



## **Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur la ligne 15 Est du Grand Paris express  
reliant Saint-Denis Pleyel à Champigny Centre  
(93, 94)**

**Actualisation des avis n° 2015-93, 2017-33,  
2018-60 et 2020-55**

**n°Ae : 2024-032**

Avis délibéré n° 2024-032 adopté lors de la séance du 16 mai 2024

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 16 mai 2024 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la ligne 15 Est du Grand Paris express reliant Saint-Denis Pleyel à Champigny Centre (93, 94).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Christine Jean, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Jean-Michel Nataf, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Serge Muller, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Éric Vindimian.

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de Seine-Saint-Denis, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 2 avril 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers le 12 avril 2024 :

- le préfet de Seine-Saint-Denis qui a transmis une contribution le 30 avril 2024,
- la directrice générale de l'agence régionale de santé (ARS) d'Île-de-France,

Sur le rapport de Gilles Croquette et Virginie Dumoulin, qui ont rencontré le maître d'ouvrage le 26 avril 2024, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

# Synthèse de l'avis

La constitution du réseau de transport public du Grand Paris express (GPE) comporte la création de la ligne 15 de métro, dont le tronçon Est doit relier les gares de Saint-Denis Pleyel (93) et Champigny Centre (94). Dans le cadre de la réalisation de ce projet, porté par la Société des grands projets (SGP), anciennement dénommée Société du Grand Paris, un arrêté de cessibilité en date du 21 juillet 2022 portant notamment sur les parcelles nécessaires à la création d'une emprise déportée pour la réalisation du chantier de la gare Bondy (93) a été contesté devant le tribunal administratif de Montreuil. Celui-ci a prescrit, par deux jugements du 17 juillet 2023, de compléter l'étude d'impact de la ligne 15 Est du GPE, en ce qui concerne spécifiquement le chantier de la gare Bondy (plan de circulation, incidences de la circulation des poids lourds sur la qualité de l'air, nuisances sonores à proximité de la crèche Janusz Korczak) et de soumettre ces compléments à une nouvelle procédure de consultation du public. L'Ae est saisie de cette étude d'impact actualisée.

Pour l'Ae, selon l'analyse qu'elle avait conduite dans ses précédents avis, les principaux enjeux environnementaux du projet concernent les domaines suivants : la prise en compte des caractéristiques géotechniques du fuseau retenu, l'eau, du fait des effets du réseau enterré sur les nappes, les impacts en phase chantier justifiant un examen particulier, le bruit et les vibrations en phase chantier et en phase exploitation, le traitement des déblais, l'intégration paysagère des probables constructions qui accompagneront les émergences des gares et, plus généralement, des réaménagements urbains envisagés autour des gares.

Au-delà de ces impacts directs de l'implantation du métro, deux points sont considérés comme sensibles par l'Ae, notamment en rapport avec le schéma directeur de la région Île-de-France de 2013 et avec la démonstration de l'utilité publique du projet :

les effets induits sur l'urbanisation et les transports à proximité des gares, commune par commune et en liaison avec la territorialisation de l'offre de logements et les documents d'urbanisme locaux, et leurs incidences environnementales indirectes,

à l'échelle de la région, la contribution du projet à l'impact général du réseau sur l'étalement urbain d'une part et sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'autre part.

L'actualisation de l'étude d'impact est claire et les réponses requises par le jugement du tribunal administratif y figurent.

L'Ae recommande néanmoins que les évaluations de trafic soient précisées sur les axes du plan de circulation établi, afin de rendre compte de façon plus fine des incidences du chantier.

Par ailleurs, et dans la suite des recommandations déjà formulées précédemment, l'Ae recommande que l'évaluation des impacts en matière d'émissions de GES soit mieux détaillée et que les hypothèses sous-jacentes concernant la réduction des émissions soient clairement explicitées. La SGP présente une estimation des bénéfices potentiels du GPE, fondée sur une approche économique innovante et intéressante, pour les autres politiques visant à réduire les émissions de GES. Ce travail doit être poursuivi, en collaboration avec les autres acteurs régionaux concernés par la politique des transports, afin d'aboutir à une stratégie régionale à l'horizon 2050 compatible avec l'objectif de neutralité carbone.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

La constitution du réseau de transport public du Grand Paris express (GPE) comporte la création de la ligne 15 de métro dont le tronçon Est doit relier les gares de Saint-Denis Pleyel (93) et Champigny Centre (94). Avec les deux autres tronçons (au sud Pont-de-Sèvres – Noisy-Champs sur lequel se trouve la gare de Champigny centre, et au nord-ouest Pont-de-Sèvres – Saint-Denis Pleyel), l'ensemble de la ligne 15 constituera une rocade autour de Paris qui recevra la part la plus importante du trafic du GPE. Le maître d'ouvrage du projet est la Société des grands projets (SGP), nouvelle dénomination de la Société du Grand Paris depuis l'entrée en vigueur de la loi n° 2023-1269 du 27 décembre 2023 relative aux services express régionaux métropolitains.

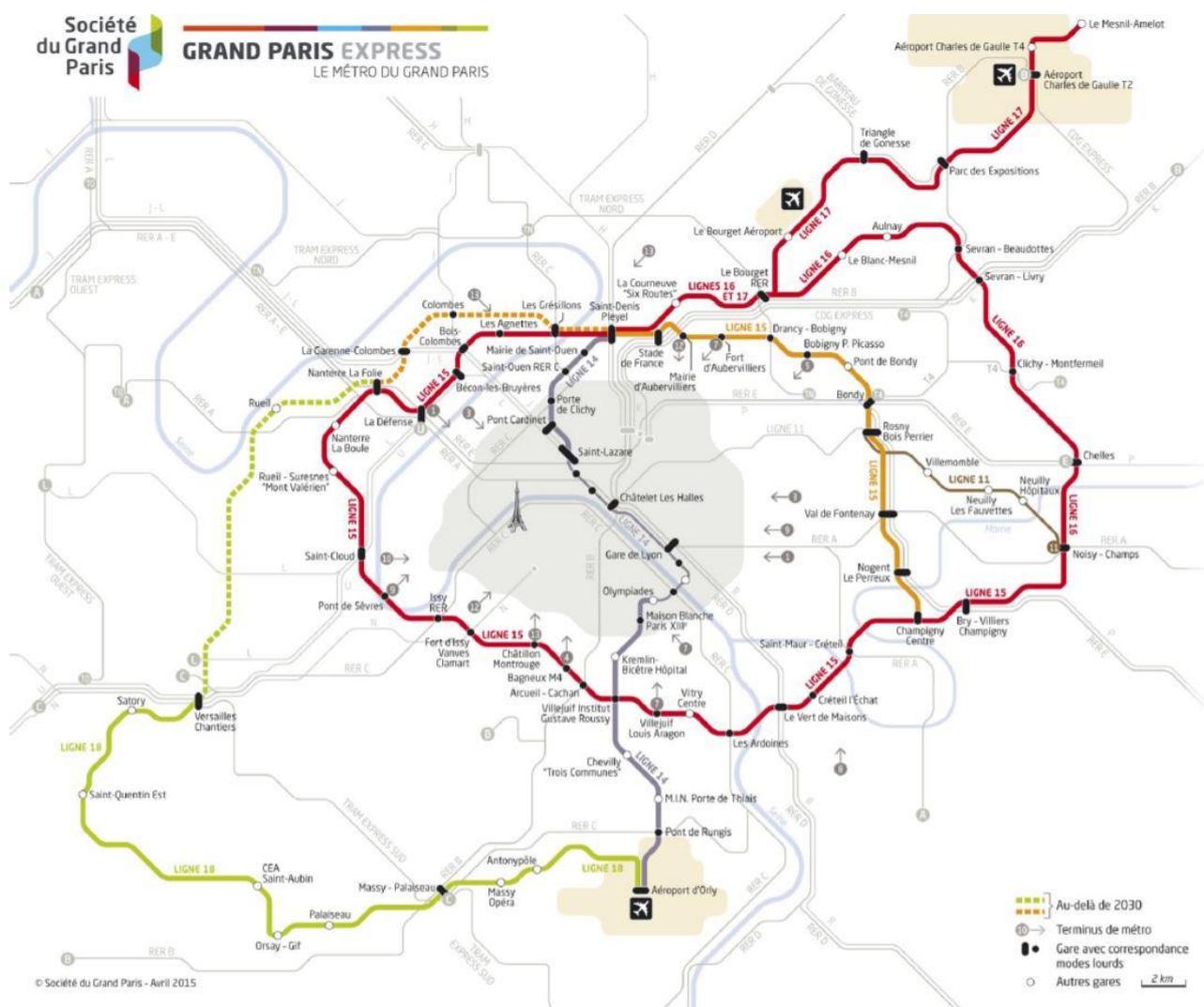


Figure 1 : programme du réseau Grand Paris Express avec en trait orange continu la ligne 15 Est (source : dossier)

