



BHNS du Grand Roissy – Ligne de Villiers-le-Bel
Concertation du public : dossier technique
(dossier d'objectifs et de caractéristiques principales)

SOMMAIRE

1. PREAMBULE.....	3
2. PRESENTATION DU PROJET	4
2.1. Contexte général	4
2.2. Historique et planification.....	4
3. DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE : OPPORTUNITES DE PROJET.....	5
3.1. Présentation du secteur d'étude.....	5
3.2. Milieux physiques, naturels et risques	6
3.2.1. Caractéristiques physiques du site	6
3.2.2. Milieu naturel et patrimoine.....	8
3.2.3. Risques sur le secteur d'étude	10
3.3. Urbanisation, démographie et activités	13
3.3.1. Caractéristiques urbaines du secteur d'étude	13
3.3.2. Densités actuelles en termes de population et d'emplois.....	15
3.3.3. Perspectives d'évolution du territoire	17
3.3.4. Pôles générateurs de déplacements.....	21
3.4. Mobilités au sein du secteur d'étude.....	22
3.4.1. Le réseau de transport en commun et ses perspectives d'évolution	22
3.4.2. Le réseau routier.....	25
3.4.3. Les modes actifs.....	27
3.5. Analyse des déplacements	28
3.5.1. Migrations alternantes domicile-travail interne au territoire	28
3.5.2. Migrations alternantes domicile-travail en lien avec l'extérieur du territoire	29
3.6. Synthèse : enjeux et objectifs.....	30
4. DESCRIPTION DU PROJET	31
4.1. Caractéristiques techniques principales des aménagements	31
4.1.1. Présentation générale de la ligne	31
4.1.2. Les enjeux d'insertion	32
4.1.3. Les principes d'insertion	34
4.1.4. Localisation des stations	36
4.1.5. Pôles d'échanges.....	38
4.2. Insertion	39
4.2.1. Secteur 1 : Boulevard Salvador Allende.....	40
4.2.2. Secteur 2 : Projets NPNRU Derrière-les-Murs et site Adelaïde Hautval	42
4.2.3. Secteur 3 : Avenue du Champ Bacon	45
4.2.4. Secteur 4 : Avenue de Choiseul	45
4.2.5. Secteur 5 : Avenues Denis Papin et Jean Laugère.....	48
4.2.6. Secteur 6 : RD370 - Ouvrage de la Concorde.....	50
4.2.7. Secteur 7 : PIEX - Roissypôle	51
4.3. Exploitation	54
4.3.1. Scénarios de desserte / Restructuration du réseau de bus	54
4.3.2. Principe d'exploitation.....	54
4.4. Les variantes de tracé étudiées	56
4.4.1. Variantes de tracé au niveau du terminus de Villiers-le-Bel.....	56
4.4.2. Variantes de tracé entre Villiers-le-Bel et Gonesse	57
4.4.3. Variantes de tracé entre Gonesse et le PIEX	58
5. ESTIMATION DES COUTS ET CALENDRIER PREVISIONNEL	59
5.1. Méthode et estimation sommaire des coûts d'investissement.	59
5.2. Calendrier prévisionnel.....	60
6. IDENTIFICATION DES IMPACTS SIGNIFICATIFS DU PROJET.....	61
6.1. Impacts sur l'environnement	61
6.1.1. Milieu naturel	61
6.1.2. Milieux physiques	61
6.1.3. Patrimoine	62
6.1.4. Risques.....	62
6.1.5. Bruit et pollution de l'air.....	62
6.2. Compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	63
6.2.1. Compatibilité avec le SDRIF	63
6.2.2. Compatibilité avec le SCOT	63
6.2.3. Compatibilité avec les PLU.....	63
6.3. Impacts sur l'aménagement du territoire.....	64
6.3.1. Impacts sur les modes actifs.....	64
6.3.2. Impacts sur la circulation routière.....	65
6.3.3. Impacts sur le stationnement	66
6.3.4. Impacts sur les déplacements en transports collectifs.....	66
6.3.5. Enjeux fonciers.....	66
7. EVALUATION DE L'INTERET DU PROJET	67
7.1. Eléments de méthode.....	67
7.1.1. Le modèle Antonin 3.....	67
7.1.2. Hypothèses retenues pour la modélisation.....	67
7.2. Prévisions de fréquentation.....	69
8. CONCLUSION.....	71
9. GLOSSAIRE	72
10. ANNEXES	73

1. PREAMBULE

Le Conseil Départemental du Val d'Oise

La réalisation de ce Dossier a été confiée au Conseil Départemental du Val d'Oise par Île-de-France Mobilités, par le biais d'une maîtrise d'ouvrage déléguée.

Actrice principale au sein du réseau, Île-de-France Mobilités imagine, organise et finance les transports publics pour tous les franciliens.

Elle décide et pilote les projets de développement et de modernisation de tous les transports, dont elle confie l'exploitation à des transporteurs. Le présent projet de TCSP fait partie des projets d'infrastructure de transport portés par Île-de-France Mobilités et le département du Val d'Oise, visant à améliorer la desserte en transport en commun du Sud-Est du Val d'Oise

Qu'est-ce-que le DOCP ?

Le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) est le document de référence d'Île-de-France Mobilités, pour la présentation des projets d'infrastructure de transport au stade des études de faisabilité. Son objectif est de présenter l'ensemble des éléments permettant d'évaluer l'opportunité et la faisabilité du projet. Le DOCP présente les caractéristiques principales et les principaux impacts du projet.

Le DOCP constitue le dossier support de la concertation.

Sur la base du bilan de la concertation, des études techniques plus précises seront menées, puis soumises au public dans le cadre d'une enquête d'utilité publique.

Le présent document présente le diagnostic du territoire traversé, les grandes caractéristiques des trois scénarios de projet, les principes d'insertion proposés ainsi que les principaux bénéfices et impacts du projet.

Les partenaires du projet

Le présent dossier, relatif à la ligne de TCSP Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissy-pôle, a été élaboré en partenariat avec les financeurs du projet :

- L'Etat ;
- La Région Île-de-France ;
- La Communauté d'Agglomération Roissy-Pays de France ;
- Le Département du Val d'Oise.

Et les acteurs locaux :

- La commune de Goussainville ;
- La Commune de Villiers-le-Bel ;
- La commune de Garges-lès-Gonesse ;
- La commune d'Arnouville ;
- La commune de Gonesse ;
- La commune du Thillay ;
- La commune de Roissy-en-France ;
- L'EPT Paris Terre d'Envol ;
- Aéroport de Paris ;
- La Communauté d'Agglomération Plaine Commune ;
- Le département de la Seine-Saint-Denis.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. CONTEXTE GENERAL

Le territoire du Grand Roissy accueille la plateforme aéroportuaire de Paris - Charles-de-Gaulle qui constitue un des pôles d'emplois majeurs de l'Île-de-France avec plus de 80 000 emplois. Or, on observe que les habitants du territoire, particulièrement ceux du Val d'Oise, accèdent très peu à ces emplois puisque seulement 15% des actifs travaillent au sein de la plateforme malgré un taux de chômage important dans ces communes.

Cela s'explique notamment par le déficit de liaisons performantes en transport en commun entre pôles d'habitats et zones d'emplois. Cette situation est d'autant plus problématique étant donné le faible taux de motorisation des ménages du territoire et la saturation chronique du réseau routier.

La création de nouvelles lignes de bus reliant pôles d'habitats et zones d'emplois ainsi que la mise en place d'aménagements leur garantissant des temps de parcours fiables et attractifs est donc un véritable enjeu pour le développement du territoire.

Trois lignes de bus ont ainsi été identifiées par le Conseil Départemental du Val d'Oise pour desservir :

- Les centres-villes de Sarcelles, Garges-lès-Gonesse, Villiers-le-Bel, Arnouville, Gonesse et Goussainville ;
- Les zones d'emplois de la plateforme aéroportuaire de Roissy Charles-de-Gaulle, de Paris Nord 2 et du Parc des Expositions ;
- Les projets urbains en cours de développement : Aérolians, site PSA et Triangle de Gonesse notamment ;
- Les gares existantes du RER B (Parc des Expositions et Roissy-pôle) et D (Garges-Sarcelles, Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville) et les futures gares du Grand Paris Express (Triangle de Gonesse, Parc des Expositions).

Les aménagements proposés pour ces lignes bénéficieront aux autres lignes du territoire sur leur itinéraire commun.

Par ailleurs, le projet prévoit la réalisation d'aménagements cyclables et la requalification des espaces publics dans les secteurs où des voies bus dédiées seront réalisées

Ce Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales a trait à **la ligne Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissy-pôle**.

2.2. HISTORIQUE ET PLANIFICATION

Une première étude sectorielle a été réalisée en 2013 par Île-de-France Mobilités pour analyser le potentiel de liaisons bus sur le secteur du Grand Roissy. Cette étude avait identifié un certain nombre de liaisons structurantes pour le territoire, dont notamment :

- Entre Goussainville et le Parc des Expositions (liaison 3 sur la carte ci-dessous) ;
- Entre le centre-ville de Villiers-le-Bel et la gare RER Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville (liaison 12 sur la carte ci-dessous) ;
- Entre Stains et le Parc des Expositions via la commune de Garges-lès-Gonesse, la RD84 et le boulevard du Parisis (liaison 2 sur la carte ci-dessous) ;
- Entre Le Bourget et Roissy-pôle, via le Parc des Expositions (liaison 1 sur la carte ci-dessous).

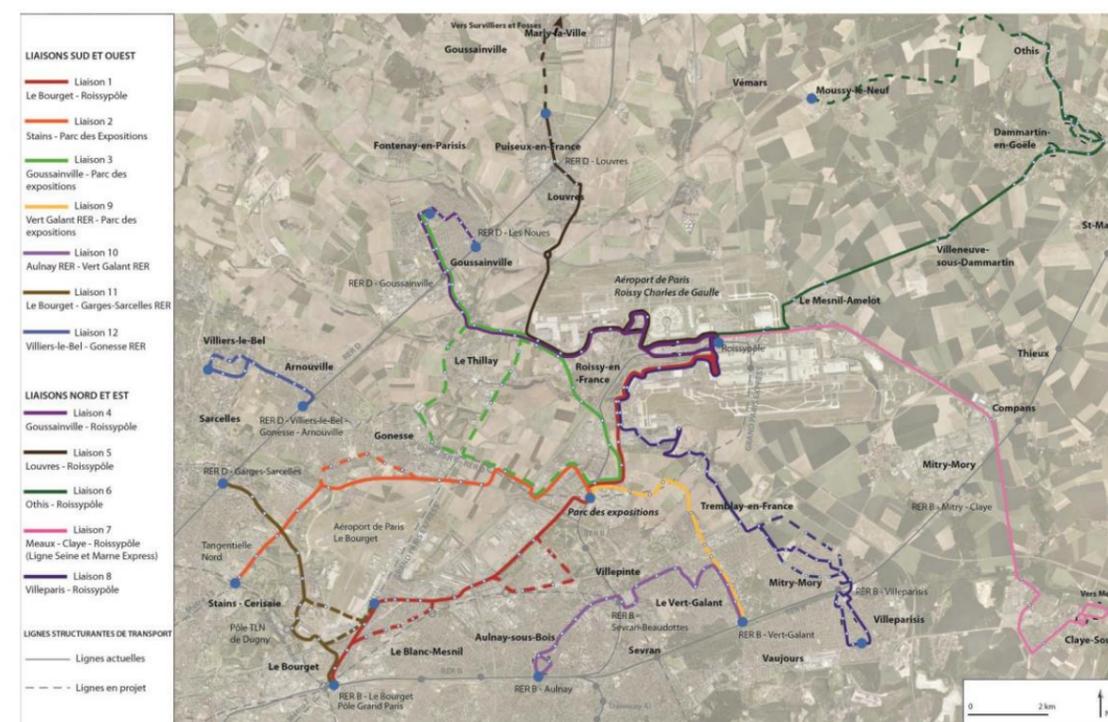


Figure 1 : Carte des liaisons structurantes identifiées dans le cadre de l'étude sectorielle de 2013

Depuis, plusieurs projets de transports en commun lourds ont été étudiés sur le secteur, mais leur intérêt socio-économique n'a pas été établi malgré la nécessité d'améliorer la desserte du territoire :

- Le projet d'un débranchement du RER D entre Villiers-le-Bel-Gonesse-Arnouville et Parc des Expositions dit « Barreau de Gonesse » (2013 - 2018) ;
- Une liaison en transport par câble entre Goussainville et le Parc des Expositions (2017 - 2018).

Le présent DOCP s'inscrit dans la continuité d'une réflexion sur l'opportunité de liaisons bus dans ce secteur du Sud-Est du Val d'Oise menée par Île-de-France Mobilités en 2018. Cette première étude avait permis de préfigurer les futurs itinéraires de ces lignes et les aménagements permettant de garantir une exploitation performante de celles-ci.

3. DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE : OPPORTUNITES DE PROJET

3.1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

Le périmètre d'étude, d'une surface d'environ 47 km², se compose de 12 communes réparties sur 2 départements :

- Le Val d'Oise (95) à l'Ouest – 10 communes
- La Seine-Saint Denis (93) à l'Est – 2 communes

Il réunit 280 000 habitants, soit une densité moyenne d'environ 6 000 habitants par km².

Ce territoire est décomposé en deux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) :

- Un Etablissement Public Territorial (EPT) appartenant à la métropole du Grand Paris, situé en Seine-Saint Denis : l'EPT Paris Terres d'Envol ;
- Une Communauté d'Agglomération située dans le Val d'Oise : la CA Roissy Pays de France.

L'un des autres acteurs publics majeurs du territoire est Aéroport de Paris (plateformes aéroportuaires de Roissy Charles de Gaulle et Le Bourget).

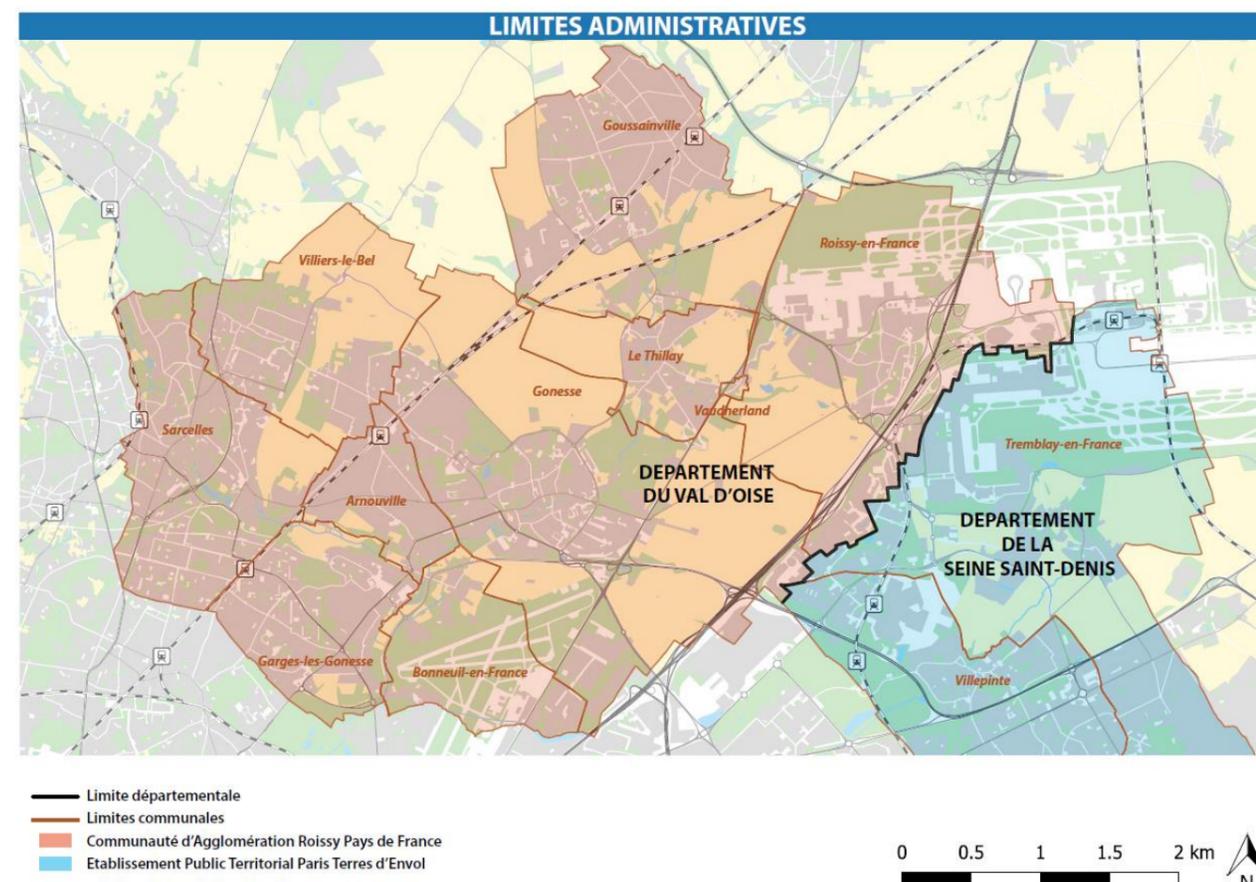


Figure 2 : Carte du découpage administratif du périmètre d'étude

3.2. MILIEUX PHYSIQUES, NATURELS ET RISQUES

Pour les considérations environnementales dans les paragraphes suivants, l'aire d'étude principale n'est pas basée sur les limites communales mais est plus centrée sur le projet.

Selon les thèmes environnementaux, l'analyse et la représentation cartographique peuvent être étendues à une échelle plus restreinte ou plus large, pour bien appréhender le contexte du projet. Cette aire d'étude est représentée sur la carte ci-contre.

3.2.1. Caractéristiques physiques du site

a. Relief

L'aire d'étude se situe au droit de l'entité géographique de la Plaine de France.

La topographie naturelle du secteur étudié est peu accidentée et s'élève globalement entre 50 et 100 m NGF. Elle est plus faible au droit de la vallée du Croult, cours d'eau alimenté par de nombreux rus irrigant la Plaine de France, aujourd'hui fortement canalisé.

Le relief du grand paysage est quant à lui principalement marqué au Nord et à l'Est de l'aire d'étude par les buttes de Villers le Bel, de Montmorency, de Mareil, de Chatenay et de l'Isle d'Adam notamment.

Il est à noter qu'en raison de son contexte urbain à péri-urbain, la topographie de l'aire d'étude est globalement artificialisée et de nombreux remaniements, plus ou moins ponctuels, l'ont modifiée : plateforme aéroportuaire, infrastructures de transports, aménagements urbains, etc.

La présente carte présente la topographie du secteur d'étude.

Le projet s'insérera globalement dans des altitudes comprises entre 50 et 100 mètres avec une faible déclivité. Le relief ne représente pas un enjeu important vis-à-vis du projet.

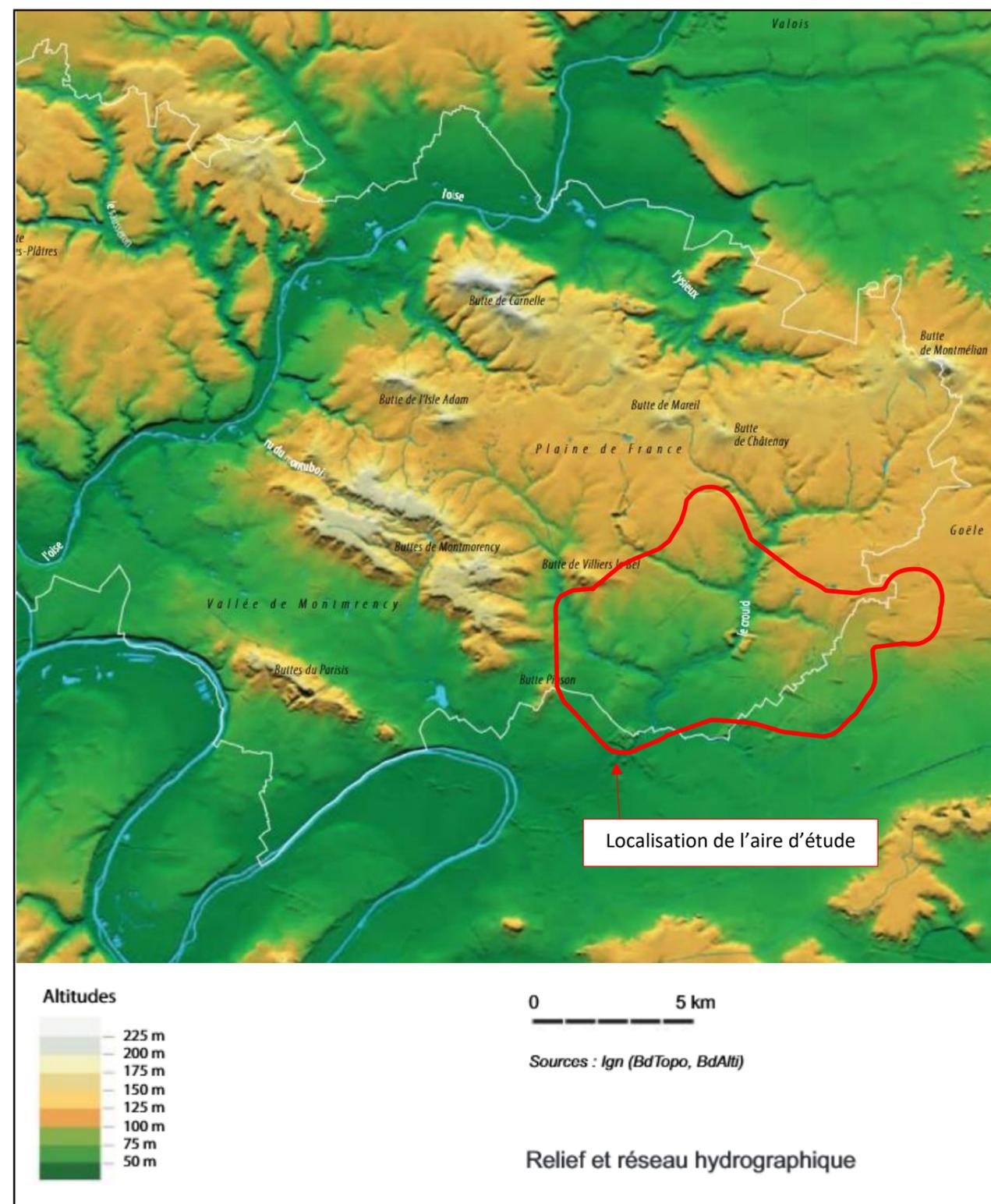


Figure 3 : Carte de la topographie du secteur étudié (Source : Atlas des paysages du Val d'Oise)

b. Hydrographie

L'aire d'étude élargie est composée de quatre bassins versants :

- Le bassin versant du Croult au nord ;
- Le bassin versant du Petit Rosne à l'ouest ;
- Le bassin versant Vieille Mer au sud ;
- Le Bassin versant Morée Sausset à l'est.

Ils sont alimentés par un réseau hydrographique assez dense, et ont tous pour exutoire la Seine au niveau de Saint-Denis.

Le Petit Rosne est un affluent du Croult, s'écoulant vers l'est et se jetant dans le Croult au droit de Bonneuil-en-France. Le Petit Rosne rencontre la zone d'étude d'influence au niveau des communes de :

- Sarcelles, où il est pour partie enterré et pour partie à ciel ouvert ;
- Garges-lès Gonesse où il est également pour partie enterré et pour partie à ciel ouvert ;
- Bonneuil-en-France où il est complètement à ciel ouvert.

L'aire d'étude est également concernée par plusieurs petits rus, s'écoulant vers le Croult et prenant des formes différentes selon les endroits : à ciel ouvert, enterré, canalisé, réseau d'eau pluvial, etc.

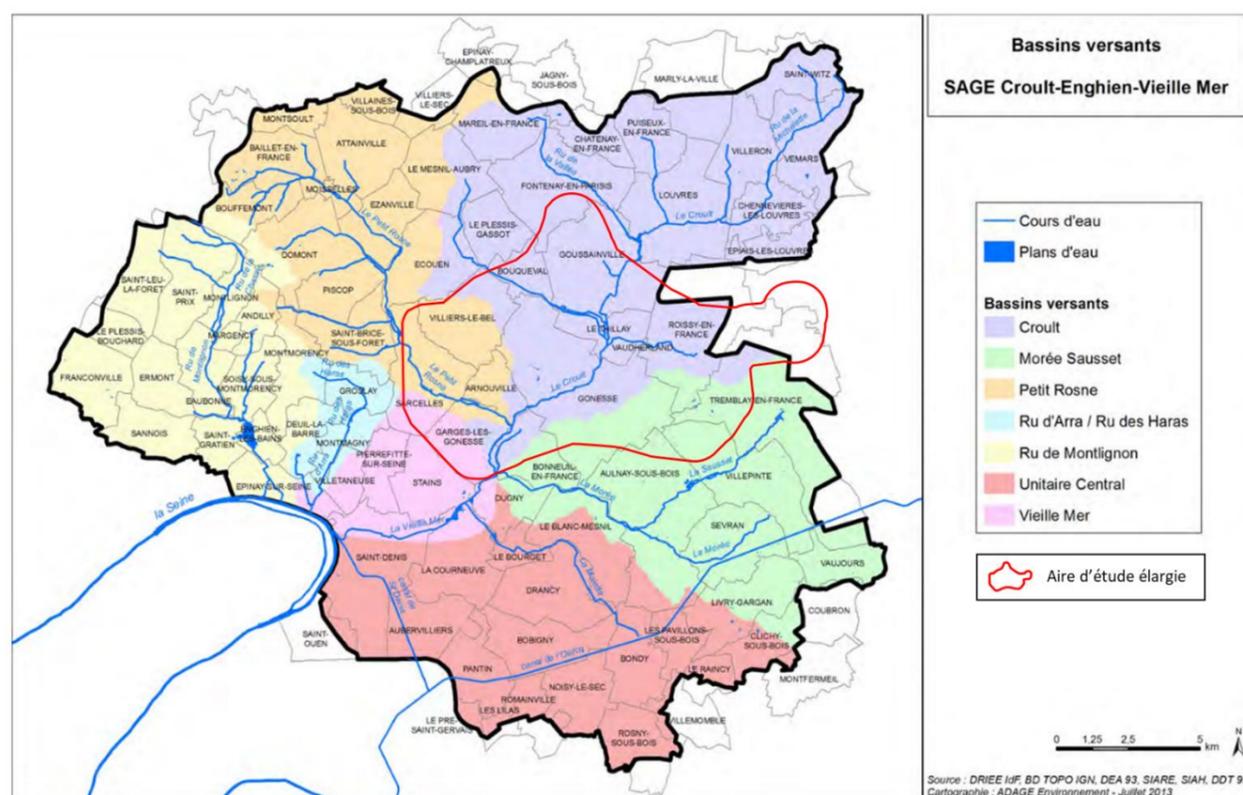


Figure 4 : Carte des cours d'eau et bassins versants au droit du projet
(Source : SAGE Croult-Enghien-Vieille-Mer)

Le réseau hydrographique sur la zone d'étude est principalement composé du Croult et du Petit Rosne.

Le Croult prend sa source à Goussainville, s'écoule vers le sud et se jette dans le cours d'eau de la Vieille-Mer, en dehors de l'aire d'étude. Il rencontre une première fois la zone d'étude d'influence au niveau de :

- Goussainville où il est à ciel ouvert ;
- Le Thillay où il est enterré.

Il la rencontre une seconde fois au niveau de Gonesse, Bonneuil-en-France, Garges-lès-Gonesse et Arnouville, où il est essentiellement à ciel ouvert, excepté sur un court linéaire au droit de Gonesse.

3.2.2. Milieu naturel et patrimoine

a. Espaces naturels protégés ou d'inventaire

Différents espaces naturels protégés ou d'inventaire ont été recensés non loin du projet. Les différents types de zonage recensés dans un périmètre élargi autour de de l'aire d'étude sont les suivants :

- Site Natura 2000 : une Zone de Protection Spéciale (ZPS – Directive oiseaux) au sud-ouest du périmètre d'étude ;
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) : un site au sud-est du périmètre d'étude ;
- Espaces Naturels Sensibles (ENS) : deux sites (ouest et nord du périmètre d'étude) ;
- Parc Naturel Régional (PNR) : un parc au nord du périmètre d'étude ;
- Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) : sept ZNIEFF de type I et sept ZNIEFF de type II, réparties au nord, ouest et sud du périmètre d'étude.

Ces zonages réglementaires et d'inventaire des milieux naturels sont représentés sur la carte ci-dessous.

Le projet de ligne de bus Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissypôle ne traverse pas de zonage du patrimoine naturel. Les sites les plus proches du projet sont le parc départemental du Sausset (ZPS et ZNIEFF de type I et II), situé à environ 500m au sud de la liaison bus, ainsi que la forêt d'Écouen (ENS), située à environ 1 km au nord-ouest de la ligne.

Outre les cours d'eau du Croult et du Petit Rosne identifiés précédemment, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Île-de-France recense plusieurs corridors écologiques situés sur le périmètre d'étude. Parmi eux, un seul intercepte le tracé de la ligne Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissypôle. Il s'agit du corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes de la zone « Bois du Seigneur » à Goussainville, allant jusqu'à l'aéroport du Bourget ;

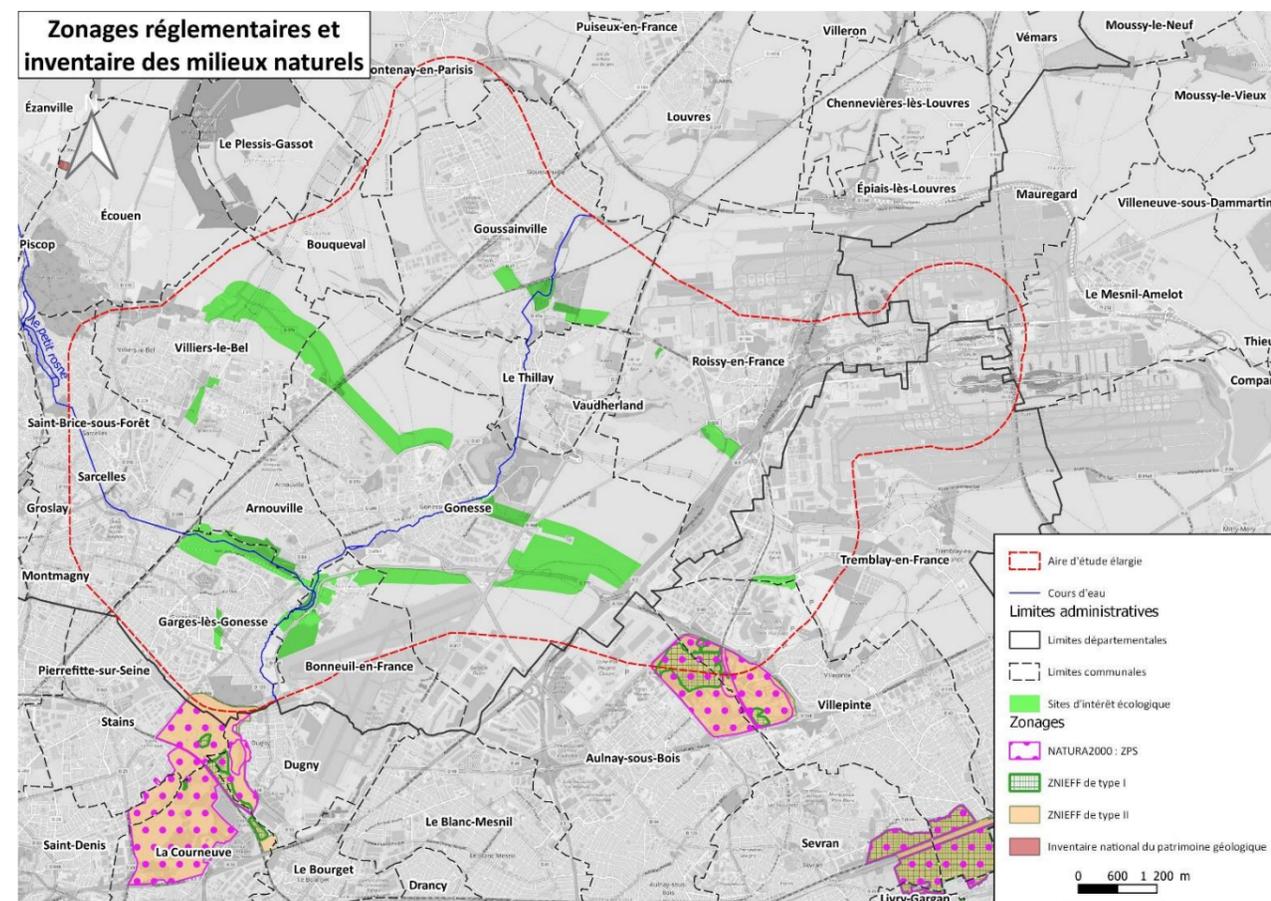


Figure 5 : Carte de la localisation de zonages réglementaires et d'inventaire des milieux naturels

Les enjeux liés aux zonages du patrimoine naturel à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée sont considérés comme négligeables. Cependant, du fait de la présence de corridors écologiques sur le secteur d'étude, les enjeux liés aux continuités écologiques seront à considérer dans la suite des études.

b. Patrimoine

• Patrimoine historique

Plusieurs monuments historiques classés, inscrits ou partiellement inscrits sont présents au sein et à proximité du secteur d'étude. Le classement ou l'inscription d'un monument historique ont deux effets principaux :

- L'interdiction de détruire ou modifier le monument sans le consentement préalable de l'autorité administrative compétente.
- Toute modification effectuée dans le champ de visibilité d'un bâtiment inscrit ou classé doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France.

Au sein de l'aire d'étude se trouvent 17 monuments historiques protégés, dont :

- Le Château de Garges-lès-Gonesse, partiellement inscrit ;
- La Fontaine du 18^e siècle à Arnouville, inscrite ;
- Le Château d'Arnouville, partiellement inscrit ;
- L'Eglise Saint-Denis d'Arnouville, inscrite.

Ces différents monuments ainsi que leurs périmètres de protection au droit de l'aire d'étude sont localisés sur la figure ci-dessous.

• Patrimoine paysager

Le secteur d'étude intercepte plusieurs sites classés ou inscrits :

- Le site inscrit de la Plaine de France, au droit de la commune de Villiers-le-Bel ;
- Le site classé « Lac, plan d'eau et rives », au droit de la commune du Thillay.

Les travaux réalisés au sein d'un site inscrit sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France, qui dispose d'un avis consultatif, sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

Concernant les sites classés, les travaux sont soumis, selon leur importance, à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'Environnement.

Un site patrimonial remarquable est également recensé au sein de l'aire d'étude : le site patrimonial remarquable de Gonesse.

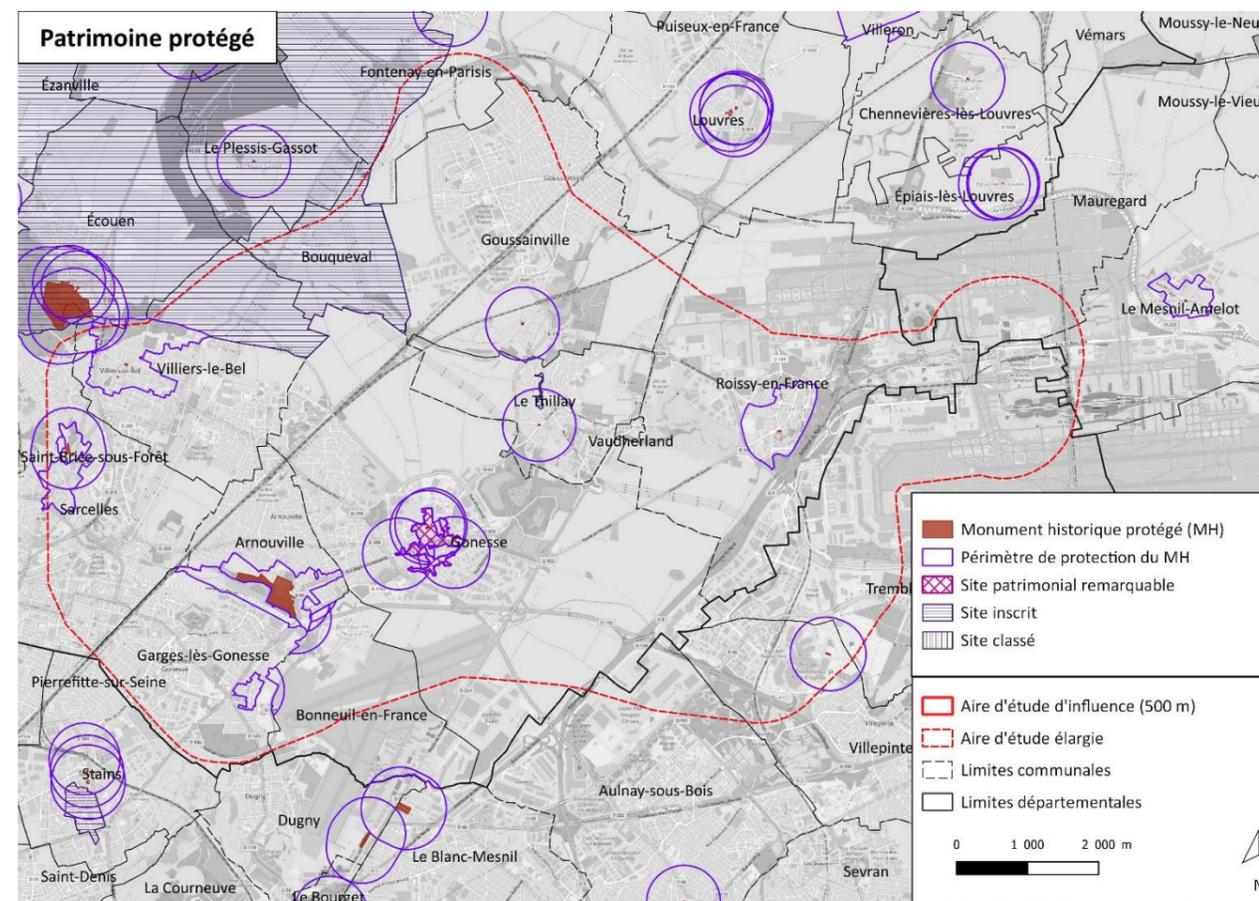


Figure 6 : Carte du patrimoine protégé

3.2.3. Risques sur le secteur d'étude

a. Risques d'inondation

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque de débordement direct de cours d'eau, mais est concernée par des risques d'inondation :

- **Par remontée de nappes**

Certaines zones du périmètre sont non sensibles au débordement de nappe, d'autres zones « potentiellement sensibles aux débordements de nappe » et certaines « potentiellement sujettes aux inondations de caves ». Les zones à risque sont réparties sur le périmètre d'étude, mais se situent majoritairement dans sa moitié sud.

- **Par ruissellement pluvial**

L'imperméabilisation des sols limite l'infiltration et accentue le ruissellement des eaux pluviales, qui génèrent alors des écoulements pouvant aller jusqu'à des inondations de type torrentiel. Ces inondations peuvent se produire lors de pluies exceptionnelles ou d'orages violents et résulter en des crues très brutales.

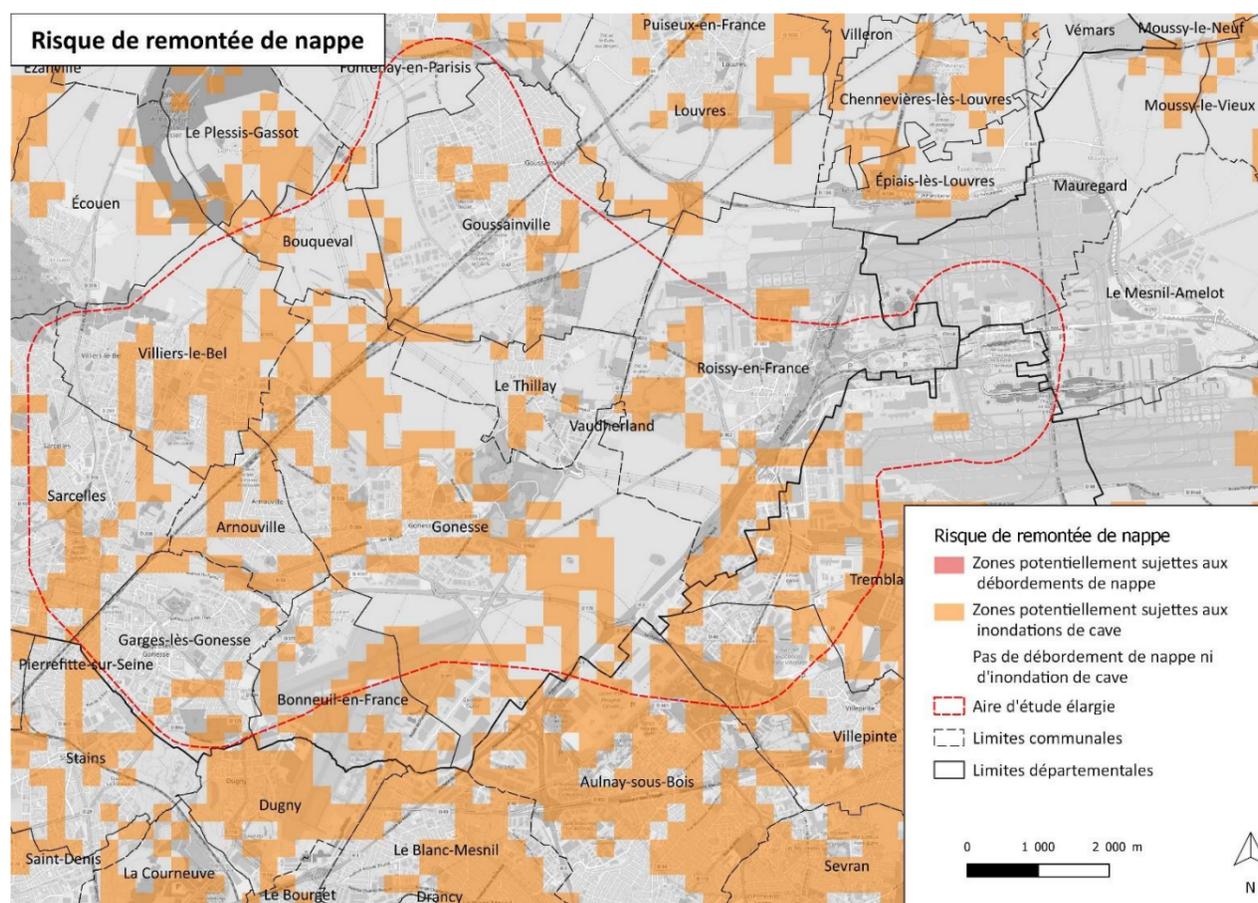


Figure 7 : Carte des risques de remontée de nappes

c. Risques technologiques

• Les installations classées pour l'environnement

Le risque industriel majeur se définit par tout accident industriel susceptible de se produire, entraînant des conséquences graves pour le personnel du site, ses installations, ainsi que pour les populations avoisinantes et les écosystèmes.

Les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une législation et une réglementation particulière, relatives à ce que l'on appelle « les installations classées pour la protection de l'environnement » (ICPE). Elles font l'objet d'autorisations de mise en service et de suivi.

Certaines de ces ICPE sont soumises au régime SEVESO plus contraignant. La directive SEVESO III est la dernière version de la directive SEVESO. Ayant reçu un accord institutionnel européen en mars 2012, elle est entrée en vigueur en juin 2015. On différencie les établissements classés Seveso :

- les « Seveso seuil bas », présentant des risques forts ;
- les « Seveso seuil haut » ou « Seveso AS », présentant des risques majeurs, et soumis à « Autorisation de Servitude d'utilité publique ».

Au sein du secteur d'étude, on note la présence de 78 ICPE répertoriées (en date de juin 2020). Parmi elles, deux sont classées SEVESO Seuil Bas :

- NORD STOCK CHEM, à Villepinte (stockage de produits chimiques) ;
- CARREFOUR SUPPLY CHAIN, à Aulnay-sous-Bois (entrepôt de matières combustibles).

Aucune des installations recensées ne fait l'objet de périmètre de plan de prévention de risque technologique (PPRT).

• Transport de matières dangereuses

L'aire d'étude compte de nombreuses routes et voies ferrées comportant un risque lié au transport de matières dangereuses.

Les communes de Gonesse, Garges-lès-Gonesse, Arnouville, Sarcelles, Le Thillay et Goussainville sont traversées par les voies de chemin de fer de la ligne n°272 Paris-Nord - Lille.

De plus, des réseaux d'acheminement d'électricité, de gaz naturel et d'hydrocarbures sont également présents sur le territoire :

- Un réseau de canalisations de gaz naturel de grande importance traverse le périmètre du projet d'est en ouest, sur les communes de Gonesse et Villiers-le-Bel ;
- Un réseau de lignes à haute et très haute tension traverse la zone d'étude d'une part du nord au sud et d'autre part d'ouest en est ;
- La présence de la plateforme aéroportuaire implique l'existence d'une canalisation de transport d'hydrocarbures, localisée au nord-est du périmètre d'étude.

• Pollution des sols

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Étant donné l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation la plus souvent utilisée pour traiter ce sujet.

La base de données BASOL recense les différents sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Au sein du secteur d'étude, on note la présence de 7 sites BASOL, majoritairement situés dans la moitié sud du périmètre. Ils correspondent également pour certains à la localisation d'une installation classée pour l'environnement.

