 20%, 185 M€ aux conditions économiques de janvier 2020, soit **213,1 M€ HT** après actualisation aux conditions économiques de juin 2023, dont 28,4 M€ aux conditions économiques de janvier 2020, soit **32,7 M€ HT** aux conditions économiques de juin 2023 pour l'achat du matériel roulant.

L'estimation au stade du Schéma de Principe est donc supérieure par rapport à celle du DOCP. Les études plus approfondies conduisent à fiabiliser le coût estimatif fourni à l'étape précédente.

7.1.2. Détails de l'estimation

7.1.2.1. La décomposition en 20 postes CEREMA

La décomposition de ces montants selon les postes d'investissements définis par le CEREMA est présentée dans le tableau ci-contre en millions d'euros H.T. :

- > Pour les sondages et investigations techniques préalables, les études et le pilotage des travaux (frais de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage – Postes 1 à 3), le budget estimé est d'environ **31,5 M€ HT** ;
- > Pour les acquisitions foncières (poste 4), le budget est estimé à environ **30,6 M€ HT** ;
- > Le budget nécessaire à la réalisation des travaux (système de transport, Centre Opérationnel Bus - COB, aménagements urbains – Postes 5 à 19) est estimé à environ **169,7 M€ HT** ;
- > Compte-tenu des incertitudes et des aléas appréciés au stade actuel des études, une provision, estimée sur la base d'une analyse des risques identifiés et non-identifiés (Poste 20) d'environ **42,2 M€ HT** est intégrée au budget global.

A noter qu'un certain nombre de choix techniques, intégrés directement dans la conception du projet, a été fait dans un objectif de minimisation des impacts sur l'environnement et sont ainsi inclus dans les coûts de conception du projet présentés.

Poste	Intitulé du poste	Montant (M€ CE juin 2023)
1	Etudes	9,4 M€ HT
2	Maîtrise d'ouvrage (MOA)	14,0 M€ HT
3	Maîtrise d'œuvre (MOE)	8,1 M€ HT
4	Foncier	30,6 M€ HT
5	Réseaux	-
6	Travaux Préparatoires	8,7 M€ HT
7	Ouvrages d'art	-
8	Plateforme	6,7 M€ HT
9	Voie spécifique des systèmes ferrés	-
10	Revêtement du site propre	9,0 M€ HT
11	Voirie et espace public	33,4 M€ HT
12	Equipements urbains	13,3 M€ HT
13	Signalisation routière	5,0 M€ HT
14	Stations	5,1 M€ HT
15	Alimentation en énergie de traction	8,3 M€ HT
16	Courant faibles et PCC	11,5 M€ HT
17	Centre Opérationnel Bus (COB)	29,6 M€ HT
18	Matériel roulant (MR)	37,0 M€ HT
19	Opérations induites	2,1 M€ HT
20	Provisions pour Aléas et Incertitudes (PAI)	42,2 M€ HT
INVESTISSEMENT TOTAL (hors matériel roulant)		237,0 M€ HT
INVESTISSEMENT TOTAL		274,0 M€ HT

Tableau 31 - Présentation synthétique des coûts (en M€ hors taxe)

7.1.2.2. Présentation détaillée des postes

— Poste 1 : Frais d'études d'avant-projet / projet

Il s'agit principalement du coût des phases d'études à venir, avant-projet et projet. Toutes les autres prestations complémentaires devant alimenter ces études sont également incluses : relevés topographiques, études géotechniques et reconnaissances des sols, études acoustiques et vibratoires, diagnostic avant travaux, etc.

- > Ce poste est estimé sur la base d'un forfait calculé sur la base d'un ratio appliqué au coût total de l'opération hors frais d'études, MOE, MOA et Provisions pour aléas et incertitudes (PAI).

— Poste 2 : Frais de maîtrise d'ouvrage (MOA)

Les frais de maîtrise d'ouvrage (MOA) incluent tous les frais de personnel, de matériel, d'assistance engagée directement par le maître d'ouvrage : assistance technique, juridique, foncière, les frais d'assurance, de communication, etc., ainsi que les indemnités de gêne pendant les travaux ou de préjudice commercial.

- > Ce poste est estimé sur la base d'un forfait calculé sur la base d'un ratio appliqué au coût total de l'opération hors frais d'études, MOE, MOA et Provisions pour aléas et incertitudes (PAI).

— Poste 3 : Maîtrise d'œuvre des travaux (MOE)

Les frais de maîtrise d'œuvre (MOE) pour la conduite des travaux correspondent à l'ensemble des missions qui sont confiées au maître d'œuvre entre la rédaction des dossiers de consultation des entreprises (DCE) jusqu'à la mise en service du TCSP et la garantie de parfait achèvement. Les études d'Avant-projet et de Projet sont incluses dans le poste 1 « Études d'avant-projet / projet ».

- > Ce poste est estimé sur la base d'un forfait calculé sur la base d'un ratio appliqué au coût total de l'opération hors frais d'études, MOE, MOA et Provisions pour aléas et incertitudes (PAI).

— Poste 4 : Acquisitions foncières

Ce poste comprend les acquisitions foncières à proprement parler, les éventuelles indemnités d'éviction et de relogements pour les parcelles avec bâti habité, et les premiers travaux de libérations des emprises acquises : démolitions / reconfiguration des bâtis et des clôtures. Sont exclues de cette rubrique, les indemnités des riverains dues à la gêne pendant les travaux.

- > L'estimation des acquisitions foncières a été réalisée sur la base du recensement des parcelles impactées notamment par l'élargissement viaire nécessaire au projet et prenant en compte les emplacements réservés aux PLU des territoires traversés le cas échéant. Une nouvelle estimation sommaire et globale produite par la Direction Nationale d'interventions domaniales sera réalisée en phase AVP.

— Poste 5 : Déviation de réseaux

Schéma de principe -

5. Impacts du projet Économie et financement du projet

Il s'agit des coûts de déviations de réseaux de concessionnaires imputables à l'opération, qu'ils soient financés par l'autorité organisatrice ou d'une autre façon.

A jurisprudence constante, le coût des déviations des réseaux sur le domaine public pour des travaux ayant pour objet l'amélioration de ce domaine public dans le cadre d'un projet d'intérêt général n'incombe pas au projet mais aux concessionnaires, qui en assurent également la maîtrise d'ouvrage.

Une coordination de ces déviations sera cependant assurée par la MOA et MOE du projet de TCSP (intervient dans le montant des coûts de MOA et MOE).

- > Il est pris comme hypothèse de ne pas considérer de déviation de réseau financée par le projet pour tous les réseaux actuellement situés sur le domaine public routier et répondant aux deux autres critères précisés ci-avant.

— Poste 6 : Travaux préparatoires

Ce poste comprend tous les travaux préparatoires à la réalisation du chantier sur le domaine public, tels que : la libération des emprises, l'abattage des arbres, les déviations de voirie, l'éclairage provisoire, les installations de chantier, les voiries provisoires de déviations de circulation, etc. Les périmètres du COB (poste 17) et des opérations induites (poste 19) ne sont pas pris en compte. Les travaux préparatoires spécifiques à ces opérations étant chiffrés indépendamment et intégrés aux postes dédiés.

- > Il intègre également un coût complémentaire spécifique liés aux abattages d'arbres nécessaires au passage du TCSP et au nouvel aménagement urbain adjacent (dont les aménités associées). Le nombre d'arbres abattus s'élève à 145 arbres.

— Poste 7 : Ouvrages d'art

Il s'agit des ouvrages, en ligne, de génie civil et de gros œuvre, comme les ponts, les murs de soutènement, les confortations ou modifications d'ouvrages d'art existants. Ce poste comprend les études, les travaux préparatoires, les terrassements et démolitions, la réalisation des ouvrages et des superstructures.

- > Aucun ouvrage n'est impacté dans le cadre de l'opération du TCSP Bus Bords de Marne (BBM).

— Poste 8 : Site propre TCSP

Il s'agit ici d'isoler les travaux de l'assise du site propre limités à la largeur de l'emprise réservée ; c'est-à-dire les travaux nécessaires à la réalisation des terrassements, de la couche de forme, de la couche de base, et de la couche de soubassement pour les tronçons en ouvrage servant d'assise à la voie, ainsi que du drainage et de la multitubulaire.

— Poste 9 : Voie spécifique des systèmes ferrés

Ce poste comprend la fourniture et la pose de la voie spécifiquement adaptée au tramway (traverses, rails, systèmes d'attaches, de liaisons et antibruit) ainsi que des appareils de voie disposés en zone de manœuvre et en arrière-gare.

- > Le TCSP Bus Bords de Marne (BBM) étant un projet de site propre bus, ce poste n'est pas applicable.

— Poste 10 : Revêtement du site propre

Ce poste comprend le revêtement superficiel du site propre bus et les séparateurs ou bordures du site propre.

— Poste 11 : Voirie et espaces publics

Ce poste comprend le gros œuvre nécessaire à la reconstitution de l'espace public, conformément à sa destination, entre le site propre et les façades des rues empruntées par le TCSP : démolition de voirie, terrassements, dépollution, chaussées, assainissement de surface, trottoirs, aménagements cyclables, revêtements, ilots, bordures, aménagements de traversées piétonnes.

- > Le périmètre opérationnel pris en compte pour ces travaux est basé sur les plans d'insertion (surface d'environ 277 000 m² considérée dans le cadre du projet, entre chaussées, pistes cyclables, espaces piétons et zones plantées).

— Poste 12 : Equipements urbains

Ce poste comprend l'ensemble des équipements implantés le long de la ligne : arbres et plantations diverses, mobilier urbain (bancs, corbeilles de propreté, potelets, barrières, grilles d'arbres, arceaux vélos ou consignes, appuis moto, etc.). Également, ce poste comprend les équipements de réduction des nuisances acoustiques à installer le long du tracé.

Ne sont pas compris dans cette rubrique les équipements propres au TCSP, aux stations et à la signalisation, qui sont inclus respectivement dans les rubriques 13, 14, 15 et 16. Les séparateurs du site propre (barrières ou bordures) sont compris dans le poste 10 « Revêtement du site propre ».

— Poste 13 : Signalisation routière

Ce poste comprend les signalisations horizontales, verticales de jalonnement, et tricolores pour la circulation routière, y compris le matériel de régulation des feux. Les carrefours sans feu (et donc sans traversée de plateforme) sont pris en compte (pour la signalisation hors signalisation lumineuse tricolore - SLT), de même que les traversées piétonnes de la plateforme hors des carrefours routiers (présence de signalisation lumineuse).

N'est pas compris dans cette rubrique le système de priorité aux feux du TCSP et sa signalisation de type ferroviaire qui sont inscrits dans la rubrique 16 (Courants faibles et PCC).

— Poste 14 : Stations

L'infrastructure de station comprend le terrassement, le génie civil, gros œuvre et second œuvre des stations. Sont également pris en compte le mobilier des stations, abris, bancs, barrières, éclairage et panneaux d'information fixes.

Sont exclus de ce poste les installations et mobiliers nécessaires aux systèmes d'aide à l'exploitation (SAEIV), distribution et oblitération des titres de transport, vidéosurveillance, etc., intégrés dans le poste 16 « Courant faible et PCL ».

— Poste 15 : Alimentation en énergie de traction

Cette rubrique comprend l'ensemble des installations nécessaires à la distribution de l'énergie aux véhicules à traction électrique le long du tracé et hors COB :

- > Sous-stations électrique ;
- > Fourniture et pose du réseau de distribution, et des mâts de charge ;
- > Système de contrôle de la commande de l'énergie.

— Poste 16 : Courants faibles

Ce poste comprend l'ensemble des bâtiments et des systèmes de contrôle et d'exploitation de la ligne de TCSP : SAE, SAI, distributeurs et oblitérateurs des titres de transport, signalisation et commandes spécifiques à la gestion d'un TCSP, poste de commande centralisé – PCC (hors bâtiment qui peut être intégré au centre de maintenance). La construction du nouveau PCC est quant à elle comprise dans le poste 17 « COB ».

— Poste 17 : Centre Opérationnel Bus (COB)

Ce poste comprend les coûts liés à la réalisation du nouveau COB : aménagements nécessaires du terrain, des VRD et des parkings, construction des bâtiments envisagés, matériel, équipements et outillages nécessaires au nettoyage, à l'entretien et au dépannage des véhicules.

— Poste 18 : Matériel Roulant

Ce poste comprend, outre les véhicules eux-mêmes, les frais d'essais et de mise en service du matériel, ainsi que la formation des personnels.

— Poste 19 : Opérations induites

Il s'agit des opérations d'aménagement non strictement nécessaires au fonctionnement du TCSP proprement dit, mais que le maître d'ouvrage a choisi d'intégrer dans le coût de l'opération. Il s'agit généralement des parkings d'accueil, des pôles d'échanges, voire d'opérations d'accompagnement permettant de restituer certaines fonctions qui dépassent le cadre du simple réaménagement de voirie de « façade à façade ».

- > Sont considérés inclus dans ce poste pour le projet Bus Bords de Marne les aménagements des pôles bus de Neuilly-Plaisance et de Chelles-Gournay, des parkings des commerces Point-P et Lapeyre à Neuilly-sur-Marne et du parking VP de l'église de la Roseraie Saint-Eloi à Chelles (« parking Pérotin »).

— **Poste 20 : Provisions pour aléas et incertitudes (PAI)**

Le montant des Provisions pour Aléas et Incertitudes (PAI) est destiné à s'assurer que le coût de la réalisation du projet ne dépassera pas l'enveloppe globale à programme constant. Il comprend :

- > Les imprévus, ou Provisions pour risques non identifiés (PRNI) ;
- > Les aléas, ou Provisions pour risques identifiés (PRI),

Par ailleurs, à noter qu'il est intégré à l'estimation technique du projet un montant de sommes à valoir (SAV) correspondant aux erreurs de quantités liées à l'imprécision du présent stade d'étude.

Au stade du Schéma de Principe, le pourcentage appliqué est variable selon le poste considéré, du fait du niveau d'imprécision identifié à ce stade. Ce montant de SAV est directement intégré dans les postes 1 à 19 de l'estimation.

Ces provisions ne tiennent pas compte des éventuelles évolutions de programme qui pourraient être envisagées dans le cadre des études d'avant-projet, en fonction des avis reçus lors de l'enquête publique.

7.2. ANALYSE DES RISQUES DE L'OPERATION

A ce stade des études, plusieurs risques à suivre et réduire au minimum dans la suite des études ont été identifiés concernant le projet Bus Bords de Marne.

Tableau 32 - Principaux risques identifiés (1/2)

Risque	Causes	Conséquences	Mesures préventives
Financement de l'opération	Difficultés de financement des opérations publiques Surcoûts liés à des aléas	Report des études, des travaux (y compris retard des travaux si décalés dans le temps car nouvelles interfaces) et de la mise en service de l'opération	<ul style="list-style-type: none"> > Les financeurs sont régulièrement associés aux étapes d'avancement du projet afin d'anticiper au mieux la mise en place des financements lors des étapes ultérieures. Ils sont alertés des dates butoir pour mettre en place les financements sans impact planning. > Suivi et mise à jour régulière de l'analyse des risques pour identifier tout nouveau risque afin de trouver des solutions qui n'entraînent pas de surcoûts.
Interfaces avec les projets connexes	Retard dans la libération des emprises du projet (en particulier secteurs sous occupations temporaires, emprises chantiers de projets connexes) Incompatibilité avec les projets urbains ou de transports (ex : pôle de Chelles-Gournay ou pôle de Val de Fontenay, Maison Blanche, ...) Evolution subséquente d'une programmation de projet nécessitant une reprise d'étude conséquente du projet BBM (ex : projet de réaménagement de la rue de la Liberté à Neuilly-sur-Marne) Concomitance de travaux sur un espace contraint	Allongement du calendrier de l'opération	<ul style="list-style-type: none"> > Les différents maîtres d'ouvrages et/ou collectivités sont associés à l'instruction du projet Bus Bords de Marne (BBM) depuis les études de DOCP (instances décisionnelles et réunions bilatérales et sectorielles). > Le calendrier de réalisation du BBM ne présente à ce jour pas d'incompatibilité avec les plannings de réalisation des autres projets en interface. Ce travail collaboratif sera à maintenir jusqu'à la mise en service du projet, afin d'identifier au plus tôt les contraintes pouvant avoir un impact sur le décalage du planning. > Le marché de MOE exigera une mission d'OPC permettant d'identifier au plus tôt toute nouvelle interface et de trouver des solutions pragmatiques.
Dévoiemens de réseaux	Difficultés ou retard dans le dévoiement des réseaux par les concessionnaires	Allongement du calendrier de l'opération	<ul style="list-style-type: none"> > La synthèse des réseaux des concessionnaires sera engagée au plus tôt dans les études ultérieures afin de limiter les risques liés au dévoiement des réseaux. Un premier travail d'identification des impacts sur ces réseaux a été réalisé lors des études préliminaires. Il sera complété par des investigations complémentaires durant les phases d'études ultérieures.
Existant	Mauvaise portance des ouvrages existants nécessitant des actions de traitement non envisagées au stade des études préliminaires Risques géotechniques, pyrotechniques et hydrogéologiques (eaux souterraines et superficielles), sols pollués, matériaux, etc.	Allongement du calendrier de l'opération et coûts supplémentaires Allongement du calendrier de l'opération et coûts supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> > Investigations complémentaires menées sur les ouvrages lors des études de conception ultérieures. > Investigations amiante / HAP / plomb / Pack ISDI sur le linéaire à risque.
Evolution du réseau de bus	Evolutions des lignes de bus associées au projet	Ajustements techniques du projet	<ul style="list-style-type: none"> > L'éventuelle restructuration du réseau local de bus fait partie des attributions d'Île-de-France Mobilités. Les évolutions éventuelles du réseau, le déplacement / la création de points d'arrêts, de terminus / postes de régulation devront être pris en compte tout au long des études et partagées avec les collectivités jusqu'à la mise en service du projet. > Le choix de la technologie d'alimentation des futurs matériels roulants électriques pourrait avoir un impact sur l'infrastructure développée dans le cadre du projet. Cette dimension devra être prise en compte tout au long des étapes ultérieures.