Le tronçon Est a fait l'objet de l'avis de l'Ae n° 2015-93<sup>2</sup> et a été déclaré d'utilité publique (DUP) par arrêté interpréfectoral du 13 février 2017. Il a ensuite fait l'objet successivement d'une première DUP modificative, d'une autorisation environnementale et d'une seconde DUP modificative par

<sup>2</sup> [Avis de l'Ae n°2015-93 du 20 janvier 2016](#)

arrêtés interpréfectoraux n° 2018-1438 du 20 juin 2018, n° 2019-2057 du 30 juillet 2019 et n° 2021-3381 du 2 décembre 2021<sup>3</sup>.

Les DUP modificatives avaient pour principaux objets :

- dans le cas de la DUP modificative n°1, la redéfinition de l'emplacement du centre d'exploitation dédié au projet, suite à la recommandation de la commission d'enquête initiale de rechercher une alternative (Montgolfier) au site initialement proposé (Garenne) ;
- dans le cas de la DUP modificative n°2, la modification de l'entonnement de Rosny-Bois-Perrier et de l'implantation de l'ouvrage annexe 6502P à Aubervilliers et des modifications des emprises des chantiers au voisinage de gares ou d'ouvrages annexes, ainsi que la mise à jour de l'évaluation socio-économique, suite, notamment, à l'augmentation du coût prévisionnel du projet de 50 %, de 3,77 milliards d'euros (conditions économiques en 2016) à 5,65 milliards d'euros.

Un arrêté de cessibilité portant notamment sur les parcelles nécessaires à la création d'une emprise déportée nécessaire pour la réalisation du chantier de la gare Bondy<sup>4</sup> a été pris le 21 juillet 2022 par le préfet de la Seine-Saint-Denis (arrêté préfectoral n° 2022-2044). Cet arrêté de cessibilité a été contesté devant le tribunal administratif de Montreuil. Celui-ci a prescrit, par jugements du 17 juillet 2023<sup>5</sup>, de compléter l'étude d'impact de la ligne 15 Est du GPE, en ce qui concerne spécifiquement le chantier de la gare Bondy (plan de circulation, incidences de la circulation des poids lourds sur la qualité de l'air, nuisances sonores à proximité de la crèche Janusz Korczak) et de soumettre ces compléments à une nouvelle procédure de consultation du public. Le tribunal a sursis à statuer sur la légalité de l'arrêté de cessibilité contesté dans l'attente de la mise en œuvre de ces mesures de régularisation.

## ***1.1 Contexte et contenu du projet***

Issu de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 sur le Grand Paris, le réseau de transports publics du GPE a pour ambition de relier entre eux, tout en les connectant avec le centre de l'agglomération parisienne, les principaux lieux d'habitat et de travail de la région Île-de-France. Un décret du 24 août 2011 a validé le schéma d'ensemble du GPE et notamment le tracé de la ligne 15, ainsi que la liste des gares. Les orientations du schéma, incluant des éléments de modernisation et d'extension du réseau existant, ont été précisées par le Premier ministre le 6 mars 2013 sous l'appellation « nouveau Grand Paris ».

La ligne 15 Est fait partie de la troisième et dernière phase de mise en service du GPE ; alors que celle de ce tronçon était initialement prévue en deux phases, sa mise en service est désormais programmée en 2030 pour toute la ligne, en même temps que celle de la ligne 15 Ouest, la section Sud devant être mise en service fin 2025.

<sup>3</sup> Après [avis de l'Ae du n°2017-33 du 26 juillet 2017](#), [avis de l'Ae n°2018-60 du 19 décembre 2018](#) et [avis de l'Ae n°2020-55 du 16 décembre 2020](#)

<sup>4</sup> « Gare Bondy » désigne dans cet avis la future gare de la ligne 15 Est. C'est l'appellation utilisée dans le dossier. Les termes « gare de Bondy » sont utilisés pour désigner la gare existante.

<sup>5</sup> Jugements n° 2214218 et n° 2215946

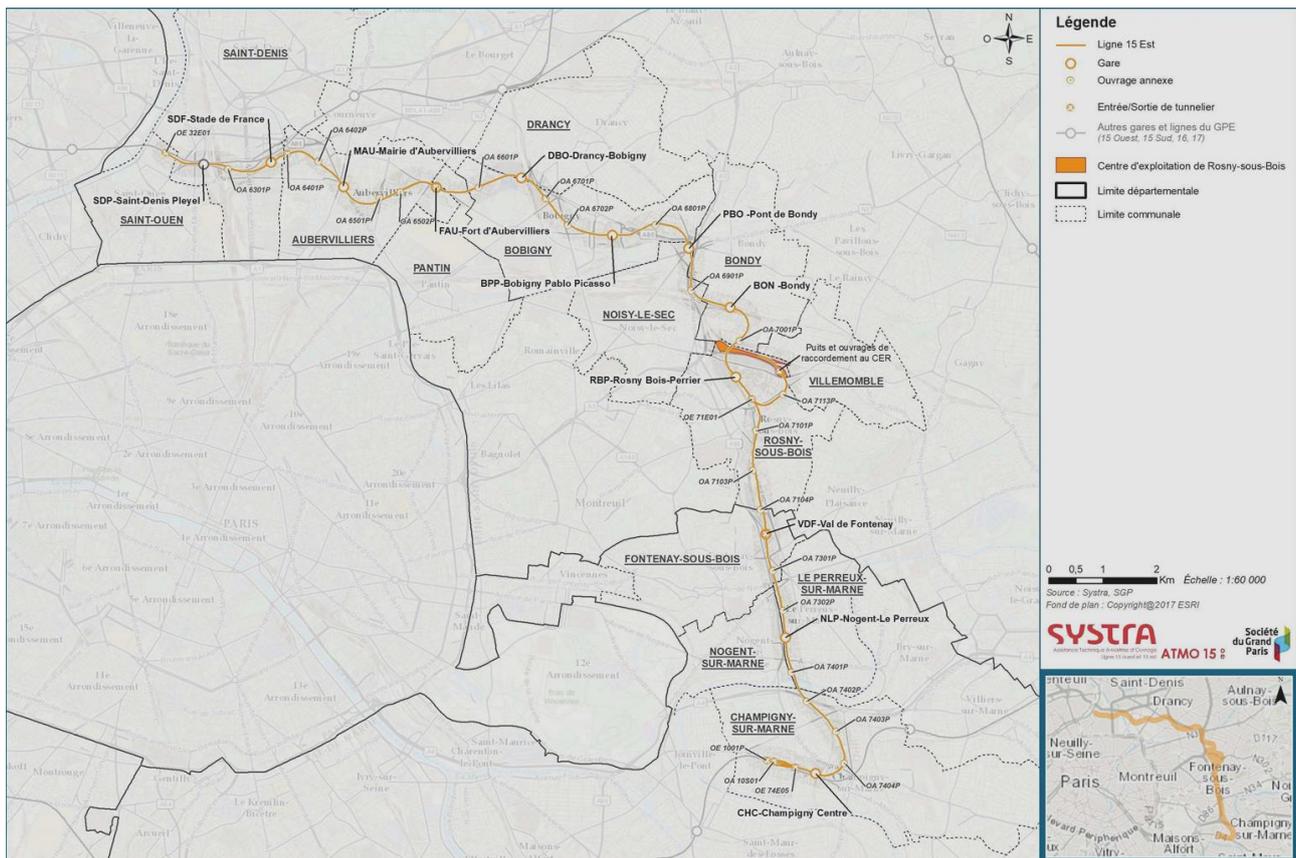


Figure 2 : tracé et gares de la ligne 15 Est du GPE (source : dossier)