La base de données BASIAS constitue l'inventaire de l'ensemble des anciens sites industriels et activités de services dont l'activité aurait pu donner lieu à la présence de polluants (présentant là aussi une incidence pour l'environnement ou la santé humaine). Le périmètre d'étude compte un très grand nombre de sites BASIAS dont les activités sont diversifiées. Il conviendra de mener des études plus spécifiques pour déterminer les pollutions potentielles des sites.

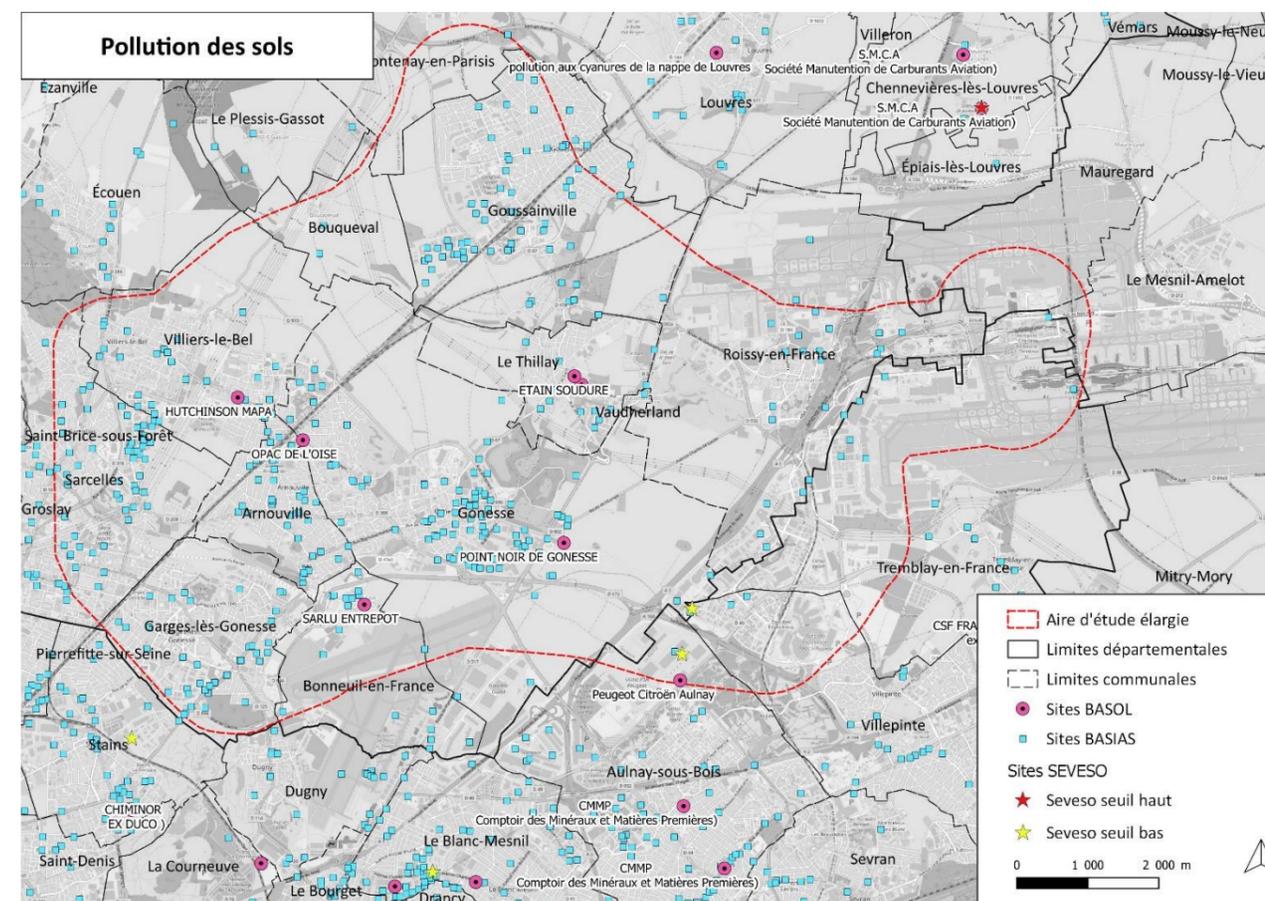


Figure 9 : Carte de localisation des sites BASOL, BASIAS et SEVESO sur le périmètre d'étude et aux alentours

3.3. URBANISATION, DEMOGRAPHIE ET ACTIVITES

3.3.1. Caractéristiques urbaines du secteur d'étude

a. Occupation du sol

Le territoire d'étude présente une grande hétérogénéité en termes d'occupation des sols. On remarque ainsi :

- Un habitat collectif continu :
 - Au sud de Sarcelles (quartiers des Sablons, des Lochères et de Saint-Exupéry, etc.)
 - A Garges-lès-Gonesse (quartiers de la Dame-Blanche et de La Muette)
 - A Villiers-le-Bel (quartiers Derrière-les-Murs, Puits-la-Marlière, Les Carreaux)
 - A Gonesse (en centre-ville et dans le quartier de La Fauconnière)
 - Dans le Nord de Goussainville (quartier des Grandes Bornes)
- Une dominance de l'habitat individuel dans les communes d'Arnouville et du Thillay
- Des activités économiques réparties :
 - Le long de l'A1 avec le parc d'activité Paris Nord 2 et les différentes activités en lien avec l'aéroport de Roissy CDG (Zone Fret, Zone Cargo, etc.) ;
 - En périphérie des centres-villes de Gonesse, Goussainville et Sarcelles
- Une proportion importante de terres agricoles au centre du territoire sur les communes de Gonesse, Villiers-le-Bel, Le Thillay et Roissy-en-France
- Des infrastructures de transport aérien avec l'aéroport du Bourget au Sud et l'aéroport de Roissy Charles-De-Gaulle au Nord-Ouest.

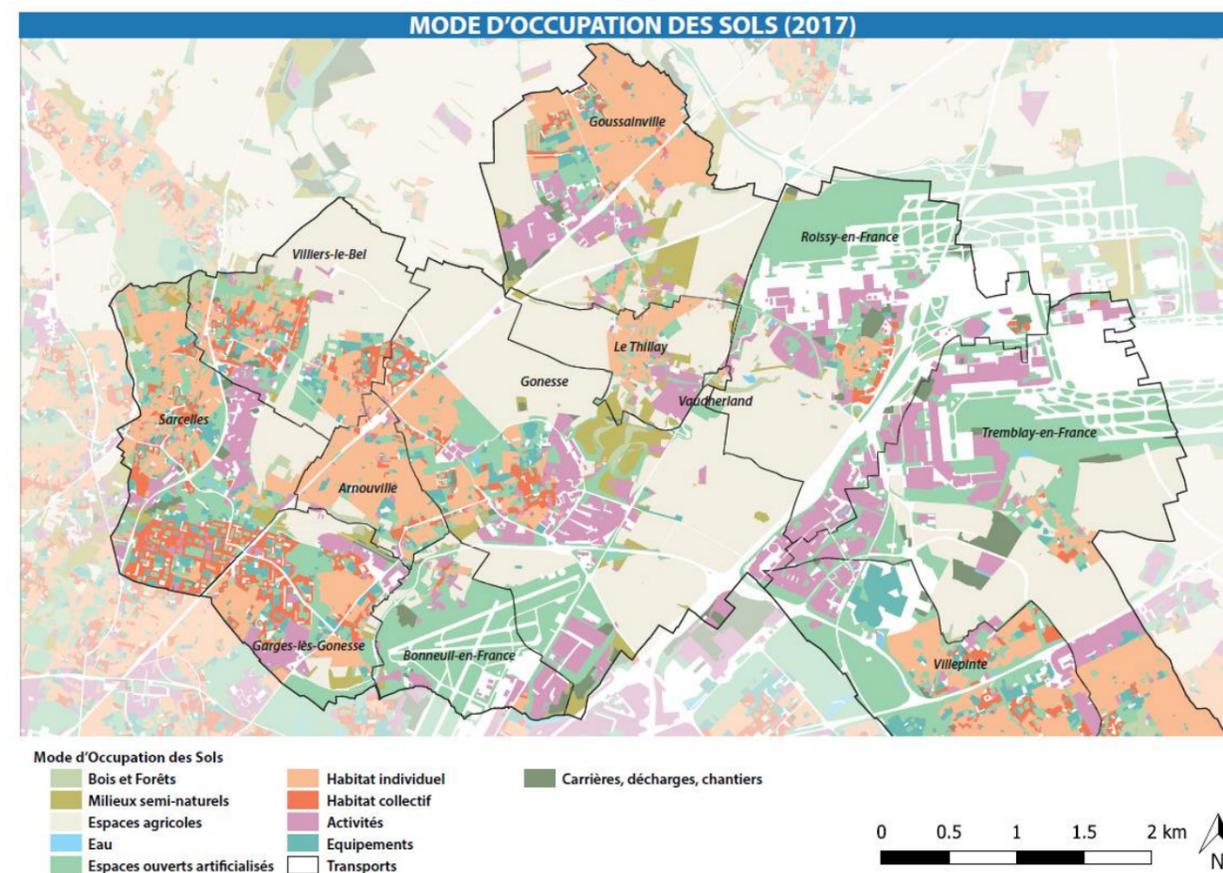


Figure 10 : Carte du Mode d'Occupation des Sols du périmètre d'étude
(Source : IPR, 2017)

Le projet s'inscrira donc dans des espaces urbains et péri-urbains pour relier des pôles d'activités majeurs à des zones d'habitat denses.

b. Coupures urbaines

Des effets de coupure marquent le territoire d'étude, notamment :

- Les infrastructures ferroviaires : les voies ferrées du RER B à l'est, de la LGV et du RER D à l'ouest, créent des coupures urbaines au sein des territoires traversés.
- Les infrastructures routières magistrales : les autoroutes A1 et A3 au centre du périmètre d'étude créent un effet de coupure entre l'est et l'ouest du territoire.
- Les infrastructures routières primaires : Le réseau de voies rapides en viaduc ou semi-enterrés présent sur le périmètre d'étude (Boulevard intercommunal du Paris / D170, D317, etc.) participe à la fragmentation du territoire.
- Les plateformes aéroportuaires de Roissy-Charles De Gaulle et du Bourget sont des espaces peu franchissables et présentant des contraintes d'accès, qui génèrent des effets de coupures importants.

De nombreuses coupures urbaines sont donc présentes au sein de l'aire d'étude. Le projet de ligne de bus traverse principalement des territoires marqués par des coupures ferrées et routières entravant les liaisons est-ouest (RER B, autoroute A1). Le projet pourrait contribuer à atténuer ces effets de coupure du territoire en améliorant le lien entre les quartiers desservis et offrant une liaison est-ouest performante entre le centre-ville de Villiers-le-Bel, le Parc des Expositions et l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle.

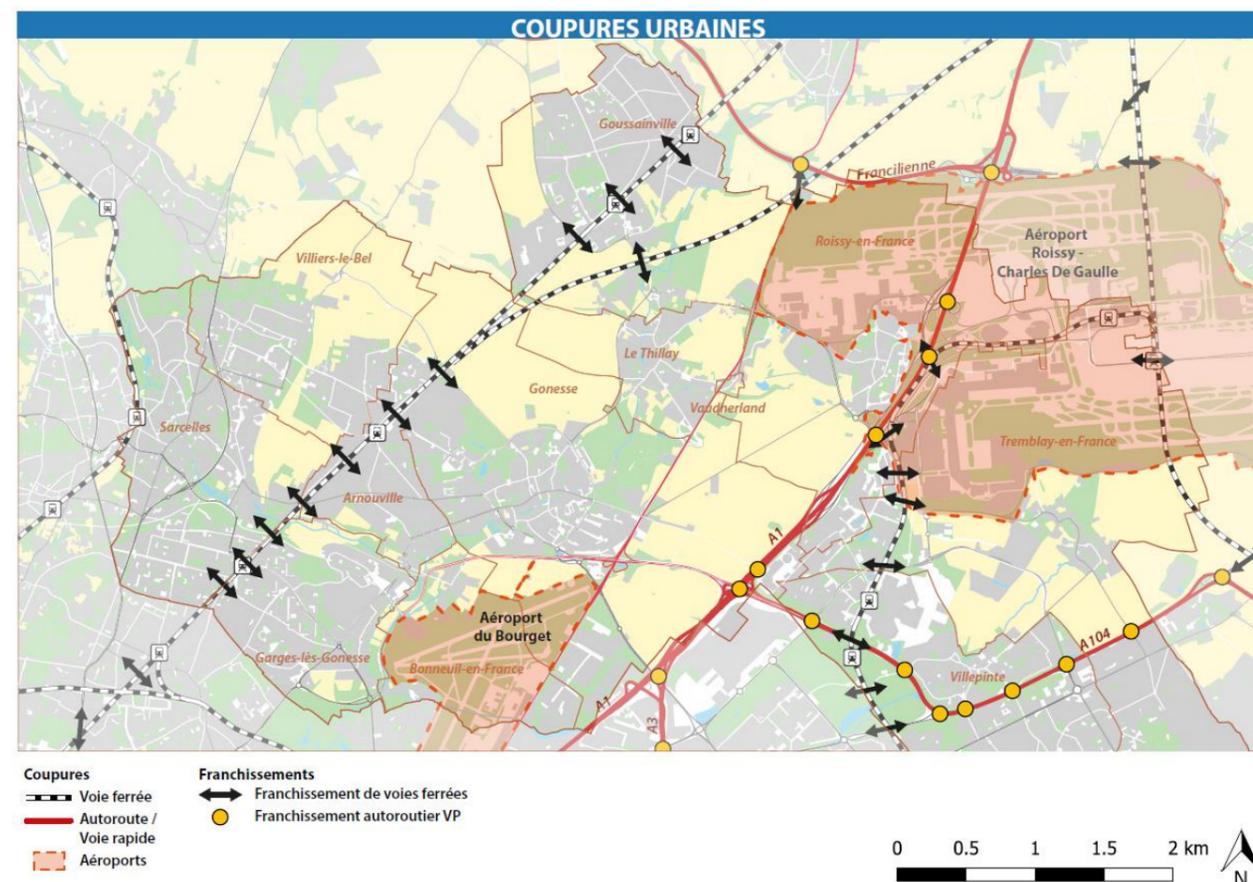


Figure 11 : Carte des effets de coupures urbaines sur le territoire étudié

3.3.2. Densités actuelles en termes de population et d'emplois

a. Répartition de la population sur le territoire

Le territoire d'étude regroupe 280 000 habitants (source : Insee 2016) dont environ 75% sont des Val-d'Oisiens. Il présente des disparités importantes en termes de densité de population, en accord avec le mode d'occupation des sols précédemment évoqué.

Des zones à forte densité de population sont observables :

- Au Sud de Sarcelles et à l'Ouest de Garges-lès-Gonesse aux abords de la gare du RER D Garges-Sarcelles et long du Tramway T5 ;
- A Villiers-le-Bel dans les quartiers Derrières-les-Murs, Puits la Marlière et des Carreaux ;
- A Gonesse dans le quartier de La Fauconnière
- A Gossainville dans le quartier des Grandes Bornes ;
- Au Sud de Villepinte.

A contrario, des espaces très peu denses sont recensés. Certains d'entre eux sont non-urbanisés, comme présenté dans le mode d'occupation des sols (terres agricoles notamment) ; tandis que certains espaces à faible densité de population sont urbanisés mais ont une vocation d'activités économiques (corridor aéroportuaire, zones d'activités à l'Est de Gonesse, etc.)

Enfin, certaines faibles densités peuvent également s'expliquer par les contraintes de constructibilité imposées par le Plan d'Exposition au Bruit des Aéroports du Bourget et de Roissy ou encore par les servitudes historiques présentes sur le territoire (Avenue du Parisis, A16, etc.).

Tableau 1 : Nombre d'habitants par commune
(Source : INSEE, 2016)

Commune	Population
Sarcelles	57 800
Garges-lès-Gonesse	42 600
Villepinte	36 700
Tremblay-en-France	35 700
Gossainville	30 900
Villiers-le-Bel	27 200
Gonesse	26 300
Arnouville	14 400
Le Thillay	4 400
Roissy-en-France	2 900
Bonneuil-en-France	1 000
Vaudherland	100
TOTAL	280 000

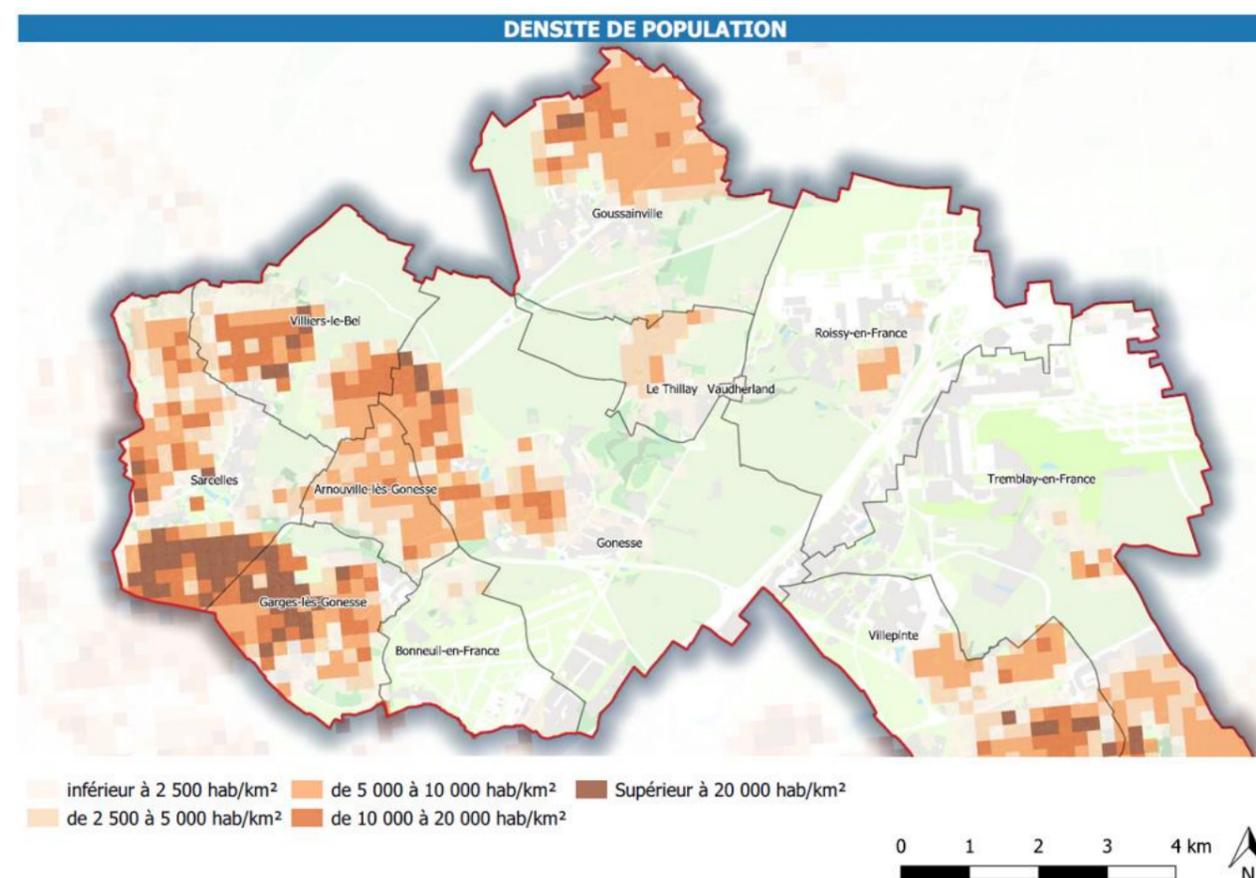


Figure 12 : Carte de la densité de population au carroyage 200 x 200 m du périmètre d'étude
(Source : INSEE, 2016)

Le projet aura pour objectif de desservir ces zones densément peuplées et de les relier aux pôles d'emplois du territoire.

b. Répartition des emplois sur le territoire

Les concentrations d'emplois sont fortement localisées sur le territoire et génèrent des disparités importantes. Les concentrations des emplois sont observées dans les pôles d'emploi structurants de la région (définition APUR) :

- La plateforme aéroportuaire de Roissy Charles De Gaulle : environ 80 000 emplois soit quasiment la moitié des emplois du secteurs
- Villepinte (Paris Nord 2) : environ 20 000 emplois

De plus, on recense un nombre d'emplois élevé dans les communes de Gonesse, Sarcelles, Tremblay-en-France et Villepinte, et dans une moindre mesure à Goussainville et Garges-lès-Gonesse.

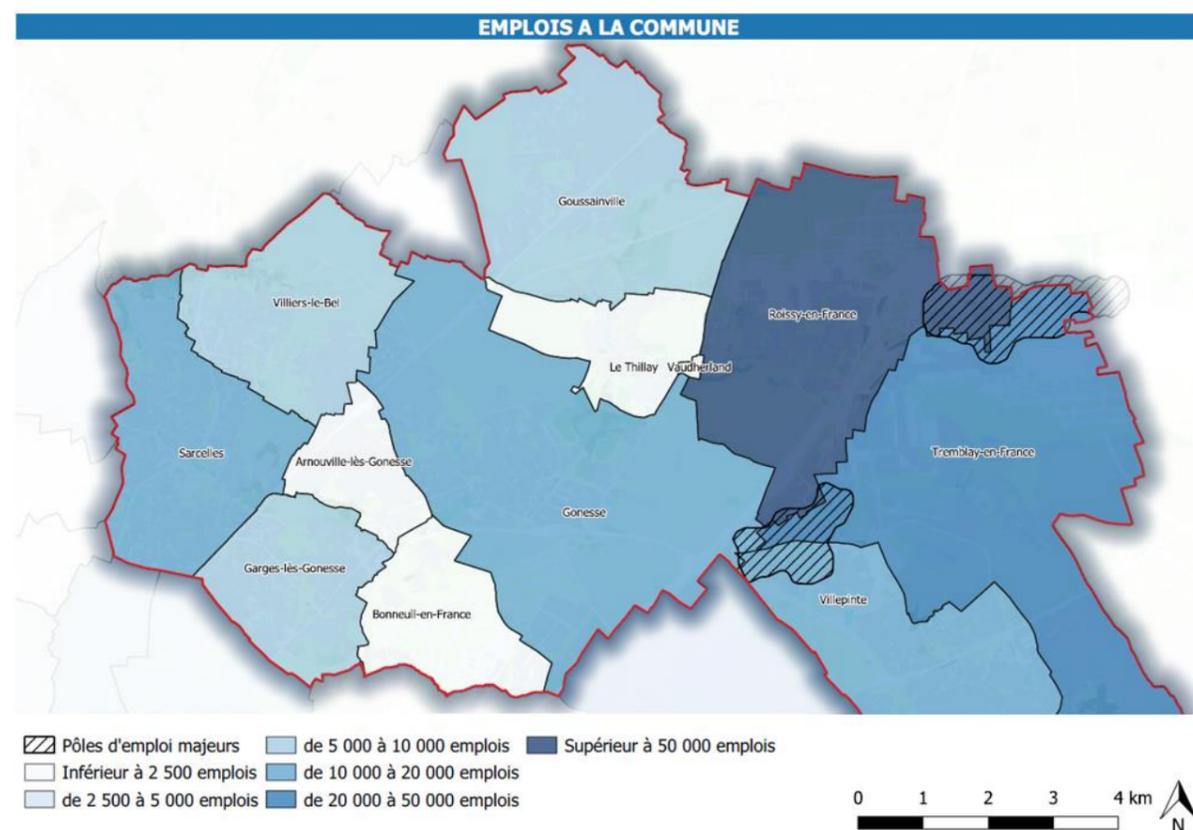


Figure 13 : Carte du nombre d'emploi à la commune (Source INSEE, 2016)

Tableau 2 : Nombre d'emplois par communes (Source : INSEE, 2016)

Communes	Nombre d'emploi par commune	Communes	Nombre d'emploi par commune
Roissy-en-France	75 200	Goussainville	8 100
Tremblay-en-France	22 000	Villiers-le-Bel	5 400
Villepinte	15 700	Arnoville-lès-Gonesse	2 400
Gonesse	15 000	Le Thillay	1 700
Sarcelles	14 600	Bonneuil-en-France	1 100
Garges-lès-Gonesse	8 500	Vaudherland	100
Total			169 800

La densité d'emplois à l'échelle des communes reste limitée à l'exception de Roissy-en-France. Cela s'explique par les surfaces importantes de ces communes (Gonesse, Tremblay-en-France, etc.).

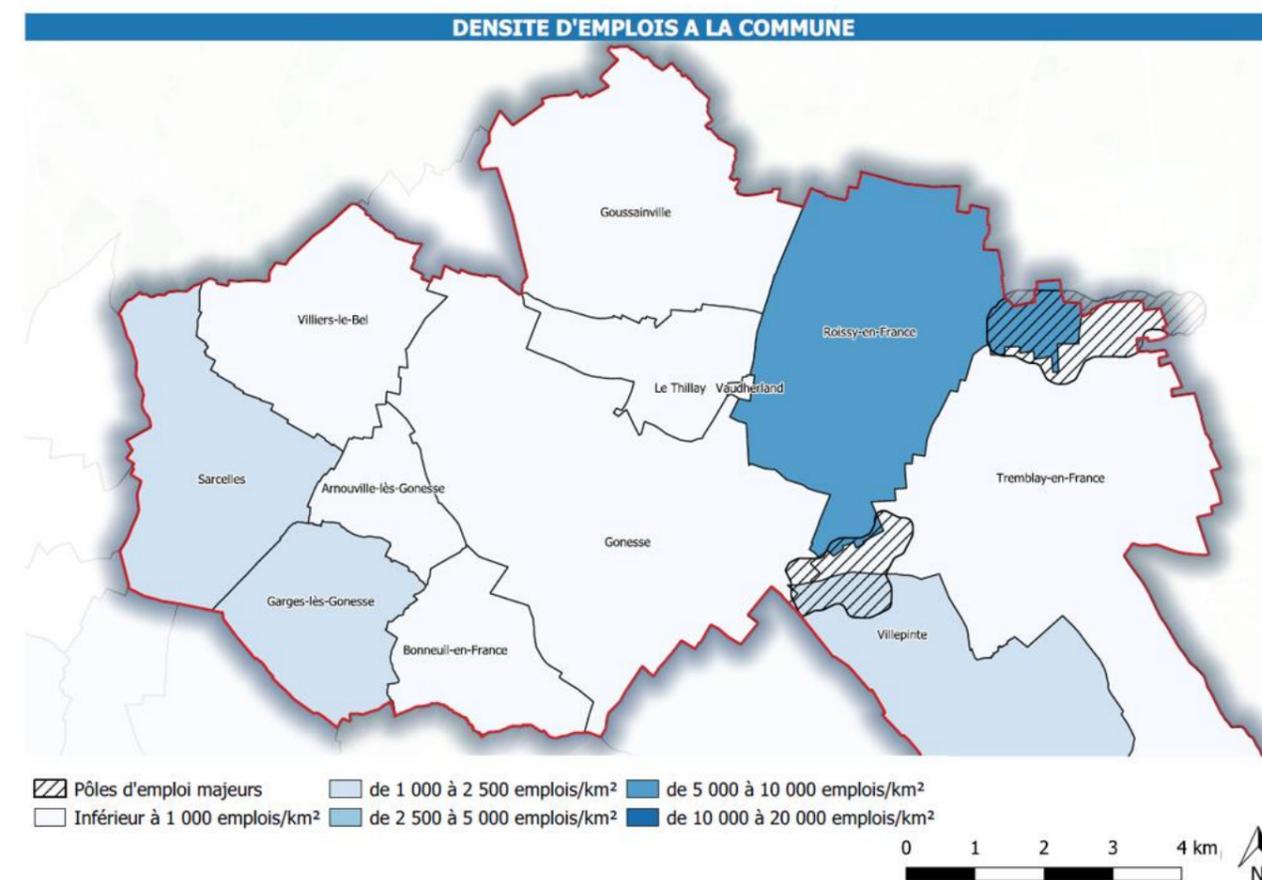


Figure 14 : Carte de la densité d'emploi du périmètre d'étude (Source INSEE, 2016)

NOTA : il existe un biais dans la répartition des emplois de la plateforme aéroportuaire dans les données de l'INSEE puisqu'ils sont pour la plupart localisés à Roissy-en-France. Toutefois, selon l'IPR, ces emplois sont répartis sur les communes sur lesquelles l'aéroport est implanté à savoir : Mauregard, Le Mesnil Amelot, Roissy-en-France et Tremblay-en-France. Cette répartition est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Comparaison de la répartition des emplois de la plateforme aéroportuaire selon l'INSEE et l'IPR

Commune	Emplois par commune (selon INSEE)	Emplois par commune (selon IPR)	Dont emplois plateforme CDG (selon IPR)
Mauregard	100	6 000	6 000
Le Mesnil-Amelot	4 000	13 700	9 500
Tremblay-en-France	17 800	53 800	43 000
Roissy-en-France	82 000	30 000	22 000
Total	104 000	104 000	80 500

Le projet aura pour objectif de desservir les pôles d'emplois du territoire, qui comptera 45 000 emplois supplémentaires sur la plateforme Roissy-Charles De Gaulle à un horizon 2035-2040.

3.3.3. Perspectives d'évolution du territoire

Les projets urbains sont assez nombreux à l'échelle du périmètre d'étude. La plupart sont relatifs à des projets de zones d'activités économiques et de renouvellement urbain d'habitat (respectivement en violet et en rouge sur la carte ci-contre). Néanmoins, le développement de nouveaux quartiers d'habitats est limité du fait de l'existence du plan d'exposition aux bruits des aéroports de Roissy-CDG et du Bourget.

On retient plusieurs projets d'envergure :

- La ZAC de 280 hectares du Triangle de Gonesse qui accueillera une future gare de la ligne 17 du GPE et dont la programmation n'est pas encore connue ;
- Les projets NPNRU :
 - Les Lochères à Sarcelles ;
 - La Dame Blanche à Garges-lès-Gonesse ;
 - Puits-la-Marlière et Derrière-les-Murs à Villiers-le-Bel.
- Le développement de parcs d'activités (Zone Cargo, Aérolians, Roissypôle) aux abords de la plateforme aéroportuaire.

Le développement du secteur d'étude est également accompagné par la mise en place de contrats de développement territorial (CDT). Ces contrats constituent des outils de planification et de programmation de la politique d'aménagement sur des territoires ciblés pour leur potentiel de développement urbain. Ainsi, le territoire est concerné par cette stratégie de développement de la métropole du Grand Paris avec deux CDT :

- Le CDT Val-de-France / Gonesse / Bonneuil-en-France
- Le CDT Grand Roissy / Cœur économique Roissy Terres de France

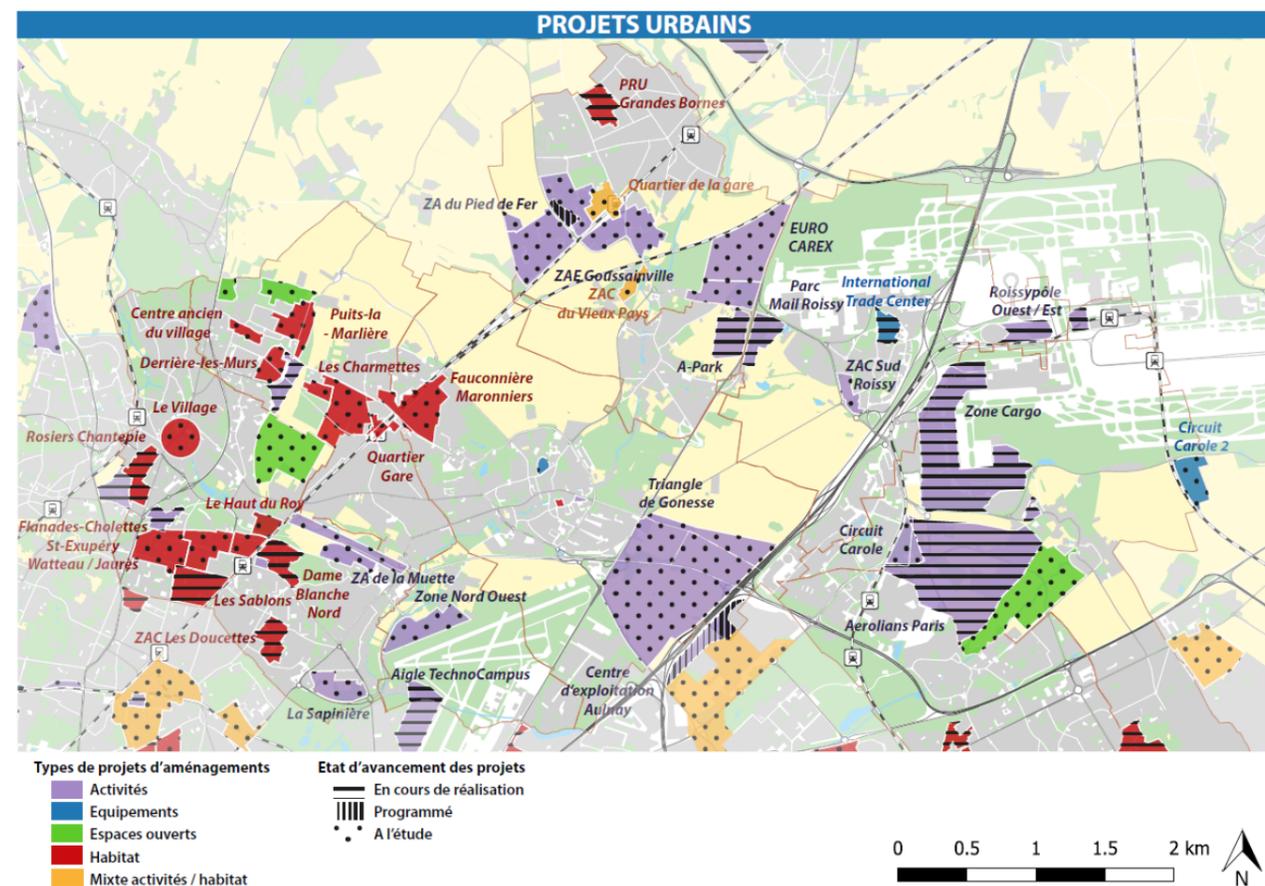


Figure 15 : Carte des projets urbains du périmètre d'étude (Source IPR, 2022)

Parmi ces projets urbains, plusieurs se situent à proximité du tracé de la ligne de TCSP Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissy-pôle :

- **Le projet NPNRU de réhabilitation du quartier Derrière-les-Murs à Villiers-le-Bel**

Situé au cœur de la commune de Villiers-le-Bel, le quartier résidentiel Derrière-les-Murs fait partie d'un vaste projet de réhabilitation inscrit au NPNRU depuis 2014.

La municipalité prévoit pour ce projet des objectifs en termes :

- de logements : réhabilitation de 810 logements et construction de quelques logements individuels et semi-individuels ;
- d'amélioration du confort et de la qualité de vie des habitants : désenclavement du quartier, renforcement de la sécurité, recomposition du maillage viarie ;
- d'amélioration de la qualité des équipements à leur disposition : réhabilitation des groupes scolaires Ferdinand Buisson et Emile Zola, construction d'un conservatoire de musique, etc.

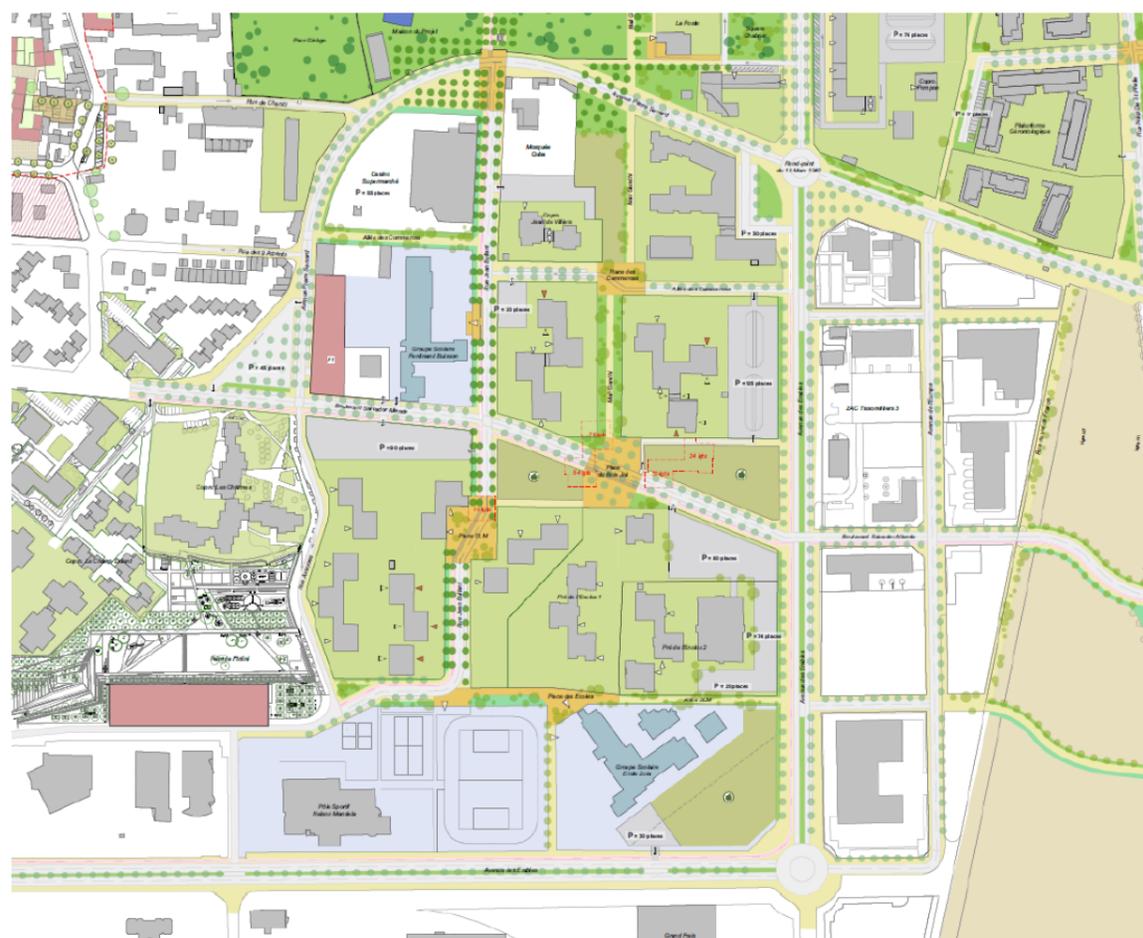


Figure 16 : Plan masse du projet de réhabilitation du quartier Derrière-les-Murs (Source : Ville de Villiers-le-Bel)

Le projet, dont la réalisation est prévue à horizon 2030, conditionne la réalisation de la ligne de TCSP Villiers-le-Bel <> PIEX <> Roissy-pôle qui circulera sur les futures emprises prévues dans le cadre de ce projet.

- **Site de l'ancien hôpital Adelaïde Hautval à Villiers-le-Bel**

La friche située sur le site de l'ancien hôpital Adelaïde Hautval à Villiers-le-Bel fait l'objet d'un projet de reconversion dont la réalisation a été confiée à Grand Paris Aménagement en 2018.

Le projet consiste en la construction d'un écoquartier mixte, offrant environ 370 logements dont presque la moitié en réhabilitation, mais aussi la création de nouveaux équipements publics.

Il est aussi prévu la réalisation d'un pôle agricole urbain solidaire et écologique (PAUSE), ainsi que la construction d'un centre d'aide et de retour à l'emploi (CARE).

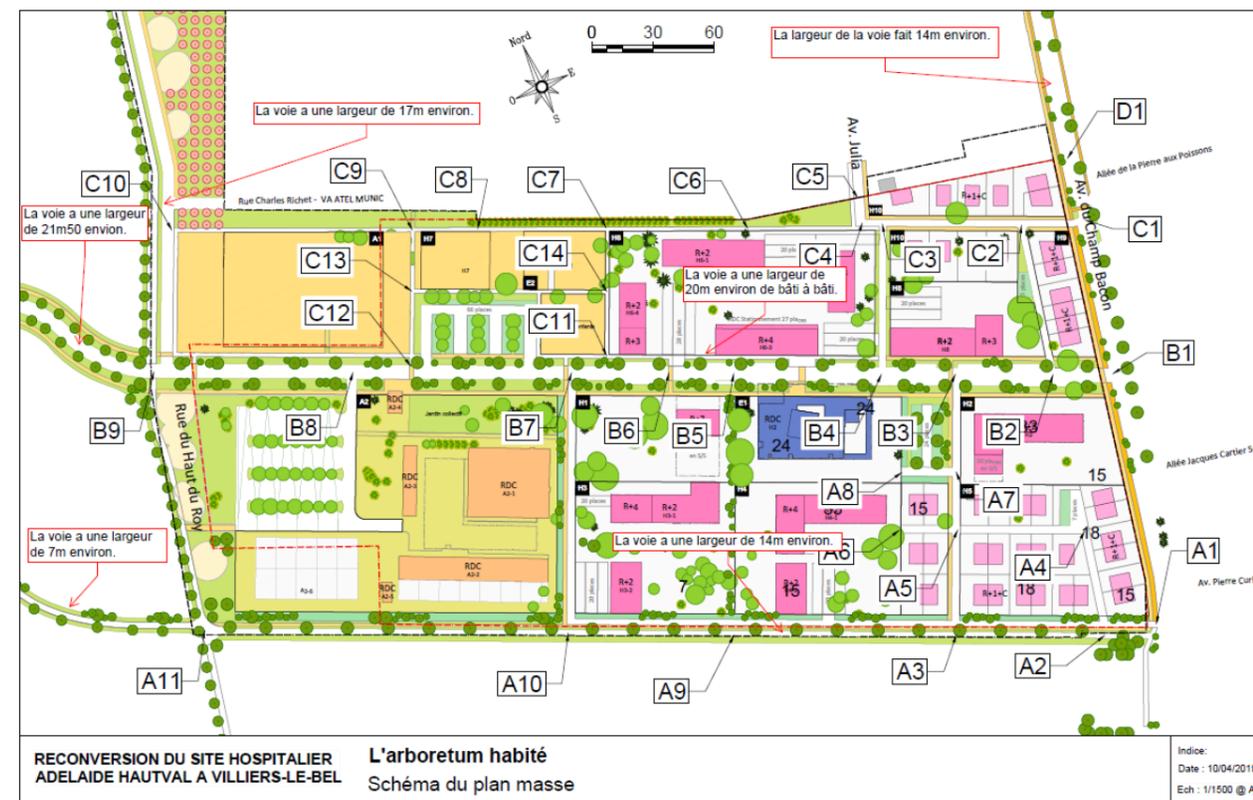


Figure 17 : Plan masse du projet de réhabilitation du site Adelaïde Hautval (Source : Grand Paris Aménagement, 2019)

La réalisation complète du projet est prévue à horizon 2027. Il est prévu que la ligne de TCSP Villiers-le-Bel <> PIEX <> Roissy-pôle circule sur l'axe est-ouest situé au centre du projet de réhabilitation.

- **Quartier “Noyer-Verdelet” à Villiers-le-Bel**

Un projet urbain est à l’étude dans le quartier dit « Noyer-Verdelet » situé au sud-est de Villiers-le-Bel.

Ce projet prévoit la construction d’environ 500 logements, ainsi que d’un groupe scolaire et un collège. Ces établissements d’enseignement seront une nouvelle polarité du secteur. Les enjeux d’accessibilité en transports collectifs à ce pôle éducatif seront importants.



Figure 18 : Intention d'aménagement du nouveau quartier Noyer-Verdelet

Il est prévu que la ligne de TCSP Villiers-le-Bel <> PIEX <> Roissy-pôle circule sur le nouvel axe est-ouest situé en bordure sud du projet, desservant ainsi les établissements d’enseignement et les nouveaux logements.

- **Le pôle d’échange multimodal de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville**

Situé en bordure nord-ouest de la commune d’Arnouville, le secteur de l’actuelle gare de RER D Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville fait l’objet d’une étude de pôle menée par la CARPF. Cette étude a pour objectif de rédiger le schéma de référence de pôle sur la base d’un diagnostic approfondi, la proposition de scénarios d’aménagement et l’approfondissement du scénario préférentiel.

Les principaux enjeux pour ce pôle d’échange à la confluence de trois communes du secteur d’étude sont de

- Permettre un meilleur rabattement vers la gare d’Arnouville/Villiers-le-Bel/ Gonesse via l’organisation du stationnement et le développement des modes actifs
- Développer l’intermodalité
- Garantir une coordination entre les projets de restructuration du quartier de gare et l’étude de pôle gare afin de permettre le bon fonctionnement du pôle gare (projet de rénovation urbaine du quartier, passerelle piétonne « ville-ville », projet immobilier mixte de la SNCF, ligne Villiers-le-Bel <> Roissy-pôle, etc.)



Figure 19 : Schéma de fonctionnement actuel de la gare de Villiers-le-Bel Gonesse Arnouville (Source : AREP)

La réalisation des aménagements de ce pôle est prévue à l’horizon 2025-2026.

• **La ZAC Aériolians à Tremblay-en-France**

Située au nord du Parc des Expositions, la ZAC créée en 2008 s'étend sur 198 ha à aménager. L'opération est conduite par Grand Paris Aménagement et les travaux ont débuté en 2013. Il s'agit d'un des projets majeurs sur la commune de Tremblay-en-France, dont la réalisation complète est prévue à l'horizon 2035.

Cette opération d'envergure prévoit la création d'un parc d'activités international qui sera desservi par la ligne 17 du Grand Paris Express et par le RER B. Il pourra accueillir 10 000 à 15 000 emplois sur 850 000 m², d'activités variées : logistique, bureaux, PME-PMI, etc.