Risque	Causes	Conséquences	Mesures préventives
Phase travaux	<p>Modification des conditions de circulation (réduction des voies de circulation, occupation de la chaussée, limitation de vitesse, etc.)</p> <p>Perturbation des lignes de bus, cheminements cyclables</p> <p>Perturbation des accès riverains</p>	<p>Opposition des riverains et ralentissement des travaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Phasage des travaux permettant de garantir au maximum le maintien des usages en place et minimiser le temps de travaux. > Maintien de la circulation ou solutions temporaires (voiries provisoires, déviations ponctuelles ou d'itinéraires bis). > Plan d'organisation réalisé en concertation avec les partenaires du projet et les commerçants. > Maintien des services de la collectivité. > Communication auprès des automobilistes, des usagers des transports en commun et des riverains par le biais d'outils adaptés : alertes sur les réseaux sociaux, flyers info travaux, lettres d'information, réunions de présentation, etc.
Procédures administratives	<p>Difficulté d'obtention des autorisations nécessaires au projet (autorisation loi sur l'eau, permis d'aménager, avis de l'ABF, etc.)</p> <p>Ecart entre les méthodes, les installations de chantier, les choix technologiques faits par l'entreprise en charge des travaux, les adaptations nécessaires en phase chantier et les dossiers réglementaires déposés.</p> <p>Evolutions réglementaires</p> <p>Oubli des obligations réglementaires ou mauvaise transmission des exigences.</p> <p>Eventuels recours / contentieux</p> <p>Difficulté à obtenir la maîtrise foncière des parcelles</p>	<p>Obligation de relancer la procédure, reprise des études et dossiers de demande d'autorisation</p> <p>Obligation de réaliser un porter à connaissances en urgence avec une acceptation incertaine</p> <p>Modification des conditions de réalisations, des suivis</p> <p>Contrôles, amendes, arrêt des travaux par le préfet, responsabilité pénale des intervenants engagés</p> <p>Procédures juridiques impactant le coût et les délais de l'opération</p> <p>Allongement du calendrier de l'opération</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Durant la phase de réalisation du dossier d'enquête publique, des échanges ont été menés avec les services instructeurs (MRAE, DRIEAT, France Domaine) et les communes concernées. Des investigations environnementales complémentaires seront à mener durant les phases ultérieures. Les services instructeurs seront étroitement associés lors de l'élaboration et instruction des dossiers. > Rédaction du cahier des charges et de la consultation pour imposer les exigences des dossiers réglementaires à l'entreprise travaux et imposer des possibilités limitées de variantes et d'adaptation. > Clause de réexamen prévue au marché entreprise. > Désignation d'un responsable environnemental du chantier et d'un contrôle extérieur. > Veille juridique active pendant toute la durée de l'opération. > Concernant les acquisitions foncières, un agent foncier sera désigné par Île-de-France Mobilités lors les phases d'étude ultérieures. Le rôle de l'agent foncier sera de conseiller la maîtrise d'ouvrage sur la stratégie de maîtrise du foncier et de préparer les acquisitions en affinant le planning, en identifiant les risques et les points durs, en procédant à une reconnaissance terrain afin de mieux identifier les types de bien, les propriétaires et ayants droits, en précisant le coût des acquisitions foncières, etc.
Orientations politiques et acceptabilité du projet	<p>Changement de mandature et remise en cause des arbitrages historiques</p> <p>Oppositions locales au projet</p>	<p>Ajustements techniques du projet évolution de programme plus ou moins substantielle</p> <p>Allongement des délais de l'opération</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Le territoire est étroitement associé à la conception du projet et les orientations politiques sont prises en compte dans les choix d'insertion et la définition des solutions. La gouvernance de l'opération permet de garantir la continuité des engagements et la réactivité du projet à s'adapter en continu aux demandes du territoire. > Les associations sont associées aux grandes étapes du projet et leur avis est pris en compte dans les bilans de concertation pour informer les phases subséquentes.

Tableau 33 - Principaux risques identifiés (2/2)

7.3. PLAN DE FINANCEMENT

Le projet Bus Bords de Marne étant une opération d'infrastructure majeure pour le territoire francilien, le financement de l'opération est assuré dans le cadre des Contrats de plan Etat Région (CPER).

Le CPER est un document par lequel l'État et la Région Île-de-France s'engagent sur la programmation et le financement de projets d'aménagement du territoire parmi les plus importants. Il permet notamment la mise en œuvre du SDRIF en matière d'infrastructures de transport. Les collectivités territoriales, ou « bloc local », sont également susceptibles d'être associées au financement des opérations.

Le CPER est établi sur une base pluriannuelle (généralement 6 ans) permettant de cibler les investissements à mobiliser sur l'ensemble du territoire régional sur la période. L'enchaînement des CPER permet d'assurer la continuité des investissements.

Dans le cadre du CPER 2015-2020 (clos en 2022), l'État et la Région co-financent l'opération Bus Bords de Marne (BBM) à hauteur de 70% (l'État finançant 21% et la Région Île-de-France 49%), le « bloc local » participe au financement à hauteur de 10% pour le Département du Val-de-Marne (94), de 10% pour le Département de Seine-Saint-Denis (93) et de 10% pour le Département de Seine-et-Marne (77).

L'opération Bus Bords de Marne (BBM) bénéficie par ce biais de deux conventions de financement en cours. La première couvre les études préalables et la concertation préalable. La seconde couvre les études préliminaires jusqu'à la déclaration d'utilité publique.

Le financement des étapes ultérieures sera assuré dans le cadre des prochains CPER, dont celui couvrant la période 2023-2027. Ainsi, une convention de financement liant les financeurs et Île-de-France Mobilités sera signée afin d'engager les études détaillées (études d'« avant-projet » puis de « projet »), les acquisitions foncières, puis la réalisation des travaux.

Le matériel roulant et l'exploitation de la ligne seront financés à hauteur de 100% par Île-de-France Mobilités, autorité organisatrice des mobilités en Île-de-France.

7.4. COÛTS D'EXPLOITATION

Au stade des études de Schéma de Principe, les charges d'exploitation liées au Bus Bords de Marne (BBM) sont basées sur les hypothèses suivantes :

- > Longueur du tracé : environ 8,8 km (ligne en exploitation d'environ 8,5km par sens mais itinéraire de la ligne dissocié dans le secteur du triangle de Val de Fontenay selon le sens de circulation) ;
- > Niveau de service : fréquence de 4 minutes en heure de pointe / environ 6 minutes en heures creuses sur le tronçon commun avec une amplitude horaire de de 4h30 à 01h20 ;
- > Nombre de kilomètres totaux (commerciaux et hauts-le-pieds) parcourus : environ 1 076 902 km/an.

Le projet implique une restructuration du réseau de bus sur le secteur avec notamment une suppression de la ligne 113, dont la desserte sera à la fois reprise par le BBM et d'autres lignes de bus sur ces extrémités (desserte de Nogent-sur-Marne et de Chelles Terre-Ciel).

Les surcoûts d'exploitation et maintenance liés à la mise en service du projet sont estimés en première approche à environ 2,4 M€₂₀₂₃ par an.

Ils ont été estimés dans le cadre de l'évaluation socio-économique de l'opération, sur la base des premières hypothèses liées à la restructuration du réseau de bus.

7.5. ÉVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE DU PROJET

7.5.1. Cadrage méthodologique

7.5.1.1. Éléments de méthode

7.5.1.1.1. Modèle de prévision utilisé

Les prévisions de fréquentation de la nouvelle ligne Bus Bords de Marne ont été réalisées par Île-de-France Mobilités à l'aide de son modèle de prévision des déplacements ANTONIN 3 (Analyse des Transports et de l'Organisation des Nouvelles Infrastructures). Ce modèle est fondé sur les comportements de mobilité observés par l'Enquête Globale Transport de 2010 auprès de 18 000 ménages franciliens.

Le modèle ANTONIN 3 prend en compte l'ensemble des modes de déplacement (voiture en tant que conducteur ou passager, transports collectifs, marche et vélo). Il estime l'évolution des déplacements en fonction du développement urbain ainsi que les reports modaux associés aux évolutions de l'offre de transport. La description du réseau de transports collectifs est particulièrement détaillée ce qui permet l'estimation du trafic à la suite de la mise en place d'une nouvelle offre de transports collectifs.

Pour les besoins de la présente étude, le modèle ANTONIN 3, établi sur l'ensemble de l'Île-de-France, a été affiné sur le secteur d'étude en prenant en compte l'état actuel et futur du réseau de transport et de l'urbanisation.

7.5.1.1.2. Période de modélisation

Compte-tenu de la mise en œuvre du projet envisagée en plusieurs temps (cf. partie 4.1.2), les prévisions de fréquentation sont réalisées à plusieurs horizons :

- > 2030 : date de mise en service envisagée de la ligne avec le terminus rue Carnot à Fontenay-sous-Bois dans l'attente de la réalisation du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay;
- > 2032 : transfert du terminus au sein du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay;
- > 2035 : tests de sensibilité intégrant les évolutions possibles du territoire à plus long terme.

La fréquentation prévisionnelle est modélisée à l'heure de pointe du matin, période dimensionnante pour le projet. La fréquentation journalière et annuelle est obtenue par applications de coefficients de passage aux prévisions à l'heure de pointe du matin. Les coefficients suivants ont été utilisés :

- > Un coefficient de 9,3 a été pris pour le passage de l'heure de pointe du matin à la journée. Il est issu des données de validation billettiques de la ligne RATP 113.
- > Un coefficient de 290 a été retenu pour le passage du jour à l'année, correspondant aux valeurs observées sur l'ensemble du réseau francilien sur la base des validations effectuées avec des forfaits Navigo et Imagine'R.

7.5.1.2. Hypothèses de développement urbain et économique

Pour établir les prévisions de fréquentation d'une nouvelle infrastructure de transports collectifs, il est nécessaire de s'appuyer sur des hypothèses de développement urbain et économique.

La mobilité dépend, en effet, du nombre et de la localisation des habitants, des emplois et des équipements. Les prévisions de fréquentation sont établies à l'heure de pointe du matin, période de plus fort trafic au cours de la journée. Elles s'appuient tout particulièrement sur les flux de déplacements pour se rendre au travail ou vers les lieux d'étude, actifs et étudiants constituant l'essentiel de la clientèle des transports collectifs à l'heure de pointe du matin.

Les hypothèses de croissance urbaine sont fondées sur les projections de l'Institut Paris Région à l'échelle communale pour l'ensemble de la région Île-de-France. Ces projections sont établies à partir d'une analyse des tendances passées, des objectifs du SDRIF 2030 et des évolutions démographiques et économiques attendues.

Elles tiennent compte des opportunités et contraintes qui influenceront sur le développement de la région ainsi que des projets portés par les collectivités locales franciliennes.

Dans le cadre de la présente étude, ces projections ont été affinées sur le secteur d'influence du projet de prolongement à partir d'un recueil des projets d'aménagement, portés par les collectivités locales. Les hypothèses de population et d'emplois définies pour les horizons 2025 et 2035 respectent les derniers cadrages à la commune établis par l'Institut Paris Région sur l'ensemble de la région Île-de-France. Les hypothèses de population et d'emploi pour les horizons de modélisation 2030 et 2032 ont été estimées par interpolation linéaire des hypothèses de 2025 et 2035.

L'évolution de la population et des emplois dans le secteur d'étude est importante : la population a augmenté d'environ 8% au cours de la décennie 2015-2025, et les emplois de 12%.

Les projections de l'Institut Paris Région indiquent que cette tendance devrait se poursuivre sur la décennie 2025-2035, avec une augmentation du nombre d'habitants estimée à 7%, et de l'ordre de 11% pour les emplois.

	Nombre d'habitants			Nombre d'emplois		
	2015	2025	2035	2015	2025	2035
Chelles	54 000	59 000	60 000	14 000	15 000	15 000
Gagny	40 000	44 000	45 000	6 000	6 000	6 000
Gournay-sur-Marne	7 000	7 000	7 000	1 000	1 000	1 000
Neuilly-sur-Marne	35 000	38 000	44 000	10 000	9 000	9 000
Neuilly-Plaisance	21 000	22 000	25 000	5 000	6 000	6 000
Le Perreux-sur-Marne	34 000	38 000	43 000	6 000	6 000	6 000
Fontenay-sur-Bois	54 000	54 000	60 000	27 000	34 000	44 000
Nogent-sur-Marne	32 000	34 000	34 000	8 000	9 000	9 000
Total	275 000	296 000	318 000	77 000	86 000	96 000

Tableau 34 – Nombre d'habitants et d'emplois sur le territoire d'étude aux différents horizons
(Sources : INSEE, Institut Paris Région)

7.5.1.3. Hypothèses d'évolution du réseau de transports collectifs

Le réseau de transports collectifs pris en compte dans la modélisation est constitué du réseau existant en 2023, complété par les projets dont la réalisation est prévue à chacun des horizons de modélisation.

Dans le secteur de la ligne Bus Bords de Marne, les principales évolutions à l'horizon 2030 du réseau de transports collectifs francilien sont les suivantes :

- > La réalisation des lignes du Grand Paris Express : ligne 14 prolongée au Nord à Saint-Denis Pleyel et au Sud à correspondance avec la ligne 16 à Chelles.
- > Les prolongements du RER E à Nanterre-la-Folie puis à Mantes-la-Jolie. Le Bus Bords de Marne sera en correspondance à ses deux terminus avec le RER E, aux gares de Val-de-Fontenay et de Chelles-Gournay.
- > Le prolongement du Tramway T1 à Val-de-Fontenay, où le Bus Bords de Marne sera en correspondance.

A l'horizon 2032, la ligne 15 du Grand Paris Express sera également en service et offrira une correspondance supplémentaire avec le Bus Bords de Marne.

L'impact du prolongement de la ligne de métro 1 à Val de Fontenay est étudié en test de sensibilité à l'horizon 2035.