Le tracé de la ligne 15 Est concerne directement dix communes du département de la Seine-Saint-Denis et quatre communes de celui du Val-de-Marne. À titre de rappel succinct<sup>6</sup>, le projet comprend :

- une ligne ferrée nouvelle de 23 km ;
- douze gares souterraines, toutes interconnectées en correspondance à dix-sept lignes du réseau de transports en commun lourds<sup>7</sup> ;
- un centre d'exploitation, composé d'un site de maintenance et de remisage du matériel (SMR), et un site de maintenance des infrastructures (SMI), regroupés à Rosny-sous-Bois (site de Montgolfier) sur une surface de 13,85 ha ;
- un ouvrage d'entonnement<sup>8</sup> à Rosny-Bois-Perrier et un puits d'accès pour un tunnelier, permettant la réalisation d'un tunnel de 1,2 km jusqu'au centre d'exploitation ;
- le déplacement par la direction interdépartementale des routes d'Île-de-France (Dirif) de la bretelle d'entrée sur l'autoroute A 103 ;
- le regroupement des voies ferrées de la grande ceinture, par déplacement de la voie GC2 bis vers le nord, contiguë à la voie GC1 bis, ainsi que quelques travaux connexes associés, afin de libérer les emprises nécessaires à l'implantation du centre d'exploitation ;
- outre le puits d'accès de Rosny-Bois-Perrier, quatre puits d'accès des tunneliers dont deux déjà autorisés par les DUP des autres lignes ;

<sup>6</sup> Pour la description détaillée, voir la partie § 1.2 de l'avis n° 2018-60

<sup>7</sup> Métro, RER ou transports en commun en site propre

<sup>8</sup> Ouvrage de jonction à un tunnel

- vingt-deux ouvrages annexes (accès de secours, ventilation/désenfumage, décompression, épuisement des eaux d'infiltration et de ruissellement, postes électriques), construits majoritairement à ciel ouvert et qui émergent en surface sous forme de grilles et de trappes ;
- trois autres entonnements d'interconnexion de la ligne 15 Est avec les autres lignes dont deux déjà autorisés. L'incertitude concernant l'ouvrage d'entonnement de Champigny Centre permettant l'interopérabilité des lignes 15 Est et Sud, évoquée à l'occasion de la dernière enquête publique, a été levée dès 2019 : la réalisation de cet ouvrage est désormais confirmée ;
- un puits destiné, pendant la période des travaux, à injecter du béton. Le puits sera comblé à l'issue des travaux.

Les caractéristiques du système de transport sont communes à l'ensemble de la ligne 15 : intervalle d'exploitation minimum de 110 à 120 secondes entre les trains, trains de 108 m de long composés de six voitures (capacité de 1 000 voyageurs/train), vitesse commerciale de l'ordre de 55 km/h. Le temps de parcours estimé entre Saint-Denis Pleyel et Champigny Centre sera de l'ordre de 23 minutes.

## 1.2 Présentation des modifications apportées au dossier

Le dossier soumis à l'avis de l'Ae a pour objet de compléter les informations figurant dans l'étude d'impact de la ligne 15 Est en ce qui concerne spécifiquement le chantier de la gare Bondy, afin de répondre à la demande du tribunal administratif de Montreuil.

Le chantier de la gare Bondy s'organise sur deux emprises :

- une emprise principale située au nord du réseau ferré (gare existante du RER E avec lequel la ligne 15 sera en correspondance) et au sud de la rue de la Liberté qui constitue le site principal de travaux pour la réalisation de l'infrastructure et de la superstructure de la gare ;
- une emprise déportée située au sud du réseau ferré, entre la route de Villemomble, la rampe du Pont et la rue Étienne Dolet, où seront installés la base vie et le point d'arrivée d'une majorité des déblais en provenance de l'emprise principale via une bande convoyeuse.

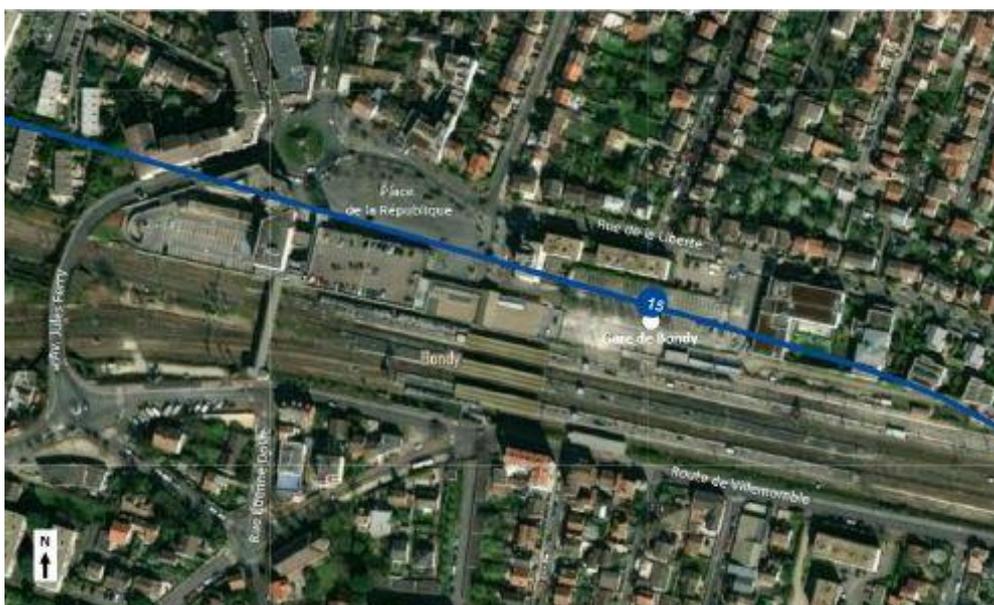




Figure 3 : vue aérienne de la gare de Bondy et tracé prévisionnel de la ligne 15 Est (en haut) et emprises chantier de la gare Bondy (en bas) (source : dossier)

Le tribunal administratif a prescrit à la SGP de compléter l'étude d'impact de la ligne 15 Est par :

- la réalisation d'un plan précis de circulation des poids lourds chargés de l'approvisionnement et de l'évacuation des déblais du chantier de la gare Bondy, prenant en considération les limitations et interdictions de circulation des poids lourds applicables sur les axes routiers empruntés eu égard à leur tonnage ;
- l'insertion de données relatives aux incidences, s'agissant de la pollution de l'air, de la centrale à béton et des flux de poids lourds sur les axes routiers locaux au sein du secteur de la gare de Bondy ;
- et la détermination de mesures suffisantes et adaptées de la séquence « éviter, réduire, compenser » s'agissant des nuisances sonores à proximité immédiate de la crèche Janusz Korczak.

L'emprise déportée a un accès et une sortie sur la route de Villemomble. Les principales installations présentes sont la base vie avec un espace de stationnement et l'arrivée de la bande convoyeuse depuis l'emprise principale. Cette dernière achemine les matériaux jusqu'à un bac à déblais où ils seront ensuite chargés sur des camions pour évacuation vers la plateforme de tri de Bonneuil-sur-Marne. S'agissant de la centrale à béton évoquée par le tribunal, la SGP indique que l'évolution des études de conception a permis de confirmer l'absence de besoin d'une centrale à béton installée sur l'emprise déportée. Il n'est pas prévu d'ouvrages définitifs liés à la ligne 15 Est sur l'emprise déportée.