Le programme intègre aussi une extension du PIEX situé au sud du parc, ainsi que la création d'hôtels, de restaurants et de nombreux commerces.

La réalisation de ce projet est prévue à moyen terme. Ce parc d'activités se situe au droit du tracé de la ligne Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissy-pôle.



Figure 20 : Plan du projet Aériolians
(Source : <https://www.aeroliansparis.com>)

La nouvelle ligne aura vocation à accompagner le développement d'un territoire en forte évolution, en desservant et en s'inscrivant au mieux dans les futurs projets urbains.

3.3.4. Pôles générateurs de déplacements

Les pôles générateurs de déplacements présents sur le territoire sont principalement répartis dans les quartiers d'habitat à l'Ouest et au Sud-Est du périmètre d'étude (Sarcelles, Garges-lès-Gonesse, Villiers-le-Bel, Gonesse et Villepinte).

En plus de ces concentrations, plusieurs équipements sont notables par leur rayonnement important :

- Le centre commercial Aéroville à Tremblay-en-France au rayonnement départemental ;
- Les sites d'enseignement secondaire au rayonnement régional :
 - L'antenne de l'université de Cergy-Pontoise à Sarcelles (IUT)
 - Les trois écoles d'infirmières
- La sous-préfecture du Val d'Oise située à Sarcelles ;
- Le Parc des Expositions de Villepinte au rayonnement national ;
- Le centre hospitalier de Gonesse au rayonnement départemental ;
- Le château d'Arnouville.

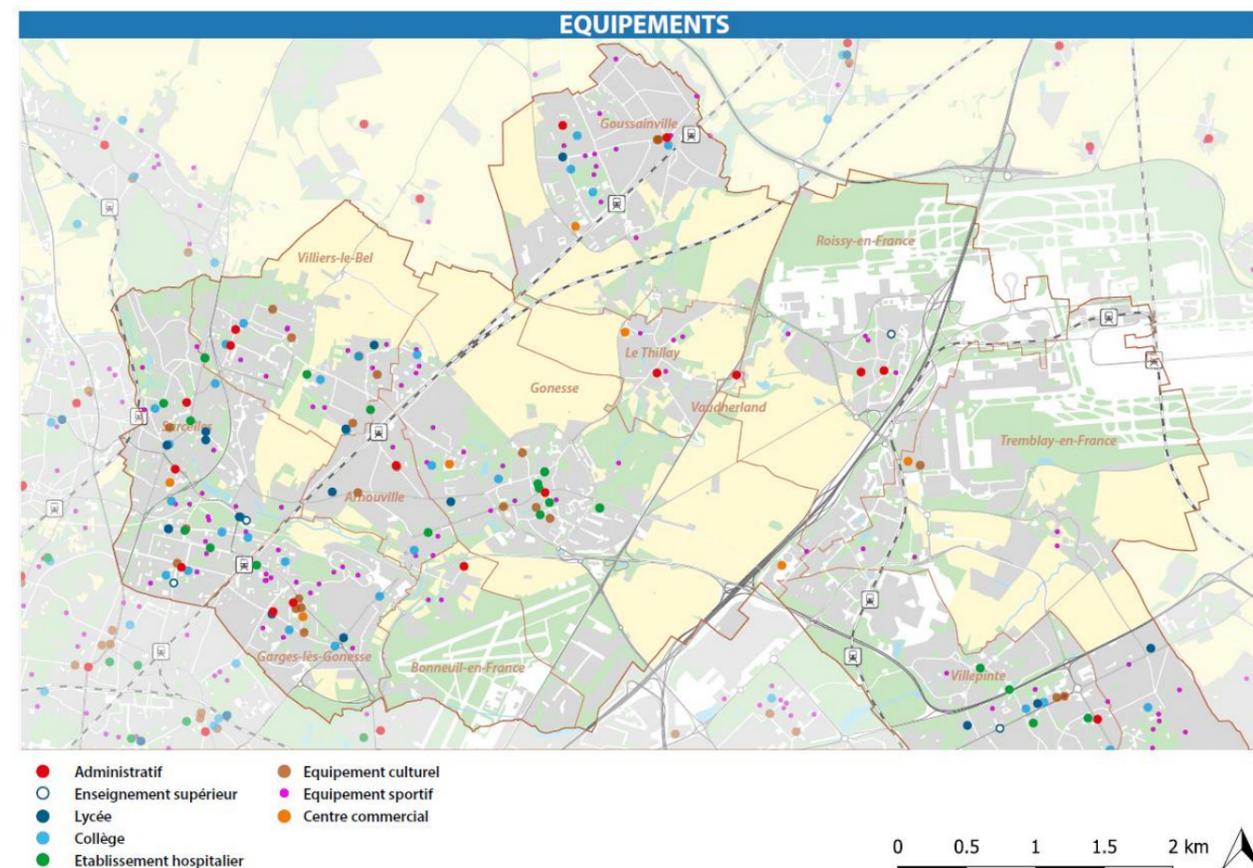


Figure 21 : Cartes des équipements du périmètre d'étude
(Source : www.data.gouv.fr)

Les équipements présents sur le territoire constituent des centralités et donc des secteurs préférés pour l'implantation des stations de la présente ligne de bus : en sus de la desserte des populations et des emplois, la nouvelle ligne de TCSP peut avoir vocation à desservir et relier entre eux les équipements.

3.4. MOBILITES AU SEIN DU SECTEUR D'ETUDE

3.4.1. Le réseau de transport en commun et ses perspectives d'évolution

a. Le réseau ferré

• Réseau existant

Le territoire est traversé par deux lignes ferrées structurantes Nord-Sud en lien avec Paris :

- Le **RER B** (4 gares sur le périmètre d'étude) reliant l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle à Paris à travers le département de la Seine-Saint-Denis. La ligne est exploitée par la RATP entre Gare du Nord et Saint-Rémy-lès-Chevreuse, et par la SNCF sur sa partie nord entre Gare du Nord et l'Aéroport Charles-de-Gaulle 2 TGV. Le RER B transportait en 2019 plus de 870 000 voyageurs par jour ouvrable, ce qui en fait la deuxième ligne la plus fréquentée d'Europe.¹

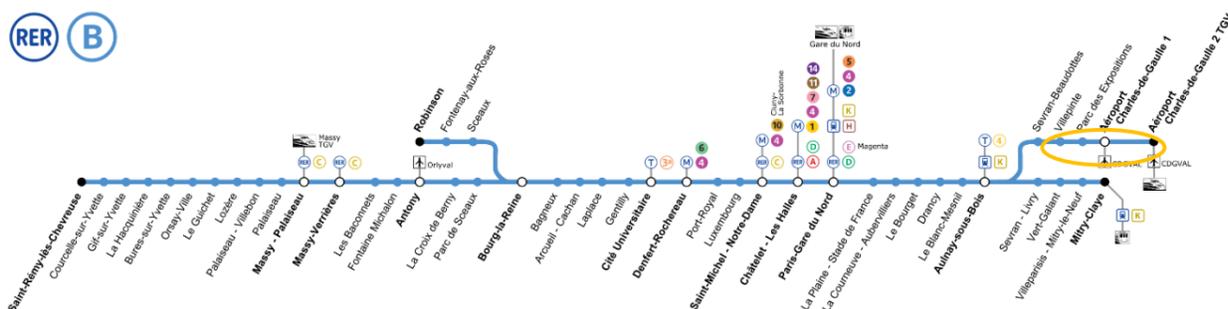


Figure 22 : Plan de la ligne du RER B (Source : IDFM)

- Le **RER D** (5 gares sur le périmètre d'étude) offrant une liaison ferroviaire entre l'Oise et Paris à travers l'Est du Val d'Oise. La ligne est exploitée par la SNCF et le trafic quotidien est d'environ 615 000 voyageurs par jour ouvrable.²

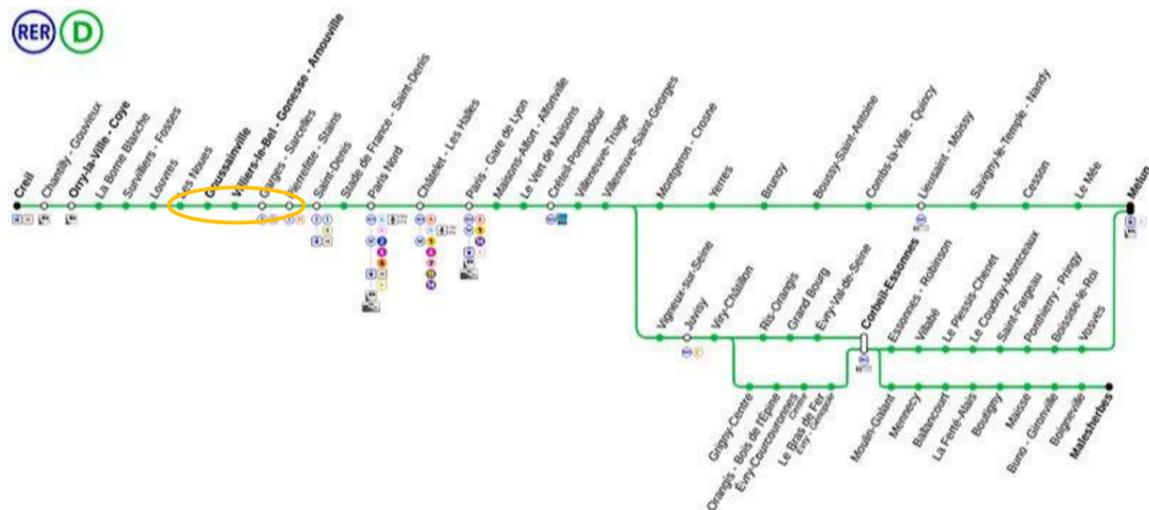


Figure 23 : Plan de la ligne du RER D (Source : IDFM)

Plus en périphérie, on note également la présence d'un autre axe ferroviaire lourd avec le Transilien H reliant le Nord du Val d'Oise à la Gare du Nord.

Globalement, on remarque que ces liaisons ferroviaires lourdes résultent de l'organisation radiale de la métropole parisienne en offrant une bonne desserte vers Paris mais ne permettent pas de relier deux territoires de grande couronne entre eux sans nécessiter une correspondance dans une des gares de la capitale.

Pour la desserte plus fine des communes, le territoire est doté de deux lignes de tramway au Sud-Ouest de celui-ci avec :

- Le Tram T5 faisant la liaison entre la gare de Garges - Sarcelles et la gare de Saint-Denis
- Le Tram T11 offrant une liaison Est-Ouest entre Epinay et Le Bourget

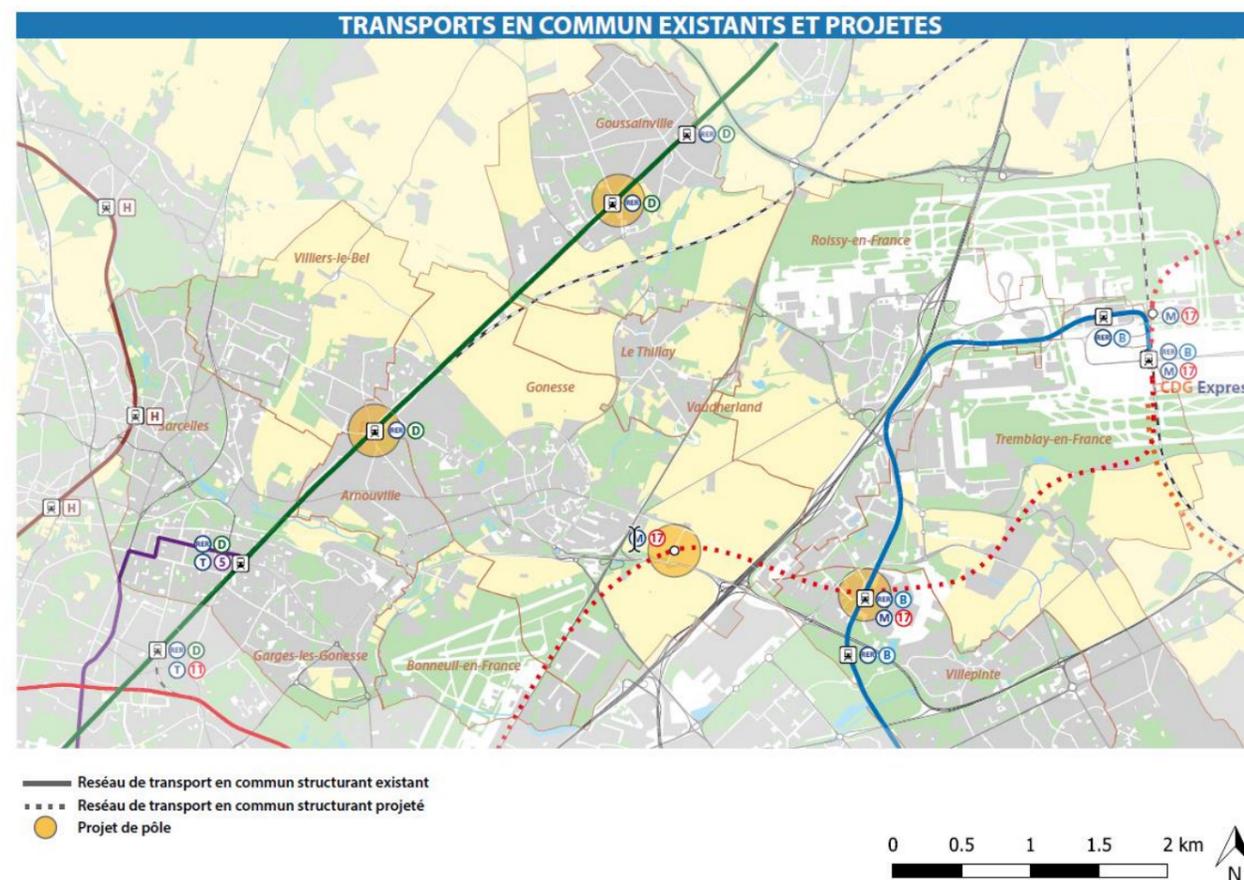


Figure 24 : Carte du réseau de transport en commun lourd existant et projeté du périmètre d'étude (Source : OpenData IDFM, 2020)

¹ D'après Île-de-France Mobilités, Comité de ligne RER B, 12/03/2019

² D'après Île-de-France Mobilités, bilan du Schéma Annuel 2019, 22/05/2019

• **Offre ferroviaire**

Avec 24 trains en direction de Paris entre 7h et 9h, les gares de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville et Garges-Sarcelle présentent l’offre la plus importante du secteur d’étude en période de pointe du matin. Cela représente un train s’arrêtant en gare toutes les cinq minutes en direction de Paris. En gare de Goussainville, l’offre est un peu moins importante avec 16 trains en direction de Paris en période de pointe du matin.

En période de pointe du matin, l’offre est nettement plus importante en direction de Paris que vers le terminus nord de la ligne du RER D. Seulement 8 trains desservent les gares du secteur entre 7h et 9h en direction de d’Orry-la-Ville – Coye et Creil.

L’offre est légèrement moins élevée dans les gares du RER B, avec le départ de 20 trains vers Paris entre 7h et 9h depuis la gare d’Aéroport-CDG Terminal 2. Cependant, du fait de l’activité aérienne, l’offre en direction du nord reste importante en période de pointe du matin sur cette ligne, avec 19 trains reliant Paris à l’aéroport entre 7h et 9h.

En période de pointe du soir, les mêmes fréquences sont observées en gares de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville, Garges-Sarcelles et Pierrefitte-Sains, soit un train toutes les cinq minutes vers Paris et un train toutes les 16 minutes en moyenne vers le nord.

De même dans les gares du RER B situées sur le secteur d’étude, l’offre en période de pointe du soir est la même qu’en période de pointe du matin, avec un train toutes les 6 minutes vers et depuis Paris.

• **Fréquentation des gares du secteur**

Parmi les gares du secteur, c’est la gare de Garges-Sarcelles sur le RER D qui est la plus fréquentée avec plus de 18 millions de voyageurs en 2018, grâce notamment à l’intermodalité permise avec le T5. La seconde gare la plus fréquentée est celle de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville sur le RER D, puis celle de l’Aéroport CDG Terminal 2, sur le RER B.

Tableau 4 : Fréquentation annuelle des gares du périmètre d’étude (Source : SNCF, 2018)

Gares	Fréquentation annuelle
Garges-Sarcelles	18 013 300
VLB - Gonesse - Arnouville	13 027 800
Aéroport CDG Terminal 2	10 748 798
Pierrefitte - Stains	10 175 300
Aéroport CDG Terminal 1	7 686 900
Goussainville	5 865 200
Sarcelles - Saint-Brice	5 864 100
Parc des Expositions	2 874 800
Villepinte	2 728 800
Les Noues	1 597 300

• **Le réseau projeté**

Par ailleurs, des futures lignes structurantes sont en cours de réalisation sur le territoire :

- La ligne 17 du Grand Paris Express, d’une longueur de 26,5 km elle s’étend sur 13 communes dans les départements de la Seine-Saint-Denis, du Val-d’Oise et de la Seine-et-Marne. Elle relie neuf gares entre Saint-Denis Pleyel et Le Mesnil-Amelot en moins de vingt-cinq minutes et sa mise en œuvre complète est prévue à l’horizon 2030.



Figure 25 : plan de la ligne 17 du Grand Paris Express

- Le Charles-De-Gaulle Express qui effectuera une liaison directe entre l’aéroport de Roissy et la gare de l’Est à l’horizon 2027.

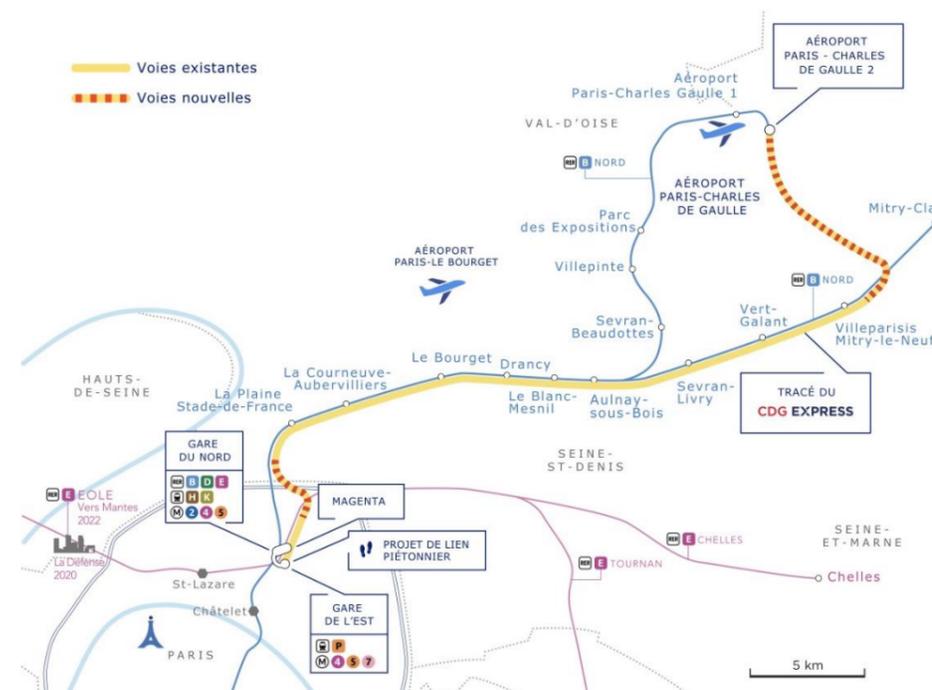


Figure 26 : Carte du tracé du CDG Express

Enfin, quatre études de pôle sont actuellement menées sur le territoire au niveau des gares de Goussainville, Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville, Parc des Expositions et Triangle de Gonesse.

b. Le réseau de bus

Au sein du territoire, le réseau de bus est exploité par 3 opérateurs différents : la RATP, Keolis et Transdev.

La ligne majeure structurante est la ligne 20 qui relie la Gare de Villiers-le-Bel – Gonesse - Arnouville au PIEX avec une fréquence de 6 minutes aux heures de pointe. Cette ligne dispose d'un site propre sur l'intégralité de son parcours, hormis entre la gare du RER D et la RD970.

Le territoire compte deux lignes Express :

- La ligne 95.02 reliant Roissy-pôle à la mairie de Montmorency en passant par Garges, Arnouville et Gonesse ;
- La ligne 95.18 reliant Roissy-pôle à Cergy Préfecture en longeant l'urbanisation de Goussainville.

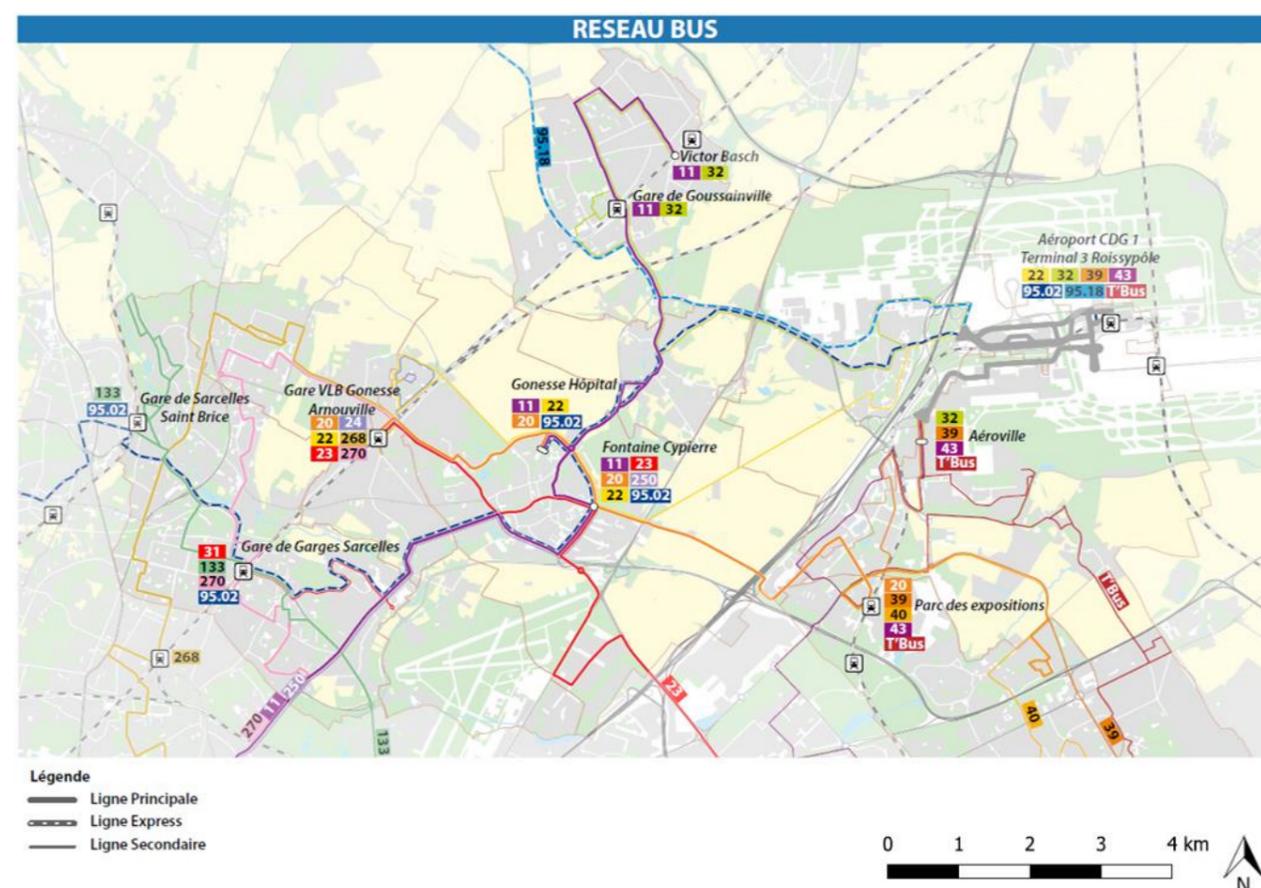


Figure 27 : Carte du réseau de bus du périmètre d'étude (Source : OpenData IDFM, 2020)

On remarque que peu de lignes assurent des liaisons Est-Ouest entre zones d'emplois et pôles d'habitats puisque seules les lignes 20, 22, 32 et les lignes Express assurent cette liaison. De plus, aucune ligne ne permet de relier directement Goussainville au Parc des Expositions.

Au regard des fréquences et des amplitudes horaires, on distingue 10 lignes fortes sur le territoire disposant d'une fréquence supérieure à 15 minutes.

Les amplitudes horaires de ces lignes ne couvrent pas la plage horaire minuit – cinq heures, malgré l'existence d'un nombre important d'emplois en horaires décalés sur la plateforme aéroportuaire. C'est d'ailleurs un service sur demande, dénommé « Filéo », qui assure les connexions entre le territoire et la zone aéroportuaire la nuit.

Tableau 5 : Amplitudes horaires et fréquences des principales lignes de bus du secteur (Source : IDFM)

Ligne	Exploitant	Terminus	Amplitude horaire	Intervalle HP
11	Keolis	Goussainville Victor Bash – Saint-Denis Marché	5h00 - 00h00	12 minutes
20	Transdev	Gare de VLB Gonesse Arnouville – Villepinte PIEX	5h00 - 00h30	6 minutes
22	Transdev	Gare de VLB Gonesse Arnouville – Aéroport CDG 1 Terminal 3 Roissy-pôle	6h15 - 19h45	30 minutes
23	Transdev	Gare de VLB Gonesse Arnouville – Gare d'Aulnay-sous-Bois	5h30 - 23h45	6 minutes
24	Transdev	Gare de VLB Gonesse Arnouville – Gare de VLB Gonesse Arnouville (ligne circulaire)	5h30 - 23h45	15 minutes
31	Keolis	Gare de Sarcelles – Pont de Pierre	5h30 - 01h00	10 minutes
32	Keolis	Aéroport CDG 1 Terminal 3 Roissy-pôle – Goussainville Victor Bash	4h45 - 21h00	30 minutes
39	Keolis	Aéroport CDG 1 Terminal 3 Roissy-pôle – Villepinte Gare de Vert Galant	5h00 - 22h30	30 minutes
40	Keolis	Villepinte PIEX – Gare de Vert Galant	5h30 - 22h30	25 minutes
43	Keolis	Aéroport CDG 1 Terminal 3 Roissy-pôle – Gare de Sevrans Livry	5h00 - 22h15	30 minutes
133	RATP	Sarcelles – Le Bourget	5h30 - 00h00	6 minutes
250	RATP	Aubervilliers Fort d'Aubervilliers – Gonesse Fontaine Cypierre	5h15 - 21h30	18 minutes
268	RATP	Gare de VLB Gonesse Arnouville – Saint-Denis Université	5h00 - 01h00	5 minutes
270	RATP	Gare de VLB Gonesse Arnouville – Gare de Garges Sarcelles	5h00 - 22h30	10 minutes
95.02	Keolis	Aéroport CDG 1 Terminal 3 Roissy-pôle – Mairie de Montmorency	5h00 - 21h30	12 minutes
95.18	Transdev	Aéroport CDG 1 Terminal 3 Roissy-pôle – Cergy-Préfecture	4h30 - 22h30	15 minutes
T'Bus 1	Keolis	Aéroport CDG 1 Terminal 3 Roissy-pôle – Tremblay-en-France Les marronniers	4h45 - 21h15	30 minutes

3.4.2. Le réseau routier

a. Hiérarchie du réseau

Quatre niveaux hiérarchiques du réseau ont été distingués :

- le réseau magistral ou réseau autoroutier ;
- le réseau primaire, composé des voiries assurant l'accessibilité au réseau magistral et les échanges intercommunaux ;
- le réseau secondaire, assurant les échanges intercommunaux ainsi qu'une partie de l'accessibilité à l'échelle communale (échanges inter-quartiers). Les zones de part et d'autre de l'axe ne sont a priori pas (ou peu) traversées par du trafic de transit. La cohabitation avec la vie riveraine est à organiser le cas échéant (stationnement, commerces, livraisons, résidents) ;
- un réseau de desserte locale assurant l'accessibilité locale fine (non représenté sur la cartographie).

Le réseau routier magistral se situe à la fois en plein cœur de notre périmètre d'étude avec les autoroutes A1 et A3 ainsi qu'en périphérie avec au Nord, la Francilienne, et au Sud, l'A104.

Le réseau départemental primaire est principalement radial avec notamment la RD317 et la RD316 tandis que le réseau départemental secondaire est articulé de manière à permettre le rabattement sur les axes majeurs du territoire.

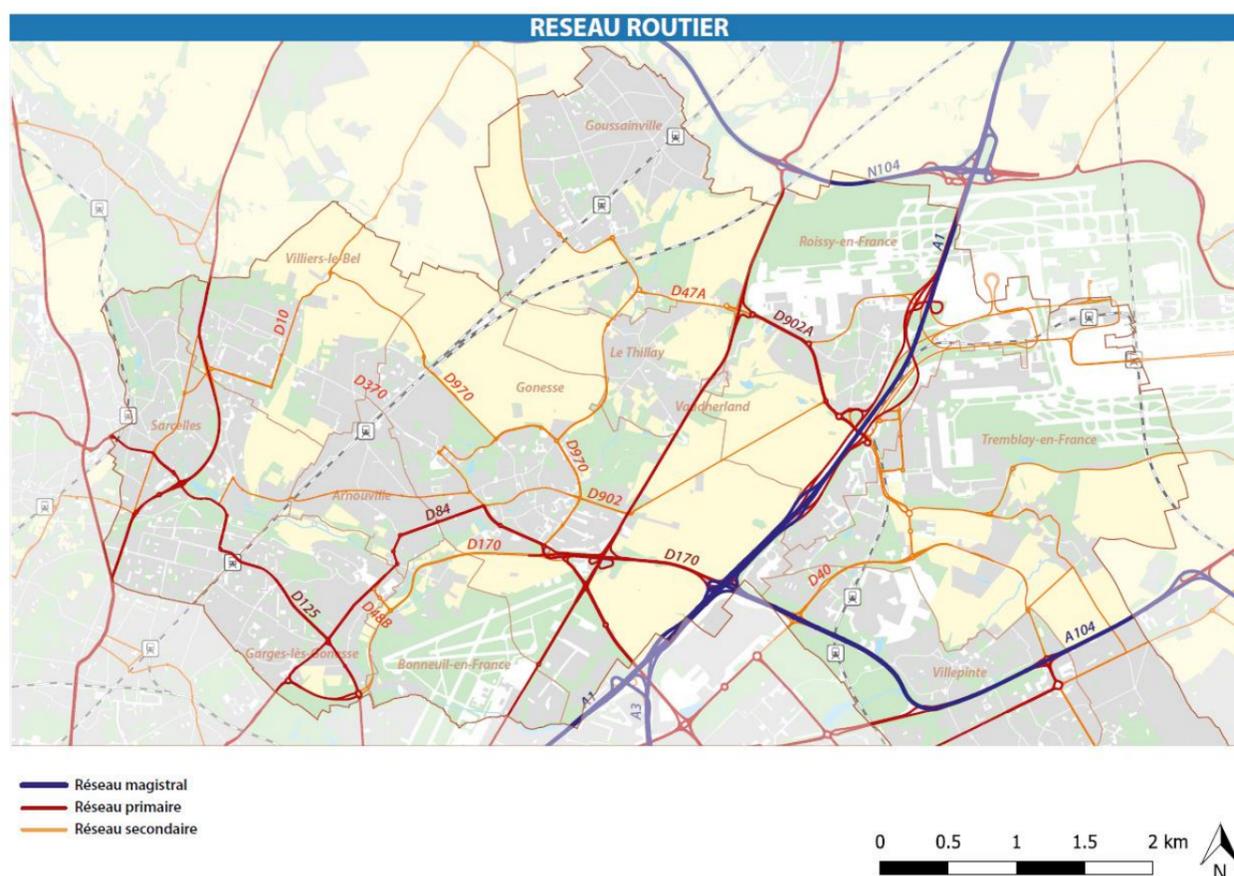


Figure 28 : Carte de la hiérarchisation du réseau routier du périmètre d'étude (Source : Opendata Région Île-de-France)

b. Itinéraires exceptionnels

Les itinéraires de convois exceptionnels le long de l'itinéraire de la ligne de Villiers-le-Bel concernent les axes suivants :

- La RD84 ;
- La RD40 ;

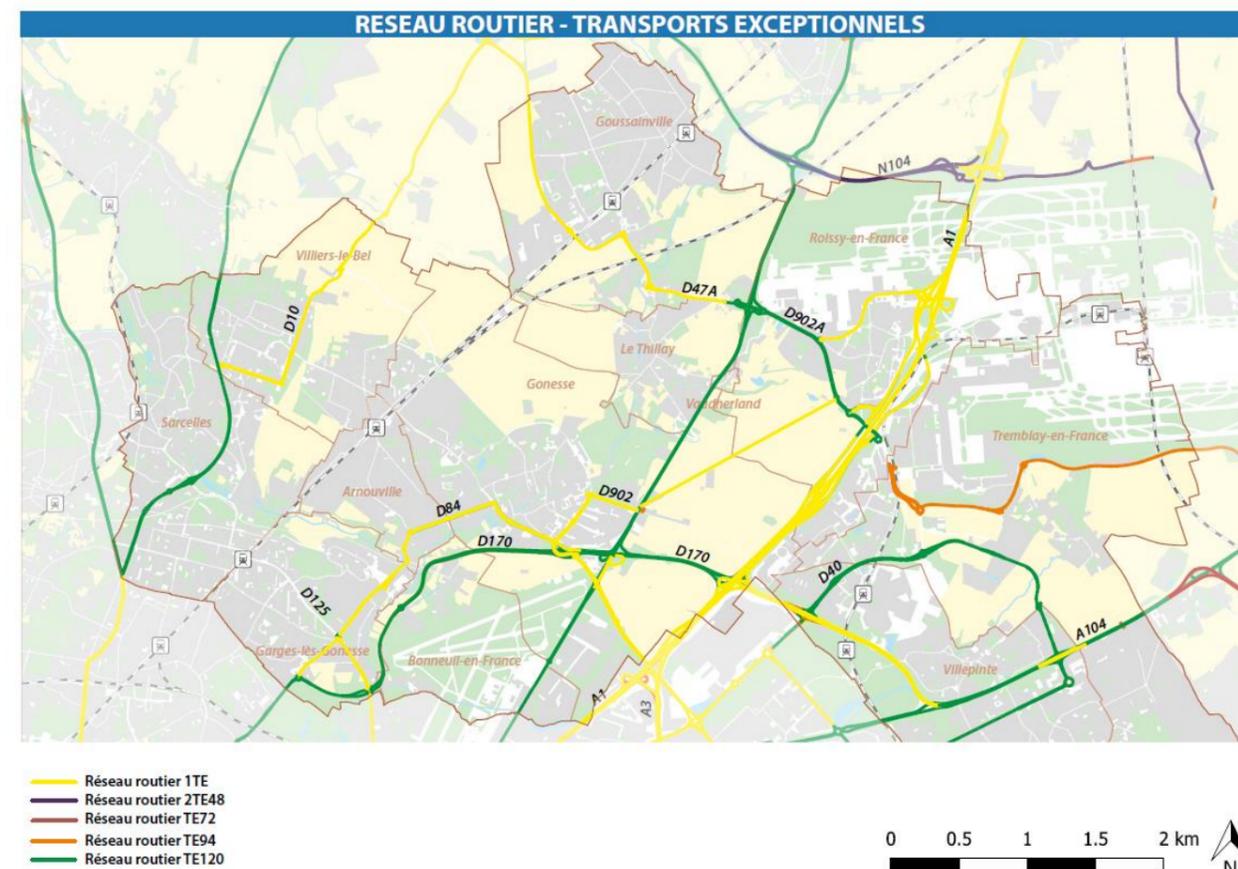


Figure 29 : Itinéraires de transports exceptionnels sur le périmètre d'étude (Source : geoportail.gouv.fr)

Dans le cadre des études ultérieures, les aménagements de voiries devront garantir l'accès de convois exceptionnels :

- de catégorie 1 (réseau 48 T) sur la RD84 ;
- de catégorie 3 (réseau 120 T) sur la RD40.

c. Perspectives d'évolution du réseau routier

Sur le périmètre d'étude on recense plusieurs projets de voiries, dont certains en lien direct avec l'itinéraire de la ligne Villiers-le-Bel <> Parc des expositions <> RoissyPôle :

- Prolongement de la RD970 jusqu'à la Rd316 ;
- Mise en œuvre de voies nouvelles locales au sein des futurs projets urbains (NPNRU Derrière-les-Murs, site Adelaïde Hautval, quartier Noyer-Verdelet, etc.)
- Prolongement du boulevard du Parisis, entre la D170 et la RD125 notamment ;
- Reconfiguration du profil en travers de la RD40 ;

d. La demande automobile

Hors réseau magistral, ce sont les voiries du réseau primaire qui supportent les charges de trafic les plus importantes sur le secteur. Les routes nationales présentes sur le secteur d'étude sont les axes les plus fréquentés :

- Le boulevard du Parisis (RD 170) supporte un trafic journalier d'environ 34 000 véhicules/jour deux sens confondus sur sa section entre la D370 et l'échangeur A1 (comptage 2016) ;
- La RD 370 présente une charge d'environ 20 000 à 25 000 véhicules/jour deux sens confondus sur sa section entre la RD 10 et la RD 208 (comptage 2019) ;
- La RD 970 supporte un trafic d'environ 20 000 véhicules/jour deux sens confondus sur sa section entre la RD 47 et la RD 84 (comptage 2019).
- La RD 84 supporte un trafic d'environ 10 000 véhicules/jour deux sens confondus (comptage 2016).

En ce qui concerne la congestion, on observe plusieurs points critiques sur le secteur :

- L'écoulement de la circulation sur la RD970 en contournement de Gonesse est difficile lors du passage du BHNS de la ligne 20, les priorités données aux bus peuvent former des files de stockage pendant 1 à 2 cycles. (Carrefour Cypierre, RD47, hôpital) ;
- Le franchissement du carrefour RD370 Avenue Robert Schuman/RD208 Avenue François Mitterrand est difficile en HPM et HPS ;
- Le franchissement des voies S.N.C.F. est difficile tant pour la RD370 que pour la RD970. Les files d'attente sont présentes tout au long de l'HPM et l'HPS.
- Le cheminement sur la RD370 est difficile notamment à l'HPS.
- Les mouvements de déplacements pendulaires sont ouest->est pour la RD370 et la RD970 le matin et dans le sens inverse le soir.

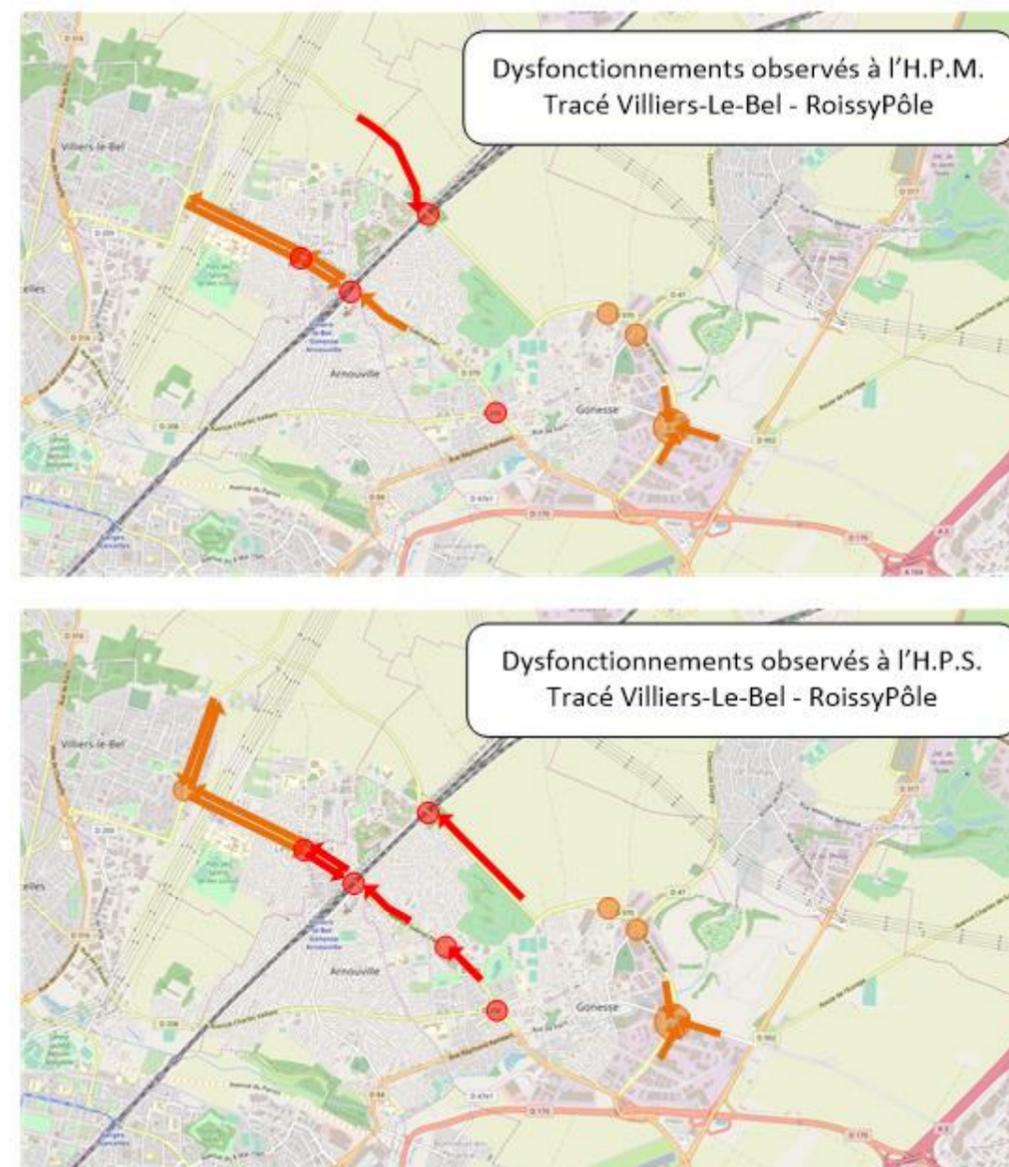


Figure 30 : Dysfonctionnements observés aux périodes de pointe sur le secteur

3.4.3. Les modes actifs

a. Itinéraires cyclables existants

Sur le territoire, on observe globalement un important déficit d'équipements cyclables. Aucun itinéraire continu ne permet de relier les différents pôles générateurs du territoire.

La carte-ci-dessous présente les aménagements cyclables existants sur le périmètre d'étude.

Concernant les différents itinéraires envisagés pour relier la gare de Villiers-le-Bel au PIEX ou à Roissypôle, on note la présence d'une continuité cyclable existante sur la RD970, le long du site propre de la ligne de bus 20. Cependant, on note aussi que les aménagements cyclables présents sur la RD 370 et sur la commune de Villiers-le-Bel sont discontinus.

b. Politiques cyclables

Le développement des modes actifs sur le territoire s'appuie sur plusieurs politiques cyclables en cours et à échelle variable :

- Le plan vélo de Gonesse, dans la mise en œuvre est prévu à l'horizon 2030 ;
- Le plan vélo intercommunal, soutenu par la CARPF ;
- Le plan vélo du Val d'Oise, approuvé en janvier 2020 ;
- Le projet de RER Vélo, et notamment la ligne B de celui-ci, développé par la région Île-de-France et qui s'inscrit dans le périmètre d'étude entre la RD40 et l'aéroport de Roissy

Le projet devra permettre de répondre au manque de liaison TC Est – Ouest grâce à une infrastructure permettant de s'affranchir des principales difficultés de circulation et proposant des aménagements cyclables continus et qualitatifs.