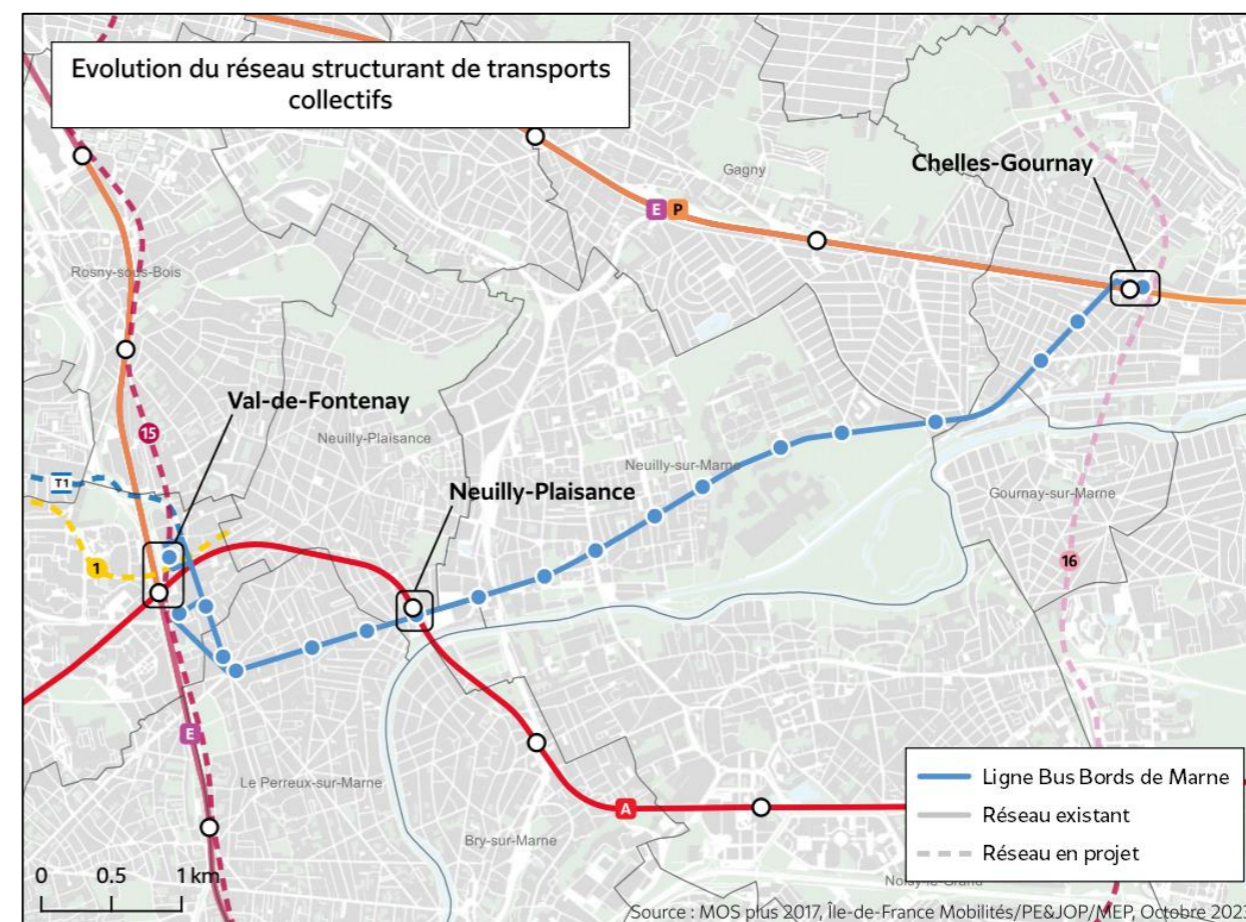


Figure 296 : Evolution du réseau structurant de transports collectifs

7.5.1.4. Impact du développement du télétravail

L'essor rapide du télétravail induit par la crise sanitaire a changé la structure de la mobilité, diminuant notamment le nombre de déplacements domicile-travail.

Le modèle ANTONIN 3 a été établi à partir d'enquête sur la mobilité en Île-de-France avant la crise sanitaire. Toutefois, l'impact de ce changement comportemental sur la fréquentation des transports collectifs a été pris en compte en supprimant une partie des déplacements liés au travail. La quantification du volume de télétravailleurs et de son impact sur la mobilité des Franciliens s'appuie ainsi sur des enquêtes réalisées par Île-de-France Mobilités pendant et après la crise sanitaire.

Il est ainsi considéré que **21% des actifs occupés télétravaillent à hauteur de 2 jours par semaine** en moyenne. Cette hypothèse est différenciée par catégorie socio-professionnelle.

Les modélisations présentées ci-après retiennent un niveau de télétravail correspondant à un jour moyen de semaine, ce qui permet d'alimenter l'évaluation socio-économique du projet.

Les déplacements liés au travail diminuent de 7% un jour ouvré moyen. Toutefois, le recours au télétravail étant fortement différencié en fonction des jours de la semaine, un test de sensibilité a été réalisé afin de valider le dimensionnement de l'infrastructure pour un jour de faible recours au télétravail.

7.5.1.5. Scénarios modélisés pour l'évaluation

La ligne Bus Bords de Marne (BBM) sera mise en œuvre en plusieurs temps rapprochés, avec un terminus rue Carnot en 2030 transféré au sein du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay à l'horizon 2032 (cf. partie 7.5.1.1.2 précédente).

La capacité maximale de la ligne Bus Bords de Marne est de 2 175 voyageurs par heure (15 bus par heure de pointe dotés de 145 places).

Par ailleurs, la mise en service de la ligne Bus Bords de Marne s'accompagnera d'une restructuration locale du réseau de bus. Les principes de cette restructuration seront progressivement définis en lien avec les acteurs locaux jusqu'à la mise en service du projet.

7.5.2. Prévision de fréquentation

7.5.2.1. Résultats des prévisions de trafic

7.5.2.1.1 Scénario à horizon 2030 (terminus Ouest rue Carnot à Fontenay)

A la mise en service de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) à horizon 2030, le terminus Ouest de la ligne sera positionné de manière temporaire au niveau de la rue Carnot à Fontenay-sous-Bois dans l'attente de la réalisation du nouveau pôle bus Est du pôle de Val de Fontenay, cf. partie 7.5.1.1.2 précédente.

Dans cette configuration, la fréquentation de la ligne Bus Bords de Marne est de 3 100 voyageurs à l'heure de pointe du matin, ce qui représente 29 000 voyageurs à la journée et 8,4 millions à l'année.

A l'heure de pointe du matin, la ligne serait la plus chargée à l'approche de la gare de Neuilly-Plaisance en direction de l'Ouest où 1 300 voyageurs l'utiliseraient, principalement pour effectuer une correspondance avec le RER A.

En l'absence de réalisation du projet (situation de référence), la fréquentation de la ligne 113 à l'horizon 2030 serait de 2 800 voyageurs à l'heure de pointe du matin (en comptabilisant uniquement les voyageurs entre les arrêts Chelles-Gournay RER et Avron, c'est-à-dire la portion identique au tracé de la ligne Bus Bords de Marne). A titre de comparaison, cette fréquentation était de 2 600 voyageurs à l'heure de pointe du matin en 2021 (comptage RATP).

		Horizon 2030	
		REFERENCE Ligne 113 (uniquement la portion identique à BBM)	PROJET Bus Bords de Marne
Nombre de voyageurs	Heure de pointe du matin	2 800	3 100
	Jour	26 000	29 000
	Année	7 600 000	8 400 000
Charge dimensionnante		1 100	1 300

Tableau 35 – Principaux résultats des prévisions de fréquentation – Horizon 2030

A périmètre constant, le projet renforce la fréquentation du bus en améliorant son niveau de service.

7.5.2.1.2 Scénario à horizon 2032

Le scénario principal de modélisation est celui à l'horizon 2032 dans la mesure où il prend en compte la configuration finale de la ligne BBM.

A cet horizon, la fréquentation de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) augmente et atteint **3 500 voyageurs à l'heure de pointe du matin**, ce qui représente **33 000 voyageurs à la journée** et 9,4 millions à l'année.

L'amélioration de la correspondance avec les lignes desservant le pôle de Val de Fontenay est le principal facteur d'évolution de la fréquentation. Le corolaire est l'augmentation de la charge dimensionnante de la ligne qui atteint 1 500 voyageurs à l'heure de pointe du matin.

En l'absence de réalisation du projet (situation de référence), la fréquentation de la ligne 113 à l'horizon 2032 serait de 2 800 voyageurs à l'heure de pointe du matin (en comptabilisant uniquement les voyageurs entre les arrêts Chelles-Gournay RER et Avron, c'est-à-dire la portion identique au tracé de la ligne Bus Bords de Marne).

		Horizon 2032	
		REFERENCE Ligne 113 (uniquement la portion identique à BBM)	PROJET Bus Bords de Marne
Nombre de voyageurs	Heure de pointe du matin	2 800	3 500
	Jour	26 000	33 000
	Année	7 600 000	9 400 000
Charge dimensionnante		1 200	1 500

Tableau 36 – Principaux résultats des prévisions de fréquentation – Horizon 2032

Le tronçon dimensionnant de la ligne Bus Bords de Marne se situe entre les arrêts *Foch-de Gaulle* (commune de Neuilly-sur-Marne) et *Neuilly-Plaisance RER*, avec une **charge de 1 500 voyageurs à l'heure de pointe du matin**.

Le serpent de charge de la ligne est présenté ci-après.

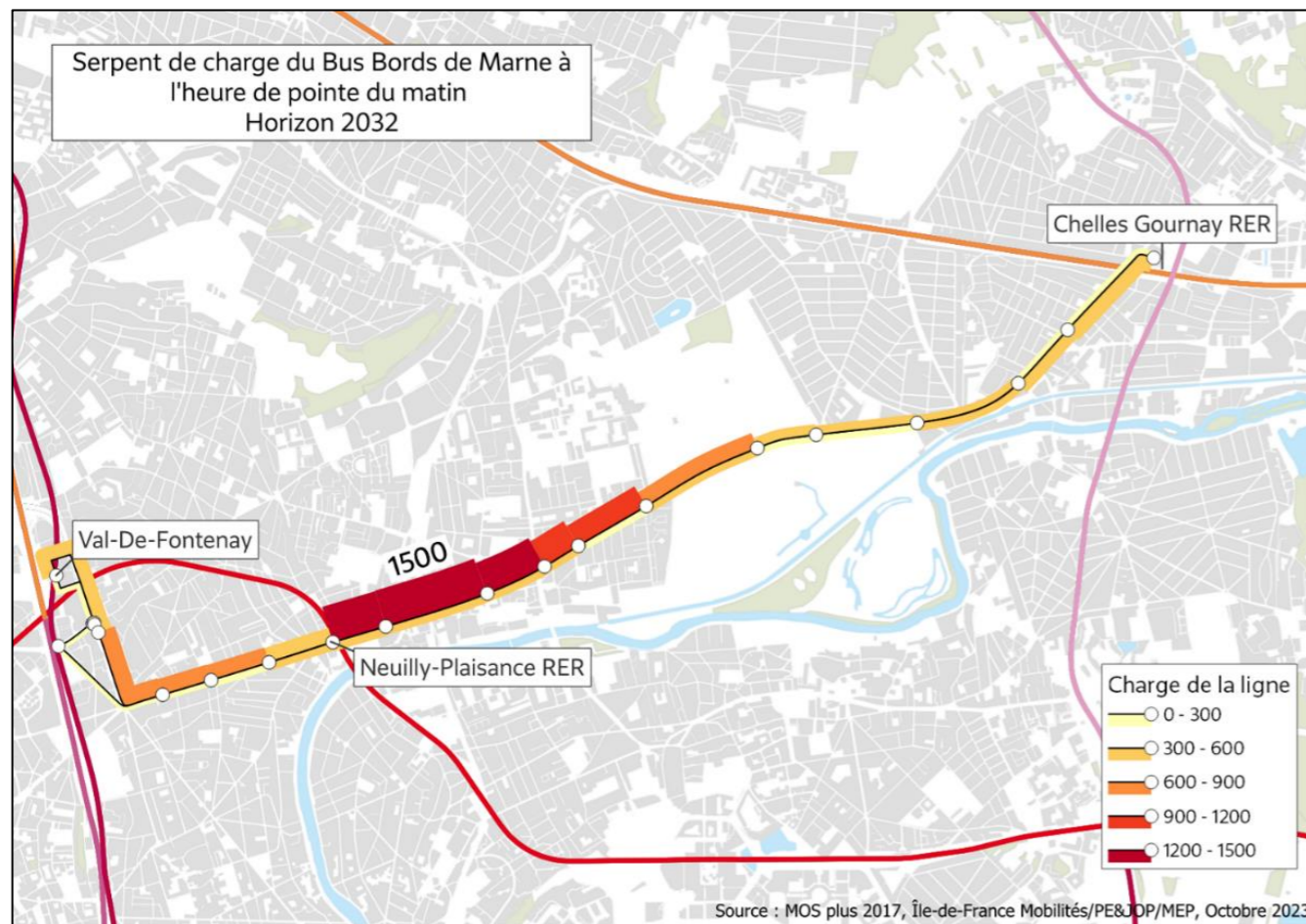


Figure 297 – Serpent de charge de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) à l'heure de pointe du matin (nombre de voyageurs par tronçons) – Horizon 2032

La ligne Bus Bords de Marne (BBM) est principalement utilisée pour se rabattre vers la gare RER de Neuilly-Plaisance depuis l'Est, ce qui se traduit par un grand nombre de descendants en gare de Neuilly-Plaisance, et une section moins chargée entre Neuilly-Plaisance et Val-de-Fontenay.

L'utilisation de la ligne est fortement asymétrique. En heure de pointe du matin, la ligne est peu chargée vers Chelles-Gournay. Une grande partie des voyageurs de la ligne souhaite en effet rejoindre Paris ou d'autres grands pôles d'emplois via les gares de Neuilly-Plaisance et de Val de Fontenay.

7.5.2.2. Origines et destinations des voyageurs de la ligne

En heure de pointe du matin, les voyageurs de la ligne Bus Bords de Marne proviennent essentiellement de Chelles, Gagny, Gournay-sur-Marne, Neuilly-sur-Marne, Le Perreux-sur-Marne, qui sont des communes directement desservies par la ligne. Les origines des voyageurs sont présentées sur la carte ci-dessous.

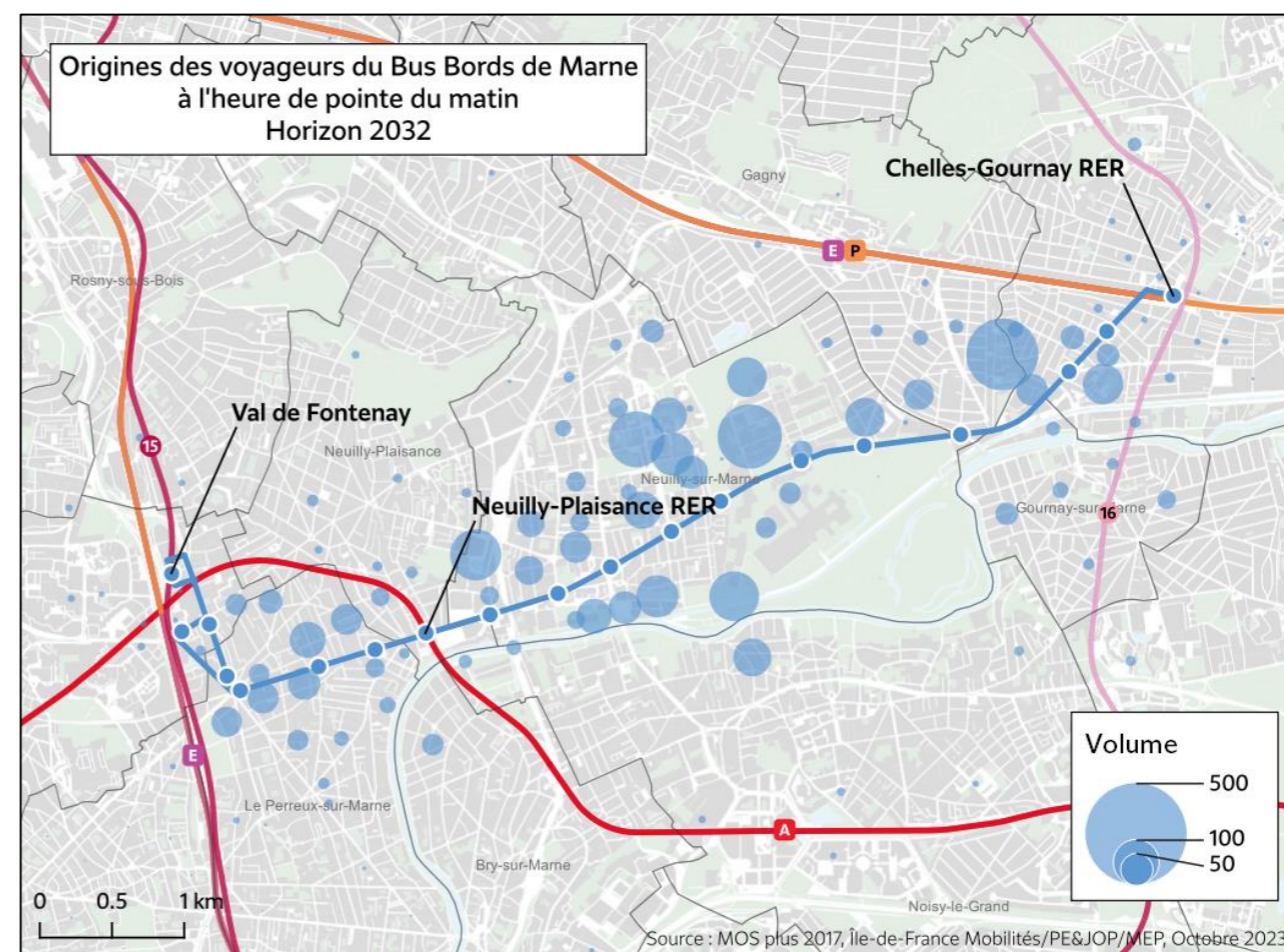


Figure 298 – Origines des voyageurs de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) à l'heure de pointe du matin – Horizon 2032

Les destinations des voyageurs, toujours à l'heure de pointe du matin, sont quant à elles beaucoup plus diffuses et s'étendent dans Paris, dans les communes au nord de Paris, notamment celles le plus accessibles en transports collectifs et présentant un grand nombre d'emplois. Les destinations des voyageurs sont présentées sur la carte ci-après.