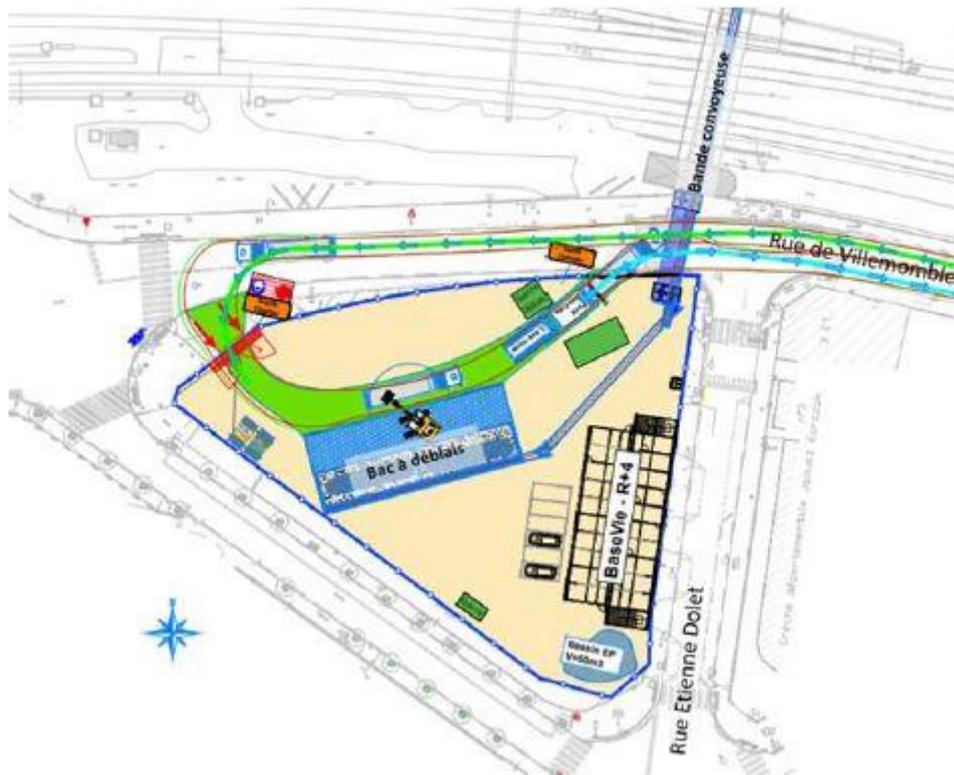


Figure 4 : principes d'installation du chantier de l'emprise déportée (source : dossier)

Les études complémentaires réalisées par la SGP comprennent :

- la définition du plan de circulation des poids lourds chargés de l'approvisionnement et de l'évacuation des déblais du chantier de la gare Bondy,
- de nouvelles opérations de comptage des véhicules,
- une campagne de mesures acoustiques à proximité de la crèche Janusz Korczak afin de confirmer le niveau sonore existant avant le démarrage du chantier de la gare Bondy et définir des mesures de protection acoustique supplémentaires,
- une campagne de mesures de la qualité de l'air et une modélisation des impacts de la circulation des camions sur la qualité de l'air.

L'étude d'impact du dossier a été actualisée par rapport à la version du dossier présentée lors de l'enquête publique préalable à la DUP modificative n°2 qui s'est déroulée du 3 mai au 11 juin 2021, afin d'y inclure le plan de circulation prévu dans le secteur de la gare de Bondy (cf. figure 4 avec, en vert les flux de véhicules « entrants », à destination des deux emprises, et en rouge les flux « sortants »).

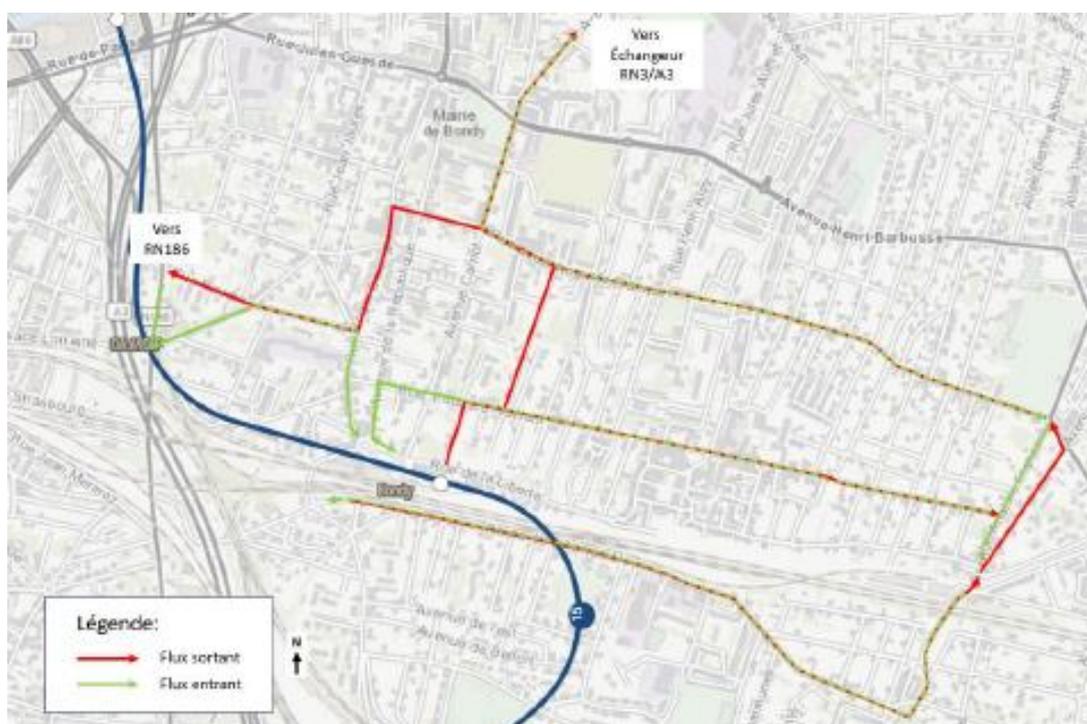


Figure 5 : itinéraires de la solution de référence du secteur de la gare Bondy (source : dossier)

Le dossier comprend par ailleurs une pièce spécifique (pièce G6) afin de présenter de façon détaillée le chantier de la gare Bondy et les compléments relatifs au plan de circulation des poids lourds, aux incidences des flux de poids lourds sur la qualité de l'air et aux nuisances sonores à proximité immédiate de la crèche Janusz Korczak, incluant en particulier la présentation des mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser ».

### 1.3 Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à étude d'impact en référence aux articles L. 122-1 et R. 122-2 (annexe)<sup>9</sup>. Le dossier soumis à l'avis de l'Ae fait suite aux jugements du tribunal de Montreuil. Le tribunal a en outre prescrit de soumettre les compléments apportés à l'étude d'impact de la ligne 15 Est à une procédure de consultation du public, envisagée à partir de septembre 2024 selon les indications fournies oralement aux rapporteurs.

La SGP étant un établissement public sous tutelle du ministère chargé de l'environnement, l'Ae est l'autorité environnementale compétente pour émettre un avis sur ce projet.

### 1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, selon l'analyse qu'elle avait conduite dans son avis n° 2015-93, les principaux enjeux environnementaux du projet concernent les domaines suivants :

- la prise en compte des caractéristiques géotechniques du fuseau retenu,
- l'eau, du fait des effets du réseau enterré sur les nappes, les impacts en phase chantier justifiant un examen particulier,

<sup>9</sup> Au titre de la rubrique 5 du tableau annexé à l'article R. 122-2 (« Infrastructures ferroviaires » pour la création de gare de voyageurs), de la rubrique 7 (« Ouvrages d'art » pour la réalisation de tunnels d'une longueur supérieure à 300 mètres) et de la rubrique 8 (« Transport guidés de personnes » pour la réalisation de métros souterrains).

- le bruit et les vibrations en phase chantier et en phase exploitation,
- le traitement des déblais,
- l'intégration paysagère des probables constructions qui accompagneront les émergences des gares et, plus généralement, des réaménagements urbains envisagés autour des gares.

Au-delà de ces impacts directs de l'implantation du métro, deux points sont considérés comme sensibles par l'Ae, notamment en rapport avec le schéma directeur de la région Île-de-France de 2013 et avec la démonstration de l'utilité publique du projet :

- les effets induits sur l'urbanisation et les transports à proximité des gares, commune par commune et en liaison avec la territorialisation de l'offre de logements et les documents d'urbanisme locaux, et leurs incidences environnementales indirectes,
- à l'échelle de la région, la contribution du projet à l'impact général du réseau sur l'étalement urbain d'une part et sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'autre part.

## 2. Analyse de l'étude d'impact

Comme pour les actualisations précédentes, les modifications apportées à l'étude d'impact sont clairement identifiées, avec une couleur spécifique, ce qui permet de visualiser facilement les nouveaux éléments.