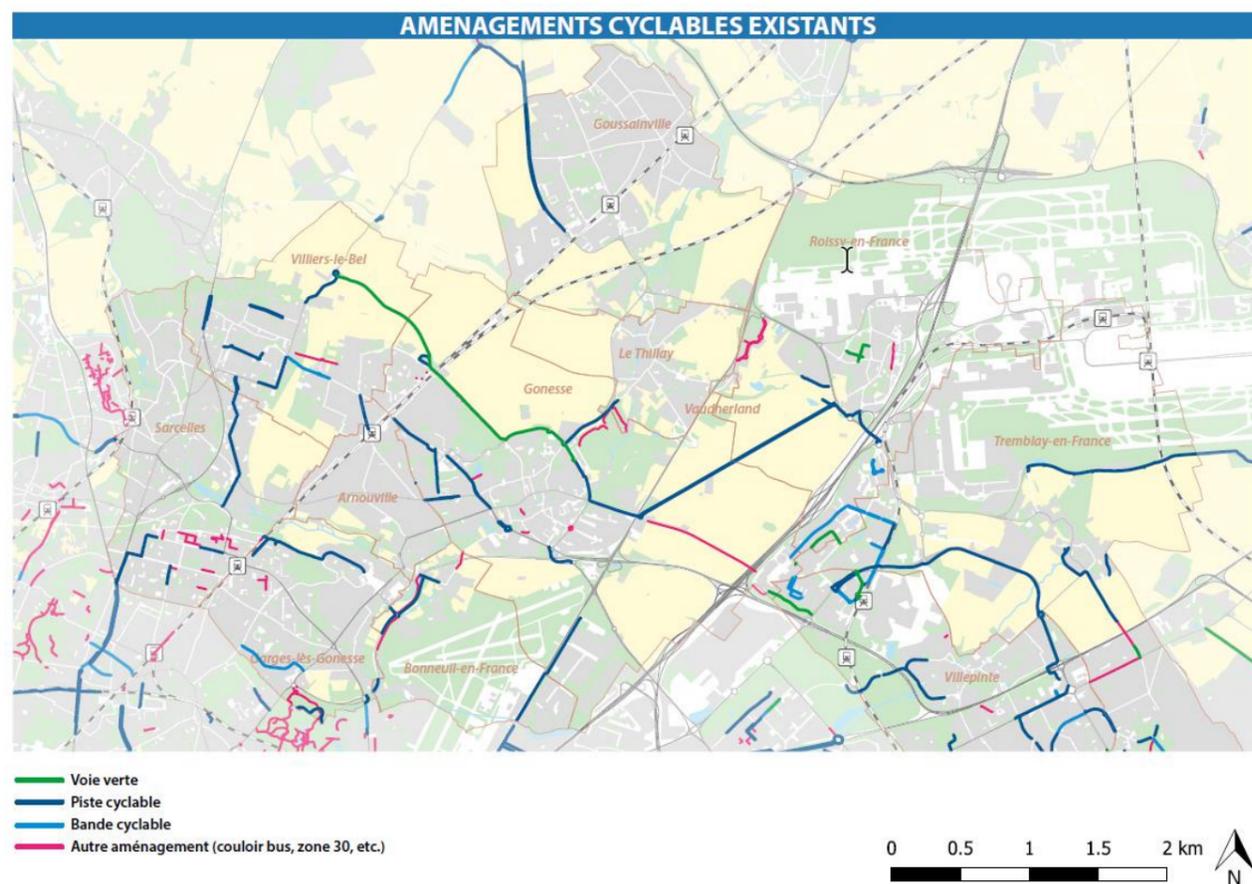


Figure 31 : Cartes des aménagements cyclables existants sur le périmètre d'étude

3.5. ANALYSE DES DEPLACEMENTS

3.5.1. Migrations alternantes domicile-travail interne au territoire

Au sein du périmètre, les flux intra-communaux, surlignés en orange dans le tableau ci-dessous, sont très forts. En effet, 59% des déplacements internes au périmètre sont intra-communaux. Les flux majeurs intra-communaux du périmètre concernent notamment les communes de :

- Sarcelles (parts équilibrées VP TC et marche à pied)
- Tremblay-en-France (prépondérance VP)
- Garges-lès-Gonesse (prépondérance VP)
- Gonesse (prépondérance VP)
- Goussainville (prépondérance VP)

Tableau 6 : Synthèse des flux Domicile-Travail internes au périmètre d'étude supérieurs à 400 échanges (Source : INSEE)

Origine	Destination	Flux Totaux	VP	VP %	TC	TC %	Marche à pied	Deux roues	Pas de transport
Sarcelles	Sarcelles	5046	1821	36%	1494	30%	1253	49	430
Tremblay-en-France	Tremblay-en-France	3754	2127	57%	699	19%	466	124	338
Garges-lès-Gonesse	Garges-lès-Gonesse	3127	1305	42%	782	25%	783	41	215
Villepinte	Villepinte	3018	1598	53%	612	20%	532	34	243
Gonesse	Gonesse	2979	1554	52%	642	22%	551	49	183
Goussainville	Goussainville	2619	1475	56%	446	17%	469	38	190
Villiers-le-Bel	Villiers-le-Bel	2149	919	43%	652	30%	384	14	180
Villepinte	Roissy-en-France	1201	890	74%	304	25%	0	5	1
Tremblay-en-France	Roissy-en-France	1190	961	81%	217	18%	0	12	0
Arnouville-lès-Gonesse	Arnouville-lès-Gonesse	1022	542	53%	122	12%	210	15	134
Roissy-en-France	Roissy-en-France	1000	510	51%	135	14%	265	5	85
Sarcelles	Roissy-en-France	772	412	53%	351	45%	6	3	0
Gonesse	Roissy-en-France	758	534	71%	210	28%	6	8	0
Garges-lès-Gonesse	Roissy-en-France	745	497	67%	241	32%	0	4	3
Garges-lès-Gonesse	Sarcelles	630	200	32%	394	63%	26	8	3
Villepinte	Tremblay-en-France	574	377	66%	132	23%	54	12	0
Tremblay-en-France	Villepinte	574	419	73%	104	18%	30	21	0
Villiers-le-Bel	Roissy-en-France	562	354	63%	197	35%	3	3	4
Goussainville	Gonesse	546	437	80%	106	19%	0	3	0
Villiers-le-Bel	Sarcelles	485	267	55%	201	42%	10	7	0
Arnouville-lès-Gonesse	Gonesse	403	310	77%	44	11%	40	8	1
Garges-lès-Gonesse	Gonesse	400	264	66%	125	31%	0	8	3

A l'échelle du territoire, la voiture particulière est le mode de transport privilégié avec 57% des flux internes à la zone d'étude s'effectuant en voiture, représentant plus du double de l'utilisation des transports en commun.

Tableau 7 : Répartition des modes de transport utilisés pour les flux interne à la zone d'étude

VP	TC	Autres
54%	26%	20%

Concernant les flux inter-communaux, en bleu ci-dessus et représentés sur la carte ci-dessous, on remarque l'attractivité du pôle majeur d'emplois du périmètre d'étude : la plateforme de Roissy Charles-De-Gaulle.

Enfin, on note également que seuls les flux depuis Sarcelles en direction de Garges-lès-Gonesse sont majoritairement effectués en transports en commun.

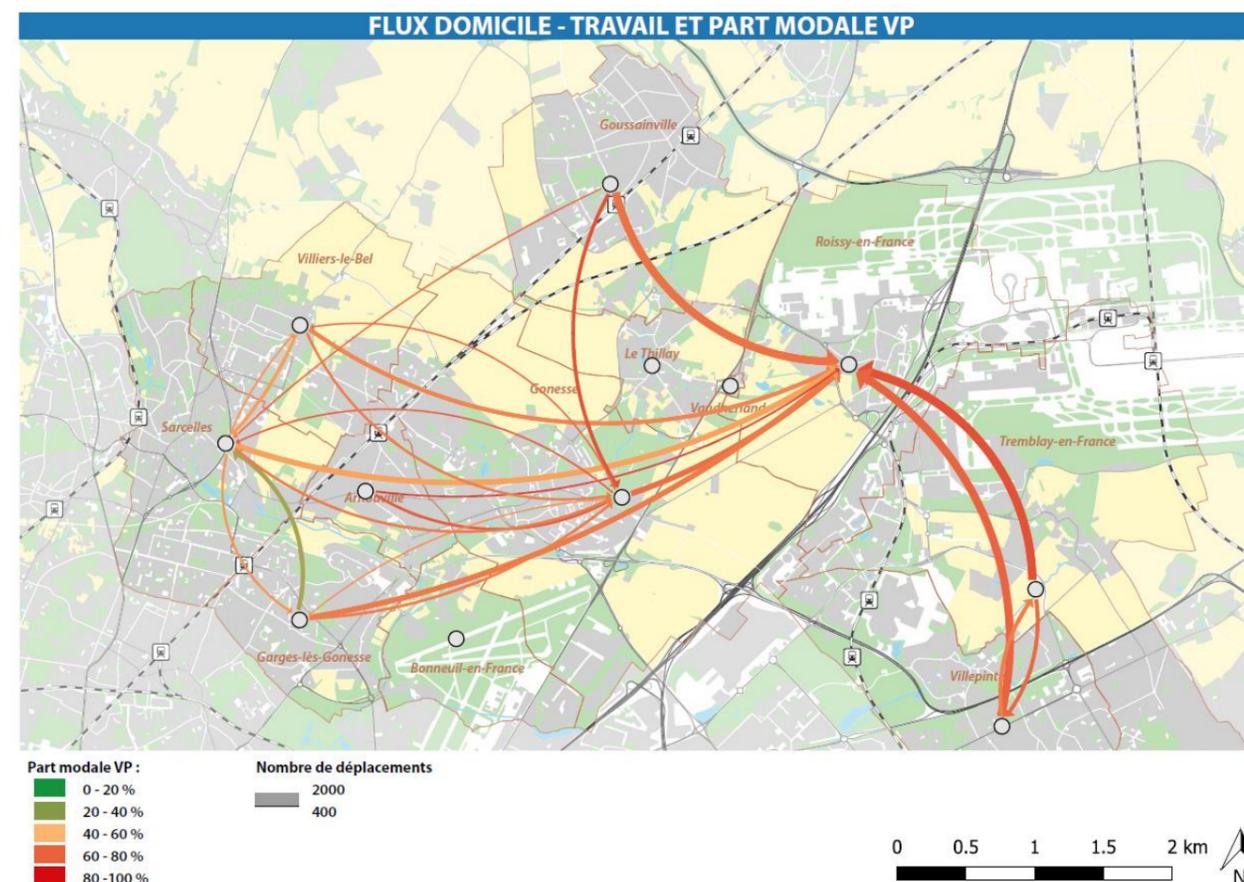


Figure 32 : Carte des déplacements Domicile-Travail internes au périmètre d'étude (Source : Fichier Mobilités Professionnelles de l'INSEE, 2016)

NOTA : le biais sur la répartition à la commune des emplois de la plateforme aéroportuaire est le même que cité précédemment. C'est pourquoi, la majorité des flèches de la carte ci-dessus sont orientées en direction de Roissy-en-France.

3.5.2. Migrations alternantes domicile-travail en lien avec l'extérieur du territoire

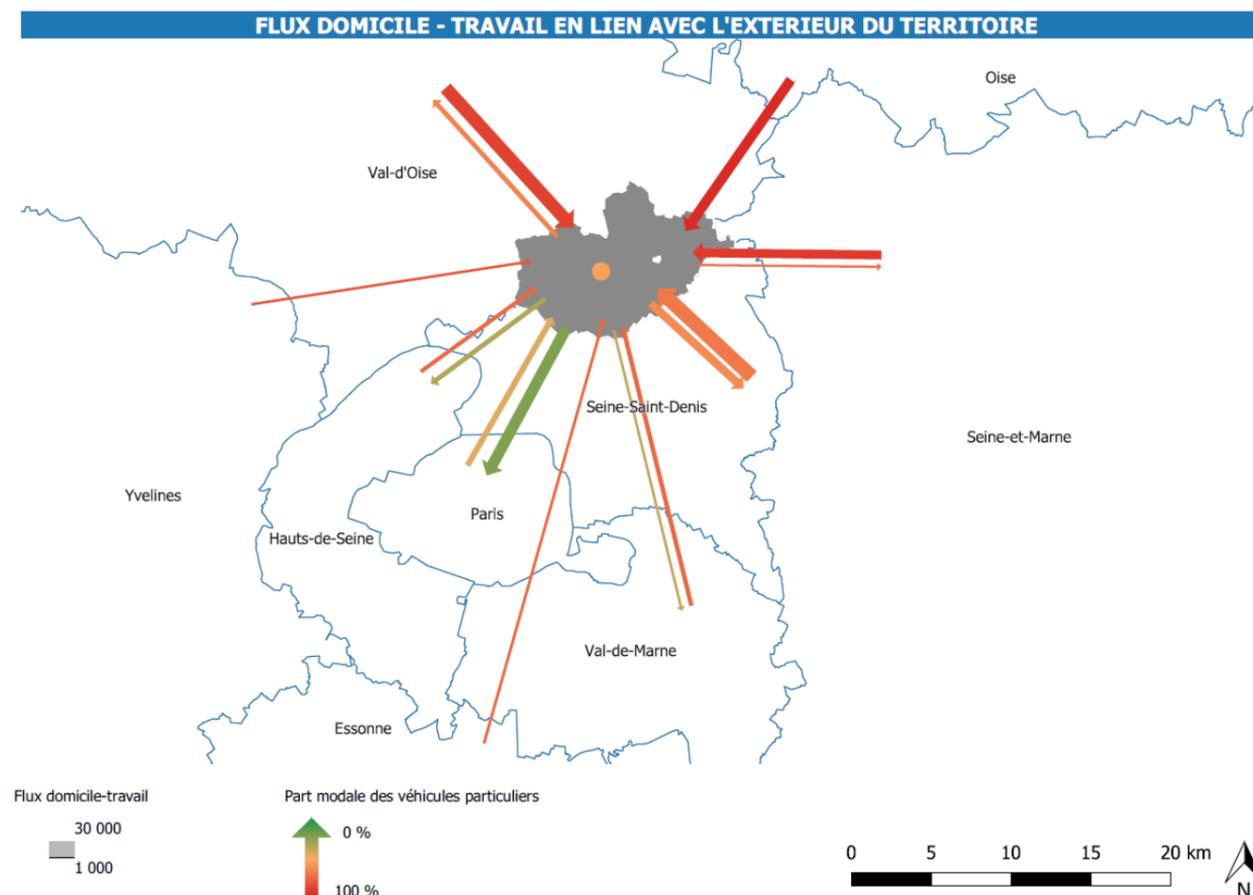
La majeure partie des mobilités professionnelles s'effectue au sein du périmètre d'étude puisque le flux le plus important est associé aux déplacements internes au périmètre (30 33017 déplacements), ce qui témoigne de l'importance de renforcer l'offre de mobilité au sein du périmètre autant qu'en dehors.

Les échanges majeurs s'effectuent plutôt depuis les départements des communes d'études : la Seine-Saint-Denis et le Val d'Oise. On recense également un nombre important de déplacements depuis l'Oise et la Seine-et-Marne, ainsi qu'à destination de Paris. De manière plus minoritaire, des déplacements existent avec les Yvelines, le Val-de-Marne et l'Essonne.

Concernant la part modale des déplacements, elle est variable en fonction des déplacements. Pour les mobilités avec les départements limitrophes ou de grande couronne, la part modale majoritaire est celle de la voiture individuelle. Néanmoins, on observe que la part modale est plus partagée pour les déplacements avec les départements de Paris et de petite couronne, étant donné le maillage et l'offre disponible.

Tableau 8 : Synthèse des flux Domicile-Travail externes au périmètre d'étude supérieurs à 1000 échanges (Source : INSEE)

Origine	Destination	Flux totaux	VP	VP %	TC	TC %	Autres
Zone d'étude	Zone d'étude	30 317	16 468	54%	7 910	26%	5 939
Seine-Saint-Denis	Zone d'étude	22 016	14 890	68%	6 758	31%	368
Val d'Oise	Zone d'étude	20 004	17 282	86%	2 345	12%	377
Zone d'étude	Paris	16 638	3 688	22%	12 729	77%	221
Oise	Zone d'étude	14 887	14 072	95%	714	5%	100
Seine-et-Marne	Zone d'étude	13 280	11 831	89%	1 263	10%	186
Zone d'étude	Seine-Saint-Denis	11 801	7 276	62%	4 304	36%	222
Paris	Zone d'étude	7 438	3 236	43%	3 928	53%	274
Zone d'étude	Hauts-de-Seine	5 693	1 907	34%	3 672	65%	114
Zone d'étude	Val d'Oise	5 542	3 597	65%	1 841	33%	103
Val-de-Marne	Zone d'étude	5 059	3 729	74%	1 188	23%	143
Hauts-de-Seine	Zone d'étude	4 443	3 244	73%	1 051	24%	148
Essonne	Zone d'étude	2 394	1 755	73%	573	24%	66
Yvelines	Zone d'étude	2 071	1 640	79%	384	19%	48
Zone d'étude	Val-de-Marne	2 005	749	37%	1 217	61%	39
Zone d'étude	Seine-et-Marne	1 674	1 193	71%	476	28%	6



Le projet devra favoriser l'utilisation des transports en commun et proposer des temps de parcours compétitifs par rapport à la voiture individuelle, notamment entre les pôles d'emplois et d'habitats du secteur d'étude.

3.6. SYNTHÈSE : ENJEUX ET OBJECTIFS

A travers ce diagnostic, les principaux enjeux pour le territoire sont de :

- Créer une liaison en transport en commun performante entre quartiers d'habitats à l'Ouest (Derrière-les-Murs, Puit-la-Marlière, Adelaïde Hautval, les Charmettes, centre-ville, etc.) et zones d'emplois à l'Est (PN2, zone cargo, etc.) pour favoriser les déplacements sur le territoire et offrir une alternative à la voiture individuelle ;
- S'inscrire dans un environnement à la fois urbain, péri-urbain et de zone d'activités aux problématiques de desserte et d'insertion différentes ;
- Desservir et assurer le lien entre les différents équipements du territoire (collège Martin Luther King, nouveau complexe d'enseignement dans le quartier Noyer-Verdelet, PIEX etc.) tout en accompagnant le développement des projets urbains sur un secteur en forte évolution ;
- Accompagner le développement des modes doux sur le territoire, en accord avec les différentes études en cours sur les secteurs traversés (Plan Vélo de Gonesse, schéma directeur cyclable de la CARPF, RER V, etc.).

Au regard de ces enjeux, les principaux objectifs de la ligne Villiers-le-Bel <> PIEX <> Roissy-CDG seront de :

- Permettre une exploitation performante des bus tout en limitant les impacts sur les fonctionnalités urbaines existantes (arbres, stationnement) et le foncier ;
- Accompagner le renouvellement urbain des quartiers Derrière-les-Murs (NPNRU), Adelaïde Hautval, Noyer-Verdelet, gare de Villiers-le-Bel-Gonesse-Arnouville ;
- Accompagner le développement des modes actifs en garantissant une continuité cyclable sur les secteurs réaménagés ;
- Limiter les temps perdus par les bus dans les secteurs régulièrement congestionnés (franchissement de l'ouvrage de la Concorde sur la RD370).

4. DESCRIPTION DU PROJET

4.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES DES AMENAGEMENTS

4.1.1. Présentation générale de la ligne

S'étendant sur 21 km, la ligne relie le centre de Villiers-le-Bel à Roissy-pôle via le Parc des Expositions de Villepinte. Elle desservira à terme 22 stations, dont 7 stations aménagées dans le cadre du projet.

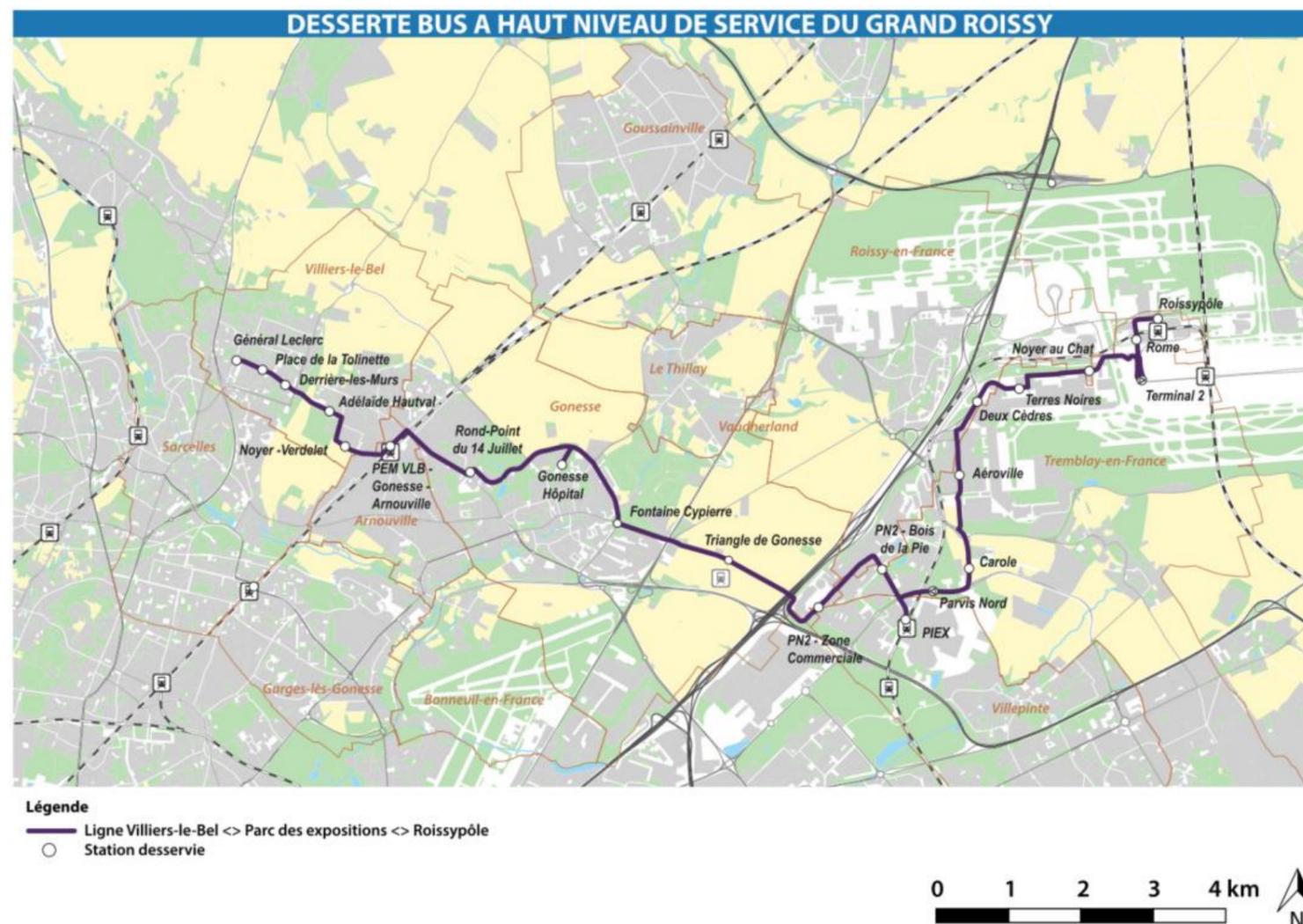
Cette ligne correspond au prolongement ouest de l'actuelle ligne de bus 20 sur environ 3,5km avec la mise en œuvre de voies dédiées sur certains secteurs et l'aménagement de 5 stations dont le terminus au niveau de la Place du Général Leclerc.

A l'est, la ligne circulera entre le PIEX et l'aéroport de Roissy-CDG, desservant 2 nouvelles stations réaménagées, avant de rejoindre l'itinéraire existant emprunté par la majorité des lignes desservant l'aéroport depuis le sud.

Avec un total de ligne de 21 km, les aménagements existants sont conservés :

- Le long de la ligne 20 entre l'avenue Gabriel Péri (RD370) et le PIEX (site propre bus et stations existantes de la ligne 20) ;
- Sur le secteur ADP.

Au niveau du Triangle de Gonesse, il sera aménagé une future station en correspondance avec la future ligne 17 du Grand Paris Express. Les réflexions concernant cette future station seront menées dans une autre temporalité et dans un autre cadre d'études à définir (étude de pôle, études de maîtrise d'œuvre du BHNS, etc.). Ainsi, cette correspondance n'a pas été considérée dans le périmètre d'étude du présent DOCP (aménagements, impacts, chiffrage, temps de parcours, etc.).



4.1.2. Les enjeux d'insertion

L'insertion de sites propres bus nécessite de tenir compte du partage modal de la voirie avec les autres fonctionnalités : circulation générale, modes actifs, stationnement, etc.

Le projet de desserte en Bus à Haut Niveau de Service du Grand Roissy prévoit d'insérer les nouvelles infrastructures de manière harmonieuse en répondant aux spécificités des territoires traversés. Chaque aménagement proposé résulte des caractéristiques des différents secteurs :

- L'emprise disponible (largeur des voiries empruntées) ;
- Les besoins d'exploitation des lignes de bus ;
- Les enjeux de circulation routière ;
- Les enjeux de requalification urbaine ;
- Les caractéristiques des activités riveraines (desserte, accès, etc.) ;
- L'expertise territoriale des partenaires locaux.

Sur les secteurs avec des emprises contraintes, les marges de manœuvre pour l'insertion d'un site propre bus sont les suivantes :

- Les acquisitions foncières ;
- La réduction de la capacité viaire (réduction du nombre de voies, mise à sens unique) ;
- La réduction du stationnement ;
- La recherche de solutions alternatives pour les itinéraires cyclables (mixité cycle/automobile, zone 30, etc.) ;
- La recherche d'un compromis sur la performance des transports collectifs (circulation en banalisée, site propre monodirectionnel, couloir bus, etc.).

Tout au long du tracé de la ligne, l'objectif est ainsi de réaliser des infrastructures permettant de garantir la performance des lignes de bus, tout en aménageant le territoire de manière qualitative et en limitant les acquisitions foncières et les impacts sur la vie locale et les conditions de circulation.

Les principaux types d'insertion envisagés pour les aménagements bus en section courante sur le tracé sont les suivants (exemple présentant un double sens de circulation automobile, sans stationnement) :

- Le site propre bidirectionnel axial :

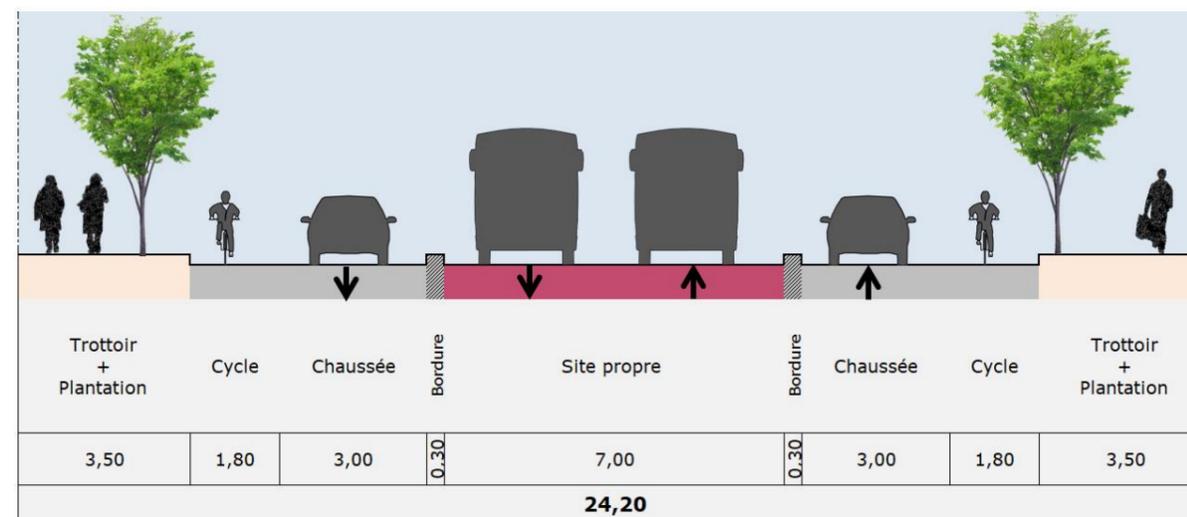


Figure 33 : Coupe type pour l'insertion d'un site propre bidirectionnel axial

- Le site propre bilatéral (couloirs bus ouverts aux cycles) :

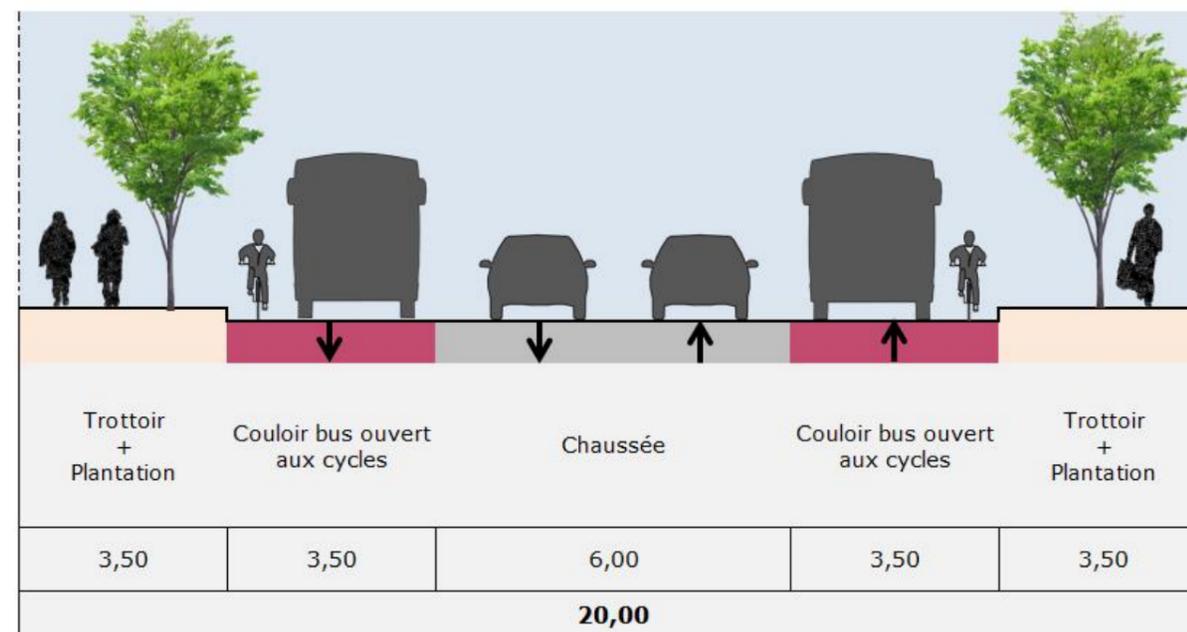


Figure 34 : Coupe type pour l'insertion d'un site propre bilatéral

- Le **site propre monodirectionnel** : il favorise un sens de circulation bus et propose une mixité entre circulation générale et bus dans l'autre sens.

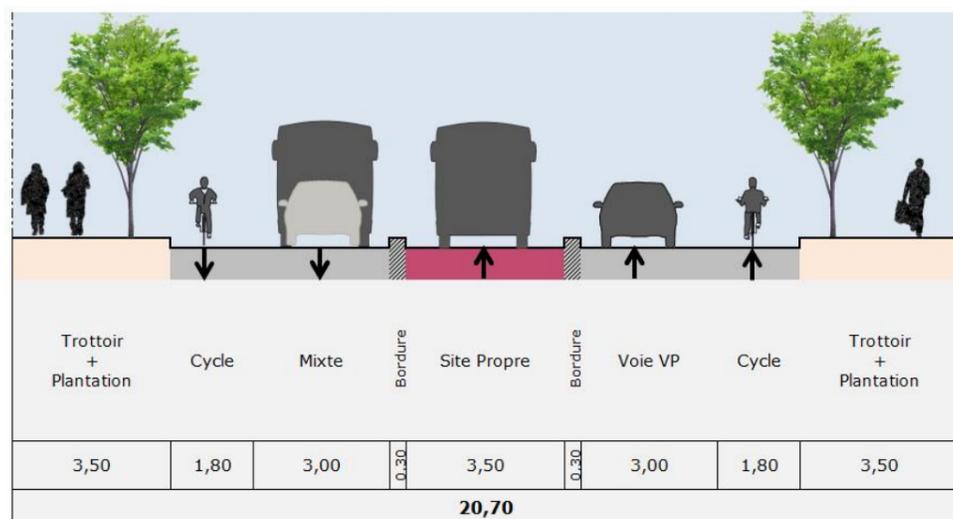


Figure 35 : Coupe type pour l'insertion d'un site propre monodirectionnel

- Circulation en banalisée** : les bus partagent la voirie avec les autres modes (ci-dessous, cas de la zone 30).

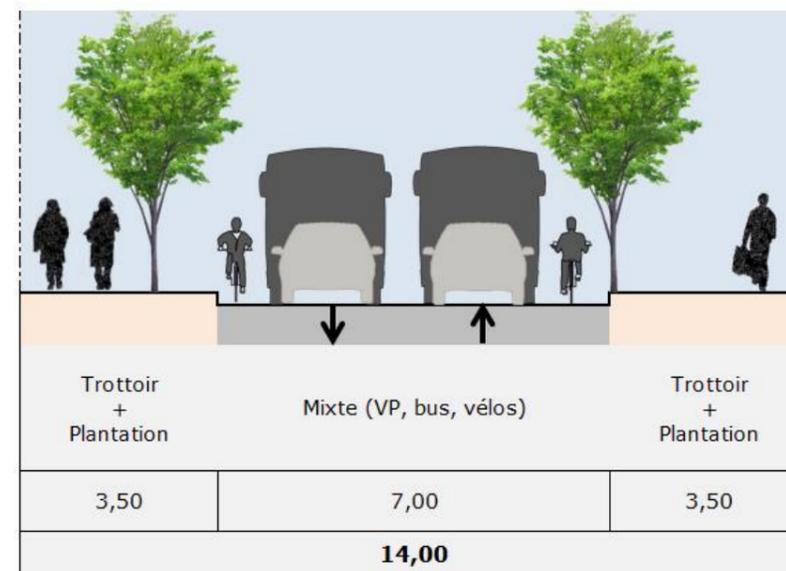


Figure 37 : Coupe type pour l'insertion de circulation en banalisée

Dans des secteurs contraints où de la congestion est observée en amont des carrefours dans les deux sens de circulation, un site propre spatial « alterné » peut être proposé. Cette disposition d'aménagement consiste à mettre en œuvre un site propre monodirectionnel en amont des carrefours et une circulation mixte en aval. Cela permet aux bus de s'affranchir des remontées de files en carrefour à toute heure de la journée. Le plan d'aménagement suivant présente ce principe qui a été retenu sur la ligne de Villiers-le-Bel sur l'Avenue Jean Laugère ou encore au sein des projets urbains NPNRU Derrière-lès-Murs ou du site Adelaïde Hautval.

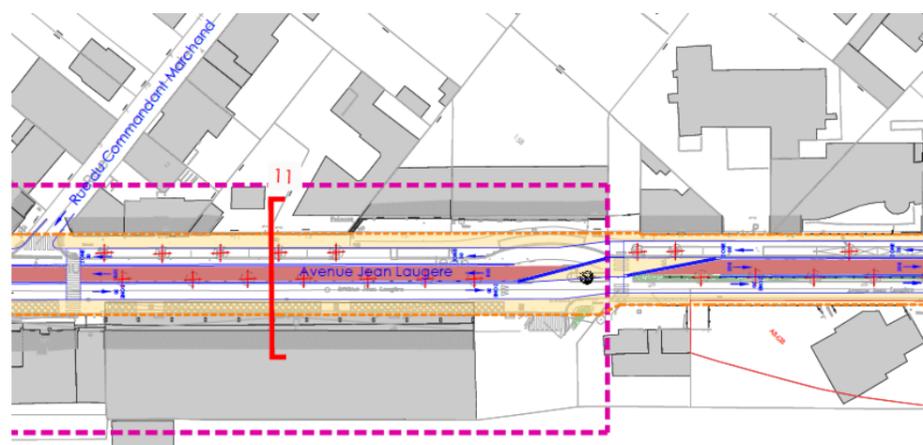


Figure 36 : Principe du site propre monodirectionnel « alterné »

4.1.3. Les principes d'insertion

Le tableau ci-dessous récapitule les dimensions, recommandées par le CEREMA et utilisées pour élaborer les coupes d'insertion le long du tracé.

Tableau 9 : Hypothèses de conception de l'insertion géométrique

		Dimension préconisée
SP bidirectionnel (monodirectionnel)		7,00 m (3,50 m)
Couloir bus ouvert aux cycles		4,50 m (couloir fermé)
Site mixte VP / bus bidirectionnel (unidirectionnel)		7,00 m (3,50 m)
Voie unique VP	Avec bande cyclable adjacente	3,00 m
	Sans bande cyclable adjacente	3,50 m
Voie double VP en milieu urbain / périurbain		6,00 m
Stationnement longitudinal		2,00 m x 5,50 m
Cycles	Bande cyclable (y compris marquage)	1,80 m
	Piste cyclable (hors bordure)	1,80 m (sens unique) 3,00 m (double sens)
Trottoir		2,50 m
Largeur de quai de station		3,50 m ou plus
Longueur de quai de station		20 à 40m en fonction des lignes en passage

La carte en page suivante présente le type d'insertion retenue sur la ligne de Villiers-le-Bel <> PIEX <> Roissy-pôle.

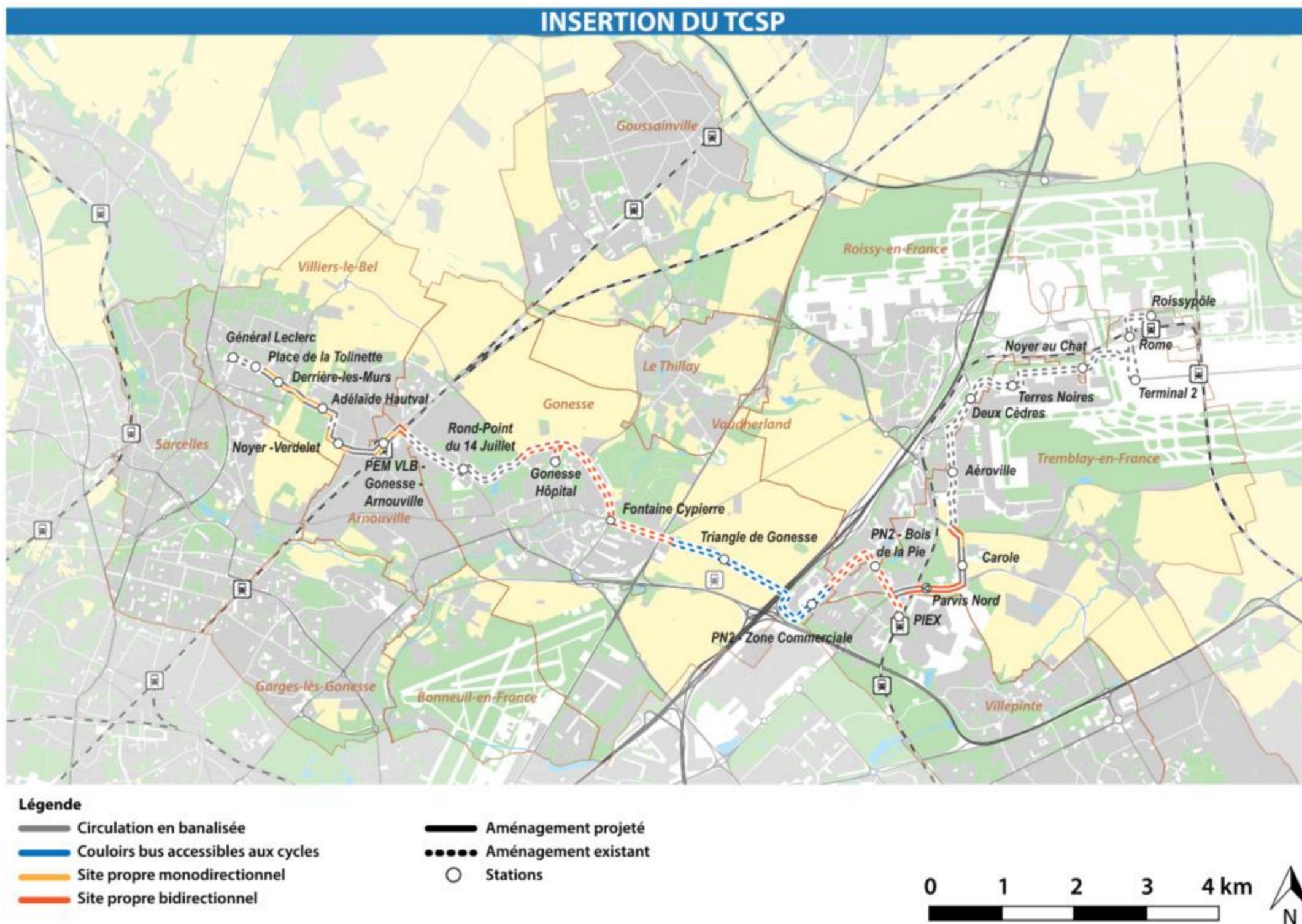


Figure 38 : Insertion de la ligne de Villiers-le-Bel <-> PIEEX <-> Roissy-pôle.

4.1.4. Localisation des stations

Les stations sont un des éléments forts du projet, permettant notamment d'assurer son unité sur l'ensemble des territoires traversés.

Les stations signalent l'accueil des usagers. Elles doivent être intégrées mais aussi fonctionnelles, ergonomiques, identitaires et confortables.

Par ailleurs, la station doit :

- Respecter le dimensionnement du matériel roulant ;
- Respecter les normes d'accessibilité (continuité piétonne, dispositifs d'alerte, zones de dégagement et de retournement) ;
- Proposer des aménagements de base (signalétique, information voyageur, éclairage, abris, mobilier).

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, facilité d'accostage) ;
- La qualité de l'aménagement, les impacts sur les fonctions urbaines alentour.

A ce stade des études, en milieu urbain une interdistance moyenne de 500 m a été recherchée afin de concilier accessibilité piétonne et exploitation du système de transport. Cette interdistance moyenne est plus conséquente en milieu périurbain où les enjeux de desserte sont moindres.

On retrouve ci-dessous le positionnement des stations retenu à l'issue de cette phase d'étude et les distances interstations associées aux stations réaménagées.

Tableau 10 : Interdistances entre les nouvelles stations de la ligne

Stations	Interdistance (m)
Terminus Place du Général Leclerc	-
Station Place de la Tolinette	340
Station Derrière-les-Murs	450
Station Adelaïde Hautval	590
Station Noyer-Verdelet	865
Station PEM VLB - Gonesse - Arnouville	555
Station Rond-Point 14 juillet	1550

La localisation des stations est indicative à ce stade du projet, elle pourra évoluer dans le cadre des études plus détaillées. De même, les noms de stations sont donnés à titre indicatif.

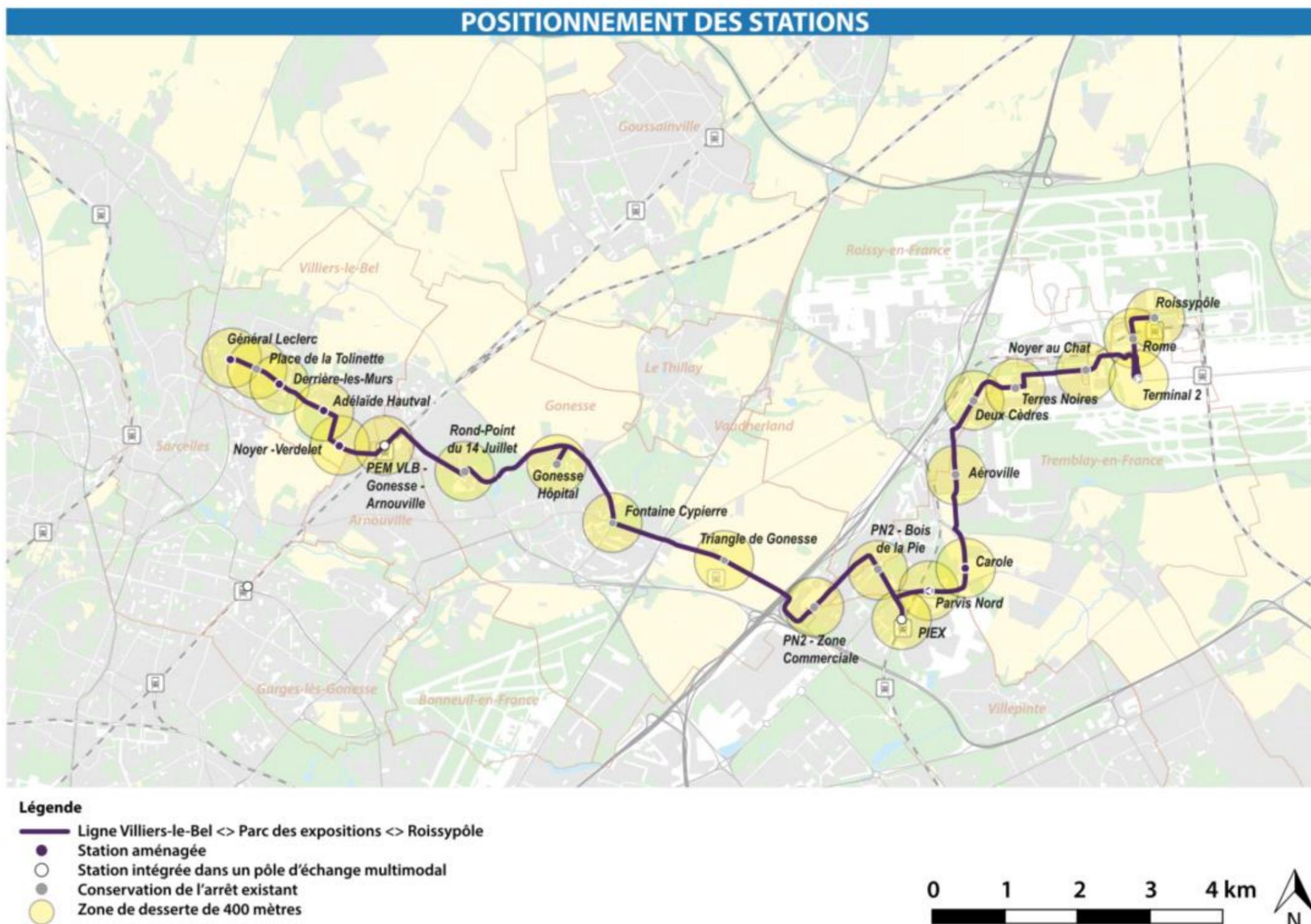


Figure 39 : Carte de synthèse du tracé et des stations de la ligne étudiée

4.1.5. Pôles d'échanges

Le secteur d'étude est constitué de cinq pôles d'échanges majeurs :

- Pôle d'échange de Goussainville ;
- Pôle d'échange de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville ;
- Pôle d'échange du Triangle de Gonesse ;
- Pôle d'échange du Parc des Expositions ;
- Pôle d'échange de Garges – Sarcelles.

L'aménagement de pôles d'échanges est un des principaux leviers des autorités organisatrices de la mobilité pour faciliter les déplacements intermodaux des voyageurs. En effet, au-delà du développement important des services innovants digitaux, l'aménagement physique des lieux d'échanges entre services de transport et de mobilité reste primordial pour faciliter et encourager les pratiques intermodales, alternatives à l'usage de la voiture individuelle.

Un pôle d'échanges multimodal est un lieu d'accès à différents systèmes de transports et services de mobilité, aménagé de manière à faciliter l'intermodalité. Il vise à rapprocher physiquement des modes de transport pour favoriser leur connexion ou, quand le rapprochement physique est impossible, à aménager les liaisons pour rendre ceux-ci plus lisibles et intuitifs.

La rupture de charge ou la correspondance induite par l'usage successif de deux modes de transports différents peut être vécue négativement par l'utilisateur. L'aménagement d'un pôle d'échanges vise à limiter cette contrainte en facilitant les correspondances entre les différents services de transports et de mobilité.

Parmi les pôles d'échanges cités ci-dessus, les quatre premiers font l'objet d'une étude de pôle et devront prendre en compte l'arrivée du TCSP comme l'un des modes structurant de leur pôle. Pour cela, un travail sur la lisibilité des aménagements et la qualité des cheminements sera à mener dans le cadre des études ultérieures en interface avec les différentes maîtrises d'ouvrages de ces projets d'intermodalité.

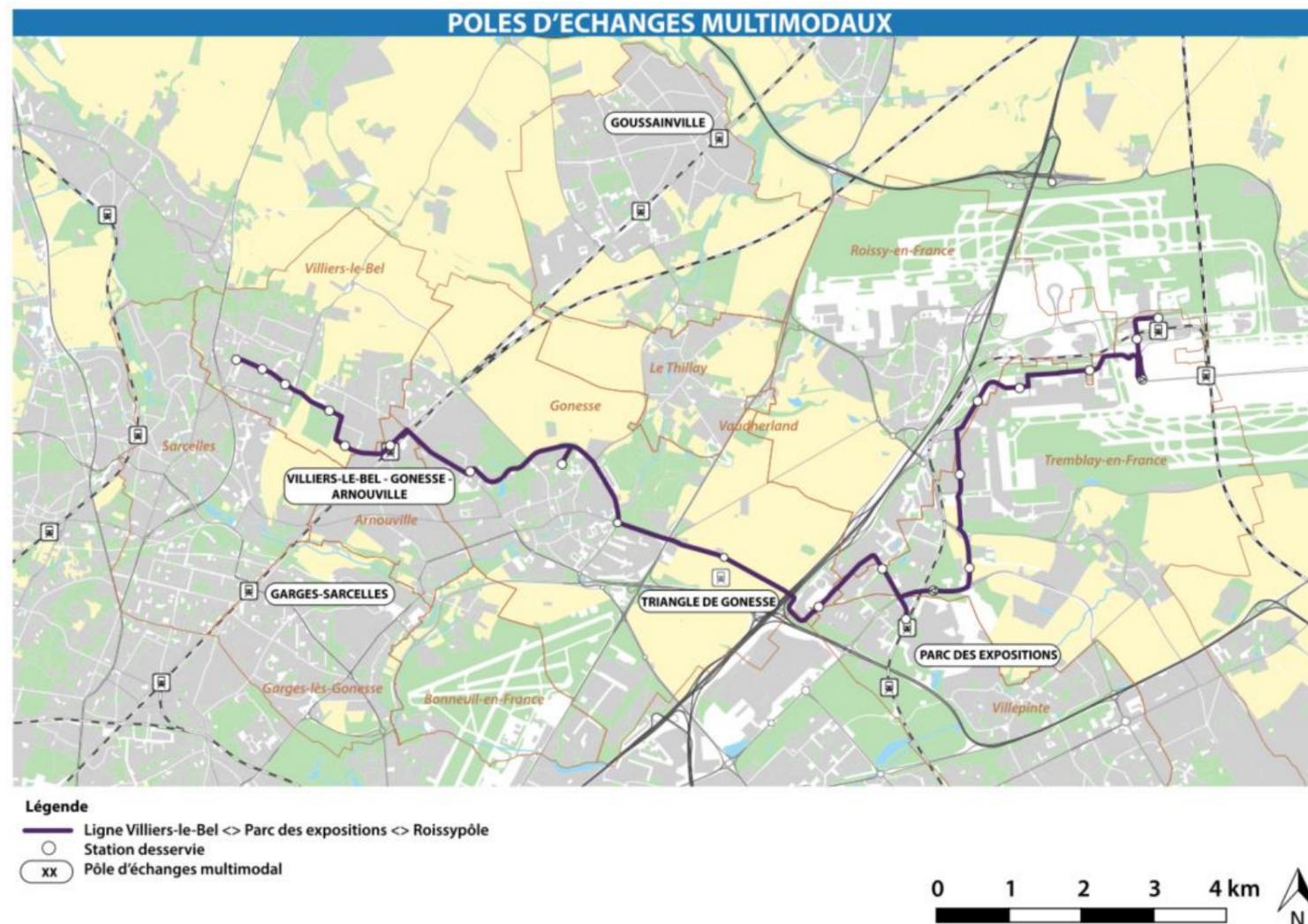


Figure 40 : Localisation des pôles d'échanges multimodaux sur le secteur étudié

4.2. INSERTION

La présente étude établit la faisabilité de mise en œuvre de voies bus sur la base des principes d'insertion fonctionnels mettant en œuvre un partage de l'espace arbitré entre les différentes fonctions composant l'espace public (TC, piétons, cycles, circulation générale).

Cette réflexion constitue une première étape. Pour aboutir à un projet global, il conviendra d'intégrer les intentions urbaines et paysagères développées par les communes aux abords du tracé.

Le travail d'insertion a été effectué sur la base de fonds de plan de type cadastre, BD parcellaire, fonds topographiques. Les études ultérieures se poursuivront sur la base de données plus précises. Aussi, les éléments présentés ci-après visent à définir des grands principes qui resteront à préciser dans les étapes à venir (type d'insertion, localisation précise des stations, etc.).

Le tracé de la ligne a été découpé en secteurs. Ce séquençage permet de proposer des sections homogènes en termes d'environnement urbain et permet ainsi de garantir des aménagements bus adaptés. La ligne de Villiers-le-Bel est décomposée selon les sept secteurs suivants permettant la description détaillée des aménagements retenus :

- Secteur 1 : Boulevard Salvador Allende
- Secteur 2 : Projets NPNRU Derrière-les-Murs et site Adelaïde Hautval
- Secteur 3 Avenue du Champ Bacon
- Secteur 4 : Avenue de Choiseul
- Secteur 5 : Avenues Denis Papin et Jean Laugère
- Secteur 6 : RD370 - Ouvrage de la Concorde
- Secteur 7 : Liaison PIEX – Roissypôle

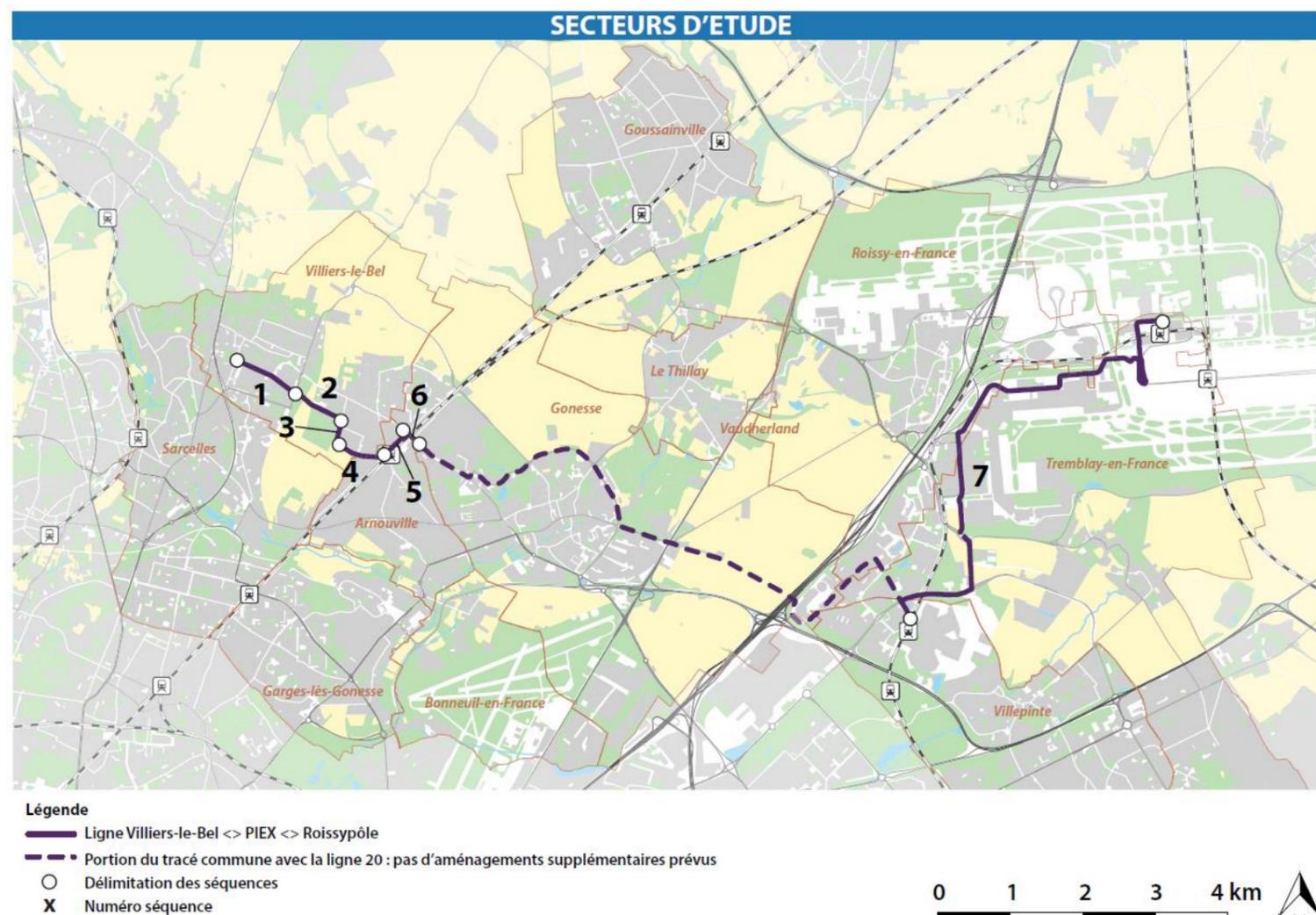


Figure 41 : Secteurs d'étude de la ligne de Villiers-le-Bel

4.2.1. Secteur 1 : Boulevard Salvador Allende

a. 1-A : Terminus Place du Général Leclerc

Le terminus Ouest de la ligne de Villiers-le-Bel est situé au niveau de la Place du Général Leclerc.

Enjeux du terminus :

- Favoriser l'exploitation et le retournement des BHNS (fréquence de 6 minutes en heure de pointe)
- Insérer à minima deux postes à quai indépendants favorisant la souplesse d'exploitation
- Insérer un terminus lisible au niveau des espaces verts de la Place du Général Leclerc
- Conserver le double alignement d'arbres existants
- Assurer une bonne intermodalité avec la ligne 270 sans pénaliser l'exploitation de la ligne de BHNS

L'aménagement proposé dissocie les quais de la ligne de BHNS et de la ligne 270 :

- La dépose des voyageurs et la régulation du BHNS est réalisée au niveau de l'encoche implantée sur les espaces végétalisés actuels (création de 3 postes à quai BHNS) ;
- La reprise des voyageurs BHNS est réalisée sur l'avenue Faidherbe (allongement du quai existant de la ligne 270) ;
- Le quai de la ligne 270 (ligne en passage) est déplacé en amont du carrefour avec la rue de la République ;

Le double alignement d'arbres sur la place du Général Leclerc est conservé et des aménagements cyclables sont proposés. Un local conducteur sera inséré au niveau du terminus.

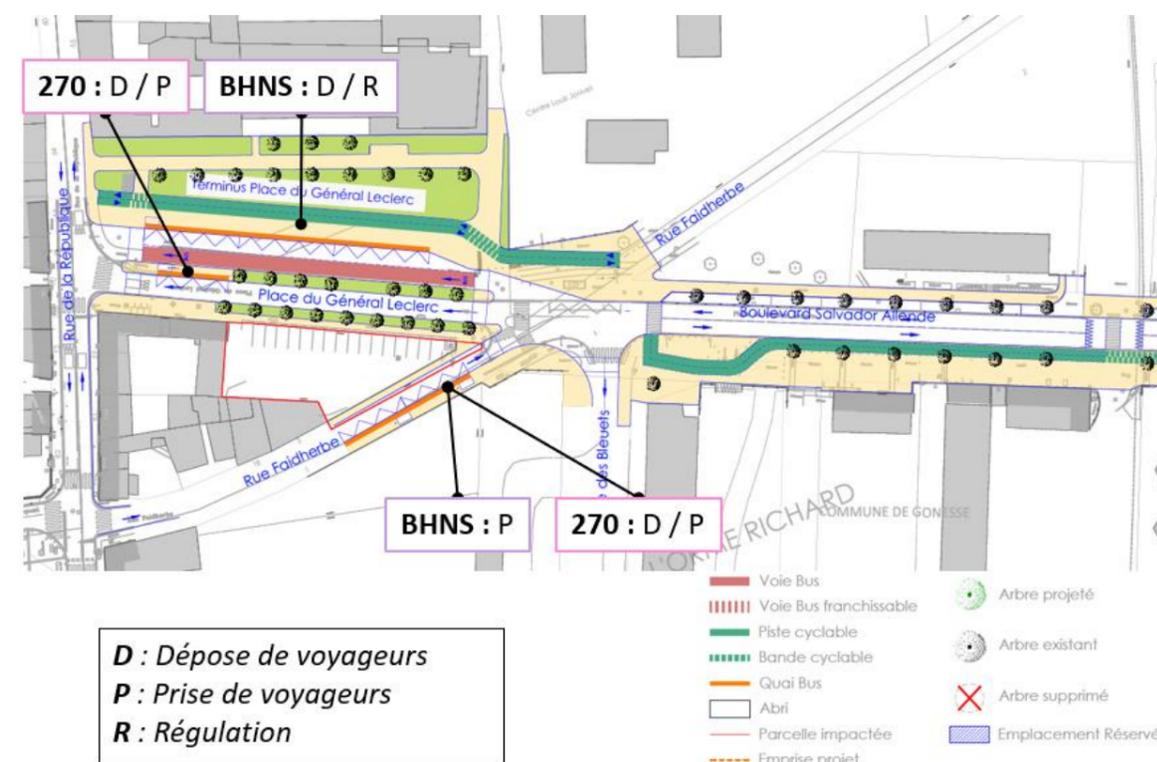


Figure 42 : Fonctionnement du terminus Place du Général Leclerc



Figure 43 : Intention d'aménagement au terminus Place du Général Leclerc

b. 1-B : Boulevard Salvador Allende en section courante

Sur le boulevard Salvador Allende, les aménagements existants sont conservés ainsi que les deux alignements d'arbres, le stationnement et la piste cyclable bidirectionnelle en rive sud.

Une attention particulière devra être portée au stationnement afin que ce dernier ne pénalise pas les bus circulant en banalisé.

Le mobilier de la station « Place de la Tolinette » sera remplacé au profil du mobilier retenu pour les lignes de BHNS.



Figure 44 : Profil existant sur le boulevard Salvador Allende

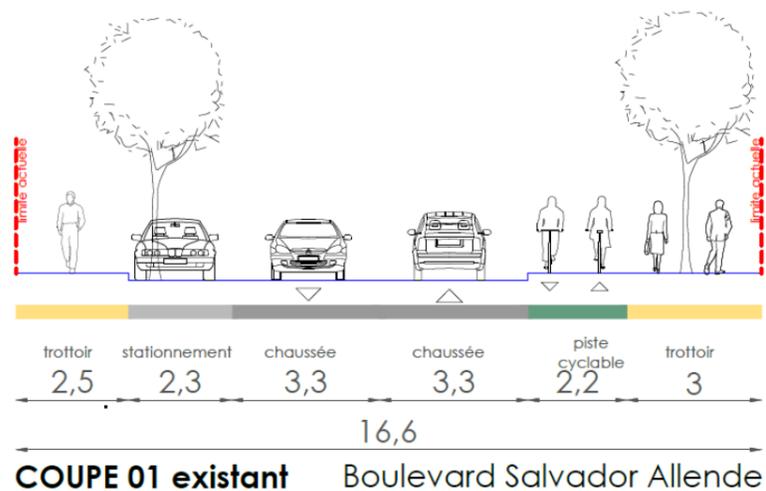


Figure 45 : Coupe existante sur le boulevard Salvador Allende

4.2.2. Secteur 2 : Projets NPNRU Derrière-les-Murs et site Adelaïde Hautval

Le projet de la ligne de BHNS de Villiers-le-Bel s'inscrit au cœur du NPNRU Derrière-les Murs et du site Adelaïde Hautval.

Enjeux du secteur :

- Assurer une liaison bus performante dans ce secteur en mutation
- Proposer des aménagements bus adaptés et s'inscrivant dans le projet NPNRU Derrière-les-Murs et le site Adelaïde Hautval
- Intégrer un itinéraire cyclable sécurisé et lisible



Figure 46 : Insertion retenue sur les projets NPNRU Derrière-les-Murs et Adelaïde Hautval

Le secteur est décomposé en 4 sous-secteurs décrits ci-après :

- 2-A : Rue Jean Bullant ;
- 2-B : Voiries nouvelles NPNRU ;
- 2-C : Avenue de l'Europe ;
- 2-D : Site Adelaïde Hautval.

a. 2-A : Rue Jean Bullant

Dans le cadre du projet NPNRU Derrière-les-Murs, le giratoire actuel boulevard Salvador Allende/Jean Bullant sera reconfiguré en carrefour à feux.

Dans le respect de la trame viaire projetée dans le cadre du projet, un site propre monodirectionnel (en direction du bd Salvador Allende) et des bandes cyclables seront implantés.

L'insertion du site propre nécessite de reconfigurer l'espace et implique les impacts suivants :

- Acquisitions foncières sur le parking de la copropriété en rive sud ;
- Suppression ponctuelle d'arbres en rive sud ;
- Suppression du stationnement en épi.

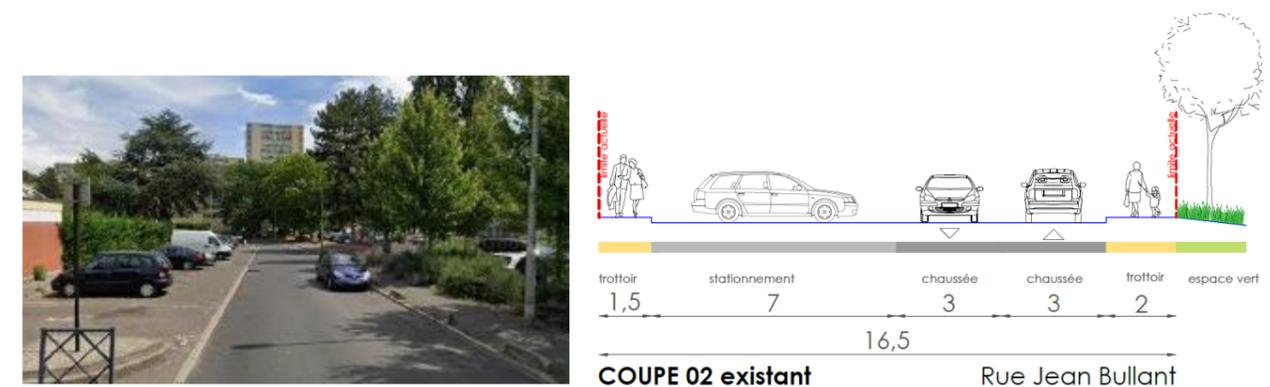


Figure 47 : Profil existant sur la rue Jean Bullant

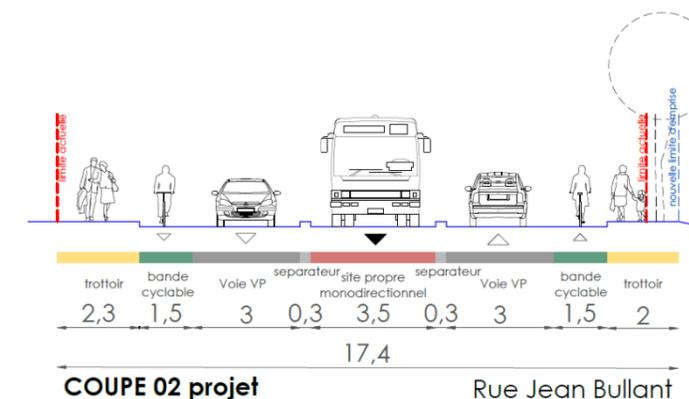


Figure 48 : Profil projeté sur la rue Jean Bullant

b. 2-B : Voiries nouvelles NPNRU

Le projet s'inscrit dans les emprises disponibles du projet Derrière-les-Murs, à savoir entre 18 et 19m de voiries nouvelles.

Entre la rue Jean Bullant et l'avenue de Erables (RD10), le projet de BHNS est conditionné par la destruction de deux immeubles de logements collectifs, prévue en 2024-2025. L'emprise permet l'insertion d'un site propre monodirectionnel « alterné » favorisant l'approche en carrefours ainsi que des bandes cyclables. Un alignement d'arbres est créé en rive nord. Sur le reste du linéaire, le projet végétal pourra s'intégrer dans les réflexions du projet urbains.

La station « Derrière-les-Murs » est insérée entre la RD10 et le futur projet d'espace public étudié dans le cadre du NPNRU.

Un élargissement de l'emprise réservée au TCSP est à prévoir pour insérer les différentes fonctionnalités : en rive nord pour l'insertion de l'alignement d'arbres et ponctuellement en rive sud au droit de la station.

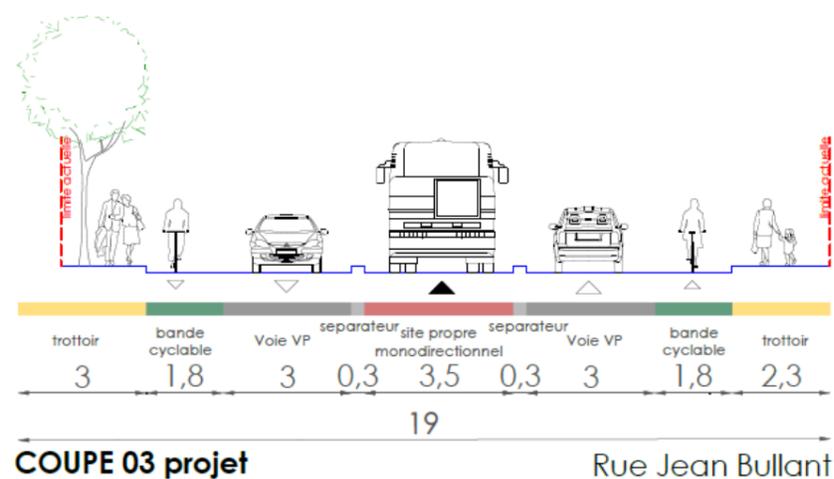


Figure 49 : Profil projeté entre la rue Jean Bullant et la RD10

c. 2-C : Avenue de l'Europe

L'emprise disponible sur l'avenue de l'Europe est très contrainte (environ 13m) avec la présence d'un alignement de stationnement. Par ailleurs, afin d'optimiser les girations des bus et leur exploitation, et de préserver le parking de la copropriété, un alignement plus linéaire a été recherché entre la voirie nouvelle NPNRU et l'avenue de l'Europe.

Sur cette section, un site propre monodirectionnel alterné est proposé afin de s'affranchir des remontées de files en carrefour ainsi que l'insertion de bandes cyclables. Une voirie nouvelle est créée entre l'avenue de l'Europe et le site Adelaïde Hautval.

L'insertion du site propre et le réaligement des voiries nécessite de reconfigurer l'espace et implique les impacts suivants :

- Acquisitions foncières non bâties en rives Nord et Sud de l'avenue de l'Europe ;
- Suppression d'arbres au niveau du carrefour avec la RD10 ;
- Suppression de places de stationnement le long de l'avenue de l'Europe.

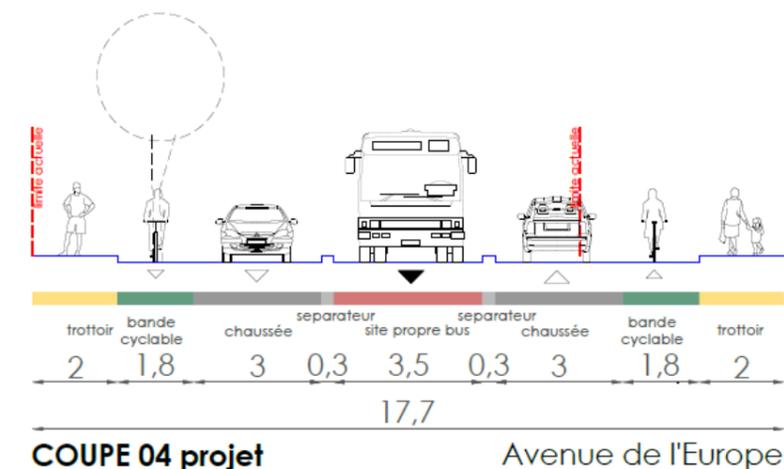
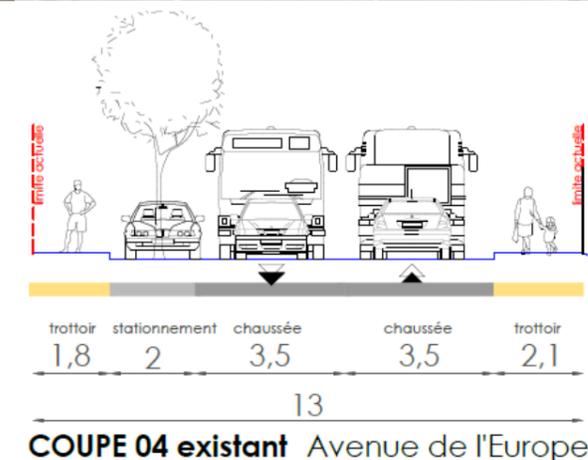


Figure 50 : Profil existant et projeté sur l'avenue de l'Europe

d. 2-D : Site Adelaïde Hautval

Le projet s'inscrit dans les emprises disponibles du projet du site Adelaïde Hautval, à savoir environ 19m de voiries nouvelles.

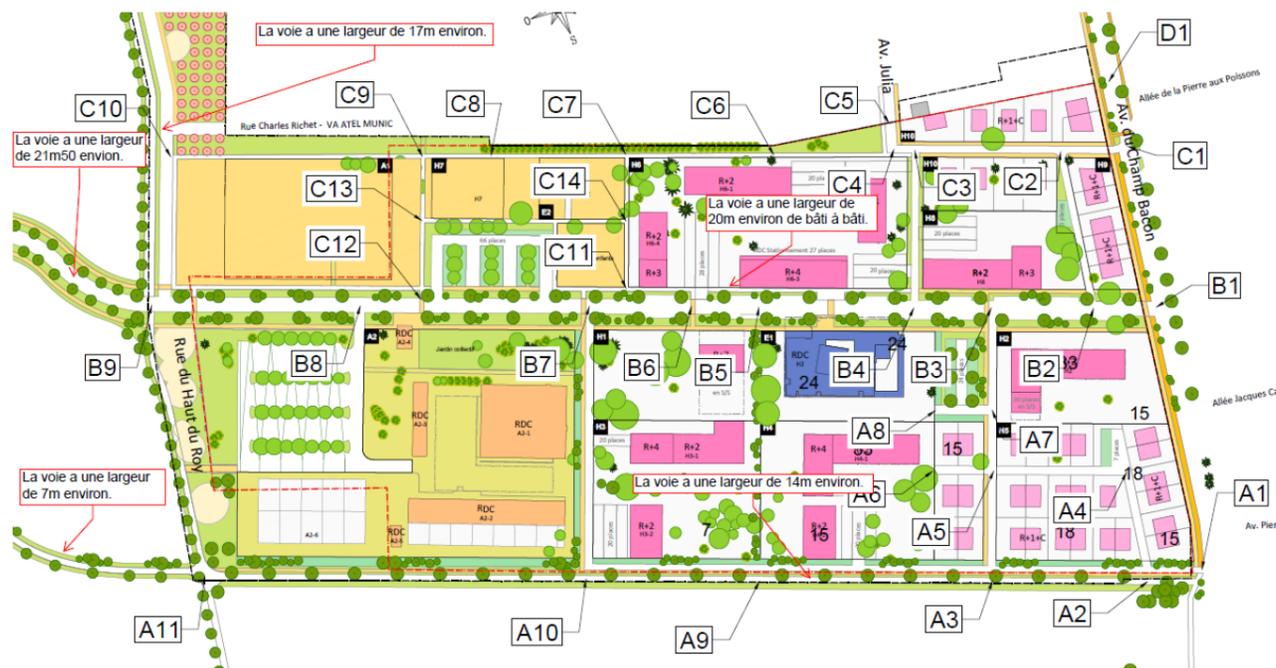


Figure 51 : Plan masse du projet Adelaïde Hautval

Entre la rue du Haut Roy et la rue du champ Bacon, le projet de BHNS est conditionné par le percement de l'ancien hôpital et la réalisation du projet urbain programmé en 2023-2024. L'emprise permet l'insertion d'un site propre monodirectionnel « alterné » favorisant l'approche en carrefours ainsi que des bandes cyclables. L'alignement d'arbre existant en rive Nord est conservé tandis qu'un autre est créé en rive Sud sur trottoir. Sur le reste du linéaire, le projet végétal pourra s'intégrer dans les réflexions du projet urbain.

La station « Adelaïde Hautval » est insérée au cœur du projet urbain, pour desservir au plus près les futurs équipements de celui-ci. Des impacts fonciers sont à prévoir en rive sud pour insérer la station (environ 3m)

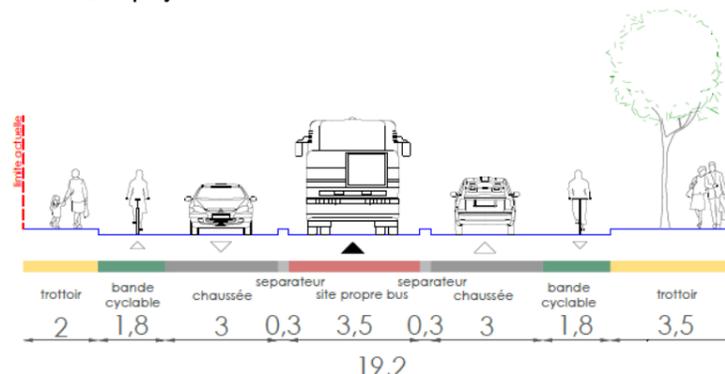
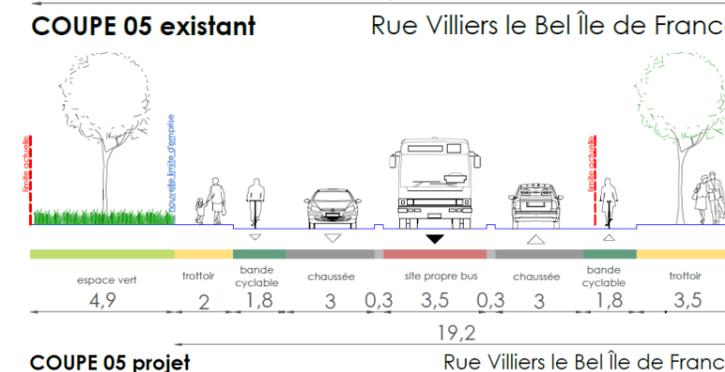
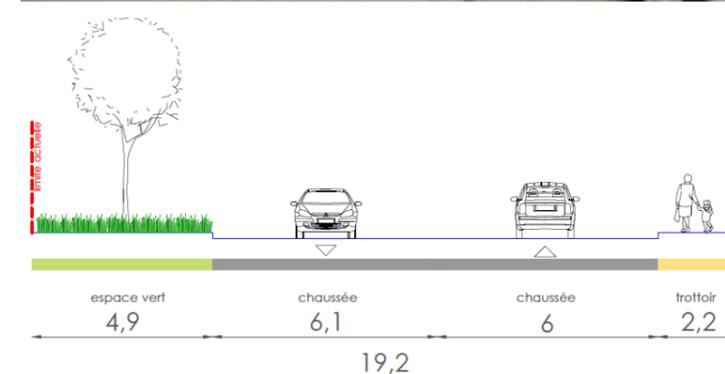


Figure 52 : Profils existant et projetés sur le site Adelaïde Hautval

4.2.3. Secteur 3 : Avenue du Champ Bacon

Sur l'avenue du Champ Bacon, au regard des bonnes conditions de circulation et de la requalification récente de l'axe, les aménagements existants sont conservés ainsi que l'alignement de stationnement et la piste cyclable bidirectionnelle en rive Ouest.

Une attention particulière devra être portée au stationnement afin que ce dernier ne pénalise pas les bus circulant en banalisé.



Figure 53 : profil existant sur l'avenue du Champ Bacon

4.2.4. Secteur 4 : Avenue de Choiseul

Le projet de la ligne de BHNS dessert le Sud-Ouest de la commune de Villiers-le-Bel et notamment le futur quartier Noyer-Verdelet.

Enjeux du secteur :

- Assurer une liaison bus performante dans ce secteur contraint en mutation
- Proposer des aménagements bus adaptés et s'inscrivant dans le futur quartier Noyer-Verdelet
- Conserver les fonctionnalités routières existantes
- Assurer la continuité des aménagements cyclables



Figure 54 : Insertion retenue sur l'avenue de Choiseul

Le secteur est décomposé en 3 sous-secteurs décrits ci-après :

- 4-A : Prolongement de l'avenue du Champ Bacon ;
- 4-B : Prolongement de l'avenue du Choiseul ;
- 4-C : Avenue de Choiseul.

a. 4-A : Prolongement de l'avenue du Champ Bacon

Dans le prolongement de l'avenue du Champ Bacon existante, une voirie nouvelle est mise en œuvre avec l'insertion d'un site propre monodirectionnel axial en direction de la gare et la mise en œuvre d'une piste cyclable en rive Ouest afin d'assurer la continuité des aménagements cyclables.

L'insertion proposée s'inscrit dans les emprises retenues (18m) dans le cadre de « l'étude des emprises disponibles pour l'insertion d'un TCSP » menée par la ville de Villiers-le-Bel en 2018.

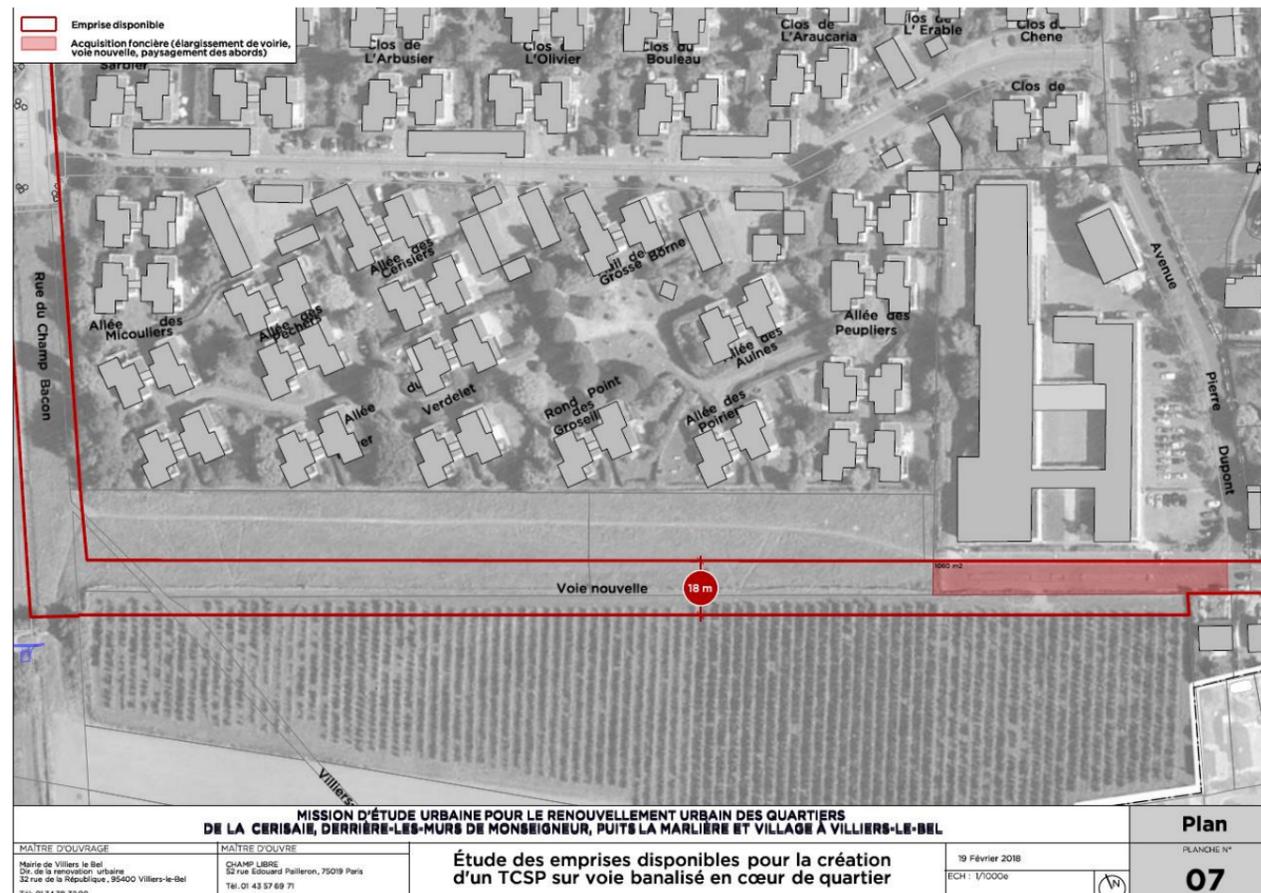


Figure 55 : Etudes des emprises disponibles pour l'insertion d'un TCSP (Source : Villiers-le-Bel, 2018)

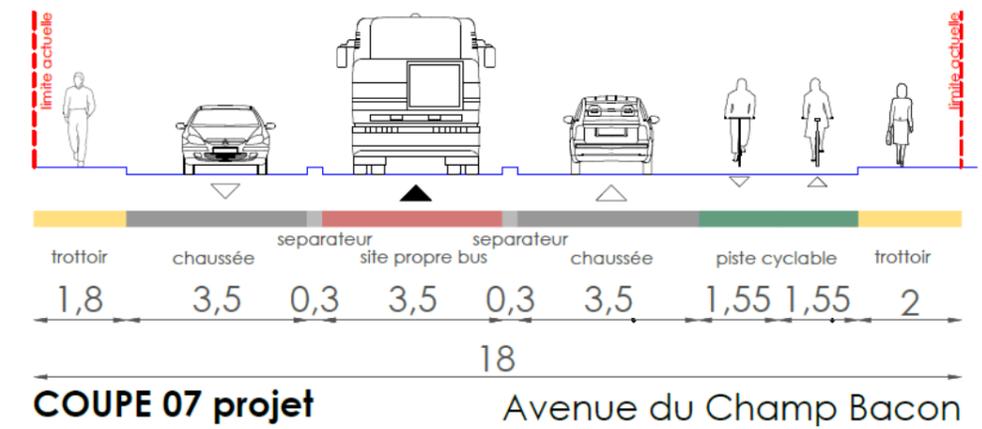


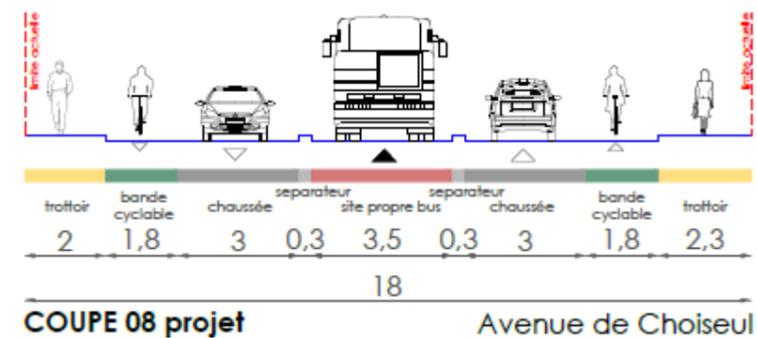
Figure 56 : Profil existant et projeté sur le prolongement de l'avenue du Champ Bacon

b. 4-B : Prolongement de l'avenue du Choiseul

Dans ce secteur au droit du futur quartier Noyer-verdelet, il est proposé l'insertion d'un site propre monodirectionnel en direction de la gare ainsi que de bandes cyclables sur chaussée.

La station « Noyer-verdelet » est insérée entre le prolongement de l'avenue du Champ Bacon et l'avenue Pierre Dupont. Elle permettra de desservir l'ORT de Villiers-le-Bel ainsi que le collège et les logements du futur quartier Noyer-Verdelet.

L'insertion proposée s'inscrit également dans les emprises retenues (18m) dans le cadre de « l'étude des emprises disponibles pour l'insertion d'un TCSP » menée par la ville de Villiers-le-Bel en 2018. Les emprises disponibles permettent d'insérer un alignement d'arbre en, rive Nord.



c. 4-C : Avenue de Choiseul

L'avenue de Choiseul existante est une voirie très contrainte avec une emprise disponible comprise entre 10 et 12m et des bâtis à l'alignement. Sur cet axe, il est proposé d'élargir la voirie et de supprimer le stationnement pour favoriser l'exploitation des bus circulant au sein de la circulation générale.

Etant donnée les emprises contraintes de la voirie, la mise en zone 30 de celle-ci est proposée afin d'assurer la continuité des itinéraires cyclables long du projet de BHNS.

La requalification de cette voirie permet de conserver les alignements d'arbres existant mais nécessite la suppression du stationnement et la mise en œuvre de cheminements piétons étroits.

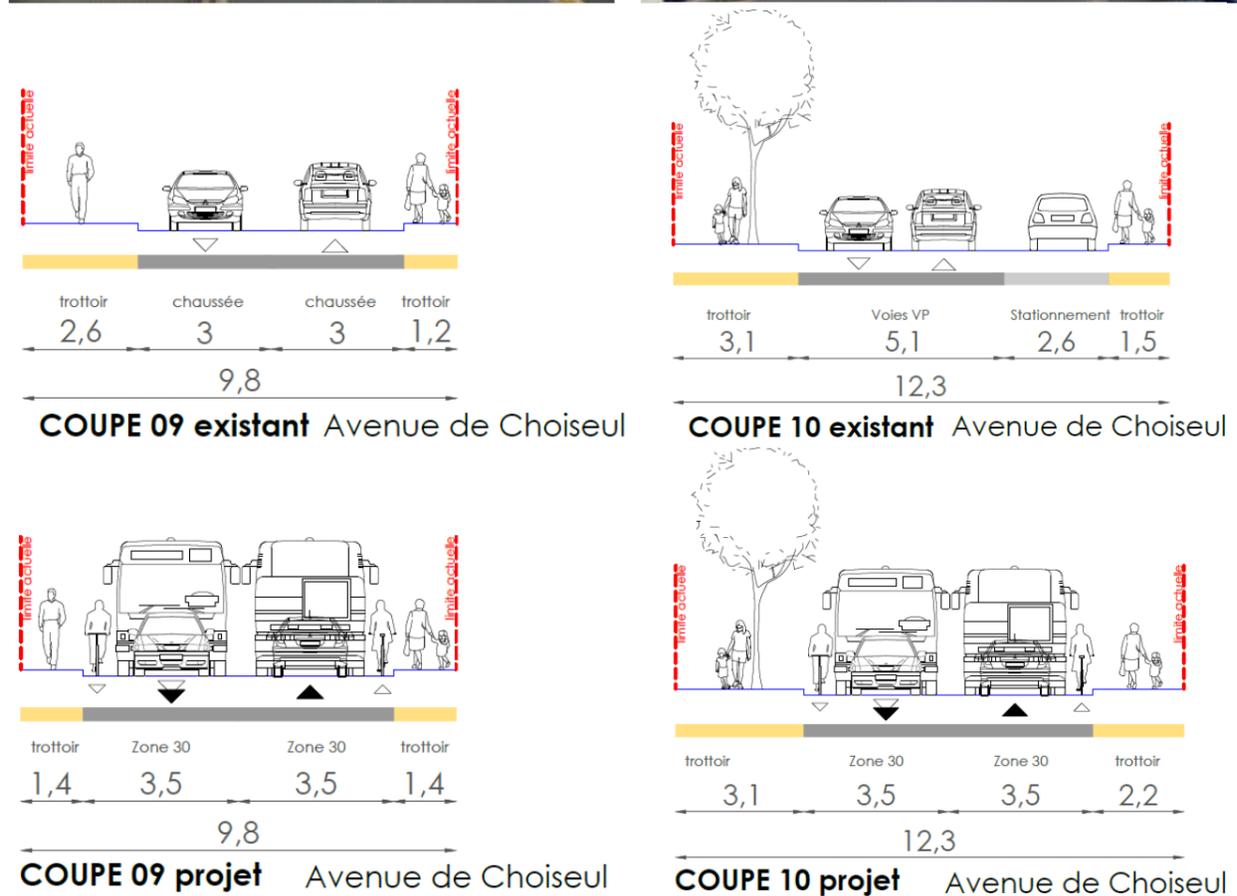


Figure 59 : profils existants et projetés sur l'avenue de Choiseul

4.2.5. Secteur 5 : Avenues Denis Papin et Jean Laugère

Le long des avenues Denis Papin et Jean Laugère le projet de BHNS s'inscrit en interface avec le projet de pôle d'échanges multimodal de la gare de Villiers-le-Bel - Gonesse - Arnouville. Ce projet de pôle piloté par la CARPF est en cours d'étude et intègre notamment :

- La reconfiguration de la gare routière ;
- Une réflexion sur le stationnement ;
- La mise en œuvre d'une passerelle « ville-ville » ;
- La démolition du parking silo.

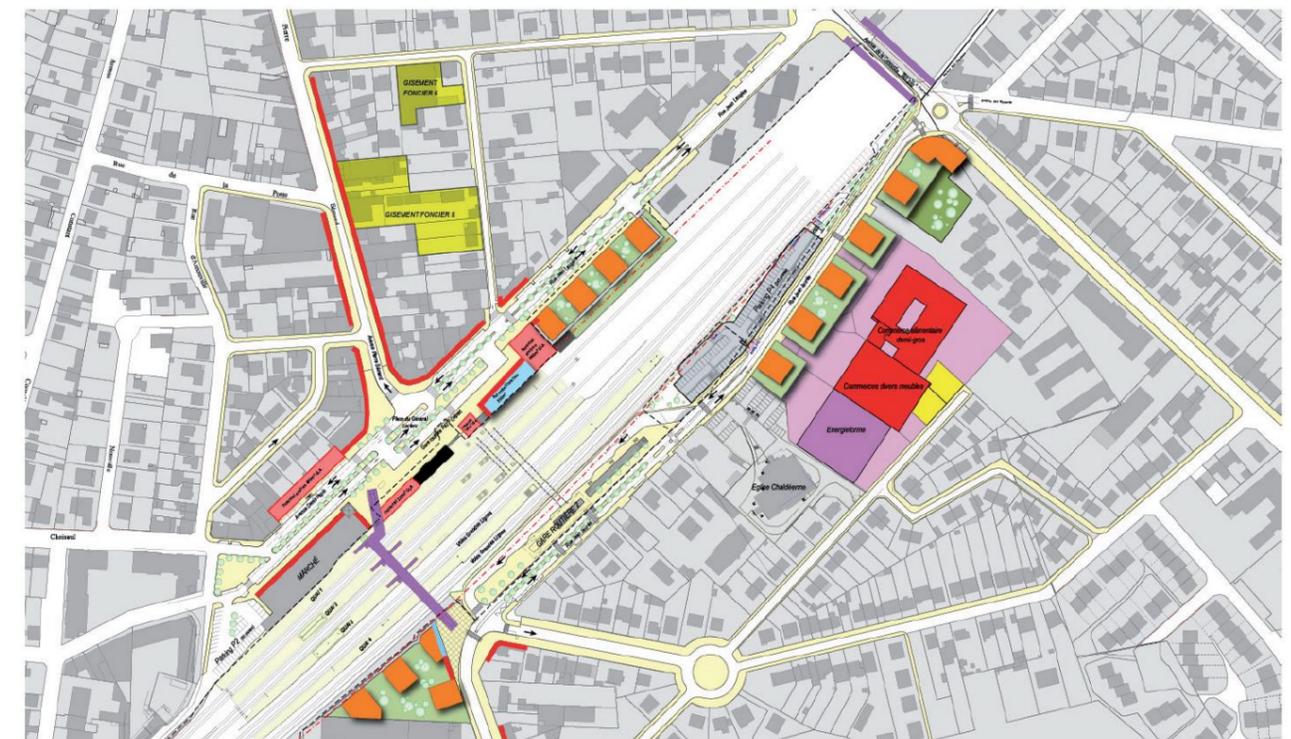


Figure 60 : Proposition d'aménagement du futur pôle d'échange de la gare de Villiers-le-Bel - Gonesse - Arnouville au stade de l'étude de faisabilité pré-opérationnelle (Source : CARPF, 2016)

Enjeux du secteur :

- Assurer une liaison bus performante dans ce secteur contraint en mutation ;
- Proposer des aménagements bus adaptés au BHNS et aux différentes lignes en passage ;
- Assurer une correspondance lisible et performante avec le RER D et les lignes de bus ;
- Assurer la continuité des aménagements cyclables.

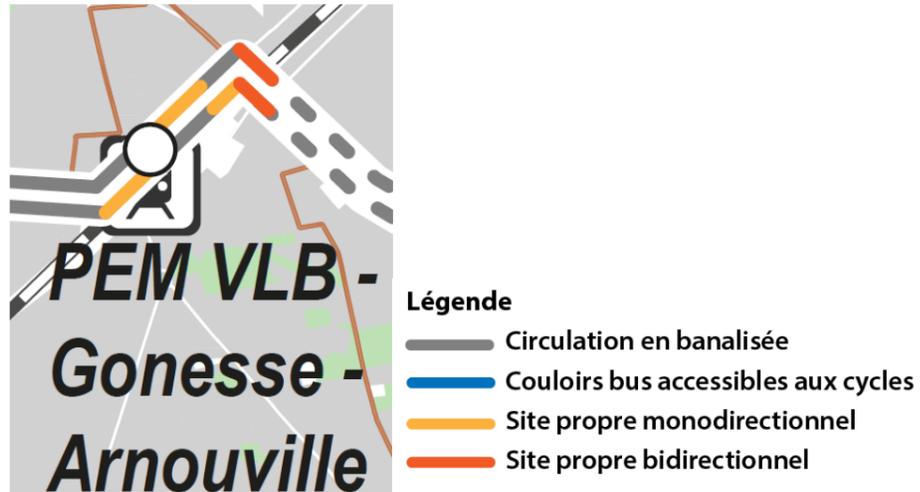


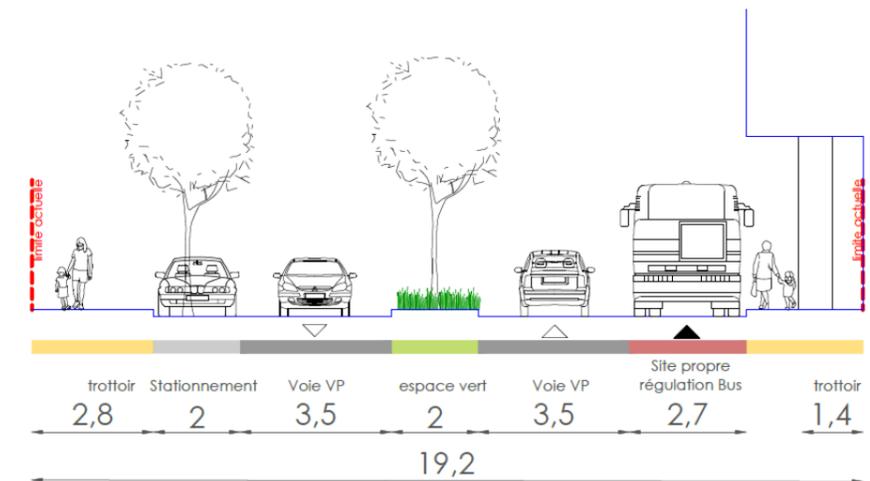
Figure 61 : Insertion retenue sur les avenues Denis Papin et Jean Laugère

Sur ces axes, il est proposé l'insertion d'un site propre monodirectionnel alterné permettant de s'affranchir des remontées de files en carrefour ainsi que la mise en œuvre d'une zone 30 permettant d'assurer la continuité de l'itinéraire cyclable. Le périmètre d'intervention du projet de BHNS se limite au réaménagement de la section courante.

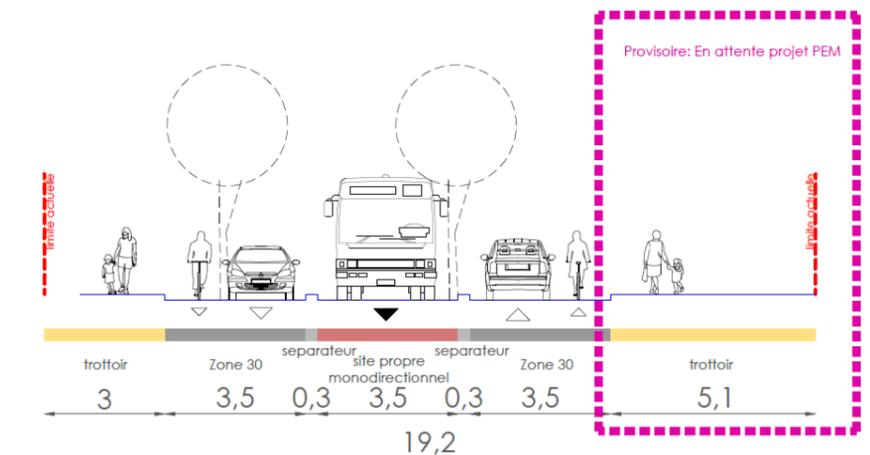
La station « PEM de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville » est insérée au droit de la gare du RER D. Son positionnement exact pourra varier en fonction de l'étude de pôle.

L'insertion du site propre nécessite de reconfigurer l'espace et implique les impacts suivants :

- Suppression de l'alignement d'arbres existant sur le terre-plein de l'avenue Denis Papin ;
- Suppression de la contre-allée le long de l'avenue Denis Papin ;
- Suppression de deux alignements d'arbres de l'avenue Jean Laugère ;
- Suppression des places de stationnement de l'avenue Jean Laugère.



COUPE 11 existant Avenue Jean Laugère



COUPE 11 projet Avenue Jean Laugère

Figure 62 : profils existant et projeté sur l'avenue Jean Laugère

4.2.6. Secteur 6 : RD370 - Ouvrage de la Concorde

Le prolongement de la ligne 20, aujourd'hui en terminus à la gare routière de rue Jean Jaurès en rive Est du RER D, implique le franchissement de l'ouvrage de la Concorde sur la RD370. Ce franchissement constitue un des points durs de la circulation VP et de l'exploitation des lignes de bus du secteur.

Enjeux du secteur :

- Améliorer la circulation des bus au niveau de l'ouvrage de la Concorde
- Limiter l'impact sur la circulation routière sur un axe aujourd'hui très fréquenté
- Proposer des aménagements modes doux qualitatifs et sécurisés



Légende

- Circulation en banalisée
- Couloirs bus accessibles aux cycles
- Site propre monodirectionnel
- Site propre bidirectionnel

Figure 63 : Insertion retenue sur l'ouvrage de la Concorde

Afin d'améliorer la condition d'exploitation de ces lignes, il est proposé de mettre en œuvre d'un nouvel ouvrage en rive Sud-Ouest composé :

- D'une voie VP en direction de Gonesse ;
- D'un couloir bus en direction de Gonesse ;
- D'une piste cyclable bidirectionnelle ;
- D'un trottoir confortable.

L'ouvrage existant serait ainsi dédié aux circulations bus et VP en direction de Villiers-le-Bel. Un espacement de 3m minimum doit être garanti à ce stade des études entre les deux ouvrages pour garantir la pérennité de l'ouvrage existant (contraintes structurelles).

Par ailleurs, pour favoriser les girations des bus circulant sur l'ouvrage en direction de la rue Jean Jaurès, un îlot franchissable est mis en place entre ce nouvel ouvrage et cette rue.

L'insertion de cet ouvrage nécessite de reconfigurer l'espace et implique les impacts suivants :

- Absence ponctuelle de continuité cyclable au droit du bâti à l'angle Sud-Ouest entre la RD370 et la rue Jean Jaurès ;
- Acquisitions foncières (espaces verts) à l'angle Sud-Ouest entre la RD370 et la rue Jean Laugère ;
- Espaces verts à l'angle Nord-Ouest entre la RD370 et la rue Jean Laugère ;
- Acquisitions foncières non bâties à l'angle Sud-Ouest entre la RD370 et la rue Jean Jaurès.

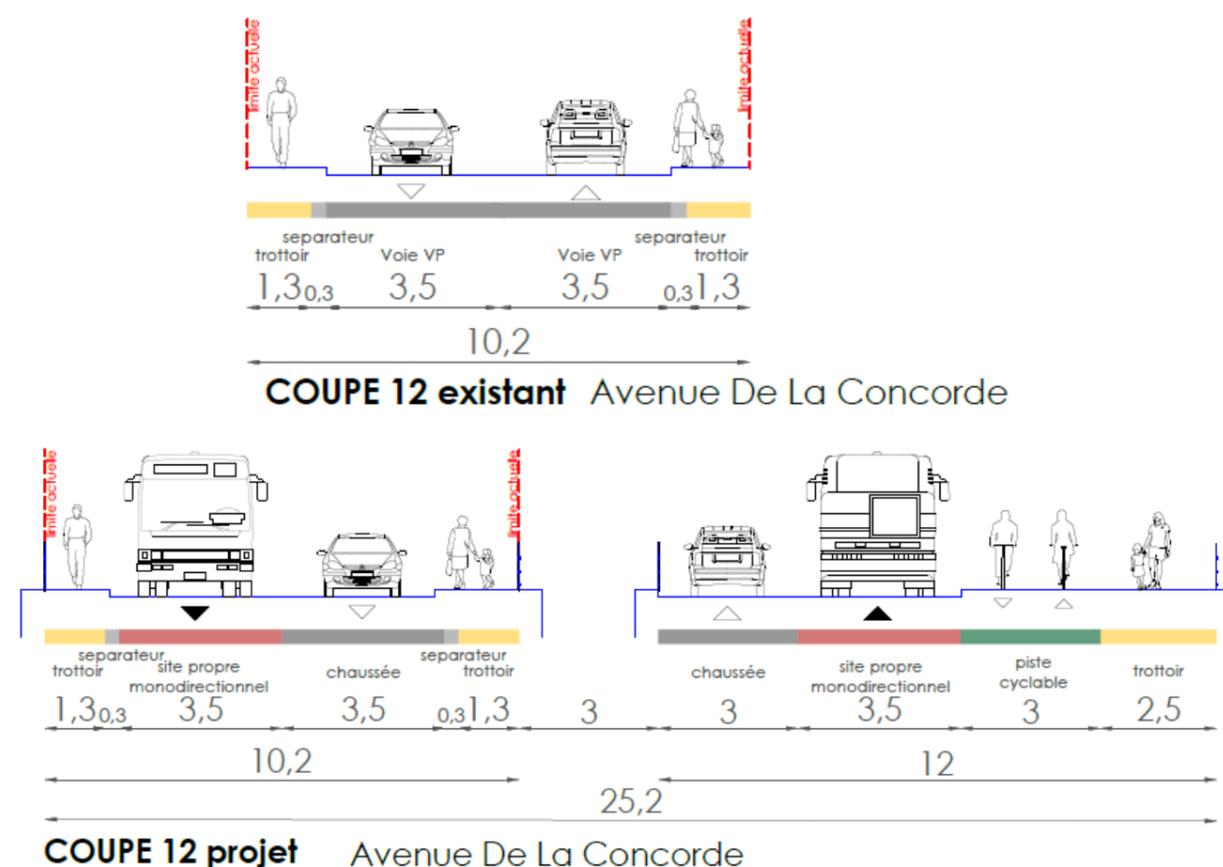


Figure 64 : profils existant et projeté sur l'avenue de la Concorde

4.2.7. Secteur 7 : PIEX - Roissypôle

Ce secteur d'environ 8,0 km, situé entre le Parc des Expositions de Villepinte et Roissypôle est localisé sur le territoire des communes de Villepinte et Tremblay-en-France, deux communes du département de la Seine-Saint-Denis. Sur ce secteur, le tracé emprunte majoritairement des voiries gérées par Aéroport de Paris (ADP).

Enjeux du secteur :

- Proposer des aménagements favorisant l'exploitation des bus au regard des difficultés d'exploitation
- Proposer des aménagements modes doux continus et qualitatifs sur les secteurs réaménagés, s'inscrivant dans les recommandations du RER V
- Assurer l'interface avec les projets urbains du PEM du Parc des Expositions et de la ZAC Aérolians

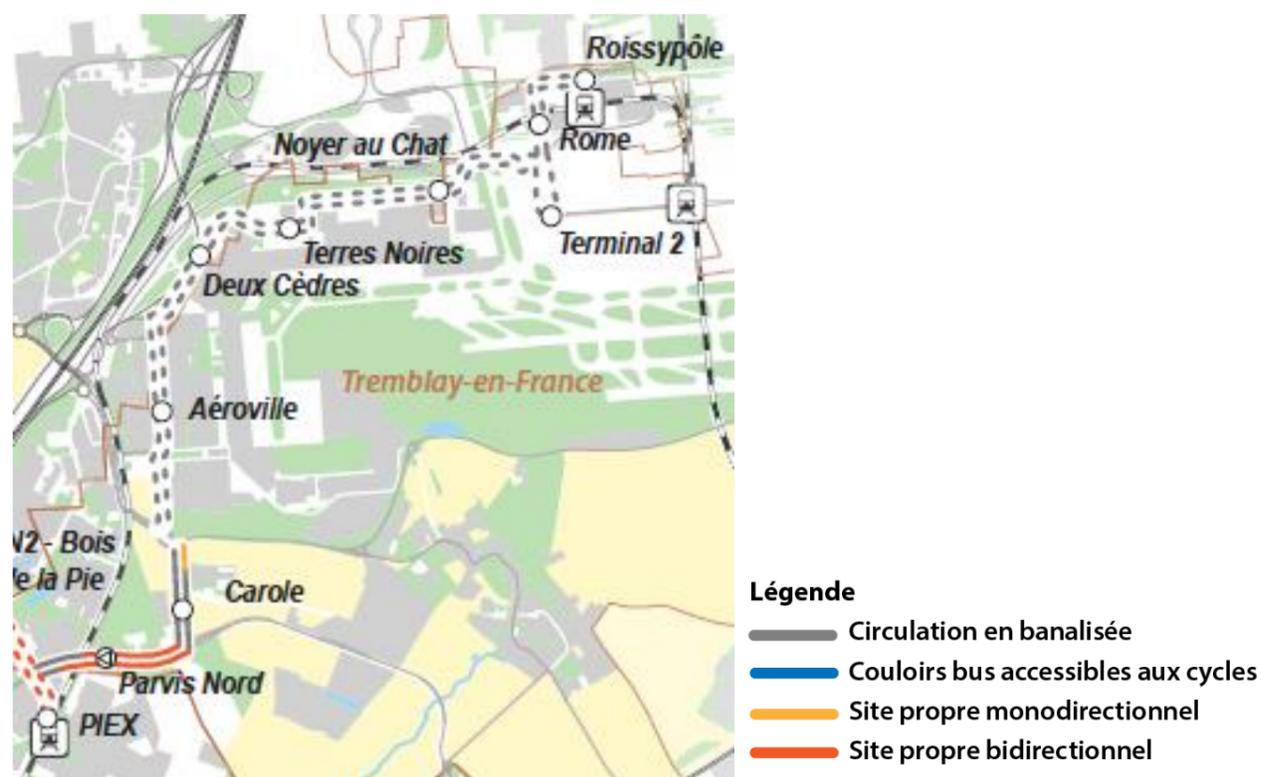


Figure 65 : Insertion retenue sur entre le PIEX et Roissypôle

a. 7-A : RD40

La RD40, est une route départementale de la Seine-Saint-Denis (93) qui relie Montreuil à Vaujours. Sur le secteur emprunté par la ligne de BHNS, elle est constituée de deux voies VP par sens et permet notamment de desservir le Parc des Expositions via le giratoire entre la RD40 et l'avenue Carole.

La RD40 fait partie de l'itinéraire identifié pour la ligne B du RER vélo. Aujourd'hui une piste cyclable bidirectionnelle existe sur ce secteur. Elle est située en rive Sud de la RD40 à l'Est de l'ouvrage de franchissement du RER B puis sur le terre-plein central jusqu'au carrefour avec l'allée des Peupliers (site propre existant de la ligne 20).

Dans le cadre de l'arrivée de la ligne 17 du Grand Paris Express à la gare du Parc des Expositions, une étude de pôle est en cours de réalisation afin d'organiser l'intermodalité, d'assurer la cohérence des projets entre eux et respecter les objectifs du PDUIF. Cette étude de pôle prévoit l'aménagement d'un parvis « Nord » le long de la RD40 à l'Est des voies ferrées du RER B.

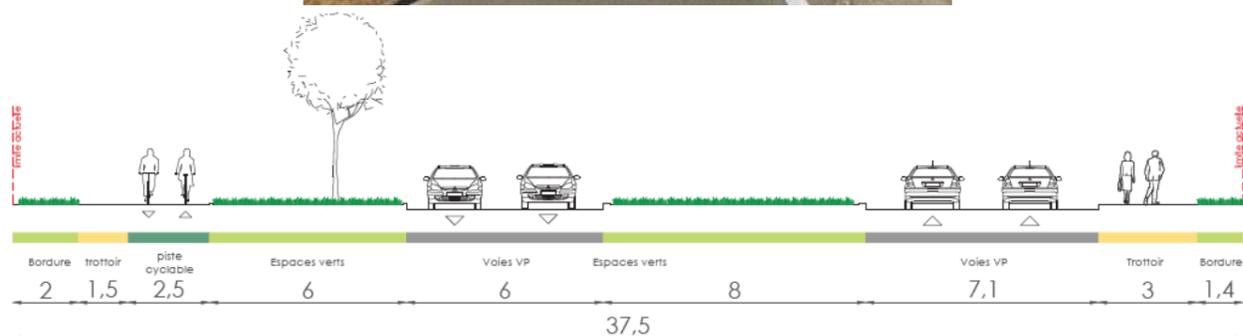
Dans le cadre du projet de desserte Bus à Haut Niveau de Service, il est proposé d'insérer un site propre bilatéral en lieu et place d'une des deux voies VP de la RD40. Ce site propre s'étendra :

- du giratoire avec l'avenue Carole jusqu'à la traversée piétonne au droit de l'ouvrage, en direction du PIEX ;
- entre la bretelle de sortie de l'avenue des Nations et le rond-point de l'avenue Carole, en direction de l'aéroport.

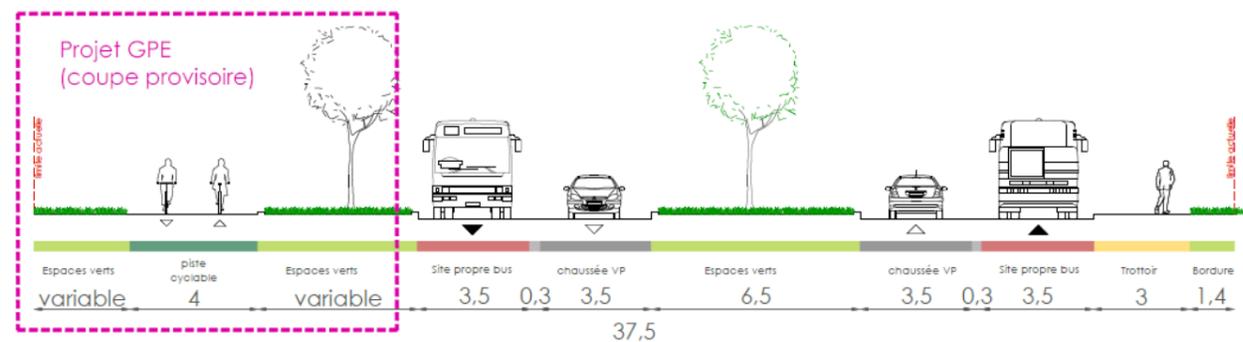
L'insertion d'un trottoir et d'une piste bidirectionnelle de 4m de largeur, respectant le cahier des charges du RER V en rive Sud de la RD40 est également proposé pour assurer la continuité des cheminements modes doux.

Un alignement d'arbres sera également mis en œuvre sur le terre-plein central entre l'avenue Carole et l'ouvrage de franchissement du RER B.

Enfin, une station « Parvis Nord », unidirectionnelle en direction du PIEX, est implantée sur le trottoir au droit de l'ouvrage du RER D.

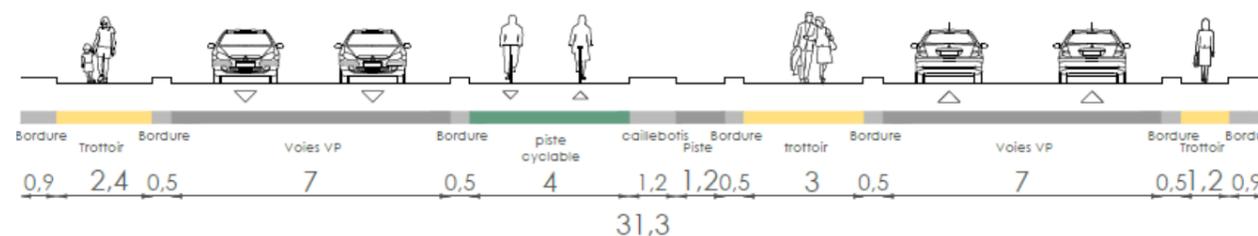


COUPE 20 existant D40

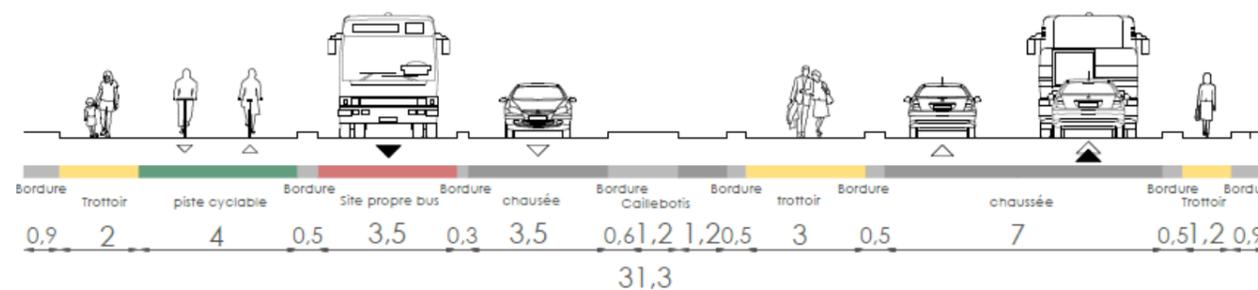


COUPE 20 projet D40

Figure 66 : profils existant et projeté sur la RD40 droit du Parvis Nord du PIEX



COUPE 21 existant D40



COUPE 21 projet D40

Figure 67 : Profils existant et projeté sur la RD40 au droit de l'ouvrage d'art de franchissement du RER B



Figure 68 : Intention d'aménagement sur la RD40

b. 7-B : Avenue Carole

L'avenue Carole traversera à terme le projet de la ZAC Aérolians porté par Grand Paris Aménagement. Ce projet de zone d'activités économiques de 198 hectares accueillera 850 000 m² d'entreprises internationales ainsi qu'une extension majeure du Parc des Expositions de Villepinte (PIEX). De plus, l'opération comptera plus de 240 000 m² de commerces et comptoirs, 2 hôtels et 7 restaurants.

Disposant aujourd'hui de deux voies VP par sens, l'avenue Carole conservera à termes sa capacité viaire de 2x2 voies lors de l'arrivée de ce projet urbain. Dans le cadre de ce projet de ZAC Aérolians, il est prévu la mise en œuvre de quatre alignements d'arbres le long de l'avenue ainsi qu'un alignement de stationnement en rive Ouest.

Au regard de la temporalité de ce projet urbain (études détaillées en cours), le projet de BHNS s'inscrit au maximum dans les aménagements prévus par Grand Paris Aménagement. Ainsi, sur cette avenue, il est proposé uniquement d'insérer un couloir bus en direction du Nord à l'approche du giratoire Av. Carole / Route de la Croix au Plâtre / RD902A.

Les continuités cyclables, seront assurées par la piste cyclable prévue en rive Ouest de l'avenue dans le cadre du projet Aérolians.

Il est également proposé d'allonger la station située au Sud de l'avenue de Valquiou afin d'insérer un deuxième poste à quai permettant d'améliorer l'exploitation des bus.

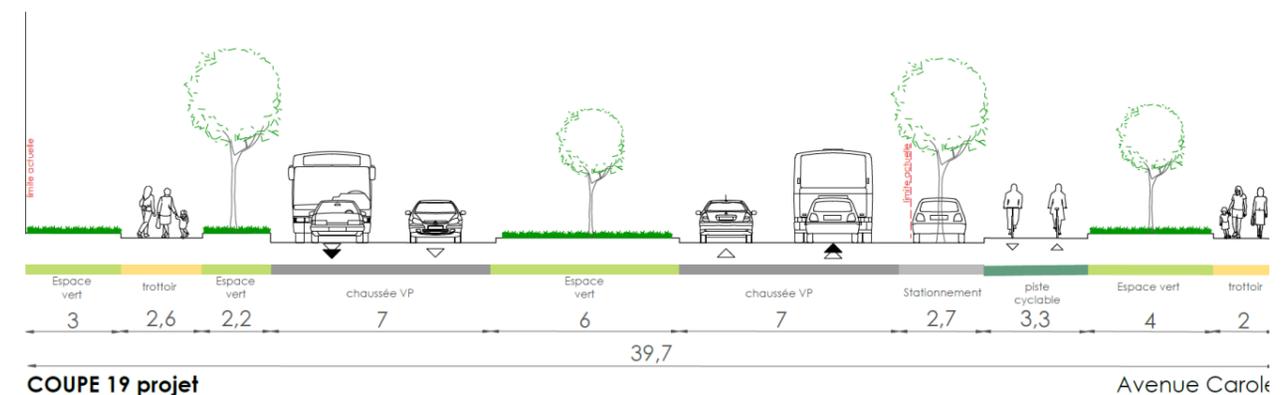
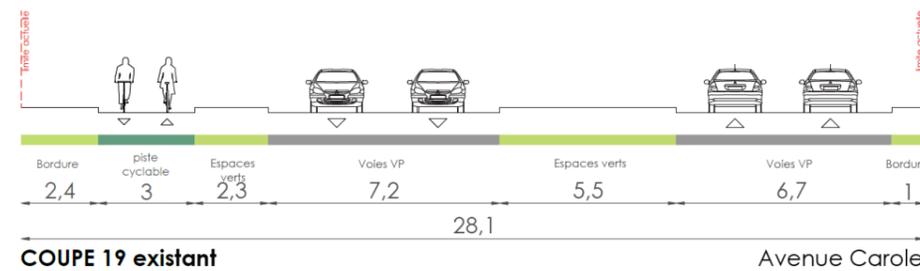


Figure 69 : profil existant et projeté sur l'avenue Carole

c. 7-C : Plateforme ADP

Entre l'avenue Carole et Roissy-pôle, les bus circuleront dans la circulation générale pour rejoindre la gare routière de l'aéroport Charles De Gaulle.

Sur cette section au sein de la plateforme ADP, aucun aménagement ne sera réalisé et la desserte des stations existantes sera conservée.

4.3. EXPLOITATION

4.3.1. Scénarios de desserte / Restructuration du réseau de bus

La mise en œuvre d'un projet d'infrastructure de transport s'accompagne généralement d'une restructuration du réseau de bus. Cette restructuration aura pour objectif de faire bénéficier les lignes de bus structurantes des aménagements réalisés dans le cadre du projet du Grand Roissy tout en garantissant la robustesse de l'infrastructure.

Le nombre et la nature des lignes qui emprunteront les aménagements BHNS seront définies au regard de la capacité de l'infrastructure et des enjeux de desserte. Cette restructuration nécessite d'être fondée sur une connaissance fine des flux actuels et de leur évolution, de la fréquentation des arrêts actuels et projetés ainsi qu'une appréciation des nouveaux besoins notamment liés aux projets urbains.

Le schéma de restructuration du réseau fera l'objet d'échanges avec les collectivités et partenaires concernés, organisés par Ile-de-France Mobilités aux différentes étapes du projet pour une adaptation du réseau lors de la phase travaux puis une mise en service concomitante avec le projet de Bus à Haut Niveau de Service du Grand Roissy.

Dans le cadre de ce projet, deux autres lignes de TCSP sont par ailleurs à l'étude afin de compléter la desserte du territoire du Grand Roissy :

- Une ligne reliant la gare de Garges-Sarcelles à Roissy-pôle via la Parc des Expositions de Villepinte ;
- Une ligne reliant le Nord de Goussainville au Parc des Expositions.

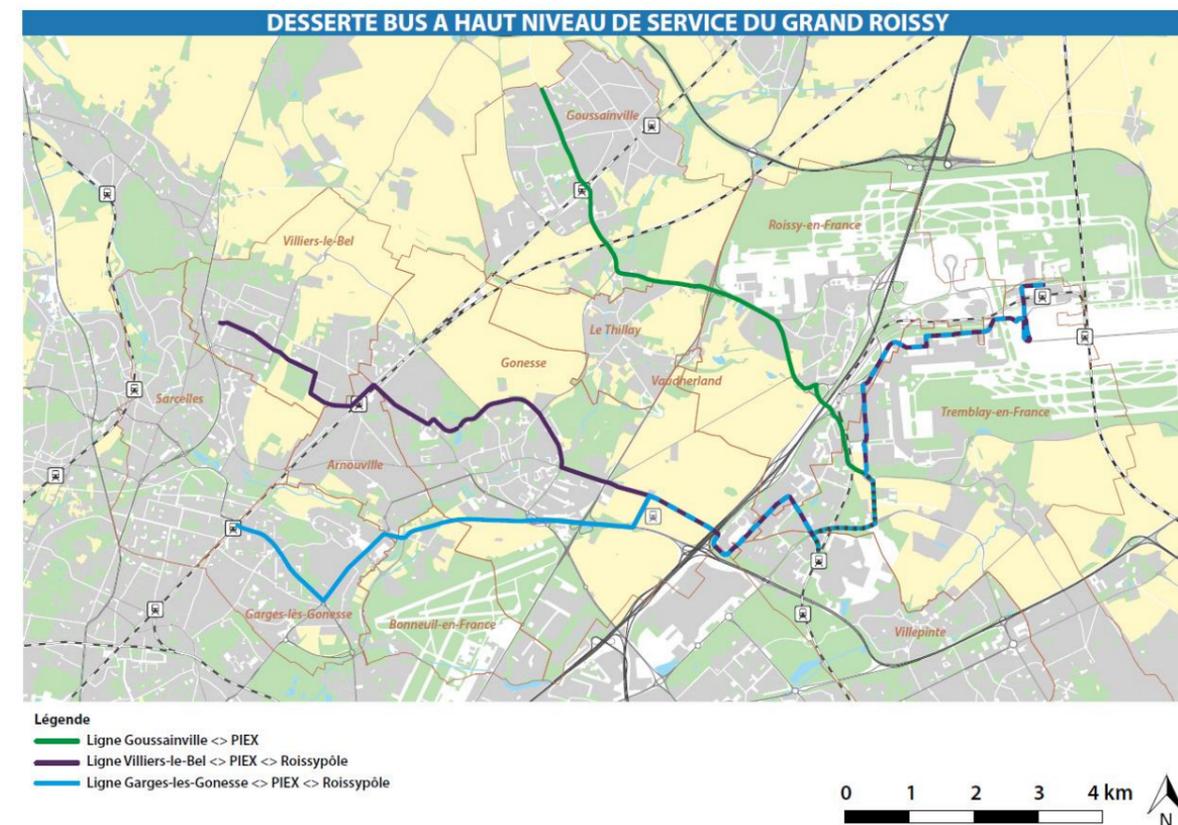


Figure 70 : Trois lignes de TCSP étudiées dans le cadre du projet de desserte du Grand Roissy

Ces deux lignes auront vocation à renforcer le maillage du territoire et améliorer sa desserte, en complémentarité avec la présente ligne Villiers-le-Bel <-> Parc des Expositions <-> Roissy-pôle. Elles auront des caractéristiques similaires à la ligne de Villiers-le-Bel : exploitation fiable et performante, infrastructures dédiées, réaménagement des stations et mise en accessibilité, fréquence et temps de parcours attractif, confort, etc.

4.3.2. Principe d'exploitation

a. Temps de parcours et gains de temps

Le projet d'aménagement de voies bus va permettre des gains de temps de trajet entre les principales destinations par rapport aux temps de parcours actuels. Les temps de parcours détaillés ci-dessous concernent l'heure de pointe du soir.

En lien avec les objectifs du projet de créer des liaisons directes entre pôles d'habitat et zones d'emplois du secteur, la ligne de Villiers-le-Bel permettra des gains de temps entre les différents pôles d'échanges :

- De la **gare RER de Villiers-le-Bel – Gonesse - Arnouville** à l'**aéroport de Roissy Charles De Gaulle**, le trajet durera environ 45 minutes, sans correspondances et avec des temps de trajet fiabilisés ;
- De la **gare RER de Villiers-le-Bel – Gonesse - Arnouville** à celle du **Parc des Expositions**, le temps de parcours des bus sera d'environ 25 minutes, ce qui sera similaire au temps de parcours actuel de la ligne 20, n'empruntant pas l'ouvrage de la Concorde ;
- Le temps de parcours pour rejoindre la **gare RER de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville depuis le centre-ville** (place du Général Leclerc) sera d'environ 14 minutes, et permettra de desservir des futurs quartiers d'habitation.
- De la **gare du Parc des Expositions à Roissy-pôle**, le trajet durera environ 21 minutes, tout en desservant les différentes zones d'emplois de la plateforme aéroportuaire.



Figure 71 : Temps de parcours bus par section à l'heure de pointe du soir

Au-delà des gains de temps de parcours entre les polarités du secteur, ces aménagements bus vont aussi permettre :

- D'améliorer significativement la régularité et la fiabilité de la ligne de Villiers-le-Bel mais aussi des lignes existantes qui circuleront sur l'infrastructure dédiée : temps de parcours maîtrisés, temps d'attente en station limités ;
- D'offrir des gains de temps pour tous les usagers des lignes de bus, et pas uniquement pour ceux de la ligne de BHNS, renforçant ainsi l'attractivité des transports collectifs face à la voiture individuelle ;
- D'augmenter le niveau de service et le confort des voyageurs, via la mise en accessibilité PMR des quais, la mise en place d'information voyageur, ou encore la réduction du nombre de correspondances.

Il convient de préciser que les temps de parcours présentés plus haut n'inclut pas la desserte de la future station « Triangle de Gonesse » en correspondance avec la gare de la ligne 17 du Grand Paris Express ». Cette desserte est susceptible d'allonger légèrement les temps de parcours énoncés.

b. Priorité aux carrefours

La priorité aux carrefours constitue un élément essentiel pour assurer un haut niveau de service aux lignes de bus.

L'objectif de la priorité bus aux carrefours est de garantir les gains de vitesse commerciale et d'assurer la régularité des temps de parcours. Ces gains s'obtiennent :

- En réduisant le temps d'approche du carrefour ;
- En supprimant le temps d'attente au carrefour.

Que les bus circulent en banalisé ou sur les voies dédiées, un système octroyant la priorité aux bus doit remplir les fonctions suivantes :

- Vider le couloir des véhicules en attente le cas échéant, dans le cas d'une circulation banalisée ;
- Permettre au bus de disposer d'un signal ouvert pour franchir le carrefour lors de son arrivée.

Dans le cadre du projet de desserte à Haut Niveau de Service du Grand Roissy, il est recherché une priorité absolue aux carrefours à feux pour les bus circulant sur les voies dédiées.

Dans le cas de carrefours saturés ou sur les secteurs où les bus circulent en banalisé, mettre en place une priorité au feu revient à vider le couloir de véhicules devant le bus, afin de permettre au bus de passer au vert dans le cycle en cours. Dans ce cas où la priorité n'est pas absolue, la priorité aux feux vise à améliorer le temps consommé par l'approche et/ou le franchissement du carrefour.

c. Niveau d'offre

A ce stade d'étude, l'amplitude horaire de la ligne de Garges serait de 05h00 à 00h30. Aux heures de pointes, la fréquence de la ligne sera d'un bus toutes les 10 minutes. Les fréquences associées aux autres plages horaires de la journée pour un jour ouvré sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11 : Offre proposée sur la ligne de Villiers-le-Bel

Direction Roissy		Direction Villiers-le-Bel	
Plage horaire	Intervalle de passage	Plage horaire	Intervalle de passage
5h00 – 6h30	15 minutes	5h00 – 6h00	20 minutes
		6h00 – 6h30	12 minutes
6h30 – 9h00	6 minutes	6h30 – 9h00	6 minutes
9h00 – 11h00	12 minutes	9h00 – 11h00	12 minutes
11h00 – 15h00	15 minutes	11h00 – 15h00	15 minutes
15h00 – 16h00	12 minutes	15h00 – 16h00	12 minutes
16h00 – 19h00	6 minutes	16h00 – 19h00	6 minutes
19h00 – 20h00	12 minutes	19h00 – 20h00	12 minutes
20h00 – 21h00	30 minutes	20h00 – 21h00	20 minutes
21h00 – 00h30	30 minutes	21h00 – 00h30	30 minutes

Ce niveau d'offre peut être amené à évoluer dans les études ultérieures en fonction notamment des études de fréquentation de la ligne.

4.4. LES VARIANTES DE TRACE ETUDIEES

A la suite du travail de diagnostic, plusieurs hypothèses de tracé ont été étudiées afin de faciliter les liaisons entre les différents pôles du territoire. Ces différentes variantes sont principalement localisées entre Villiers-le-Bel et le PIEX, sur les secteurs suivants :

- Au niveau du terminus ouest ;
- Entre Villiers-le-Bel et Gonesse ;
- Entre Gonesse et le PIEX.

Ces variantes ont été comparées au moyen de plusieurs critères :

- le niveau de desserte offert (populations, emplois, élèves et étudiants, projets urbains) ;
- l'amélioration des conditions d'exploitation pour les bus et les temps de parcours ;
- les conditions de déplacement pour les modes doux ;
- la qualité paysagère de l'aménagement ;
- les impacts sur la circulation et le stationnement ;
- les impacts fonciers.

Ces variantes de tracé sont détaillées par secteurs dans les parties suivantes.

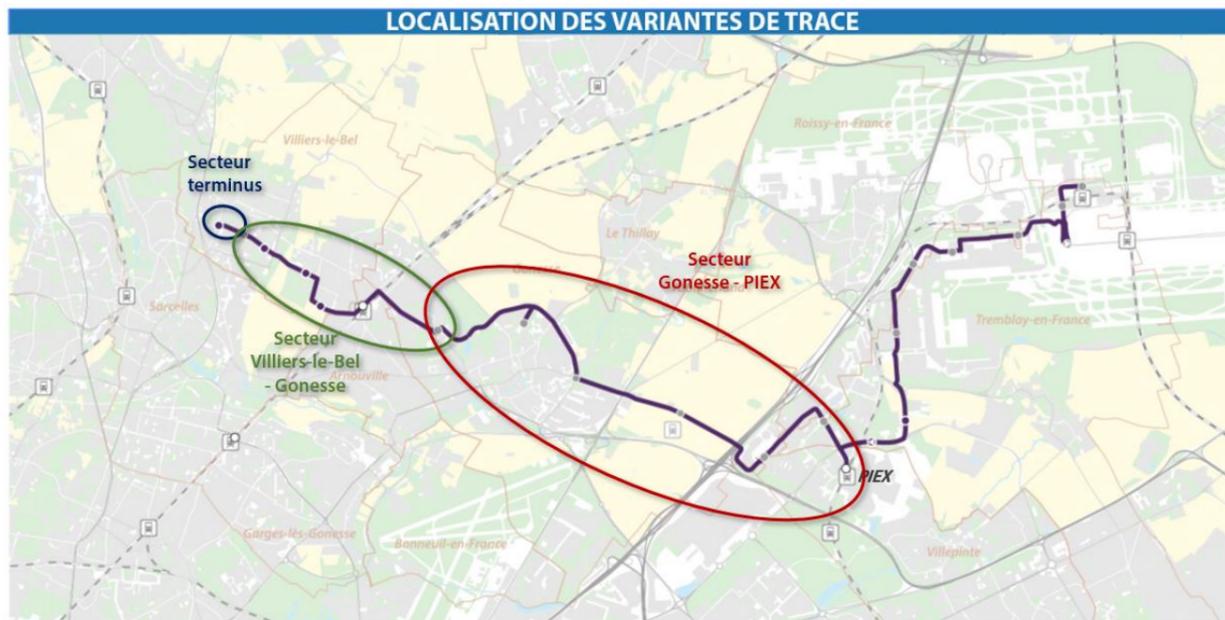


Figure 72 : Localisation des variantes de tracé de la ligne Villiers-le-Bel <> Parc des expositions <> Roissypôle

Par ailleurs, sur le tronçon entre la gare du Parc des Expositions et Roissypôle, la seule incertitude concernant le tracé portait sur l'axe à emprunter entre la RD40 et la rue du Fortin. En effet, un tracé via le projet du circuit Carole était pressenti au commencement de l'étude. Néanmoins, au regard de l'avancement de ce projet et des incertitudes quant à son horizon de réalisation, un tracé via l'avenue Carole a été privilégié.

4.4.1. Variantes de tracé au niveau du terminus de Villiers-le-Bel

Au niveau du centre de Villiers-le-Bel, trois terminus différents ont été envisagés :

- La mairie de Villiers-le-Bel ;
- Le collège Martin Luther King au niveau de la place du Général Leclerc ;
- Le quartier Puits-la-Marlière.

Cinq variantes de tracé, représentées sur la carte ci-dessous, ont été étudiées pour desservir ces terminus :

- **Variante 1** : terminus à la mairie de Villiers-le-Bel via un itinéraire dissocié sur la RD370 dans le centre-ville de Villiers-le-Bel ;
- **Variante 2** : terminus à la mairie de Villiers-le-Bel via la RD10 au Sud puis le boulevard Carnot et la rue de la République ;
- **Variante 3** : terminus à la place du Général Leclerc via le boulevard Allende ;
- **Variante 4** : terminus à la place du Général Leclerc via le projet NPNRU Derrière-les-Murs ;
- **Variante 5** : terminus dans le quartier Puits-la-Marlière via le nord de la RD10.

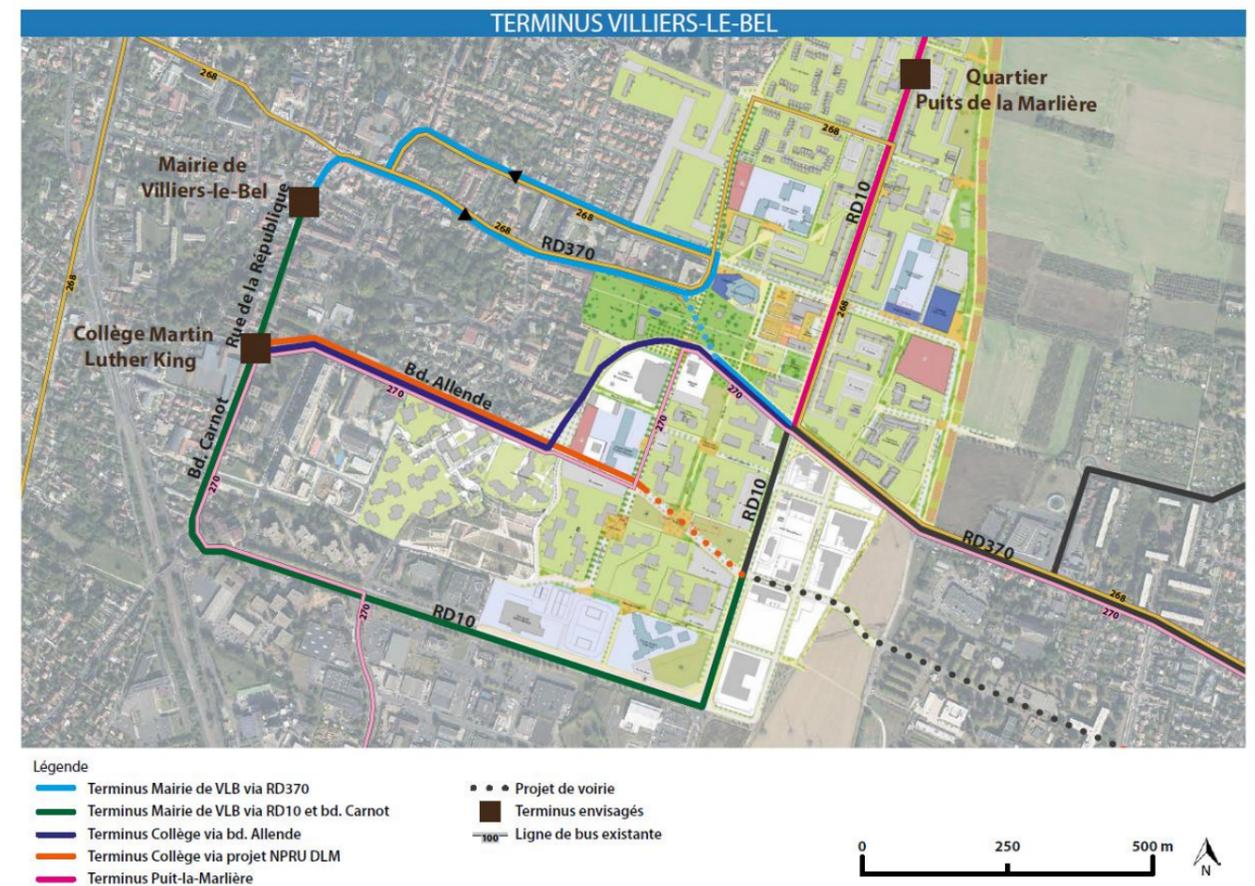


Figure 73 : Carte des variantes de tracé au niveau du terminus de Villiers-le-Bel

Après analyse, la variante 1 a été écartée du fait des faibles performances bus attendues, de la lisibilité de l'itinéraire et des risques pour l'exploitation avec les emprises très contraintes limitant l'insertion d'un site propre.

Par ailleurs, la variante 2 n'a également pas été retenue étant donné le faible intérêt de desserte et des temps de parcours importants malgré les aménagements bus envisageables.

Ensuite, la ligne de Villiers-le-Bel <> Roissypôle ayant pour objectif de desservir le centre-ville de Villiers-le-Bel, la variante 5 a été écartée car son itinéraire était trop éloigné de ce dernier.

Enfin, la comparaison entre les deux autres itinéraires est plus nuancée. Au regard des emprises contraintes sur le boulevard Allende, et pour desservir au mieux le projet NPNRU Derrière-les-Murs et offrir un véritable levier de développement pour ce quartier, la variante 4 via la voirie nouvelle de ce projet a été retenue pour être étudiée dans un second temps en insertion.

4.4.2. Variantes de tracé entre Villiers-le-Bel et Gonesse

Afin de relier Villiers-le-Bel à Gonesse, 4 variantes de tracés ont été étudiés, dont 3 avec une appréciation sommaire des faisabilités d'insertion et des impacts associés.

Ces 4 variantes, représentées sur la carte ci-dessous, sont localisées :

- **Au Nord**, avec un tracé empruntant la RD10 puis la RD970 ;
- **Au Nord**, avec un itinéraire suivant la RD370 puis la rue Léon Blum et la RD970 ;
- **Au centre** de Villiers-le-Bel, le long de la RD370 ;
- **Au Sud**, via les voiries nouvelles du site Adelaïde Hautval, et du projet Noyer-Verdelet puis l'avenue de Choiseul et la RD370.

Les deux variantes Nord ont été écartées étant donné le manque de desserte qu'elles offraient et car elles ne permettaient pas d'assurer une correspondance avec la gare RER D de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville au regard des itinéraires envisagés.

Ensuite la variante « centre », via la RD370 entre la RD10 et l'ouvrage de la Concorde, n'a pas été retenue au regard des emprises disponibles et des contraintes induites sur l'exploitation des bus. En effet, les emprises trop étroites ne permettaient pas d'envisager l'insertion d'une infrastructure bus permettant de s'affranchir des difficultés de circulation sur cet axe sans impliquer des acquisitions foncières conséquentes.

Ainsi, une variante via le Sud de Villiers-le-Bel puis Arnouville a été retenue. Cet itinéraire, bien que disposant d'emprises également contraintes, est peu congestionné et permet ainsi une meilleure exploitation des bus. Cet itinéraire permettra également d'être un support pour le développement de certains projets urbains du territoire (pôle gare, site Adelaïde Hautval, quartiers Noyer-Verdelet, etc.).

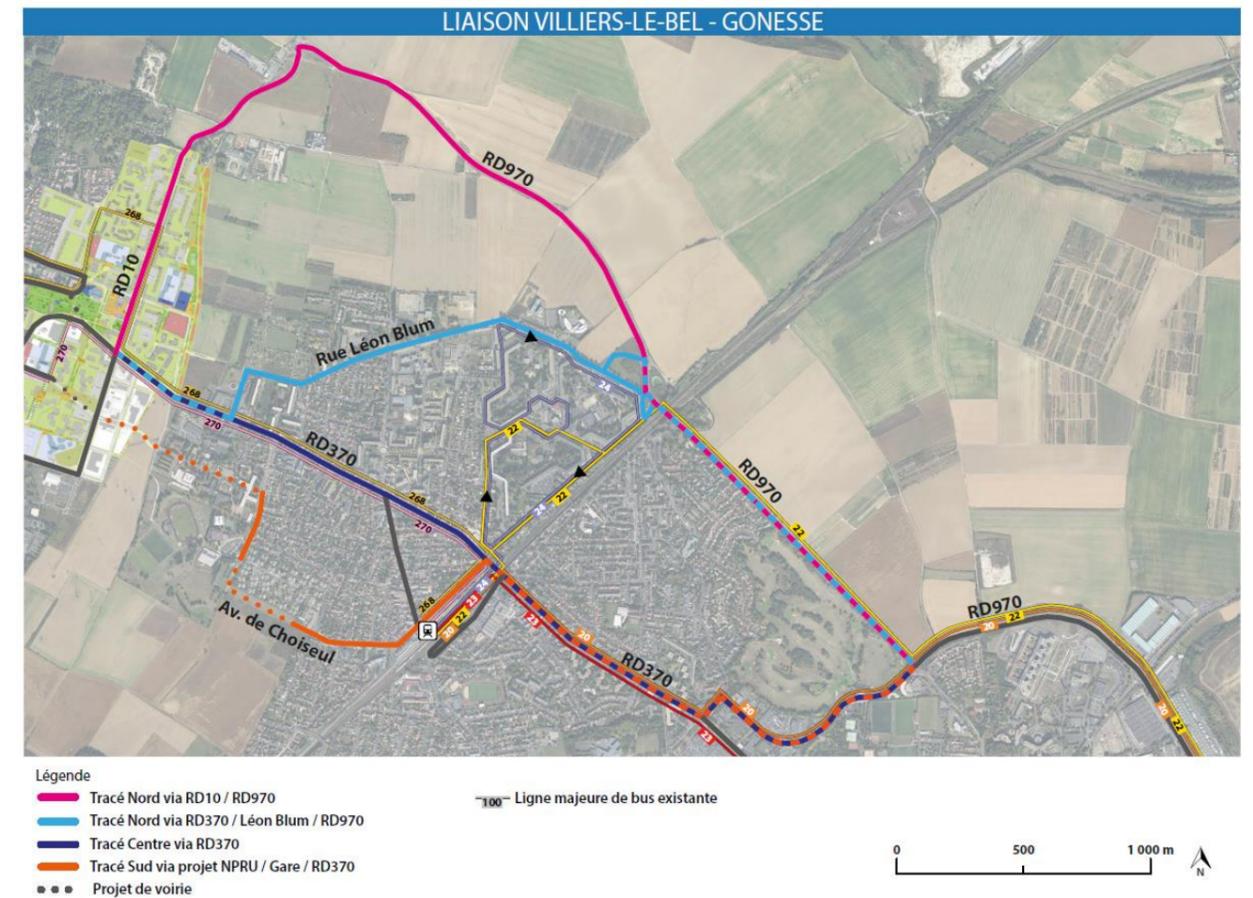


Figure 74 : Carte des variantes de tracé entre Villiers-le-Bel et Gonesse

4.4.3. Variantes de tracé entre Gonesse et le PIEX

Pour relier Gonesse au PIEX, deux variantes de tracé principales ont été étudiées :

- **Un tracé A** via le site propre existant de la ligne 20 sur la RD970 puis à travers le Triangle de Gonesse et le parc d'activités Paris Nord 2 ;
- **Un tracé B** plus central via la RD370 comportant ensuite quelques sous-variantes de tracé pour rejoindre le PIEX ou le site propre existante de la ligne 20 :
 - **Sous-variante 1** : liaison au site propre existant de la ligne 20 via la rue Berthelot à Gonesse ;
 - **Sous-variante 2** : liaison au site propre existant de la ligne 20 via le Triangle de Gonesse ;
 - **Sous variante 3** : desserte de la gare du PIEX via l'A104 puis la RD40.

du fait de la présence de piles) et au niveau de l'échangeur entre l'A104 et la RD40. De plus, ces secteurs ont été identifiés comme des secteurs congestionnés à l'horizon fil de l'eau 2027.

Ensuite, **la variante A** bénéficiant d'une infrastructure bus sur la majorité de son linéaire, les coûts associés à un itinéraire via la RD970 étaient bien moindres que pour **la variante B2** sur la RD370, où des acquisitions foncières étaient notamment pressenties au regard des emprises disponibles. **La variante A** fut donc été privilégiée pour la suite des études, et permettait également à la future ligne de pouvoir s'inscrire comme un prolongement de la ligne 20 actuelle.

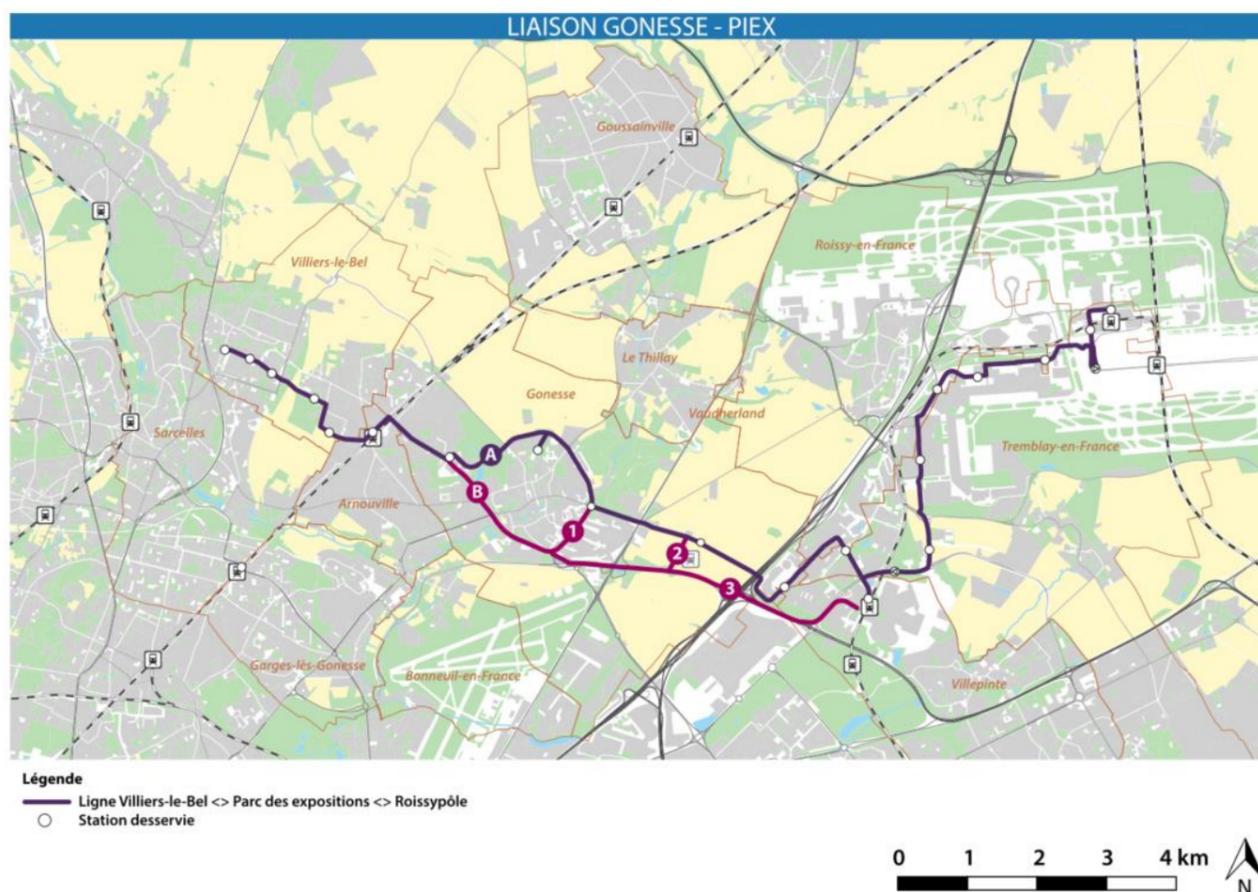


Figure 75 : Localisation des variantes et des sous-variantes de tracé pour la liaison Gonesse - PIEX

A l'heure actuelle, les lignes de bus 11, 23, 250 et 95.02 empruntent la rue Berthelot et desservent l'arrêt Fontaine Cypierre. Ainsi, avec un intervalle de passage cumulé de moins de 3 minutes aux heures de pointes sur cette portion de la RD970, **la sous-variante 1** n'a pas été retenue pour des problématiques d'exploitation, de robustesse des aménagements proposés et de complémentarité du réseau de bus.

Par ailleurs, **la sous-variante 3** empruntant le boulevard du Parisis puis l'A104 n'a pas été retenue compte tenu des difficultés prévisionnelles d'insertion pour le franchissement du faisceau autoroutier A1/A3 (emprise contrainte

5. ESTIMATION DES COÛTS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

Il convient de préciser que ce coût d'investissements n'inclut pas les aménagements pour desservir la future gare « Triangle de Gonesse » de la ligne 17 du Grand Paris Express.

5.1. METHODE ET ESTIMATION SOMMAIRE DES COÛTS D'INVESTISSEMENT.

À ce stade des études, une première estimation du coût global du projet a été réalisée. Cette estimation prend en compte les éléments suivants :

- Les travaux préparatoires ;
- Les études d'exécution et installation de chantier ;
- La réalisation du site propre (terrassment, assainissement, structure, bordure et revêtement) et l'aménagement des stations ;
- La réalisation de la voirie, des aménagements cyclables et espaces publics (terrassment, assainissement, structure, bordures et revêtement, arbres et espaces verts) ;
- Les travaux du système de transport avec l'équipement des carrefours (boucles, feux tricolores, etc.) et les équipements en station et en ligne (PCC, radio, réseau de télécommunication, téléphonie, liaison inter carrefour) ;
- Les acquisitions foncières ;
- Les frais de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre ;
- Une provision pour aléas et incertitudes.

Le coût de la ligne, hors matériel roulant, est estimé à environ **40,5 M€** Hors Taxes (H.T.) aux conditions économiques de juillet 2021, dont 6,5 M€ pour le tronç commun aménagé pour les 3 lignes de bus à haut niveau de service du Grand Roissy (Avenue Carole et RD40).

Il s'agit d'une estimation au stade des études de faisabilité à plus ou moins 15%.

Le tableau ci-dessous détaille les coûts d'investissements par grandes catégories.

Tableau 12 : Coûts d'investissement de la ligne de Villiers-le-Bel

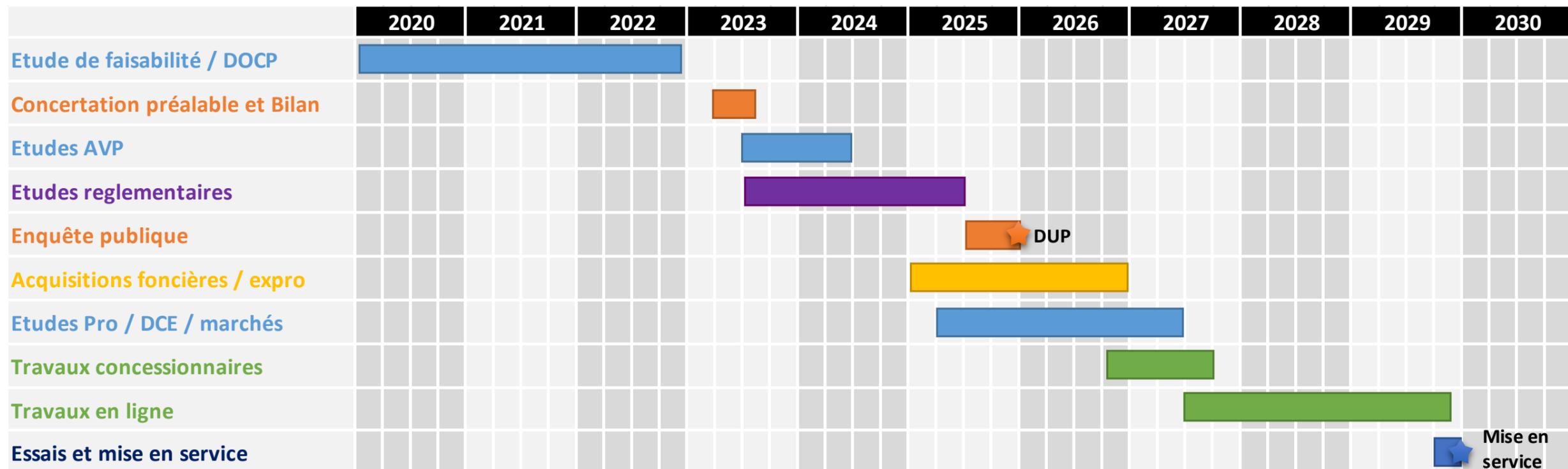
	Ligne de Villiers-le-Bel	Dont tronç commun
Etudes de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre	5,3	0,8
Acquisitions foncières	1,8	0,8
Déviations de réseaux et travaux préparatoires	4,7	0,7
Ouvrage d'art	5,4	0,0
Site propre, stations et système de transport	7,9	1,8
Voirie et espaces publics	11	1,8
Provision pour aléas et risques	4,5	0,7
Total	40,5	6,5

5.2. CALENDRIER PREVISIONNEL

Le projet a fait l'objet d'un planning prévisionnel qui intègre les phases d'études, de procédures (dont acquisitions foncières), les étapes de consultation, d'élaboration et passation des conventions ainsi que les travaux relatifs à l'infrastructure de transport et aux stations.

Compte tenu de ces éléments, il pourrait être envisagé, une mise en service de la ligne de Villiers-le-Bel sous 8 à 9 ans après approbation du DOCP.

Les prochaines étapes sont les suivantes :



6. IDENTIFICATION DES IMPACTS SIGNIFICATIFS DU PROJET

6.1. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Au stade du DOCP, les impacts du projet sur son environnement font l'objet d'une première identification. Ces analyses seront approfondies dans le cadre d'études ultérieures, notamment en vue de la constitution du dossier d'enquête publique, qui comprendra une étude d'impact.

6.1.1. Milieu naturel

a. Alignement d'arbres en milieu urbain

Le bilan de plantations est globalement positif sur la totalité du tracé du projet.

Le projet permet la restitution ou la création d'alignements d'arbres sur l'avenue de Choiseul, les rues Jean Bullant et Adelaïde Hautval, ainsi que sur la RD40.

Le projet entraînera toutefois la suppression d'un certain nombre d'arbres. Les principaux impacts sur les arbres sont localisés :

- sur l'avenue Jean Laugère à Arnouville ; ;
- au niveau de l'avenue Carole, sur la commune de Tremblay-en-France.

Dans les phases ultérieures des études, une démarche de projet globale alliant les dimensions fonctionnelles et de projet d'ensemble et paysager sera conduite.

b. Espaces naturels et corridors écologiques

Le secteur d'étude se situe non loin de plusieurs espaces naturels protégés. La présence d'espèces d'intérêt pouvant se déplacer au sein du secteur d'étude n'est pas à exclure.

Toutefois, le projet de ligne de bus Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissypôle ne traverse pas de zonage du patrimoine naturel. Les sites les plus proches du projet sont le parc départemental du Sausset (ZPS et ZNIEFF de type I et II), et la forêt d'Ecouen (Espace Naturel Sensible) situés à respectivement environ 500m et 1,3km au nord-ouest de la liaison bus.

L'emprise des aménagements de la ligne de Villiers-le-Bel intercepte deux corridors de la trame verte et bleue identifiés dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Île-de-France (SRCE IDF). A savoir :

- Un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes dans la zone « Bois du Seigneur » à Goussainville jusqu'à l'aéroport du Bourget ;
- Le cours d'eau à fonctionnalité réduite du Croult.

Seul le second est inscrit dans les objectifs de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue d'Île-de-France.

6.1.2. Milieux physiques

a. Sols et sous-sols

Le projet s'insère sur un territoire dont la topographie varie approximativement entre 50 et 100 m. Les impacts d'un projet de TCSP n'ont toutefois pas d'impact sur la topographie. Le projet s'insère en effet sur des emprises de voiries déjà existantes, dans un environnement déjà globalement artificialisé où les formations géologiques en surface et en faible profondeur ont déjà été remaniées.

D'une manière générale, et pour l'ensemble du projet, la phase travaux peut représenter un impact principalement lié aux affouillements, sans pour autant que l'impact soit significatif, et plus marginalement au stockage temporaire des matériaux de construction et des terres excavées.

Le projet n'a en revanche pas d'impact sur le sous-sol, il impacte en phase travaux uniquement les couches superficielles du sol. La phase exploitation n'a aucune incidence sur le sol et le sous-sol.

Afin de minimiser les mouvements de matériaux, les mesures génériques préconisent la recherche, autant que possible, de l'équilibre des matériaux entre les volumes de terrains déblayés et ceux remblayés. Ainsi, dès que les matériaux possèdent de bonnes qualités mécaniques, leur réutilisation est prévue le plus possible dans les terrassements. Les matériaux excédentaires ou de mauvaise qualité, lorsqu'ils ne peuvent être réutilisés pour les terrassements, les traitements paysagers, mis en œuvre dans les délaissés (à l'état naturel ou traité à la chaux), etc. seront envoyés dans un centre de traitement définit ultérieurement.

b. Hydrologie et hydrogéologie

La phase travaux peut constituer un facteur d'impact parfois plus important que l'aménagement lui-même pour la qualité des eaux tant souterraines que superficielles, et le milieu aquatique.

Les impacts d'une infrastructure de transport sur les eaux sont de deux types :

- les impacts sur les écoulements souterrains ou superficiels ;
- les impacts qualitatifs sur les eaux superficielles et souterraines.

Les incidences du projet sont toutefois à nuancer du fait du caractère déjà existant de la voirie et au caractère des travaux peu importants : élargissement sur place, peu d'affouillements et en faible profondeur, etc. Le projet intercepte le Croult à plusieurs reprises. Afin de garantir la protection des eaux pendant les travaux, des dispositifs pourront être mis en place tels que la collecte et le traitement des eaux de ruissellement issues des terrassements et des zones de travaux, le stockage du matériel et des produits potentiellement polluants sur des aires spécifiques imperméables en rétention, etc.

En phase exploitation, le risque de pollution des eaux vient notamment du risque de pollution chronique. Toutefois, en milieu urbain, les eaux de ruissellement sont envoyées vers le réseau d'assainissement existant ou, si nécessaire, repris dans le cadre du projet. L'eau est par la suite traitée avant rejet. En parallèle, le système de récupération voire de stockage des eaux permet d'éviter les risques d'inondations notamment par ruissellement.

6.1.3. Patrimoine

Le tracé du projet traverse plusieurs périmètres de protection de Monuments Historiques.

Compte tenu de la localisation de très ponctuelle des démolitions, de la nature du projet et du milieu fortement urbanisé dans lequel il s'insère, le projet n'est pas de nature à impacter significativement les covisibilités. Les aménagements du projet modifieront le paysage urbain aux abords de certains monuments mais n'auront pas d'impact significatif sur les covisibilités.

Le projet et les travaux devront être effectués en concertation avec l'architecte des bâtiments de France. Les installations de chantier seront les plus éloignées possible et en dehors des perspectives visuelles des monuments protégés.

La présence de vestiges archéologiques pourrait avoir un impact sur le déroulement du chantier : interruption, fouilles de sauvetage, fouilles conservatoires, voire modification du projet.

Dans les phases ultérieures du projet, la consultation du Service Régional d'Archéologie de la DRAC d'Ile-de-France permettra d'obtenir plus d'informations sur la sensibilité archéologique de l'aire d'étude.

6.1.4. Risques

a. Mouvements de terrain

Le projet est concerné par un risque de mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des argiles, qui est faible à moyen sur l'ensemble du tracé.

La présence d'argiles gonflantes se traduit par un risque de fissures dans les infrastructures. Elle induit donc des réflexions structurelles sur la conception des chaussées au cours des phases ultérieures du projet.

Le projet est également concerné par un risque lié à d'anciennes carrières souterraines (PPRMT défini sur la commune de Gonesse). L'Inspection Générale des Carrières sera sollicitée de manière à vérifier ce risque. Cette sollicitation sera croisée avec les sondages géotechniques.

b. Inondations

L'ensemble du tracé du projet traverse des secteurs concernés par un risque de remontée de nappe de « zone potentiellement sujette aux inondations de caves ».

Concernant le risque d'inondation par remontée de nappe, le projet ne comprend pas de création d'ouvrage en sous-sol, ce qui le rend peu vulnérable à ce risque. Il ne devrait pas non plus provoquer d'aggravation de ce risque en raison de son très faible impact sur le milieu physique.

De plus, l'emprise du projet est déjà largement imperméable du fait de la présence de la voirie. Les eaux de ruissellement pluvial sur l'ensemble du tracé sont déjà traitées par le réseau d'assainissement pluvial. Le projet est donc très peu vulnérable au risque d'inondation. L'effet, sur l'écoulement des eaux du bassin versant, de l'imperméabilisation des zones enherbées existantes devrait être négligeable. En tout état de cause, un système d'assainissement de voirie efficace et le respect des règlements d'assainissement devraient permettre de pallier les problématiques de risque d'inondation en cas d'épisode pluvieux extrême.

c. Risques industriels et technologiques

Des ICPE sont situées au droit même du tracé, aucune n'est concernée par une acquisition foncière relative au présent projet. Un établissement classé SEVESO seuil bas est situé sur l'allée des érables à Villepinte le long du tracé. Ce site n'est pas non plus impacté par le projet.

La ligne longe plusieurs anciens sites potentiellement pollués (BASIAS). Aucun terrassement n'est a priori prévu sur ces sites. L'impact sanitaire du projet sur la diffusion de ces pollutions serait donc négligeable voire nul. Toutefois, si le projet impliquait un changement d'affectation de ces sols ou leur excavation, des analyses seraient à mener sur ces terrains dans les phases d'étude ultérieures, afin de mettre en œuvre des mesures adaptées.

Les travaux nécessiteront des interventions sur les couches de chaussées déjà en place. Ces couches peuvent avoir été mises en œuvre à partir d'enrobés dotés de fibres d'amiantes naturelles et de HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques). Ces constituants sont aujourd'hui interdits en raison de leur impact reconnu sur la santé des travailleurs lors de leur manipulation ou de leur contact. Il sera donc nécessaire de réaliser un diagnostic de caractérisation des enrobés en place, comprenant à minima une recherche documentaire sur les dates de création des chaussées et leurs usages, et éventuellement des analyses d'échantillons.

L'identification des zones où la présence d'amiante est connue ou possible, et où la présence de HAP dépasse les seuils autorisés, est un préalable nécessaire pour définir les mesures adaptées. Il pourra s'agir de mesures de protections collectives et individuelles sur les chantiers et de mesures particulières de recyclage ou de stockage en centre d'enfouissement adéquat des éventuels enrobés pollués.

Par ailleurs, un risque de pollution accidentelle au cours du chantier n'est pas à exclure : des mesures d'anticipation des modalités d'intervention en cas de pollution accidentelle devront donc être prises.

En phase exploitation, aucun risque industriel n'est attendu.

6.1.5. Bruit et pollution de l'air

La phase travaux est susceptible de créer des points de congestion étant donné la réduction de voies, les déviations et la perturbation du trafic d'une manière générale. Ces points de congestion sont susceptibles d'augmenter localement les nuisances sonores et la pollution sur certains tronçons. Les travaux devront pour pallier cette problématique être le plus court possible, restreindre le besoin d'espace chantier, fluidifier la circulation par la mise en place d'un plan de circulation efficace. La phase travaux engendrera également des nuisances sonores qui sont toutefois déjà abordées dans le milieu humain.

La ligne en phase exploitation ne devrait pas avoir un impact significatif en termes de bruit et de qualité de l'air sur les territoires traversés. En effet, il emprunte des axes déjà circulés par de nombreux véhicules, notamment des poids lourds et bus. Aussi, le bruit et la pollution supplémentaire apporté par la circulation de cette nouvelle ligne devrait être faible au regard des émissions sonores et atmosphériques actuelles. Au regard de la restructuration du réseau de bus et des fréquences envisagées, il conviendra d'étudier plus finement ces impacts dans les études ultérieures, notamment au niveau des élargissements prévus, où les voiries sont susceptibles d'être rapprochées des bâtis.

A noter que ce projet s'insère dans une stratégie de développement global du réseau de transport en commun et tend à développer des modes de déplacement alternatifs à la voiture (transports en commun sur le site propre et vélo sur les pistes cyclables). Dans la mesure où le projet vise à induire un report modal de la voiture vers ces autres modes de déplacement, l'objectif recherché est de créer un impact positif en termes acoustique et de qualité de l'air.

6.2. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

6.2.1. Compatibilité avec le SDRIF

Le SDRIF est un document d'urbanisme et d'aménagement du territoire qui définit une politique à l'échelle de la région Île-de-France. Il vise à contrôler la croissance urbaine et démographique ainsi que l'utilisation de l'espace, tout en garantissant le rayonnement international de la région. Il préconise des actions pour :

- corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région ;
- coordonner l'offre de déplacement ;
- préserver les zones rurales et naturelles.

En Île-de-France, les documents locaux d'urbanisme que sont : le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), qui affine ces principes au niveau d'un territoire intercommunal et le Plan Local d'Urbanisme (PLU), qui détermine, pour chaque propriété, les règles d'urbanisme, doivent donc définir à chaque échelle géographique, les modalités de mise en œuvre des orientations du SDRIF.

L'un des principaux objectifs du SDRIF est de relier et structurer le territoire francilien, la ligne de **Villiers-le-Bel <> Parc des expositions <> Roissy-pôle s'inscrit donc pleinement dans cette volonté.**

6.2.2. Compatibilité avec le SCOT

Les objectifs du SCoT sont fixés par l'article L.122-1 du Code de l'Urbanisme : déterminer les orientations générales de l'organisation et de la restructuration de l'espace et déterminer les grands équilibres entre les espaces urbains (et à urbaniser) et les espaces naturels, agricoles et forestiers.

Les SCoT définissent notamment les objectifs relatifs à l'équilibre social de l'habitat et à la construction de logements sociaux, à l'équilibre entre l'urbanisation et la création de dessertes en transports collectifs, à l'équipement commercial et artisanal, aux localisations préférentielles des commerces, à la protection des paysages, à la mise en valeur des entrées de ville et à la préservation des risques. Ils déterminent les espaces et sites naturels ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation.

Les SCoT constituent un outil de la politique urbaine et territoriale à l'échelle d'un bassin de vie.

Le SCoT de la communauté d'agglomération de Roissy Pays de France (CARPF) a été approuvé le 19 décembre 2019 et couvre les 42 communes de la CARPF.

La ligne Villiers-le-Bel <> Parc des expositions <> Roissy-pôle est bien représentée en tant que liaison structurante en projet dans le SCoT.

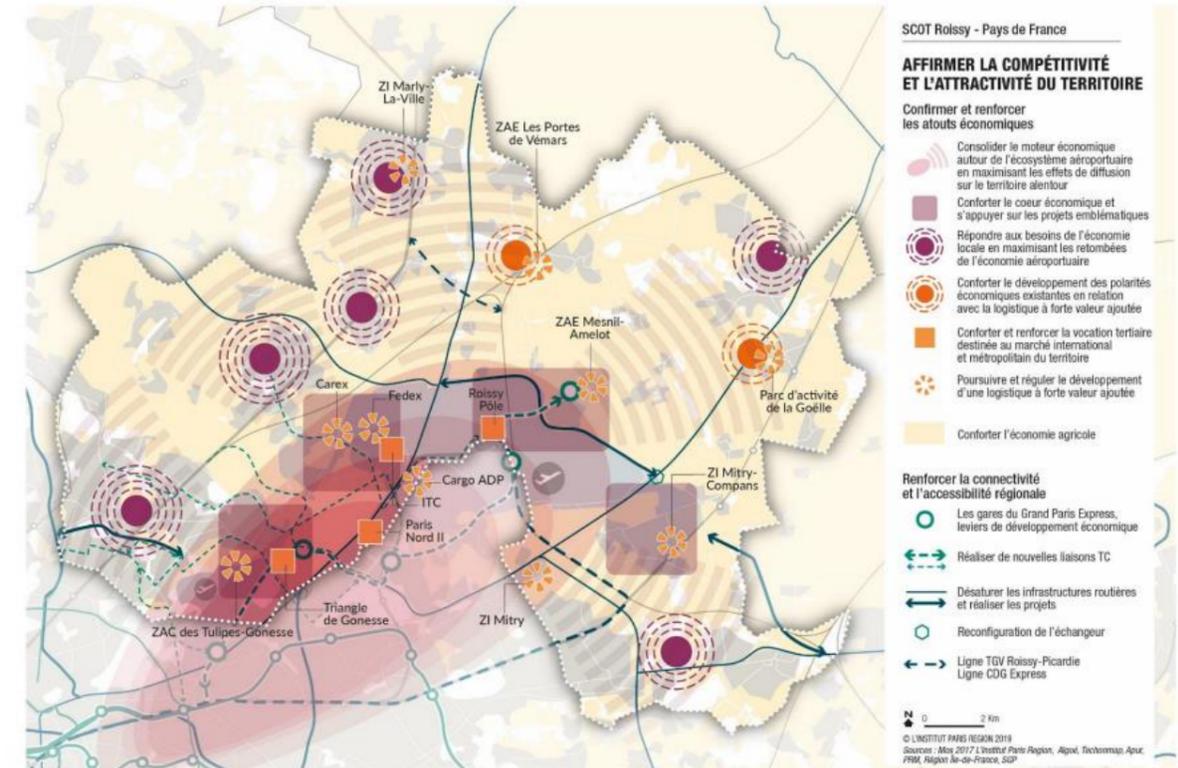


Figure 77 : Extrait de la carte du PADD du SCOT Roissy-Pays de France

6.2.3. Compatibilité avec les PLU

Le tracé de la ligne Villiers-le-Bel <> Parc des expositions <> Roissy-pôle intercepte les zonages des PLU des sept communes traversées :

- Villiers-le-Bel
- Arnouville
- Gonesse
- Aulnay-sous-Bois
- Roissy-en-France
- Tremblay-en-France
- Villepinte

Le projet est globalement compatible avec les PLU des communes traversées.

Une servitude de constructibilité limitée, au titre de l'article L151-41 du Code de l'urbanisme est interceptée par le projet sur la commune de **Villiers-le-Bel**.

Une OAP au titre de l'article L123-1-4 du Code de l'urbanisme de la commune d'**Arnouville** est concernée par le projet. Il s'agit de l'opération de renouvellement urbain pour le renforcement de l'attractivité du pôle gare.

Enfin, le tracé intercepte le périmètre autour du RER « Parc des expositions » ainsi que la zone de protection du linéaire commercial de la commune de **Villepinte**.

6.3. IMPACTS SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

6.3.1. Impacts sur les modes actifs

a. Les déplacements piétons

A travers la création de refuges piétons et d'aménagements spécifiques, le projet permettra d'accroître la sécurité des piétons au niveau des carrefours et des traversées et tout particulièrement au droit des stations. Tous les aménagements prévus respecteront les normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Au stade DOCP, la conception des cheminements piétons est recherchée avec une largeur minimum de trottoir fixée à 2,00 mètres sur la totalité du tracé. Cette disposition permet un passage libre de tout obstacle d'1,40m, conforme aux réglementations et l'implantation de mats d'éclairage contigus à la chaussée.

Ainsi, cette disposition de conception permet la mise en place, au stade DOCP, de cheminements conformes à la réglementation et/ou plus confortables pour les piétons, par exemple sur la rue Adelaïde Hautval ou la rue Jean Bullant à Villiers-le-Bel, ou encore sur l'avenue Carole à Tremblay-en-France.

Sur certaines sections, il est nécessaire de réduire les trottoirs confortables existants afin de permettre l'insertion du site propre et des autres fonctionnalités (exemple avenue de Choiseul). Ces cheminements piétons restent toutefois réglementaires.

b. Les cycles

Conformément aux lois LAURE et LOM, les axes identifiés comme étant à requalifier pour recevoir l'implantation d'un site propre bus ont reçu l'implantation d'itinéraires cyclables, qui viendront compléter les aménagements cycles existants le long de la ligne de bus. Il est en effet recherché la meilleure continuité et lisibilité des aménagements cyclables le long du tracé de la ligne. La création d'itinéraires cyclables séparés du flux routier augmentera la sécurité des cyclistes le long de l'itinéraire.

Des itinéraires cyclables existent déjà le long de l'itinéraire de la ligne 20. Ils seront complétés par des nouveaux aménagements cycles de deux natures :

- Itinéraires propres en piste ou en bande cyclable (exemple rue Adelaïde Hautval, rue Jean Bullant) ;
- Circulation en zone 30 sur les sections contraintes (exemple avenue de Choiseul).

L'ensemble de ces itinéraires dispose de cotes conformes aux recommandations du CEREMA.

Par ailleurs, la section Avenue Carole – Roissy est intégrée au sein de la ligne B du projet « RER V » reliant les grands pôles de la Région, proposé par les 38 associations du Collectif Vélo Île-de-France et adopté pour partie par la Région en novembre 2020. Les dimensionnements recommandés sur ces itinéraires de grande capacité ont été respectés dans les secteurs réaménagés par le projet.

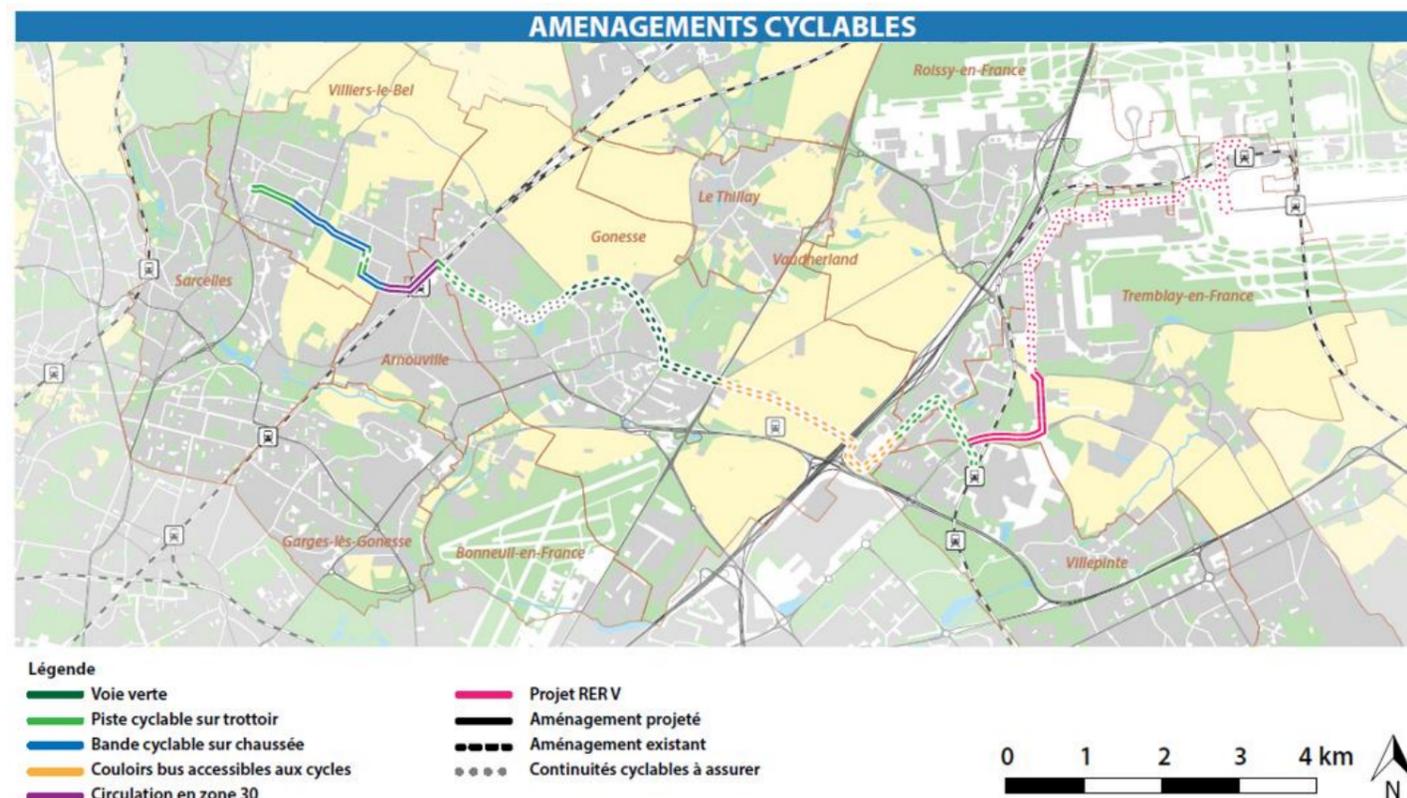


Figure 78 : Aménagements cyclables prévus le long de l'itinéraire

6.3.2. Impacts sur la circulation routière

Sur l'ensemble des secteurs traversés, le projet a cherché à limiter les acquisitions foncières sur des parcelles privées, en intégrant l'ensemble des usages de la voirie (bus, voiture, modes doux, végétal, stationnement) tout en veillant à conserver des conditions de circulation VP acceptables.

L'insertion du site propre bus engendre des impacts limités sur la capacité viaire à proximité de la ligne, présentés ci-après. Dans le cadre du scénario retenu, le bus circule principalement en site propre axial monodirectionnel à Villiers-le-Bel (hors sections en banalisé : Allende, Champs Bacon, Choiseul, etc.). A Gonesse, le bus circule dans la circulation générale sur la RD370 puis il rejoint le site propre actuellement utilisé par la ligne 20 sur la RD970.

Les impacts sur l'itinéraire sont très faibles en termes de capacité routière. Il est à noter que les vitesses dans Villiers-le-Bel ont été abaissées à 30 km/h sur les avenues de Choiseul et Jean Laugère.

Aux carrefours giratoires de la Concorde, il est prévu l'aménagement d'un 2^{ème} franchissement des voies ferrées. Une priorité sera donnée au bus circulant sur l'avenue Jean Laugère en approche du giratoire Ouest de la Concorde à l'instar de celle existante pour la ligne 20 sur la rue Jean Jaurès.

A l'est de la ligne, il est prévu que le bus rejoigne le parc des Expositions en empruntant l'actuel site propre de la ligne 20. Concernant les impacts sur le réseau routier, on retient surtout la fermeture d'une voie par sens sur la RD40 entre le franchissement des voies ferrées et le giratoire avec l'Avenue Carole pour la mise en place de couloirs bus bilatéraux.