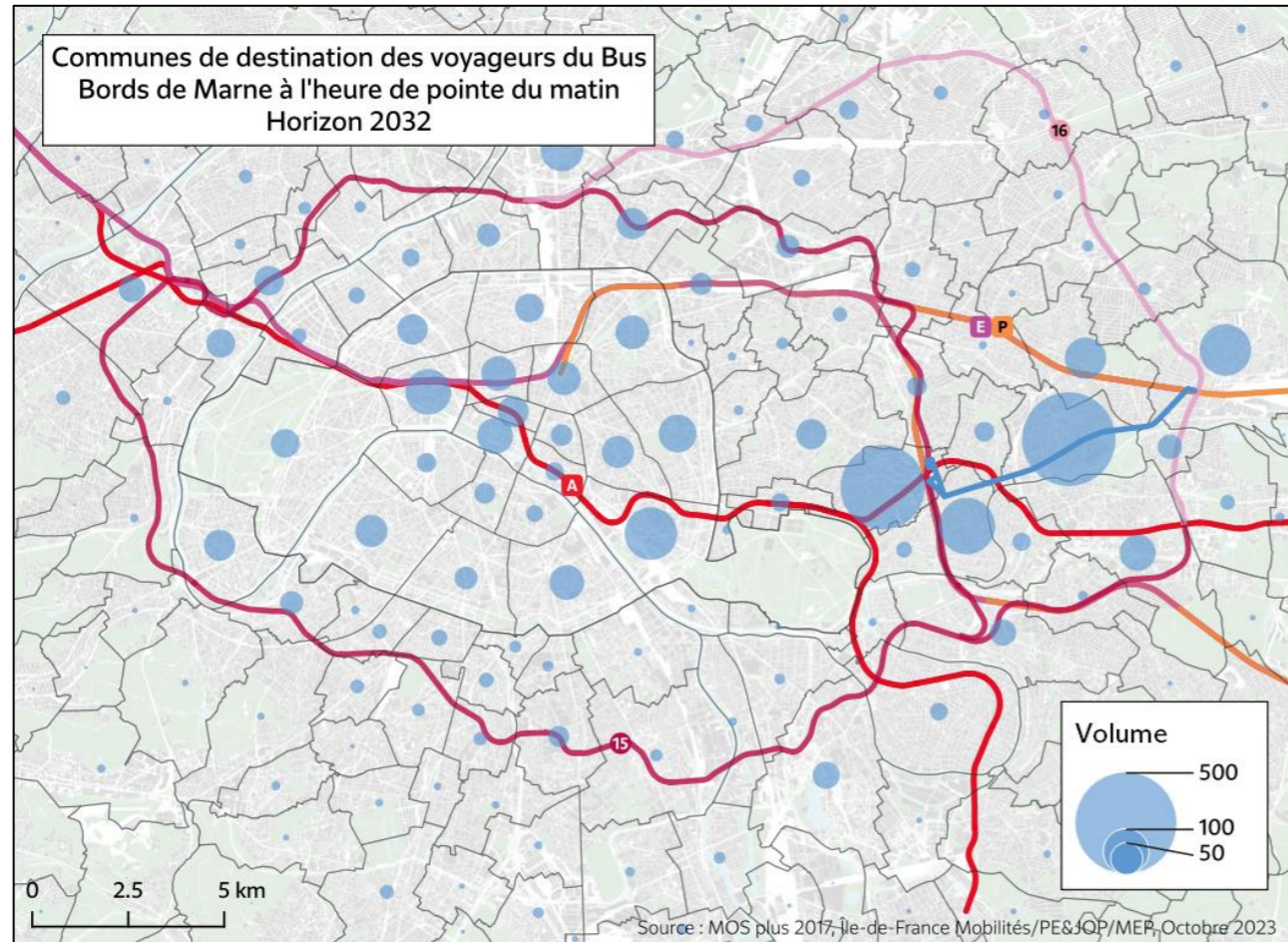


Figure 299 – Communes de destination des voyageurs de la ligne Bus Bords de Marne à l'heure de pointe du matin – Horizon 2032

En résumé, à l'heure de pointe du matin, environ deux tiers des voyageurs ont pour origine la Seine-Saint-Denis.

Les autres voyageurs ont pour origine le Val-de-Marne ou la Seine-et-Marne en proportions équivalentes.

Les principales destinations des voyageurs sont la Seine-Saint-Denis et Paris, chacune pour un tiers environ.

Les autres voyageurs se rendent principalement dans le Val-de-Marne et dans les Hauts-de-Seine.

7.5.2.3. Correspondances

La ligne Bus Bords de Marne (BBM) a une vocation de rabattement vers les gares de Chelles-Gournay, Neuilly-Plaisance et Val-de-Fontenay, sa fréquentation est donc principalement constituée de voyageurs en correspondance.

En 2032, environ **80% des voyageurs de la ligne Bus Bords de Marne (2 700 voyageurs) sont en correspondance avec d'autres lignes structurantes** en heure de pointe du matin.

Le détail des correspondances effectuées par les voyageurs de la ligne BBM est présenté dans le tableau ci-dessous.

Ligne	Voyageurs en correspondance
A	1 400 Val-de-Fontenay : 100 Neuilly-Plaisance : 1 300
E	300 Val-de-Fontenay : 100 Chelles-Gournay : 200
15	400 Val-de-Fontenay
16	500 Chelles-Gournay
P	100 Chelles-Gournay

Tableau 37 – Nombre de voyageurs en correspondance entre la ligne Bus Bords de Marne et les autres lignes structurantes à l'heure de pointe du matin en 2032

7.5.3. Tests de sensibilité

7.5.3.1. Evolution de la population et dimensionnement

Afin de vérifier le dimensionnement de la ligne, plusieurs tests de sensibilité ont été modélisés en jouant sur deux leviers, le nombre d'habitants et emplois, et les hypothèses de télétravail.

Ces tests sont tous réalisés pour 2035, horizon le plus lointain des projections de population et d'emploi.

Un des scénarios ne prend pas en compte le télétravail. Il s'agit d'un test maximaliste pour retranscrire un jour de plein trafic, puisque les jours de télétravail ne sont pas équitablement répartis au cours de la semaine.

		Horizon 2035		
		REFERENCE	PROJET	PROJET
		Ligne 113 <i>(uniquement la portion identique à BBM)</i> Jour ouvré moyen (avec niveau de télétravail d'un jour moyen de semaine)	Bus Bords de Marne Jour ouvré moyen (avec niveau de télétravail d'un jour moyen de semaine)	Bus Bords de Marne Jour de plein trafic (aucun télétravail)
Nombre de voyageurs	Heure de pointe du matin	2 900	3 700	3 900
	Jour	27 000	34 000	36 000
	Année	7 800 000	10 000 000	10 500 000
Charge dimensionnante		1 300	1 500	1 600

Tableau 38 – Principaux résultats des prévisions de fréquentation – Tests de sensibilité 2035 avec et sans télétravail

La fréquentation et la charge dimensionnante de la ligne Bus Bords de Marne augmentent d'environ 6% entre les scénarios avec et sans télétravail, ce qui est cohérent avec les conclusions présentées en partie 7.5.1.4 précédente sur l'impact du télétravail. La charge de la ligne Bus Bords de Marne atteint alors 1 600 voyageurs à l'heure de pointe du matin.

En conclusion, **on obtient pour le scénario le plus chargé un taux de charge de 75%**.

Le dimensionnement de la ligne Bus Bords de Marne est donc bien cohérent avec les prévisions de fréquentation y compris pour le scénario maximisant cette dernière.

7.5.3.2. Prolongement de la ligne de métro 1

Ce test vise à évaluer l'impact sur la ligne Bus Bords de Marne du prolongement du métro 1 à Val-de-Fontenay.

La mise en service du prolongement de la ligne de métro 1 à Val de Fontenay crée des itinéraires alternatifs pour les voyageurs et renforce l'accessibilité du pôle de Val de Fontenay.

Les modélisations montrent que dans ce scénario, fréquentation et charge de la ligne Bus Bords de Marne augmentent très légèrement en direction de l'Ouest et diminuent très légèrement en direction de l'Est.

On observe donc un effet de renforcement de l'attractivité du pôle Val de Fontenay. Globalement, la fréquentation de la ligne n'évolue que très peu entre ces deux scénarios, et la charge dimensionnante augmente marginalement dans le sens vers Val de Fontenay.

		Horizon 2035		
		REFERENCE	PROJET	PROJET
		Ligne 113 <i>(uniquement la portion identique à BBM)</i> Sans prolongement Métro 1	Bus Bords de Marne Sans prolongement Métro 1	Bus Bords de Marne Avec prolongement Métro 1
Nombre de voyageurs	Heure de pointe du matin	2 900	3 700	3 600
	Jour	27 000	34 000	33 000
	Année	7 800 000	10 000 000	9 700 000
Charge dimensionnante		1 300	1 500	1 600

Tableau 39 – Principaux résultats des prévisions de fréquentation – Tests de sensibilité 2035 avec et sans prolongement du métro 1 à Val de Fontenay

En conclusion, le dimensionnement de la ligne Bus Bords de Marne reste cohérent avec les prévisions de fréquentation y compris en cas de prolongement futur de la ligne de métro 1 à Val de Fontenay.

7.5.4. Impact du projet sur la mobilité et les contions de déplacements

La réalisation du Bus Bords de Marne améliorera les conditions de déplacements et modifiera la mobilité dans le territoire qu'il dessert.

Les effets du projet concernent notamment :

- > L'amélioration des temps de parcours en transports collectifs du fait des aménagements réalisés (voies dédiées aux bus, priorité aux feux, etc.) ;
- > L'amélioration de la qualité de service, notamment la ponctualité et le confort pour les voyageurs ;
- > Le report de déplacements réalisés en voiture particulière vers les transports collectifs.

7.5.4.1. Gains de temps associés au projet

La mise en service de la ligne Bus Bords de Marne facilitera l'accès à de nombreux pôles d'emplois, de logements et d'études via d'autres lignes structurantes (RER A, RER E, lignes 15 et 16, train P).

Les gains de temps estimés dans cette étude grâce au modèle ANTONIN sont présentés à l'heure de pointe du matin.

Les gains de temps modélisés correspondent à des moyennes par axe, obtenus à partir d'une description la plus réaliste possible de l'offre proposée sur la ligne, et prennent en compte les temps de rabattement, diffusion, et correspondance éventuelle pour les voyageurs. En effet, la nature statique du modèle ne permet pas de retranscrire des gains de temps liés à l'écoulement des véhicules, à la formation ou résorption de files d'attente, ou à une variabilité de temps selon les conditions de trafic routier.

Le gain de temps unitaire moyen est de 5,7 minutes par voyageur de la ligne Bus Bords de Marne à l'horizon 2032. Cela signifie qu'un voyageur de la ligne Bus Bords de Marne voit la durée totale de son déplacement réduite de 5,7 minutes en moyenne par rapport à une situation sans projet.

L'accessibilité du pôle de Val de Fontenay est un des enjeux importants du projet. La réduction grâce au projet des temps de parcours pour rejoindre ce dernier est donc étudiée plus en détail. La carte ci-dessous présente de manière détaillée les secteurs pour lesquels les temps de parcours des usagers des transports collectifs à destination du pôle de Val-de-Fontenay sont améliorés grâce à la ligne Bus Bords de Marne.

Les gains de temps sont particulièrement importants à proximité des arrêts *Rue du Port*, *Pointe de Gournay*, *L'Avenir*, *Maison Blanche*, ainsi qu'entre les gares RER de Neuilly-Plaisance et Val de Fontenay.

La mise en service de la ligne Bus Bords de Marne ne permet pas de gagner du temps vers Val de Fontenay depuis le secteur de la gare de Neuilly-Plaisance car le RER A offre d'ores et déjà une solution performante pour rejoindre cette destination.

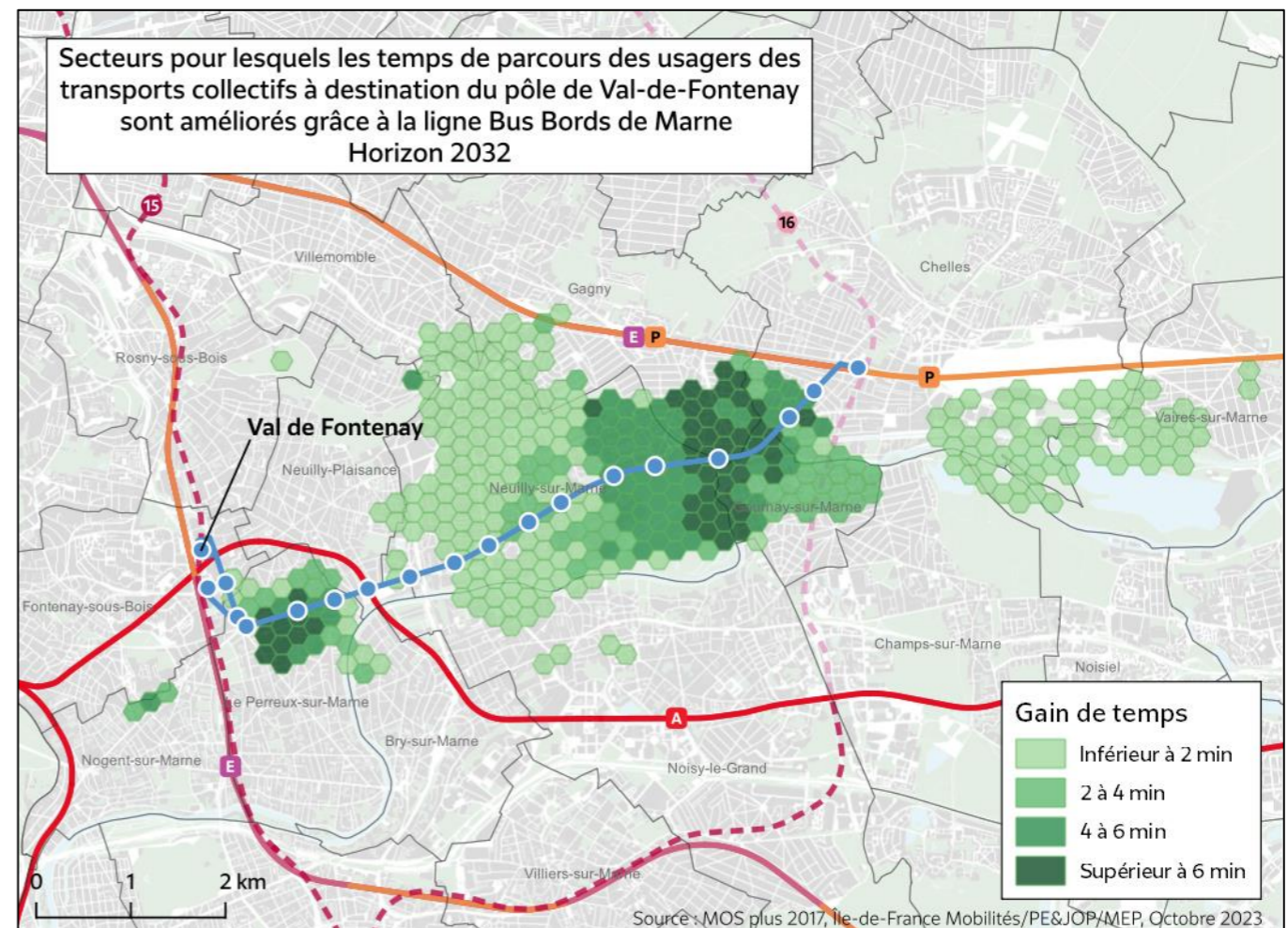


Figure 300 – Secteurs pour lesquels les temps de parcours des usagers des transports collectifs à destination du pôle de Val-de-Fontenay sont améliorés grâce à la ligne Bus Bords de Marne

7.5.4.2. Report de la voiture vers les transports collectifs

Les modélisations prennent en compte l'évolution du réseau de transports collectifs, ainsi que la capacité routière faisant suite à la mise en service du projet. En revanche les modifications liées à l'évolution de l'offre de stationnement et aux priorités aux feux des bus ne sont pas modélisées.

La mise en service du Bus Bords de Marne génère un report modal : **4,3% des utilisateurs du projet utiliseraient la voiture en tant que conducteur en l'absence du projet.**

La portée moyenne des déplacements en voiture évités est de **16 km** environ. Par conséquent le projet permet pour l'année 2032, une économie de **4,7 millions de véh.km.**

7.5.4.3. Fiabilité des temps de déplacement

La ligne Bus Bords de Marne (BBM) n'est pas une ligne complètement nouvelle. Elle correspond à une refonte de la ligne 113.

La ligne 113 est caractérisée par une variabilité de temps de parcours très importante (forte irrégularité) en particulier aux heures de pointe sur l'ex-RN34. Ceci est dommageable pour les voyageurs de la ligne, qui subissent des retards et une incertitude importante sur la durée de leur déplacement.

