

NOUVEAU GRAND PARIS

GRAND PARIS EXPRESS LE RÉSEAU DE TRANSPORT PUBLIC DU GRAND PARIS



LIGNE 15 SUD : PONT DE SÈVRES < > NOISY - CHAMPS (LIGNE ROUGE)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU (CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

PIÈCE
A

Présentation du dossier Loi sur l'Eau

Sommaire

1. Introduction.....	5
1.1 Objet du présent dossier Loi sur l'Eau	7
1.1.1 Présentation générale du Grand Paris Express	7
1.1.2 Présentation des acteurs : Société du Grand Paris, RATP, STIF	10
1.1.3 Caractéristiques de la Ligne 15 Sud	11
1.2 Contexte réglementaire du dossier Loi sur l'Eau	12
1.3 Constitution du dossier Loi sur l'Eau intégrant l'étude d'impact de la Ligne 15 Sud	12
1.4 Stratégie d'ordonnancement des procédures	13
1.5 Auteurs des études	17
1.6 Présentation des aires d'études	19
1.7 Durée de l'autorisation Loi sur l'Eau.....	19
2. Nom et adresse du demandeur.....	21
3. Emplacements sur lesquels les travaux doivent être effectués	25
3.1 Emplacement général – Représentation cartographique	27
3.2 Emplacement des ouvrages – Position géographique.....	33
4. Nature, consistance, volume et objet des travaux.....	37
4.1 Les principaux types d'ouvrages et leurs caractéristiques	39
4.1.1 Le tunnel et les puits de tunnelier	40
4.1.2 Les sections de tunnel construites en méthode traditionnelle	43
4.1.3 Les gares	44
4.1.4 Les ouvrages annexes.....	49
4.1.5 Les sites de maintenance (SMI et SMR)	50
4.1.6 Les plates-formes portuaires et ferroviaires	51
4.1.7 Les ouvrages spéciaux (entonnement, débranchement...)	52
4.1.8 Les projets d'interconnexions.....	54

4.1.9 Les projets connexes	55
----------------------------------	----

5. Les rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau et le projet de la Ligne 15 Sud.....	57
5.1 Les rubriques de la nomenclature concernées.....	59
5.2 Les rubriques de la nomenclature concernées – Synthèse par ouvrage... 63	
5.2.1 Section Ile de Monsieur/Pont de Sèvres à Issy RER.....	64
5.2.2 Section Issy RER à Arcueil-Cachan.....	66
5.2.3 Section Arcueil Cachan à Vitry Centre	68
5.2.4 Section Vitry Centre à Champigny Centre - Partie 1/2	70
5.2.5 Section Vitry Centre à Champigny Centre - Partie 2/2	72
5.2.6 Section Champigny Centre – Noisy-Champs - Partie 1/2.....	74
5.2.7 Section Champigny Centre – Noisy-Champs - Partie 2/2.....	76
5.3 Les rubriques de la nomenclature concernées par les ouvrages d'interconnexion RATP - SNCF	78
5.3.1 Analyse des interconnexions avec la RATP	78
5.3.2 Analyse des interconnexions avec la SNCF	79
5.3.3 Synthèse des rubriques « Loi sur l'Eau » applicables aux interconnexions	80
6. Notice d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau.....	83
6.1 Contenu de l'étude d'impact et exigences de la Loi sur l'Eau.....	85
6.2 Organisation de l'étude d'impact.....	86

1. Introduction

1.1 Objet du présent dossier Loi sur l'Eau

Le présent dossier Loi sur l'Eau correspond à l'étude du métro automatique constituant la Ligne rouge - 15 Sud du Grand Paris Express, sur le linéaire compris entre la gare de Pont de Sèvres (incluse) et la gare de Noisy-Champs (incluse).

1.1.1 Présentation générale du Grand Paris Express

Le programme constituant le « réseau Grand Paris Express » est composé :

- du réseau de transport public du Grand Paris comprenant des liaisons en rocade parcourant les territoires de proche et moyenne couronnes (« ligne rouge » et « ligne verte ») complétées par une liaison radiale (« ligne bleue ») : les caractéristiques principales de ces infrastructures de transports en commun nouvelles sont décrites dans le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris, approuvé par le décret n° 2011-1011 du 24 août 2011 ;
- du réseau complémentaire structurant (« ligne orange »), dont la réalisation est recommandée par le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris, en tant que projet susceptible d'offrir la meilleure complémentarité avec les lignes rouge, verte et bleue.

Ce nouveau réseau de métro automatique a pour ambition de relier entre eux, tout en les connectant avec le centre de l'agglomération parisienne, les grands pôles stratégiques de la région Ile-de-France.

Le 6 mars 2013, le Gouvernement a présenté ses orientations concernant la définition des projets de transport en commun en Ile-de-France (relevant à la fois du Grand Paris Express ainsi que de la modernisation et de l'extension du réseau existant), leur calendrier, leur financement et leur mise en œuvre, dans le cadre du « Nouveau Grand Paris des transports ».

Ce projet global réaffirme les enjeux relatifs au réseau de transport en commun francilien actuel, en mettant l'accent sur les objectifs d'amélioration à court terme du service offert (information voyageurs, fiabilité et régularité des lignes) et sur les opérations de modernisation et d'extension du réseau existant prévues au Plan de mobilisation pour les transports. En ce qui concerne le réseau Grand Paris Express, les orientations retenues visent à définir un projet optimisé et performant, consistant notamment à adapter la capacité de transport envisagée sur certains tronçons aux besoins de mobilité et aux trafics prévisionnels attendus. La traduction de ces orientations en termes de schéma d'exploitation prévisionnel et de dimensionnement de l'offre de transport conduit à définir, à partir du réseau de transport public du Grand Paris et du réseau complémentaire structurant, trois ensembles de projets constitutifs du Grand Paris Express :

- une liaison de rocade, la ligne 15, regroupant les tronçons les plus chargés des lignes rouge et orange et assurant tout particulièrement la désaturation des réseaux de transport en commun en cœur d'agglomération ;
- des métros automatiques à capacité adaptée pour la desserte des territoires en développement, concernant les tronçons nord-est et est de la ligne rouge (les lignes 16 et 17 entre Saint-Denis Pleyel, Noisy-Champs et Le Mesnil-Amelot) ainsi que la ligne verte (ligne 18) entre Orly et Versailles ;
- des prolongements de lignes de métro existantes lorsque cela apparaît pertinent tant fonctionnellement que du point de vue de la rapidité de mise en œuvre : sont concernés le

prolongement de la ligne 14 au nord jusqu'à Saint-Denis Pleyel et au sud jusqu'à Orly (soit la ligne bleue du schéma d'ensemble), ainsi que le prolongement de la ligne 11 jusqu'à Noisy-Champs via Rosny Bois-Perrier (qui reprend l'un des tronçons constitutifs de la ligne orange, la prise en compte de cette option ayant été confirmée à l'occasion de l'approbation par le Conseil du STIF en décembre 2013 du bilan de la concertation réalisée sur la ligne orange).

Conformément à la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, les infrastructures constituant le réseau de transport public du Grand Paris sont sous maîtrise d'ouvrage de la Société du Grand Paris. Le 16 février 2015, le Conseil de surveillance de la Société du Grand Paris a approuvé la conclusion d'une convention de co-maîtrise d'ouvrage avec la RATP pour la réalisation du prolongement Sud de la ligne 14 (ligne bleue du réseau de transport public du Grand Paris) entre Paris et Orly.

Par ailleurs, le 11 février 2015, le Conseil du STIF a désigné la Société du Grand Paris maître d'ouvrage de la « Ligne 15 Est », qui correspond au tronçon du réseau complémentaire structurant intégré à la liaison de rocade de la ligne 15. Le Conseil de surveillance de la Société du Grand Paris a approuvé la convention relative à l'exercice de cette maîtrise d'ouvrage le 16 février 2015. Cette disposition vise à assurer la meilleure cohérence entre les différents tronçons qui constituent la rocade de la ligne 15, réunis sous la responsabilité d'un même maître d'ouvrage.

Le tronçon Pont de Sèvres – Noisy-Champs de la ligne rouge correspond à la partie Sud de la ligne 15, dans le schéma d'exploitation présenté par le Gouvernement en mars 2013. À ce titre, le projet est également désigné sous l'appellation « Ligne 15 Sud » dans la présente étude d'impact.

Le tronçon Pont de Sèvres – Noisy-Champs a fait l'objet d'une enquête publique préalable à déclaration d'utilité publique du 7 octobre au 18 novembre 2013. L'étude d'impact accompagnant le dossier d'enquête publique a notamment fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) le 10 juillet 2013.

Le tronçon Pont de Sèvres – Noisy-Champs a été déclaré d'utilité publique par le décret n° 2014-1607 du 24 décembre 2014.

Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris – Décret en Conseil d'Etat du 24 août 2011

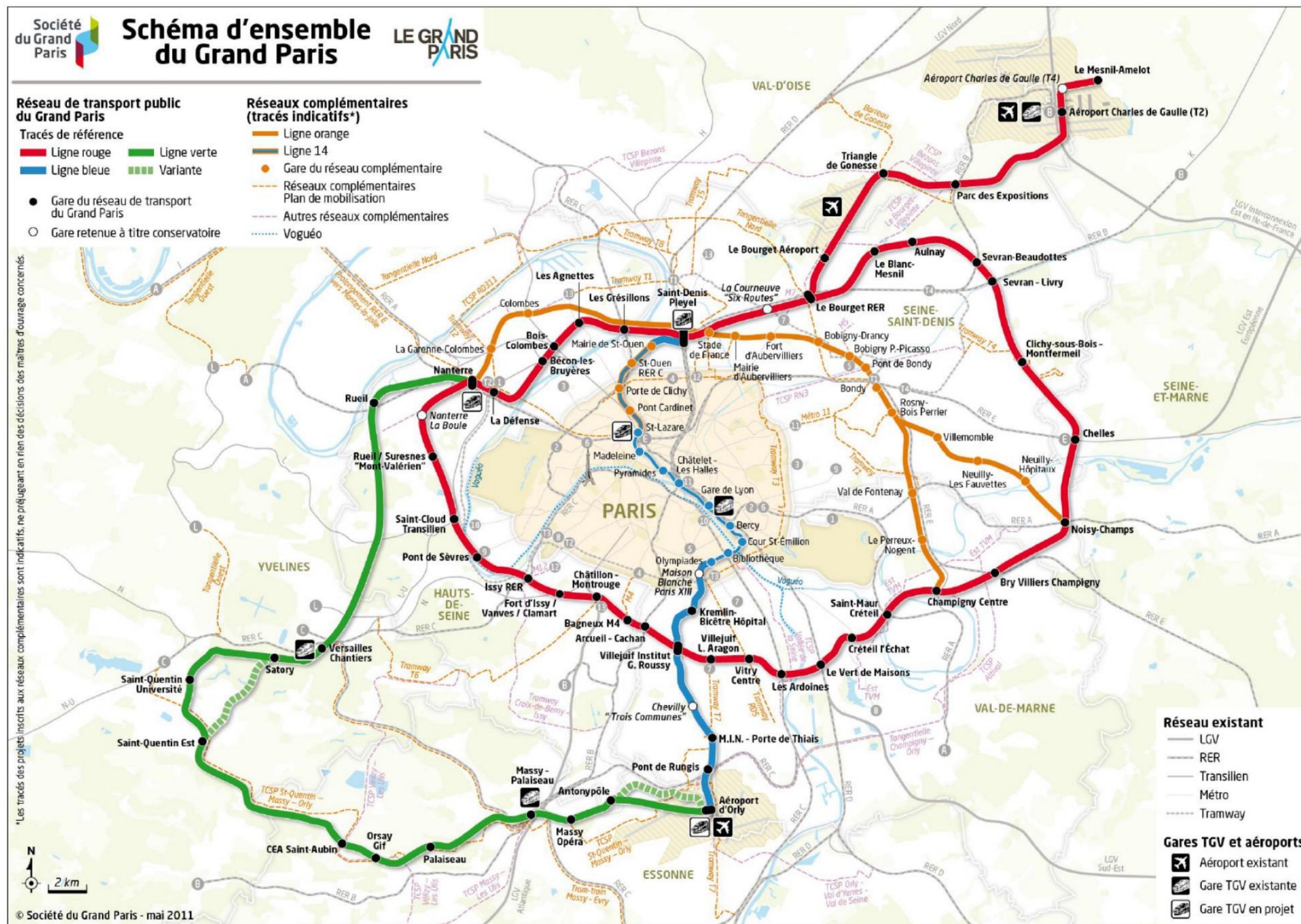
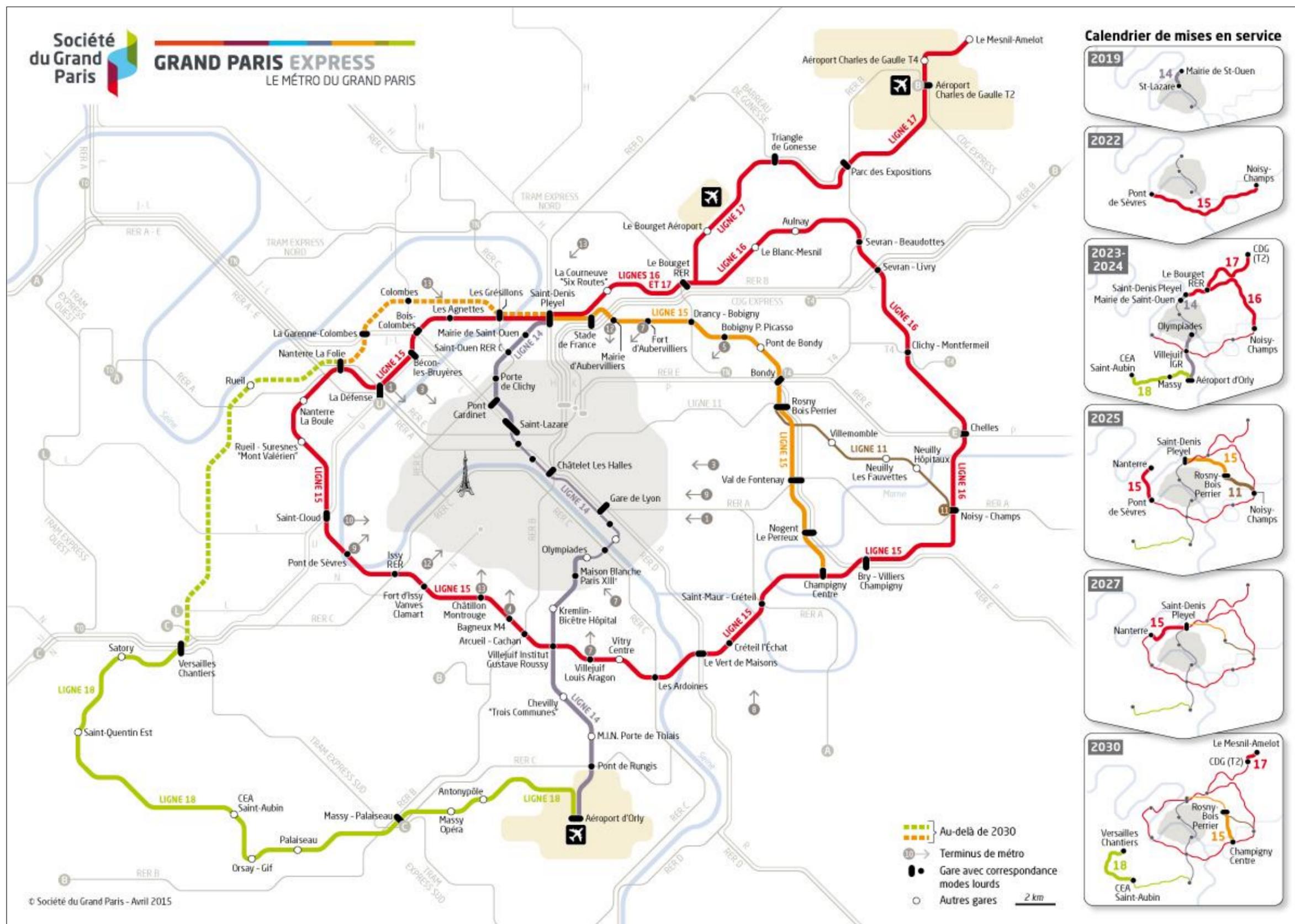


Schéma d'ensemble et horizons de mise en service suite aux annonces du Premier ministre le 9 juillet 2014



1.1.2 Présentation des acteurs : Société du Grand Paris, RATP¹, STIF²

Le maître d'ouvrage est la personne, morale ou physique, pour le compte de laquelle est réalisé un projet. En vertu de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, la Société du Grand Paris (SGP) est le maître d'ouvrage du projet faisant l'objet du présent dossier.

Cet établissement public de l'Etat à caractère industriel et commercial a été créé par l'article 7 de ladite loi. La Société du Grand Paris a pour mission principale de concevoir et d'élaborer le schéma d'ensemble et les projets d'infrastructures composant le réseau de transport public du Grand Paris et d'en assurer la réalisation, qui comprend la construction des lignes, ouvrages et installations fixes, la construction et l'aménagement des gares, y compris d'interconnexion, ainsi que l'acquisition des matériels roulants conçus pour parcourir ces infrastructures.

Les infrastructures correspondant au réseau de transport public du Grand Paris définissent le périmètre du programme dont la maîtrise d'ouvrage est confiée à la Société du Grand Paris par la loi relative au Grand Paris.

Dans le cadre du programme du réseau Grand Paris Express, la Société du Grand Paris travaille en étroite collaboration avec le Syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF).

Le STIF est l'autorité organisatrice de la mobilité en Ile-de-France. A ce titre, il est chargé d'organiser, de coordonner et de financer les transports publics de voyageurs de la région. Ses principales prérogatives sont les suivantes :

- création des conditions générales d'exploitation, création des titres de transport et fixation de leurs tarifs ;
- définition de l'offre de transport et du niveau de qualité des services dans le cadre de contrats signés avec les transporteurs ;
- coordination de la modernisation du système de transports publics francilien et cofinancement de la modernisation ou la création d'équipements nécessaires à l'amélioration de la qualité de service ;
- évaluation et révision du plan de déplacements urbains d'Ile-de-France.

Une coordination entre le STIF et la Société du Grand Paris s'avère nécessaire à plusieurs titres :

- Le réseau de transport public du Grand Paris, sous maîtrise d'ouvrage de la Société du Grand Paris, est conçu comme étant en connexion avec le reste du réseau de transport public (existant ou futur), dont le STIF a la responsabilité.
- L'exploitation des lignes, ouvrages et installations conçus et réalisés par la Société du Grand Paris sera effectuée sous la responsabilité du STIF, qui désignera l'exploitant.
- Après avoir été acquis par la Société du Grand Paris, le matériel roulant sera transféré en pleine propriété au STIF qui le mettra à la disposition des exploitants.

Ainsi, la Société du Grand Paris et le STIF sont associés dans la mise en œuvre du Grand Paris Express afin que ces nouveaux transports collectifs structurants soient parfaitement articulés aux autres modes de transport, selon les principes généraux suivants :

- Les deux entités s'accordent sur les modalités d'information réciproque de leurs projets au travers d'instances de coordination régulières et transversales.

- Le STIF participe aux différents comités de pilotage locaux mis en place à l'initiative de la Société du Grand Paris.
- Des travaux partenariaux sont menés entre la Société du Grand Paris et le STIF sur tous les sujets nécessitant une validation, ou préparant une décision future, de la part de l'autorité organisatrice : en particulier, le STIF est étroitement associé à la définition du service en gare et en ligne.
- Conformément à l'article 15 de la loi n° 2010-597 relative au Grand Paris, modifié par l'article 21 de la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, le STIF est associé à l'élaboration de l'ensemble des documents établis par la Société du Grand Paris pour la réalisation des opérations d'investissement concernant la réalisation des infrastructures du réseau de transport public du Grand Paris, qui lui sont soumis pour approbation préalable jusqu'à la décision de la Société du Grand Paris d'engager les travaux.

La RATP (Régie autonome des transports parisiens) est un établissement public de l'Etat à caractère industriel et commercial exploitant une partie des réseaux de transports publics d'Ile-de-France. En particulier, la RATP est exploitante jusqu'en 2039 des lignes actuelles du métropolitain. La RATP assurera ainsi l'exploitation de la ligne 14 prolongée au nord à Saint-Denis Pleyel et au sud à l'aéroport d'Orly dans le cadre du Grand Paris Express³.

Par ailleurs, la RATP exerce, conjointement avec le STIF, la maîtrise d'ouvrage du prolongement de la ligne 14 compris entre Saint-Lazare et Mairie de Saint-Ouen, en application de l'article L. 1241-4 du code des transports.

Enfin, conformément à l'article L.2142-3 du code des transports, la RATP est gestionnaire de l'infrastructure du réseau de métropolitain affecté au transport public urbain de voyageurs en Ile-de-France, dans la limite des compétences reconnues à Réseau Ferré de France ; à ce titre, elle est responsable de l'aménagement, de l'entretien et du renouvellement de l'infrastructure, ainsi que de la gestion des systèmes de contrôle, de régulation et de sécurité des lignes. En application de l'article 20 de la loi n° 2010-597 relative au Grand Paris, la RATP sera également gestionnaire de l'infrastructure composant le réseau de transport public du Grand Paris.

¹ RATP : Régie Autonome des Transports Parisiens

² STIF : Syndicat des Transports d'Ile-de-France

³ Les exploitants des lignes de métro nouvelles créées dans le cadre du Grand Paris Express (c'est-à-dire les lignes 15, 16, 17 et 18, qui ne constituent pas des prolongements de lignes existantes) seront quant à eux choisis au terme d'une mise en concurrence organisée par le STIF. Le STIF sera chargé de coordonner l'ensemble des exploitants du réseau, sachant qu'il ne peut y avoir qu'un seul exploitant par ligne.

1.1.3 Caractéristiques de la Ligne 15 Sud

La Ligne 15 Sud est une ligne entièrement nouvelle qui constitue une partie de la rocade prévue dans le cadre du Grand Paris Express d'une longueur à terme de 75 kilomètres.

La rocade est constituée de 3 projets dont les mises en service s'échelonnent dans le temps :

- La Ligne 15 Sud (environ 33km) qui relie Pont de Sèvres et Noisy-Champs (mise en service à horizon 2022) ;
- La Ligne 15 Ouest (environ 21km) qui relie Pont de Sèvres à Saint-Denis Pleyel (mise en service à horizons 2025 et 2027) ;
- La Ligne 15 Est (environ 24km), qui relie Saint-Denis Pleyel à Champigny-Centre (mise en service à horizons 2025 et 2030).

La Ligne 15 Sud, objet du présent dossier, correspond à la première section mise en service de la rocade. Son ouverture est prévue à l'horizon 2022.

La Ligne 15 Sud reliera les gares de Pont de Sèvres à Noisy-Champs sur un linéaire de 33 kilomètres, parcouru en 35 minutes.

Elle desservira 16 gares, la plupart en correspondance avec le transport en commun existant, que ce soit RER, Transilien, Métro, tramway, bus en site propre. Les réseaux de bus actuels seront réorganisés pour assurer la bonne desserte des nouvelles gares.

La Ligne 15 Sud comporte également deux sites de maintenances, pour les trains et pour les infrastructures, de la ligne mais également d'autres lignes du Grand Paris Express. Pour assurer la sécurité des usagers, et en application de la réglementation, la Ligne 15 Sud comporte également 38 ouvrages de sécurité.

La Ligne 15 Sud traverse le territoire de 22 communes en souterrain, minimisant ainsi l'impact sur les territoires traversés.

La réalisation de la Ligne 15 Sud permettra notamment de :

- Relier des territoires stratégiques connaissant une forte dynamique d'aménagement (futur pôle culturel international de l'île Seguin, projet de ZAC « Campus Grand Parc » autour de l'Institut Gustave Roussy à Villejuif, Opération d'Intérêt National Orly-Rungis / Seine Amont (intégrant notamment la reconversion de la zone industrielle des Ardoines à Vitry-sur-Seine) ;
- Desservir des secteurs d'enseignement, de recherche et d'innovation de pointe, à l'image de la Vallée Scientifique de la Bièvre et de la Cité Descartes. La plupart de ces « territoires de projet » font l'objet de réflexions en vue de l'élaboration de contrats ou de schémas de développement territorial, associant l'Etat et les collectivités locales ;
- Desservir le secteur de Boulogne-Billancourt et Issy-les-Moulineaux dont la densité d'emploi et d'habitat est particulièrement élevée ;
- Présenter une alternative à la voiture particulière pour les déplacements de banlieue à banlieue ;
- Contribuer à l'allègement des lignes de transport en commun traversant la zone centrale de l'agglomération ;
- Améliorer la desserte de secteurs denses de proche couronne ne bénéficiant pas d'une offre de transport en commun structurante et favoriser l'égalité des territoires ;
- Faire bénéficier d'une amélioration du réseau de transport les territoires plus éloignés, par le biais d'un maillage systématique avec l'ensemble des lignes interceptées ;
- Contribuer à répondre aux enjeux environnementaux, en favorisant un report de l'utilisation de la voiture particulière vers les transports en commun et en limitant l'étalement urbain.



1.2 Contexte réglementaire du dossier Loi sur l'Eau

Les projets de réseau de transport public du Grand Paris constituent des infrastructures de transport au sens réglementaire du terme.

Conformément à la nomenclature fixée par les dispositions prises en application de la Loi sur l'Eau, codifiées à l'article R.214-1 du code de l'environnement, le projet de la Ligne 15 Sud desservant les gares entre Pont de Sèvres et Noisy-Champs nécessite une autorisation administrative au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement.

Les éléments détaillés, ouvrage par ouvrage, rubrique par rubrique, sont présentés dans les chapitres 5.1 et 5.2 du présent document.

1.3 Constitution du dossier Loi sur l'Eau intégrant l'étude d'impact de la Ligne 15 Sud

Le contenu du dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau prend en compte l'ensemble des dispositions indiquées à l'article R.214-6 du code de l'environnement.

Conformément aux dispositions des articles L.122-1, R.122-1 et suivants du code de l'environnement, du fait de la nature des travaux projetés, sa localisation et ses dimensions, le Grand Paris Express est susceptible de présenter des incidences sur l'environnement, et est donc soumis à l'élaboration d'une étude d'impact.

Pour faciliter la mise en œuvre de ce grand projet, le réseau du futur métro est divisé en plusieurs sections. La Ligne 15 Sud représente la première section mise en service de la future rocade prévue autour de Paris. Elle desservira les territoires des Hauts-de-Seine et du Val de Marne, entre les gares de Pont de Sèvres et de Noisy-Champs.

Le Grand Paris Express et donc la Ligne 15 Sud relève de plusieurs rubriques du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, notamment la rubrique 8° :

Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à étude d'impact	Projets soumis à la procédure de "cas par cas" en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE
8° Transports guidés de personnes	Tramways, métros aériens et souterrains, lignes suspendues ou lignes analogues de type particulier servant exclusivement ou principalement au transport des personnes.	Toutes modifications ou extensions.

A ce titre, chaque ligne du Grand Paris Express, dont la Ligne 15 Sud, est soumise à l'élaboration d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement.

D'autres rubriques de l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement peuvent concernées également le projet et ses ouvrages :

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à étude d'impact	Projets soumis à la procédure de "cas par cas" en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE
7° Ouvrages d'art.	a) Ponts d'une longueur supérieure à 100 mètres. b) Tunnels et tranchées couvertes d'une longueur supérieure à 300 mètres.	a) Ponts d'une longueur inférieure à 100 mètres. b) Tunnels et tranchées couvertes d'une longueur inférieure à 300 mètres.
36° Travaux ou constructions soumis à permis de construire, sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale.	Travaux ou constructions, réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés.	Travaux ou constructions réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés et inférieure à 40 000 mètres carrés.

Cette étude d'impact sera présentée dans le cadre de différentes procédures administratives nécessaires au démarrage des travaux :

- Dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau au titre du code de l'environnement (présent dossier) ;
- Dossier de demande de permis de construire au titre du code de l'urbanisme pour les gares de la Ligne 15 Sud ;
- Dossier de demande d'autorisation de défrichement pour les ouvrages situés en zones boisées au titre du code forestier.

Les procédures de demande de permis de construire et de défrichement seront engagées courant 2015.

En application des dispositions du 4° du II de l'article R.214-6 du code de l'environnement, cette étude d'impact est jointe au présent dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et vaut document d'incidence. Les motifs qui conduisent à joindre une étude d'impact en remplacement du document d'incidences Loi sur l'Eau sont présentés au chapitre 6 « Notice d'incidences » du présent document.