La solution retenue de présenter les explications détaillées pour la gare Bondy dans une pièce dédiée du dossier (pièce G6) permet de conserver dans le corps de l'étude d'impact un niveau de détail cohérent avec celui adopté pour les autres composantes du projet et de maintenir ainsi un volume raisonnable compte tenu de la taille du projet, ce qui est utile en termes de lisibilité pour le public.

L'Ae aborde dans la partie 2.1 ci-après les résultats et analyses complémentaires apportées par la SGP pour répondre aux jugements du tribunal administratif. Ces analyses portent sur des effets très localisés du projet.

Elle traite par ailleurs dans la partie 2.2 des modifications apportées suite à son avis du 16 décembre 2020 et préalablement à l'enquête publique relative à la DUP modificative n°2.

### 2.1 *Éléments complémentaires relatifs à la gare Bondy*

#### 2.1.1 Compléments relatifs à la circulation des camions pour l'approvisionnement et l'évacuation des déblais du chantier de la gare Bondy

La circulation dans le quartier de la gare de Bondy est soumise à de nombreuses contraintes. La zone est accessible uniquement par des routes secondaires, dont le pont Jules Ferry qui surplombe les voies ferrées, à l'ouest de la gare actuelle. Les voiries autour de la gare sont soumises à des restrictions de tonnage, notamment le pont Jules Ferry qui est limité aux véhicules de moins de 3,5 tonnes depuis septembre 2022. Le quartier de la gare compte également plusieurs voies à sens unique, parmi lesquelles la rue de la Liberté desservant la gare actuelle, et plusieurs établissements considérés comme sensibles en raison de leurs activités ou de la population accueillie (crèches, écoles élémentaires, collèges).

Les trafics les plus importants se situent en périphérie de la zone considérée, au niveau de l'avenue de Rosny (avec un trafic moyen journalier ouvrable (TMJO) d'environ 12 000 véh./j) et de l'avenue Anatole France (TMJO d'environ 12 700 véh./j). Le trafic routier existant est constitué principalement de flux de véhicules légers (VL). La part des circulations poids lourds (PL) est majoritairement inférieure à 6 % sauf pour la rue Baudin et l'avenue de la République (respectivement 8 % et 9 %). Au niveau de la crèche Janusz Korczak, rue Étienne Dolet, la circulation est d'environ 2 100 VL et 50 PL par jour, soit 2 % du trafic pour ces derniers (malgré la restriction à 3,5 t).

Les circulations de PL en provenance et à destination de l'emprise principale (hors liaisons avec l'emprise déportée) sont estimées au maximum à 78 allers-retours par jour. Ce pic correspond aux phases de bétonnage qui nécessiteront un approvisionnement par camions toupies et auront lieu un jour par semaine pendant la phase de réalisation des fondations de la gare dont la durée prévisionnelle est de sept mois.

Pour l'emprise déportée, la circulation de camions sera maximale lors des phases de terrassement de la gare, avec un maximum estimé à 65 allers-retours par jour (hors liaisons avec l'emprise principale).

Les flux de circulation entre les emprises principale et déportée seront limités aux approvisionnements secondaires et sont estimés à 15 allers-retours (30 passages) maximum par jour pour toute la durée du chantier. Les phases de terrassement se répartiront sur une période de 10 mois et chaque phase durera entre trois et sept semaines. Il a été indiqué aux rapporteurs que la durée cumulée des phases de terrassement sera de cinq mois.

L'impact des travaux sur le nombre de véhicules.kilomètres parcourus dans le périmètre de la gare de Bondy est estimé au maximum à + 0,7 % par rapport à la situation actuelle, au sein d'une zone qu'il conviendrait de définir plus précisément dans le dossier. Le dossier conclut à un impact négligeable à l'échelle de ladite zone tout en reconnaissant que certaines artères pourront être concernées par une augmentation significative du nombre de passages de poids lourds.

Le nombre de circulations journalières supplémentaires pourrait atteindre 120 PL pour la route de Villemomble, et 156 PL, voire 186 PL, pour certaines rues au nord des voies ferrées. Il serait utile de préciser l'augmentation des circulations, par rapport à la situation actuelle, pour chacun des axes figurant dans le plan de circulation. Selon les indications fournies aux rapporteurs, l'augmentation de la circulation dans le cas de la rue Baudin par exemple, qui supporte un TMJO d'environ 2 000 véhicules dont 8 % de PL, pourrait être de 7 % environ, avec un quasi doublement du nombre de PL (+ 89 %).

Il est indiqué au titre des mesures d'évitement et de réduction que les plages horaires de travail pourront être étendues sur la journée pour lisser le trafic et éviter les heures de pointe. Il est également prévu la création de zones d'attente hors périmètre immédiat du chantier et la mise en place de dispositifs de sécurité routière à proximité des établissements sensibles identifiés.

***L'Ae recommande de préciser la zone prise en compte pour l'analyse de l'augmentation des circulations, ainsi que l'augmentation des circulations, par rapport à la situation actuelle, sur chacun des axes empruntés figurant dans le plan de circulation.***

## 2.1.2 Compléments relatifs aux incidences du chantier sur la qualité de l'air au sein du secteur de la gare de Bondy

Les effets sur la pollution atmosphérique ont été modélisés en prenant en compte la période où la circulation liée aux travaux est maximale. Le domaine d'étude est représenté sur la figure ci-dessous.

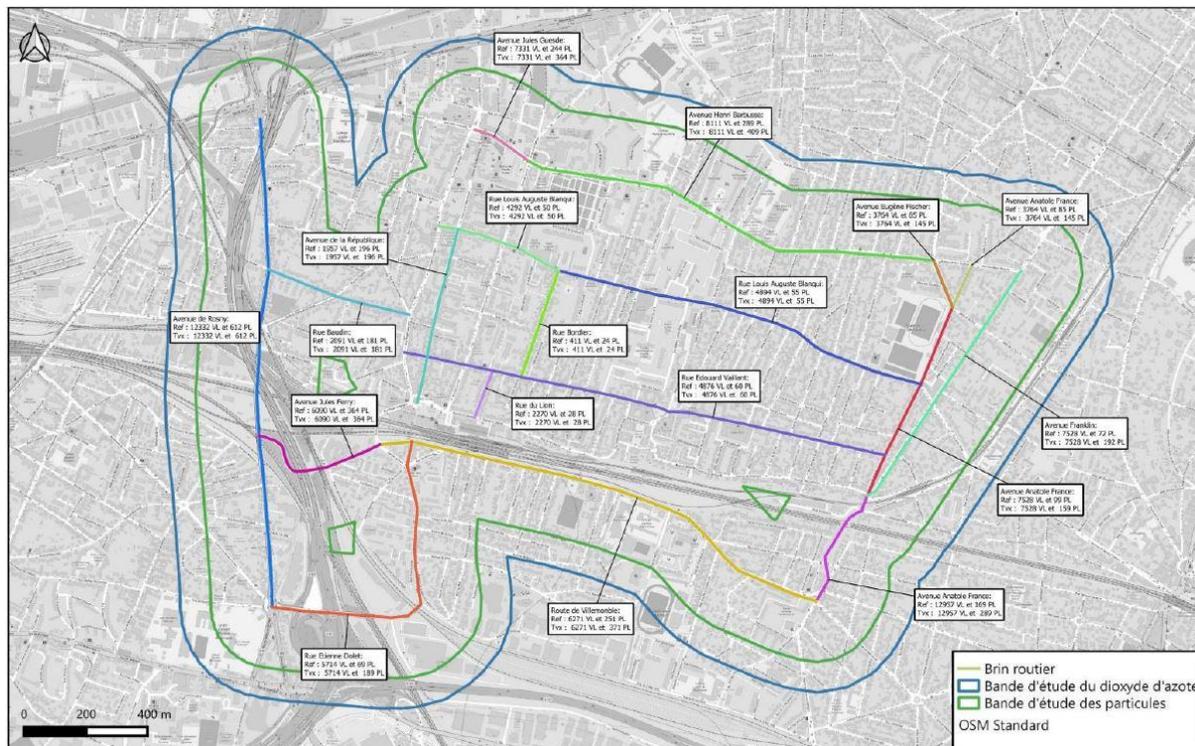


Figure 6 : brins routiers et périmètre d'études pris en compte pour le calcul des émissions atmosphériques des polluants (périmètre extérieur en bleu pour le NO<sub>2</sub> et en vert pour les particules) (source : dossier)

L'impact des circulations de camions sur la concentration de polluants atmosphériques dans la bande d'étude est négligeable. Pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), il est en moyenne de + 0,03 % à l'horizon 2027, avec des valeurs au sein de la zone d'étude allant de 0 % à 0,09 %. L'impact est encore plus faible pour les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> avec, en moyenne en 2027, respectivement + 0,005 % et + 0,006 %.