Une enquête a été menée de février à mars 2020 (avant confinement) pour étudier et quantifier cette irrégularité. L'enquête a notamment permis d'établir les distributions de temps de parcours heure par heure au cours de la journée et ce pour toutes les origines-destinations. Par exemple, pour réaliser le trajet Pasteur – Neuilly-Plaisance à 8h, les durées relevées s'étalent de 8 à 24 minutes. La distribution est présentée ci-dessous.

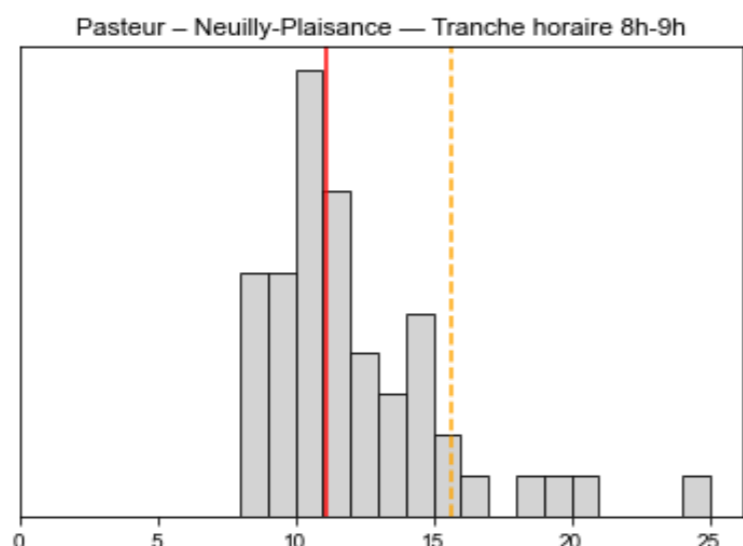


Figure 301 – Distribution des temps de parcours pour le trajet Pasteur – Neuilly-Plaisance entre 8h et 9h

(la ligne rouge représente la médiane, c'est-à-dire que la moitié des courses mettent moins de 11min et la moitié plus ; la ligne jaune pointillée représente le 90^e percentile, c'est-à-dire que 90 % des courses mettent moins de 15min30s et 10 % mettent plus)

De manière générale, cette enquête met en évidence la forte irrégularité des temps de parcours sur la ligne 113.

Le BBM, grâce au site propre sur une grande partie de son parcours et à la mise en place de priorités aux feux pour les bus, permettra de fiabiliser les temps de parcours en éliminant les incertitudes liées au temps de roulage et aux temps d'attente aux feux.

Il en résultera une forte diminution de la variabilité des temps de parcours. Les distributions des temps de parcours vont se resserrer autour de leurs valeurs médianes, signe de l'amélioration de la ponctualité de la ligne.

7.5.4.4. Confort dans les véhicules

La mise en service de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) permettra une amélioration significative du confort dans les véhicules par rapport à la ligne 113 existante.

Les indicateurs d'exploitation de la ligne montrent que le taux de charge de la ligne 113 atteint fréquemment le niveau maximal au cours de l'année 2022, ce qui correspond à un remplissage des véhicules dépassant le seuil de 4 personnes debout par m².

Pour faire face à cette situation, une partie du matériel roulant de la ligne est en cours de remplacement par des bus articulés. L'augmentation résultante de la capacité permettra à court terme une amélioration des conditions de transport des voyageurs sur la ligne, mais ne permettra pas de résoudre les problèmes de saturation à long terme.

L'amélioration du confort est donc un enjeu important du projet Bus Bords de Marne.

La mise en service de la ligne Bus Bords de Marne s'accompagnera d'un remplacement de l'intégralité du matériel roulant par des bus biarticulés neufs, de grande capacité (145 places contre 76 pour un bus standard). Cette augmentation de capacité permettra de disposer de davantage de places assises et d'espace pour les voyageurs debout. Les fréquences de passage seront également renforcées.

Avec ce double effet (arrivée des nouveaux matériels biarticulés plus capacitaires, et augmentation des fréquences de passage), la capacité de la ligne sera nettement supérieure à celle de la ligne 113 actuelle. La capacité de la future ligne Bus Bords de Marne est estimée à 2 175 voyageurs par heure.

La ligne Bus Bords de Marne permettra donc de répondre à la demande, estimée d'après les modélisations à environ 1 500 voyageurs à l'heure de pointe du matin (horizon 2032), ce qui correspond à des conditions de confort satisfaisantes pour les voyageurs avec 1,9 personne debout par m².

7.5.5. Evaluation socio-économique

7.5.5.1. Principes généraux de l'évaluation socio-économique

L'évaluation socio-économique d'un projet vise à mesurer son utilité pour la collectivité en comparant ses effets positifs attendus et ses coûts. La valorisation des avantages du projet pour la collectivité repose sur des méthodes conventionnelles visant à leur donner un équivalent monétaire pour pouvoir les rapporter aux coûts.

Le bilan socio-économique monétarisé d'un projet de transports collectifs tient ainsi compte des postes suivants :

- > Ensemble des coûts d'investissement et de renouvellement imputables au projet ;
- > Différence de coûts d'exploitation et de maintenance avec la situation de référence sans projet ;
- > Gains de temps pour les usagers des transports collectifs ;
- > Amélioration de la fiabilité des temps de parcours pour les usagers des transports collectifs ;
- > Amélioration du confort pour les voyageurs qui voient l'affluence diminuer ;

- > Gains de temps liés à l'amélioration des conditions de circulation pour les usagers restant sur la voirie (décongestion routière) ;
- > Économies de dépenses pour les usagers qui se reportent depuis la voiture vers les transports collectifs (carburant, amortissement du véhicule, etc.) ;
- > Économies de dépenses en relation avec la réduction du nombre de places de stationnement occupées, l'entretien de la voirie et la police de la circulation ;
- > Diminution des effets externes négatifs en relation avec le report de la voiture vers les transports collectifs : diminution de l'insécurité routière, du bruit, de la pollution atmosphérique, des émissions de gaz à effet de serre, et des effets amont-aval traduisant les coûts environnementaux lors des phases de production et de distribution d'énergie.

Pour les dossiers de Schéma de Principe, Enquête Publique et Avant-Projet des projets de nouvelles infrastructures de transports collectifs présentés au Conseil d'Île-de-France Mobilités pour approbation, l'évaluation socio-économique est réalisée conformément à la méthode préconisée par le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires dans son instruction de juin 2014 mise à jour en mai 2019 (<https://www.ecologie.gouv.fr/evaluation-des-projets-transport>).

Suivant un principe de valorisation coûts-avantages, cette méthode utilise des valeurs tutélaires pour convertir l'ensemble des effets étudiés en unité commune (l'€ en monnaie constante). La méthode est décrite en détail dans les fiches-outils de l'instruction ministérielle idoïne.

Île-de-France Mobilités applique cette méthode avec des adaptations liées aux spécificités du contexte francilien.

7.5.5.2. Paramètres et conventions de l'évaluation socio-économique

L'évaluation socio-économique est réalisée aux conditions économiques de 2023, qui correspondent aux conditions dans lesquelles les coûts du projet sont exprimés.

Les paramètres pris en compte sont listés dans le tableau ci-après.

Paramètres généraux	
Période de calcul	Jusqu'à 2140
Évolution à long terme de la demande en transports collectifs	1%/an jusqu'à 2070, stable ensuite
Valeur résiduelle	Les coûts et gains de l'année 2070 sont prolongés en valeur sur la période 2070 – 2140
Taux d'actualisation	3,2%

	Valeurs pour l'année 2030 (en €2023)	Évolutions sur la période 2030 – 2070 (en € constants)
Taux d'occupation de la voiture particulière	1,34 en 2030 (*)	De 1,29 en 2018 (résultat EGT) à 1,43 en 2050, stable ensuite
Valeur du temps	14,75 € par heure (*)	Évolution selon le PIB/tête avec une élasticité de 0,7
Coût d'utilisation de la voiture particulière	17,85 € pour 100 véh.km	Évolution selon les coûts du scénario de cadrage
Décongestion de la voirie	1 véh.km supprimé en trafic congestionné procure un gain de 0,125 heure aux autres véhicules (**)	Pas d'évolution
Externalités environnementales liées à la circulation automobile	Bruit : 0,2 € pour 100 véh.km	Évolution selon le PIB
	Pollution : 2,07 € pour 100 véh.km	Évolution selon le PIB
	Effet de serre : 2,64 € pour 100 véh.km	Évolution selon le coût de la tonne de CO ₂ et la composition du parc roulant
	Effets amont-aval : 1,21 € pour 100 véh.km de voiture 3,75 € pour 100 véh.km de bus	Évolution selon le PIB
Sécurité routière	5,24 € pour 100 véh.km	Évolution selon le PIB/tête
Entretien de la voirie	2,9 € pour 100 véh.km (**)	Pas d'évolution
Création d'une place de stationnement et frais d'exploitation	4208 € par place à Paris (**) 2201 € par place en petite couronne (**) 540 € par place en grande couronne (**)	Pas d'évolution

(*) Valeurs de l'instruction ministérielle adaptées au contexte francilien

(**) Valorisations supplémentaires proposées par Ile-de-France Mobilités

Tableau 40 – Paramètres et conventions pour l'évaluation socio-économique monétarisée – Méthode instruction ministérielle 2019 avec adaptations proposées par Île-de-France Mobilités

Les indicateurs socio-économiques calculés sont :

- > La valeur actualisée nette du projet (VAN) : la somme des bénéfices nets annuels A_n (avantages - coûts) actualisés à une année donnée pour un taux d'actualisation a donné

$$VAN = \sum \frac{A_n}{(1 + a)^n}$$

- > La valeur actualisée nette du projet par euro investi ;
- > Le taux de rentabilité interne (TRI) économique et social : le taux d'actualisation pour lequel la VAN du projet ainsi calculée est égale à zéro.

7.5.5.3. Bilan socio-économique monétarisé du projet

Le calcul du bilan socio-économique du projet est effectué aux conditions économiques de 2023.

Le bilan est établi en tenant compte :

- > des coûts de réalisation du projet ;
- > des avantages générés, estimés à partir des études de prévisions de fréquentation aux horizons 2030, 2032, et 2035.

7.5.5.3.1 Gains de temps

Les gains de temps sont traduits en bénéfice monétarisé en appliquant la valeur du temps. La valeur du temps utilisée tient compte de la pondération entre les différents motifs de déplacement observée en Île-de-France par l'Enquête Globale Transports 2018.

Le gain de temps unitaire moyen est de 5,7 minutes par voyageur de la ligne Bus Bords de Marne à l'horizon 2032.

Les résultats sont déclinés dans le tableau ci-après, pour l'horizon de mise en service (2032), et en valeur actualisée nette (VAN) sur l'ensemble de la période d'évaluation.

	Gains en 2032	VAN sur l'ensemble de la période d'évaluation
Valorisation des gains de temps	13,4 M€ ₂₀₂₃	591 M€ ₂₀₂₃

Tableau 41 – Gains de temps monétarisés dans le bilan socio-économique

7.5.5.3.2 Gains de fiabilité des temps de déplacement

L'amélioration de la fiabilité des temps de déplacement est un atout important de la ligne Bus Bords de Marne. Il s'agit de permettre aux futurs voyageurs de bénéficier de temps de parcours les plus proches possibles du temps de déplacement prévu par la fiche-horaire de la ligne. Cela correspond donc à l'élimination des aléas sources d'irrégularité des temps de déplacement, et donc à la réduction des retards.

Plusieurs méthodes sont proposées dans l'instruction-cadre pour la valorisation des gains de fiabilité des temps de déplacement : la méthode des variations compensatoires, la méthode moyenne-dispersion, et la méthode moyenne-retards.

La méthode moyenne-dispersion a été retenue pour la valorisation de la fiabilité dans le cadre du projet de la ligne Bus Bords de Marne. Il s'agit de la méthode la plus pertinente à mettre en œuvre au vu des données disponibles pour l'étude (enquête détaillée des temps de parcours de la ligne 113).

En application de la fiche-outil sur la fiabilité des temps de déplacement des voyageurs, l'indicateur retenu permettant de quantifier l'irrégularité pour une combinaison origine-destination-horaire donnée est la différence entre le temps de parcours correspondant au 90^e percentile et celui correspondant à la médiane de la distribution, c'est donc une mesure de son étalement.

L'analyse a été déclinée pour chaque couple origine-destination et pour chaque tranche horaire d'un jour ouvré moyen en considérant la variabilité de temps de parcours avec la ligne 113 en situation de référence, et par comparaison avec le Bus Bords de Marne en situation de projet.

Les distributions de temps de parcours en situation de référence (en l'absence de réalisation du projet) correspondent à celles établies à partir de l'enquête sur la ligne 113.

Pour estimer les distributions de temps de parcours en situation de projet (avec le Bus Bords de Marne), on reprend l'enquête de la ligne 113 en déformant comme suit les temps mesurés :

- > En premier lieu, et c'est l'effet le plus notable, la variabilité des temps de roulage est supprimée : les temps sont ramenés à leur temps nominal sur chaque tronçon, ce qui est rendu possible par le site propre.
- > Les temps de montée et descente des passagers aux arrêts sont réduits, en raison d'une exploitation avec des bus plus capacitaires, moins chargés et avec plus de portes.
- > Les temps d'attente aux feux sont également réduits pour prendre en compte la priorité aux feux.
- > Les temps d'attente en ligne et les temps d'attente en station sont quant à eux inchangés.

En appliquant cette méthode à l'ensemble des Origines-Destinations-Horaires, on obtient à l'horizon 2032 un **gain de temps équivalent de 1,2 minute** (en moyenne sur l'ensemble de la journée) par utilisateur de la ligne Bus Bords de Marne.

Localement, cette amélioration en temps équivalent peut être beaucoup plus importante. Elle est par exemple de 2,5 minutes pour les voyageurs réalisant le trajet *Pasteur – Neuilly-Plaisance* à 8h, et jusqu'à 5,5 minutes pour les voyageurs réalisant le trajet *Villebois-Mareuil – Chelles-Gournay* à 16h.

Les gains de régularité valorisés dans le bilan proviennent pour deux tiers des périodes de pointe (7h-9h et 16h-19h) et pour un tiers des périodes creuses.

Au total, la valorisation des gains de fiabilité des temps de déplacement portée au bilan socio-économique est de 120,9 M€₂₀₂₃ actualisés.

7.5.5.3.3 Gains de confort

En l'absence de réalisation du projet, le renouvellement du parc de matériel roulant prévoit à l'horizon 2030 que la ligne 113 serait exploitée avec 11 bus articulés et 17 bus standard. Le matériel roulant moyen disposerait donc de 34 places assises et 14,5 m² dédiés aux passagers debout. On suppose que la ligne conserverait des fréquences de passage identiques à celles de la ligne 113 actuelle.

En situation de projet (avec le Bus Bords de Marne), l'exploitation est effectuée intégralement avec des bus biarticulés disposant de 50 places assises et 25,5 m² dédiés aux passagers debout. La fréquence de passage est de 4 minutes (soit 15 passages par heure).

Le nombre de voyageurs debout par m² est calculé dans chaque cas, et détermine un facteur d'inconfort qui pondère le temps de trajet du voyageur (avec une différentiation pour les personnes assises et les personnes debout). Par exemple, lorsque le bus est rempli avec 2,7 personnes debout par m² le temps de déplacement des personnes debout est multiplié par 1,5 ; lorsqu'il est rempli avec seulement 0,7 personne debout par m² le temps de déplacement des personnes debout est multiplié par 1,3.

Lorsque des places assises sont disponibles, aucun facteur d'inconfort n'est appliqué (temps multiplié par 1). Différents niveaux de confort en fonction du nombre de passagers debout sont illustrés ci-dessous.

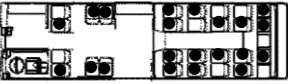
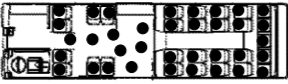
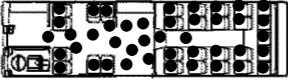
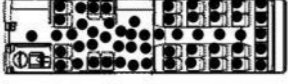

Nombre de personnes debout par m ²	Illustration	Le temps de déplacement est multiplié pour les personnes debout par
0		1
0,7		1,3
1,3		1,4
2,7		1,5
4		1,6

Tableau 42 – Niveaux de confort en fonction du nombre de passagers debout (source : Etude sur la perception du confort dans les transports collectifs en Île-de-France, STIF, novembre 2013)

L'inconfort sur la ligne est étudié tronçon par tronçon, donc le niveau d'inconfort peut évoluer au cours d'un même déplacement selon la charge du véhicule.

Schéma de principe -

5. Impacts du projet Économie et financement du projet

Les calculs sont menés à partir des volumes de trafic modélisés à l'horizon 2032 en heure de pointe du matin, en situation de référence et en situation de projet.