Sur le secteur ADP, aucun impact sur la capacité viaire n'est à prévoir, les aménagements existants étant conservés (circulation des bus dans la circulation générale, aucun aménagement ni de priorité en carrefour).

D'après les premières études réalisées, les conditions de circulation avec le projet réalisé seront comparables au scénario Fil de l'Eau. Les aménagements liés aux bus sur la commune de Villiers-le-Bel ne seront pas à l'origine de nouvelles saturations.

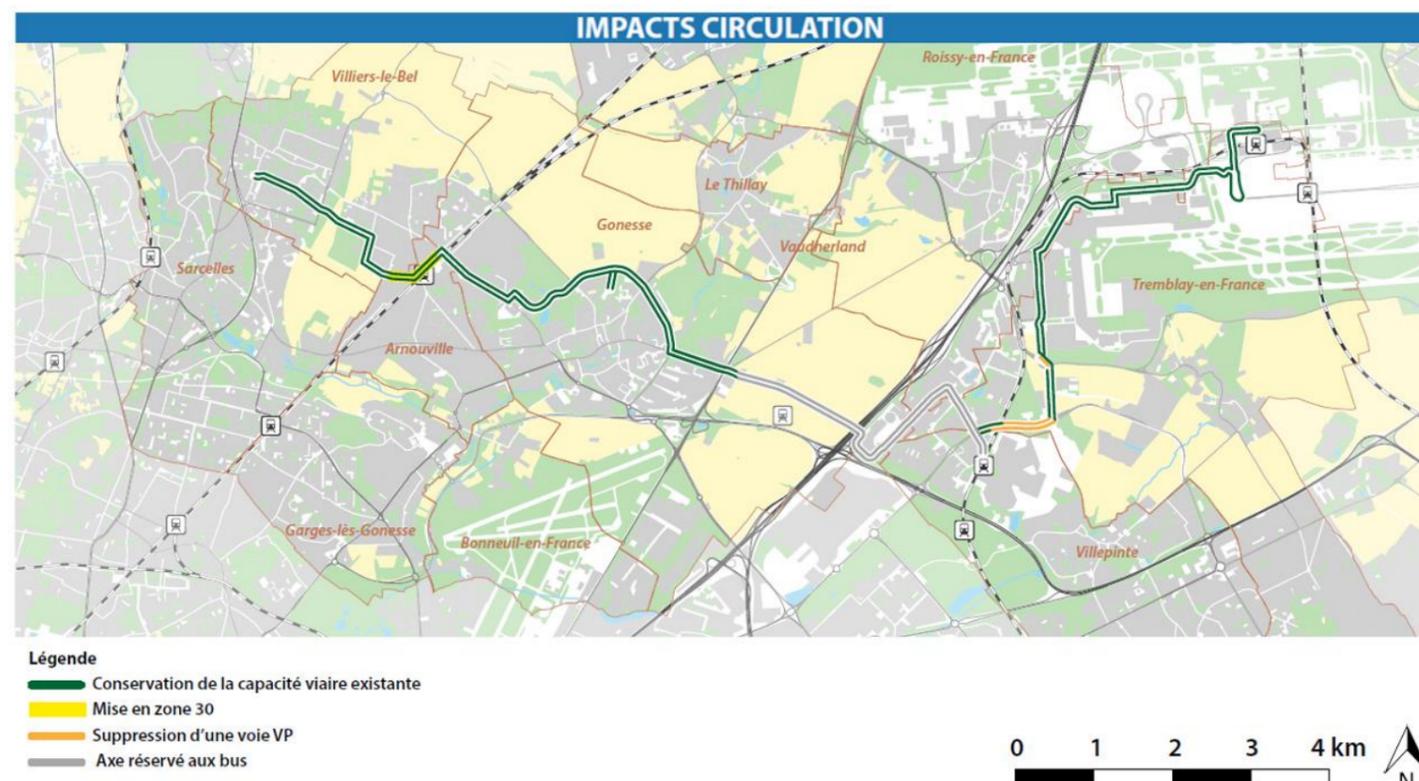


Figure 79 : Impacts de la ligne de bus sur la capacité viaire

6.3.3. Impacts sur le stationnement

L'insertion de voies dédiées aux bus ne permet pas de maintenir le stationnement sur l'ensemble du tracé tout en limitant les acquisitions foncières. En effet, les emprises limitées le long du tracé, les sections spécifiques (stations, traversées piétonnes) et la volonté de favoriser les modes actifs (trottoirs confortables, aménagements cyclables) impliquent une réduction de l'offre de stationnement sur certains tronçons du tracé.

Ces impacts sont majoritairement situés sur les secteurs de la rue Jean Bullant, de l'avenue de l'Europe et de l'avenue Jean Laugère.

Il est à noter que le projet n'impactera pas le stationnement sur le reste de l'itinéraire, excepté un très faible impact de l'ordre de quelques places sur l'avenue Carole.

6.3.4. Impacts sur les déplacements en transports collectifs

L'infrastructure mise en œuvre sera à l'origine de gains de temps et d'un niveau de service plus satisfaisant (régularité, confort, etc.) pour les usagers de la ligne de BHNS, mais aussi ceux empruntant les lignes connexes ayant un itinéraire commun avec cette ligne de BHNS.

En effet, la mise en service de l'infrastructure TCSP sera accompagnée d'une restructuration du réseau de bus dans l'objectif de faire bénéficier les lignes structurantes du réseau des aménagements réalisés et d'améliorer les conditions de desserte locale et le rabattement vers les pôles d'échanges du secteur.

Le positionnement des stations a été repensé selon les enjeux de desserte, d'intermodalité et d'exploitation. Les stations aménagées dans le cadre du projet seront également accessibles à tous.

6.3.5. Enjeux fonciers

L'acquisition d'emprises foncières pourrait être nécessaire dans certains secteurs afin d'élargir les voiries et permettre l'insertion des voies bus.

Globalement, peu d'acquisitions foncières sont à prévoir pour la ligne de TCSP, du fait de l'inscription du tracé dans des projets urbains (NPNRU Derrière-mes-Murs, Adélaïde Hautval, Noyer-Verdelet).

Plus particulièrement, aucune acquisition foncière bâtie n'est à prévoir. Toutefois, la réalisation de la ligne est dépendante de la démolition de deux immeubles collectifs dans le cadre du NPNRU Derrière-les-Murs et du percement de l'ancien hôpital du site Adélaïde Hautval.

Les quelques besoins fonciers ponctuels sont majoritairement localisés :

- en rive sud de la rue Jean Bullant ;
- avenue de l'Europe ;
- au droit du projet Derrière-les-Murs ;
- au niveau de l'ouvrage de la Concorde ;
- sur la RD40, pour permettre l'insertion des modes doux.

Aucun impact sur le foncier n'est à prévoir sur le secteur ADP où les aménagements existants sont conservés, ainsi que sur l'avenue Carole.

Le périmètre précis des acquisitions foncières sera précisé dans le cadre des études ultérieures et de l'enquête parcellaire.

7. EVALUATION DE L'INTERET DU PROJET

7.1. ELEMENTS DE METHODE

7.1.1. Le modèle Antonin 3

Les prévisions de trafic du projet de ligne Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissypôle 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 administrée à 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 tant en ce qui concerne le réseau de transport que la description de l'urbanisation actuelle et future.

7.1.2. Hypothèses retenues pour la modélisation

a. Population et emplois

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 Region 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 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 ligne Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissypôle à partir d'un recueil des projets d'aménagement portés par les collectivités locales. Au-delà de ce secteur, 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 Region sur l'ensemble de la région Île-de-France. Afin de retranscrire les incertitudes inhérentes à tout exercice de prévision, l'Institut travaille systématiquement selon deux jeux d'hypothèses afin de fournir une fourchette d'évolution, comprise entre un scénario « bas » et un scénario « haut ». Les présentes modélisations s'appuient sur le scénario « haut ».

Les hypothèses utilisées, ainsi que la liste des communes concernées pour l'étude actuelle sont listées dans le tableau ci-dessous. Les hypothèses du jeu régional ont été retenues sur le reste de l'Île-de-France.

COMMUNE	POPULATION			EMPLOIS		
	Actuelle	2025	2035	Actuels	2025	2035
Arnouville	14 300	13 800	12 900	2 400	2 600	2 600
Garges-lès-Gonesse	43 000	42 100	44 600	8 600	9 100	9 200
Sarcelles	58 800	61 500	58 700	14 600	14 900	14 900
Villiers-le-Bel	28 000	32 300	31 100	5 200	5 900	6 500
Goussainville	30 600	31 000	32 000	8 200	8 000	11 700
Le Mesnil-Amelot	300	800	800	4 900	16 500	23 500
Le Thillay	4 500	4 400	4 500	1 700	3 900	5 200
Mauregard	1 100	400	300	300	2 600	6 700
Roissy-en-France	2 900	2 700	2 800	75 400	29 400	33 500
Tremblay-en-France	36 200	38 900	39 600	24 600	62 100	74 000
Villepinte	37 300	41 800	43 000	16 400	19 100	22 200
Bonneuil-en-France	1 100	900	900	1 100	2 100	2 100
Dugny	10 800	11 400	14 600	3 000	3 300	5 000
Gonesse	26 000	27 700	27 200	14 800	16 500	24 800
Le Blanc-Mesnil	57 200	72 600	73 900	11 900	13 000	13 700
Le Bourget	16 100	18 000	19 900	8 500	9 000	14 600
TOTAL	368 000	400 000	407 000	202 000	218 000	270 000

Tableau 13 : Projection de population et d'emploi pour les communes du territoire d'étude

On observe ainsi une croissance marquée de la population entre la situation actuelle et 2025 (+9%), qui continue d'augmenter jusqu'en 2035 (+11% par rapport à la situation actuelle).

En ce qui concerne les emplois, la croissance est marquée d'ici 2025 (+8%), mais se renforce considérablement à l'horizon 2035 (+34% par rapport à la situation actuelle). Les communes dans lesquelles l'augmentation est la plus importante sont Mauregard, le Mesnil-Amelot, le Thillay et Tremblay-en-France.

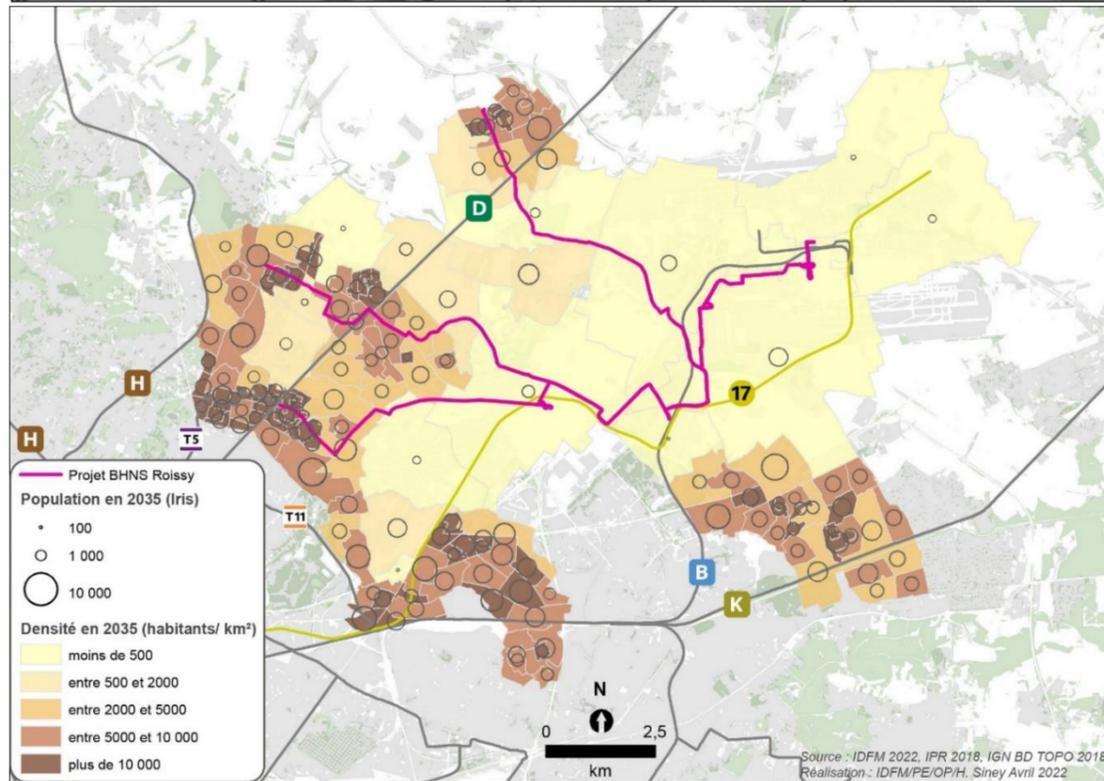
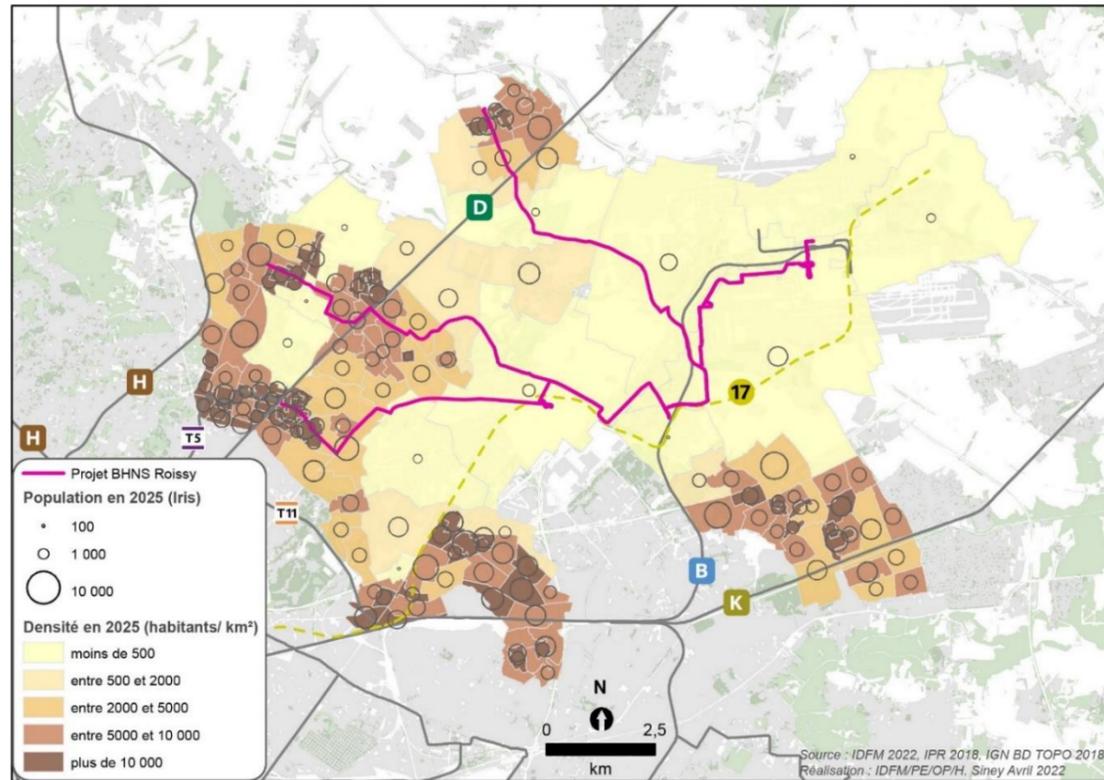


Figure 80 : Estimation de population en 2025 et 2035 autour du projet de BHNS Roissy par IRIS

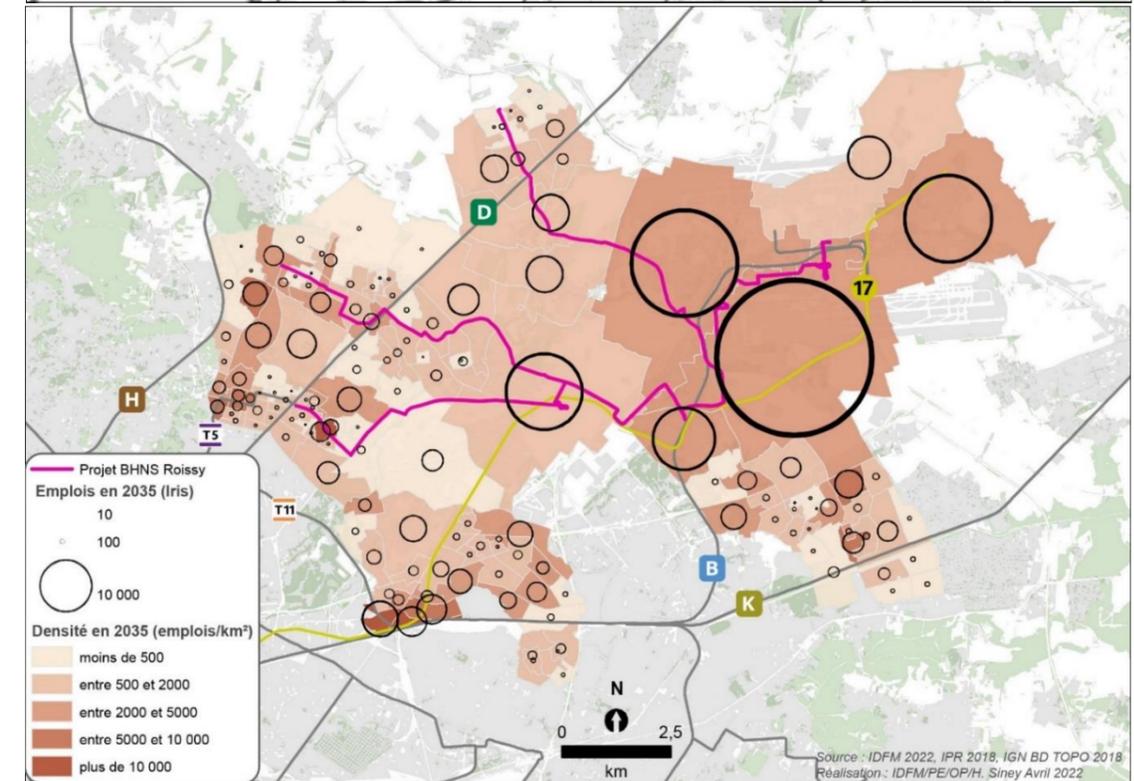
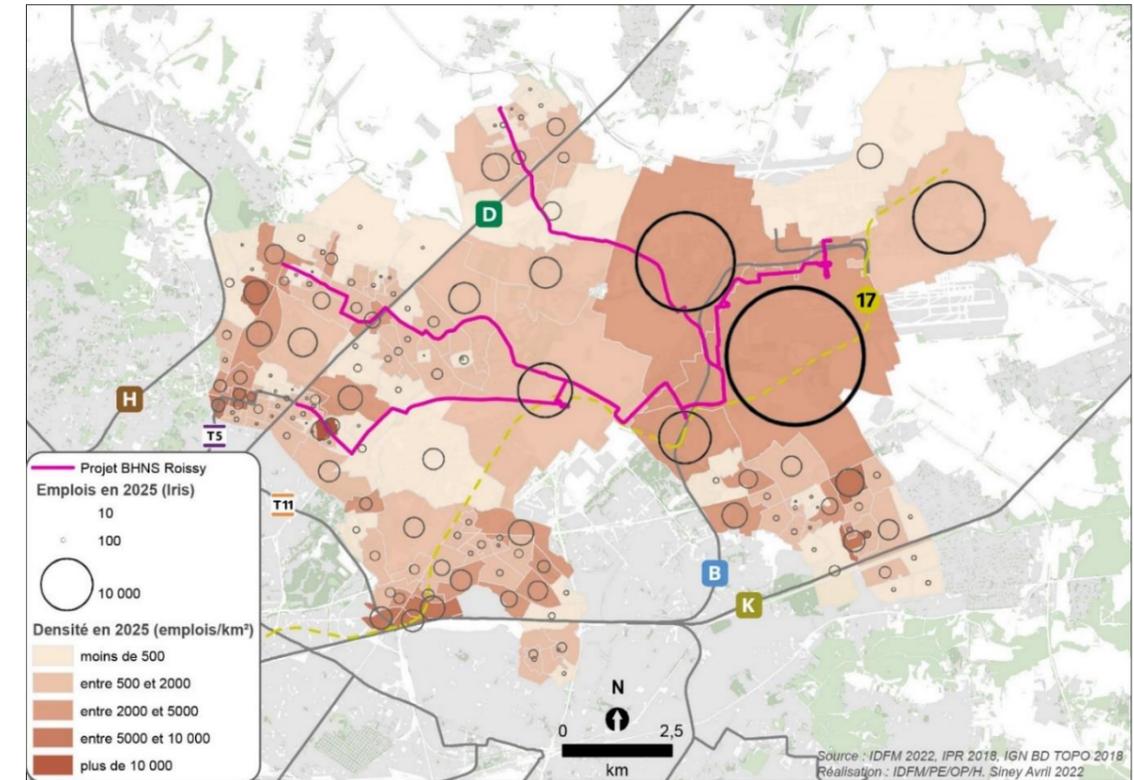


Figure 81 : Estimation des emplois en 2025 et 2035 autour du projet de BHNS Roissy par IRIS

b. Réseaux de transport

Les modélisations de trafic des projets de BHNS du Grand Roissy intègrent, aux deux horizons étudiés, des hypothèses d'évolution du réseau de transports collectifs francilien. En particulier, la ligne 17 qui sera en correspondance avec deux des trois lignes de BHNS, est intégrée jusqu'au Mesnil-Amelot dans les modélisations à l'horizon 2035.

Une restructuration du réseau de bus, comme mentionnée au chapitre 4.3.1, est par ailleurs prise en compte dans le modèle, dès l'horizon 2025.

c. Caractéristiques du projet

Les modélisations prennent en compte :

- La mise en service des trois lignes de BHNS ;
- La réalisation de l'intégralité des aménagements en faveur de la circulation des bus ;
- Les restructurations du réseau de bus associées au projet.

Les principales caractéristiques des BHNS sont présentées ci-dessous :

		Goussainville PIEX	Villiers-le-Bel Roissy	Garges-lès-Gonesse Roissy
Intervalle de passage	Heures de pointe	10 min	6 min	10 min
	Heures creuses	30 min	15 min	30 min
Temps de parcours		38 min	61 min	51 min

Tableau 14 : Principales caractéristiques des lignes modélisées

7.2. PREVISIONS DE FREQUENTATION

Les prévisions de fréquentation des projets de lignes de BHNS du Grand Roissy sont établies pour l'heure de pointe du matin. Afin d'évaluer la fréquentation à la journée, un coefficient de passage est appliqué. Il a été établi en tenant compte des caractéristiques du secteur desservi par analogie avec des lignes existantes. Ainsi, dans le cas des projets de BHNS du Grand Roissy, la valeur du coefficient de passage est de **10**.

Les cartes ci-après présentent les prévisions pour chaque tronçon de ligne à l'heure de pointe du matin. Les charges représentées sont celles de **l'ensemble des lignes empruntant les aménagements**.

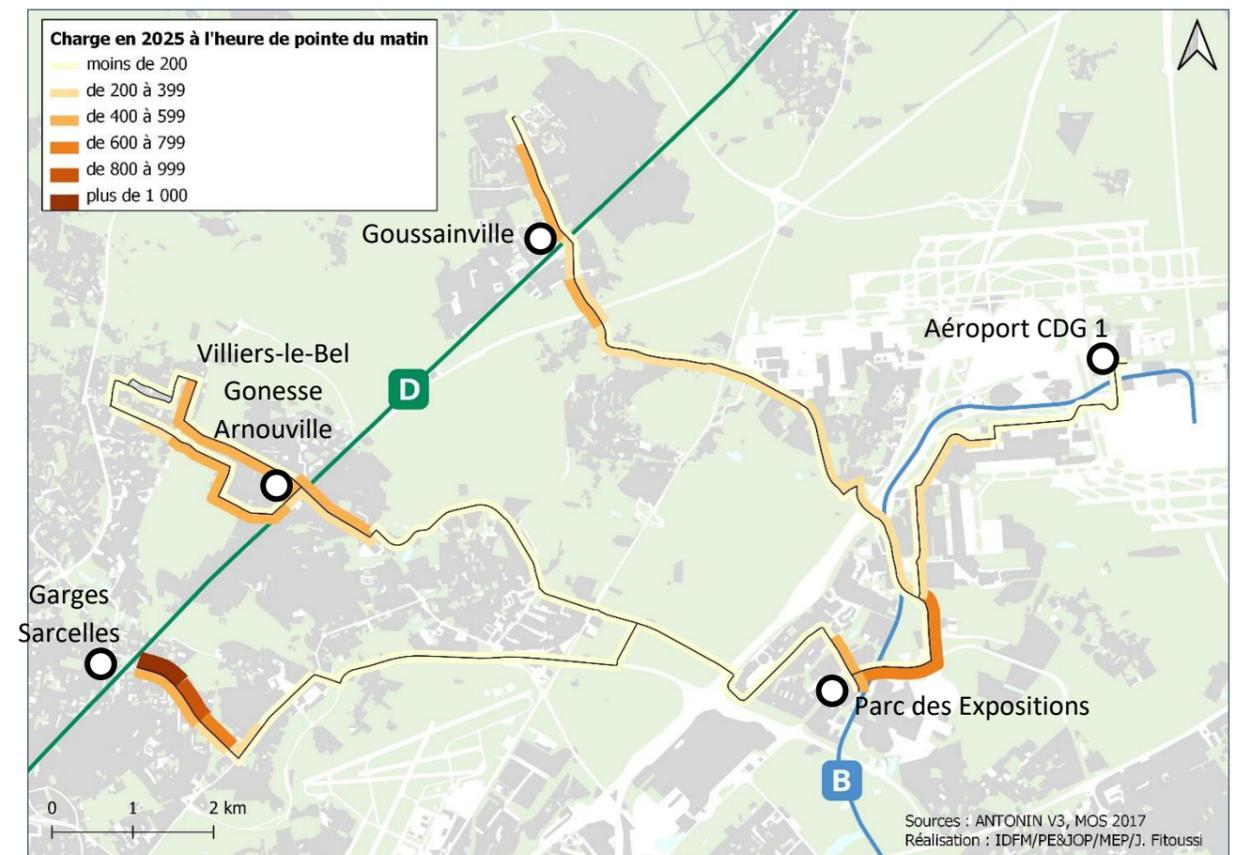


Figure 82 : Charge cumulée des lignes de bus empruntant les aménagements à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2025

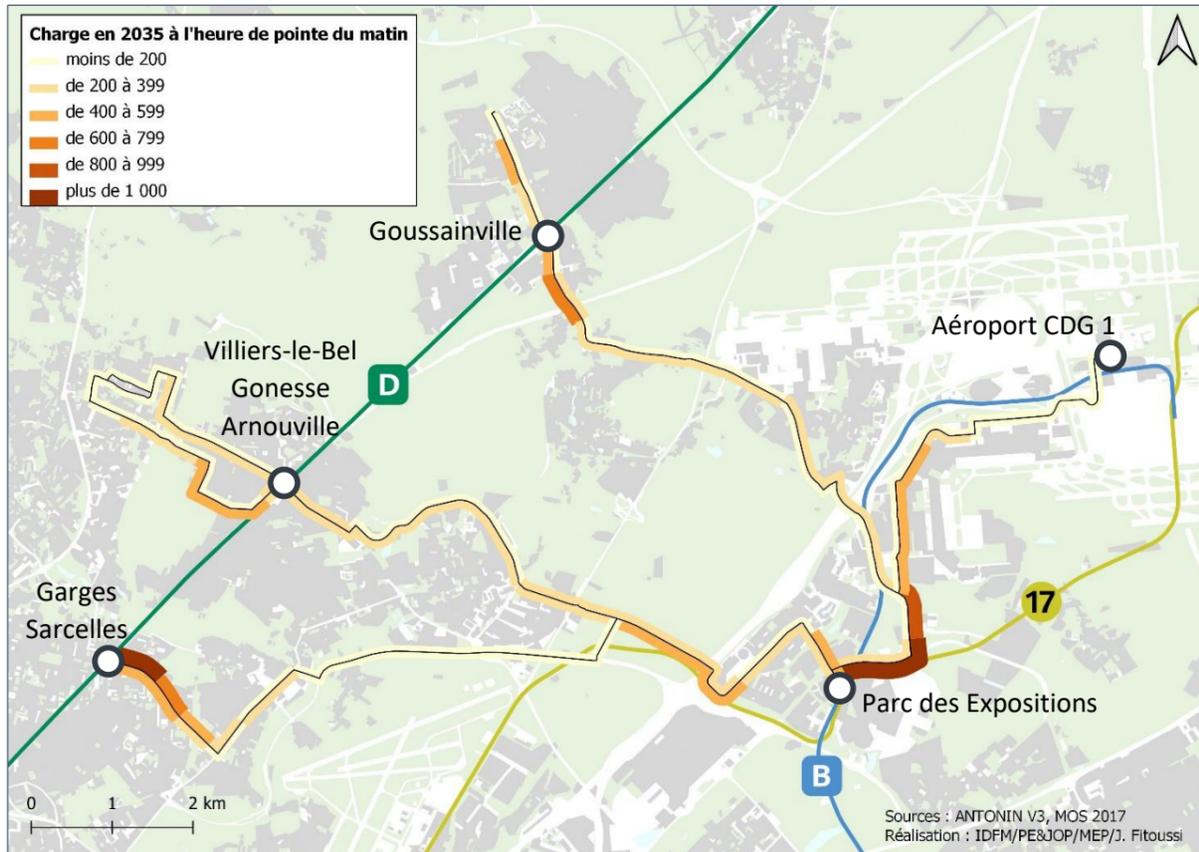


Figure 83 : Charge cumulée des lignes de bus empruntant les aménagements à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2035

On observe une augmentation marquée de la fréquentation des lignes entre 2025 et 2035. La croissance de la population et des emplois sur le territoire d'étude en est une raison majeure, particulièrement visible dans le secteur du PIEX et de la plate-forme aéroportuaire. La mise en service de la ligne 17 est également un facteur important, dont on peut noter les effets une fois de plus au PIEX.

Les tableaux ci-après résument la fréquentation et la charge dimensionnante à l'heure de pointe du matin de la ligne seule d'une part, et des aménagements d'autre part. La fréquentation des aménagements comptabilise l'ensemble des usagers partageant une partie du trajet de la ligne de BHNS, qu'ils empruntent la ligne elle-même, ou qu'ils soient à ce moment-là dans un autre bus.

BHNS Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissypôle

L'augmentation de la fréquentation de la ligne de BHNS entre 2025 et 2035 est très marquée (+ 25%), et sa part dans la fréquentation des aménagements aussi (de deux tiers à trois quarts). On peut lier ce constat à la mise en service de la ligne 17, ainsi qu'à l'attractivité du PIEX en 2035. Par ailleurs, la charge dimensionnante diminue à l'approche du Pôle d'Echange Multimodal de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville, mais augmente fortement (pour atteindre quasiment le même niveau) au départ du PIEX, en direction de Roissy.

Avec un coefficient de passage « fréquentation à l'heure de pointe du matin -> fréquentation journalière » de 10, et en tenant compte des différentes lignes circulant sur l'infrastructure, les aménagements du BHNS Villiers-le-Bel <> Parc Des Expositions <> Roissypôle pourraient profiter à environ 21 500 voyageurs quotidiennement en 2025 et 26 000 en 2035.

Villiers-le-Bel	Voyageurs empruntant le BHNS		Voyageurs empruntant les aménagements		
	Horizon	Fréquentation	Charge dim.	Fréquentation	Charge dim.
	2025	1 450	500 sur Noyer-Verdelet - PEM	2 150	700 sur PIEX - Carole
	2035	2 000	400 sur Noyer-Verdelet - PEM	2 600	1 050 sur PIEX - Carole

Tableau 15 : Prévisions de fréquentation sur les aménagements à l'heure de pointe du matin pour les horizons 2025 et 2035 - Ligne de Villiers-le-Bel

Ensemble des trois BHNS

L'ensemble des aménagements des trois projets de lignes de BHNS voit sa fréquentation augmenter de 12% entre 2025 et 2035. La charge dimensionnante globale diminue légèrement, passant des seuls aménagements de la ligne Garges à l'approche de la Gare Routière, à l'ensemble des lignes au départ du PIEX en direction de Roissy.

Avec un coefficient de passage « fréquentation à l'heure de pointe du matin -> fréquentation journalière » de 10, et tenant compte des différentes lignes circulant sur l'infrastructure, les aménagements des trois lignes profiteraient à environ 60 000 voyageurs par jour en 2025 et un peu moins de 70 000 en 2035.

Toutes lignes	Voyageurs empruntant les aménagements		
	Horizon	Fréquentation	Charge dim.
	2025	6 150	1 150 sur François Mitterrand – Gare Routière (ligne de Garges)
	2035	6 900	1 050 sur PIEX – Carole (toutes lignes)

Tableau 16 : Prévisions de fréquentation sur les aménagements à l'heure de pointe du matin pour les horizons 2025 et 2035 - Toutes lignes

8. CONCLUSION

Le projet de ligne de BHNS Villiers-le-Bel - Parc des Expositions – Aéroport de Roissy, s’inscrit dans un territoire en développement. Cette nouvelle infrastructure propose une offre de transport collectif qui répond à l’urgence de relier efficacement les communes de l’Est du Val d’Oise (notamment Villiers-le-Bel, Gonesse et Arnouville) aux pôles d’emplois du corridor aéroportuaire.

Le projet prévoit la mise en œuvre de voies bus sur les territoires de Villiers-le-Bel, Arnouville Villepinte et Tremblay-en-France et l’utilisation des aménagements existants à Gonesse. Grâce à la mutualisation des aménagements, plusieurs lignes de bus pourront circuler sur cette infrastructure. C’est donc l’ensemble du réseau bus du secteur qui profitera du projet avec des gains de temps significatifs et une meilleure régularité entre les différents pôles.

En offrant de nouvelles connexions avec le réseau lourd existant ou à venir (Ligne D du RER à Villiers-le-Bel – Gonesse - Arnouville, RER B au Parc des Expositions et à Roissy, ligne 17 du métro du Grand Paris au Triangle de Gonesse et au Parc des Expositions), ce nouvel axe de transport participera au maillage du territoire. Il assurera donc une offre structurante, rapide, fiable et compétitive afin de favoriser le report modal et l’intermodalité.

Le projet permettra également une requalification des axes empruntés et la valorisation des modes actifs (marche et cycle).

Le projet s’inscrit également dans un paysage urbain en évolution, notamment avec les projets économiques et urbains conséquents : NPNRU DLM-PLM, projet Adélaïde Hautval, pôle gare de Villiers-le-Bel – Gonesse – Arnouville, projet Agoralim et développement du Triangle de Gonesse, développement de la plateforme de Roissy-Charles-de-Gaulle, etc. Ces projets nécessiteront d’approfondir les interfaces avec les aménageurs et partenaires pour rechercher des synergies entre projets urbains et projet de transport. Le projet accompagnera ainsi le développement du secteur. Par ailleurs, la question du franchissement des voies du RER D par le projet méritera un approfondissement au cours des phases d’études ultérieures

Ces éléments seront portés à la connaissance du public lors de la concertation préalable, au cours de laquelle tous les acteurs – usagers, associations, entreprises et collectivités – seront invités à partager leur avis sur le projet.

9. GLOSSAIRE

ADP : Aéroport De Paris

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

APUR : Atelier Parisien d'Urbanisme

BHNS : Bus à Haut Niveau de Service

BIP : Boulevard Intercommunale du Parisis

CARPF : Communauté d'Agglomération Roissy Pays-de-France

CDG : Charles De Gaulle

CDT : Contrat de Développement Territorial

CEREMA : Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

DOCP : Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

EBC : Espace Boisé Classé

ENS : Espace Naturel Sensible

EPCI : Établissement public de Coopération Intercommunale

EPT : l'Établissement Public Territorial

GPE : Grand Paris Express

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HPM : Heure de Pointe du Matin

HPS : Heure de Pointe du Soir

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IDF : Ile-de-France

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economique

IPR : Institut Paris Région

LAURE : Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie

LOM : Loi d'Orientation des Mobilités

NGF : Nivellement Général de la France

NPNRU : Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable

PCC : Poste de Commande Centralisé

PDUIF : Plan de Déplacement Urbain d'Île-de-France

PEM : Pôle d'Echanges Multimodal

PIEX : Parc des Expositions Paris Nord Villepinte

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PN2 : Paris Nord 2

PNR : Parc Naturel Régional

PPRMT : Plans de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

RD : Route Départementale

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SCOT : Schéma de Cohérence Territorial

SDRIF : Schéma Directeur de la région Ile-de-France

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

TC : Transport en Commun

TCSP : Transport en Commun en Site Propre

VLB : Villiers-le-Bel

VP : Véhicule Particulier

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

10. ANNEXES

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte des liaisons structurantes identifiées dans le cadre de l'étude sectorielle de 2013	4
Figure 2 : Carte du découpage administratif du périmètre d'étude	5
Figure 3 : Carte de la topographie du secteur étudié (Source : Atlas des paysages du Val d'Oise)	6
Figure 4 : Carte des cours d'eau et bassins versants au droit du projet	7
Figure 5 : Carte de la localisation de zonages réglementaires et d'inventaire des milieux naturels	8
Figure 6 : Carte du patrimoine protégé	9
Figure 7 : Carte des risques de remontée de nappes	10
Figure 8 : Carte des risques de mouvements de terrains	11
Figure 9 : Carte de localisation des sites BASOL, BASIAS et SEVESO sur le périmètre d'étude et aux alentours	12
Figure 10 : Carte du Mode d'Occupation des Sols du périmètre d'étude	13
Figure 11 : Carte des effets de coupures urbaines sur le territoire étudié	14
Figure 12 : Carte de la densité de population au carroyage 200 x 200 m du périmètre d'étude	15
Figure 13 : Carte du nombre d'emploi à la commune	16
Figure 14 : Carte de la densité d'emploi du périmètre d'étude	16
Figure 15 : Carte des projets urbains du périmètre d'étude	17
Figure 16 : Plan masse du projet de réhabilitation du quartier Derrière-les-Murs	18
Figure 17 : Plan masse du projet de réhabilitation du site Adelaïde Hautval	18
Figure 18 : Intention d'aménagement du nouveau quartier Noyer-Verdelet	19
Figure 19 : Schéma de fonctionnement actuel de la gare de Villiers-le-Bel Gonesse Arnouville	19
Figure 20 : Plan du projet Aérolians	20
Figure 21 : Cartes des équipements du périmètre d'étude	21
Figure 22 : Plan de la ligne du RER B	22
Figure 23 : Plan de la ligne du RER D	22
Figure 24 : Carte du réseau de transport en commun lourd existant et projeté du périmètre d'étude	22
Figure 25 : plan de la ligne 17 du Grand Paris Express	23
Figure 26 : Carte du tracé du CDG Express	23
Figure 27 : Carte du réseau de bus du périmètre d'étude	24
Figure 28 : Carte de la hiérarchisation du réseau routier du périmètre d'étude	25
Figure 29 : Itinéraires de transports exceptionnels sur le périmètre d'étude	25
Figure 30 : Dysfonctionnements observés aux périodes de pointe sur le secteur	26
Figure 31 : Cartes des aménagements cyclables existants sur le périmètre d'étude	27
Figure 32 : Carte des déplacements Domicile-Travail internes au périmètre d'étude	28
Figure 33 : Coupe type pour l'insertion d'un site propre bidirectionnel axial	32
Figure 34 : Coupe type pour l'insertion d'un site propre bilatéral	32
Figure 35 : Coupe type pour l'insertion d'un site propre monodirectionnel	33
Figure 36 : Principe du site propre monodirectionnel « alterné »	33
Figure 37 : Coupe type pour l'insertion de circulation en banalisée	33
Figure 38 : Insertion de la ligne de Villiers-le-Bel <> PIEX <> Roissypôle	35
Figure 39 : Carte de synthèse du tracé et des stations de la ligne étudiée	37
Figure 40 : Localisation des pôles d'échanges multimodaux sur le secteur étudié	38
Figure 41 : Secteurs d'étude de la ligne de Villiers-le-Bel	39
Figure 42 : Fonctionnement du terminus Place du Général Leclerc	40
Figure 43 : Intention d'aménagement au terminus Place du Général Leclerc	40
Figure 44 : Profil existant sur le boulevard Salvador Allende	41

Figure 45 : Coupe existante sur le boulevard Salvador Allende	41
Figure 46 : Insertion retenue sur les projets NPNRU Derrière-les-Murs et Adelaïde Hautval	42
Figure 47 : Profil existant sur la rue Jean Bullant	42
Figure 48 : Profil projeté sur la rue Jean Bullant	42
Figure 49 : Profil projeté entre la rue Jean Bullant et la RD10	43
Figure 50 : Profil existant et projeté sur l'avenue de l'Europe	43
Figure 51 : Plan masse du projet Adelaïde Hautval	44
Figure 52 : Profils existant et projetés sur le site Adelaïde Hautval	44
Figure 53 : profil existant sur l'avenue du Champ Bacon	45
Figure 54 : Insertion retenue sur l'avenue de Choiseul	45
Figure 55 : Etudes des emprises disponibles pour l'insertion d'un TCSP (Source : Villiers-le-Bel, 2018)	46
Figure 56 : Profil existant et projeté sur le prolongement de l'avenue du Champ Bacon	46
Figure 57 : Plan masse du futur quartier Noyer-Verdelet	47
Figure 58 : Profil projeté au droit du futur quartier Noyer-Verdelet	47
Figure 59 : profils existants et projetés sur l'avenue de Choiseul	48
Figure 60 : Proposition d'aménagement du futur pôle d'échange de la gare de Villiers-le-Bel - Gonesse - Arnouville au stade de l'étude de faisabilité pré-opérationnelle (Source : CARPF, 2016)	48
Figure 61 : Insertion retenue sur les avenues Denis Papin et Jean Laugère	49
Figure 62 : profils existant et projeté sur l'avenue Jean Laugère	49
Figure 63 : Insertion retenue sur l'ouvrage de la Concorde	50
Figure 64 : profils existant et projeté sur l'avenue de la Concorde	50
Figure 65 : Insertion retenue sur entre le PIEX et Roissypôle	51
Figure 66 : profils existant et projeté sur la RD40 droit du Parvis Nord du PIEX	52
Figure 67 : Profils existant et projeté sur la RD40 au droit de l'ouvrage d'art de franchissement du RER B	52
Figure 68 : Intention d'aménagement sur la RD40	53
Figure 69 : profil existant et projeté sur l'avenue Carole	53
Figure 70 : Trois lignes de TCSP étudiées dans le cadre du projet de desserte du Grand Roissy	54
Figure 71 : Temps de parcours bus par section à l'heure de pointe du soir	54
Figure 72 : Localisation des variantes de tracé de la ligne Villiers-le-Bel <> Parc des expositions <> Roissypôle	56
Figure 73 : Carte des variantes de tracé au niveau du terminus de Villiers-le-Bel	56
Figure 74 : Carte des variantes de tracé entre Villiers-le-Bel et Gonesse	57
Figure 75 : Localisation des variantes et des sous-variantes de tracé pour la liaison Gonesse - PIEX	58
Figure 76 : Prochaines étapes du projet	60
Figure 77 : Extrait de la carte du PADD du SCOT Roissy-Pays de France	63
Figure 78 : Aménagements cyclables prévus le long de l'itinéraire	64
Figure 79 : Impacts de la ligne de bus sur la capacité viaire	65
Figure 80 : Estimation de population en 2025 et 2035 autour du projet de BHNS Roissy par IRIS	68
Figure 81 : Estimation des emplois en 2025 et 2035 autour du projet de BHNS Roissy par IRIS	68
Figure 82 : Charge cumulée des lignes de bus empruntant les aménagements à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2025	69
Figure 83 : Charge cumulée des lignes de bus empruntant les aménagements à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2035	70

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nombre d'habitants par commune	15
Tableau 2 : Nombre d'emplois par communes	16
Tableau 3 : Comparaison de la répartition des emplois de la plateforme aéroportuaire selon l'INSEE et l'IPR	16
Tableau 4 : Fréquentation annuelle des gares du périmètre d'étude	23
Tableau 5 : Amplitudes horaires et fréquences des principales lignes de bus du secteur	24
Tableau 6 : Synthèse des flux Domicile-Travail internes au périmètre d'étude supérieurs à 400 échanges.....	28
Tableau 7 : Répartition des modes de transport utilisés pour les flux interne à la zone d'étude	28
Tableau 8 : Synthèse des flux Domicile-Travail externes au périmètre d'étude supérieurs à 1000 échanges.....	29
Tableau 9 : Hypothèses de conception de l'insertion géométrique	34
Tableau 10 : Interdistances entre les nouvelles stations de la ligne.....	36
Tableau 11 : Offre proposée sur la ligne de Villiers-le-Bel	55
Tableau 12 : Coûts d'investissement de la ligne de Villiers-le-Bel	59
Tableau 13 : Projection de population et d'emploi pour les communes du territoire d'étude.....	67
Tableau 14 : Principales caractéristiques des lignes modélisées	69
Tableau 15 : Prévisions de fréquentation sur les aménagements à l'heure de pointe du matin pour les horizons 2025 et 2035 -Ligne de Villiers-le-Bel.....	70
Tableau 16 : Prévisions de fréquentation sur les aménagements à l'heure de pointe du matin pour les horizons 2025 et 2035 -Toutes lignes	70