L'Ae relève que le volet état initial de la qualité de l'air dans l'étude d'impact pourrait être complété afin de faire état de la révision des lignes directrices de l'OMS qui a défini en 2021 de nouvelles valeurs de référence.

## 2.1.3 Compléments relatifs aux nuisances sonores engendrées par les travaux et circulations liés au chantier de réalisation de la gare Bondy à proximité immédiate de la crèche Janusz Korczak

Les mesures acoustiques réalisées dans la situation actuelle (58 dB(A) de jour et 51 dB(A) de nuit) conduisent à qualifier l'ambiance sonore au niveau de la crèche Janusz Korczak de modérée au sens de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières. La crèche comporte deux niveaux et le niveau supérieur est partiellement constitué d'une terrasse extérieure.

Les sources de bruit principales sur l'emprise déportée sont la circulation de poids lourds à l'intérieur de l'emprise (camions toupies, camions pour les déblais), la réception des déblais acheminés par la bande convoyeuse et le fonctionnement de la pelle à bras liée à la bande

convoyeuse. Les périodes de travaux considérées comme les plus bruyantes sont celles des terrassements des différents niveaux de la gare (avec un temps cumulé des travaux de cinq mois pour une durée totale de dix mois).

Des dispositions sont prévues pour minimiser l'impact acoustique lié aux activités au droit de la crèche Janusz Korczak, en particulier le positionnement de la base vie sur quatre étages en écran devant la crèche, la mise en place de barrières acoustiques de 4 m de hauteur le long de la rue Étienne Dolet et d'un dispositif de capotage acoustique autour de la bande convoyeuse.

Compte tenu des dispositions prévues, l'accroissement attendu des niveaux de bruit en façade de la crèche, par rapport à la situation actuelle, est de de 3 à 6 dB(A) au rez-de-chaussée et de de 4 à 7 dB(A) au premier étage. Cet accroissement, qualifié de modéré dans le dossier, correspond néanmoins à une hausse très conséquente du niveau sonore. Les augmentations des niveaux sonores hors période de terrassement ne sont pas précisées.

Il conviendrait de rechercher des solutions complémentaires afin de limiter le niveau et la durée des nuisances sonores, en envisageant le cas échéant une isolation acoustique renforcée des bâtiments.

Il est indiqué que la SGP s'engage à mettre en place un système de surveillance acoustique avec une station à proximité de la crèche Janusz Korczak ainsi qu'un dispositif d'alerte à distance en cas de dépassement de seuils. Ces derniers ne sont pas définis<sup>10</sup>. L'Ae souligne que les seuils définis par l'Organisation mondiale de la santé permettent de qualifier les impacts sanitaires du bruit.

***L'Ae recommande de :***

- ***reconsidérer le qualificatif de modéré pour l'impact sonore sur la crèche Janusz Korczak,***
- ***définir des mesures complémentaires afin de réduire le niveau et la durée des nuisances,***
- ***préciser le dispositif de surveillance envisagé, et notamment de définir les seuils pour le déclenchement des alertes, ainsi que les mesures de réduction des impacts sonores associées.***

## ***2.2 Autres modifications apportées postérieurement à l'avis de l'Ae du 16 décembre 2020***

Le dossier comprend le mémoire en réponse qui a été produit suite au précédent avis de l'Ae du 16 décembre 2020 et l'étude d'impact intègre des modifications déjà apportées par la SGP suite à cet avis<sup>11</sup>.

L'Ae formule ci-dessous ses observations par rapport aux principales modifications effectuées et en premier lieu sur la réévaluation des émissions de gaz à effet de serre, à l'échelle du réseau et à l'échelle de la ligne, qui était identifiée comme le principal point de faiblesse de l'étude d'impact dans l'avis de l'Ae de 2020.

---

<sup>10</sup> Il a été indiqué aux rapporteurs lors de leur entretien avec la SGP que des mesures de réduction des impacts sonores ont été mises en place sur l'ensemble des chantiers du GPE, comme par exemple des alarmes de recul « cri du lynx » sur les véhicules de chantier.

<sup>11</sup> Contrairement aux éléments transmis pour répondre à la demande du tribunal administratif, ces compléments ne sont pas signalés dans une couleur spécifique dans la mesure où ils étaient déjà inclus dans la dernière version de l'étude d'impact présentée au public.

## 2.2.1 Émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'Ae constatait, dans son avis de décembre 2020, que le bilan des émissions de GES du projet ne prenait pas en compte l'objectif national de neutralité carbone inscrit à l'article L. 100-4 du code de l'énergie. Elle avait par conséquent recommandé « de présenter un bilan détaillé des émissions générées et évitées ou réduites du projet en prenant en compte pour le scénario de référence l'objectif national de neutralité carbone à l'horizon 2050 afin de préciser dans quelle mesure le projet contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ».

L'étude d'impact a été mise à jour et comprend, après un rappel des résultats tels qu'ils étaient présentés au stade de l'avant-projet en 2018, un nouveau bilan des émissions de GES, à l'horizon 2050, intégrant pour les scénarios de référence et avec projet les hypothèses de la stratégie nationale bas carbone (SNBC2 d'avril 2020) et donc la neutralité carbone en 2050.

Les bilans sont présentés avec une décomposition selon cinq postes : études/travaux préalables, construction de l'infrastructure, fonctionnement de l'infrastructure, mobilité en Île-de-France (dont les émissions évitées grâce au report modal) et développement territorial (dont les émissions évitées grâce à la densification urbaine).

L'analyse des estimations de 2018 et 2021 fait apparaître plusieurs incohérences :

- dans l'estimation de 2018, le total des émissions évitées en 2050 indiqué dans le texte (900 ktCO<sub>2e</sub>) n'est pas cohérent avec les données présentées dans le graphique (cf. chiffres en rouge dans le tableau 1, sur la base d'une lecture graphique faite par les rapporteurs, faute d'indications suffisamment détaillées par ailleurs dans l'étude d'impact),
- dans l'estimation de 2021 :
  - le cumul des émissions évitées grâce aux postes « report modal » et « densification urbaine »<sup>12</sup> ne suffit pas à expliquer l'écart entre les émissions générées par le projet et le total des émissions du projet, c'est-à-dire le total des émissions évitées (763 ktCO<sub>2e</sub>) ;
  - les émissions évitées liées à la densification urbaine en 2030 (99 ktCO<sub>2e</sub>) sont inférieures à celles attendues en 2050 (80 ktCO<sub>2e</sub>), ce qui n'est pas cohérent.

Concernant le deuxième point (estimation de 2021), il a été indiqué aux rapporteurs qu'il s'agissait d'une coquille qui serait corrigée dans la version du dossier qui sera mise à disposition du public pour l'enquête publique. Le tableau 1 ci-dessous reprend les données corrigées transmises par la SGP.

Émissions cumulées à l'horizon 2050 (en ktCO <sub>2e</sub> )	Estimation de 2018 au stade avant-projet	Estimation de 2021 au stade DUP
Études/travaux préalables	22	?
Construction de l'infrastructure	761	904
Fonctionnement de l'infrastructure	450 ?	
Mobilité en Île-de-France	- 480 ?	- 82
Développement territorial	- 2 210	- 680
<b>Total</b>	<b>- 900</b>	<b>142</b>

Tableau 1 : bilan des émissions de GES cumulées (en ktCO<sub>2e</sub>) par poste pour la Ligne 15 Est, à l'échéance 2050 (source : dossier) (les chiffres en rouge ont été estimés sur la base d'une lecture graphique)

<sup>12</sup> Il a été indiqué aux rapporteurs que ces deux postes étaient équivalents aux postes « Mobilité en Île-de-France » et « Développement territorial » de l'étude de 2018.