Le passage à la journée est réalisé en multipliant les gains de confort de l'heure de pointe du matin par un facteur 4 (et non par le coefficient de passage 9,3 utilisé pour les trafics, afin de retranscrire le fait que les périodes d'inconfort sont concentrées sur les périodes de pointe).

Avec cette méthode, on aboutit à un **gain de temps équivalent moyen de 0,8 minute** pour les voyageurs de la ligne Bus Bords de Marne à l'heure de pointe du matin. Ramené à la journée, ce temps équivalent est de **0,3 minute** par voyageur de la ligne Bus Bords de Marne. Ainsi la valorisation des gains de confort portée au bilan socio-économique est de 34,2 M€₂₀₂₃ actualisés.

7.5.5.3.4 Gains liés au report modal

Le report modal depuis la voiture particulière vers les transports collectifs lié au projet conduit à plusieurs types de gains.

- > Les utilisateurs de la voiture particulière en situation de projet bénéficieront de gains de temps liés à la mise en service du projet : la réduction du trafic automobile engendrée par le report modal permettra de réduire la congestion routière ;
- > Les automobilistes qui choisissent d'utiliser les transports collectifs bénéficieront d'une économie dans leur dépense transport : ces anciens automobilistes paieront uniquement un titre de transport pour utiliser les transports en commun. Les dépenses liées au carburant, à l'assurance du véhicule, aux frais d'entretien, de stationnement, de péage etc. seront évitées ;
- > La diminution du trafic routier engendrée par le report modal permet également de réduire les coûts d'exploitation de la voirie (entretien, renouvellement) et de police de la circulation ;
- > Le report modal induit une réduction des nuisances générées par la circulation automobile (pollution, bruit, émissions de gaz à effet de serre) et contribue ainsi à la préservation de l'environnement. De même, en contribuant à réduire le trafic routier, le projet permet de diminuer les risques d'accidents de la route et améliore ainsi la sécurité. Ces gains environnementaux et sociaux apportés par le projet ont eux aussi été valorisés ;
- > La construction et la maintenance d'un véhicule induit des nuisances sur l'environnement. La réduction (pour la voiture particulière) ou l'augmentation (pour le tramway) de son usage génère ainsi économies ou coûts supplémentaires.

Les gains liés au report modal depuis la voiture particulière vers les transports collectifs représentent dans le bilan 4,1 millions d'€₂₀₂₃ en 2032. Ils se décomposent de la façon suivante :

	Gains en 2032	VAN sur l'ensemble de la période d'évaluation
Décongestion routière	2,2 M€ ₂₀₂₃	92 M€ ₂₀₂₃
Economies de coût d'usage de la voiture	0,8 M€ ₂₀₂₃	30 M€ ₂₀₂₃
Economies de stationnement	0,4 M€ ₂₀₂₃	12 M€ ₂₀₂₃
Economies d'entretien de la voirie	0,1 M€ ₂₀₂₃	5 M€ ₂₀₂₃
Gains de sécurité routière	0,3 M€ ₂₀₂₃	11 M€ ₂₀₂₃
Diminution des externalités environnementales négatives	0,2 M€ ₂₀₂₃	6 M€ ₂₀₂₃
<i>dont Bruit</i>	0,0 M€ ₂₀₂₃	0 M€ ₂₀₂₃
<i>dont Pollution atmosphérique</i>	0,1 M€ ₂₀₂₃	4 M€ ₂₀₂₃
<i>dont Effet de serre</i>	0,1 M€ ₂₀₂₃	1 M€ ₂₀₂₃
Effets amont-aval transports collectifs	0,0 M€ ₂₀₂₃	-1 M€ ₂₀₂₃
Effets amont-aval voitures	0,1 M€ ₂₀₂₃	3 M€ ₂₀₂₃
Total	4,1 M€₂₀₂₃	158 M€₂₀₂₃

*effets amont-aval : les effets de report de la voiture particulière vers les transports collectifs sont valorisés positivement, les bus.kilomètres supplémentaires liés à la nouvelle ligne sont valorisés négativement.

Tableau 43 – Gains liés au report modal monétarisés dans le bilan socio-économique

La valeur actualisée nette des effets liés au report modal est estimée à 158 M€₂₀₂₃ sur l'ensemble de la période d'évaluation.

7.5.5.3.5 Autres gains non-monétarisés

Les méthodes d'évaluation socio-économique permettent de monétariser certains effets liés à la réalisation du projet (gain de temps et report modal) mais ne permettent pas d'évaluer tous les effets induits par le projet, qui participent à l'amélioration des conditions de déplacements des voyageurs et du cadre de vie des riverains. Cela peut s'expliquer par la difficulté d'établir des hypothèses consolidées, ou encore par l'absence de méthodes de valorisation.

En ce qui concerne le projet Bus Bords de Marne, l'opération urbaine induite par la transformation de l'ex-RN34 en site propre s'accompagnera d'une requalification de l'espace urbain le long du tracé.

Cette requalification se concrétise par une réallocation d'une partie de l'espace public au profit des modes actifs, de la végétalisation et des aménagements paysagers participant à la qualité de l'espace urbain. Ces effets ne sont pas monétarisés dans l'évaluation.

7.5.5.3.6 Coûts du projet

Le coût d'investissement pris en compte pour l'évaluation socio-économique du projet correspond :

- > Aux coûts de réalisation des infrastructures et aménagements liés à la circulation de la ligne (site propre et travaux de voirie, équipements urbains, signalisation, stations, dépôt bus, etc.) incluant leurs renouvellements sur la période d'évaluation (jusqu'à 2140) ;
- > Au coût d'acquisition du matériel roulant incluant son renouvellement sur la période d'évaluation (jusqu'à 2140) ;
- > Aux variations de coût d'exploitation consécutives à la mise en circulation du Bus Bords de Marne incluant les restructurations d'autres lignes.

Les coûts de réalisation des infrastructures sont estimés à 237,0 M€₂₀₂₃ (soit 289,9 M€₂₀₂₃ en valeur actualisée).

Les coûts d'acquisition du matériel roulant sont estimés à 37,0 M€₂₀₂₃ (40,4 M€₂₀₂₃ actualisés).

L'évaluation s'étalant sur plusieurs décennies, des hypothèses sont faites sur la durée de vie des infrastructures et du matériel roulant pour tenir compte des renouvellements nécessaires pour conserver une qualité de service constante de la ligne. Les coûts de renouvellement sont calculés pour l'ensemble de la période d'évaluation, jusqu'à 2140.

Les surcoûts d'exploitation et maintenance liés à la mise en service du projet sont estimés à environ 2,4 M€₂₀₂₃ par an. Ils ont été estimés sur la base des variations de kilomètres parcourus par les bus des différentes lignes (mise en service du Bus Bords de Marne, suppression de la ligne 113, reprise par d'autres lignes de certaines dessertes de la ligne 113) et leurs coûts associés.

7.5.5.3.7 Bilan socio-économique

L'application de la méthode d'évaluation conduit à un **taux de rentabilité interne de 5,7 %** (à comparer à un seuil de rentabilité socio-économique égal au taux d'actualisation de 3,2%), et la valeur actualisée nette du projet s'élève à +309 M€₂₀₂₃.

Les indicateurs de synthèse du bilan sont présentés ci-dessous.

Gains socio-économiques actualisés	+906 M€₂₀₂₃
Coûts socio-économiques actualisés	-597 M€₂₀₂₃
Valeur Actualisée Nette (VAN)	+309 M€₂₀₂₃
VAN par euro investi	+0,94
Taux de rentabilité interne	5,7% (seuil de 3,2%)

Tableau 44 – Synthèse du bilan socio-économique du projet Bus Bords de Marne

Le bilan socio-économique détaillé par catégorie est présenté ci-dessous.

Bilan socio-économique Bus Bords de Marne par catégorie		
Investissement initial infrastructures	-290	
Investissement initial matériel roulant	-40	
Renouvellement infrastructures	-101	
Renouvellement matériel roulant	-56	
Exploitation & Maintenance	-109	
Gains de temps pour les usagers des transports collectifs	591	
Décongestion routière	92	
Sécurité	11	
Bruit	0	
Pollution atmosphérique	4	
Effet de serre	1	
Confort	34	
Régularité	121	
Coût d'usage de la voiture	30	
Entretien de la voirie	5	
Stationnement	12	
Effets amont-aval transports collectifs	-1	
Effets amont-aval voitures	3	
Valeur actualisée nette socio-économique en M€₂₀₂₃	309	

Valeur actualisée nette par € investi 0,94

Taux de rentabilité interne (TRI) 5,7%

Part des gains de temps transports collectifs dans le total des gains 65%

Tableau 45 – Bilan socio-économique du projet Bus Bords de Marne

Le **taux de rentabilité interne dépasse le taux d'actualisation**, le seuil de rentabilité socio-économique est donc atteint. L'opportunité du projet est avérée au sens de l'évaluation socio-économique monétarisée.

7.5.6. Tests de sensibilité

7.5.6.1. Sensibilité à l'hypothèse d'évolution à long terme de la demande de déplacements en transports collectifs

Les prévisions de fréquentation sont par nature soumises à divers facteurs d'incertitudes, qui peuvent peser à la fois sur les hypothèses d'entrée (projections de populations et emplois, évolutions du réseau de transports collectifs), sur les hypothèses qui sous-tendent les modélisations (comportements de mobilité), ou encore sur les conditions de réalisation du projet (temps de parcours réels, efficacité des correspondances, etc.).

La sensibilité du bilan socio-économique aux prévisions de fréquentation a été testée en faisant varier l'évolution de la demande à long terme de déplacements en transports collectifs, c'est-à-dire entre la mise en service du projet et 2070 (les trafics étant maintenus constants au-delà de cette date). Pour rappel, en hypothèse centrale cette valeur est établie à +1%/an.

Un scénario pessimiste est testé avec une demande ramenée à +0,3%/an.

La variation des résultats du bilan est présentée dans le tableau ci-après.

	HYPOTHESE CENTRALE Demande de déplacements en transports collectifs +1%/an	TEST DE SENSIBILITE Demande de déplacements en transports collectifs +0,3%/an
Gains socio-économiques actualisés	+906 M€ ₂₀₂₃	+787 M€ ₂₀₂₃
Coûts socio-économiques actualisés	-597 M€ ₂₀₂₃	-597 M€ ₂₀₂₃
Valeur Actualisée Nette (VAN)	+309 M€ ₂₀₂₃	+191 M€ ₂₀₂₃
VAN par euro investi	+0,94	+0,58
Taux de rentabilité interne	5,7%	5,0%

Tableau 46 – Sensibilité du bilan socio-économique à l'hypothèse de demande à long terme de déplacements en transports collectifs

Dans la configuration du test de sensibilité, les bénéfices socio-économiques sont diminués car le projet confère moins de gains de temps et de gains liés au report modal. Les coûts n'évoluent pas.

Le taux de rentabilité interne de 5,0% reste supérieur à la valeur du taux d'actualisation de 3,2% donc le projet conserve sa rentabilité socio-économique.

7.5.6.2. Sensibilité au scénario de cadrage retenu

Le scénario de cadrage correspond à un ensemble d'hypothèses de long terme relatives notamment aux coûts d'usage des véhicules (prix des carburants, consommation énergétique des véhicules, coûts d'entretien), à la composition du parc roulant (type de motorisation, émissions de polluants et gaz à effet de serre) et aux taux d'occupation des routiers (évolution de la pratique du covoiturage). Il s'accompagne d'un cadrage macroéconomique (évolutions du PIB et de la population).

Les hypothèses de cadrage font partie intégrante de l'instruction ministérielle de 2019 prescrivant la méthode d'évaluation socio-économique. Deux scénarios y sont présentés :

- > Scénario AMS (avec mesures supplémentaires) : Ce scénario doit être retenu en hypothèse centrale. Il correspond à la trajectoire de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et suppose donc atteint l'objectif de neutralité carbone du secteur des transports à l'horizon 2050.
- > Scénario AME (avec mesures existantes) : Ce scénario, qualifié de tendanciel, est moins volontariste et intègre l'ensemble des mesures décidées avant le 1^{er} juillet 2017.

La variation des résultats du bilan pour chacun de ces scénarios de cadrage est présentée dans le tableau ci-après.

	HYPOTHESE CENTRALE Cadrage AMS	TEST DE SENSIBILITE Cadrage AME
Gains socio-économiques actualisés	+906 M€ ₂₀₂₃	+928 M€ ₂₀₂₃
Coûts socio-économiques actualisés	-597 M€ ₂₀₂₃	-597 M€ ₂₀₂₃
Valeur Actualisée Nette (VAN)	+309 M€ ₂₀₂₃	+332 M€ ₂₀₂₃
VAN par euro investi	+0,94	+1,00
Taux de rentabilité interne	5,7%	5,9%

Tableau 47 – Sensibilité du bilan socio-économique au scénario de cadrage retenu

Dans la configuration du test de sensibilité (cadrage AME), les bénéfices socio-économiques sont augmentés car le projet confère davantage de gains liés au report modal depuis la voiture (d'une part les baisses de coût d'usage et d'émissions permises par le renouvellement du parc automobile arrivent plus tard et rendent le report modal d'autant plus bénéfique, d'autre part les véhicules sont moins remplis, ce qui retire davantage de véhicules des routes pour un même nombre d'usagers reportés vers les transports collectifs).

Les gains de temps et les coûts du projet quant à eux n'évoluent pas.

Le taux de rentabilité interne, qui s'établit à 5,9%, est légèrement amélioré par rapport au bilan en cadrage AMS.

Table des illustrations

Liste des Figures

Figure 1 - Chronologie des décisions administratives et des études liées au Bus Bords de Marne (BBM)	7
Figure 2 - Tracé de TCSP complémentaire au réseau du Grand Paris Express (Source : étude de requalification urbaine de l'ex-RN34 et de ses abords, 2013).....	7
Figure 3 - Projet présenté lors de la concertation (Source : dépliant concertation, Île-de-France Mobilités, 2020).....	9
Figure 4 - Modalités d'expression et nombre d'avis recueillis lors de la concertation réalisée pour le projet de Bus Bords de Marne (BBM) (Source : Bilan de la Concertation, Île-de-France Mobilités, 2021)	9
Figure 5 - Réseau projeté de transports collectifs (Source : SDRIF, 2013)	12
Figure 6 - Extrait de la carte de destination générale du territoire sur le secteur d'étude (Source : SDRIF, 2013).....	13
Figure 7 - Offre de T Zen projetée (Source : extrait carte PDUIF, 2014).....	14
Figure 8 - Secteur d'étude du projet du Bus Bords de Marne (BBM)	20
Figure 9 - Plan de situation / Projet Bus Bords de Marne (BBM)	21
Figure 10 - Carte topographique du secteur d'étude & profil altimétrique de l'ex-RN34	22
Figure 11 - Hydrographie du secteur d'étude.....	23
Figure 12 - Occupation du sol au sein du périmètre d'étude.....	24
Figure 13 - Densité de population sur le périmètre d'étude.....	25
Figure 14 - Densité d'emplois sur le périmètre d'étude en 2013	26
Figure 15 - Équipements du secteur d'étude (Source des données : BD Topo IGN, 2021).....	27
Figure 16 - Périmètres de protection des monuments historiques et sites inscrits et classés.....	28
Figure 17 - Espaces naturels sur le secteur d'étude	29
Figure 18 - Recensement des arbres présents le long du futur tracé du Bus Bords de Marne (BBM).....	29
Figure 19 - Alea retrait-gonflement des argiles (Source des données : Géorisques)	32
Figure 20 - Aléas inondation par débordement direct de la marne en Seine-Saint-Denis	33
Figure 21 - Sensibilité aux remontées de nappe au niveau de la zone d'étude.....	33
Figure 22 - ICPE et zones de risques de pollution sur le secteur d'étude	35
Figure 23- Extrait Carte Transport « Tisser des liens entre territoires »	36
Figure 24 - Projets urbains majeurs sur le secteur d'étude	38
Figure 25 - Projet de concession de Fontenay-Alouettes (gauche) et focus sur la ZAC « Marais Point Joncs-Marins » (droite) (Source : SPL MAB, 023)	39
Figure 26 - Projet de ZAC Maison Blanche et perspective du parc de Maison Blanche	40
Figure 27 – Densité de population en 2035 au sein du secteur d'étude (Sources des données : Institut Paris Région, 2021).....	42
Figure 28 - Densité d'emplois en 2035 au sein du secteur d'étude (Sources des données : INSEE et Institut Paris Région, 2021).....	43
Figure 29 - Hiérarchisation du réseau routier.....	44
Figure 30 - Création de nouveaux accès routiers bus au Péripôle	45
Figure 31 - Réaménagement de l'allée de Sablons projeté (existant – gauche, projet – droite) (Source du fond de plan : TVK, 2023).....	45
Figure 32 - Réaménagement l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) dans le cadre du projet T1	45
Figure 33 - Evolution du réseau viaire au sein du « triangle » de Val de Fontenay envisagée	46
Figure 34 - Réaménagement Sud du carrefour Leclerc au Perreux-sur-Marne	46
Figure 35 - Réaménagement de la rue Raymond Bilbo et élargissement de la rue Thomoux (RD970) envisagées à Neuilly-sur-Marne	46
Figure 36 - Projets EPS Ville Evrard et Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne – Nouvelles voiries débouchant sur l'avenue Jean Jaurès	47
Figure 37 - Projets de réaménagement de l'accès routier au parc de la Haute-Ile	47
Figure 38 - Projet Faubourg Canal à Chelles – nouvelle voie débouchant au niveau du carrefour Foch / De Gaulle	47
Figure 39 - Carte de trafics routiers moyen journaliers annuel	48
Figure 40 - Trafics en heure de pointe du matin (HPM) en situation actuelle (Source : AIMSUM, 2022).....	49
Figure 41 - Trafics en heure de pointe du soir (HPS) en situation actuelle (Source : AIMSUM, 2022) ..	50
Figure 42 - Niveau de saturation sur le réseau routier à l'HPM en situation actuelle	51
Figure 43 - Niveau de saturation sur le réseau routier à l'HPS en situation actuelle.....	51
Figure 44 - Différence de charge de trafic entre situation de référence 2030 et situation actuelle à l'HPM (haut) et à l'HPS (bas) en situation de référence 2030.....	52
Figure 45 - Niveau de saturation sur le réseau routier à l'HPM (haut) et à l'HPS (bas) en situation de référence 2030	53
Figure 46 - Temps de parcours moyen en voiture (en minutes) le long de l'ex-RN34 entre deux points – Horizons actuel et Référence 2030.....	54
Figure 47 - Temps de parcours moyen en voiture (en minutes) le long de l'axe Pasteur / Louis Auroux / RD301 entre deux points - Horizons actuel et Référence 2030.....	54
Figure 48 - Ouvrages d'art présents le long du tracé du Bus Bords de Marne	55
Figure 49 - Ouvrages d'art présents le long du tracé du BBM.....	55
Figure 50 - Aménagements de voirie en faveur des bus - sections en site propre	56
Figure 51 - Sections disposant actuellement de site propre bus	56
Figure 52 - Carte des axes de transports exceptionnels sur le tracé.....	57