Point de vigilance :

Le Site de Maintenance et de Remisage des trains (SMR) prévu au niveau de la commune de Champigny est soumis, en application des dispositions liées la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), à une procédure d'autorisation d'exploiter.

Par suite, et en application des dispositions de l'article L. 214-1 du code de l'environnement, cet ouvrage n'est pas inclus dans le périmètre de la présente demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Le SMR, qui fera l'objet d'une demande d'autorisation au titre des ICPE dans le courant de l'année 2015, sera soumis à enquête publique dédiée sur le territoire concerné.

Le dossier Loi sur l'Eau est organisé de la manière suivante :

- Pièce A : « Présentation du dossier Loi sur l'Eau » qui correspond au présent document. Ce document comprend les éléments suivants :
 - o Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ;
 - o L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
 - o La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés.
- Pièce B : « Étude d'impact valant dossier d'incidences Loi sur l'Eau » qui se décompose en plusieurs documents :
 - o Pièce B.1 : « État initial » ;
 - o Pièce B2 : « Description du projet » (comprenant la rubrique visée aux e du 4° du II de l'article R. 214-6 du code de l'environnement) ;
 - o Pièce B3 : « Analyse des impacts et présentation des mesures associées » (comprenant les rubriques visées aux a, b, c et d du 4° et au 5° II de l'article R. 214-6 du code de l'environnement) ;
 - o Pièce B4 : « Résumé non technique » ;
 - o Pièce B5 : « Annexes ».

Dans le cadre de l'instruction du dossier Loi sur l'Eau par les services de l'Etat, d'autres pièces figurent au présent dossier, notamment l'avis de l'Autorité environnementale, ainsi que la réponse de la Société du Grand Paris.

La description du contenu des différents documents constituant l'étude d'impact est présentée dans la rubrique 6. Notice d'incidences du présent document.

1.4 Stratégie d'ordonnancement des procédures

Le démarrage des travaux de la Ligne 15 Sud est conditionné par l'obtention de plusieurs autorisations administratives, notamment au titre notamment du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau, demande de dérogation « espèces protégées », installations classées pour la protection de l'environnement, ...), du Code Forestier (défrichement) et du Code de l'Urbanisme (permis de construire, de démolir, déclaration préalable, ...).

L'objectif général d'obtention des autorisations administratives est fixé, en amont du démarrage des travaux principaux de génie civil concernés, à début 2016.

L'obtention de ces autorisations est en effet requise avant le démarrage des travaux.

En raison de la multiplicité des procédures réglementaires applicables à la Ligne 15 Sud, la Société du Grand Paris a élaboré une stratégie d'ordonnancement de ces procédures afin d'assurer la tenue du calendrier directeur et l'optimisation des délais de production/instruction des dossiers réglementaires concernés.

Cette stratégie d'ordonnancement vise plusieurs objectifs :

- Rationaliser le nombre de dossiers réglementaires :
 - o Disposer d'une articulation cohérente, accessible et globale,
 - o Optimiser et mutualiser les dossiers (production et instruction administrative),
- Assurer la sécurité juridique des dossiers réglementaires réalisés par la SGP :
 - o Assurer un découpage et une articulation compatibles avec la réglementation en vigueur, concertés avec les services de l'Etat,
 - o Optimiser et encadrer la présentation au public via les enquêtes publiques,
- Respecter le calendrier directeur de mise en œuvre de la Ligne 15 Sud :
 - o Permettre l'enclenchement successif des phases opérationnelles par tronçon (T2 et T3),
 - o Conserver la vision opérationnelle, liée au découpage des études et à l'allotissement des travaux.

In fine, c'est à partir de cette stratégie d'ordonnancement que les mesures de production des dossiers réglementaires et de pilotage des instructions administratives associées pourront être mises en œuvre.

Les différents dossiers réglementaires (aux titres des Codes de l'Environnement, Forestier, de l'Urbanisme, ...) sont élaborés par un ou plusieurs prestataires de la SGP, accompagnée de son Assistance à Maîtrise d'Ouvrage Général, sur la base notamment des données techniques des projets de Maîtrises d'œuvre.

Pour cela, en fonction de l'avancement des études et afin d'assurer une homogénéité de leurs contenus, chacun des dossiers réglementaires concerné fait l'objet de phases d'échanges technico-réglementaires entre les différentes parties prenantes du projet (Société du Grand Paris et de ses prestataires).

Les parties suivantes présentent, par type de dossier réglementaire, les hypothèses structurantes de la stratégie d'ordonnancement des procédures, élaborée par la SGP :

1) Etude d'impact

a. Application de l'étude d'impact au programme et projet :

- Code de l'Environnement - Article L122-1 :

« I. Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact.

Ces projets sont soumis à étude d'impact en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement.

Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III à la directive 85/337/CEE du Conseil du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

II. Lorsque ces projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme. Lorsque les travaux sont réalisés par des maîtres d'ouvrage différents, ceux-ci peuvent demander à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement de préciser les autres projets du programme, dans le cadre des dispositions de l'article L. 122-1-2.

Un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle. (...) »

- Dossier de demande DUP L15 Sud – Pièce A chapitre A1-1.2 :

Programme : le réseau de métro du Grand Paris Express dans sa globalité correspondant aux lignes rouge, bleue et verte du réseau de transport public du Grand Paris et au réseau complémentaire structurant constitué de la ligne orange. Le programme est décrit dans la pièce C du présent dossier. La pièce C présente notamment les orientations précises annoncées le 6 mars 2013 par le gouvernement concernant le « Nouveau Grand Paris », en organisant les liaisons proposées au schéma d'ensemble sous la forme :

- de lignes nouvelles du réseau de métro : ligne 15 (reprenant des parties de la ligne rouge et de la ligne orange), ligne 16 (reprenant une partie de la ligne rouge), ligne 17 (reprenant une partie de la ligne rouge), ligne 18 (ligne verte) ;
- d'extensions de lignes existantes : prolongement de la ligne 11 (reprenant une partie de la ligne orange), prolongement de la ligne 14 (ligne bleue).

Projet : la ligne de métro automatique entre les gares de Pont de Sèvres et de Noisy- Champs (tronçon sud de la ligne rouge). C'est le projet qui fait l'objet du présent dossier d'enquête publique. Il est présenté dans la pièce D du présent dossier.

Ainsi, en référence à la réglementation en vigueur et au périmètre de la DUP de la Ligne 15 Sud, il est convenu que le programme est constitué par le réseau de transport public du Grand Paris (RTPGP) tandis que le projet est constitué par la Ligne 15 Sud (lié à la demande de DUP). L'étude d'impact mise à jour sera donc réalisée sur le même périmètre (L15 Sud).

b. Conditions d'actualisation de l'étude d'impact :

Les conditions d'actualisation de l'étude d'impact de la Ligne 15 Sud sont précisées dans les documents suivants :

- Code de l'Environnement - Article R122-8 :

« (...) Quand un pétitionnaire dépose, pour un même projet, plusieurs demandes d'autorisation échelonnées dans le temps et nécessitant chacune la réalisation préalable d'une étude d'impact en application d'une ou plusieurs rubriques du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact est, si nécessaire, actualisée et accompagnée du ou des avis précédemment délivrés par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement. Ce ou ces avis sont alors actualisés au regard des évolutions de l'étude d'impact » .

- Avis de l'Autorité Environnementale du 26/08/10 (pour l'évaluation environnementale du programme d'ensemble du RTPGP) - Chapitre 1.2.2 :

« La loi du 3 juin 2010, comme le dossier de débat public (cf. notamment § 5.2, p 179), fait à juste titre la distinction entre l'évaluation environnementale du programme d'ensemble, objet du présent avis, et les procédures d'instruction ultérieure de chacun des projets particuliers de mise en œuvre (lignes ou tronçons du réseau) : ceux-ci donneront lieu, le moment venu, à des évaluations environnementales plus précises, soumises à leur tour à un avis spécifique de l'AE, avant enquête publique, dans le cadre législatif et réglementaire classique qui s'impose aux projets (...) » .

- Avis de l'Autorité environnementale du 10/07/13 (Etude d'impact de la L15 Sud) – Chapitre 1.3 :

« La définition du programme initial « réseau de transport du Grand Paris » résultait de la loi n° 2010-5 97 du 3 juin 2010 sur le Grand Paris. Celle-ci avait prévu explicitement dans son article 3 :

- l'établissement d'une évaluation environnementale du réseau, en tant que « plan ou programme », réalisée avant le débat public organisé sur ce projet de réseau ;

- le recueil de l'avis de la formation d'Autorité environnementale du CGEDD (Ae) : cet avis a été émis le 26 août 2010 ;

- après le débat public (simultané, d'après les prescriptions de la loi, avec celui du projet « Arc Express »), une décision quant au tracé définitif du réseau ;

- l'obligation d'établir ensuite, sur chaque tronçon du réseau, une évaluation environnementale du « projet », soumise à l'avis de l'Ae avant la déclaration d'utilité publique (DUP) correspondante : c'est en application de cette prescription qu'est établi le présent avis.

(...) Ces procédures, dont le maître d'ouvrage indique qu'elles seront menées après la DUP, ne sont pas couvertes par le présent dossier. En application de l'article R. 122-8 du code de l'environnement, elles pourront nécessiter l'actualisation de l'étude d'impact et une nouvelle saisine de l'autorité environnementale. Au sein de la présente étude d'impact, les questions environnementales relevant de la réglementation relative à ces études doivent toutefois être traitées avec le degré de détail nécessaire » .

In fine, l'étude d'impact de la Ligne 15 Sud (datée de juillet 2012) sera actualisée sur le même périmètre d'étude et au travers des données techniques disponibles (dossiers au stade « avant-projet »).

L'instruction administrative de cette étude d'impact « L15 Sud - mise à jour » passera notamment par la saisine de l'Autorité environnementale du CGEDD qui émettra un avis spécifique.

c. Conditions de mutualisation de l'étude d'impact :

Les conditions de mutualisation de l'étude d'impact « L15 Sud - mise à jour », pour les autres procédures qui seront menées en parallèle sont :

- Code de l'Environnement - Article R122-7 :

« I.- L'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution des travaux, de l'ouvrage ou de l'aménagement projetés transmet pour avis le dossier comprenant l'étude d'impact et le dossier de demande d'autorisation à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement définie à l'article R122-6.

Celle-ci se prononce par un avis unique lorsqu'elle est saisie simultanément de plusieurs projets concourant à la réalisation d'un même programme de travaux (...) ».

- Code de l'Urbanisme – Article R*423-55 :

« Lorsque le projet est soumis à étude d'impact, l'autorité compétente recueille l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement en vertu de l'article L122-1 du Code de l'Environnement si cet avis n'a pas été émis dans le cadre d'une autre procédure portant sur le même projet ».

Ainsi, l'avis de l'Autorité environnementale qui sera établi dans le cadre de l'instruction administrative de l'étude d'impact « L15 Sud - mise à jour » intégrera les gares constitutives du projet, permettant à ce titre de joindre ce même avis de l'AE aux dossiers de demande de permis de construire.

2) Dossier « Loi sur l'Eau » :

a. Conditions de réalisation du dossier « Loi sur l'Eau » :

Les conditions de réalisation d'un dossier « Loi sur l'Eau » sont précisées dans les documents suivants :

- Code de l'Environnement - Article L214-1 :

« Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.

Toutefois, ne sont pas soumises aux dispositions des articles L. 214-3 à L. 214-6 les canalisations de transport mentionnées à l'article L. 555-1. »

- Code de l'Environnement - Article R214-42 :

« Si plusieurs ouvrages, installations, catégories de travaux ou d'activités doivent être réalisés par la même personne sur le même site, une seule demande d'autorisation ou une seule déclaration peut être présentée pour l'ensemble de ces installations.

Il en est obligatoirement ainsi lorsque les ouvrages, installations, travaux ou activités envisagés dépendent de la même personne, de la même exploitation ou du même établissement et concernent le même milieu aquatique, si leur ensemble dépasse le seuil fixé par la nomenclature des opérations ou activités soumises à autorisation ou à déclaration, alors même que, pris individuellement, ils sont en dessous du seuil prévu par la nomenclature, que leur réalisation soit simultanée ou successive.

La demande d'autorisation fait alors l'objet d'une seule enquête.

Le préfet peut, par un seul arrêté, selon le cas, statuer sur l'ensemble et fixer les prescriptions prévues aux articles R. 214-15 et R. 214-16 ou fixer les prescriptions prévues aux articles R. 214-35 et R. 214-39 ».

In fine, les prescriptions réglementaires imposent au maître d'ouvrage de réaliser sa demande d'autorisation « Loi sur l'Eau » pour la totalité de ses installations, ouvrages, travaux, activités (IOTA) sur lesquels il intervient, dans le cadre de son projet.

- Code de l'Environnement - Article R214-43 :

« Plusieurs demandes d'autorisation ou plusieurs déclarations relatives à des opérations connexes ou relevant de la même activité peuvent faire l'objet d'une procédure commune lorsque ces opérations sont situées dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère cohérent.

Les demandes d'autorisation groupées ou les déclarations groupées sont faites par un mandataire qui peut être la chambre d'agriculture.

Le dossier fait apparaître les informations exigées de chaque maître d'ouvrage et précise les obligations qui lui incombent.

Les demandes d'autorisation font alors l'objet d'une seule enquête.

Le préfet peut, par un seul arrêté, selon le cas, statuer sur l'ensemble et fixer les prescriptions prévues aux articles R. 214-15 et R. 214-16 ou fixer les prescriptions prévues aux articles R. 214-35 et R. 214-39. A défaut de précision, les prescriptions sont applicables solidairement à tous les maîtres d'ouvrage. »

Sur la base de l'article R214-43, la réglementation permet d'intégrer les ouvrages d'un projet « tiers » dans le périmètre du dossier « Loi sur l'Eau » réalisé par un maître d'ouvrage « unique ».

En l'occurrence, les « interconnexions » (ex : couloirs de correspondances) entre RATP et SGP pourront être incluses dans le dossier « Loi sur l'Eau » mené par la SGP (sur la base des données techniques fournies par le maître d'ouvrage tiers, après mise en conformité technique entre les maîtres d'ouvrage et d'œuvre).

Pour cela, le cas échéant, les prescriptions liées au code de l'environnement (partie « Loi sur l'Eau ») seront distinguées pour chaque maître d'ouvrage (SGP et RATP) au sein du dossier « Loi sur l'Eau » mené par la SGP ainsi que dans le(s) futur(s) arrêté(s) préfectoral (aux).

A contrario, il convient de noter qu'en raison de leur nature et de leur inscription dans un calendrier d'études différent de celui des infrastructures ferroviaires de la Ligne 15 Sud, les projets connexes ne seront pas intégrés (au sens de la « Loi sur l'Eau » - Code de l'Environnement) au dossier unique « EI-DLE Ligne 15 Sud » ; seuls les principes généraux d'aménagement y seront présentés.

b. Conditions d'articulation du dossier « Loi sur l'Eau » avec l'étude d'impact :

Les conditions d'articulation du dossier « Loi sur l'Eau » avec l'étude d'impact « L15 Sud - mise à jour » sont précisées dans les documents suivants :

- Code de l'Environnement - Article R122-5 :

« (...) V.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6 (...) ».

- Code de l'Environnement - Article R214-6 – 4° :

« (...) Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R122-2 et R122-3, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ; (...) ».

Ainsi, l'étude d'impact « L15 Sud - mise à jour » constituera un « Dossier unique – Etude d'impact/dossier Loi sur l'Eau ».

3) Organisation d'une enquête publique unique

Les conditions d'organisation d'une enquête publique unique pour les dossiers réglementaires relatifs à la Ligne 15 Sud sont précisées dans les documents suivants :

- Code de l'Environnement - article L123-6 :

« I. - Lorsque la réalisation d'un projet, plan ou programme est soumise à l'organisation de plusieurs enquêtes publiques dont l'une au moins en application de l'article L123-2, il peut être procédé à une enquête unique régie par le présent chapitre, dès lors que les autorités compétentes désignent d'un commun accord celle qui sera chargée d'ouvrir et d'organiser cette enquête (...) ».

In fine, dans la mesure où les dossiers de demandes de permis de construire et les dossiers réglementaires « Codes de l'Environnement et Forestier » ont été instruits de manière « corrélée », l'organisation d'une enquête publique « unique » pourrait être menée si l'organisation de celle-ci inclue dans son périmètre ces deux types de demandes d'autorisations (au titre du Code de l'Urbanisme et Codes de l'Environnement/Forestier).

- Code de l'Urbanisme – Article R*423-58 :

« Lorsque le projet a précédemment fait l'objet d'une enquête publique dans les conditions prévues par les articles R. 123-7 à R. 123-23 du code de l'environnement ou par les articles R. 11-14-1 et suivants du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et que l'avis de mise à l'enquête indiquait que celle-ci portait également sur la construction projetée, il n'y a pas lieu à nouvelle enquête au titre du permis de construire ou d'aménager, sauf si le projet a subi des modifications substantielles après la clôture de l'enquête ».

In fine, les conditions de réalisation d'une enquête publique unique pour les différentes procédures liées à la Ligne 15 Sud seront à valider afin de consolider le déroulement des instructions administratives.

4) Spécificités techniques liées au projet

En référence aux différentes prescriptions réglementaires précédemment présentées (article R122-8 du Code de l'Environnement notamment), les données « projet » utilisées pour constituer les dossiers réglementaires au titre du Code de l'Environnement devront être considérées comme stabilisées.

En effet, les évolutions entre les données techniques stabilisées et les études techniques à venir (phase PRO notamment) devront être considérées comme mineures afin de ne pas être considérées comme des modifications substantielles au titre du Code de l'Environnement.

Ainsi, les données techniques qui seront utilisées pour la constitution des dossiers réglementaires au titre des codes de l'environnement et forestier (Etude d'impact, dossier « Loi sur l'Eau, dossier « ICPE », dossier défrichement, dossier « CNPN », ...) seront celles de l'AVP-b.

1.5 Auteurs des études

Pour la réalisation du dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et de l'étude d'impact de la Ligne 15 Sud, la Société du Grand Paris s'est appuyée sur plusieurs bureaux d'étude, afin de s'assurer que les thématiques environnementales sont bien traitées par des spécialistes.

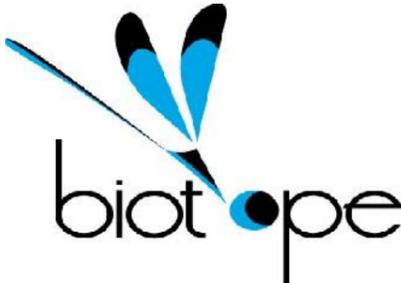
BURGEAP – Agence Ile-de-France – 27 rue de Vanves 92772 BOULOGNE-BILLANCOURT cedex

Équipe projet BURGEAP – Mandataire du groupement

	<p>Thématiques étudiées dans le cadre du dossier</p> <p><u>Milieu physique – surface du sol</u> : Climatologie, Géomorphologie et topographie, Eaux superficielles</p> <p><u>Milieu physique – sous-sol</u> : Pédologie, Géologie, Risques géologiques, Hydrogéologie, Occupation du sous-sol, Gestion des terres</p> <p><u>Milieu humain</u> : Urbanisme réglementaire, Risques technologiques</p>
Directeur d'étude	Hugues THOMAS
Chef de Projet	Hugues THOMAS
Hydrogéologues	Laurent PYOT / Claire MEILLON / François AUMOND / Didier VANDENBERGHE
Sols pollués	Caroline ABID / Alix BENHAMOU / Muriel PROST
Eaux superficielles	Romain LABORDE / Anthonin GUILLON / Louis CHARLERY / Hugues THOMAS
Risques technologiques	Jean Paul LENGLET / Nicolas ALMOSNI
Infrastructures Bâtiment	Nicolas ALMOSNI
Urbanisme réglementaire	Nicolas ALMOSNI
Cartographe	Marion MIGLIORETTI
Relecteur qualité	Jean François KALCK

BIOTOPE – Agence Bassin Parisien – 25 impasse Mousset 75012 PARIS

Équipe projet BIOTOPE

	<p>Thématiques étudiées dans le cadre du dossier</p> <p><u>Milieu Naturel et Paysager</u> : Faune-Flore et milieux naturels, Milieux agricoles, Paysage, Patrimoine Architectural et archéologique</p>
Directrice d'étude – coordination	Claire POINSOT
Chef de projets	Céline BRUN, Émeline FAVE

Chef de projets adjoint	Charlène PAGES
Faunistes	Franck LETERME, Julien TRANCHARD, Antonin DHELLEMME, Marion JAOUEN, Etienne BRAURE, Yann CARASCO, Michel-Ange BOUCHET, Etienne HUBERT
Botaniste	Solenne LEJEUNE, Sabine BEUTIN, Antoine RAVARY, Damien AVRIL
Ingénieur forestier	Raquel RODRIGUEZ
Cartographes – SIGistes	Marine DUMAS / Raquel RODRIGUEZ
Paysagistes	Nathalie MENARD, Sébastien DUROT
Relecteurs qualité	Claire POINSOT, Céline BRUN

STRATEC – Avenue Adolphe Lacomblé 69-71 boîte 8 – 1030 Bruxelles – Belgique

Équipe projet STRATEC

	<p>Thématiques étudiées dans le cadre du dossier</p> <p><u>Milieu Humain</u> : Population, emploi et urbanisme, Mobilité, Énergie et gaz à effet de serre, Environnement sonore, Santé et sécurité</p>
Directeur d'étude	Hugues DUCHATEAU
Chef de projets	Pierre-Yves ANCIEN
Mobilité	Louis DUVIGNEAUD, Jeffrey HONORE
Démographie, population, emploi	Éléonore BARANGER, Antoine MARTIN
Air, Énergie, Climat, Santé	Pierre-Yves ANCIEN

ASM ACOUSTICS – Rue des Palais 44 – B36 – 1030 Bruxelles – Belgique

Équipe projet ASM ACOUSTICS

	<p>Thématiques étudiées dans le cadre du dossier</p> <p><u>Environnement sonore</u> : Bruit</p>
Directeur d'étude	Naïma GAMBLIN

SOLDATA ACOUSTIC – 66 Bd Niels Bohr BP 52132 – 69603 VILLEURBANNE CEDEX

Équipe projet SOLDATA

	<p>Thématiques étudiées dans le cadre du dossier <u>Milieu Humain</u> : Environnement vibratoire</p>
Directeur d'étude	Frédéric DELAFOSSE
Chef de projet	Amandine MOULIN
Ingénieur Modélisation	Giovanni FAROTTO
Relecteur qualité	Alexis BOGOT

EMI TECH – 66 Bd Niels Bohr BP 52132 – 69603 VILLEURBANNE CEDEX

Équipe projet EMI TECH

	<p>Thématiques étudiées dans le cadre du dossier <u>Milieu Humain</u> : Ondes électromagnétiques</p>
Directeur d'étude	Jean Charles BOGA
Chef de projet	Adrien DORIDANT
Techicienne	Alexandra BERNARD

AGENCE BABYLONE – 56 rue de Paradis – 75010 PARIS

Équipe projet AGENCE BABYLONE

	<p>Thématiques étudiées dans le cadre du dossier <u>Milieu Naturel</u> et Paysager : Paysage, patrimoine</p>
Directeur d'étude	Adrien FOURES

1.6 Présentation des aires d'études

Pour l'élaboration de l'étude d'impact, les études se sont appuyées, selon les thématiques environnementales, sur deux aires d'études.

- Une aire d'étude locale dite de base qui correspond à un fuseau de 500 mètres de part et d'autre du projet retenu. L'aire d'étude comprend également les périmètres étudiés dans le cadre de la procédure de DUP des premières variantes d'implantation des ouvrages. Cela explique les zones supplémentaires comprises dans l'aire d'étude dite de base.

Cette aire d'étude est utilisée pour la majorité des thématiques environnementales traitées.

Des zooms à l'échelle d'ouvrages spécifiques sont également réalisés pour des analyses détaillées d'impacts du projet sur l'environnement.

- Une échelle plus large, à l'échelle du Grand Paris Express et de la région. Cette échelle est nécessaire pour l'étude de certaines thématiques pour lesquelles une approche trop locale n'est pas pertinente. Il s'agit notamment des questions liées à l'énergie, à la qualité de l'air, aux déplacements des franciliens, au fonctionnement hydrogéologique.

L'aire d'étude locale dite de base est présentée sur les cartographies de la rubrique « 3. Emplacement sur lequel les travaux doivent être effectués » du présent document. Elle apparaît également sur l'ensemble des cartographies insérées dans l'étude d'impact jointe au présent dossier.

1.7 Durée de l'autorisation Loi sur l'Eau

En termes de durée de travaux et d'exploitation, la Société du Grand Paris sollicite une autorisation au titre de la Loi sur l'Eau pour les durées suivantes :

- La durée d'exploitation prévue est indéfinie, supérieure à 50 ans ;
- La durée du chantier d'une gare est de 3 à 4 ans, de l'installation du chantier à la fin des derniers aménagements extérieurs ;
- La durée du chantier d'un ouvrage annexe est de 1 an environ, de l'installation du chantier à la fin des aménagements extérieurs.

Pour le chantier, quelques exceptions aux éléments ci-dessus :

- OA Ile de Monsieur et plateforme portuaire associée : le puits d'attaque de tunnelier est prévu pour fonctionner avec la Ligne 15 Sud et la ligne 15 ouest. L'OA sera mis en œuvre une fois la fonction de puits d'attaque terminée. Les installations de tunnelier sont prévues pour fonctionner 7 à 8 ans, dont environ 4 ans pour la Ligne 15 Sud ;
- OA Friche Arrighi et plateforme portuaire associée : le puits d'attaque de tunnelier est prévu pour fonctionner avec 2 tunneliers de la Ligne 15 Sud. L'OA sera mis en œuvre une fois la fonction de puits d'attaque terminée. Les installations de tunnelier sont prévues pour fonctionner environ 3 ans ;
- La durée du chantier d'un site de maintenance est de 2 à 3 ans.

2. Nom et adresse du demandeur

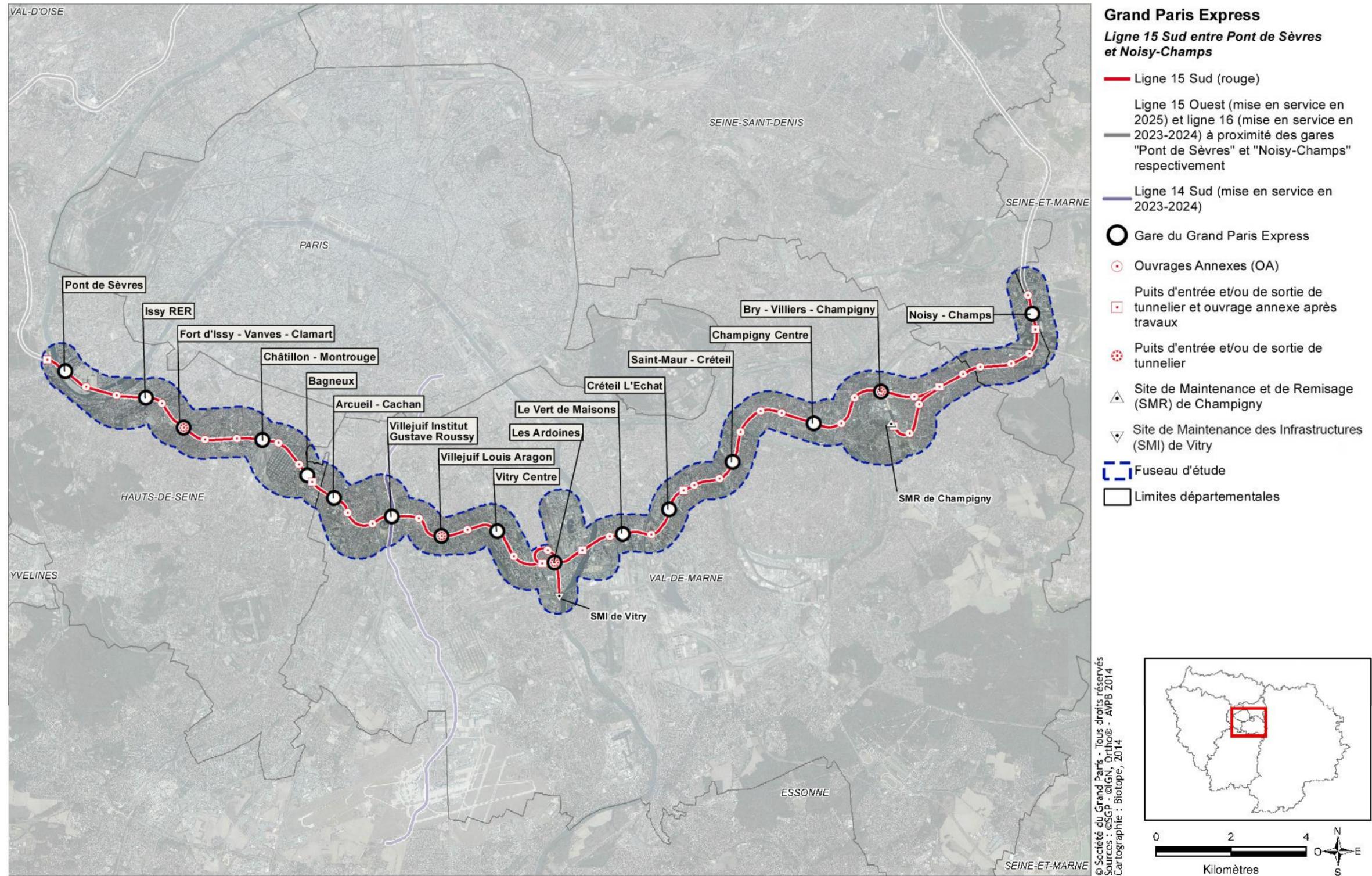
La présente demande d'autorisation est présentée par :

SOCIETE DU GRAND PARIS
IMMEUBLE LE CEZANNE
30 AV DES FRUITIERS
93 200 Saint-Denis
(SIRET : 525 046 017 00030)

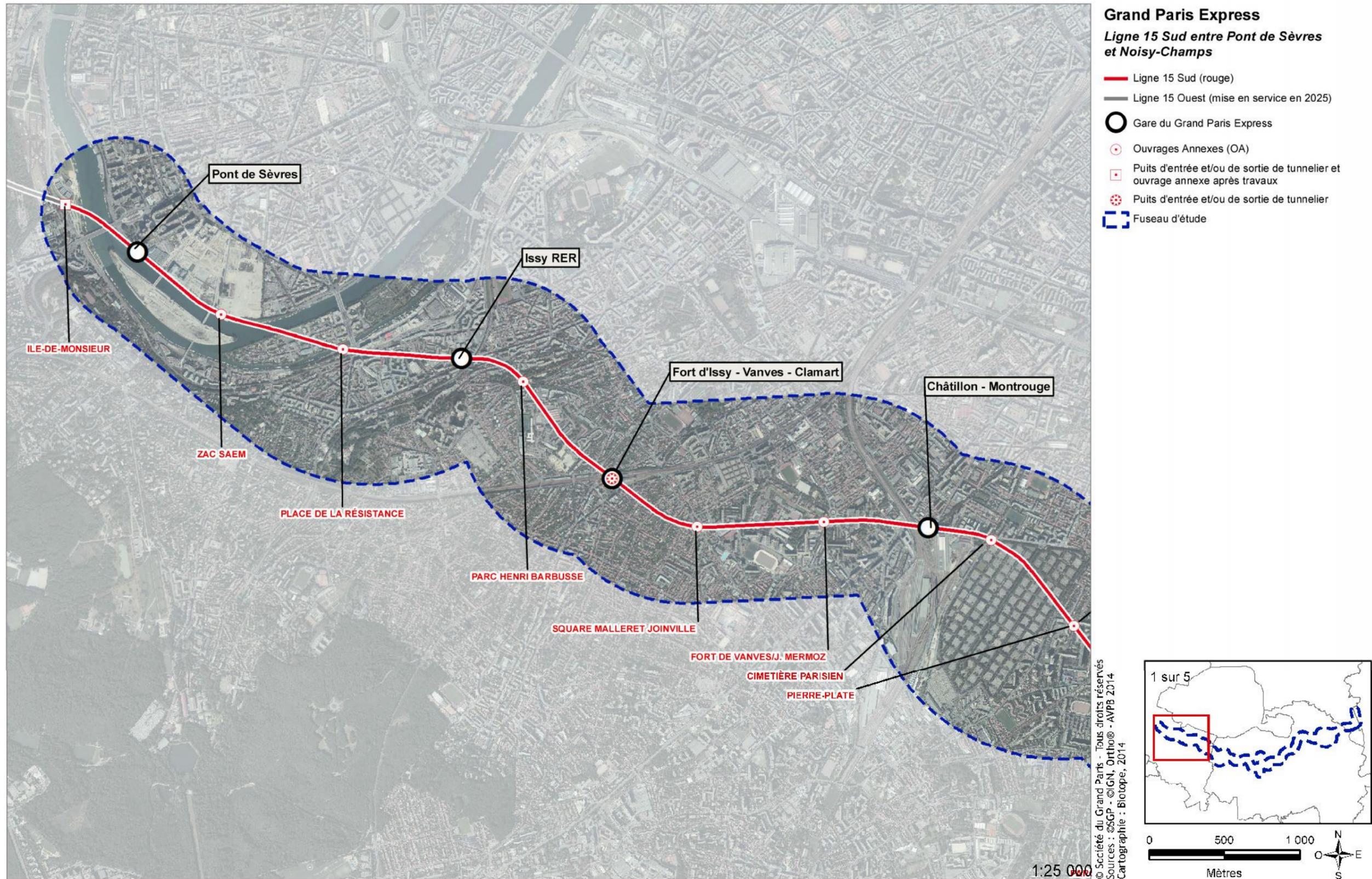
3. Emplacements sur lesquels les travaux doivent être effectués

3.1 Emplacement général – Représentation cartographique

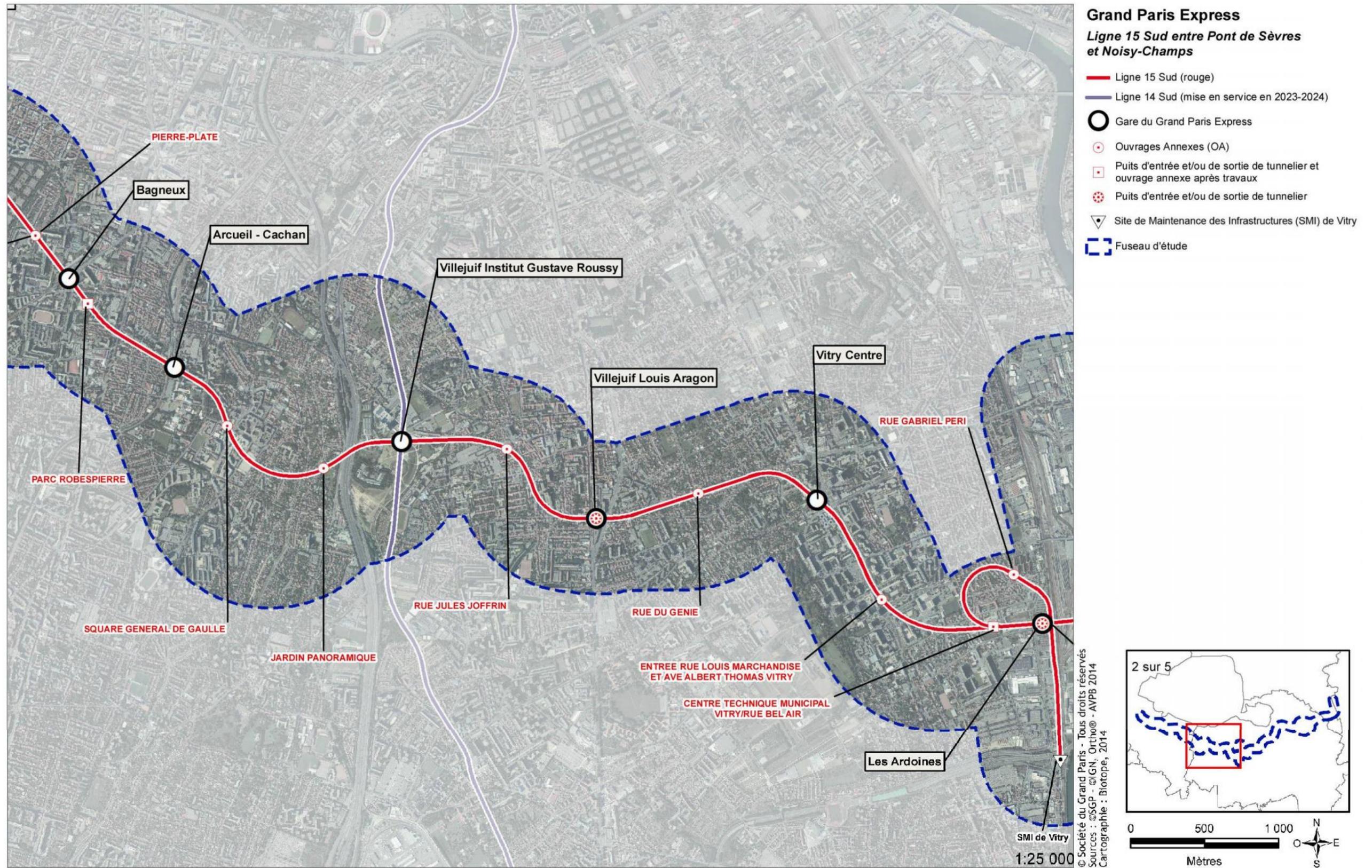
Ligne 15 Sud (rouge) - Présentation de la zone d'étude, du tracé de référence et des gares



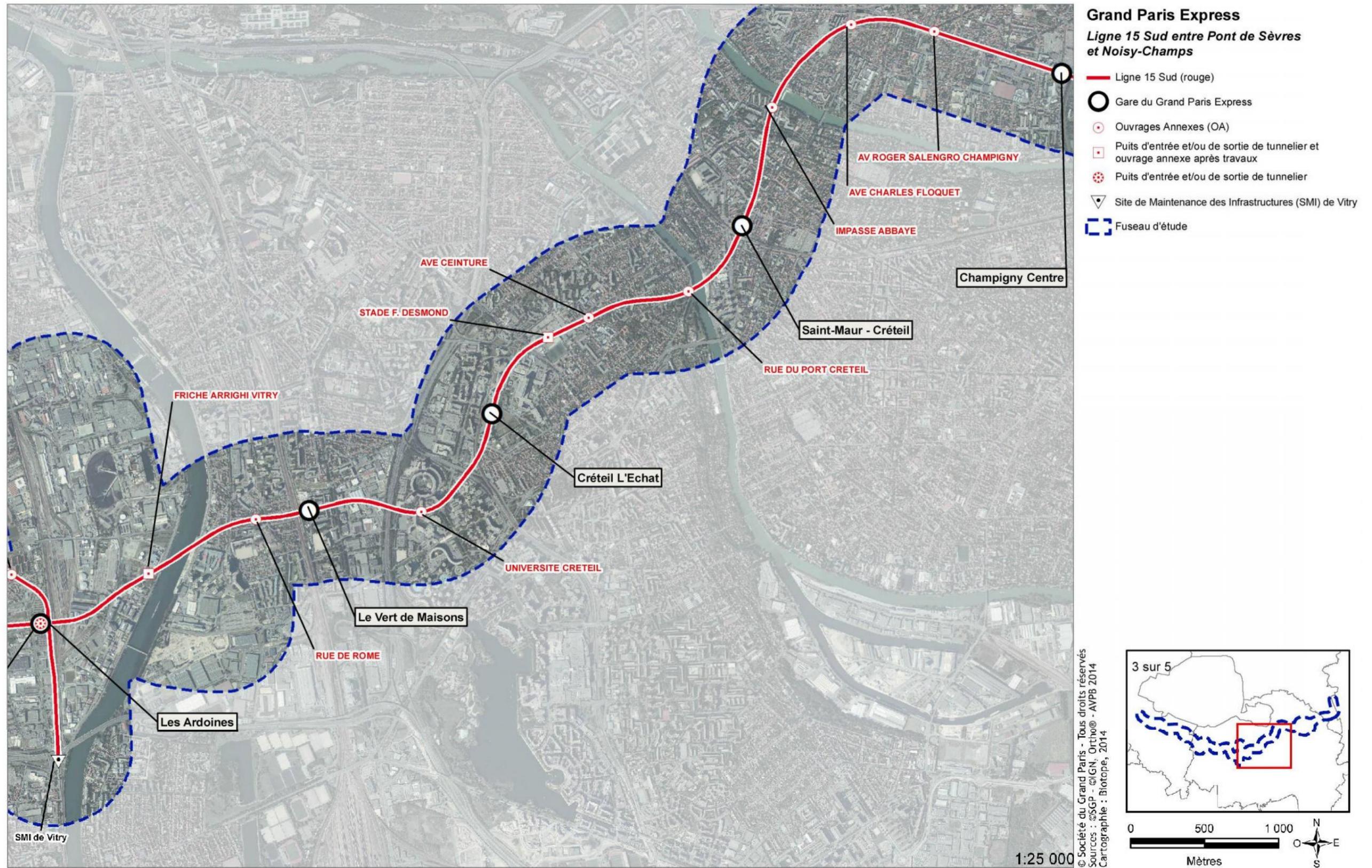
Présentation de la zone d'étude, du tracé de référence et des gares – Section Ile de Monsieur – Châtillon-Montrouge



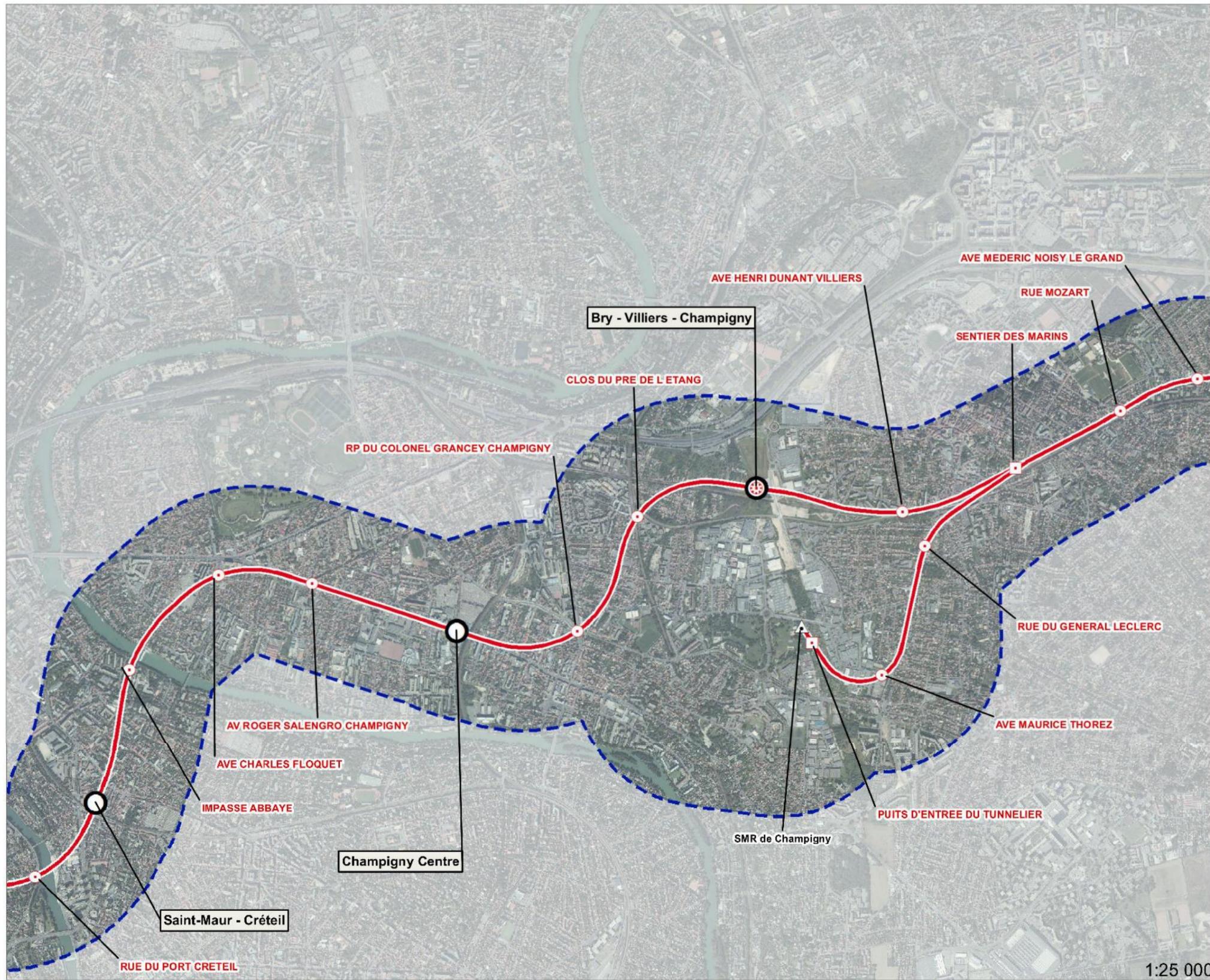
Présentation de la zone d'étude, du tracé de référence et des gares – Section Bagneux – Les Ardoines



Présentation de la zone d'étude, du tracé de référence et des gares – Section Les Ardoines – Champigny Centre



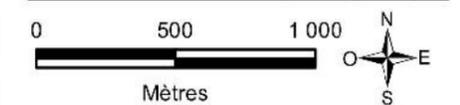
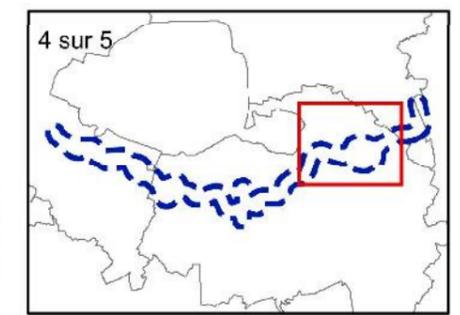
Présentation de la zone d'étude, du tracé de référence et des gares – Section Saint-Maur Créteil – Bry Villiers Champigny



Grand Paris Express
Ligne 15 Sud entre Pont de Sèvres et Noisy-Champs

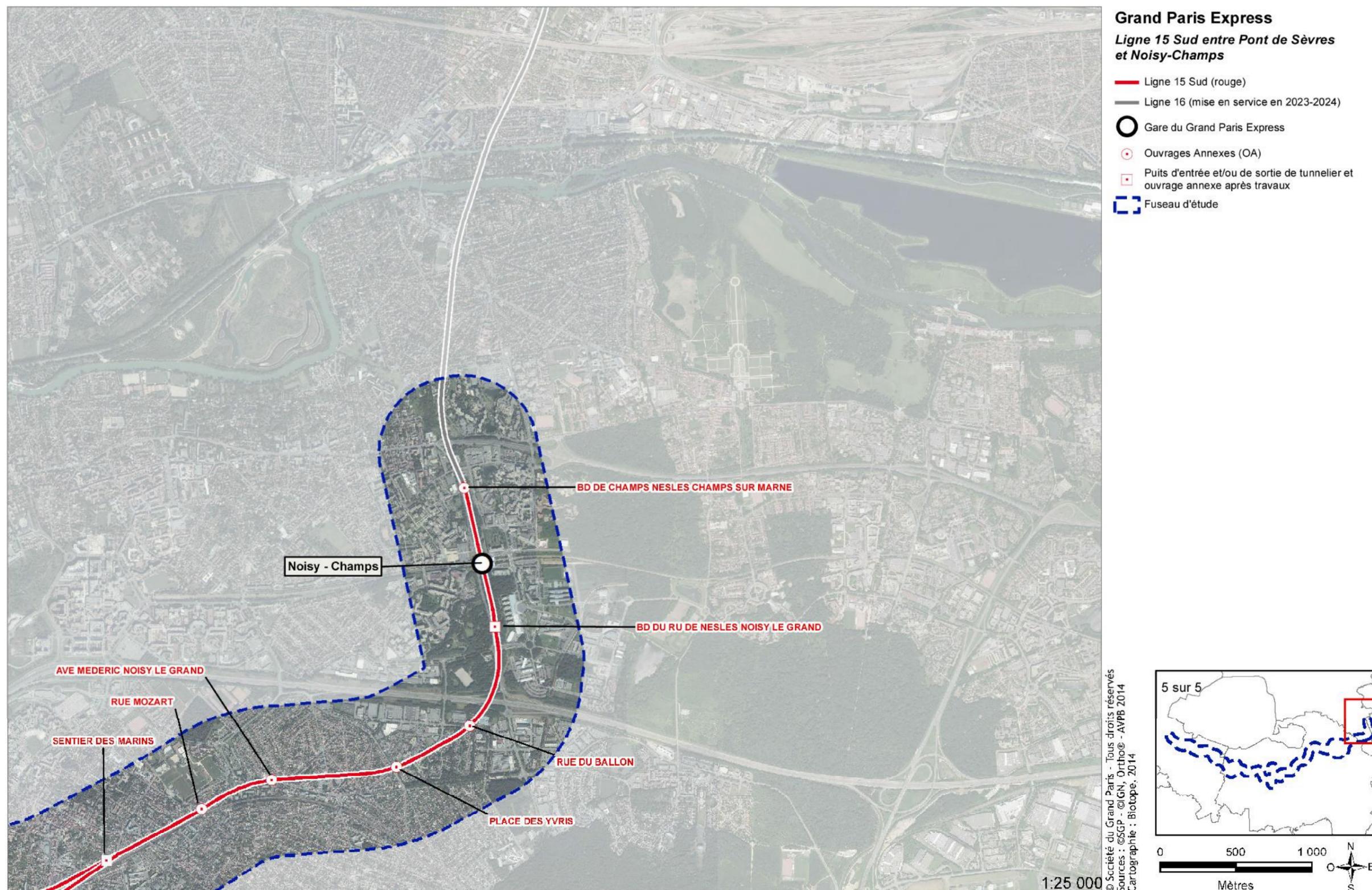
- Ligne 15 Sud (rouge)
- Gare du Grand Paris Express
- Ouvrages Annexes (OA)
- Puits d'entrée et/ou de sortie de tunnelier et ouvrage annexe après travaux
- Puits d'entrée et/ou de sortie de tunnelier
- Site de Maintenance et de Remisage (SMR) de Champigny
- Fuseau d'étude

© Société du Grand Paris - Tous droits réservés
 Sources : ©SGP, ©IGN, Ortho® - AVPB 2014
 Cartographie : Biotopie, 2014



1:25 000

Présentation de la zone d'étude, du tracé de référence et des gares – Section Bry Villiers Champigny – Noisy-Champs



3.2 Emplacement des ouvrages – Position géographique

La Ligne 15 Sud concerne le territoire de quatre départements :

- Les Hauts-de-Seine pour la partie Ouest, de l'Île de Monsieur à Bagneux ;
- Le Val-de-Marne, pour l'essentiel de la partie Est, de Cachan à Villiers sur Marne ;
- La Seine-Saint-Denis au niveau de la gare de Noisy-Champs ;
- La Seine-et-Marne au niveau de la gare de Noisy-Champs.

Le tableau présenté ci-dessous précise les informations suivantes pour chaque ouvrage :

- La codification de l'ouvrage ;
- Le nom usuel de l'ouvrage ;
- Le type d'ouvrage : gare, ouvrage annexe (ou de sécurité), plate-forme fluviale, puits d'attaque de tunnelier puis ouvrage annexe, site de maintenance ;
- La commune concernée par l'implantation de l'ouvrage ;
- Le département concerné par l'implantation de l'ouvrage ;
- Les coordonnées géographiques de l'ouvrage.

Tableau récapitulatif des ouvrages - Ligne 15 Sud							
Codification		Nom de l'ouvrage	Type d'ouvrage	Commune	Département	Coordonnées Lambert 93 CC49 en m	
MOE	SGP					X	Y
OA-P13	2301P	Ile de Monsieur	Puits d'attaque tunnelier puis ouvrage annexe	Sèvres	92 – Hauts-de-Seine	643047	6859174
/	/	Ile de Monsieur	Plateforme portuaire associée au puits d'attaque de tunnelier	Sèvres	92 – Hauts-de-Seine	643047	6859174
PDS	PDS	Pont de Sèvres	Gare	Boulogne-Billancourt	92 – Hauts-de-Seine	643561	6858816
OA-P12	2203P	ZAC SAEM	Ouvrage annexe	Boulogne-Billancourt	92 – Hauts-de-Seine	643999	6858571
OA-P10	2201P	Place de la Résistance	Ouvrage annexe	Issy-les-Moulineaux	92 – Hauts-de-Seine	644850	6858215
ISS	ISS	Issy RER	Gare	Issy-les-Moulineaux	92 – Hauts-de-Seine	645650	6858138
OA-P9	2101P	Parc Henri Barbusse	Ouvrage annexe	Issy-les-Moulineaux	92 – Hauts-de-Seine	645997	6857958
FIC	FIC	Fort d'Issy/Vanves/Clamart	Puits d'attaque de tunnelier devenant la gare	Clamart / Vanves / Issy-les-Moulineaux	92 – Hauts-de-Seine	646645	6857338
OA-P8	2002P	Square Malleret Joinville	Ouvrage annexe	Malakoff	92 – Hauts-de-Seine	647211	6857094
OA-P7	2001P	Fort de Vanves/Jean Mermoz	Ouvrage annexe	Malakoff	92 – Hauts-de-Seine	648060	6857069
CHM	CHM	Châtillon-Montrouge	Gare	Châtillon / Montrouge /Bagneux	92 – Hauts-de-Seine	648729	6856994
OA-P6	1902P	Cimetière parisien de Bagneux	Ouvrage annexe	Bagneux	92 – Hauts-de-Seine	649144	6856946
OA-P5	1901P	Pierre Plate	Ouvrage annexe	Bagneux	92 – Hauts-de-Seine	649750	6856399
BAG	BAG	Bagneux	Gare	Bagneux	92 – Hauts-de-Seine	649966	6856069
OA-P4	1801P	Parc Robespierre	Puits d'attaque tunnelier devenant ouvrage annexe	Bagneux	92 – Hauts-de-Seine	650063	6855970
ACA	ACA	Arcueil-Cachan	Gare	Cachan	94 – Val-de-Marne	650658	6855502
OA-P3	1702P	Square du Général de Gaulle	Ouvrage annexe	Cachan	94 – Val-de-Marne	650999	6855110
OA-P2	1701P	Jardin panoramique	Ouvrage annexe	Cachan	94 – Val-de-Marne	651670	6854778
IGR	IGR	Villejuif IGR	Gare	Villejuif	94 – Val-de-Marne	652670	6854968
OA-P1	1601P	J. Joffrin	Ouvrage annexe	Villejuif	94 – Val-de-Marne	652950	6854956
VLA	VLA	Villejuif Louis Aragon	Gare	Villejuif	94 – Val-de-Marne	653524	6854456

Tableau récapitulatif des ouvrages - Ligne 15 Sud							
Codification		Nom de l'ouvrage	Type d'ouvrage	Commune	Département	Coordonnées Lambert 93 CC49 en m	
MOE	SGP					X	Y
P23	1501P	Rue du Génie	Ouvrage annexe	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	654279	6854658
VIC	VIC	Vitry Centre	Gare	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	654987	6854608
P21	1402P	Rue Louis Marchandise / Avenue Albert Thomas	Ouvrage annexe	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	655456	6853904
P20	1401P	Centre technique municipal	Ouvrage annexe	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	656148	6853729
PS21	1404P	Rue Gabriel Peri	Ouvrage annexe	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	656350	6854097
SMI VITRY	SMI VITRY	SMI de Vitry	Site de Maintenance des Infrastructures	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	656612	6853127
ARD	ARD	Les Ardoines	Gare	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	656524	6853788
P19	1302P	Friche Arrighi	Puits d'attaque de tunnelier devenant ouvrage annexe	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	657264	6854075
/	/	Friche Arrghi	Plateforme portuaire associée au puits d'attaque de tunnelier	Vitry-sur-Seine	94 – Val-de-Marne	657264	6854075
P18	1301P	Rue de Rome	Ouvrage annexe	Alfortville	94 – Val-de-Marne	657954	6854398
VDM	VDM	Le Vert de Maisons	Gare	Maisons Alfort	94 – Val-de-Marne	658311	6854521
P17	1201P	Université de Créteil	Ouvrage annexe	Créteil	94 – Val-de-Marne	659096	6854490
CLE	CLE	Créteil l'Echât	Gare	Créteil	94 – Val-de-Marne	659576	6855210
P16	1103P	Stade F. Desmond	Puits d'attaque de tunnelier devenant ouvrage annexe	Créteil	94 – Val-de-Marne	659969	6855624
P15	1102P	Avenue de Ceinture	Ouvrage annexe	Créteil	94 – Val-de-Marne	660198	6855835
P14	1101P	Rue du Port	Ouvrage annexe	Créteil	94 – Val-de-Marne	660910	6856012
SMC	SMC	Saint-Maur Créteil	Gare	Saint-Maur-des-Fossés	94 – Val-de-Marne	661244	6856436
P13	1003P	Impasse de l'Abbaye	Ouvrage annexe	Saint-Maur-des-Fossés	94 – Val-de-Marne	661462	6857265
P12	1002P	Avenue Charles Floquet	Ouvrage annexe	Champigny-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	661983	6857284
P11	1001P	Avenue Roger Salengro	Ouvrage annexe	Champigny-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	662568	6857725
CHC	CHC	Champigny Centre	Gare	Champigny-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	663446	6857471

Tableau récapitulatif des ouvrages - Ligne 15 Sud							
Codification		Nom de l'ouvrage	Type d'ouvrage	Commune	Département	Coordonnées Lambert 93 CC49 en m	
MOE	SGP					X	Y
P10	0902P	Rond Point du Colonel Grancey	Ouvrage annexe	Champigny-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	664172	6857466
P9	0901P	Clos du Pré de l'Etang	Ouvrage annexe	Champigny-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	664517	6858185
BVC	BVC	Bry Villiers Champigny	Puits d'attaque de tunnelier devenant la gare	Villiers-sur-Marne Champigny-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	665242	6858322
P8	0808P	Av. Henri Dunant	Ouvrage annexe	Villiers-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	666127	6858191
SMR CHAMPIGNY	SMR CHAMPIGNY	SMR de Champigny	Site de Maintenance et de Remisage	Champigny-sur-Marne Villiers-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	665338	6857784
PS13	0813P	Puits d'entrée tunnelier	Ouvrage annexe	Champigny-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	665480	6857455
PS12	0811P	Av. Maurice Thorez	Ouvrage annexe	Champigny-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	665965	6857220
PS11	0810P	Rue du Général Leclerc	Ouvrage annexe	Villiers-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	666220	6857952
P7	0807P	Sentier des Marins	Ouvrage annexe	Villiers-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	666785	6858437
P6	0806P	Rue Mozart	Ouvrage annexe	Villiers-sur-Marne	94 – Val-de-Marne	667410	6858762
P5	0805P	Av. Médéric	Ouvrage annexe	Noisy-le-Grand	93 – Seine-Saint- Denis	667856	6858943
P4	0804P	Place des Yvris	Ouvrage annexe	Noisy-le-Grand	93 – Seine-Saint-Denis	668663	6859036
P3	0803P	Rue du Ballon	Ouvrage annexe	Noisy-le-Grand	93 – Seine-Saint-Denis	669172	6859315
P2	0802P	Boulevard Ru de Nesle	Puits d'attaque tunnelier devenant ouvrage annexe	Noisy-le-Grand	93 – Seine-Saint-Denis	669318	6859995
NCH	NCH	Noisy-Champs	Gare	Noisy-le-Grand Champs-sur-Marne	93 – Seine-Saint-Denis 77 – Seine-et-Marne	669229	6860407
P1	0801P	Boulevard Champs de Nelse	Ouvrage annexe	Champs-sur-Marne	77 – Seine-et-Marne	669140	6860896

4. Nature, consistance, volume et objet des travaux

4.1 Les principaux types d'ouvrages et leurs caractéristiques

Une ligne de métro souterrain nécessite plusieurs types d'ouvrages pour assurer son bon fonctionnement.

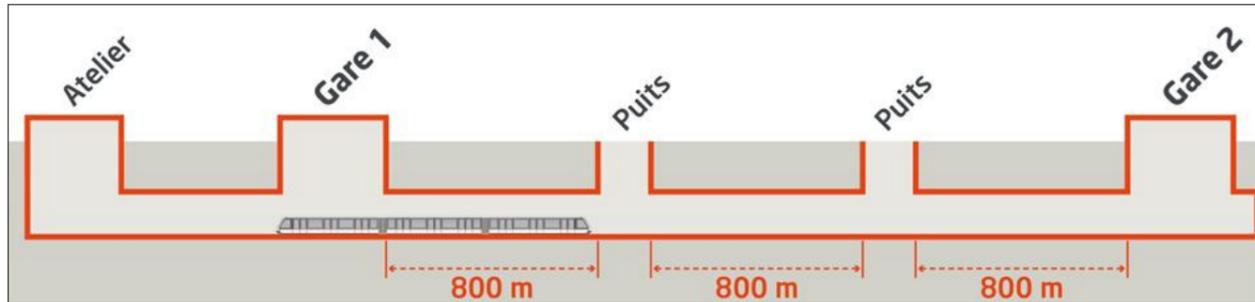


Schéma de principe d'une ligne de métro souterrain

Le projet de la Ligne 15 Sud prévoit la construction et l'exploitation des ouvrages suivants :

- 33 kilomètres de tunnel. Du fait du recours à la méthode de creusement au tunnelier, des puits d'entrée et de sortie de ces équipements sont nécessaires ;
- 16 gares qui permettent d'assurer l'entrée et la sortie des usagers entre l'infrastructure souterraine. Ces gares comprennent des services pour assurer le confort des usagers ;
- 38 ouvrages annexes qui permettent d'assurer la sécurité du dispositif. En application de la réglementation, ces ouvrages sont nécessaires tous les 800 mètres le long de la ligne. 3 d'entre d'eux sont considérés comme spéciaux (entonnement, débranchement...) ;
- 2 sites de maintenance, ces installations industrielles permettent d'assurer la maintenance de l'infrastructure et des trains ;
- 3 plates-formes fluviales. Au vu de la quantité de déblais liés aux phases de creusement du tunnel, des plates-formes fluviales sont prévues à proximité de la Seine pour assurer une évacuation des déblais par barges, et ainsi limiter le recours aux camions ;
- 2 plates-formes ferroviaires. Elles permettent l'évacuation des déblais au niveau de Bry-Villiers-Champigny et de Fort d'Issy-Vanves-Clamart.



Vue de principe d'un tunnel de métro

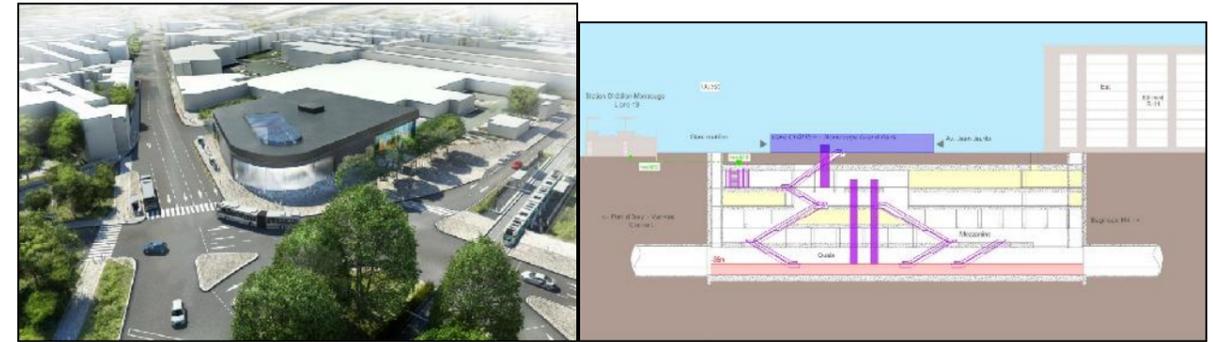


Schéma et vues de principe d'une gare de la Ligne 15 Sud



Vues de principe d'un ouvrage annexe



Vue de principe d'un site de maintenance

4.1.1 Le tunnel et les puits de tunnelier

La section courante du tunnel ferroviaire réalisé dans le cadre du projet permet l'installation de deux voies de circulation. Le tunnel a un diamètre extérieur de 10 mètres environ.

La géométrie du tunnel est limitée par différentes contraintes :

- les possibilités techniques de déplacement du tunnelier (la majorité du tracé souterrain étant creusée au tunnelier),
- les contraintes de tracé imposées par la circulation du matériel roulant,
- les contraintes imposées par la recherche du confort des usagers.

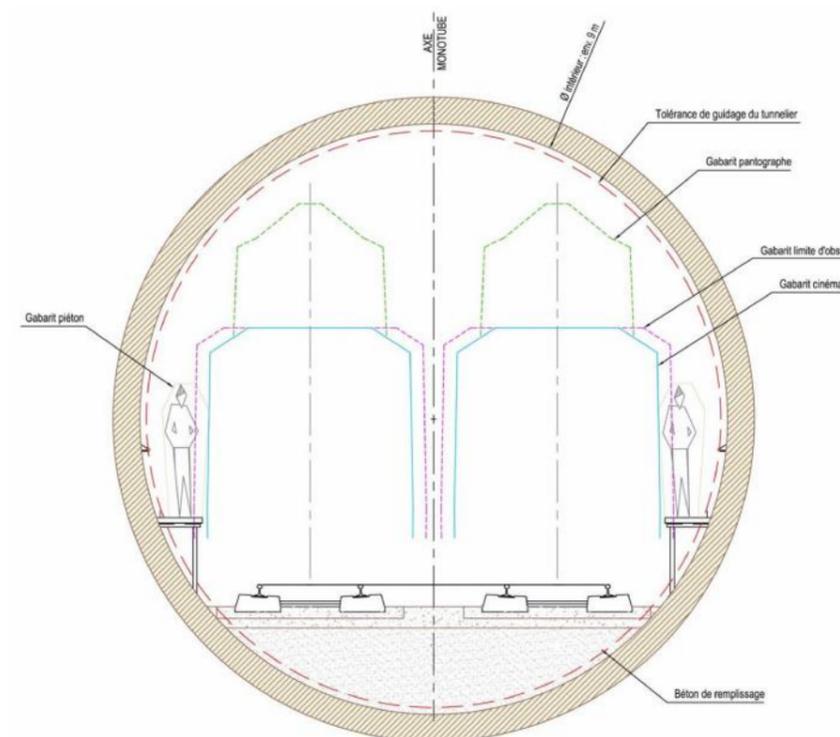
Les grands principes de conception retenus sur le projet sont présentés ci-après :

- Afin de maximiser les sections de tracé sur lesquelles les trains pourront circuler à vitesse maximale (objectif de vitesse maximale d'au moins 110 km/h), le tracé nominal en plan est généralement conçu avec des courbes d'un rayon minimal de 600 mètres. Une réduction de la valeur de ce rayon impose en effet une diminution de la vitesse de circulation des trains.
- En section courante, les pentes du tunnel ne doivent pas dépasser 4%.
- Le dévers maximum en profil en travers est fixé à 160 mm.
- Au droit des gares, le tracé est en alignement droit, et la pente est nulle.

Localement et à titre exceptionnel, il peut être envisagé de déroger à ces valeurs de référence pour résoudre des contraintes d'insertion particulière du tracé ou du profil en long.



Photo d'un tunnelier



Coupe type du tunnel bivoie en alignement droit

Afin notamment de minimiser la durée des travaux, la partie courante du tunnel est réalisée sur l'intégralité de sa longueur au tunnelier. Celui-ci peut être à pression de boue ou à pression de terre selon la nature des terrains rencontrés.

Le tunnelier est un engin de forage permettant de creuser au moyen d'une tête rotative les terrains tout en les maintenant sous pression afin d'assurer la stabilité des sols et des ouvrages environnants lors du creusement. Cet engin, dont la longueur totale avec tous les équipements auxiliaires peut atteindre 100 mètres, présente un diamètre extérieur de l'ordre de 10 mètres.

Il assure plusieurs fonctions :

- creusement du terrain,
- mise en pression du front d'attaque,
- montage du revêtement définitif du tunnel,
- évacuation des déblais.

Le tunnelier est constitué de différentes parties aux fonctionnalités bien définies :

- La roue de coupe (ou tête d'abattage) fixée à l'avant du bouclier est une pièce rotative équipée de multiples molettes de coupes, de pics et de couteaux, permettant une excavation efficace des sols dans les terrains de toute nature ;
- La chambre d'abattage, cavité située entre la roue de coupe et le bouclier, reçoit les terres excavées par la roue de coupe tout en les maintenant à une pression suffisante pour résister à la pression exercée par le terrain et l'eau de la nappe, assurant ainsi la stabilité du front d'attaque ;
- Le bouclier, pièce maîtresse de la structure du tunnelier, est la cloison étanche et résistante qui sépare la chambre d'abattage, sous pression, de la partie arrière du tunnelier et du tunnel déjà réalisé, qui sont à la pression atmosphérique. Il regroupe les systèmes permettant d'extraire les déblais, de faire tourner la roue de coupe et de faire avancer le

tunnelier. En particulier, les vérins de poussée s'appuient sur le dernier anneau posé du tunnel pour faire avancer le tunnelier ;

- La jupe est placée derrière le bouclier. Elle a pour fonction de contenir les terres et, sous sa protection, de poser à l'avancement le revêtement définitif du tunnel (voussoirs) de façon semi-automatisée au moyen de l'anneau érecteur ;
- Le train suiveur, composé d'un certain nombre d'éléments (ou remorques) accrochés au tunnelier, assure toutes les fonctions vitales nécessaires au bon fonctionnement du tunnelier, en particulier la distribution d'énergie. Il est l'interface entre le tunnelier et toute sa logistique arrière, assurée par les véhicules d'approvisionnement.

Le train suiveur possède une cabine de pilotage, un poste de transformation et de distribution électrique, des pompes hydrauliques et cuves à huile pour alimenter les vérins, des cuves et pompes de transfert du mortier de bourrage, des installations de ventilation afin de garantir la qualité de l'air dans le tunnel, et l'ensemble des équipements permettant d'assurer la sécurité du personnel et des installations.

Les puits d'entrée et de sortie des tunneliers sont des ouvrages de génie civil permettant le montage des tunneliers en vue du creusement du tunnel, puis leur démontage. Ces puits sont creusés dans le sol, à l'intérieur d'une enceinte de parois moulées. Leur profondeur peut varier de 25 à 30 mètres selon l'altimétrie du tunnel.

Les puits peuvent utiliser les emprises d'une future gare ou d'un futur ouvrage annexe et bénéficier d'installations de chantiers communes aux deux ouvrages. Cependant, il s'avère parfois nécessaire d'implanter ces puits sur des emprises spécifiques. Une fois le puits réalisé et les installations de chantier aménagées, le tunnelier est acheminé pièce par pièce et par convoi exceptionnel jusqu'au puits, avant d'être assemblé à l'intérieur de l'ouvrage.

Le tunnelier peut alors entamer son travail d'excavation des terres du tunnel sur une section prédéfinie. Le puits d'entrée sert, durant cette phase, à l'approvisionnement du tunnelier ainsi qu'à l'évacuation des terres excavées. A l'achèvement de la section concernée, le tunnelier est démonté au sein d'un puits de sortie. Il est ensuite évacué par convoi exceptionnel et peut, le cas échéant, être remonté dans un nouveau puits d'entrée.

Les puits de départ de tunnelier de la Ligne 15 Sud sont représentés sur la carte à la page suivante.

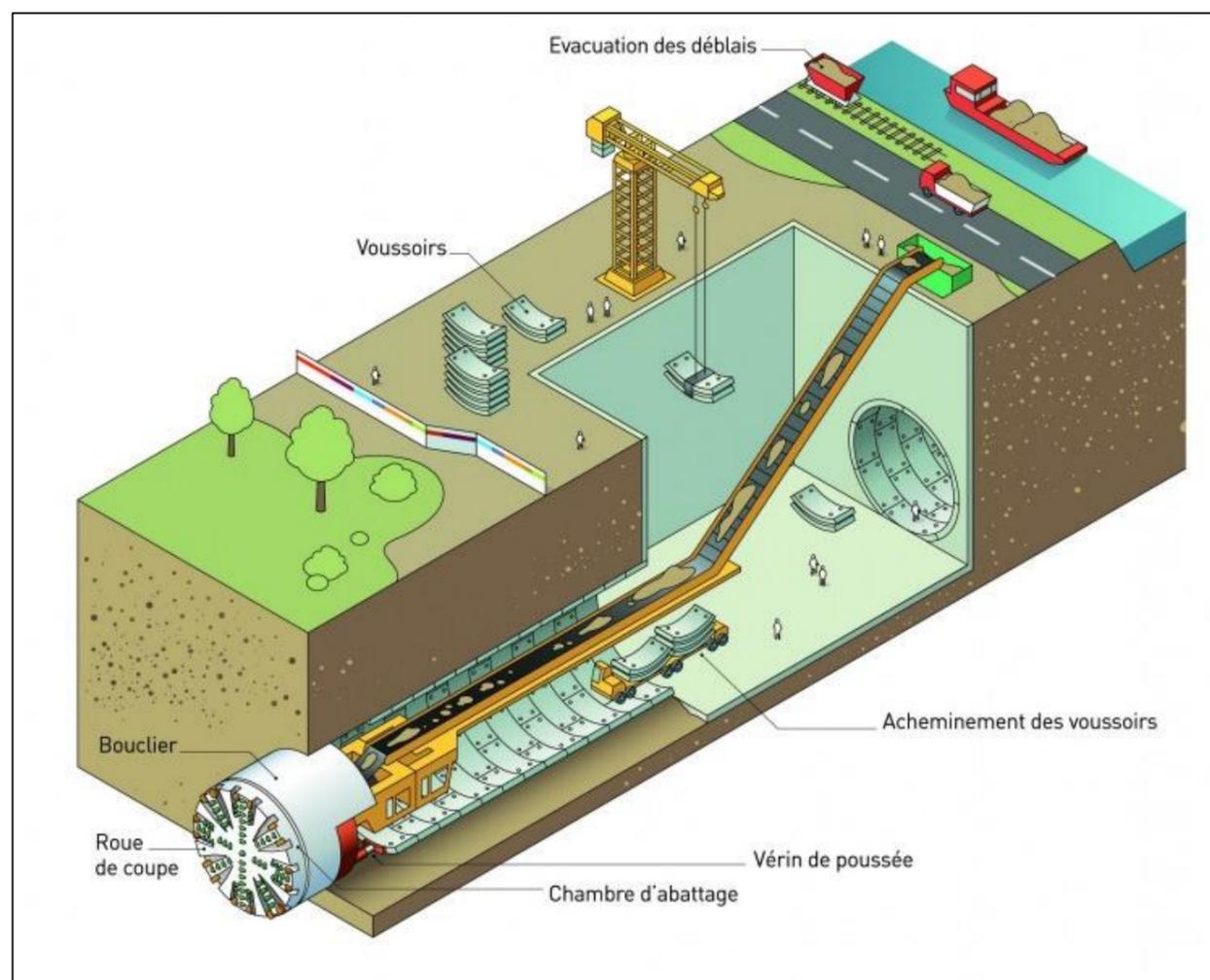
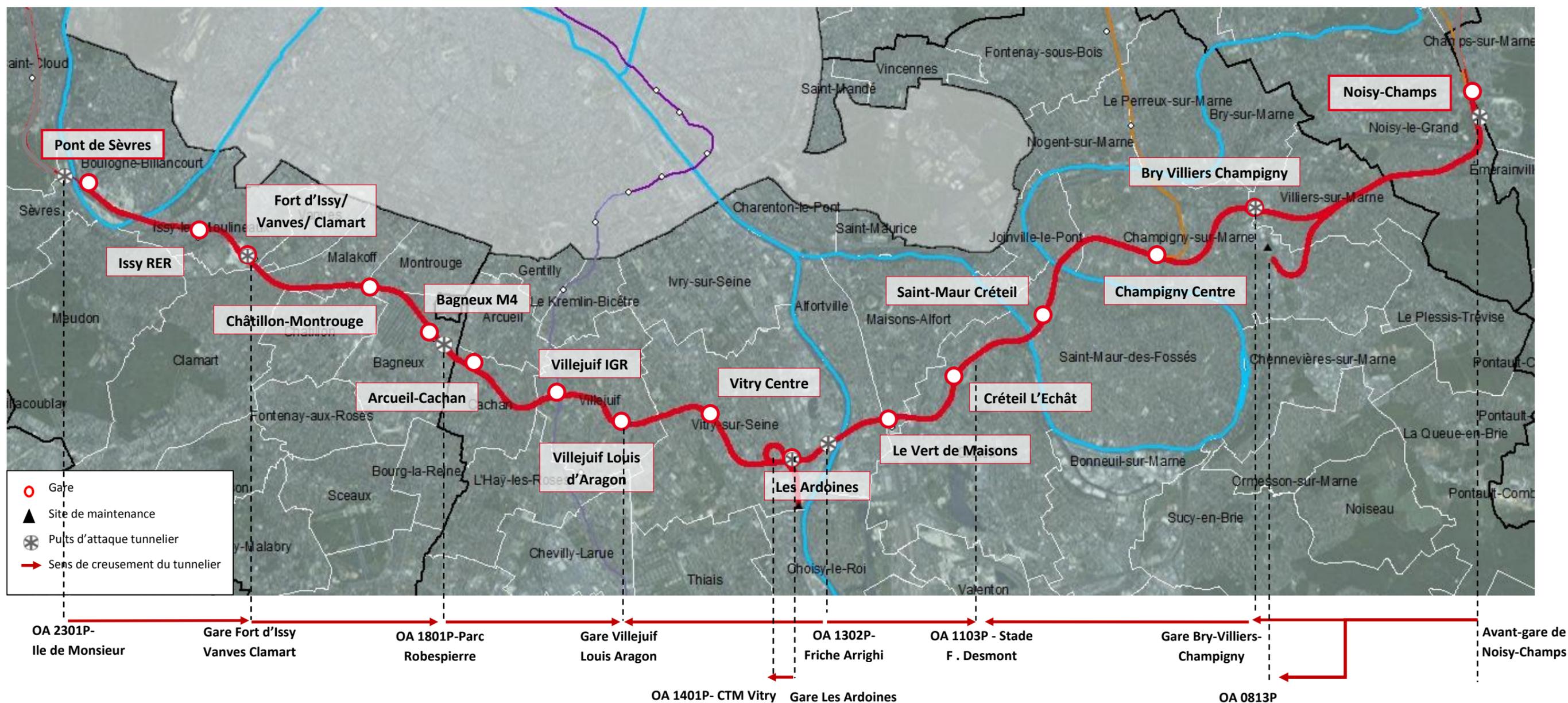


Schéma de fonctionnement d'un tunnelier et d'un puits de départ

Principes de creusement du tunnel de la Ligne 15 Sud et identification des puits d'entrée de tunnelier (source : Société du Grand Paris)



4.1.2 Les sections de tunnel construites en méthode traditionnelle

Certaines parties ponctuelles des gares de la Ligne 15 Sud seront construites avec des méthodes dites traditionnelles ou conventionnelles.

Cette méthode traditionnelle présente de très nombreuses déclinaisons sur le terrain en fonction non seulement des sols mais aussi du savoir-faire et des matériels spécifiques de mineur développés par chaque entreprise spécialisée qui la met en œuvre. Elle permet du « sur-mesure » pour s'adapter au contexte effectivement rencontré (largeur des passes, profondeur de décousu, stabilisation du front, soutènement provisoires et définitifs, etc.) - contrairement aux parois moulées, tunneliers, pieux sécants, jet grouting, etc. qui sont très standardisées.

Ces méthodes sont notamment nécessaires pour la réalisation de certaines boîtes souterraines de gares pour lesquelles un creusement depuis la surface n'est pas possible (présence de bâtiments, d'infrastructures...), ou lorsque le tunnelier ne peut pas être utilisé du fait de la présence de réseaux ou de sous-sols complexes.

Exemple de la méthode traditionnelle - Tunnel voûté :

Il s'agit de réaliser la demi-voûte supérieure sur une longueur de 1,50m environ, après le terrassement, du béton est projeté afin d'éviter de laisser le terrain au contact de l'air. Le coulage du béton définitif se fait à 25 mètres du front de taille. Une fois cette opération terminée, cette opération est recommencée à l'identique avec les demi-voûtes inférieures en réalisant le radier (dalle inférieure support des voies).

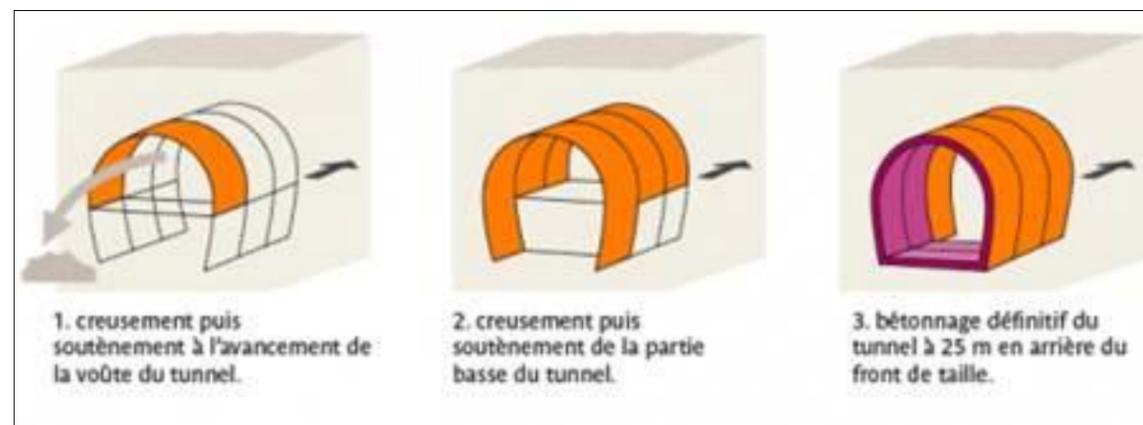


Schéma de la méthode traditionnelle du tunnel voûté

Les différentes parties de gares prévues avec ces méthodes traditionnelles sont identifiées dans la partie de description détaillée de chaque ouvrage du présent document.

4.1.3 Les gares

Les gares de la Ligne 15 Sud sont toutes constituées d'ouvrages souterrains. Les quais permettent d'accueillir des trains d'une longueur de 108 mètres.

Chacune des gares a été positionnée de façon à établir la meilleure correspondance possible avec les réseaux de transport en commun existants, tout en permettant une desserte optimale des quartiers dans lesquels elle s'insère. En outre, les enjeux environnementaux ont été pris en considération afin d'ajuster le positionnement des gares et d'en limiter les éventuels impacts.

Les gares sont dotées d'émergences qui assurent l'accès des voyageurs et peuvent également accueillir des locaux d'exploitation. La forme de ces émergences, conçues en lien avec l'environnement urbain, peut varier : il s'agit le plus souvent de bâtiments (ou d'édicules) jouant un rôle de signal et portant l'identité du réseau. Les espaces publics aux abords des gares font par ailleurs l'objet d'aménagements de qualité, assurant de bonnes conditions d'intermodalité et d'irrigation de la ville.

Les gares bénéficient toutes d'un hall d'accueil, en surface ou en souterrain. Il s'agit d'un espace adapté à une mixité d'activités et capable d'évoluer avec les usages. Celui-ci organise à la fois l'accueil, l'information des voyageurs, la vente des titres de transport ainsi qu'une offre de commerces et de services adaptée à chaque territoire.

Les gares sont conçues pour faciliter les parcours de tous les voyageurs entre la ville et les trains. Les services, les quais et les trains sont en particulier entièrement accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR). En outre, il est prévu que les cheminements d'accès et de correspondance soient systématiquement mécanisés : la mécanisation est alors assurée par des ascenseurs et/ou par des escaliers mécaniques. De plus, les espaces sont conçus afin de faciliter leur usage par des personnes souffrant d'un handicap sensoriel ou cognitif.

Le dimensionnement des espaces (quais, salles d'accueil...) comme des équipements (escaliers mécaniques, ascenseurs...) est étudié afin de garantir un usage fluide du réseau, y compris aux périodes de pointe.

Les aménagements des gares devront créer une ambiance accueillante et apaisante. Ils seront avant tout solides, sobres, facilement nettoyables et maintenables, participant ainsi au confort d'accès des usagers. Des interventions culturelles et artistiques pourront également venir enrichir le parcours des voyageurs.



Visuel à titre indicatif de la gare de Villejuif Louis Aragon

Les gares proposeront par ailleurs une offre de services et de commerces définie en fonction des besoins des voyageurs, mais aussi des habitants et des personnes qui travaillent sur les territoires desservis. Les objectifs poursuivis sont de faciliter le quotidien des voyageurs, ainsi que de renforcer la vie commerciale, en favorisant au mieux les effets de complémentarité entre l'offre proposée dans la gare et l'offre existante ou envisagée à ses abords. L'offre de services et de commerces en gare est structurée en trois composantes, qui chercheront à être partagées par l'ensemble des gares et calibrées en fonction de leur potentiel :

- Les services essentiels répondent à quatre fonctions principales, liées à la mobilité :
 - o une fonction d'accueil, assurée en toutes circonstances, y compris en situation de perturbations : cette fonction garantit une présence humaine dans toutes les gares ;
 - o une fonction de vente de tout titre de transport urbain ;
 - o une fonction d'information sur le transport, les services de la gare et ceux de la ville ;
 - o une fonction de commerce de dépannage, avec une offre repère, présente sur l'ensemble du réseau (presse, retrait-colis, etc.).
- Les services complémentaires de facilitation, liés étroitement aux flux de la gare, offrent des services et commerces pratiques, situés sur les parcours des voyageurs et leur permettant de gagner du temps dans les tâches du quotidien (par exemple : offre de restauration rapide, pharmacie, vente d'accessoires, cordonnerie, pressing, etc.).
- Les services complémentaires de destination répondent aux besoins de chaque territoire desservi en proposant des commerces et des activités adaptés aux attentes des habitants, de la ville et des entreprises. Il pourra s'agir, au sein des espaces de la gare, de commerces de grande destination ou d'activités spécifiques telles qu'offres médicales (laboratoires, cabinets, etc.), crèches, centres de télétravail, espaces de sport et de loisirs, etc.

Ces orientations renvoient aux recommandations formulées par le comité stratégique de la Société du Grand Paris⁴. Les espaces de commerces et de services respecteront par ailleurs les exigences visant à garantir la sécurité du public dans les gares ; chaque local ou activité qui s'implantera aura obtenu au préalable les autorisations réglementaires nécessaires. Des autorisations d'exploitation commerciale seront également, le cas échéant, obtenues.

⁴ Le comité stratégique de la Société du Grand Paris, institué auprès de son conseil de surveillance, constitue un laboratoire d'idées et d'échanges entre les élus des collectivités d'Ile-de-France et les partenaires de la Société du Grand Paris. Il est actuellement composé de 139 membres : représentants des communes et des établissements publics de coopération intercommunale traversés par le réseau, parlementaires, représentants de la chambre de commerce et d'industrie Paris - Ile-de-France ainsi que de la chambre régionale des métiers et de l'artisanat, membres du conseil économique, social et environnemental d'Ile-de-France.

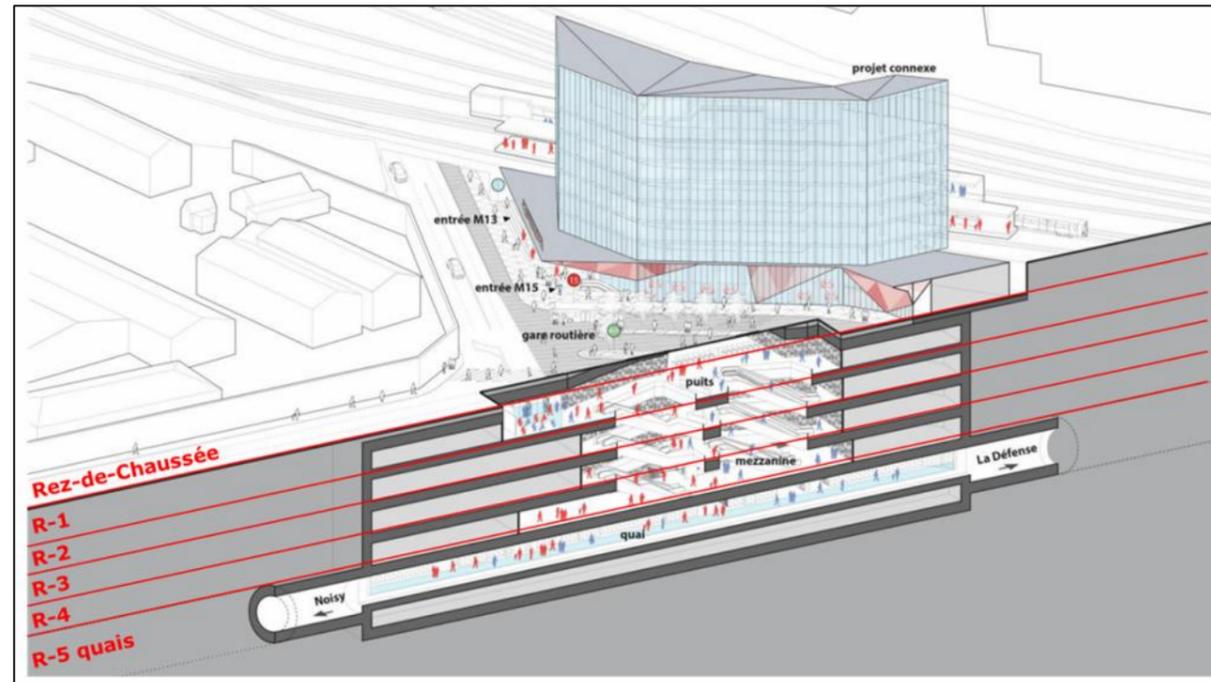


Schéma de principe d'une gare de la Ligne 15 Sud

La figure ci-dessus présente une coupe longitudinale de la gare de Chatillon-Montrouge. Toutes les gares de la Ligne 15 Sud sont construites sur la même base, sauf exception :

- Une partie souterraine reliant la surface du sol au tunnel de forme rectangulaire de 108 m de long sur 30 à 50 m de large et comportant un nombre d'étages intermédiaires en rapport avec la profondeur du tunnel. Il existe quelques exceptions à cette règle : la gare de Villejuif IGR a une section circulaire. La profondeur des gares varie de 20 à 50 m ;
- La partie souterraine comporte également les ouvrages de connexions avec les gares existantes assurant les correspondances ;
- Une partie émergée, au-dessus de la surface du sol, permettant l'entrée et la sortie des voyageurs : cette partie émergée est, sauf exception (Villejuif IGR et Noisy-Champs) peu importante car elle est intégrée à un bâti existant ou futur.

4.1.3.1 Réalisation des gares

La typologie des travaux de réalisation des gares est dépendante de leur profondeur, de la qualité des terrains rencontrés, des conditions hydrogéologiques, mais aussi des contraintes liées aux emprises disponibles en surface et à l'environnement urbain.

Trois principaux types de gares peuvent être distingués :

- gare en tranchée couverte, entièrement réalisée à ciel ouvert (méthode dite « bottom up », soit « radier premier ») ;
- gare en tranchée couverte, réalisée en partie sous la chaussée reconstituée (méthode dite « top down », soit « couverture première ») ;
- gare mixte : réalisation d'un puits principal (ou plusieurs) à ciel ouvert, puis attaque en méthode souterraine traditionnelle pour les parties restantes.

Pour chacune de ces méthodes d'exécution, une partie ou la totalité du volume de terrain situé dans l'emprise de la gare est excavée depuis la surface. Pour chaque phase de terrassement depuis la

surface, la zone d'excavation est délimitée par une enceinte étanche. La technique privilégiée est celle des parois moulées.

4.1.3.2 La technique de la paroi moulée

Une paroi moulée est un écran en béton armé moulé dans le sol. Le rôle de chaque paroi est d'assurer la stabilité des terres autour de la fouille, de servir d'enceinte étanche vis-à-vis de la nappe extérieure et de reprendre, en partie ou en totalité, les descentes de charge pour en assurer les fondations.

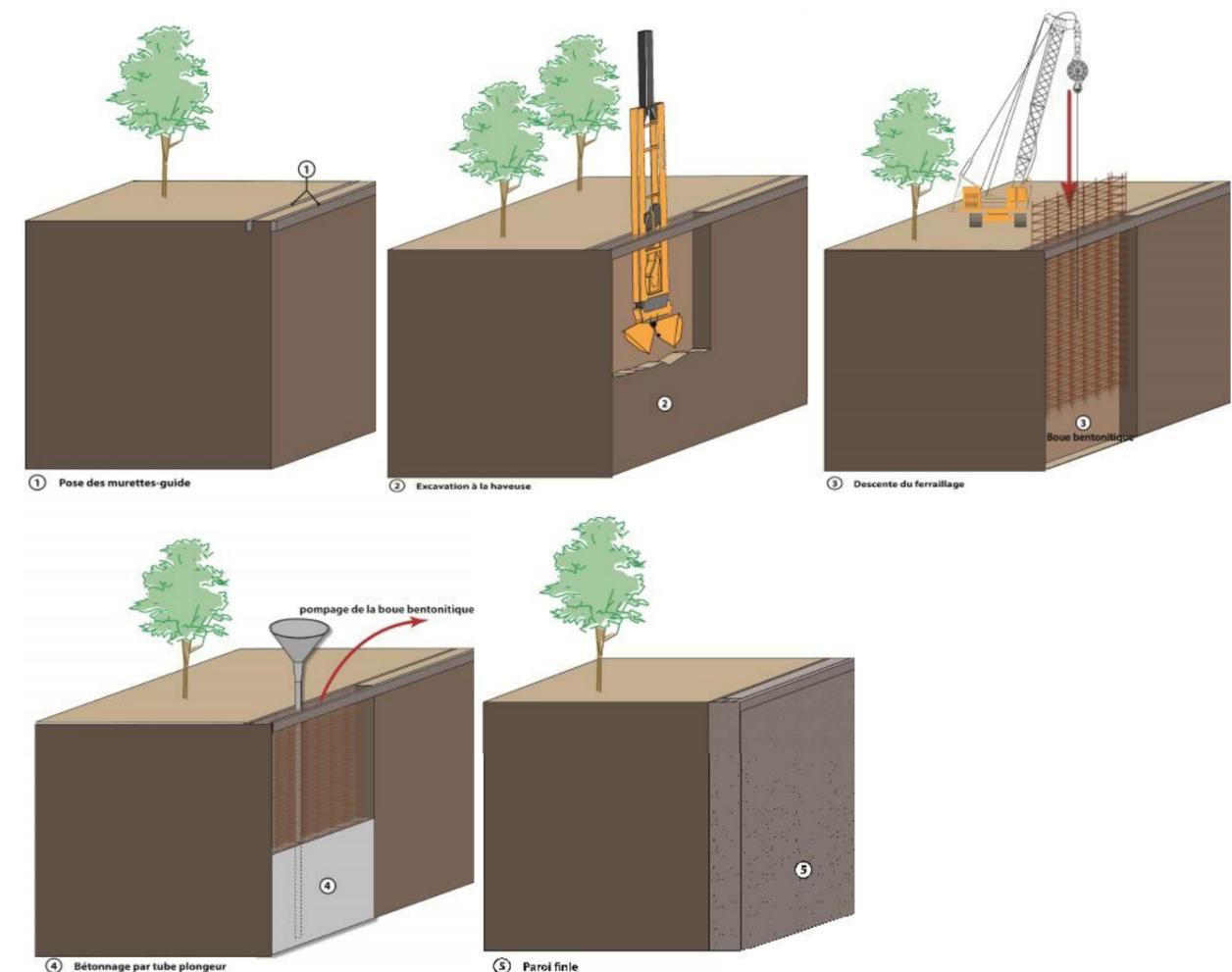
La première étape de réalisation d'une paroi moulée consiste à exécuter des murettes-guides. Ces deux murets en béton armé permettent de guider l'outil de forage et de caler les cages d'armature.

La perforation du sol est réalisée par panneaux de longueur limitée, variable selon le type de sol et le voisinage.

La stabilité des fouilles réalisées est assurée par la substitution aux terres excavées d'une boue benthonique dans la tranchée, au fur et à mesure du creusement de celle-ci. Ce fluide forme sur les parois de l'excavation un dépôt étanche qui, en s'opposant à la percolation dans le terrain, permet d'appliquer la pression hydrostatique aux parois, en empêchant ainsi l'éboulement.

Une fois l'excavation d'un panneau achevée, la cage d'armatures est mise en place dans la tranchée remplie de boue. Le bétonnage est ensuite effectué à partir du fond à l'aide d'un tube plongeur. En remontant, le béton chasse la boue benthonique, qui est évacuée par pompage au fur et à mesure.

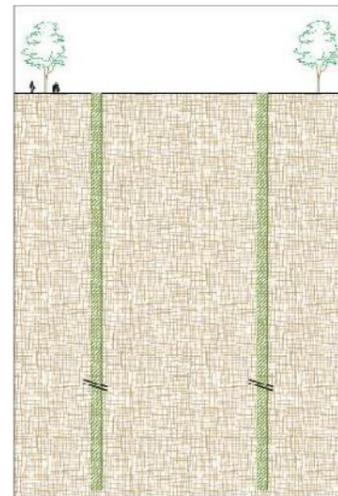
Etapes de réalisation des parois moulées



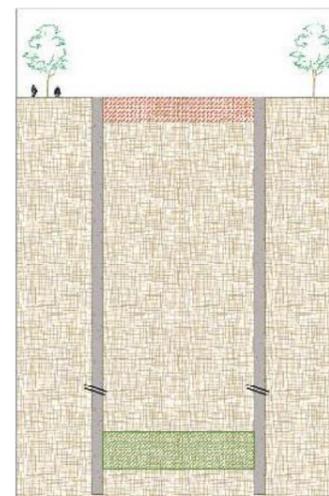
Méthode de réalisation d'une gare en tranchée couverte à ciel ouvert (radier premier) (Source : Société du Grand Paris)



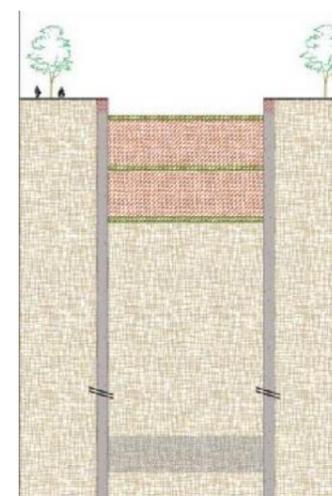
Phase 1 : Réalisation des parois moulées



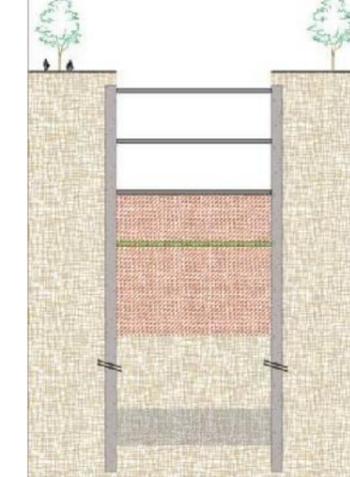
Phase 2 : Injection éventuelle des sols et réalisation des premiers terrassements



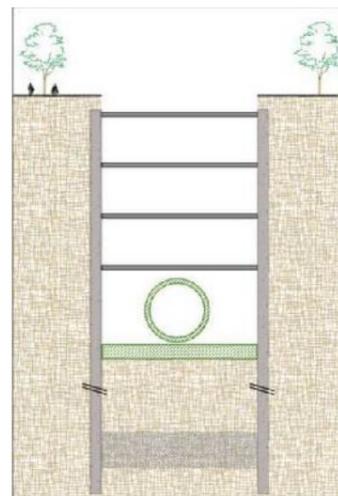
Phase 3 : Poursuite des terrassements à ciel ouvert, butonnage à ciel ouvert et recépage des parois moulées



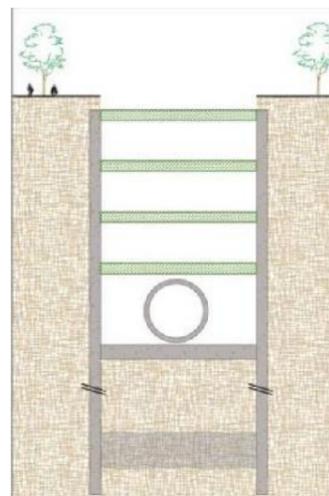
Phase 4 : Poursuite des terrassements à ciel ouvert et mise en place de lits de butons supplémentaires, jusqu'au radier



Phase 5 : Réalisation du radier et passage du tunnelier



Phase 6 : Réalisation des dalles intermédiaires et enlèvement de butons provisoires par palier jusqu'à la dalle de couverture



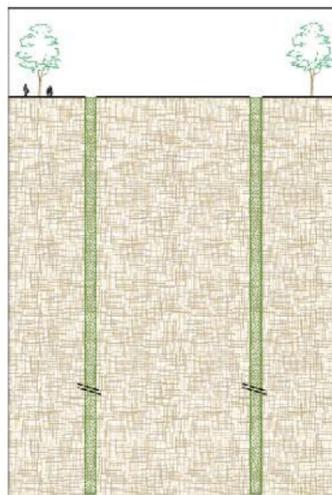
Phase 7 : Réalisation des ouvrages intérieurs de la gare, remblai et réfection de voirie



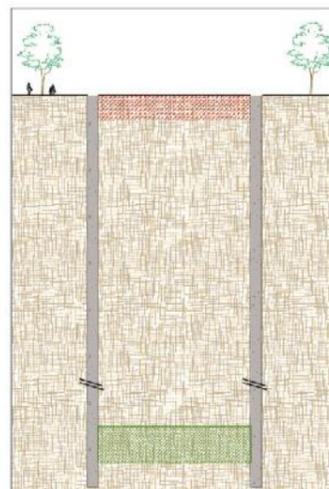


Méthode de réalisation d'une gare en tranchée couverte, réalisation en partie sous couverture (couverture première) (Source : Société du Grand Paris)

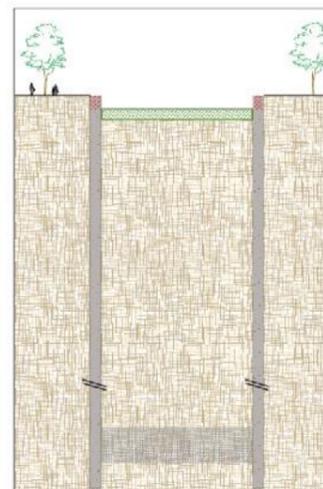
Phase 1 : Réalisation des parois moulées



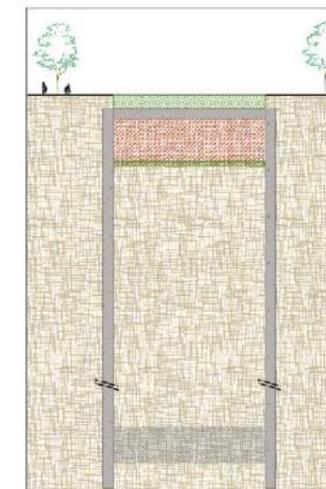
Phase 2 : Injection éventuelle des sols et réalisation des terrassements de surface



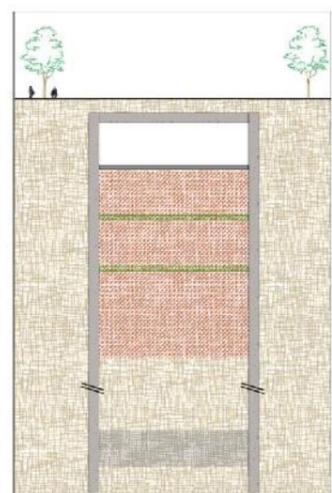
Phase 3 : Réalisation de la dalle de couverture et recépage des parois moulées



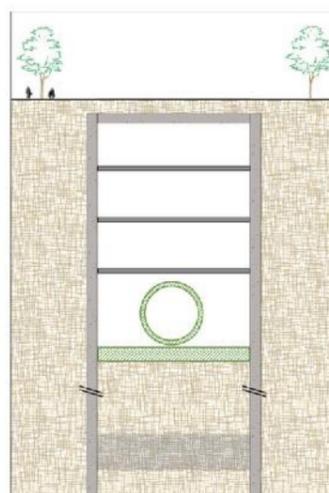
Phase 4 : Première phase de terrassement en sous-œuvre, mise en place des premiers butons provisoires et reconstitution de la voirie existante



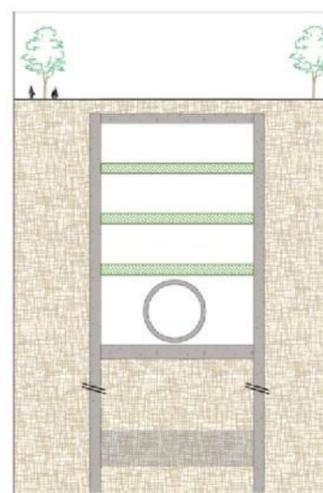
Phase 5 : Poursuite des terrassements en sous-œuvre jusqu'au radier et mise en place de lits de butons provisoires supplémentaires par palier, selon la profondeur de la gare



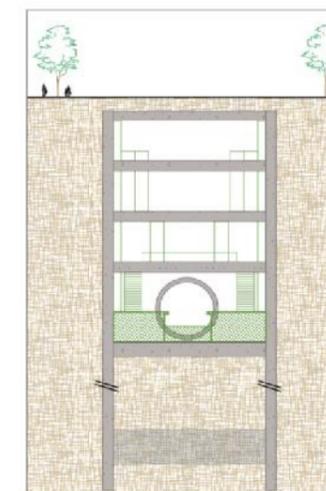
Phase 6 : Réalisation du radier et passage du tunnelier



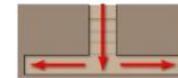
Phase 7 : Réalisation des dalles intermédiaires et enlèvement des butons provisoires par palier jusqu'à la dalle de couverture



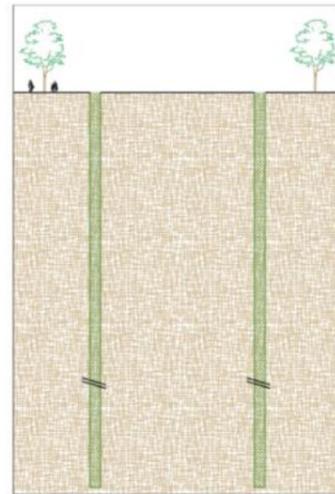
Phase 8 : Réalisation des ouvrages intérieurs de la gare



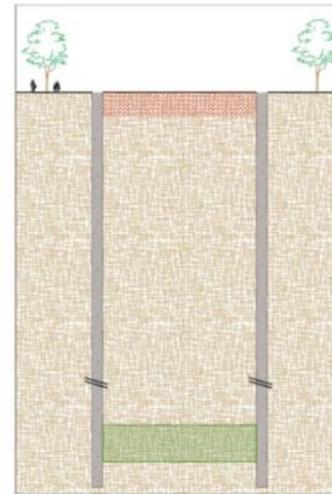
Méthode de réalisation d'une gare en souterrain (Source : Société du Grand Paris)



Phase 1 : Réalisation des parois moulées du puits principal



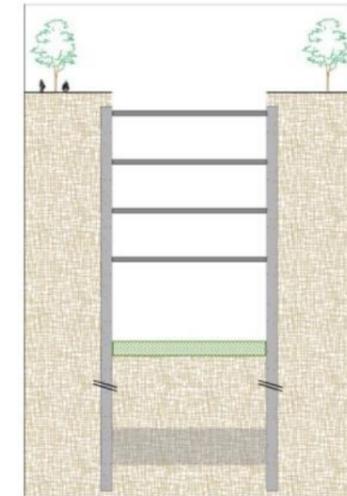
Phase 2 : Injection éventuelle des sols et réalisation des terrassements de surface



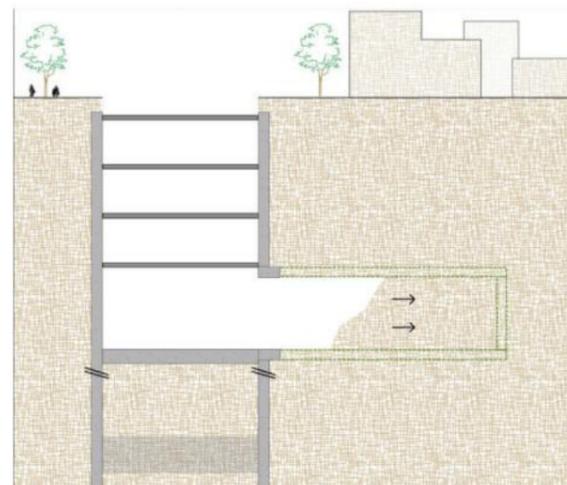
Phase 3 : Recépage des parois moulées, terrassement à ciel ouvert et pose progressive des butons provisoires



Phase 4 : Réalisation du radier



Phase 5 : terrassements de la partie de la gare réalisée en souterrain, avec mise en œuvre du radier, du soutènement provisoire et/ou du revêtement définitif à l'avancement du creusement



Phase 6 : Passage du tunnelier puis réalisation des dalles intermédiaires et enlèvement des butons provisoires



Phase 7 : Reconstruction de la voirie existante. Réalisation des ouvrages intérieurs dans l'ensemble de la gare



4.1.4 Les ouvrages annexes

4.1.4.1 Définition

Ces ouvrages situés en dehors des gares et des tunnels sont nécessaires à l'exploitation, et assurent une ou plusieurs des fonctions décrites ci-après. Ces ouvrages peuvent avoir des conceptions variées et, par exemple, être composés d'un puits vertical relié au tunnel principal par un rameau de liaison ou bien d'un puits vertical centré sur le tunnel.

4.1.4.2 Accès de secours

Les accès de secours doivent permettre une intervention rapide et efficace des pompiers et services de secours, en n'importe quel endroit, en cas de sinistre. Pour les tunnels, des puits d'accès de secours sont disposés avec un intervalle maximum de 800 mètres, et à moins de 800 mètres d'une gare, conformément à l'arrêté du 22 novembre 2005 relatif à la sécurité dans les tunnels des systèmes de transport publics guidés urbains de personnes. Compte tenu des contraintes de tracé, plusieurs de ces puits ont une profondeur supérieure à 30 m, ce qui impose de les équiper d'ascenseurs permettant le transport d'un brancard.

4.1.4.3 Ventilation / désenfumage

La ventilation du tunnel assure plusieurs fonctions essentielles :

- d'une part, elle permet de maintenir une température de confort dans l'ouvrage en évacuant l'air chaud issu de l'échauffement du tunnel ;
- d'autre part, elle permet le renouvellement de l'air ;
- enfin, elle permet le balayage et l'évacuation de la fumée en cas d'incendie dans le tunnel, cette dernière fonction s'avérant dimensionnante.

Les caractéristiques des ouvrages et performances des équipements sont conformes à la réglementation, en particulier l'arrêté du 22 novembre 2005 relatif à la sécurité dans les tunnels des systèmes de transport public guidés urbains de personnes. Les ouvrages de ventilation / désenfumage sont équipés de ventilateurs permettant l'extraction ou l'insufflation d'air dans le tunnel. L'air est extrait vers la surface via des gaines de ventilation et des grilles de rejet. Celles-ci ont une surface de l'ordre de 30 à 40 m² en cas de circulation possible, 20 m² lorsqu'elles sont protégées et inaccessibles au public.

Généralement, les ouvrages de ventilation / désenfumage sont mutualisés avec les ouvrages d'accès pompiers. Ces ouvrages, généralement souterrains, seront mutualisés et implantés en fonction du programme technique de la ligne, mais aussi en fonction du contexte urbain dans lequel ils s'insèrent, afin de limiter toute nuisance sur leur environnement immédiat.

4.1.4.4 Décompression

Pour réduire les phénomènes liés aux effets de pression dus à la circulation des trains en tunnel à des vitesses élevées, des ouvrages de décompression sont prévus dans l'ensemble des gares du projet.

Sous cette configuration :

- les pressions ressenties dans les trains par les passagers lors de l'entrée en tunnel et lors du croisement des trains sont acceptables ;
- les pressions sur les équipements en tunnel sont également à des niveaux acceptables.

4.1.4.5 Épuisement

Les ouvrages d'épuisement sont destinés à recevoir les eaux d'infiltration et de ruissellement du tunnel, en vue de les recueillir à un point bas du tunnel puis les rejeter au moyen d'une pompe dans le réseau d'assainissement local.

Ils sont autant que possible mutualisés avec les puits d'accès des secours. Ces derniers sont alors implantés aux points bas du tracé.

4.1.4.6 Postes de redressement et postes éclairage force

Les postes de redressement permettent de transformer l'énergie électrique haute tension alternative (15 ou 20 kV) en courant continu de 1 500 volts, utilisé par les trains de la ligne 15. En règle générale, ils sont intégrés dans les espaces des gares. Lorsque les espaces en gare ne le permettent pas, ils sont localisés à des emplacements mutualisés avec des puits d'accès de secours, dans des locaux d'environ 150 m² préférentiellement situés en surface au niveau rez-de-chaussée.

Les postes éclairage force permettent de transformer l'énergie électrique haute tension alternative (15 ou 20 kV) en énergie électrique basse tension alternative (230/400 V), destinée à alimenter les installations électriques dans les gares et dans les ouvrages annexes. Ils sont intégrés aux emprises souterraines de ces ouvrages.

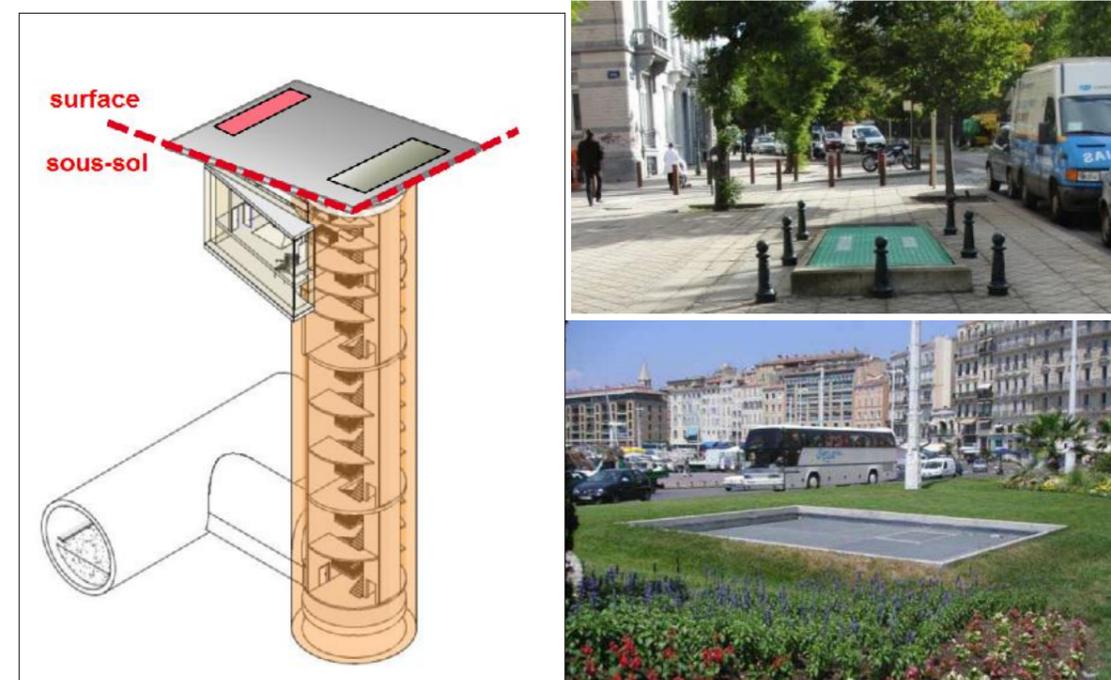


Schéma type d'un ouvrage annexe et visuel en surface
(Illustration donnée à titre indicatif)

4.1.5 Les sites de maintenance (SMI et SMR)

La Ligne 15 Sud comprend l'implantation de deux sites de maintenance, un site de maintenance et de remisage des trains (SMR) au niveau de Champigny-sur-Marne, et un site de maintenance des infrastructures (SMI) au niveau de Vitry-sur-Seine.

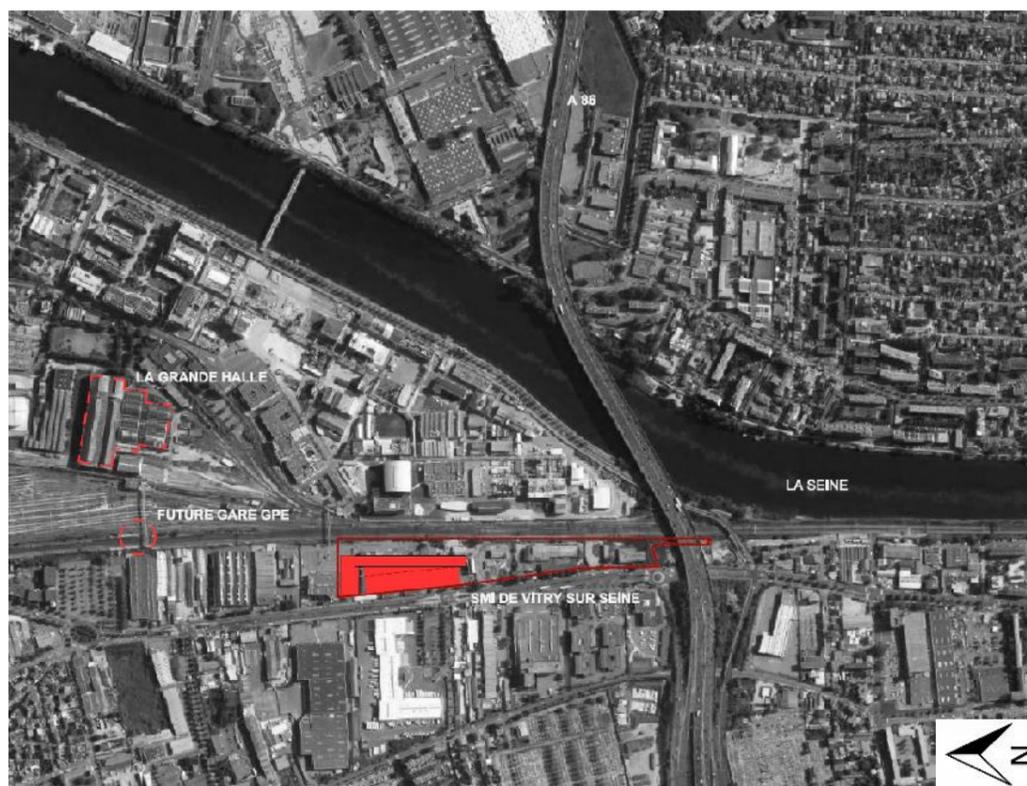
4.1.5.1 Site de Maintenance des Infrastructures (SMI)

Le site de maintenance des infrastructures (SMI) assure la maintenance des voies et des équipements fixes du système de transport : traction, basse tension, signalisation, automatismes de conduite, courants faibles, équipements électromécaniques.

Le Site de Maintenance des Infrastructures (SMI) de Vitry est situé au sud de la gare Grand Paris Les Ardoines, sur le territoire de la commune de Vitry-sur-Seine. La superficie du site est d'environ 4,9 hectares.

Le SMI de Vitry a pour fonction de garantir l'ensemble des conditions de maintenance industrielle des infrastructures, des systèmes et des équipements de la liaison en métro automatique entre Pont de Sèvres et Noisy-Champs. A terme, il permettra d'assurer les mêmes fonctionnalités pour toute la moitié sud de la ligne rouge du réseau de transport public du Grand Paris. Les équipements associés au SMI permettent de garantir la maintenance des voies, caténaires, ouvrages d'art et équipements liés à l'énergie, la signalisation et les télécommunications.

Le Site de Maintenance des Infrastructures de Vitry-sur-Seine est relié à la ligne 15Sud par un tunnel d'une longueur de 1,3 km. La voie de raccordement effectue une boucle au nord du tunnel principal avant de se connecter au SMI, de façon à avoir assez de longueur pour pouvoir remonter les 25 mètres qui la séparent de la surface.



Insertion du SMI de Vitry

4.1.5.2 Site de Maintenance et de Remisage (SMR)

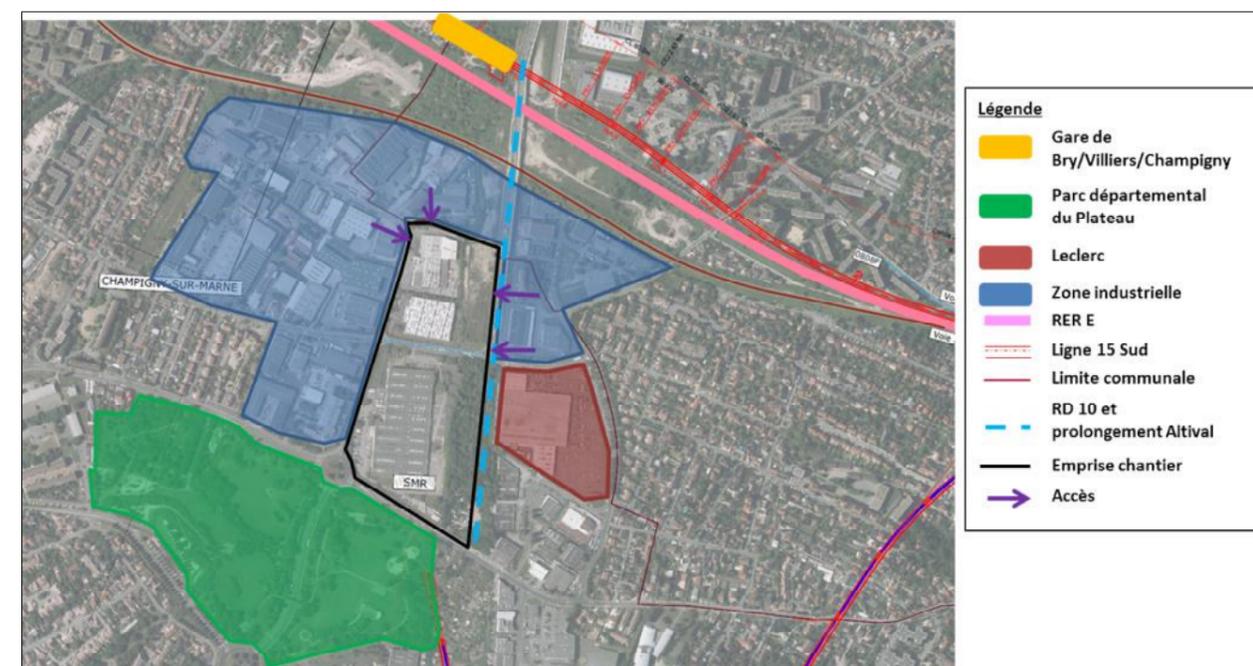
Le site de maintenance et de remisage des trains (SMR) assure la maintenance en atelier du matériel roulant (dépannage, entretien, remplacement) ainsi que le lavage et le remisage des trains. Il accueille également des fonctions d'exploitation des lignes (poste de commandement centralisé, encadrement opérationnel de la ligne...).

L'emprise du projet se situe à l'est de Paris, au nord-est de la commune de Champigny-sur-Marne, en limite de Villiers-sur-Marne, au sud de Bry-sur-Marne et de la future gare de Bry-Villiers-Champigny du réseau du Grand Paris. La superficie du site est d'environ 7,5 hectares.

Le SMR de Champigny accueillera à terme 60% du parc de matériel roulant de la ligne qui pourra être réparé, entretenu et remisé. Il comprend également le Poste de Commandement Centralisé (PCC), véritable centre névralgique du système, par lequel transitent toutes les informations relatives à l'exploitation et à la supervision de la ligne. Le site de Champigny commande ainsi la circulation de l'ensemble des trains de la ligne ; il centralise par ailleurs toutes les remontées d'information ayant trait aux gares, aux systèmes d'exploitation et à l'énergie.

Le site de Champigny joue également un rôle crucial dans la mise en service de la ligne, puisqu'il accueille la livraison des rames de matériel roulant.

Le SMR de Champigny-sur-Marne est relié à la ligne par un tunnel de raccordement d'une longueur de 2,4 km, composé de deux voies.



Insertion du SMR de Champigny

4.1.6 Les plates-formes portuaires et ferroviaires

Dès le lancement du programme du Grand Paris Express, la Société du Grand Paris s'est engagée dans une démarche de planification de la gestion des déblais issus des travaux en prenant en compte l'ensemble du processus de gestion, de la production à la destination finale de ces terres en passant par la logistique de transport.

La stratégie de gestion s'articule autour de cinq orientations principales :

- Privilégier les modes de transports alternatifs (fluvial et ferré) et établir une logistique durable de l'évacuation des déblais (massification des flux, recherche de solutions innovantes, mise en place d'outils logistiques spécifiques) ;
- Favoriser un transport routier plus productif, respectueux de l'environnement et plus sécurisé en recherchant la maîtrise de l'empreinte environnementale du transport routier et l'amélioration de la sécurité ;
- Assurer une gestion rationnelle et économe des déblais en limitant le stockage définitif, en recherchant toutes les voies de valorisation et en traitant spécifiquement et le plus tôt possible les terres polluées ;
- Développer la synergie entre les acteurs et le territoire afin de préparer l'arrivée des chantiers, accompagner leur bon déroulement, valoriser les opportunités offertes, notamment dans le cadre de projets de développement local et contribuer au développement des territoires ;
- Organiser le suivi opérationnel des chantiers en adaptant si besoin le Schéma directeur sur la durée des chantiers et en l'inscrivant dans une démarche « qualité-évaluation ».

4.1.6.1 Le recours au fleuve

En application de cette stratégie, et du fait de la présence de voies d'eau à proximité du projet, la Société du Grand Paris prévoit l'implantation de plates-formes fluviales pour assurer l'apport de matériaux de construction, et l'évacuation des déblais liés aux phases de creusement du tunnel. Ce choix permet ainsi de réduire de manière très importante les déplacements de camions sur le territoire.

Le projet de la Ligne 15 Sud prévoit l'implantation de 3 plates-formes fluviales :

- Au niveau du puits de départ tunnelier prévu sur l'Île de Monsieur : apport de matériaux de construction du tunnel, et évacuation des déblais du creusement ;
- Au niveau de la gare de Pont de Sèvres située à Boulogne-Billancourt : apport de matériaux de construction de la gare, et évacuation des déblais liés au creusement de la gare ;
- Au niveau du puits de départ tunnelier prévu sur la friche Arrighi dans le secteur des Ardoines : apport de matériaux de construction du tunnel, et évacuation des déblais de creusement.

L'implantation des plates-formes fluviales de la Société du Grand Paris s'appuie sur les ouvrages déjà existants, notamment des Ducs d'Albe au niveau de l'Île de Monsieur, et de la friche Arrighi. Ces ouvrages pourront faire l'objet d'opération de renforcement pour assurer la rotation fréquente de barges fluviales pour les chantiers.



Duc d'Able au niveau de la friche Arrighi (Source : Google Maps)

Au niveau du secteur d'implantation de la gare de Pont de Sèvres, la mise en place temporaire d'une estacade chantier permettra d'assurer le stationnement de barges fluviales, leur chargement et leur déchargement. La mise en place de cette estacade nécessite une légère modification du chenal de navigation sur ce bras de la Seine. Cette opération fait l'objet d'une procédure spécifique avec Voies Navigables de France (VNF).

Pour éviter et réduire les impacts potentiels liés au fonctionnement de ces plates-formes fluviales, des mesures sont retenues et présentées dans l'étude d'impact jointe à ce document. Il s'agit notamment de dispositifs de chargement des barges qui permettent d'éviter toute chute de matériaux dans la Seine, ou la prise en compte des enjeux écologiques présents au niveau des berges.

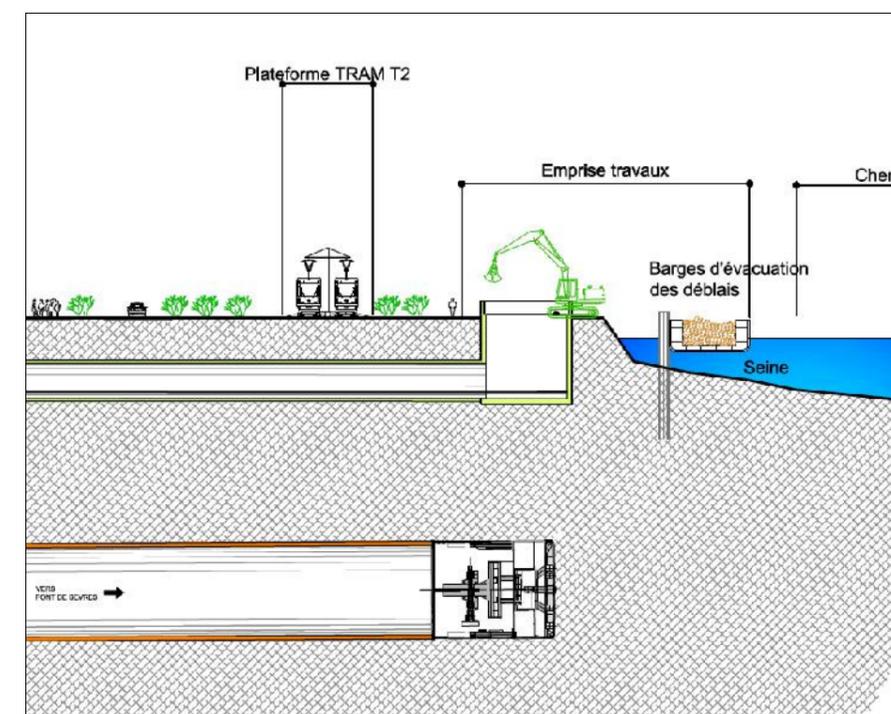


Schéma de principe de la plate-forme fluviale prévue au niveau de l'Île de Monsieur pour l'évacuation des déblais issus du creusement du tunnel (Source : Société du Grand Paris)

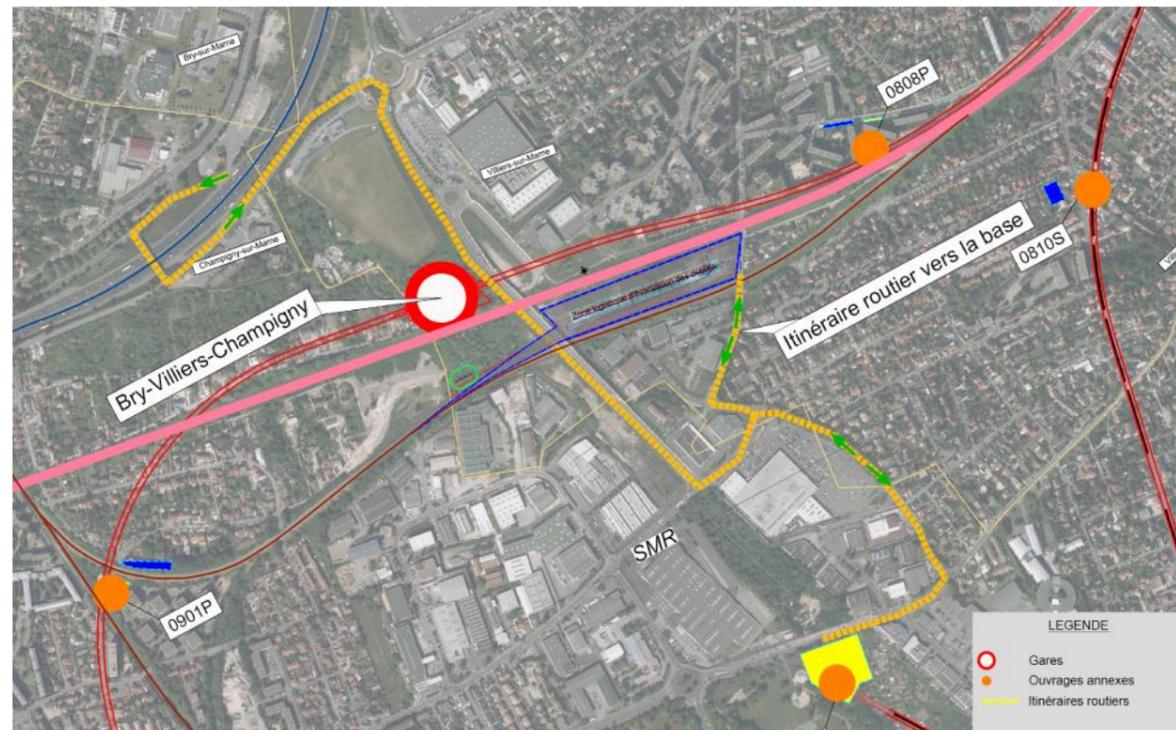
S'il s'agit bien d'ouvrages temporaires, au vu des délais de chantier nécessaires pour réaliser les ouvrages prévus (gares, tunnel...), il n'est pas sollicité pour les plates-formes fluviales d'autorisations temporaires (durée limitée à un an pour une autorisation temporaire).

4.1.6.2 L'utilisation de la voie ferrée

Au vu contexte concerné par la Ligne 15 Sud, une évacuation des déblais par la voie ferrée est possible au niveau Bry-Villiers-Champigny. La gestion des matériaux excavés et leur chargement sur des trains nécessite l'implantation d'une base ferroviaire.

Elle a pour fonction l'évacuation des déblais sur la période allant de mi-2016 à mi-2019, en alternative au mode routier dans le but d'éviter la saturation du secteur. La base ferroviaire est implantée dans le secteur de la gare de Bry-Villiers-Champigny, secteur qui offre des dispositions ferroviaires particulièrement favorables de par sa mitoyenneté directe au Sud avec l'infrastructure de Grande Ceinture, axe de fret ferroviaire majeur par lequel il est possible de rejoindre l'ensemble des lignes principales au réseau ferré national.

L'emprise mise à disposition est donc positionnée au droit de la future gare d'interconnexion Bry-Villiers-Champigny sur des terrains en friche enclavés entre les voies du réseau SNCF Francilien (lignes RER E et P) et celles de la ligne de Grande Ceinture.



Base ferroviaire (encadré bleu) (Source : Société du Grand Paris)

La base logistique ferroviaire est constituée d'un faisceau de voies (pour le stockage des rames et le chargement), d'une voie de desserte et de manœuvre (liaison à la grande Ceinture) et d'une zone de stockage de déblais. Ces 2 dernières zones sont séparées par une aire de circulation des engins de chargement. La zone de stockage des déblais à prévoir sur cette base devra permettre d'accueillir les besoins correspondants à 5 jours de production journalière.

L'utilisation de la voie ferroviaire est également étudiée depuis la base chantier de la gare de Fort d'Issy-Vanves-Clamart, localisée au niveau de la gare de fret de Clamart. Cette logistique

d'évacuation par voie ferroviaire étant intégrée sur le site de la base chantier de la gare, elle ne nécessite pas la mise en œuvre d'une base ferroviaire spécifique.

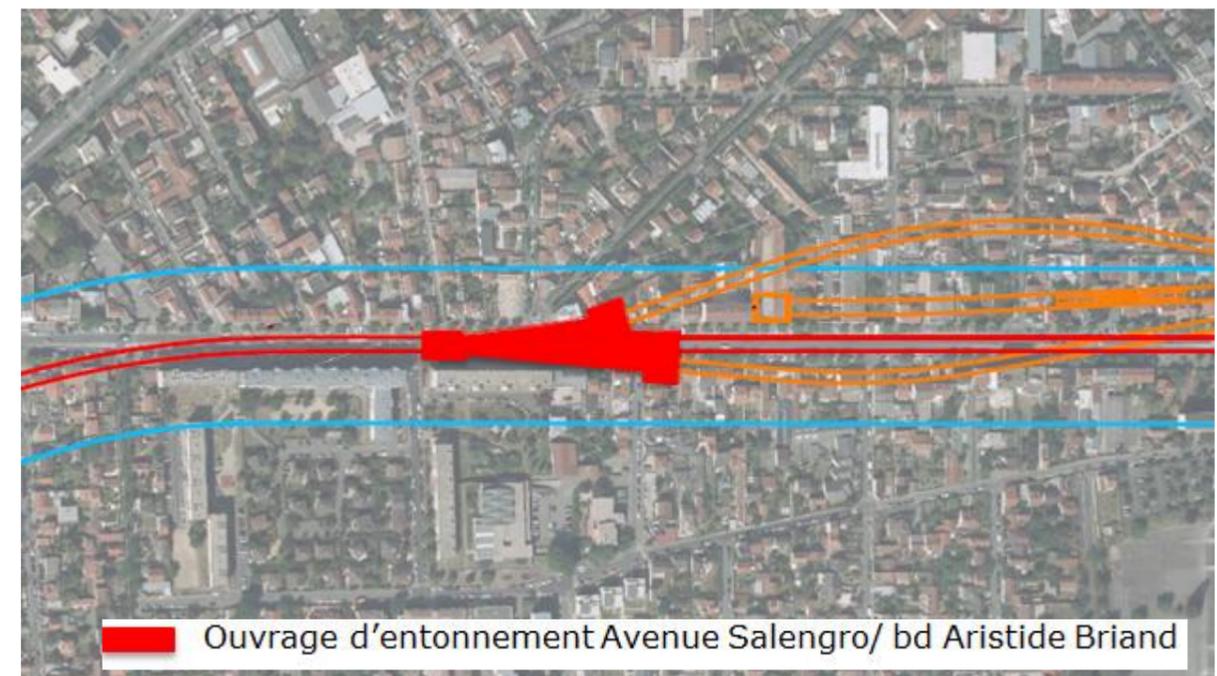
4.1.7 Les ouvrages spéciaux (entonnement, débranchement...)

La Ligne 15 Sud nécessite quelques ouvrages spécifiques pour assurer son bon fonctionnement. Il s'agit notamment d'ouvrages de raccordement aux sites de maintenance, ou d'ouvrages permettant d'assurer la connexion avec la ligne 15 Est du Grand Paris Express. Ces ouvrages sont mutualisés avec des ouvrages annexes.

4.1.7.1 L'ouvrage permettant l'intermodalité entre la Ligne 15 Sud (rouge) et la ligne 15 Est (orange)

L'ouvrage d'entonnement de Champigny est situé sur la commune de Champigny-sur-Marne sur l'Avenue Roger Salengro, au niveau de l'intersection avec le boulevard Aristide Briand. Cet ouvrage, réalisé en parois moulées et certaines parties en parois coulis dans des phases travaux, permet le raccordement entre les Lignes 15 Sud (rouge) et Ligne 15 Est (orange). En phase travaux de la ligne orange il est utilisé comme puits de sortie de deux tunneliers. En phase d'exploitation (opérationnelle), l'ouvrage assure aussi les fonctions de ventilation, de désenfumage, de décompression et d'accès secours.

Cet ouvrage est mutualisé avec l'ouvrage annexe « OA 1001P - Avenue Roger Salengro ».

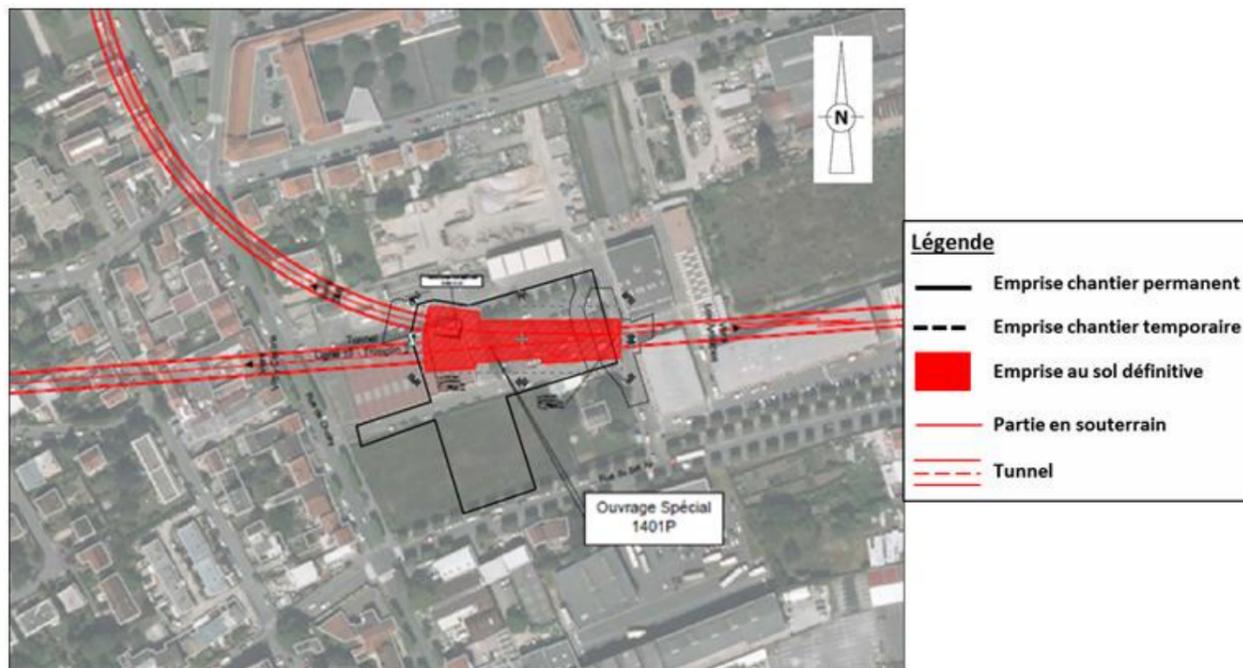


Présentation de l'ouvrage d'entonnement pour assurer la connexion entre la Ligne 15 Sud (Rouge) et la ligne 15 Est (Orange) (OA 1001P - Avenue Roger Salengro)

4.1.7.2 Les ouvrages de débranchement vers les sites de maintenance

Les ouvrages de débranchement permettent d'assurer la liaison entre le tunnel de la ligne principale Ligne 15 Sud, et le tunnel desservant un site de maintenance. Pour cette ligne qui comporte deux sites de maintenances, le site de maintenance des infrastructures (SMI) à Vitry-sur-Seine et le site de maintenance et de remisage des trains (SMR) à Champigny-sur-Marne, deux ouvrages d'entonnement sont nécessaires. Ils sont mutualisés à terme avec des ouvrages annexes pour limiter le nombre de travaux en surface.

Le débranchement vers le SMI est situé au niveau de l'OA 1401P - Centre technique municipal à Vitry-sur-Seine. Il sert en phase travaux comme puits de sortie du tunnelier du tunnel du SMI. En phase exploitation (opérationnelle), l'ouvrage assure les fonctions de ventilation, de désenfumage de décompression et d'accès de secours.



Présentation de l'ouvrage de débranchement vers le SMI au niveau de l'ouvrage annexe OA 1401P - Centre technique municipal

Le débranchement vers le SMR est situé au niveau de l'OA 0807P - Sentier des Marins situé sur la commune de Villiers-sur-Marne. L'ouvrage comporte une plateforme d'accès pour la réalisation d'une partie du tunnel par la méthode traditionnelle. En phase d'exploitation (opérationnelle) de la ligne, cet ouvrage assure aussi les fonctions de ventilation, de désenfumage, de décompression et d'accès secours, il est équipé d'un poste de redressement double implanté au niveau N-1.



Présentation de l'ouvrage de débranchement vers le SMR au niveau de l'ouvrage annexe OA 0807P - Sentier des Marins

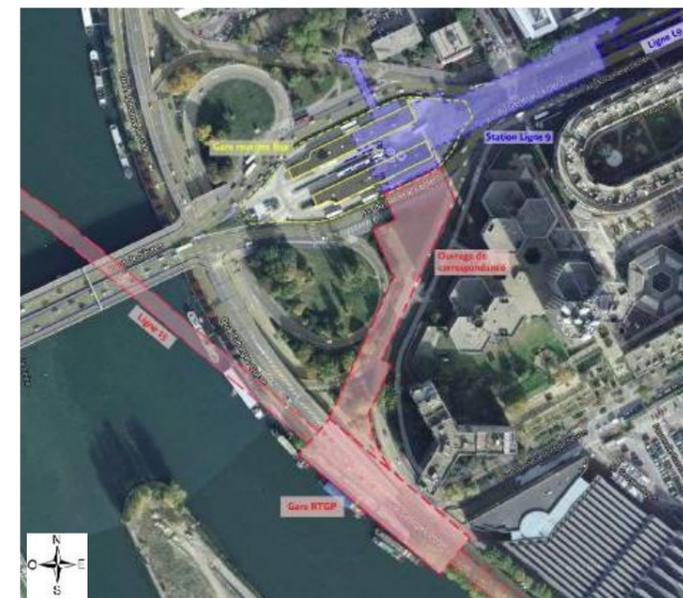
4.1.8 Les projets d'interconnexions

Le réseau du Grand Paris Express vise notamment à proposer une offre de transport en commun pour les déplacements de banlieue à banlieue. Il vient renforcer le maillage du réseau existant.

A ce titre, la ligne 15 Sud propose pour 80% des gares, une correspondance avec les lignes existantes, du Transilien, du métro et du RER.

Pour assurer les correspondances, le projet nécessite la réalisation d'ouvrages d'interconnexions avec les gares existantes. Il peut s'agir de couloirs de correspondance, de la réalisation de nouveaux espaces publics ou de réaménagement des quais existants pour accueillir les nouveaux usagers.

Ces ouvrages d'interconnexions sont portés le plus souvent avec les maîtres d'ouvrages concernés, la RATP en ce qui concerne les correspondances avec le métro et certains RER, et la SNCF pour les lignes de Transilien, et les autres RER. Ces ouvrages font l'objet d'une présentation détaillée dans le cadre du présent document, à la rubrique 3.2 de la pièce B.2 relative aux ouvrages d'interconnexions.



Exemple de la gare de Pont de Sèvres
Insertion de la nouvelle gare (en rouge) et gare existante L9 (en bleu) (Source : RATP)

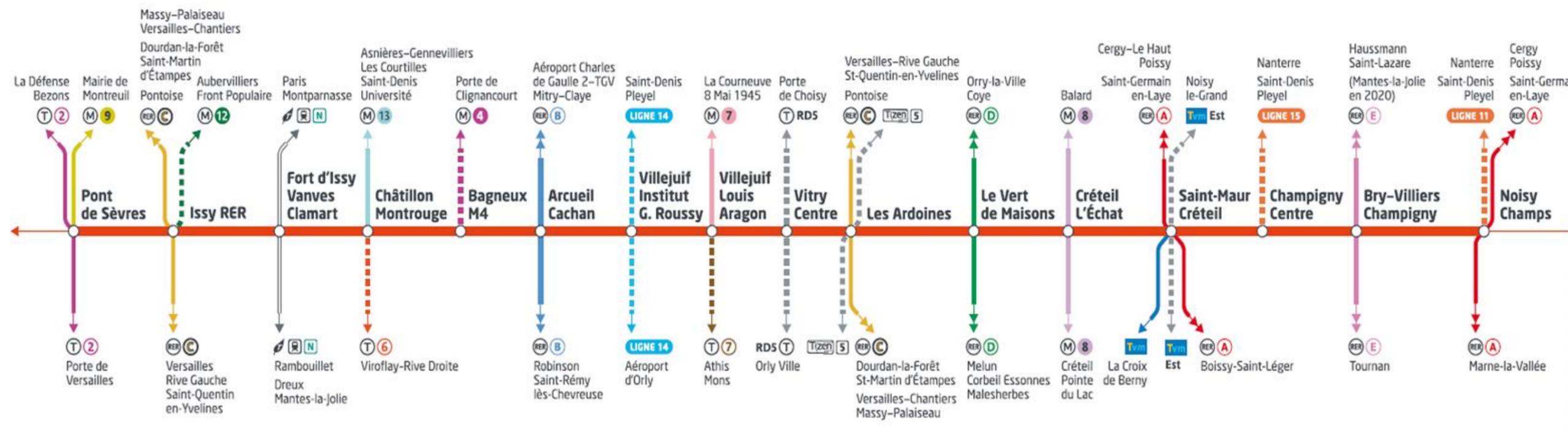


Schéma des interconnexions avec les lignes de transport existantes

© décembre 2013 / Conception : Idéconseil - Ecadi

4.1.9 Les projets connexes

Parallèlement à la conception du réseau de transport public du Grand Paris, la SGP a conduit en lien avec les collectivités, des études sur les conditions techniques permettant le développement futur de projets immobiliers à proximité des gares du Grand Paris.

En effet, la SGP souhaite contribuer à la dynamique urbaine rendue possible par l'implantation des gares, en mettant son patrimoine foncier au service des projets urbains envisagés par les collectivités. Ainsi, sur les parcelles directement concernées par l'implantation de l'infrastructure de transport, à proximité immédiate ou en surplomb des gares, ont été étudiées dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre de la Ligne 15 Sud, les conditions permettant la réalisation future de ces projets.

Les objectifs de réalisation de ces projets immobiliers, dit « projets connexes » car situés en surplomb ou à proximité immédiate des gares du Grand Paris, sont multiples et visent notamment à accompagner ou renforcer le processus de renouvellement urbain des quartiers riverains ; à assurer l'insertion urbaine de la gare dans un contexte futur plus ou moins dense ; et à contribuer à l'échelle des parcelles concernées par ces projets immobiliers, à la création de logements en Ile-de-France.

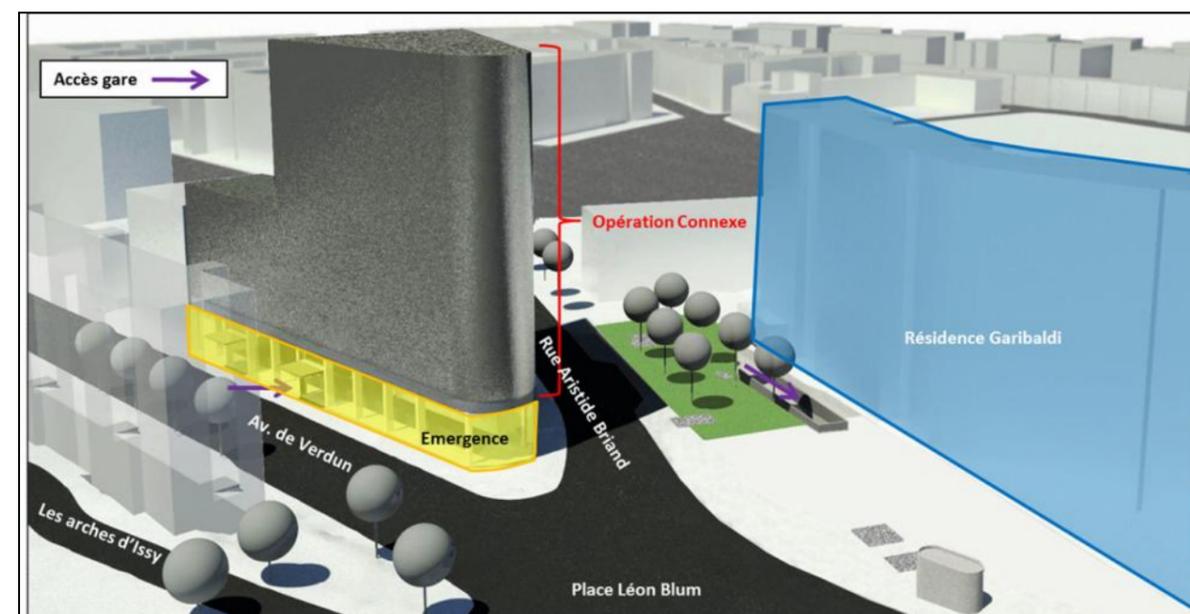
Dans tous les cas, la réalisation des projets immobiliers connexes aux gares ne pourra intervenir qu'après la réalisation de l'infrastructure de transport, celle-ci constituant le plus souvent le socle de ces projets immobiliers futurs.

La définition de ces projets immobiliers potentiels dépend de chaque contexte urbain, et s'effectue en application des dispositions des plans locaux d'urbanisme en vigueur. Ainsi, la programmation comme la volumétrie de ces projets immobiliers est définie au regard de chaque site, en cohérence avec les orientations urbaines souhaitées par la collectivité.

Ces projets connexes ne constituent pas des projets sous maîtrise d'ouvrage de la SGP, et leur réalisation relève d'opérateurs économiques tiers, qui auront à leur charge l'ensemble des demandes d'autorisations nécessaires à ces projets immobiliers. A ce titre, les projets connexes potentiels ne sont pas concernés par la présente procédure de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

Pour assurer une bonne information du public, l'étude d'impact présente toutefois :

- Les intentions urbaines prévisionnelles des projets connexes, afin de pouvoir visualiser l'insertion urbaine indicative des gares dans leur environnement à terme ;
- Les différents scénarios de gares étudiés, présentant les scénarios de gare avec et sans projets connexes : scénarios qui ont été étudiés afin d'établir les conditions permettant la mise en œuvre éventuelle de ces projets sans remettre en cause le bon fonctionnement du réseau de transport sous maîtrise d'ouvrage de la SGP ;
- L'analyse des effets cumulés avec ces projets immobiliers connexes potentiels, et le cas échéant, les interfaces avec les ouvrages du réseau de transport objet de l'étude d'impact au titre de la Loi sur l'Eau.



Vue à titre indicatif du projet connexe possible au niveau de la gare d'Issy RER (Source : Société du Grand Paris)

5. Les rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau et le projet de la Ligne 15 Sud

5.1 Les rubriques de la nomenclature concernées

La nomenclature des Installations, Ouvrages, Travaux, Aménagements (IOTA) relevant de la réglementation sur l'eau est codifiée à l'article R.214-1 du code de l'environnement. Elle est composée de rubriques présentant chacune un libellé précis, un ou plusieurs niveaux de seuils et le type de procédure associée.

Le tableau ci-dessous reprend les éléments de cette nomenclature concernés par le projet et expose, dans la colonne projet, les éléments du projet ou de sa construction concernés par chaque rubrique.

Rubrique	Intitulé	Critère	Régime	Eléments du projet soumis à la rubrique	Niveau de procédure pour l'ensemble de la Ligne 15 Sud
Titre 1 : Prélèvements					
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	-	Déclaration	Les ouvrages de prélèvement des eaux souterraines en phase de construction des ouvrages (vidange des fouilles) relèvent de cette rubrique. Les piézomètres du programme de suivi également.	DECLARATION
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :	1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an ;	Autorisation	Tout prélèvement relatif aux ouvrages entre la gare de Fort d'Issy-Vanves-Clamart et l'ouvrage annexe P23/1501P (rue du génie) inclus ainsi qu'entre l'ouvrage annexe P10/0902P (RP du colonel Grancey Champigny) inclu et l'extrémité est de la Ligne 15 Sud. Les principales nappes concernées sont l'Oligocène, l'Eocène moyen et inférieur ainsi que l'Eocène supérieur. Les volumes prélevés en phase chantier sont les principaux concernés car ils sont significatifs et supérieurs au seuil de déclaration. La somme des volumes prélevés dépasse le seuil d'autorisation. En phase d'exploitation : aucun prélèvement n'est nécessaire.	AUTORISATION
		2° Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an.	Déclaration		
1.2.2.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m ³ /h.	-	Autorisation	Ouvrages en nappe d'accompagnement de la Seine et de la Marne. Tout prélèvement relatif aux ouvrages entre le puits d'attaque tunnelier de l'Île Monsieur et la gare d'Issy RER incluse et entre les gares de Vitry Centre et Champigny Centre incluses.. Le niveau d'autorisation est dépassé pour les gares de Vitry Centre, les Ardoines, Vert-de-Maisons, Créteil L'Echat, Saint-Maur-Créteil ainsi que pour les ouvrages annexes P19/1302P Puits tunnelier Arrighi et P18/1301P (rue de Rome).	AUTORISATION

Rubrique	Intitulé	Critère	Régime	Eléments du projet soumis à la rubrique	Niveau de procédure pour l'ensemble de la Ligne 15 Sud
Titre 2 : Rejets					
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1° Supérieure ou égale à 20 ha	Autorisation	Tous les ouvrages et toutes les bases chantier dont la gestion des eaux pluviales comporte une part d'infiltration ou de rejet au cours d'eau. Le rejet au réseau ne répond pas au libellé de la rubrique. Seuls les ouvrages annexes en phase d'exploitation sont concernés par l'infiltration. Le SMR Champigny également. La surface totale gérée par rejet au milieu naturel ne dépasse pas 20 ha, y compris le SMR.	DECLARATION
		2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Déclaration		
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :	1° Supérieure ou égale à 10 000 m ³ /j ou à 25% du débit moyen interannuel du cours d'eau	Autorisation	Le rejet d'eaux d'exhaure au milieu naturel (Seine) est envisagé uniquement pour la gare Pont de Sèvre et l'ouvrage annexe P19/1302P – Puits tunnelier Arrighi.	DECLARATION
		2° Supérieure à 2 000 m ³ /j ou à 5% du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieurs à 10 000 m ³ /j ou à 25% du débit moyen interannuel du cours d'eau	Déclaration		
2.2.3.0	Rejet dans les eaux de surface à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0, 2.1.1.0, 2.1.2.0 et 2.1.5.0 :	1° Le flux total de pollution brute étant :		Le rejet d'eaux d'exhaure au milieu naturel (Seine) est envisagé uniquement pour la gare Pont de Sèvre et l'ouvrage annexe P19/1302P – Puits tunnelier Arrighi.	AUTORISATION
		a) Supérieur ou égal au niveau de référence R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent	Autorisation		
		b) Compris entre les niveaux de référence R1 et R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent	Déclaration		
		2° Le produit de la concentration maximale d'E. Coli, par le débit moyen journalier du rejet situé à moins d'un kilomètre d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D.1332-1 et D.1332-16 du Code de la Santé Publique étant :			
		a) Supérieur ou égal à 1011 E. Coli/j	Autorisation		
b) Compris entre 1010 et 1011 E. Coli/j	Déclaration				

Rubrique	Intitulé	Critère	Régime	Eléments du projet soumis à la rubrique	Niveau de procédure pour l'ensemble de la Ligne 15 Sud
Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique					
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :	1° Un obstacle à l'écoulement des crues	Autorisation	Gare de Pont de Sèvres : remblai en lit mineur et estacade Friche Arrighi et Ile Monsieur : Installations portuaires sous forme de Ducs d'Albe	AUTORISATION
		2° Un obstacle à la continuité écologique :			
		a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation	Autorisation	Non concerné – Pas d'obstacle à la continuité écologique (piscicole et sédimentaire)	PAS DE PROCEDURE
		b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation	Déclaration	Non concerné – Pas d'obstacle à la continuité écologique (piscicole et sédimentaire)	PAS DE PROCEDURE
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m	Autorisation	Gare de Pont de Sèvres : remblai en lit mineur et estacade Friche Arrighi et Ile Monsieur : Installations portuaires sous forme de Ducs d'Albe et dragages La longueur est chaque fois supérieure à 100 m.	AUTORISATION
		2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m	Déclaration		
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :	1° Supérieure ou égale à 100m	Autorisation	Gare de Pont de Sèvres : estacade en phase travaux – longueur supérieure à 100 m	AUTORISATION
		2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m	Déclaration		
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m	Autorisation	Gare de Pont de Sèvres : remblai en lit mineur et estacade La longueur de la gare, donc de la berge réaménagée, est inférieure à 200 m	DECLARATION
		2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m	Déclaration		
3.1.50	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ", ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet " :	1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères	Autorisation	Destruction de frayères : Gare de Pont de Sèvres : remblai en lit mineur et estacade Friche Arrighi et Ile Monsieur : Installations portuaires sous forme de Ducs d'Albe La surface totale de frayères détruite est supérieure à 200 m ² , la plus grande destruction ayant lieu à Pont de Sèvres et restant sous le seuil des 200 m ² .	AUTORISATION
		2° Dans les autres cas	Déclaration		

Rubrique	Intitulé	Critère	Régime	Eléments du projet soumis à la rubrique	Niveau de procédure pour l'ensemble de la Ligne 15 Sud
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année. L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.	1° Supérieur à 2 000 m ³	Autorisation	Dragages envisagés à Ile de Monsieur et Friche Arrighi : Les données utilisées pour évaluer les volumes extraits et la qualité des sédiments conduisent aux positions suivantes (voir ci-dessous) : - la somme des volumes extraits sur les 2 sites est susceptible de dépasser le seuil de 2000 m ³ . - Pour le dragage d'entretien, le volume annuel sera inférieur à 2000 m ³ . - La qualité des sédiments extraits est également susceptible de dépasser le seuil S1.	AUTORISATION
		2° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1	Autorisation		
		3° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1	Déclaration		
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ²	Autorisation	Deux zones concernées pour tous ouvrages : - Ile Monsieur – Issy RER (exclue) : lit majeur de la Seine - Ardoines – Saint Maur Créteil (exclue) : lit majeur de la Seine et lit majeur de la Marne Pour chaque gare, la surface soustraite à la crue dépasse 400 m ² . La surface cumulée de tous les ouvrages dépasse 10 000 m ² . Le SMI Vitry dépasse à lui seul 10 000 m ² .	AUTORISATION
		2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ²	Déclaration		
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	1° Supérieure ou égale à 1 ha	Autorisation	La surface impactée hors SMR est de 0,06 ha. Donc en dessous du seuil de procédure. La surface impactée par le SMR en zone humide sera prise en compte dans le DDAE de la procédure ICPE.	PAS DE PROCEDURE
		2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Déclaration		

Les éléments ci-dessous permettent de justifier certains éléments du tableau ci-dessus :

- Rubriques 2.2.1.0 et 2.2.3.0 : ces rubriques de la nomenclatures ont été visées dans le tableau pour les raisons suivantes :
 - o Ces rubriques sont nécessaires pour les rejets d'eaux d'exhaure au milieu naturel, la Seine en particulier,
 - o D'une manière générale, le rejet au milieu naturel au droit de chaque base chantier et de chaque ouvrage en phase exploitation n'est pas envisageable pour des raisons tenant à l'éloignement des potentiels cours d'eau récepteurs. Cependant, ce type de rejet est envisageable pour quelques ouvrages très proches de la Seine, la gare de Pont de Sèvres et la Friche Arrighi,
 - o L'organisation des chantiers au sein de chaque base n'est définie que dans les grandes lignes, celles qui ont un impact direct sur le processus de construction de l'ouvrage (implantation des parois moulées, définition des principales zones de stockage, voiries temporaire pour le maintien de la circulation, etc. Les éléments restant à définir sont susceptibles d'avoir une incidence directe sur la possibilité ou non de rejeter les eaux d'exhaure au milieu naturel,
 - o La qualité des eaux souterraines pompées est connue de façon très partielle : les données de qualité disponibles sont rares et ponctuelles. Les données issues des camagnes de mesures faites par la SGP le sont également. De plus, ces données ne permettent pas d'appréhender le facteur durée de pompage. Il est donc difficile actuellement de définir la position exacte de ces eaux vis-à-vis des niveaux R1 et R2 de façon précise, donc un traitement le cas échéant,

- o La Société du Grand Paris, Maître d'ouvrage, souhaite avoir l'opportunité de pouvoir effectivement rejeter les eaux d'exhaure en Seine pour les 2 ouvrages concernés lorsque les données seront disponibles.
- Rubrique 3.2.1.0 : cette rubrique est nécessaire pour les opérations de dragage d'amélioration du tirant d'eau des postes d'accostage à L'Ile de Monsieur et à la Friche Arrighi et d'entretien de ces postes d'accostage.
 - o La rubrique a un critère volume de sédiments prélevé. L'estimation faite sur chaque site est d'environ 900 m³ par site pour le dragage initial, soit 1800 m³ au total. Cette estimation est cependant grevée d'incertitude, la bathymétrie utilisée pour la Friche Arrighi étant peu précise et pas récente. La probabilité que le total dépasse 2000 m³ est très faible mais pas nulle, d'où le visa de l'autorisation. Les dragages d'entretien ne concerneront que de très faibles volumes, sauf conditions hydrologiques exceptionnelles conduisant à un fort transport solide.
 - o Elle a également un critère de qualité de sédiment pour certaines classes de volume de sédiment. Les données disponibles sur la qualité des sédiments (provenant en particulier des études faites en 2013 par VNF pour la demande d'autorisation des dragages d'entretien de la Seine) montrent que pour le tronçon de la Seine dans Paris et dans le voisinage proche (les deux zones du projet sont incluses dans ce tronçon) la qualité des sédiments dépasse le seuil S1 pour 70 % des analyses. Il convient alors, par mesure de précaution, de se placer dans le cas défavorable, donc de viser l'autorisation.

5.2 Les rubriques de la nomenclature concernées – Synthèse par ouvrage

Ce tableau, réparti sur plusieurs pages, présente pour chaque ouvrage les rubriques concernées par l'ouvrage et les travaux de construction. Le tableau reprend l'organisation de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement et indique le niveau de procédure « individuel » de l'ouvrage.

Point de vigilance :

Le Site de Maintenance et de Remisage des trains (SMR) prévu au niveau de la commune de Champigny est soumis, en application des dispositions liées la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), à une procédure d'autorisation d'exploiter.

Par suite, et en application des dispositions de l'article L. 214-1 du code de l'environnement, cet ouvrage n'est pas inclus dans le périmètre de la présente demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Le SMR, qui fera l'objet d'une demande d'autorisation au titre des ICPE dans le courant de l'année 2015, sera soumis à enquête publique dédiée sur le territoire concerné.

5.2.1 Section Ile de Monsieur/Pont de Sèvres à Issy RER

Ligne				L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud
Code Ouvrage SGP				2301P		PDS	2203P	2201P	ISS
Nom ouvrage				Ile de Monsieur	Plateforme portuaire associée à l'Ile de Monsieur	Pont de Sèvres	ZAC SAEM	Place de la Résistance	Issy RER
type d'ouvrage				Puits d'attaque tunnelier et ouvrage annexe à terme	Plateforme portuaire	Gare	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 1 : Prélèvements	1.1.1.0	Rubrique applicable	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
			Niveau de procédure	Déclaration		Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
		1.1.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure						
		1.2.2.0	Rubrique applicable	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
			Niveau de procédure	Sous seuil		Autorisation	Sous seuil	Sous seuil	Sous seuil
	Titre 2 : Rejets	2.1.5.0	Rubrique applicable	Oui	Intégré Ile de Monsieur	Oui	Oui	Non	Non
			Niveau de procédure	Sous seuil		Sous seuil	Sous seuil		
		2.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
			Niveau de procédure			Déclaration			
		2.2.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
			Niveau de procédure						
	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	3.1.1.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
			Niveau de procédure	Autorisation	Autorisation	Autorisation			
		3.1.2.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non

Ligne				L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud
Code Ouvrage SGP				2301P		PDS	2203P	2201P	ISS
Nom ouvrage				Ile de Monsieur	Plateforme portuaire associée à l'Ile de Monsieur	Pont de Sèvres	ZAC SAEM	Place de la Résistance	Issy RER
type d'ouvrage				Puits d'attaque tunnelier et ouvrage annexe à terme	Plateforme portuaire	Gare	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare
		3.1.3.0	Niveau de procédure	Autorisation	Autorisation	Autorisation			
			Rubrique applicable	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
		3.1.4.0	Niveau de procédure			Autorisation			
			Rubrique applicable	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
		3.1.5.0	Niveau de procédure			Déclaration			
			Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
		3.2.1.0	Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Autorisation			
			Rubrique applicable	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
		3.2.2.0	Niveau de procédure			Déclaration			
			Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
		3.3.1.0	Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Autorisation	Déclaration	Déclaration	
			Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	3.3.1.0	Niveau de procédure						
			Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non

5.2.2 Section Issy RER à Arcueil-Cachan

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	
Code Ouvrage SGP		2101P	FIC	2002P	2001P	CHM	1902P	1901P	BAG	1801P	ACA		
Nom ouvrage		Parc Henri Barbusse	Fort d'Issy/Vanves/Clamart	Square Malleret Joinville	Fort de Vanves	Châtillon-Montrouge	Cimetière parisien de Bagneux	Pierre Plate	Bagneux	Parc Robespierre	Arcueil-Cachan		
type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Puits d'attaque de tunnelier et gare à terme	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare	Puits d'attaque tunnelier et ouvrage annexe à terme	Gare		
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 1 : Prélèvements	1.1.1.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
		1.1.2.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Autorisation
		1.2.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure										
	Titre 2 : Rejets	2.1.5.0	Rubrique applicable	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
			Niveau de procédure	Sous seuil		Sous seuil			Sous seuil	Sous seuil	Sous seuil		
		2.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure										
		2.2.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure										
	le milieu aquatique ou la	3.1.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Niveau de procédure													

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud		
Code Ouvrage SGP		2101P	FIC	2002P	2001P	CHM	1902P	1901P	BAG	1801P	ACA			
Nom ouvrage		Parc Henri Barbusse	Fort d'Issy/Vanves/Clamart	Square Malleret Joinville	Fort de Vanves	Châtillon-Montrouge	Cimetière parisien de Bagneux	Pierre Plate	Bagneux	Parc Robespierre	Arcueil-Cachan			
type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Puits d'attaque de tunnelier et gare à terme	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare	Puits d'attaque tunnelier et ouvrage annexe à terme	Gare			
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	3.1.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
			Niveau de procédure											
		3.1.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure											
		3.1.4.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure											
		3.1.5.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure											
		3.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure											
		3.2.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure											
		3.3.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure											

5.2.3 Section Arcueil Cachan à Vitry Centre

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud			
Code Ouvrage SGP		1702P	1701P	IGR	1601P	VLA	1501P	VIC			
Nom ouvrage		Square du Général de Gaulle	Jardin Panoramique	Villejuif IGR	J. Joffrin	Villejuif Louis Aragon	Rue du Génie	Vitry Centre			
Type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare	Ouvrage annexe	Gare	Ouvrage annexe	Gare			
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 1 : Prélèvements	1.1.1.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	
		1.1.2.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
		1.2.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
			Niveau de procédure								Autorisation
	Titre 2 : Rejets	2.1.5.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
			Niveau de procédure	Sous seuil	Sous seuil	Déclaration					Sous seuil
		2.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure								
		2.2.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure								
	3.1.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
		Niveau de procédure									

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud		
Code Ouvrage SGP		1702P	1701P	IGR	1601P	VLA	1501P	VIC		
Nom ouvrage		Square du Général de Gaulle	Jardin Panoramique	Villejuif IGR	J. Joffrin	Villejuif Louis Aragon	Rue du Génie	Vitry Centre		
Type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare	Ouvrage annexe	Gare	Ouvrage annexe	Gare		
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	3.1.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure							
		3.1.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure							
		3.1.4.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure							
		3.1.5.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure							
		3.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure							
		3.2.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure							
3.3.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non (ICPE)	Non	Non	Non		
	Niveau de procédure									

5.2.4 Section Vitry Centre à Champigny Centre - Partie 1/2

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud			
Code Ouvrage SGP		1402P	1401P	1403R	SMIV	ARD	1302P		1301P	VDM			
Nom ouvrage		Rue Louis Marchandise et Avenue A.Thomas	Centre technique municipal	Raccordement SMI	SMI Vitry	Les Ardoines	Friche Arrighi	Plateforme portuaire associée à la Friche Arrighi	Rue de Rome	Le Vert de Maisons			
Type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Site de maintenance	Gare et ouvrages associés	Puits attaque tunnelier devenant Ouvrage annexe	Plateforme portuaire	Ouvrage annexe	Gare et ouvrages associés			
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 1 : Prélèvements	1.1.1.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration		Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	
		1.1.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure										
		1.2.2.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration			Autorisation	Autorisation		Autorisation	Autorisation	
	Titre 2 : Rejets	2.1.5.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure						Sous seuil				
		2.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure						Déclaration				
		2.2.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure										
	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité	3.1.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	
			Niveau de procédure							Autorisation			
3.1.2.0		Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non		

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	
Code Ouvrage SGP		1402P	1401P	1403R	SMIV	ARD	1302P		1301P	VDM	
Nom ouvrage		Rue Louis Marchandise et Avenue A.Thomas	Centre technique municipal	Raccordement SMI	SMI Vitry	Les Ardoines	Friche Arrighi	Plateforme portuaire associée à la Friche Arrighi	Rue de Rome	Le Vert de Maisons	
Type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Site de maintenance	Gare et ouvrages associés	Puits attaque tunnelier devenant Ouvrage annexe	Plateforme portuaire	Ouvrage annexe	Gare et ouvrages associés	
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	3.1.3.0	Niveau de procédure						Autorisation			
		Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
	3.1.4.0	Niveau de procédure									
		Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	3.1.5.0	Niveau de procédure									
		Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
	3.2.1.0	Niveau de procédure							Sous seuil		
		Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
	3.2.2.0	Niveau de procédure							Déclaration		
		Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	3.3.1.0	Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
		Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure									
		Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

5.2.5 Section Vitry Centre à Champigny Centre - Partie 2/2

Ligne			L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud		
Code Ouvrage SGP			1201P	CLE	1103P	1102P	1101P	SMC	1003P	1002P	1001P	CHC		
Nom ouvrage			Université de Créteil	Créteil l'Echât	Stade F. Desmont	Avenue Ceinture	Rue du Port	Saint-Maur Créteil	Impasse de l'Abbaye	Rue Charles Floquet	Avenue Roger Salengro	Champigny Centre		
Type d'ouvrage			Ouvrages annexe	Gare et ouvrages associés	Puits d'accès tunnelier devenant ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare et ouvrages associés	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe		
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 1 : Prélèvements	1.1.1.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
		1.1.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure											
		1.2.2.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
			Niveau de procédure	Déclaration	Autorisation	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Autorisation	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
	Titre 2 : Rejets	2.1.5.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure											
		2.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure											
		2.2.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure											
	sur le milieu aquatique ou la	3.1.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure											

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud
Code Ouvrage SGP		1201P	CLE	1103P	1102P	1101P	SMC	1003P	1002P	1001P	CHC	
Nom ouvrage		Université de Créteil	Créteil l'Echât	Stade F. Desmont	Avenue Ceinture	Rue du Port	Saint-Maur Créteil	Impasse de l'Abbaye	Rue Charles Floquet	Avenue Roger Salengro	Champigny Centre	
Type d'ouvrage		Ouvrages annexe	Gare et ouvrages associés	Puits d'accès tunnelier devenant ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare et ouvrages associés	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	
	3.1.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure										
	3.1.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure										
	3.1.4.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure										
	3.1.5.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure										
	3.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure										
	3.2.2.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration								
	3.3.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure										
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique											

5.2.6 Section Champigny Centre – Noisy-Champs - Partie 1/2

Ligne				L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	
Code Ouvrage SGP				0902P	0901P	BVC	SMRC	0813S	0811S	0810S	0808P	
Nom ouvrage				Rond Point du Colonel Grancey	Clos du Pré de l'Étang	Bry-Villiers-Champigny	SMR Champigny	Puits d'entrée tunnelier SMR	Av. M. Thorez	Rue Général Leclerc	Av. H. Dunant	
Type d'ouvrage				Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare	Site de maintenance et de remisage	Puits attaque tunnelier devenant Puits accès	Tunnel accès SMR - Ouvrage annexe	Tunnel accès SMR - Ouvrage annexe	Tunnel accès SMR - Ouvrage annexe	
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 1 : Prélèvements	1.1.1.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	
		1.1.2.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
		1.2.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure									
	Titre 2 : Rejets	2.1.5.0	Rubrique applicable	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure			Déclaration	Déclaration	Sous seuil				
		2.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure									
		2.2.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure									
	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	3.1.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
			Niveau de procédure									
		3.1.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud			
Code Ouvrage SGP		0902P	0901P	BVC	SMRC	0813S	0811S	0810S	0808P			
Nom ouvrage		Rond Point du Colonel Grancey	Clos du Pré de l'Etang	Bry-Villiers-Champigny	SMR Champigny	Puits d'entrée tunnelier SMR	Av. M. Thorez	Rue Général Leclerc	Av. H. Dunant			
Type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Gare	Site de maintenance et de remisage	Puits attaque tunnelier devenant Puits accès	Tunnel accès SMR - Ouvrage annexe	Tunnel accès SMR - Ouvrage annexe	Tunnel accès SMR - Ouvrage annexe			
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	3.1.3.0	Niveau de procédure									
			Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
		3.1.4.0	Niveau de procédure									
			Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		3.1.5.0	Niveau de procédure									
			Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		3.2.1.0	Niveau de procédure									
			Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		3.2.2.0	Niveau de procédure									
			Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		3.3.1.0	Niveau de procédure									
			Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

5.2.7 Section Champigny Centre – Noisy-Champs - Partie 2/2

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud		
Code Ouvrage SGP		0807P	0806P	0805P	0804P	0803P	0802P	NCH	0801P			
Nom ouvrage		Sentier des Marins	Rue Mozart	Av. Médéric	Place des Yvris	Rue du Ballon	Bd du Ru de Nesles	Noisy-Champs	Bd du Champ de Nesles			
Type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Puits d'accès tunnelier devenant ouvrage annexe	Gare et ouvrages associés	Ouvrage annexe			
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 1 : Prélèvements	1.1.1.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
			Niveau de procédure	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
		1.1.2.0	Rubrique applicable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
			Niveau de procédure	Autorisation	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
		1.2.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure									
	Titre 2 : Rejets	2.1.5.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure									
		2.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure									
		2.2.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
			Niveau de procédure									
	3.1.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
		Niveau de procédure										

Ligne		L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud	L15 Sud
Code Ouvrage SGP		0807P	0806P	0805P	0804P	0803P	0802P	NCH	0801P	
Nom ouvrage		Sentier des Marins	Rue Mozart	Av. Médéric	Place des Yvris	Rue du Ballon	Bd du Ru de Nesles	Noisy-Champs	Bd du Champ de Nesles	
Type d'ouvrage		Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Ouvrage annexe	Puits d'accès tunnelier devenant ouvrage annexe	Gare et ouvrages associés	Ouvrage annexe	
	3.1.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure								
	3.1.3.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure								
	3.1.4.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure								
	3.1.5.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure								
	3.2.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure								
	3.2.2.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure								
	3.3.1.0	Rubrique applicable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
		Niveau de procédure								
Rubriques Article R.214-1 du code de l'environnement	Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique									

5.3 Les rubriques de la nomenclature concernées par les ouvrages d'interconnexion RATP - SNCF

La réalisation de la ligne 15 Sud permettra d'assurer un maillage avec le réseau de transport existant. Environ 80% des gares de la nouvelle ligne assureront une correspondance avec les lignes ferrées actuelles, que ce soit avec le métro, le RER ou le Transilien.

Pour assurer ces correspondances, il est nécessaire dans certains cas, de réaliser des ouvrages dits d'interconnexion. Selon le contexte, ces ouvrages peuvent prendre des formes différentes. Le lecteur est invité à prendre connaissance de la pièce B.2 du présent dossier pour une présentation détaillée de chaque ouvrage d'interconnexion. Certains ouvrages peuvent présenter un enjeu sur l'eau, qu'il convient de prendre en compte dans le cadre de cette demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, ceci en application des dispositions de l'article R.214-43 du code de l'environnement.

5.3.1 Analyse des interconnexions avec la RATP

L'analyse détaillée menée entre la Société du Grand Paris (SGP) et la Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP) a permis, sur la base des données d'Avant-Projet respectifs à ces deux Maîtres d'Ouvrage, de déterminer les incidences potentielles suivantes des ouvrages sur la ressource en eau :

RATP - Analyse des incidences potentielles sur la ressource en eau

Gares	Ouvrages concernés	Eaux souterraines	Eaux superficielles
Pont de Sèvres	Ouvrages souterrains d'interconnexion	Ouvrage hors nappe (sauf en cas de crue centennale)	Ouvrage hors zones PPRI
Châtillon-Montrouge	Passerelle et quai	Ouvrage hors nappe	Ouvrage hors zones PPRI
Bagneux	Ouvrages de correspondance intégrés à la gare SGP	Pompage de fonds de fouille intégré à celui de la gare SGP	Ouvrage hors zones PPRI
Arcueil-Cachan	Ouvrages souterrains d'interconnexion	Ouvrage hors nappe	Ouvrage hors zones PPRI
Villejuif Louis Aragon	Ouvrages souterrains d'interconnexion	Ouvrage sous nappe (nappe du Calcaire de Brie)	Ouvrage hors zones PPRI
Créteil l'Echât	Ouvrages souterrains d'interconnexion et nouvelle sortie	Ouvrage hors nappe (sauf en cas de crue cinquantennale)	Ouvrage en limite de zone PPRI (rampe et lien de ville à priori concerné)
Saint-Maur Créteil	Ouvrages souterrains d'interconnexion et nouvelle sortie	Ouvrage hors nappe	Ouvrage hors zones PPRI
Noisy-Champs	Ouvrages souterrains d'interconnexion	Ouvrage sous nappe (nappe du Calcaire de Brie)	Ouvrage hors zones PPRI

Ainsi, les ouvrages des interconnexions RATP pouvant engendrer de potentiels impacts sur la ressource en eau sont les suivants :

- Gare de Pont de Sèvres – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare de Bagneux – Ouvrages d'interconnexion (intégrés dans le périmètre d'aménagement SGP),
- Gare de Villejuif Louis Aragon – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare de Créteil l'Echat – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare de Noisy-Champs – Ouvrages d'interconnexion (intégrés dans le périmètre d'aménagement SGP).

Une fois cette première analyse menée, une étude plus approfondie a permis de déterminer les incidences spécifiques par ouvrages, réparties en fonction des deux types de ressources en eau (souterraine et superficielle).

Le tableau de synthèse suivant explicite les impacts avérés :

RATP - Détails des incidences avérées sur la ressource en eau

Gares	Eaux souterraines	Eaux superficielles
Pont de Sèvres	<p><u>Phase chantier :</u> En cas de crue centennale, la fouille sera ennoyée et les travaux arrêtés. Une fois la crue terminée, un pompage de fond de fouille (cas exceptionnel) sera fait pour la reprise des travaux</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Absence de pompage</p>	Sans objet
Châtillon-Montrouge	Sans objet	Sans objet
Bagneux	Pompage de fonds de fouille intégré à celui de la gare SGP	Sans objet
Arcueil-Cachan	Sans objet	Sans objet
Villejuif Louis Aragon	<p><u>Phase chantier :</u> Epuisement de l'eau contenue dans la « boîte » étanche, sans réalimentation par le fond de fouille. En l'absence de données fiables, il est difficile de calculer le débit attendu mais il peut être raisonnablement estimé inférieur à 10 000 m³/an</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Absence de pompage</p>	Sans objet

Gares	Eaux souterraines	Eaux superficielles
Créteil l'Echât	<p><u>Phase chantier :</u> Pour le lien de ville, en cas de crue cinquantennale, la fouille sera ennoyée et les travaux arrêté. Une fois la crue terminée, un pompage de fond de fouille (cas exceptionnel) sera fait pour la reprise des travaux</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Absence de pompage</p>	La rampe d'accès représente une zone soustraite au champ d'expansion des crues, inférieure à 400 m2
Saint-Maur Créteil	Sans objet	Sans objet
Noisy- Champs	<p><u>Phase chantier :</u> Epuisement de l'eau contenue dans la « boîte » étanche, sans réalimentation par le fond de fouille. En l'absence de données fiables, il est difficile de calculer le débit attendu mais il peut être raisonnablement estimé inférieur à 10 000 m3/an</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Absence de pompage</p>	Sans objet

In fine, les ouvrages des interconnexions RATP ayant des incidences sur la ressource en eau (impliquant la vérification de l'application des rubriques de l'article R214-1 du Code de l'Environnement) sont les suivants :

- Gare de Villejuif Louis Aragon – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare de Créteil l'Echat – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare de Noisy-Champs – Ouvrages d'interconnexion.

5.3.2 Analyse des interconnexions avec la SNCF

L'analyse détaillée menée entre la Société du Grand Paris (SGP) et la Société Nationale des Chemins de Fer français (SNCF) a permis, sur la base des données d'Avant-Projet respectifs à ces deux Maîtres d'Ouvrage, de déterminer les incidences potentielles suivantes des ouvrages sur la ressource en Eau :

SNCF - Analyse des incidences potentielles sur la ressource en eau

Gares	Ouvrages concernés	Eaux souterraines	Eaux superficielles
Issy RER	Parvis, couverture de quais, ...	Ouvrage hors nappe	Ouvrage hors zones PPRI + Rejets d'eaux pluviales potentiels
Fort d'Issy/Vanves/Clamart	Ouvrage souterrain d'interconnexion	Ouvrage hors nappe	Ouvrage hors zones PPRI
Les Ardoines	<p>Ouvrages souterrains et surfaciques d'interconnexion</p> <p>Extension de quais</p>	<p><u>Phase chantier :</u> Création d'enceintes étanches sur tout le pourtour des zones d'intervention situées sous le niveau des eaux permettant d'éviter le rabattement de nappe et la mise en œuvre d'un simple dispositif d'assainissement de fond de fouilles</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Absence de pompage</p>	Ouvrage en zones PPRI
Le Vert de Maisons	Ouvrage souterrain d'interconnexion	<p><u>Phase chantier :</u> Création d'enceintes étanches sur tout le pourtour des zones d'intervention situées sous le niveau des eaux permettant d'éviter le rabattement de nappe et la mise en œuvre d'un simple dispositif d'assainissement de fond de fouilles</p> <p><u>Phase exploitation :</u> Absence de pompage</p>	Ouvrage en zones PPRI

Ainsi, les ouvrages des interconnexions SNCF pouvant engendrer de potentiels impacts sur la ressource en eau sont les suivants :

- Gare d'Issy – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare des Ardoines – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare de Vert de Maison – Ouvrages d'interconnexion.

Une fois cette première analyse menée, une étude plus approfondie a permis de déterminer les incidences spécifiques par ouvrages, réparties en fonction des deux types de ressources en eau (souterraine et superficielle).

Le tableau de synthèse suivant explicite les impacts avérés :

SNCF - Détails des incidences avérées sur la ressource en eau

Gares	Eaux souterraines	Eaux superficielles
Issy RER	Sans objet	Rejets d'eaux pluviales potentiels au milieu naturel ou au réseau (surface de ruissellement concernée de l'ordre de 3 000 m ²)
Les Ardoines	<u>Phase chantier :</u> Pompage de fond de fouille estimé à 30 m ³ /h (avec rejet des eaux d'exhaure en réseaux) <u>Phase exploitation :</u> Absence de pompage	L'extension des quais concerne une emprise de 3000 m ² en zone inondable (soit 2 000 m ³)
Le Vert de Maisons	<u>Phase chantier :</u> Pompage de fond de fouille estimé à 30 m ³ /h (avec rejet des eaux d'exhaure en réseaux) <u>Phase exploitation :</u> Absence de pompage	Il s'agit de la création d'un cheminement de correspondance en souterrain. Le pompage nécessaire à la réalisation des travaux est intégré dans le calcul global du chantier de la SGP.

In fine, les ouvrages des interconnexions RATP ayant des incidences sur la ressource en eau (impliquant la vérification de l'application des rubriques de l'article R214-1 du Code de l'Environnement) sont les suivants :

- Gare d'Issy – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare des Ardoines – Ouvrages d'interconnexion,
- Gare de Vert de Maison – Ouvrages d'interconnexion.

5.3.3 Synthèse des rubriques « Loi sur l'Eau » applicables aux interconnexions

Le tableau de synthèse suivant synthétise les rubriques du Code de l'Environnement (article R214-1) applicables aux ouvrages d'interconnexions entre les aménagements SGP et RATP, sous Maîtrise d'Ouvrage RATP :

Interconnexions RATP – Tableau de synthèse des rubriques applicables

Gares	Aménagements concernés	Rubriques	Justification
Villejuif Louis Aragon	Dispositif d'assainissement de fond de fouilles (pour les zones d'intervention situées sous le niveau des eaux)	1.1.2.0	<u>Pompage - Sans objet :</u> Débit de pompage, en phase travaux, inférieur à 10 000 m ³ /an (inférieure au seuil de déclaration) + Absence de pompage en phase exploitation
Créteil l'Echât	Réalisation d'ouvrages d'interconnexion (dont nouvelle sortie) situés en limite de zone inondable	3.2.2.0	<u>Zones inondables - Sans objet :</u> Rampe d'accès représentant une zone soustraite au champ d'expansion des crues, inférieure à 400 m ² (inférieure au seuil de déclaration)
Noisy- Champs	Dispositif d'assainissement de fond de fouilles (pour les zones d'intervention situées sous le niveau des eaux)	1.1.2.0	<u>Pompage - Sans objet :</u> Débit de pompage, en phase travaux, inférieur à 10 000 m ³ /an (inférieure au seuil de déclaration) + Absence de pompage en phase exploitation

In fine, au vu des caractéristiques des ouvrages (en phases travaux et exploitation) aucun seuil des rubriques potentiellement concernées ne sont atteints.

Les ouvrages d'interconnexion SGP-RATP, sous Maîtrise d'Ouvrage RATP ne sont donc soumis à aucune rubrique « Loi sur l'Eau » (Article R214-1 du Code de l'Environnement).

Le tableau de synthèse suivant synthétise les rubriques du Code de l'Environnement (article R214-1) applicables aux ouvrages d'interconnexions entre les aménagements SGP et SNCF, sous Maîtrise d'Ouvrage SNCF :

Interconnexions SNCF – Tableau de synthèse des rubriques applicables

Gares	Aménagements concernés	Rubriques	Justification
Issy RER	Surfaces imperméabilisées (parvis, couverture de quais, ...)	2.1.5.0 (Application si rejet en milieu naturel)	<u>Rejets d'eaux pluviales - Sans objet :</u> Surface de ruissellement concernée de l'ordre de 3 000 m ² (inférieure au seuil de déclaration)
Les Ardoines	Dispositif d'assainissement de fond de fouilles (pour les zones d'intervention situées sous le niveau des eaux) Extension de quais situés en zone inondable	1.2.2.0 3.2.2.0	<u>Pompage – Sans objet :</u> Pompage de fond de fouille estimé à 30 m ³ /h (inférieur au seuil de la rubrique) + Absence de pompage en phase exploitation <u>Zones inondables – Déclaration :</u> Emprise de la création de quais en zone inondable sur une surface de l'ordre de 3000 m ² (volume concerné de 2 000 m ³)
Le Vert de Maisons	Dispositif d'assainissement de fond de fouilles (pour les zones d'intervention situées sous le niveau des eaux) Aménagements de la gare situés en zone inondable	1.2.2.0	<u>Pompage – Sans objet :</u> Pompage de fond de fouille estimé à 30 m ³ /h (inférieur au seuil de la rubrique) + Absence de pompage en phase exploitation

In fine, au vu des caractéristiques des ouvrages (en phases travaux et exploitation) seule la rubrique 3.2.2.0 (« Emprise en zone inondable ») est concernée par les aménagements d'interconnexion de la SNCF.

L'ouvrage d'interconnexion SGP-SNCF, sous Maîtrise d'Ouvrage SNCF pour la gare des Ardoines est donc soumis à la rubrique 3.2.2.0 « Loi sur l'Eau » (Article R214-1 du Code de l'Environnement).

Les prescriptions réglementaires concernées (compensations volumiques des emprises au champ d'expansion des crues notamment) seront donc appliquées à ces ouvrages ; celles-ci font l'objet d'une analyse spécifique au sein du présent dossier Etude d'impact/Loi sur l'Eau relatif à la Ligne 15 Sud, dans la pièce B.3.

6. Notice d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau

6.1 Contenu de l'étude d'impact et exigences de la Loi sur l'Eau

En application des dispositions de l'article R.214-6 du code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation doit contenir un dossier d'incidences sur l'eau contenant les éléments suivants :

Correspondance entre les exigences d'une notice d'incidences Loi sur l'Eau et le contenu de l'étude d'impact de la Ligne 15 Sud (rouge)

Contenu du document d'incidences Loi sur l'Eau défini à l'article R.214-6 du code de l'environnement	Présence de ces éléments dans l'étude d'impact de la Ligne 15 Sud
a) Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;	L'analyse des impacts directs, indirects, temporaires et permanents sont présentés dans la pièce B.3 du présent dossier : " Étude d'impact valant dossier d'incidences Loi sur l'Eau : Analyse des impacts et présentation des mesures associées ". Les enjeux sont traités dans les rubriques relatives à l'eau, l'hydrogéologie, les eaux pluviales, les inondations, les frayères, les zones humides...
b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;	L'étude des incidences du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches est présentée dans la pièce B.3 "Étude d'impact valant dossier d'incidences Loi sur l'Eau : Analyse des impacts et présentation des mesures associées", dans la rubrique « 1.12 Natura 2000 ».
c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;	L'analyse de la compatibilité du projet avec les orientations du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Eau Seine Normandie est présentée dans la pièce B.3 "Étude d'impact valant dossier d'incidences Loi sur l'Eau : Analyse des impacts et présentation des mesures associées", dans la rubrique « 5.1 Compatibilité avec les documents de planification de la ressource en eau ». Des focus spécifiques sont également proposés dans la pièce B.3, au niveau des rubriques spécifiques à l'eau : eaux pluviales, inondations, frayères, hydrogéologie...

Contenu du document d'incidences Loi sur l'Eau défini à l'article R.214-6 du code de l'environnement	Présence de ces éléments dans l'étude d'impact de la Ligne 15 Sud
d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;	Pour faciliter la lecture de l'étude d'impact, les mesures proposées par la Société du Grand Paris pour éviter, réduire ou le cas échéant compenser les impacts du projet sont présentées au niveau de chaque thématique en lien direct avec l'impact à traiter. Cette démarche permet de s'assurer du bon traitement de tous les impacts potentiels identifiés.
e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.	L'analyse des variantes d'aménagement pour les ouvrages du projet est présentée dans la pièce B.2 du présent dossier : " Étude d'impact valant dossier d'incidences Loi sur l'Eau : Description du projet ", dans la rubrique « 4. Esquisse des principales solutions examinées et raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu. »
5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;	Pour faciliter la lecture de l'étude d'impact, les mesures proposées par la Société du Grand Paris pour assurer la surveillance en cas d'incident ou d'accident sont présentées au niveau des thématiques concernées. Il convient de se référer aux rubriques de la pièce B.3, comme inondations, eaux pluviales...
6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.	Pour faciliter la lecture de l'étude d'impact, les éléments graphiques sont insérés dans les différentes pièces du document en lien avec les informations et les éléments d'analyses présentés.

Le e) de l'article R.214-6 du code de l'environnement prévoit que « Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R.122-2 et R.122-3, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ».

Les raisons conduisant à la nécessité d'élaborer une étude d'impact pour ce projet sont présentées au paragraphe 1.3 de la présente pièce.

L'étude d'impact élaborée dans le cadre de la présente demande comporte l'ensemble des éléments demandés par la réglementation relative à une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle peut donc remplacer le dossier d'incidences Loi sur l'Eau.

Il convient de noter que cette étude d'impact vise également à répondre aux exigences des autres procédures nécessaires au démarrage des travaux de la ligne 15 Sud (rouge). Cette étude d'impact comprend à ce titre des éléments concernant les boisements (procédure de demande d'autorisation de défrichement), et concernant les effets potentiels liés aux gares (procédures de demande de permis de construire pour ces ouvrages).

6.2 Organisation de l'étude d'impact

L'étude d'impact de la Ligne 15 Sud valant dossier d'incidences est organisée de la manière suivante :

- Pièce B.1 : Etat initial. Ce document contient notamment :
 - Le contexte du projet et le cadre réglementaire
 - La présentation des auteurs de l'étude d'impact
 - Un état initial sur l'ensemble des thématiques environnementales. Ce diagnostic a été réalisé sur la base de deux aires d'études selon le sujet étudié. S'agissant des enjeux locaux, l'état initial porte sur un périmètre de 500 mètres de part et d'autre du tracé préférentiel retenu.
 - Une évaluation des enjeux environnementaux à l'échelle du programme du Grand Paris Express qui comporte d'autres futures lignes de métro
- Pièce B.2 : Description du projet. Ce document contient notamment :
 - Une présentation des différents types d'ouvrages nécessaires à la future ligne de métro : gares, ouvrages de sécurité, tunnel, sites de maintenance, plates-formes fluviales pour l'évacuation des déblais et l'apport de matériaux de construction...
 - Une présentation détaillée de chaque gare et de chaque ouvrage de sécurité avec une description du site d'implantation, des caractéristiques de l'ouvrage et des méthodes constructives retenues
 - Une présentation des variantes d'aménagement, et les raisons ayant conduit la Société du Grand Paris à retenir le projet présenté

- Pièce B.3 : Analyse des impacts et présentation des mesures associées. Ce document contient notamment :
 - L'analyse des impacts potentiels du projet sur l'environnement. Les différents sujets sont traités en application du principe de proportionnalité selon le niveau d'enjeux identifiés dans l'état initial. Les impacts directs, indirects, temporaires ou permanents sont étudiés.
 - La proposition de mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant compenser les impacts identifiés. Pour faciliter la lecture du dossier, les mesures sont présentées de manière associée avec les impacts qu'elles concernent.
 - Une évaluation des impacts à l'échelle du programme est proposée.
- Pièce B.4 : Résumé non technique. Ce document reprend les principales informations et conclusions de l'étude d'impact, notamment :
 - Les enjeux environnementaux identifiés dans l'aire d'étude du projet, ou à une échelle plus large.
 - La description des ouvrages du projet
 - Les principaux impacts du projet et les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser ces effets.
- Pièce B.5 : Annexes. Pour faciliter la lecture, certains éléments considérés comme techniques n'ont pas été intégrés dans leur totalité dans l'étude d'impact. Ils sont présentés dans ces annexes :
 - Annexe 1 : Gestion du risque inondation – Modélisation de la Marne du pont de l'A4 à l'Île d'Amour et du Port de Bonneuil au pont de Maisons-Alfort
 - Annexe 2 : Gestion du risque inondation – Modélisation de la Seine du pont de Choisy au pont du Port à l'Anglais
 - Annexe 3 : Gestion du risque inondation – Modélisation de la Seine du pont du Garigliano à la passerelle de l'Avre
 - Annexe 4 : Gestion des eaux souterraines – Modélisation hydrogéologique de la boucle de Boulogne-Billancourt (92)
 - Annexe 5 : Gestion des eaux souterraines – Modélisation hydrogéologique du territoire traversé par ligne 15 sud entre les gares de Fort d'Issy-Vanves-Clamart et Champigny Centre
 - Annexe 6 : Fiches de résultats détaillés des campagnes de mesures des niveaux de bruit réalisées au niveau des secteurs d'aménagement des ouvrages annexes de la Ligne 15 Sud
 - Annexe 7 : Charte environnement des chantiers
 - Annexe 8 : Politique Qualité Sécurité Environnement
 - Annexe 9 : Fiches sondages zones humides



Société du Grand Paris
Immeuble « Le Cézanne »
30, avenue des Fruitiers
93200 Saint-Denis

www.societedugrandparis.fr