Les documents explicatifs cités dans le cas de l'évaluation de 2018<sup>13</sup> et le niveau de détail disponible dans l'étude d'impact pour la présentation des résultats 2021 (avec seulement deux pages consacrées au sujet) sont insuffisants.

Pour ce sujet majeur des effets du projet sur les émissions de GES, il est impératif que l'étude d'impact soit complétée et de justifier les hypothèses utilisées. Des explications détaillées doivent être notamment fournies pour les émissions évitées (report modal et densification urbaine) pour lesquelles les résultats peuvent être très sensibles aux hypothèses.

Il conviendrait par exemple de préciser si le « *souhait* » exprimé par la SGP, dans son mémoire en réponse à l'avis de l'Ae de décembre 2020, « *que 70 % des projets immobiliers soient conçus à partir de matériaux biosourcés, dont 50 % en bois* » a été intégré pour l'estimation des effets sur la densification urbaine. Si tel était le cas, il faudrait alors démontrer que cette hypothèse est fondée et que les mesures définies avec les collectivités (prescriptions dans les documents d'urbanisme par exemple), ou au minimum les démarches engagées, permettront effectivement d'atteindre cet objectif.

***En lien avec les nombreuses recommandations déjà formulées lors de ses différents avis sur les projets du Grand Paris Express, l'Ae recommande à la Société des grands projets de présenter un bilan des émissions de gaz à effet de serre documenté, intelligible et cohérent.***

Le bilan des émissions cumulées de GES à l'horizon 2050, tel qu'il est présenté dans le dossier, est excédentaire de 142 ktCO<sub>2</sub>e en 2050. À cet horizon, les gains attendus de la ligne 15 Est ne permettraient donc pas de compenser les émissions générées par la construction et le fonctionnement des infrastructures.

Il a été indiqué aux rapporteurs que la SGP s'était fixé en 2021 comme ambition de réduire, d'ici l'achèvement des travaux, de 25 % les émissions de gaz à effet de serre liées à la construction du GPE, par rapport à l'évaluation prévisionnelle. Un dispositif intitulé « Bilan Carbone Cœur » a par exemple été mis en place pour imposer aux titulaires des marchés de conception-réalisation un objectif chiffré de bilan carbone. Cet objectif porte sur les émissions de GES liées à la construction correspondant à la fabrication des bétons et des aciers et au transport des matériaux excavés<sup>14</sup>.

***L'Ae recommande de compléter le dossier en présentant les mesures d'évitement et de réduction prévues pour diminuer le bilan carbone du projet.***

En complément de l'évaluation des émissions de GES, un calcul économique est présenté afin de démontrer que le projet pourra néanmoins apporter une contribution positive aux politiques d'atténuation. Des explications similaires figuraient déjà dans la version de l'étude d'impact examinée par l'Ae fin 2020.

Il est considéré que le Grand Paris Express présente un avantage pour la mise en œuvre de la SNBC, en rendant les incitations et réglementations nécessaires moins coûteuses pour la collectivité dans la région Île-de-France. Le dossier donne l'exemple des incitations nécessaires aux détenteurs d'un véhicule automobile pour les faire renoncer à utiliser leur véhicule. Ces incitations pourront être réduites si les transports en commun offrent une alternative améliorée.

<sup>13</sup> Le dossier comporte un lien vers deux notices explicatives disponibles sur le site Internet de la SGP.

<sup>14</sup> Ces postes ont été retenus compte tenu de leur poids particulièrement important (estimé à environ 80 %) dans le bilan carbone de la construction du GPE.

Selon les calculs de la SGP, le coût induit par une mesure visant à réduire l'utilisation de la voiture sera en moyenne, pour l'ensemble de l'Île-de-France, diminué de 3,92 % grâce à l'existence du Grand Paris Express. En s'appuyant sur une estimation des besoins en investissements de la SBNC déclinée à l'échelle régionale, la SGP en déduit que l'ensemble du réseau du GPE permettra une économie de 14,7 milliards d'euros, et traduit cette économie, sans donner le détail du calcul, en une économie potentielle de 20 MtCO<sub>2e</sub>.

Sans remettre en cause l'intérêt des projets de transports en commun, l'Ae constate que ce calcul d'émissions de GES évitables reste théorique. Elle constate également que le résultat qualifié par le dossier de « *contre-intuitif* » d'un bilan des émissions de GES du projet défavorable est observé de façon récurrente sur les projets de transports en commun<sup>15</sup>. La construction d'infrastructures de transport en commun est une nécessité pour aboutir à la neutralité carbone sans en être une condition suffisante : d'autres mesures visant la décarbonation des mobilités, notamment le développement d'alternatives à la voiture individuelle<sup>16</sup>, doivent également figurer dans la politique des transports de l'agglomération considérée.

Au-delà du calcul économique proposé, qui constitue une approche innovante et intéressante, il est nécessaire de définir les politiques en matière de transports qui doivent être développées en même temps que la construction du GPE afin d'aboutir à un bilan favorable en termes d'émissions de GES.

Des documents tels que le projet de plan des mobilités en Île-de-France qui doit remplacer le plan de déplacement urbains de 2014 en vigueur, le schéma régional climat-air-énergie (SRCAE), largement obsolète, le schéma directeur de la région d'Île-de-France (Sdrif de 2013 en vigueur et projet de « Sdrif-E ») et le CPER mobilité Île-de-France devraient être l'occasion de préciser la politique des transports à l'échelle régionale et d'en évaluer les effets sur les émissions de GES. Les plans en vigueur ou projets de révision de ces différents plans (vu par l'Ae en décembre 2023 pour le Sdrif-E<sup>17</sup>, qui fera l'objet d'un avis en juin 2024 pour le CPER 2023-2027 volet mobilité d'Île-de-France et toujours en attente pour le SRCAE qui aurait dû être révisé en 2018), ne sont néanmoins pas suffisamment précis en la matière. Le plan des mobilités en Île-de-France adopté le 27 mars dernier par le conseil régional d'Île-de-France prévoit la baisse des émissions de GES liées aux transports de 26 % en 2030 par rapport à 2019, grâce notamment à la baisse de 15 % des déplacements en voiture et en deux-roues motorisés, l'augmentation de 15 % des transports collectifs, et le triplement des déplacements en vélo entre 2023 et 2030. Il fera l'objet d'un avis de la MRAe Île-de-France. Ce travail doit être poursuivi, en collaboration avec les autres acteurs régionaux concernés par la politique des transports, afin d'aboutir à une stratégie régionale à l'horizon 2050 compatible avec la neutralité carbone et dont la possibilité de mise en œuvre effective soit étayée par des démonstrations et mesures adéquates.

***L'Ae recommande à l'ensemble des parties prenantes impliquées dans la définition de la politique des transports à l'échelle de la région Île-de-France de renforcer les actions contribuant au report des usagers de la voiture particulière vers toutes les mobilités décarbonées, et notamment vers l'ensemble du réseau de transport en commun, en cohérence avec les objectifs locaux et nationaux.***

<sup>15</sup> Lors de sa session du 25 avril 2024, l'Ae a ainsi délibéré a délibéré sur le projet du tram T13 phase 2 entre Saint-Germain-en-Laye et Achères (78) ([avis n°2024-018](#)) dont les émissions évitées ne sont, dans la configuration actuellement envisagée, même pas suffisantes pour compenser les émissions liées à l'exploitation.

<sup>16</sup> En limitant l'étalement urbain, en réduisant les déplacements de courte distance motorisés, etc.

<sup>17</sup> [Avis délibéré du 21 décembre 2023](#)

## 2.2.2 Thématiques autres que les émissions de GES

L'Ae avait considéré dans son avis de décembre 2020 que l'étude d'impact était encore « *incomplète sur la plupart des enjeux pour lesquels elle avait formulé, voire réitéré des recommandations dans son dernier avis (développement urbain, gestion des déblais, assainissement, bruit ferroviaire, impacts cumulés autour des gares et des ouvrages annexes)* ».

Le mémoire en réponse à l'avis de l'Ae joint au dossier de DUP modificative n°2 apporte des éléments complémentaires utiles et pertinents pour la plupart des thématiques. Pour un certain nombre de thématiques, abordées ci-dessous, le mémoire en réponse renvoyait à des analyses ultérieures ou des informations à venir.