Figure 53 - Parc-relais de Chelles	58	Figure 87 - Aménagements cyclables existant, en projet et en réflexion sur Neuilly-sur-Marne (Source : Schéma Directeur Cyclable de Neuilly-sur-Marne, 2022).....	79
Figure 54 - Stationnement sur voirie sur le secteur d'étude	58	Figure 88 – Plan Vélo Île-de-France (VIF) projeté (Source : Île-de-France Mobilités, 2023).....	79
Figure 55 - Recensement du stationnement sur le secteur d'étude	59	Figure 89 - Lignes du Vélo Île-de-France (VIF) sur le secteur d'étude	80
Figure 56 - Exemple de stationnement sauvage boulevard Raymond Poincaré au Perreux-sur-Marne.....	59	Figure 90 – Lignes du Réseau Plan Vélo Métropolitain.....	81
Figure 57 - Plan de la ligne E	61	Figure 91 - Carte d'accessibilité à pied du périmètre d'étude.....	82
Figure 58 - Plan de la ligne E	61	Figure 92 - Répartition des déplacements domicile – travail en échange avec le secteur d'étude	83
Figure 59 - Aires d'influence du réseau ferré structurant existant	61	Figure 93 - Part modale des déplacements domicile – travail en échange avec le secteur d'étude.....	83
Figure 60 - Offre ferroviaire, sur le secteur d'étude, à l'heure de pointe du matin	62	Figure 94 - Part modale des déplacements domicile – travail internes au secteur d'étude.....	83
Figure 61 - Lignes de bus sur le secteur d'étude	63	Figure 95 - Lieu de travail des actifs résidant dans le secteur d'étude	84
Figure 62 - Principales caractéristiques des lignes de bus croisant ou circulant sur l'ex-RN34.....	64	Figure 96 - Lieu de résidence des actifs travaillant dans le secteur d'étude.....	85
Figure 63 - Nombre de passage de bus (2 sens) à l'HPM.....	65	Figure 97 - Répartition des déplacements domicile – travail en échange avec le secteur d'étude	85
Figure 64 - Centre bus des Bords de Marne.....	66	Figure 98 - Lieu d'étude des résidents du secteur d'étude.....	86
Figure 65 - Implantation des dépôts bus existants a proximité du périmètre d'étude	66	Figure 99 - Lieu des résidences des étudiants du secteur d'étude.....	86
Figure 66 - Charge inter-station à l'HPM de la ligne 113.....	67	Figure 100 - Synoptique simplifié de la ligne Bus Bords de Marne (BBM).....	101
Figure 67 - Flux voyageurs empruntant la ligne 113.....	67	Figure 101 - Carte de présentation générale du projet Bus Bords de Marne (BBM).....	102
Figure 68 - Réseau Noctilien desservant le secteur d'étude	68	Figure 102 - Une mise en œuvre progressive du projet BBM A horizon de mise en service du BBM (haut) – Après mise en service du M15 (bas).....	104
Figure 69 - Caractéristiques des lignes Noctilien du périmètre d'étude.....	69	Figure 103 - Axonométrie d'une station type quais simples (haut) pour bus bi-articulés et quais doubles (bas) pour bus bi-articulés + articulés (quais en vis-à-vis - images de gauche, ou décalés - images de droite)	109
Figure 70 -Tracé projeté du prolongement de la ligne T1 jusqu'à Val De Fontenay.....	70	Figure 104 - Exemple de quais de station bus plantés : station Victor Hugo à Aix-en-Provence (gauche) et station Citadelle François 1 ^{er} (Amiens).....	109
Figure 71 - Tracé du prolongement de la ligne 1 du métro à Val de Fontenay.....	70	Figure 105 - Les trois grandeurs d'arbres (Source : Groupement Egis / Gautier-Conquet)	112
Figure 72 - Réseau du Grand Paris Express (Source : Société du Grand Paris)	71	Figure 106 - Exemple de site propre BBM axial.....	117
Figure 73 - Opérations composant le projet de pôle de la gare de Val de Fontenay	72	Figure 107 - Exemple de site propre BBM latéral.....	118
Figure 74 - Schéma général des aménagements de Neuilly-Plaisance RER.....	72	Figure 108 - Exemple de site propre BBM bilatéral.....	118
Figure 75 - Tracé projeté du prolongement de la ligne 11 jusqu'à Rosny-Bois-Perrier.....	72	Figure 109 - Exemple de site propre BBM monodirectionnel	118
Figure 76 - Tracé projeté du prolongement de la ligne 11 jusqu'à Noisy-Champs	73	Figure 110 - Exemple de section sans site propre BBM – voie mixte.....	119
Figure 77 - Tracé du prolongement du RER E de Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie (Source : Île-de-France Mobilités).....	73	Figure 111 - Les différentes typologies d'insertion du site propre envisagées pour le Bus Bords de Marne (BBM) – Synthèse détaillée	119
Figure 78 - Projets de transports en commun ferrés sur le secteur d'étude	74	Figure 112 - Séquences d'insertion le long du tracé du Bus Bords de Marne (BBM)	120
Figure 79 - Offre en transport en commun structurante sur le secteur d'étude à l'horizon du projet.....	74	Figure 113 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Illustrations	122
Figure 80 - Aménagements cyclables sur le secteur d'étude	75	Figure 114 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » - Synoptique d'insertion du BBM.....	123
Figure 81 : Stations de vélos libre-service Vélib' à proximité du pôle de la gare de Val de Fontenay.....	75	Figure 115 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.1 – Terminus au sein du futur pôle bus Est de Val de Fontenay – Péri-pôle.....	124
Figure 82 : Exemple de stationnements vélos aux abords de la gare de Chelles	75	Figure 116 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.2 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - RD86.....	125
Figure 83 - Extrait de la carte des aménagements locaux, équipements, véloroutes et GIC-Nord-Ouest	76		
Figure 84 – Stratégie cyclable du Département de Seine-Saint-Denis, projets d'itinéraires cyclables sur routes départementales (Source : Département de Seine-Saint-Denis, 2019).....	77		
Figure 85 - Objectifs développement des itinéraires cyclables dans le Val-de-Marne.....	77		
Figure 86 : Synthèse cartographique du Schéma Directeur vélo de la CA PVM.....	78		

Figure 117 - Séquence 1.2 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) - Nord OA RER A Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-010.....	126
Figure 118 - Séquence 1.2 – Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86) - Sud OA RER A Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-020.....	126
Figure 119 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.3 – Rue Carnot (Aménagements post mise en service du M15).....	127
Figure 120 - Séquence 1.3 – Rue Carnot Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-040.....	128
Figure 121 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.3 – Rue Carnot (Aménagements lors de la mise en service du BBM).....	128
Figure 122 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.4 – Avenue Louison Bobet (RD86A).....	129
Figure 123 - Séquence 1.4 - Avenue Louison Bobet (RD86A) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-050.....	129
Figure 124 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.5 – Boulevard Raymond Poincaré (RD86A).....	130
Figure 125 - Séquence 1.5 - Boulevard Raymond Poincaré (RD86A) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-020.....	130
Figure 126 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.6 – Place du Général Leclerc.....	131
Figure 127 - Séquence 1.6 – Perspective vue Place du Général Leclerc au Perreux-sur-Marne (Vue d'intention - non contractuelle).....	131
Figure 128 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.7 – Avenue du Général de Gaulle (RD86B).....	132
Figure 129 - Séquence 1.7 - Avenue du Général de Gaulle (RD86B) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-010.....	132
Figure 130 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 1.8 – Av. du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B).....	134
Figure 131 - Séquence 1.8 - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD86B) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°FSB-030.....	134
Figure 132 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°01.....	136
Figure 133 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°02.....	137
Figure 134 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°03.....	138
Figure 135 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°04.....	139
Figure 136 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°05.....	140
Figure 137 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°06.....	141
Figure 138 - Séquence 1 « Triangle de Val de Fontenay » – Planche d'insertion n°07.....	142
Figure 139 - Séquence 2 – « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Illustrations.....	143
Figure 140 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » - Synoptique d'insertion du BBM.....	144
Figure 141 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 2.1 – Boulevard d'Alsace-Lorraine - Section Place du Général Leclerc <> Rue Jules Ferry.....	145
Figure 142 - Séquence 2.1 – Boulevard d'Alsace-Lorraine Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-030 (section courante).....	146

Figure 143 - Séquence 2.1 - Boulevard d'Alsace-Lorraine Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-040 (en station).....	146
Figure 144 - Séquence 2.1 – Perspective vue sur le boulevard d'Alsace-Lorraine au Perreux-sur-Marne (Vue d'intention - non contractuelle).....	147
Figure 145 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 2.2 – Boulevard d'Alsace-Lorraine - Section Rue Jules Ferry <> Limite communale Est.....	148
Figure 146 - Séquence 2.2 - Boulevard d'Alsace-Lorraine Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-050 (en station).....	149
Figure 147 - Séquence 2.2 - Boulevard d'Alsace-Lorraine Coupes existant et projet BBM – Coupe n°LP-060 (section courante).....	149
Figure 148 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Planche d'insertion n°08.....	150
Figure 149 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Planche d'insertion n°09.....	151
Figure 150 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Planche d'insertion n°10.....	152
Figure 151 - Séquence 2 « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Planche d'insertion n°11.....	153
Figure 152 - Séquence 3 – « Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance » – Illustrations.....	154
Figure 153 - Séquence 3 « Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance » – Synoptique d'insertion du BBM.....	155
Figure 154 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 3 – Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance et pôle gare RER Neuilly-Plaisance.....	156
Figure 155 – Possibilité d'optimisation de la capacité routière de l'insertion sur la section entre la limite communale / départementale à l'Ouest avec Le Perreux-sur-Marne et la rue Edgar Quinet.....	157
Figure 156 - Séquence 3.1 - Boulevard Gallieni Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NP-010 (section courante).....	158
Figure 157 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 3 - Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance Focus sur le pôle gare RER Neuilly-Plaisance.....	158
Figure 158 - Séquence 3.2 - Boulevard Gallieni Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NP-020 (pôle Neuilly-Plaisance RER).....	159
Figure 159 - Séquence 3 – « Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance » – Planche d'insertion n°12.....	160
Figure 160 - Séquence 3 – « Boulevard Gallieni à Neuilly-Plaisance » – Planche d'insertion n°13.....	161
Figure 161 – Séquence 4 – « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » – Illustrations.....	162
Figure 162 – Séquence 4 « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » - Synoptique d'insertion du BBM....	163
Figure 163 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch.....	164
Figure 164 - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-010 (section courante).....	165
Figure 165 - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-020 (section courante).....	165
Figure 166 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch (extrait) (Aménagements lors de la mise en service de BBM).....	165

Figure 167 - Séquence 4.1 - Boulevard du Maréchal Foch Coupes existant et projet BBM (aménagement lors de la mise en service de BBM) Coupe n°NSM-020 (section courante).....	165
Figure 168 - Séquence 4.1 – Perspective vue sur l’avenue du Maréchal Foch (Vue d’intention - non contractuelle).....	166
Figure 169 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 4.2 – Avenue du Général de Gaulle « Ouest ».....	167
Figure 170 - Séquence 4.2 – Avenue du Général de Gaulle Ouest Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-030 (section courante)	168
Figure 171 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 4.3 - Place de la Résistance	169
Figure 172 - Séquence 4.3 – Perspective vue Place de la Résistance à Neuilly-sur-Marne (Vue d’intention - non contractuelle).....	169
Figure 173 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 4.4 - Avenue du Général de Gaulle « Est ».....	170
Figure 174 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 4.5 - Avenue du Maréchal Leclerc	172
Figure 175 - Séquence 4.5 - Avenue du Maréchal Leclerc Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-040 (section courante).....	172
Figure 176 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 4.5 - Avenue du Maréchal Leclerc (extrait) (Aménagements lors de la mise en service de BBM)	173
Figure 177 - Séquence 4.1 - Avenue du Maréchal Leclerc Coupes existant et projet BBM (aménagement lors de la mise en service de BBM) Coupe n°NSM-040 (section courante).....	173
Figure 178 - Séquence 4 « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d’insertion n°13.....	174
Figure 179 - Séquence 4 « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d’insertion n°14.....	175
Figure 180 - Séquence 4 « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d’insertion n°15.....	176
Figure 181 - Séquence 4 « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d’insertion n°16.....	177
Figure 182 - Séquence 4 « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d’insertion n°17.....	178
Figure 183 - Séquence 4 « Neuilly-sur Marne (secteur urbain) » – Planche d’insertion n°18.....	179
Figure 184 - Séquence 5 – « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Illustrations	180
Figure 185 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » - Synoptique d’insertion du BBM .	181
Figure 186 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 5.1 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue de Blancheville <> Avenue Antonin Artaud	182
Figure 187 - Séquence 5.1 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue de Blancheville <> Avenue Antonin Artaud – Coupe n°NSM-050 (en station)	183
Figure 188 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay	184
Figure 189 - Séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay – Coupe n°NSM-060	186
Figure 190 - Séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay – Coupe n°NSM-070	186
Figure 191 - Séquence 5.2 – Av. Jean Jaurès - Section Avenue Antonin Artaud <> Pointe de Gournay – Coupe n°NSM-080	186

Figure 192 - Séquence 5.2 – Perspective avenue Jean Jaurès - Station Maison Blanche à Neuilly-sur-Marne (Vue d’intention - non contractuelle).....	186
Figure 193 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d’insertion n°18.....	187
Figure 194 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d’insertion n°19.....	188
Figure 195 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d’insertion n°20.....	189
Figure 196 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d’insertion n°21.....	190
Figure 197 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d’insertion n°22.....	191
Figure 198 - Séquence 5 « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Planche d’insertion n°23.....	192
Figure 199 - Séquence 6 - « De la Pointe de Gournay à l’entrée de Chelles » – Illustrations.....	193
Figure 200 - Séquence 6 « De la Pointe de Gournay à l’entrée de Chelles » - Synoptique d’insertion du BBM	194
Figure 201 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 6.1 – Pointe de Gournay – Rue de Paris.....	195
Figure 202 - Séquence 6.1 – Pointe de Gournay – Rue de Paris Coupes existant et projet BBM – Coupe n°NSM-090 (section courante).....	196
Figure 203 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 6.2 – Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34.....	197
Figure 204 - Séquence 6.2 - Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34 Coupes existant et projet BBM – Coupe n°C-010 (en section courante).....	198
Figure 205 - Séquence 6.2 - Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34 Coupes existant et projet BBM – Coupe n°C-020 (en section courante).....	198
Figure 206 - Séquence 6.2 - Avenue du Maréchal Foch – ex-RN34 Coupes existant et projet BBM – Coupe n°C-030 (en station)	199
Figure 207 - Séquence 6.2 - Perspectives Carrefour Foch x De Gaulle à Chelles (Vue d’intention - non contractuelle).....	199
Figure 208 - Séquence 6 : « De la Pointe de Gournay à l’entrée de Chelles » – Planche d’insertion n°23	200
Figure 209 - Séquence 6 : « De la Pointe de Gournay à l’entrée de Chelles » – Planche d’insertion n°24	201
Figure 210 - Séquence 6 : « De la Pointe de Gournay à l’entrée de Chelles » – Planche d’insertion n°25	202
Figure 211 - Séquence 6 : « De la Pointe de Gournay à l’entrée de Chelles » – Planche d’insertion n°26	203
Figure 212 - Séquence 7 - « Section urbaine de l’avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Illustrations	204
Figure 213 - Séquence 7 « Section urbaine de l’avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » - Synoptique d’insertion du BBM.....	205
Figure 214 - Plan d’insertion du BBM - Séquence 7.1 – Secteur urbain de l’avenue du Maréchal Foch	206
Figure 215 - Séquence 7.1 - Perspectives avenue du Maréchal Foch à Chelles – Station Foch (Vue d’intention - non contractuelle).....	207

Figure 216 - Séquence 7.1 - Avenue du Maréchal Foch (secteur urbain) Coupes existant et projet BBM – Coupe n°C-040 (en station)	207
Figure 217 - Séquence 7.1 - Avenue du Maréchal Foch (secteur urbain) Coupes existant et projet BBM – Coupe n° C-050 (section courante)	207
Figure 218 - Plan d'insertion du BBM - Séquence 7.2 – Pôle de Chelles-Gournay RER.....	208
Figure 219 - Séquence 7 : « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Planche d'insertion n°27	209
Figure 220 - Séquence 7 : « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Planche d'insertion n°28.....	210
Figure 221 - Séquence 7 : « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Planche d'insertion n°29.....	211
Figure 222 - Séquence 7 : « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Planche d'insertion n°30.....	212
Figure 223 - Synthèse des aménagements proposés à la mise en service du BBM	213
Figure 224 - Synthèse des aménagements proposés après la mise en service du M15.....	213
Figure 225 – Variantes envisagées lors des études de Schéma de Principe pour le terminus BBM à Val de Fontenay et variantes conservées pour être approfondies.....	215
Figure 226 – Variantes approfondies lors des études de Schéma de Principe pour le terminus BBM à Val de Fontenay (A, B, D3i et D3ii)	216
Figure 227 - Variantes de tracé envisagées lors des études de Schéma de Principe pour l'approche du terminus BBM de Chelles-Gournay	218
Figure 228 - Variantes de sites d'implantation du COB BBM envisagées	219
Figure 229 - Variantes d'insertion en section courante du BBM en axial bidirectionnel sur le Boulevard Alsace-Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne	220
Figure 230 - Insertion en station (quais vis-à-vis) du BBM en axial bidirectionnel sur le Boulevard Alsace Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne	220
Figure 231 – Variante d'insertion de réduction des aménagements cyclables sur le Boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne	221
Figure 232 - Principe de couloir unidirectionnel à sens alterné sur l'axe du boulevard Alsace-Lorraine	221
Figure 233 - Variante d'insertion retenue d'un site propre monodirectionnel (axial) à sens alterné sur le Boulevard d'Alsace-Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne (image non contractuelle)	221
Figure 234 - Variantes d'insertion en section courante du BBM en axial sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles avec déport de l'aménagement cyclable sur la rue Raymond Council	225
Figure 235 - Insertion en station (quais vis-à-vis et en décalés) du site propre BBM en axial sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles avec déport de l'aménagement cyclable sur la rue Raymond Council.....	225
Figure 236 - Variante d'insertion retenue d'une circulation mixte BBM/VP sur l'avenue du Maréchal Foch à Chelles (image non contractuelle)	226
Figure 237 - Variantes d'implantation de la station Avron envisagées autour du carrefour Leclerc.....	227

Figure 238 – Configuration de station Blancheville -Ville Evrard envisageable pour son positionnement initial selon la capacité viaire offerte	229
Figure 239 - Positionnement de station Blancheville -Ville Evrard souhaité	229
Figure 240 - Repositionnement de station Blancheville -Ville Evrard envisagé	229
Figure 241 – Options A et B étudiées pour l'implantation de la station à quais en vis-à-vis à l'Est de la passerelle piétonne (variante ①)	230
Figure 242 - Option 2A étudiée pour l'implantation de la station à quais en vis-à-vis à l'Ouest de la passerelle piétonne (variante ②)	231
Figure 243 - Option 2B non retenue pour l'implantation de la station à quais en vis-à-vis à l'Ouest de la passerelle piétonne (variante ②)	231
Figure 244 – Section analysées pour la configuration du nombre de voies routières	232
Figure 245 - Principe d'insertion dans secteur urbain à Neuilly-sur-Marne selon les différentes configurations du nombre de voies routières envisagées (var. 1 et 2) en section courante (haut) et en station en quai décalé (bas).....	232
Figure 246 – Configuration du nombre de voies routières privilégiées pour les différentes sections ..	233
Figure 247 - Principe d'insertion dans secteur des Hôpitaux à Neuilly-sur-Marne selon les différentes configurations du nombre de voies routières envisagées.....	234
Figure 248 – Maintien des entrées charretières liées aux commerces présents côté Nord	235
Figure 249 - Aménagement du carrefour « Foch x Rue de Gournay (RD226) » - Variante 1 Carrefour en T à feux	235
Figure 250 - Aménagement du carrefour « Foch x Rue de Gournay (RD226) » - Variante 2 Giratoire avec gestion par feux adaptatifs.....	235
Figure 251 - Option 1 - Extrait des simulations de trafic : remontée de file au carrefour Foch x De Gaulle bloquant le giratoire RD934 x RD226	236
Figure 252 – Option 2- Extrait des simulations de trafic A gauche : remontée de file au giratoire Foch x De Gaulle bloquant la sortie du site propre bus A droite : remontée de file bloquant le carrefour avec la rue d'Alger et l'allée des Pavillons si mis en place d'un shunt sur le carrefour Foch x De Gaulle.....	236
Figure 253 – Option 3 - Extrait des simulations : remontée de file depuis le carrefour de la rue de Lorraine bloquant le giratoire Foch x De Gaulle.....	237
Figure 254 – Option 4 : Synoptique de la circulation avec des carrefours à feux	237
Figure 255 – Aménagement du carrefour « Foch x De Gaulle » - Variante 1 Carrefour en T à feux....	239
Figure 256 – Aménagement du carrefour « Foch x De Gaulle » - Variante 2 Giratoire avec gestion par feux adaptatifs	239
Figure 257 – Options d'insertion du BBM pour rejoindre Nogent-sur-Marne RER.....	242
Figure 258 - Terminus Nogent-sur-Marne RER – Option 2 - Schéma de fonctionnement du site propre	243
Figure 259 - Terminus Nogent-sur-Marne RER – Option 2 Variantes d'insertion avec ou sans maintien du stationnement.....	243

Figure 260 - Analyse comparative des variantes étudiées pour l'aménagement du Terminus BBM à Nogent-sur-Marne	244	Figure 290 – Impact du projet BBM sur le parking du magasin Point P à Neuilly-sur-Marne	268
Figure 261 – Variantes de terminus Ouest BBM étudiées au stade des études de DOCP.....	245	Figure 291 - Impact du projet BBM sur le parking du magasin Lapeyre à Neuilly-sur-Marne	268
Figure 262 - Analyse comparative des variantes étudiées pour le positionnement du terminus Ouest BBM au stade des études de DOCP	246	Figure 292 - Synthèse des aménagements cyclables prévus par le projet Bus Bords de Marne (BBM)	270
Figure 263 - Variantes de terminus Est BBM étudiées au stade des études de DOCP	247	Figure 293 - Exemples de stationnements vélos – services « Parking Vélos » - consignes sécurisés (gauche) et arceaux vélos abrités (droite).....	271
Figure 264 - Analyse comparative des variantes étudiées pour le positionnement du terminus Est BBM au stade des études de DOCP	248	Figure 294– Sites Natura 2000 à proximité du projet	322
Figure 265 – Modifications du projet BBM apporté sur l'ouvrage de la trémie piétonne franchissant l'ex-RN34 : suppression de l'escalier d'accès et conservation de la rampe côté Nord.....	249	Figure 295 - Calendrier prévisionnel de l'opération.....	330
Figure 266 - Service offert sur la ligne BBM.....	249	Figure 296 : Evolution du réseau structurant de transports collectifs	346
Figure 267 - Comparaison des temps de parcours théoriques effectués en bus.....	250	Figure 297 – Serpent de charge de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) à l'heure de pointe du matin (nombre de voyageurs par tronçons) – Horizon 2032	348
Figure 268 - Localisation du Centre Opérationnel Bus (COB) associé au projet BBM	251	Figure 298 – Origines des voyageurs de la ligne Bus Bords de Marne (BBM) à l'heure de pointe du matin – Horizon 2032	348
Figure 269 - Illustration fonctionnelle du projet de COB BBM de Neuilly-sur-Marne	252	Figure 299 – Communes de destination des voyageurs de la ligne Bus Bords de Marne à l'heure de pointe du matin – Horizon 2032	349
Figure 270 - Implantation des locaux techniques.....	253	Figure 300 – Secteurs pour lesquels les temps de parcours des usagers des transports collectifs à destination du pôle de Val-de-Fontenay sont améliorés grâce à la ligne Bus Bords de Marne.....	351
Figure 271 - Synoptique prévisionnel simplifié de la future ligne de Bus Bords de Marne (BBM).....	254	Figure 301 – Distribution des temps de parcours pour le trajet Pasteur – Neuilly-Plaisance entre 8h et 9h	352
Figure 272 - Evolutions de la capacité routière par section de voirie le long du projet BBM.....	257		
Figure 273 - Synoptique projet BBM (1/11).....	258		
Figure 274 - Synoptique projet BBM (2/11).....	259		
Figure 275 - Synoptique projet BBM (3/11).....	259		
Figure 276 - Synoptique projet BBM (4/11).....	259		
Figure 277 - Synoptique projet BBM (5/11).....	260		
Figure 278 - Synoptique projet BBM (6/11).....	260		
Figure 279 - Synoptique projet BBM (7/11).....	260		
Figure 280 - Synoptique projet BBM (8/11).....	260		
Figure 281 - Synoptique projet BBM (9/11).....	261		
Figure 282 - Synoptique projet BBM (10/11).....	261		
Figure 283 - Synoptique projet BBM (11/11).....	261		
Figure 284 - Comparaison des volumes affectés des sections entre la situation Référence et la situation Projet à terme en HPM.....	263		
Figure 285 - Comparaison des volumes affectés des sections entre la situation Référence et la situation Projet à terme en HPS.....	264		
Figure 286 - Temps de parcours moyen en voiture (en minutes) le long de l'ex-RN34 entre deux points - Référence et projet Horizon 2030.....	265		
Figure 287 - Temps de parcours moyen en voiture (en minutes) le long de l'axe Pasteur / Louis Auroux / RD301 entre deux points - Référence et projet Horizon 2030.....	265		
Figure 288 - Impact du projet BBM sur le parking du parc du Croissant Vert à Neuilly-sur-Marne	267		
Figure 289 - Impact du projet BBM sur le parking résidence CDC Habitat.....	268		

Liste des Tableaux

Tableau 1 - Répartition de la population dans le périmètre d'étude	25	Tableau 26 - Hiérarchisation des enjeux.....	280
Tableau 2 - Répartition des emplois dans le périmètre d'étude (Source : INSEE, 2013/2019).....	26	Tableau 27 - Synthèse des impacts et mesures du projet bus Bords de Marne (BBM).....	305
Tableau 3 - Evolution de la population au sein du secteur d'étude (Sources des données : INSE 2019, Institut Paris Région, 2021)	42	Tableau 28 - Suivi des mesures en phase travaux	316
Tableau 4 - Evolution des emplois au sein du secteur d'étude (Sources des données : INSEE et Institut Paris Région, 2021).....	43	Tableau 29 - Suivi des mesures en phase exploitation	321
Tableau 5 - Caractéristiques des convois exceptionnels	57	Tableau 30 - Synthèse des impacts bruts, mesures d'évitement / réduction et impacts résiduels	324
Tableau 6 - Fréquentation des gares ferroviaires du secteur d'étude	62	Tableau 31 - Présentation synthétique des coûts (en M€ hors taxe).....	338
Tableau 7 - Offre en transport en commun sur les pôles d'échanges du secteur d'étude	65	Tableau 32 - Principaux risques identifiés (1/2)	342
Tableau 8 - Fréquentation des lignes de bus croisant (italique) ou circulant (gras) sur l'ex-RN34	66	Tableau 33 - Principaux risques identifiés (2/2)	343
Tableau 9 - Déplacements domicile-travail	84	Tableau 34 – Nombre d'habitants et d'emplois sur le territoire d'étude aux différents horizons.....	346
Tableau 10 - Principales caractéristiques du projet Bus Bords de Marne (BBM)	103	Tableau 35 – Principaux résultats des prévisions de fréquentation – Horizon 2030.....	347
Tableau 11 - Séquence 1 - Triangle de Val de Fontenay – Voiries supports de l'itinéraire du BBM	122	Tableau 36 – Principaux résultats des prévisions de fréquentation – Horizon 2032.....	347
Tableau 12 - Séquence 2 – « Boulevard d'Alsace-Lorraine » – Détails des sections.....	143	Tableau 37 – Nombre de voyageurs en correspondance entre la ligne Bus Bords de Marne et les autres lignes structurantes à l'heure de pointe du matin en 2032	349
Tableau 13 - Séquence 2 – « Neuilly-Plaisance » – Détails des sections	154	Tableau 38 – Principaux résultats des prévisions de fréquentation – Tests de sensibilité 2035 avec et sans télétravail.....	350
Tableau 14 - Séquence 4 – « Neuilly-sur Marne (urbain) » – Détails des sections	162	Tableau 39 – Principaux résultats des prévisions de fréquentation – Tests de sensibilité 2035 avec et sans prolongement du métro 1 à Val de Fontenay.....	350
Tableau 15 - Séquence 5 – « Neuilly-sur Marne (secteur Hôpitaux) » – Détails des sections.....	180	Tableau 40 – Paramètres et conventions pour l'évaluation socio-économique monétarisée – Méthode instruction ministérielle 2019 avec adaptations proposées par Île-de-France Mobilités.....	353
Tableau 16 - Séquence 6 – « De la Pointe de Gournay à l'entrée de Chelles » – Détails des sections	193	Tableau 41 – Gains de temps monétarisés dans le bilan socio-économique	354
Tableau 17 - Séquence 7 – « Section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch au centre-ville de Chelles » – Détails des sections	204	Tableau 42 – Niveaux de confort en fonction du nombre de passagers debout (source : Etude sur la perception du confort dans les transports collectifs en Île-de-France, STIF, novembre 2013).....	355
Tableau 18 - Analyse comparative des variantes étudiées pour le terminus BBM à Val de Fontenay	217	Tableau 43 – Gains liés au report modal monétarisés dans le bilan socio-économique.....	356
Tableau 19 - Analyse des impacts principaux de l'insertion en section courante du BBM en axial bidirectionnel sur le Boulevard Alsace Lorraine (ex-RN34) au Perreux-sur-Marne	220	Tableau 44 – Synthèse du bilan socio-économique du projet Bus Bords de Marne	357
Tableau 20 - Analyse des impacts principaux de l'insertion en section courante du site propre BBM en axial sur la section urbaine de l'avenue du Maréchal Foch à Chelles avec déport de l'aménagement cyclable sur la rue Raymond Council	225	Tableau 45 – Bilan socio-économique du projet Bus Bords de Marne	357
Tableau 21 - Analyse comparative des variantes d'implantation de la station Avron	228	Tableau 46 – Sensibilité du bilan socio-économique à l'hypothèse de demande à long terme de déplacements en transports collectifs	358
Tableau 22 - Analyse comparative des variantes étudiées pour l'aménagement du carrefour Foch x Rue de Gournay – RD226	238	Tableau 47 – Sensibilité du bilan socio-économique au scénario de cadrage retenu.....	358
Tableau 23 - Analyse comparative des variantes étudiées pour l'aménagement du carrefour Foch / De Gaulle.....	240		
Tableau 24 - Bilan stationnement en comparaison avec les places des stationnements recensées en 2023 le long des voiries que le BBM empruntera - détail par commune	266		
Tableau 25 - Bilan stationnement en comparaison avec les places des stationnements recensées en 2023 le long des voiries que le BBM empruntera - détail par séquence	267		