### Gestion des déblais

L'Ae avait relevé dans son avis que des compléments étaient nécessaires au sujet des modalités d'élimination des déblais, ainsi que des risques éventuels de saturation des installations susceptibles de les accueillir.

Le mémoire en réponse indiquait que les capacités de stockage des déchets inertes et « inertes + » étaient *a priori* largement suffisantes et annonçait une mise à jour prévue pour mi-2021 du schéma de gestion et de valorisation des déblais initialement établi en 2017. Il a été indiqué aux rapporteurs que cette mise à jour avait bien eu lieu.

***L'Ae recommande de rendre compte dans le dossier de la mise à jour du schéma de gestion et de valorisation des déblais.***

### Gestion des eaux pluviales

En réponse à la recommandation de l'Ae sur la nécessité d'évaluer plus finement les possibilités d'un retour des faibles pluies aux milieux naturels, la SGP avait indiqué dans son mémoire en réponse que « *la gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration, au minimum pour les petites pluies, sera étudiée dans les phases ultérieures de conception* » et que « *les études de conception ultérieures permettront d'approfondir le sujet pour diminuer autant que possible l'imperméabilisation en adoptant des revêtements de sol semi-perméables* ».

***L'Ae recommande de préciser les objectifs et modalités retenus pour la gestion des eaux pluviales et en matière d'imperméabilisation des sols.***

### Nuisances acoustiques liées au centre d'exploitation de la ligne (site Montgolfier de Rosny)

La SGP avait indiqué au stade du mémoire en réponse que « *le changement de mode de contractualisation pour la réalisation de la ligne 15 Est (passage en conception-réalisation) n'[avait] pas permis d'engager les études acoustiques au niveau du Centre d'exploitation et de remisage (CER) du fait du report des études de conception à la nomination d'un titulaire* » et que « *les évolutions dans la gestion des nuisances sonores au niveau du Centre d'exploitation de Rosny-sous-Bois seront présentées dans le cadre des procédures environnementales à venir* ».

***L'Ae recommande de présenter les évolutions apportées dans la gestion des nuisances sonores au niveau du Centre d'exploitation de Rosny-sous-Bois.***

### Effets cumulés

En réponse à la recommandation de l'Ae concernant appelant « *tous les maîtres d'ouvrage concernés [à] traiter les impacts cumulés de plusieurs enjeux (nuisances liées aux phases travaux, eau, impacts sanitaires, milieux naturels) à l'échelle des pôles d'échanges des gares en cours de mutation urbaine* », il avait notamment été indiqué que « *chaque gare du GPE fait l'objet d'une étude de pôle, cofinancée par la Société du Grand Paris, sous pilotage d'une collectivité locale concernée en lien avec Île-de-France Mobilités, l'autorité organisatrice des transports* » et que « *des discussions sont actuellement en cours entre la SGP et les autres maîtrises d'ouvrage concernant ces différents pôles de gares* ».

**L'Ae recommande de fournir un état d'avancement des travaux relatifs aux pôles d'échanges des gares de la ligne 15 Est.**

### Évaluation socio-économique du projet

#### Coût du projet

Le coût du projet avait été réévalué en 2020 de 50 % environ pour atteindre 5,78 milliards d'euros (conditions économiques de 2020, hors frais de structure engagés par le fonctionnement de la SGP). Dans son mémoire en réponse, la SGP soulignait « *qu'une part importante de l'augmentation (40 %) a pour origine la revalorisation des provisions associées aux risques, aléas et imprévus auxquels doit faire face un projet de cette ampleur* ».

La SGP a indiqué oralement aux rapporteurs que l'estimation du coût du projet restait valide et qu'il n'était pas anticipé de nouvelle révision des coûts du projet.

#### Prise en compte de la SNBC et gains environnementaux

L'Ae avait recommandé dans son avis de décembre 2020 :

- « *de reprendre le calcul de la valorisation des émissions de gaz à effet de serre dans l'évaluation socio-économique en retenant le scénario « avec mesures supplémentaires » de la stratégie nationale bas carbone pour le scénario de référence ;*
- *de comptabiliser uniquement les émissions évitées par le projet pour le calcul des effets sur les émissions de GES ;*
- *de démontrer la cohérence de ces évolutions avec les valeurs des émissions issues de l'étude d'impact* ».

Elle avait également recommandé « *de présenter de façon précise et distincte les externalités environnementales en détaillant les hypothèses retenues et les différents postes (pollution sécurité, effet de serre, bruit, etc.) à l'échelle du GPE et du tronçon de la ligne 15 Est* ».

L'étude socio-économique a été mise à jour par la SGP pour le dossier soumis à l'enquête publique en 2021 à l'échelle du GPE et pour la ligne 15 Est. Les résultats pour la ligne 15 Est sont présentés dans le tableau ci-dessous.

En M€ <sub>2015</sub>	Étude d'impact soumise à l'avis de l'Ae fin 2020	Étude d'impact présentée à l'enquête publique en 2021
Pollution atmosphérique	21	33
Sécurité	26	53
Effet de serre	260	11
Bruit	1	2
Effets amont-aval	6	10
Gains urbains	720	871
Total	1 034	980

Tableau 2 : évaluation socio-économique – Valorisation des effets environnementaux et urbains de la ligne 15 Est en millions d'euros aux conditions économiques de 2015 (M€<sub>2015</sub>) (source : dossier)

La valorisation des effets totaux « environnementaux et urbains » est similaire avec néanmoins de fortes variations pour le gain lié aux émissions de GES et aux « gains urbains » (liés au fait que le GPE conduit à un développement urbain plus compact que celui qui se produirait si la mobilité à la périphérie de Paris ne pouvait compter que sur les transports routiers).

Pour les émissions de GES, l'effet cumulé monétarisé à l'horizon 2050 est positif malgré un bilan défavorable (avec un bilan excédentaire de 141 ktCO<sub>2e</sub>, cf. 2.1.1) compte tenu de la valorisation croissante de la tonne de CO<sub>2</sub> économisée, conformément aux préconisations de France Stratégie en la matière<sup>18</sup>. Il est néanmoins fortement réduit par rapport à l'estimation précédente avec un gain de seulement 11 M€<sub>2015</sub>.

Les « gains urbains » sont revus à la hausse de 21 %, ce qu'il serait utile de commenter afin d'explicitier les raisons ayant conduit à cette réévaluation.

Les composantes du bilan socioéconomique autres que les « effets environnementaux et urbains » ne sont pas modifiées de manière significative<sup>19</sup>. La valeur actualisée nette socio-économique (VAN-SE) est estimée à 2,3 milliards d'euros (ou G€) aux conditions économiques de 2015 (G€<sub>2015</sub>)<sup>20</sup> au lieu de 2,5 G€<sub>2015</sub> dans la version précédente de l'étude d'impact. Le taux de rentabilité interne du projet est inchangé à 6,7 %.

#### Prise en compte des effets de la crise du COVID 19

En réponse à l'observation de l'Ae concernant les effets potentiels de la crise Covid -19 sur l'utilisation des transports en commun, la SGP avait notamment indiqué dans son mémoire en réponse que « *les études sur l'impact du COVID-19 ont été lancées de telle sorte que l'on puisse disposer aussi vite que possible de premiers résultats des conséquences du COVID-19 sur l'évaluation socioéconomique du GPE* ».

***L'Ae recommande de présenter l'état d'avancement des études relatives aux conséquences du Covid-19 sur l'évaluation socioéconomique du GPE.***

<sup>18</sup> Dans le rapport de février 2019 « La valeur de l'action pour le climat » de la commission présidée par Alain Quinet, les valeurs préconisées pour la monétarisation du carbone sont de 250 €<sub>2018</sub> en 2030, 500 €<sub>2018</sub> en 2040 et 775 €<sub>2018</sub> en 2050 (cf. <https://www.strategie.gouv.fr/publications/de-laction-climat>)

<sup>19</sup> Valorisation des effets transports (1,5 G€<sub>2015</sub>), régularité (0,6 G€<sub>2015</sub>), confort (0,0 G€<sub>2015</sub>), effets d'agglomération (1,5 G€<sub>2015</sub>), valorisation des nouveaux emplois (2,6 G€<sub>2015</sub>), Emplois de chantier (0,6 G€<sub>2015</sub>)

<sup>20</sup> Avec prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics.