

NOUVEAU GRAND PARIS

GRAND PARIS EXPRESS LE RÉSEAU DE TRANSPORT PUBLIC DU GRAND PARIS



DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE À LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

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

PIÈCE
G

Étude d'impact

Introduction : contenu, structure et enjeux

Préambule

L'étude d'impact est une partie importante et complexe du dossier d'enquête : elle doit en premier lieu répondre aux exigences législatives et réglementaires du code de l'environnement ; elle doit également permettre une bonne compréhension du dossier pour faciliter la participation lors de l'enquête publique et ainsi, au terme du processus, éclairer la décision.

Les obligations réglementaires définissent le contenu minimum de l'étude d'impact. Celui-ci est précisément fixé par le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Il appartient toutefois au Maître d'ouvrage de définir la présentation qu'il juge la plus appropriée pour répondre à ces obligations.

Par ailleurs, depuis le débat public organisé du 30 septembre 2010 au 31 janvier 2011, la Société du Grand Paris a mis en œuvre une concertation continue sur son projet. En particulier, entre les 13 septembre et 15 novembre 2012, une phase d'échange renforcée a été engagée avec le grand public pour le tronçon sud de la Ligne Rouge compris entre Pont de Sèvres et Noisy – Champs, phase de concertation pour laquelle la Société du Grand Paris a sollicité, auprès de la CNDP, la nomination d'un garant indépendant. A cette occasion, certains sujets ont fait l'objet de questions fréquentes de la part des citoyens, parmi lesquelles les préoccupations environnementales ont tenu une place importante.

Enfin, le 6 mars 2013, le Premier ministre a rendu publics les modalités et le calendrier de mise en œuvre du projet, dans le cadre de la présentation du « Nouveau Grand Paris ».

Il est apparu utile d'apporter tous les éléments d'informations et de clarification nécessaires à la bonne compréhension du dossier et à en faciliter la lecture. Le présent document vise donc à guider le lecteur dans sa prise de connaissance des différentes parties constituant l'étude d'impact, dont il constitue, ainsi, une introduction.

Éléments clés pour la compréhension du dossier

La réalisation du Grand Paris Express s'inscrit dans la mise en œuvre, plus globale, du Grand Paris, véritable projet d'aménagement et de développement durable de la région capitale.

Une des particularités de ce projet considérable réside dans la méthode retenue pour la conduite des études. La réalisation en parallèle des études techniques et des études environnementales, permet, d'une part, de procéder à un rétrocontrôle de toutes les études et de les consolider l'une l'autre et, d'autre part, d'intégrer, très en amont, des préoccupations environnementales habituellement examinées ultérieurement dans le processus de conception.

L'environnement véritable facteur de choix pour la Société du Grand Paris

Grâce à cette méthode particulière, les études d'impact ont permis de véritablement faire des enjeux environnementaux des éléments déterminants dans les choix de la Société du Grand Paris, au même titre que les enjeux économiques et sociaux. Le présent document rappelle les grands principes de cette méthode dont une conséquence est de présenter, dans l'étude d'impact, les variantes envisagées par le maître d'ouvrage ainsi que les incidences possibles de ces variantes. Sur la base de cette étude et des autres éléments intervenant dans la décision au côté des critères environnementaux (critères de fonctionnalités, critères techniques, critères de coûts, critères de délais), le scénario retenu par le maître d'ouvrage parmi ces variantes a été arrêté ; il est présenté et justifié dans la notice explicative (partie D2 de la pièce D) du dossier d'enquête.

Une présentation de l'étude d'impact en plusieurs volumes complétée par un document introductif, valant guide de lecture

Sur la forme, compte tenu de la complexité du projet, donc de l'étude d'impact, la Société du Grand Paris a retenu une présentation en plusieurs rapports dont la lecture peut être faite de manière indépendante les uns des autres. Les atlas cartographiques fournissent par ailleurs une synthèse des éléments détaillés dans les rapports écrits et leur consultation, même seule, permet une approche visuelle simple des différentes problématiques, à l'échelle globale mais également à l'échelle des inter gares.

Chaque lecteur peut donc consulter les différents documents en fonction de ses propres intérêts ou du temps dont il dispose.

Pour compléter les sommaires de chacun des rapports, le présent document fournit au lecteur des précisions sur la localisation des informations, notamment celles ayant fait l'objet de nombreuses questions lors des réunions publiques et constitue ainsi un guide visant à faciliter la prise de connaissance et la compréhension des grands enjeux environnementaux.

La présentation d'une étude d'impact globale séparée répond à l'objectif de mutualisation et d'appui à tous les maîtres d'ouvrage acteurs du Grand Paris

La Société du Grand Paris a choisi de présenter, pour répondre aux obligations réglementaires rappelées dans le présent document, une étude d'impact globale, c'est-à-dire couvrant l'ensemble du réseau du Grand Paris Express, en plus de l'étude concernant le tronçon soumis à l'enquête publique.

Ce choix est cohérent avec le fait que le Grand Paris est un projet d'ensemble sur lequel il est important de conserver un regard global, afin de pouvoir mieux suivre sa mise en œuvre. L'étude globale traite du reste de manière spécifique les territoires sur lesquels un Contrat de développement territorial était en projet à la date de réalisation de l'étude, permettant ainsi le lien entre le projet de transport et les projets d'aménagement qu'il rendra possibles.

Par ailleurs, même si chaque ligne ou tronçon de ligne doit faire l'objet d'une demande spécifique de déclaration d'utilité publique, rien n'exclut un démarrage des travaux à plusieurs endroits du réseau global, rendant ainsi nécessaire une approche globale.

Enfin, la Société du Grand Paris, en sa qualité de maître d'ouvrage d'une part très importante du Grand Paris Express mais également en raison du rôle que la loi lui a confié en matière d'assistance au préfet de région pour la mise en cohérence des contrats de développement territorial, voire, sous certaines conditions, en matière d'aménagement, a au premier chef la mission de mettre à disposition de tous les outils et informations qui permettront la cohérence du projet d'ensemble.

Les choix de la Société du Grand Paris pour la conception de l'infrastructure ont pris en compte les enjeux environnementaux majeurs

Les choix de la Société du Grand Paris, présentés en synthèse dans la pièce D du dossier, en matière d'implantation du tunnel, des gares ou de techniques de construction ont été confortés par une analyse détaillée des items suivants : environnement physique, eaux superficielles, faune-flore et milieux naturels, agriculture, paysage, patrimoine architectural et archéologie, occupation de sol et risques naturels et technologiques, démographie, emploi, population, occupation des sols, mobilité, air, énergie et climat, bruit et vibrations, santé et risques sanitaires.

Sur chacune de ces thématiques, les enjeux ont été identifiés et les incidences potentielles du projet ont pu être exposées de manière transparente au lecteur. Les recommandations qui en découlent peuvent concerner les méthodes constructives, les mesures particulières de suivi ou des études spécifiques ; la Société du Grand Paris s'engage à suivre ces recommandations et à produire ces études dans la phase ultérieure de définition du projet afin, notamment, de solliciter les autorisations spécifiques avant le démarrage des travaux. Certaines mesures de prévention, de réduction ou de compensation de ces incidences méritent en particulier d'être mises en exergue et le présent document vise à fournir au lecteur les informations lui permettant, sur chacun de ces thèmes, de trouver les éléments d'appréciation dans les rapports détaillés ainsi que les compléments qui sont apparus utiles.

Un haut niveau d'exigence pour les études et les méthodologies

L'élaboration du projet s'appuie tout à la fois sur une analyse approfondie des retours d'expérience, en France mais également à l'étranger, ainsi que sur des études bibliographiques exhaustives et sur l'analyse des bases de données existantes, complétées et confortées par des mesures et observations de terrain.

S'agissant d'ouvrages souterrains, la connaissance du sol et du sous-sol est essentielle. Les études ont été programmées en fonction des phases d'avancement du projet.

Les études de faisabilité, les études préliminaires et les études d'impact ont permis d'identifier les bâtis potentiellement impactés par le projet afin que le tracé soit stabilisé de façon optimale pour une telle phase d'étude. Sur cette base, une enquête détaillée sur le bâti le plus exposé pourra être lancée en concomitance avec les études de maîtrise d'œuvre. Par ailleurs, la partie linéaire est relativement profonde et, compte tenu du mode de réalisation, le bâti de surface sera très peu impacté. Pour les zones de gares, l'analyse du tissu urbain a d'ores et déjà conduit à une implantation des ouvrages en cohérence avec l'aménagement de surface et la sensibilité du bâti.

Concernant les études géotechniques, la Société du Grand Paris suit les recommandations de la norme N F P 94-500 révisée en décembre 2006 qui définit notamment trois grandes phases d'investigations géotechniques : G11 pour les études préliminaires, G12 pour les études d'avant-projet (AVP) et G2 pour les études de projet (PRO). Les sondages effectués par la Société du Grand Paris sont en tous points conformes à ces exigences.

Une anticipation de la prévention des nuisances du chantier

Conformément aux engagements pris dès le débat public et compte tenu de l'ampleur particulière du projet, la Société du Grand Paris a pris en compte le traitement des nuisances que le chantier est susceptible d'entraîner pour les habitants. Avec le Schéma directeur d'évacuation des déblais qu'elle a élaboré, la Société du Grand Paris anticipe la question délicate de la gestion des déblais de chantier. Ce Schéma a été préparé sur la base de l'inventaire des installations de stockage ou de traitement de déchets ainsi que des possibilités de valorisation (comblement de carrières ou projets d'aménagement), à une échelle géographique raisonnable en fonction des modes de transferts (voies fluviale, ferrée et routière) ; il a également pris en compte les orientations régionales.

En tant qu'établissement public en charge de la maîtrise d'ouvrage d'un projet qui va générer, à lui seul, au moins 10 % des déchets produits annuellement par le secteur du BTP en Ile-de-France, la Société du Grand Paris a considéré qu'il lui appartenait également :

- D'organiser en amont le fonctionnement des flux et de s'assurer des capacités d'élimination pour évacuer sur la durée du chantier et en continu les déblais extraits ;
- De définir les grandes orientations pour l'élimination des déblais en fonction :
 - De la localisation des gisements / exutoires ;
 - Des modes d'évacuation possibles: fluviale, ferré ou routier en recherchant en priorité la réduction de la circulation des camions.
- De proposer un plan d'action concret ;
- D'explorer des voies de travail partenarial: mutualisation de plates-formes de transbordement, etc.

- D'informer le public sur la conduite des chantiers et la gestion des déblais ;
- De contribuer de manière opérationnelle aux travaux pilotés par le Conseil régional d'élaboration du Plan régional d'élimination des déchets de chantier, le PREDEC.

Le Schéma directeur d'évacuation des déblais des lignes Rouge, Bleue et Verte du Grand Paris Express répond à ces objectifs. Compte tenu de l'intérêt manifesté par le public lors des réunions pour les éléments opérationnels qu'il présente, ce Schéma directeur est joint au dossier d'enquête.

Les méthodologies mises en œuvre sont déterminantes pour la validité des conclusions sur la qualité de l'air, préoccupation majeure et enjeu de santé publique

La qualité de l'air est, en Ile-de-France, un sujet difficile. Sur cette question, AirParif, Association de surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France, créée en 1979, est agréée par le ministère de l'écologie pour la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble de la région.

Les missions d'Airparif s'inscrivent dans un cadre réglementaire défini par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie du 30 décembre 1996 (LAURE) et les critères nationaux de qualité de l'air définis par décrets (objectifs de qualité, valeurs limites et seuils d'alerte, pour toute une gamme de polluants), qui reprennent les directives européennes et les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Elles consistent à :

- Surveiller la qualité de l'air grâce à un dispositif de mesure et à des outils de simulation informatique et contribuer ainsi à l'évaluation des risques sanitaires et des effets sur l'environnement et le bâti ;
- Informer les citoyens, les médias, les autorités et les décideurs : prévision et diffusion quotidienne de la qualité de l'air pour le jour même et le lendemain, participation au dispositif opérationnel d'alerte mis en place par les préfets d'Ile-de-France en cas d'épisode de pollution atmosphérique ;
- Comprendre les phénomènes de pollution et évaluer, grâce à l'utilisation d'outils de modélisation, l'efficacité conjointe des stratégies proposées pour lutter contre la pollution atmosphérique et le changement climatique.

La Société du Grand Paris a donc soumis la partie « air » de l'étude d'impact à AirParif, afin de recueillir son avis sur les méthodologies mises en œuvre, en particulier les modèles d'émissions et de dispersion des polluants principaux, ainsi que sur les résultats et leur fiabilité. L'avis intégral est présenté en annexe du présent document.

Globalement, les méthodologies utilisées sont appropriées pour évaluer les impacts probables du Grand Paris Express et les conclusions sont confortées : à l'échelle globale, le projet devrait ainsi contribuer effectivement à une diminution du trafic routier par rapport à la situation « fil de l'eau » et à une amélioration de la qualité de l'air. Les recommandations d'AirParif ouvrent par ailleurs des champs d'investigations pour les études futures :

- approche locale des impacts des futurs chantiers et la gestion de l'évacuation des déblais, mais aussi autour des futures gares, en fonction notamment des dispositifs de rabattement qui seront mis en place, point qui ne relève toutefois pas de la compétence directe de la Société du Grand Paris ;
- travail sur la qualité de l'air intérieur du futur métro, afin d'intégrer dans les futurs systèmes les meilleures technologies disponibles, y compris pour la surveillance de l'air dans les gares et les rames. Les premières réflexions ont ainsi démarré sur ces sujets.

La maîtrise de l'urbanisation est le levier majeur pour atteindre les objectifs du Protocole de Kyoto

Contribuer à l'atteinte des objectifs du Protocole de Kyoto est un enjeu essentiel pour la Société du Grand Paris, auquel il convient de lier la nécessité, corollaire, d'une meilleure maîtrise de l'urbanisation, forte consommatrice d'espaces naturels, agricoles et forestiers et destructrice de biodiversité.

Si le projet du Grand Paris Express contribue à moyen terme de façon directe à l'objectif de réduction des gaz à effet de serre, il n'apporte pas à lui seul une réponse suffisante. Pour en compléter les effets, l'étude d'impact conduite par la Société du Grand Paris démontre que la maîtrise foncière est un levier d'action majeur.

Pour conduire ces études, la Société du Grand Paris a mis au point une méthodologie spécifique d'élaboration du bilan carbone du Grand Paris qui intègre non seulement tous les effets de l'infrastructure elle-même mais également ceux qui sont liés aux projets d'aménagement que permettra la desserte par le Grand Paris Express.

Le présent document expose ici, de manière graphique notamment, comment la densification est susceptible de générer, à la seule échelle des contrats de développement territorial, une économie significative en tonnes équivalent CO₂. Celle-ci peut par exemple être appréciée en regard du bilan carbone réalisé à l'échelle de l'Ile-de-France en 2007 par le Conseil régional qui concluait notamment que « *avec des émissions anthropiques de gaz à effet de serre estimées à **plus de 38 millions de tonnes équivalent carbone par le module Territoire** du Bilan Carbone, la région métropolitaine d'Ile-de-France contribue sans conteste au dérèglement climatique mondial. Son rôle de métropole, au cœur des échanges - notamment aériens, premier poste du Bilan Carbone -, son attractivité économique et touristique, ainsi que sa forte population - des « Franciliens consommateurs » au sens large par leurs déplacements, le transport de marchandises, l'habitat, l'alimentation... - expliquent en grande partie les contributions principales de ce Bilan Carbone territorial* » (source : Bilan carbone de la région Ile-de-France, Opération expérimentale Bilan Carbone® - Collectivités territoriales de l'ADEME : volets Territoire et Patrimoine – novembre 2007).

Ainsi, il faut globalement retenir que les émissions de carbone liées aux phases d'études, de construction puis de fonctionnement, y compris la maintenance et le renouvellement, du Grand Paris Express seront compensées en moins de 10 années après la mise en service par les gains liés au report modal, c'est-à-dire, au transfert vers les transports en commun d'une partie des trajets effectués en voiture particulière. En revanche, l'arrivée du métro rend également possible la réorganisation des territoires qu'il irriguera (densification, choix énergétiques, réorganisation des circulations locales, préservation des espaces verts en cœur de ville,...) et pourra ainsi contribuer à une véritable réduction des émissions de gaz à effet de serre et du bilan carbone.

Cette étude d'impact est la première d'un processus balisé réglementairement

Les études sur lesquelles s'est appuyée l'étude d'impact ne constituent qu'une première étape d'un vaste programme d'études que la Société du Grand Paris a d'ores et déjà planifiées : études environnementales approfondies, géotechnique, nuisances chantier, etc.

La déclaration d'utilité publique ne permet pas à elle seule de démarrer les travaux. De nombreuses autres autorisations devront être sollicitées : au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, au titre de la loi sur l'eau, au titre du code forestier, au titre de la protection de la nature, etc.

Ce document introductif apporte donc les compléments et éclairages utiles pour permettre au lecteur d'apprécier la nature des enjeux du projet, au stade d'une déclaration d'utilité publique, ainsi que les engagements de la Société du Grand Paris ; il indique également pourquoi certains éléments ne seront produits que dans les phases ultérieures du projet, à l'appui de futures études d'impact circonscrites à une échelle plus réduite (site de maintenance, gare, portion de tunnel, etc.).

Sommaire

1	Comprendre l'étude d'impact et les enjeux environnementaux du projet	11
1.1	En conduisant les études en parallèle, la Société du Grand Paris a mis en œuvre une méthode adaptée aux enjeux permettant efficacité, rapidité et fiabilité.....	13
1.2	Les regards « extérieurs » ont permis au Maître d'ouvrage de compléter son dossier et d'essayer de mieux prendre en compte les préoccupations des citoyens ...	14
1.3	Quels sont les principaux enjeux environnementaux traités dans l'étude d'impact ?..	15
1.3.1	<i>Les enjeux à l'échelle de la Ligne Rouge Sud.....</i>	15
1.3.2	<i>Les enjeux plus localisés.....</i>	19
1.3.3	<i>Quels sont les autres critères qui ont conduit aux choix de la Société du Grand Paris ?</i>	22
1.4	Y aura-t-il d'autres études d'impact ?	23
2	Annexe : avis d'AirParif relatif au volet « air » de l'étude d'impact	25

1 Comprendre l'étude d'impact et les enjeux environnementaux du projet



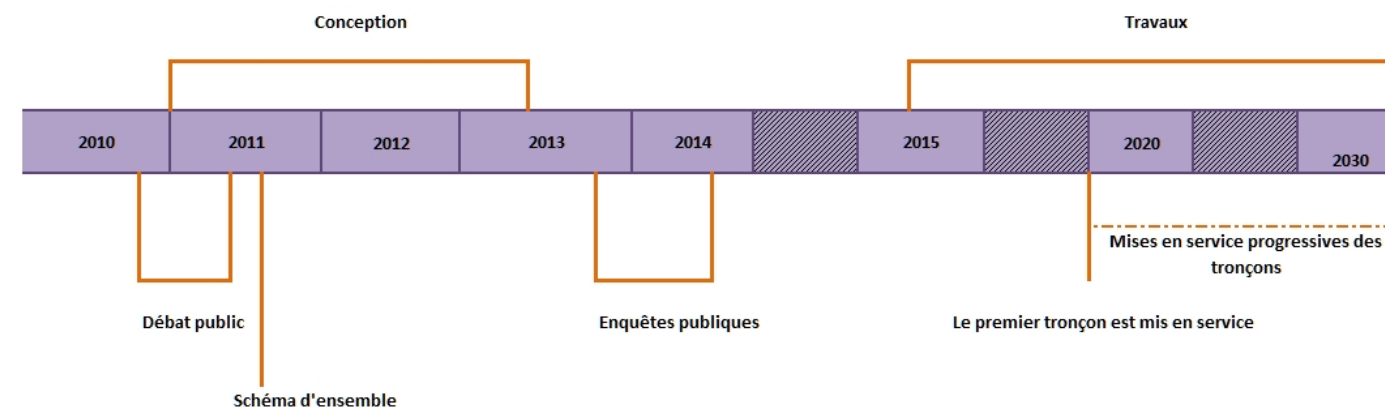
1.1 En conduisant les études en parallèle, la Société du Grand Paris a mis en œuvre une méthode adaptée aux enjeux permettant efficacité, rapidité et fiabilité

La réalisation du Grand Paris Express s'inscrit dans la mise en œuvre du projet du Grand Paris et doit permettre notamment d'atteindre les objectifs suivants :

- apporter des réponses à la saturation des réseaux existants par une offre nouvelle de transport ;
- favoriser les échanges de banlieue à banlieue grâce à la mise en place d'un métro en rocade ;
- mettre en relation les pôles d'emplois et de logements et favoriser l'accès à la capitale depuis ses portes d'entrée que sont notamment les aéroports ou les gares TGV.

L'urgence d'agir est en particulier traduite dans la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, d'une part, par la mise en place de procédures spécifiques permettant la réalisation, dans des délais rapides, du Grand Paris Express et, d'autre part, par la création de la Société du Grand Paris, maître d'ouvrage dédié à ce projet d'intérêt national.

Par ailleurs, le Gouvernement a souhaité que le plan de mobilisation pour les transports de la région et le Grand Paris Express puissent être mis en œuvre de manière concomitante. Le calendrier de réalisation initial du Grand Paris Express a donc été précisé pour faire apparaître les principales échéances.

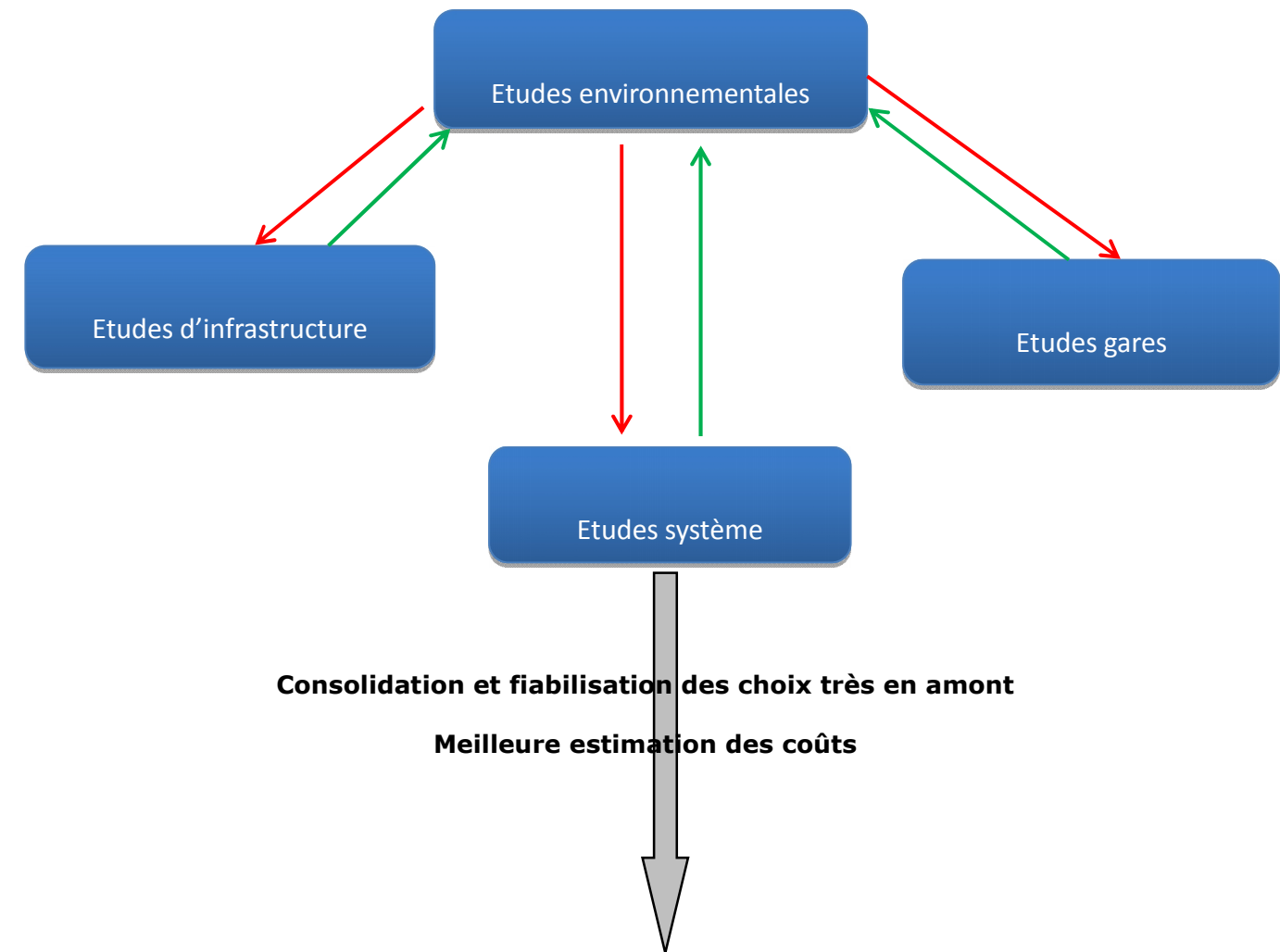


La Société du Grand Paris a donc mis en place **une méthode de travail et mobilisé une ingénierie adaptées** afin de garantir la réalisation des lignes rouge, bleue et verte du Grand Paris Express dans des délais contraints et sensiblement réduits par rapport à ceux habituellement observés sur des projets de grande ampleur.

Les études ont ainsi été conduites selon une méthode d'ingénierie innovante permettant :

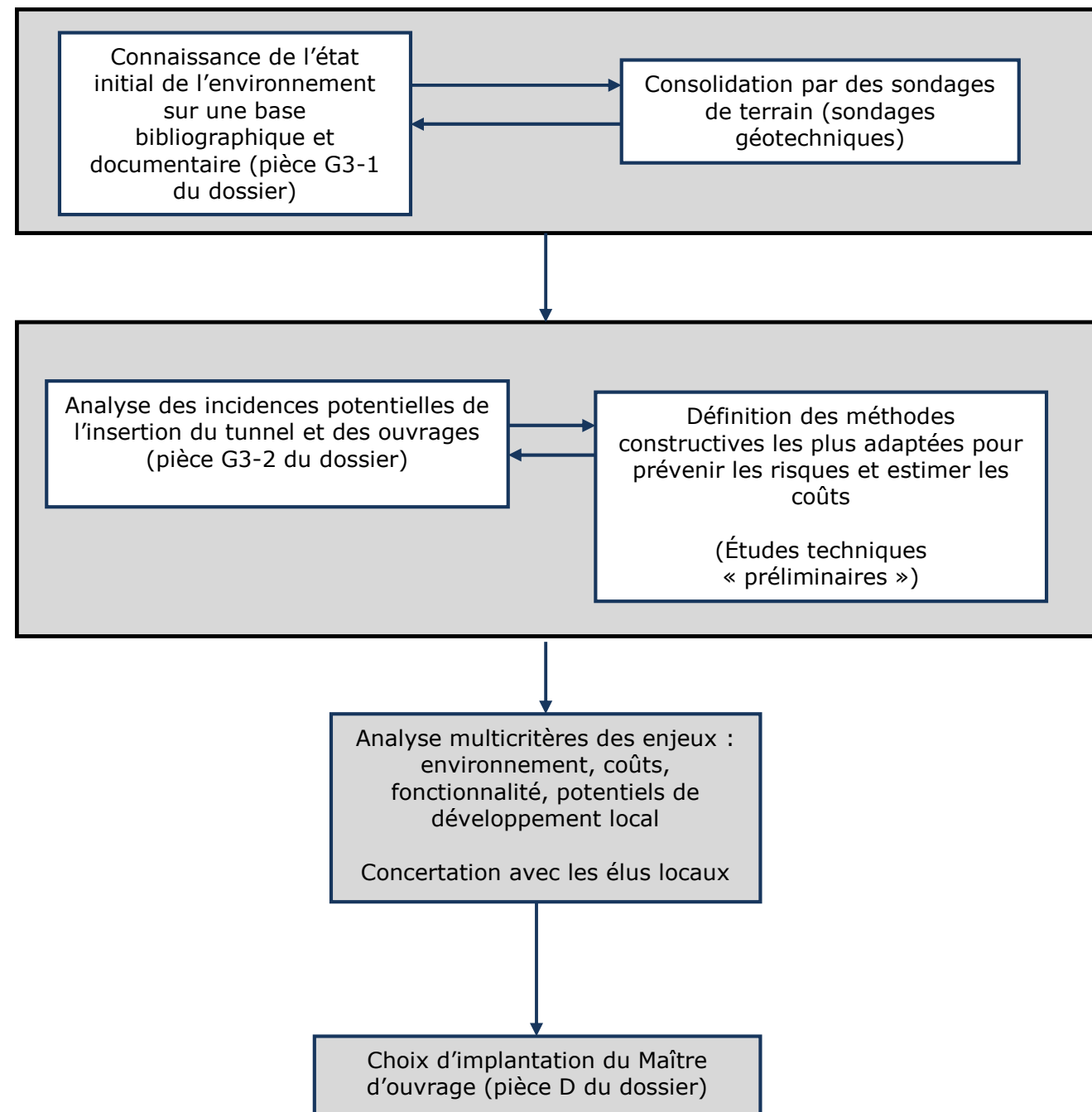
- d'assurer **la rapidité** de mise en service ;
- de garantir **l'exemplarité** dans la conception.

La réalisation des études en parallèle permet d'effectuer des **rétrocontrôles permanents** entre les différentes études, de les consolider **et d'atteindre un résultat fiable plus tôt** que dans le cas, classique, où les études sont conduites l'une après l'autre, reportant ainsi les études environnementales à une phase ultérieure.



A titre d'exemple – ce sujet fait l'objet de développements ultérieurs au point 1.3.1.1 du présent document – les questions relatives à la connaissance des sols et sous-sols, ainsi que de leurs propriétés, c'est-à-dire de la géotechnique, ont pu être affinées de manière précoce :

- Les études environnementales ont mis en évidence, grâce à la connaissance de l'environnement au sein duquel va s'insérer l'infrastructure (l'état initial), certains enjeux ou contraintes liés à la présence de certaines couches géologiques.
- Les sondages réalisés par la Société du Grand Paris en complément de ceux déjà connus dans les bases documentaires ont conforté les premières analyses.
- Sur la base des impacts potentiels liés à la réalisation des ouvrages, les méthodes constructives ont pu être prévues, à un stade précoce des études techniques, de manière à prévenir les risques, notamment de mouvements de terrain.



1.2 Les regards « extérieurs » ont permis au Maître d'ouvrage de compléter son dossier et d'essayer de mieux prendre en compte les préoccupations des citoyens

La préparation d'un dossier d'enquête publique est une étape importante d'un projet : le dossier doit en effet répondre à la fois aux exigences réglementaires et aux besoins et attentes du public en matière d'information. Il est donc important pour le Maître d'ouvrage de disposer de regards « extérieurs » qui lui permettent de vérifier, d'une part, s'il est « en phase » avec les attentes citoyennes et, d'autre part, que les études techniques qu'il a réalisées sont suffisantes pour répondre aux questions soulevées et préparer la décision.

Les réunions publiques organisées sous l'égide de la Commission Nationale du Débat Public entre les 13 septembre et 15 novembre 2012 ont ainsi permis à la Société du Grand Paris de compléter le dossier élaboré en vue de l'obtention de la déclaration d'utilité publique. Cette démarche témoigne de la volonté de la Société du Grand Paris de ne pas s'exonérer de ses obligations envers le public comme envers les autorités chargées d'apprécier l'utilité publique du projet.

Les réunions publiques ont donné lieu à un bilan de la concertation joint en pièce J du dossier d'enquête auquel le lecteur pourra se reporter. La mise en place de cette phase de concertation spécifique se traduisant par l'organisation de 21 réunions publiques avant le début de l'enquête publique témoigne du souci permanent de la Société du Grand Paris **d'apporter aux habitants et aux élus tous les éléments d'appréciation et les réponses aux questions les plus concrètes**. Les diaporamas présentés ainsi que les comptes rendus de ces réunions sont accessibles en ligne sur le site www.lignerougesud.fr et attestent de réponses précises dans les domaines de la géotechnique, des phénomènes hydrauliques et hydrogéologiques ou des risques liés aux vibrations pendant la phase chantier. Par ailleurs, la question, très concrète et à l'échelle locale, de l'évacuation des déblais, y a presque systématiquement été posée et les installations de destination ont ainsi été indiquées avec autant de précision que possible.



*Diapositive présentée
le 23 octobre 2012 à
la réunion publique de
Noisy-le-Grand*

Compte tenu de l'intérêt manifesté par les habitants pour les thématiques environnementales et eu égard à la complexité du dossier, la compréhension et l'appropriation de l'étude d'impact par le plus grand nombre sont des enjeux importants pour la Société du Grand Paris.

Enfin, il était important d'expliquer, pour les thématiques pertinentes, pourquoi les arbitrages rendus publics le 6 mars 2013 par le Premier ministre ne modifient pas substantiellement les conclusions de l'étude d'impact.

1.3 Quels sont les principaux enjeux environnementaux traités dans l'étude d'impact ?

Les enjeux environnementaux qui revêtent une importance particulière à l'échelle de la Ligne Rouge Sud, sont les suivants :

- Les caractéristiques géotechniques du fuseau retenu,
- Les problématiques relatives à l'eau,
- Le bruit et les vibrations,
- Le traitement des déblais,
- Les incidences sur l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers,
- La contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Par ailleurs, d'autres enjeux sont davantage circonscrits localement :

- La préservation des milieux naturels et de la biodiversité,
- La prise en compte du patrimoine classé ou inscrit,
- La prévention des risques technologiques

Chacun de ces domaines fait l'objet, à l'échelle globale et à l'échelle de la Ligne Rouge Sud, d'une analyse approfondie dans les études d'impact. La suite du présent document fournit les indications et éléments de synthèses permettant d'accéder aux réponses détaillées qui figurent dans le dossier.

Ces enjeux sont en effet particulièrement importants ; ils sont pris en compte par la Société du Grand Paris mais, compte tenu de la complexité du projet et, de ce fait, du volume du dossier, il est important de **permettre au lecteur de s'approprier plus aisément les éléments d'analyse**.

Ces éléments sont regroupés ci-après par thématique et non séparés entre « état initial » et « analyse des impacts » comme c'est le cas dans le dossier.

1.3.1 Les enjeux à l'échelle de la Ligne Rouge Sud

1.3.1.1 Les caractéristiques des sols et sous-sols (géotechnique)

L'analyse repose, d'abord, sur des données bibliographiques et documentaires dont les références sont fournies dans chacun des rapports constituant l'étude d'impact.

Compte tenu de la méthode retenue pour la réalisation des études (cf. 1.1 du présent document), l'analyse bibliographique a été complétée et confortée par la campagne de sondages géotechniques conduite en parallèle ; elle a également permis de renforcer les prélèvements de sols dans les zones peu ou insuffisamment couvertes par la bibliographie.

Le nombre et l'importance des projets conduits en Ile-de-France ont eu comme effets bénéfiques de permettre **une connaissance du sous-sol bien supérieure à celle d'autres régions**. En effet, la forte urbanisation de la métropole conduit, de plus en plus, à procéder à l'enfouissement de nombreuses infrastructures (parcs de stationnement, réseaux de collecteurs, lignes de transport publics...) afin de préserver les capacités de construction, aux fins de logements ou de bureaux, en surface. En résulte une connaissance déjà très complète de la nature des sols et des sous-sols du point de vue de leur géologie ; s'y ajoute, compte tenu de l'enjeu que représentent les prélèvements pour l'alimentation en eau potable mais également pour les usages industriels ou la géothermie, un suivi attentif de l'état des nappes souterraines, c'est-à-dire de ce qu'on appelle leur piézométrie.

En matière de géotechnique, la Société du Grand Paris a appliqué les meilleurs standards habituels conformément à la classification des missions géotechniques types extraite de la norme NF P 94-500. **La première campagne de sondages de sols effectués affine mais confirme l'ensemble des éléments d'analyse présentés dans l'étude d'impact et issus de la bibliographie.**

Ainsi qu'il est précisé précédemment, les méthodes constructives adaptées ont pu être envisagées de manière précoce (ex. de l'ancrage des parois moulées dans certaines couches géologiques ou de l'injection de bouchon étanche dans les cas de gares creusées dans les couches aquifères), permettant ainsi un chiffrage fiable du projet pris en compte dans les calculs de rentabilité économique. Ces points sont précisés dans le rapport spécifique à la géotechnique et à l'hydrogéologie.

La Société du Grand Paris respectera scrupuleusement les dispositions de la norme NF P 94-500, en lançant successivement des programmes d'investigations géotechniques spécifique de niveau Avant-Projet (G12), Projet (G2), étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) appropriées à la complexité et la difficulté de réalisation des ouvrages souterrains concernés.

Tout au long de la réalisation du projet (phases conception et réalisation), la Société du Grand Paris s'adjoindra les services d'un Géotechnicien conseil ; elle confiera par ailleurs une mission spécifique d'ingénierie géotechnique aux maîtres d'œuvre en charge de la conception et du suivi de réalisation des infrastructures.

1.3.1.2 Les problématiques relatives à l'eau

Là encore, l'analyse est d'abord bibliographique. Les problématiques liées à l'eau, en particulier le fonctionnement des nappes d'eau souterraines, sont étroitement liées à la nature des sols et sous-sols.

Les éléments mentionnés précédemment concernant la géologie sont donc valables s'agissant des problématiques hydrogéologiques et **l'ensemble des éléments d'analyse issus de la bibliographie et présentés, en phase chantier et après la fin des travaux, dans l'étude d'impact (page 225 et suivantes de la pièce G3.2) est confirmé par les sondages géotechniques.**

L'ensemble des éléments figurant dans l'étude d'impact engage bien entendu la Société du Grand Paris et les premières études qui seront nécessaires au niveau local le plus fin avant le démarrage opérationnel des travaux ont été lancées début 2013, l'acte d'engagement du marché public portant sur l'étude et la constitution des dossiers techniques préalables aux autorisations relevant du code de l'environnement et les expertises, analyses techniques et modélisations environnementales ponctuelles préalables au démarrage des travaux ayant été signé le 19 novembre 2012.

1.3.1.3 Le bruit et les vibrations

S'agissant de la phase exploitation, le Grand Paris Express sera souterrain sur la totalité de la Ligne Rouge Sud. Compte tenu de la profondeur de l'infrastructure et de la nature des couches géologiques traversées (les sondages géotechniques ayant confirmé l'analyse bibliographique comme détaillé dans la partie 1.3.1.1), le risque d'entendre les métros passer ou de ressentir le sol vibrer (on parle alors de bruit solidien) seront réduits. Toutefois, dans les cas où le tunnel se rapprochera de la surface (on parle de remontée du profil en long), des dispositifs de pose de voies adaptés permettront de réduire les nuisances à un niveau acceptable en fonction de l'environnement et seront, si besoin, mis en place. **Ce point constitue un engagement ferme de la Société du Grand Paris.**

S'agissant de la phase chantier, les dossiers « bruit de chantier » seront établis au titre de l'article R. 571-50 du code de l'environnement. Cet article prévoit que, préalablement au démarrage d'un chantier de construction, de modification ou de transformation significative d'une infrastructure de transports terrestres, le maître d'ouvrage fournit au préfet de chacun des départements concernés et aux maires des communes sur le territoire desquelles sont prévus les travaux et les installations de chantier, les éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances. **Ces éléments doivent parvenir aux autorités concernées un mois au moins avant le démarrage du chantier.**

Cette exigence sera bien entendu, le moment venu et conformément à la réglementation, pleinement respectée par la Société du Grand Paris. L'objet de ce dossier « bruit de chantier » sera notamment de quantifier les niveaux de bruit atteints et, en fonction des seuils réglementaires, la Société du Grand Paris définira, dans le plan de management de chantier qu'elle a annoncé et dont les premiers éléments figurent dans le Schéma directeur d'évacuation des déblais des Lignes Rouge, Bleue et Verte du Grand Paris Express, les mesures qu'elle mettra en œuvre.

S'agissant des vibrations, le dossier comprend des modélisations vibratoires (pages 197 à 205 de la pièce G3-2). Ces modélisations ont été réalisées pour deux zones considérées comme particulièrement sensibles : Arcueil-Cachan en raison de la présence d'anciennes carrières et Villejuif IGR au regard de la sensibilité des équipements de haute technologie de l'Institut Gustave Roussy.

Des modélisations complémentaires seront faites à un niveau encore plus fin avant le démarrage très opérationnel des travaux, lorsque le tracé en sous-sol sera très exactement connu, dans le cadre du marché public portant sur l'étude et la constitution des dossiers techniques préalables aux autorisations relevant du code de l'environnement et les expertises, analyses techniques et modélisations environnementales ponctuelles préalables au démarrage des travaux mentionné précédemment.

1.3.1.4 Le traitement des déblais

Ce sujet a fait l'objet d'une attention particulière de la Société du Grand Paris qui a ainsi indiqué, dès la fin du débat public, qu'elle engageait une démarche spécifique pour prendre en compte la problématique, sensible, de l'élimination des déblais des chantiers. Il s'agit en effet d'un enjeu très fort pour les Villes et d'une source de nuisances potentiellement importante pour les habitants.

La Société du Grand Paris a donc élaboré un Schéma directeur d'évacuation des déblais dont elle a présenté les grandes orientations opérationnelles devant la Commission consultative d'élaboration et de suivi du PREDEC (Plan régional de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics), puis lors des réunions publiques organisées entre septembre et novembre 2012.

En effet, s'agissant de la réalisation concrète du projet, la gestion d'un chantier est déterminante sur les plans économique, environnemental et pour la vie quotidienne des riverains. Si le tunnelier creuse sous terre, les terres extraites doivent bel et bien être évacuées. L'enjeu est donc de parvenir tout à la fois à gérer en parallèle les approvisionnements sur le chantier (environ 500 tonnes par jour de matériaux seront nécessaires pour construire le revêtement puis le radier) et l'élimination des déblais (près de 3 000 tonnes par jour soit l'équivalent de 150 camions ou d'une barge de transport fluvial).

Soucieuse d'anticiper, la Société du Grand Paris a d'abord procédé au recensement, sur les 10 ans à venir, de l'ensemble des sites qui, en Île-de-France et au-delà, disposent des capacités suffisantes pour accueillir et traiter ces déblais (pièce G6-2 du dossier). Ces disponibilités, mises en regard du planning des travaux, permettront d'organiser en amont l'évacuation des terres issues du creusement : choix du mode d'évacuation (fleuve, rail, route), de l'installation de destination, d'un lieu de stockage temporaire ou de prétraitement, etc.

Parallèlement, un travail a été entrepris avec les opérateurs intéressés pour envisager les possibilités de partenariats, par exemple par la mise en place de plates-formes mutualisées d'évacuation par voie fluviale et cela a été présenté à la faveur des réunions publiques organisées dans le cadre de la concertation sur la Ligne Rouge Sud.

Ce travail d'anticipation témoigne de la triple ambition de réduire les nuisances du chantier pour les riverains, d'optimiser la gestion des déblais et d'en réduire ainsi le coût, et également de contribuer aux objectifs de rééquilibrage territorial visés par le Conseil régional dans le cadre des travaux en cours sur le PREDEC.

Ce Schéma directeur d'évacuation des déblais est joint au présent dossier d'enquête. Il a pour objectifs de définir les orientations et de déterminer les leviers d'actions et les mesures à mettre en œuvre afin de prendre en compte et d'intégrer, le plus en amont possible à la réalisation concrète des travaux, les enjeux environnementaux, sanitaires, économiques et territoriaux inhérents à la gestion et à l'élimination des déchets en Ile-de-France. Il comprend une partie générale commune à toutes les lignes du Grand Paris Express relevant de la maîtrise d'ouvrage de la Société du Grand Paris et valant engagements de sa part (analyse des enjeux, mesures de prévention en phase travaux, filières de valorisation ou d'élimination), et des parties opérationnelles relatives à chacune des lignes Rouge, Bleue et Verte. Les parties intéressant les autres tronçons que la Ligne Rouge Sud seront jointes, chacune pour ce qui la concerne, aux études d'impacts des futurs dossiers.

1.3.1.5 Les incidences sur l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

S'agissant des évolutions de l'occupation des sols, les données utilisées pour caractériser l'évolution de la démographie et de l'occupation des sols sont celles de l'INSEE, ainsi que les travaux conduits par l'IAU Ile-de-France. La Société du Grand Paris a produit des simulations sur la base de plusieurs scénarios d'évolution démographique, ce qui permet notamment de dégager une tendance générale.

En premier lieu, la Société du Grand Paris a souhaité présenter de manière séparée une analyse spécifique aux impacts induits du réseau en matière de localisation de l'urbanisation nouvelle (pièce G5), afin de répondre à la demande exprimée par l'Autorité environnementale dans son avis du 26 août 2010, portant sur l'évaluation stratégique soumise au débat public.

Les questions alors soulevées par l'Autorité environnementale portaient en effet principalement sur les cinq points suivants :

- Les caractéristiques sociologiques des espaces traversés par le futur réseau, appréciées par les écarts de revenus ou la structure des emplois,
- Les déterminants actuels de l'étalement urbain dans la zone desservie par le futur réseau,
- Les impacts induits du réseau en matière de localisation de l'urbanisation nouvelle,
- L'évitement, l'atténuation ou à défaut la compensation des impacts négatifs éventuels résultant de l'urbanisation induite par le réseau, si elle est mal maîtrisée,
- Un dispositif de suivi périodique concerté des dispositions appliquées en matière d'urbanisme par toutes les autorités publiques responsables.

La Société du Grand Paris a donc estimé qu'il était pertinent d'aborder cette question sous les divers aspects évoqués par l'Autorité environnementale, en complément des travaux présentés dans le cadre des études d'impact réglementaires (pièce G2-2 et G3-2) en matière d'occupation du sol et de consommation d'espaces.

Afin de répondre à la demande précitée de l'Autorité environnementale et de respecter le III de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, les incidences sur l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont été analysées à l'échelle globale du Grand Paris Express et à l'échelle de la Ligne Rouge Sud. Le lecteur qui serait plus spécifiquement intéressé par ces sujets pourra ainsi en prendre connaissance de manière autonome, quitte à aller compléter le sujet par une lecture de l'étude d'impact ensuite.

La lutte contre l'artificialisation des sols, donc la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers est un enjeu fort à l'échelle métropolitaine. Un exercice comparatif de simulation de l'évolution et de la localisation de l'urbanisation nouvelle entre 2005 et 2035 a été conduit et, ce, pour les trois scénarios d'occupation du sol (pièce G3-2 du dossier) : augmentation tendancielle de la population à partir des projections de l'INSEE et de l'IAU Ile-de-France, augmentation prise en compte pour la révision en cours du SDRIF, augmentation optimiste initialement retenue dans les hypothèses du secrétariat d'Etat chargé du développement de la région capitale. Le détail méthodologique est fourni en pages 91 et suivantes de la pièce G3-2 et le lecteur pourra s'y référer pour approfondir le sujet.

L'étude d'impact a ainsi estimé le potentiel de réduction de consommation de surfaces rurales pour l'urbanisation, à l'échelle globale dans la pièce G2-2 (**entre 16 680 hectares et 20 810 hectares dont environ 14 250 hectares de gains uniquement au sein de la région Ile-de-France** – page 102) et à l'échelle du fuseau de la Ligne Rouge Sud dans la pièce G3-2 (**entre 469 et 496 hectares** – page 101).

Par ailleurs, les mesures d'accompagnement permettant l'utilisation de ce potentiel de réduction de consommation d'espace sont indiquées en pages 252 et suivantes et synthétisées en page 264 de la pièce G3-2.

NB : ces projections ont été faites jusqu'à l'horizon 2035, compte tenu notamment des tendances d'évolution en matière de démographie et d'occupation du sol. Les modalités et calendriers de mise en œuvre du Grand Paris Express rendus publics le 6 mars 2013 par le Premier ministre, s'étendant jusqu'à l'horizon 2030, ne modifient donc ni la méthodologie ni les conclusions de l'étude d'impact relatives aux effets, dans la durée, du projet sur l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.

1.3.1.6 La contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Pour appréhender facilement les grands enjeux liés aux émissions de gaz à effet de serre (GES), la Société du Grand Paris a établi le bilan carbone du projet, à l'aide d'un outil spécifique CarbOptimum® dont la méthodologie d'élaboration figure en annexe de l'étude d'impact. Ce bilan carbone distingue, pour la première fois :

- le bilan de l'infrastructure *stricto sensu*, en intégrant les phases d'étude, de construction, d'exploitation y compris la maintenance et le renouvellement du réseau ;
- le bilan issu des impacts de l'infrastructure sur la mobilité, notamment du fait du report modal qu'elle induira ;
- le bilan des opérations d'aménagement directement liées à l'arrivée de l'infrastructure (développement autour des gares ou Contrats de développement territorial)

L'évolution des principaux polluants atmosphériques, dont certains gaz à effet de serre (GES), étudiés dans l'étude d'impact est présentée entre 2005 et 2035. Les effets liés au progrès technologique des véhicules routiers sont du reste intégrés (cf. pages 131 et 132 de la pièce G2-2 du dossier). **L'avis émis par AirParif sur le volet air de l'étude d'impact, joint en annexe au présent document, pourra utilement documenter ce point.**

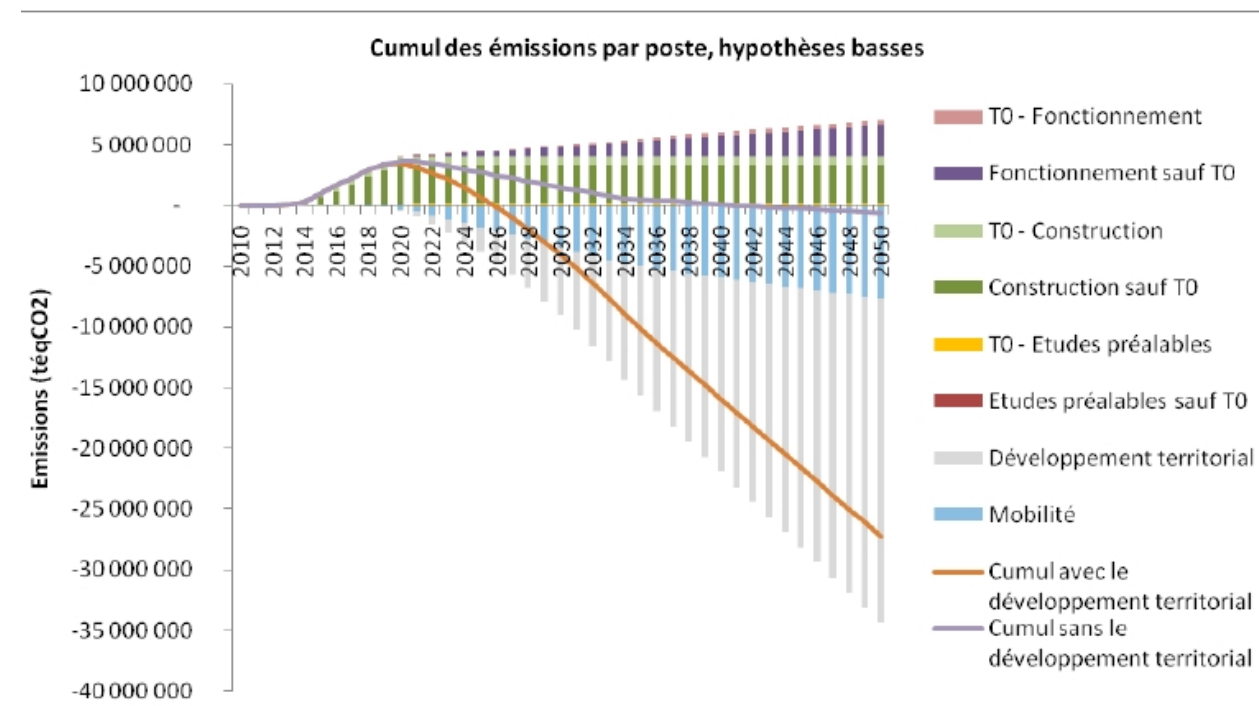
L'élaboration du bilan carbone de l'ensemble du programme entre 2010 et 2050, tel que présenté dans le dossier, nécessite des modélisations dans plusieurs domaines, notamment les émissions atmosphériques, la consommation énergétique ou encore l'évolution des trafics.

L'ensemble des données d'entrée, qui ne sont pas pour la plupart produites par la Société du Grand Paris et doivent être spécifiques au projet, n'est pas toujours disponible à partir de 1990, qui est la date de référence pour l'appréciation de la réduction des émissions de GES.

L'exercice auquel s'est livré la Société du Grand Paris n'a toutefois d'équivalent pour aucun projet de même nature.

1.3.1.6.1 L'aménagement est un levier déterminant

En premier lieu, il est généralement observé que la contribution des infrastructures de transport à l'atteinte des objectifs de réduction par 4 des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 est modeste. **Le bilan carbone établi avec CarbOptimum® confirme ce point.**



Evolution des émissions selon l'hypothèse d'évolution démographique retenue pour l'élaboration du SDRIF

On constate que le bilan des émissions de GES pour la seule infrastructure est équilibré à l'issue d'une période d'environ 20 ans après la fin de sa construction. Cette conclusion reste exacte même en cas de léger décalage dans la réalisation de la totalité du programme.

Par ailleurs, si on intègre au bilan les effets potentiels liés aux opérations d'aménagement qui accompagneront l'arrivée du Grand Paris Express, le bilan sur le long terme est positif. Les choix en matière d'aménagement (densification, qualité du bâti, recherche de la mixité fonctionnelle pour rapprocher emplois et logements, choix de constructions neuves ou réhabilitation de constructions anciennes, etc.) permettent en effet véritablement de dégager des marges de manœuvre très importantes. Il s'agit là d'un bilan *ex ante*, c'est-à-dire prenant appui sur les opérations figurant dans les projets de Contrats de développement territorial. La mise en œuvre progressive de ces CDT permettra de consolider ce premier bilan et, le cas échéant, de le rectifier.

Ainsi globalement, la mise en œuvre coordonnée de politiques publiques volontaristes en matière de transports et d'aménagement permettra de réduire de manière importante les émissions de GES.

La Société du Grand Paris n'est pas légitime à conduire ces politiques mais elle a estimé que, en

mettant gratuitement à disposition de tous les maîtres d'ouvrage intéressés l'outil CarbOptimum® (dont la méthodologie d'élaboration intégrale a été fournie en pièce G6-1 du dossier), elle apporterait une contribution marquante et une aide au suivi des émissions de GES des projets d'aménagement.

Pour autant, même si l'aménagement, la lutte contre l'étalement urbain, et l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments sont des leviers d'action déterminants, les effets induits par l'arrivée d'une infrastructure de transport sur le report modal ne doivent pas être négligés.

1.3.1.6.2 Le report modal n'est pas un enjeu secondaire

S'agissant de la mobilité, l'approche méthodologique choisie a été fondée sur l'estimation de l'évolution du trafic routier et de la fréquentation des transports publics, **en 2025 et en 2035**. Les estimations sont réalisées avec et sans projet et les horizons retenus sont ceux qui sont traditionnellement retenus pour apprécier les effets de la réalisation d'une nouvelle infrastructure.

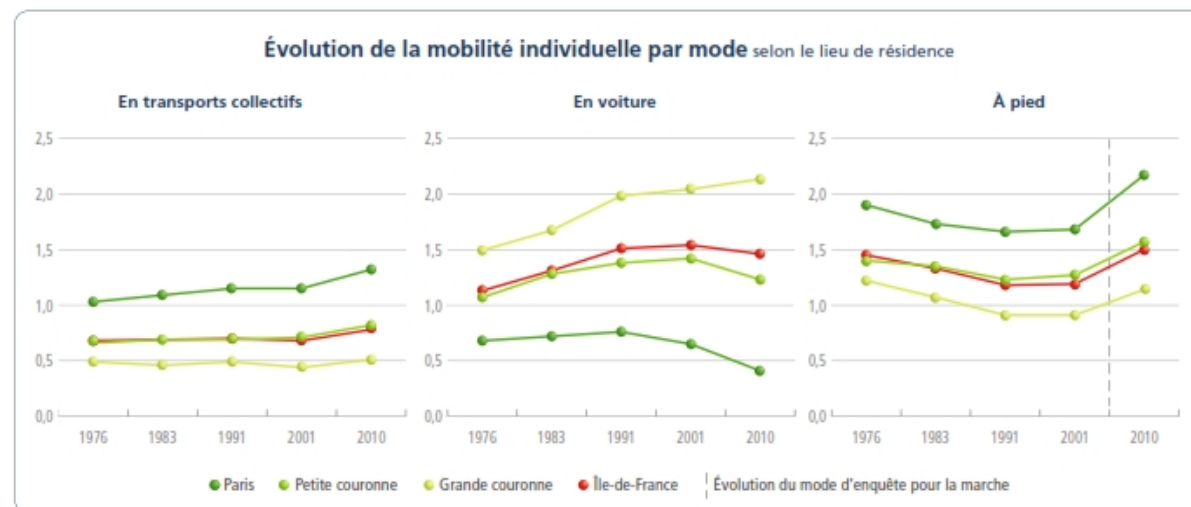
Le paramétrage et les données d'entrée utilisés dans les outils de modélisation, en particulier les réseaux à prendre en compte aux horizons projetés (réseau routier, réseau de transport en commun), ont été déterminés conjointement par la Société du Grand Paris et les services de la direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement (DRIEA) ; des échanges complémentaires ont également eu lieu avec la RATP et le Syndicat des transports d'Ile-de-France.

S'agissant des effets sur l'occupation du sol, les hypothèses d'évolution de la population et de l'emploi dans le périmètre large d'étude et, plus globalement, en Ile-de-France ont été définies en lien étroit entre la Société du Grand Paris et la DRIEA en concertation avec les organismes régionaux responsables en la matière. Ces hypothèses ont été calculées à partir d'une situation dite « actuelle », correspondant aux statistiques communales de l'INSEE pour l'année 2005, jusqu'à l'horizon 2035.

Ainsi, l'analyse de la situation initiale est dépendante des données d'entrée disponibles, qui sont issues d'enquêtes pour apprécier les évolutions de la mobilité et de l'utilisation des sols.

S'agissant des évolutions de la mobilité, **les données disponibles au moment de la réalisation de l'étude d'impact étaient celle de l'Enquête Globale Transport (EGT) réalisée en 2001** auprès de 10 500 ménages franciliens. Cette enquête a permis, comme pour les précédentes éditions (1976, 1983 et 1991), de recueillir des informations sur les caractéristiques des ménages enquêtés, la mobilité individuelle, les modes de transport utilisés, les motifs de déplacements, leurs origines et leurs destinations ou encore le temps consacré aux déplacements.

Les premiers résultats de l'enquête globale réalisée en 2010, pour laquelle 18 000 ménages ont été interrogés, sont d'autant plus intéressants qu'ils montrent une évolution des tendances observées précédemment et permettent donc de compléter les éléments fournis dans la partie 5.8 (page 98 de la pièce G3-1 du dossier).



Source : Enquête globale transport 2010

Il est ainsi utile de noter que c'est désormais uniquement en grande couronne que l'usage de la voiture continue de progresser.

En outre, le nombre de déplacements journaliers, qui s'élevait à 35 millions en 2001 est passé à 41 millions en 2010, confirmant la tendance observée entre l'enquête de 1991 et celle de 2001. Les évolutions conjuguées du nombre de déplacements individuels et d'un meilleur usage des transports en commun constaté en proche couronne devraient donc renforcer les perspectives d'utilisation de la Ligne Rouge Sud.

L'offre de transport, le cas échéant allié à des politiques spécifiques, induit, dans un contexte d'augmentation de la mobilité, des évolutions de choix individuels. L'objet des modèles de trafic est d'apprécier ces évolutions en fonction d'un nombre important de paramètres (ceux-ci sont détaillés en page 115 de la pièce G3-2 du dossier auquel le lecteur pourra se reporter). Ces modèles s'appuient sur des hypothèses que les enquêtes ultérieures doivent vérifier et il convient donc de rester prudent sur la quantification des tendances d'évolution aux horizons éloignés.

C'est pourquoi la Société du Grand Paris a souhaité porter à la connaissance du lecteur, dans l'étude d'impact, le détail des hypothèses ayant sous-tendu l'analyse des évolutions de la mobilité.

De manière synthétique, les évolutions des indicateurs les plus pertinents concernent la réduction des temps de trajet, à l'échelle de la métropole mais également de banlieue à banlieue grâce à la Ligne Rouge Sud, la désaturation des réseaux existants, notamment dans la partie centrale de l'agglomération, la diminution de la congestion des voies routières et l'amélioration de l'accessibilité de territoires aujourd'hui mal desservis, sans parler des effets corollaires sur la qualité de l'air.

1.3.2 Les enjeux plus localisés

1.3.2.1 La préservation des milieux naturels et de la biodiversité

Même si l'ouvrage sera, la plupart du temps, souterrain, la préservation des milieux naturels revêt localement, une importance particulière. L'analyse présentée dans l'état initial, en page 48 et suivantes de la pièce G3-1, fournit un inventaire détaillé des espaces patrimoniaux ou remarquables, ainsi que les espèces qu'ils abritent. Il s'agit, la plupart du temps, de zones reconnues comme ZNIEFF (zone naturelle d'inventaire faunistique et floristique).

Des ajustements ont été faits pour garantir que le projet ne porte pas atteinte à ces espaces à haute valeur biologique, tant en phase chantier qu'en exploitation ; ainsi en est-il de l'implantation de la base chantier de la gare de Noisy-Champs, déplacée en raison de la ZNIEFF des mares de la Butte verte ou du site de maintenance et de remisage de Champigny, dont le positionnement a été précisé afin de n'impacter ni le parc urbain, ni la Friche de la Bonne eau.

Par ailleurs, à l'extrémité est de la Ligne Rouge Sud, la gare de Noisy-Champs se trouve à proximité du Parc départemental de la Haute Ile qui appartient au réseau Natura 2000.

La présence de ce parc et sa sensibilité forte sont mentionnées dans l'état initial (pièce G3-1) en page 65 et cette mention est à mettre en regard de la production d'une étude d'incidences spécifique (pièce G4-1) et détaillée portant sur l'ensemble des sites de la Seine-Saint-Denis ; **celle étude a été jointe dès le premier dossier d'enquête publique en raison de la proximité du Parc départemental de la Haute Ile et de la gare de Noisy-Champs.**

La distance au parc et le fait que, comme le démontre l'analyse des incidences, la gare sera, avec celle de Bry-Villiers-Champigny, la seule à ne pas atteindre de couche géologique aquifère, c'est-à-dire contenant de l'eau, lors de son creusement, ont pour conséquence une **absence d'incidence sur l'écoulement de la nappe qui conditionne le niveau d'eau dans le parc et par conséquent, la présence des espèces protégées remarquables.**

Par ailleurs, les études nécessaires, notamment les repérages de terrain plus approfondis, seront réalisés et des mesures adaptées d'évitement, de réduction et de compensation seront envisagées ; elles compléteront les mesures dont le coût est indiqué dans les tableaux figurant en pages 228 à 232 du rapport G3-2.

La réalisation, indiquée dans l'étude d'impact, d'études ultérieures (pages 227 à 235 de la pièce G3-2) vaut engagement de la Société du Grand Paris.

Les inventaires et repérages de terrain qui seront nécessaires au niveau local le plus fin et permettront de proposer les mesures spécifiques d'évitement, de réduction, le cas échéant de compensation, seront lancés dès début 2013, le marché public le permettant ayant été effectivement notifié.

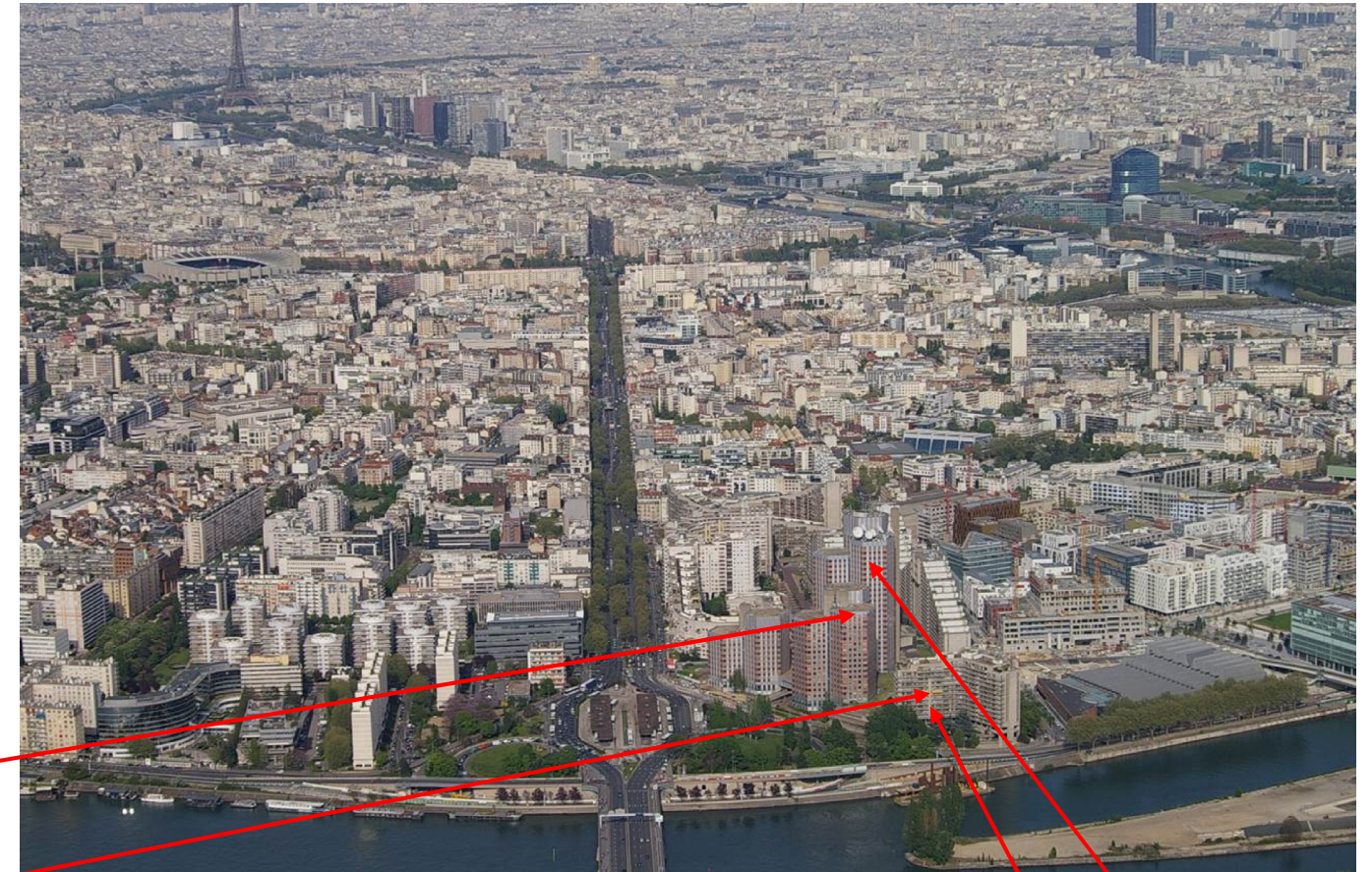
1.3.2.2 La prise en compte du patrimoine inscrit ou classé

Les secteurs à enjeux font l'objet de représentations cartographiques dans l'atlas de la Ligne Rouge Sud (pièce G3-4). Les Monuments historiques susceptibles d'entrer en co-visibilité avec une future gare du Grand Paris Express sont assez peu nombreux.

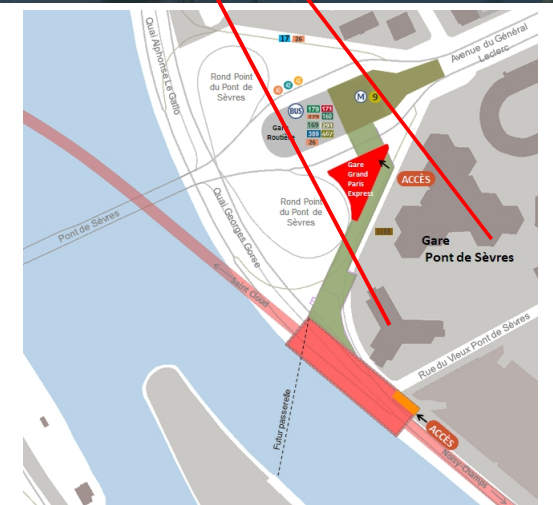
C'est au niveau de la gare du Pont-de-Sèvres que cette problématique sera la plus sensible, comme cela est précisé en page 52 du rapport G3-2.

Les illustrations ci-après fournissent quelques vues de l'emplacement de la future gare du Pont-de-Sèvres, afin de faire prendre conscience au lecteur de la perspective, y compris depuis l'Ile de Monsieur, site lui-même à fort enjeux situé sur l'autre rive de la Seine.

Perspective depuis le site classé de l'Ile de Monsieur



*Schéma présenté lors de la réunion publique
du 5 octobre 2012 à Boulogne-Billancourt*



L'ensemble des mesures figurant dans l'étude d'impact engage la Société du Grand Paris et les études qui seront nécessaires au niveau local le plus fin pour permettre un travail approfondi avec l'Architecte des Bâtiments de France et l'Inspecteur des Sites avant le démarrage très opérationnel des travaux pourront être lancées dès début 2013, le marché public ayant été effectivement notifié.

1.3.2.3 La prévention des risques technologiques

Les secteurs à enjeux font l'objet de représentations cartographiques dans l'atlas de la Ligne Rouge Sud (pièce G3-4). C'est au niveau du secteur des Ardoines que l'implantation des ouvrages prévus nécessite la plus grande attention.

Les principaux éléments figurant dans la pièce D du dossier précisent que l'implantation de la gare à l'ouest du faisceau ferroviaire, sous une zone de bâti face à la rue du Bel Air permet une très bonne correspondance avec le RER C et le TCSP T Zen 5, en projet, sans impact sur le faisceau ferroviaire, offrant ainsi la solution la plus avantageuse économiquement. La gare sera accessible depuis l'est du faisceau via le projet de franchissement des voies ferrées, qui doit assurer une liaison de qualité et l'ouverture de la gare sur le quartier en développement et sur lequel le nouveau TCSP Tzen 5 pourrait circuler. Il s'agit en outre de l'implantation jugée comme devant être favorisée dans l'étude d'impact au vu de l'analyse des risques technologiques de la zone (pages 62 à 66 de la pièce G3-2 du dossier).

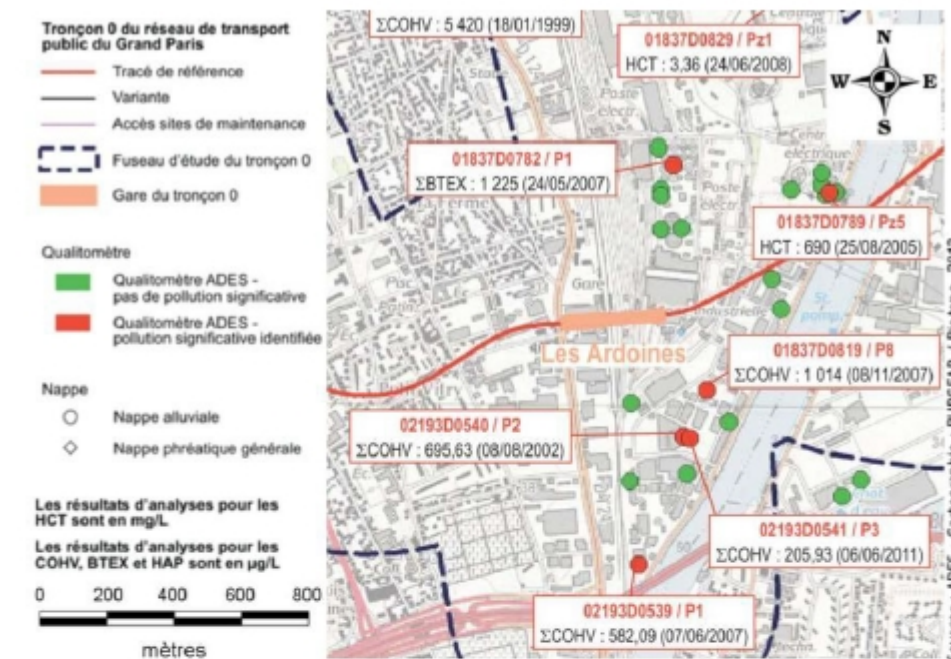
Le site est par ailleurs situé à proximité du Technicentre Paris Rive Gauche, centre important pour la maintenance du réseau RER de la SNCF.

Le secteur fait enfin l'objet d'un projet d'aménagement de grande ampleur, la ZAC Gare Ardoines, qui vise à créer un nouveau quartier de ville.

Il est par ailleurs à noter que le Plan local d'urbanisme est actuellement en cours de modification, notamment sur le thème des risques technologiques. L'implantation de la gare, envisagée en lien étroit avec la Ville, est pleinement compatible avec les dispositions envisagées.

S'agissant d'une zone sensible sur laquelle sera implanté le site de maintenance des infrastructures à Vitry-sur-Seine, les éléments relatifs à la pollution, aux risques technologiques et hydrologiques ont fait l'objet, en plus des cartographies, de fiches de synthèse qui peuvent être consultées en pages 82 de la pièce G3-2 et dans l'atlas cartographique de la Ligne Rouge Sud (pièce G3-4). Un exemple en est fourni ci-contre :

Tronçon proche de la gare des Ardoines



Tronçon compris entre les points kilométriques 5.7 et 6.6 de la coupe géologique P1.T0.V.1.4-4-5	
Tronçon immergé ou non	Immergé
Profondeur moyenne du tronçon	30 - 35 m
Géologie au droit du tronçon	0-15 m : Alluvions anciennes 15-27 m : Calcaire de Saint-Ouen 27-30 m : Sables de Beauchamp 30-45 m : Marnes et caillasses
Profondeur minimale de la nappe	4,5-15 m : nappe des Alluvions
Qualité de la nappe (base de données ADES et BASOL)	Indice de pollution en COHV, en BTEX, en HCT et en HAP
Risque de pollution	4,5-15 m : présence d'une nappe impactée en COHV, BTEX, HCT, et/ou HAP
Polluants suspectés dans la nappe	Présence avérée de HCT, HAP, BTEX, COHV, dans la nappe alluviale
Polluants suspectés dans les sols	0-15 m : présence avérée de HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux et métalloïdes, PCB au droit des sites BASIAS/BASOL 4,5-15 m : présence avérée de COHV, BTEX, HCT, et/ou HAP dans les Alluvions anciennes (nappe impactée)
Risques sanitaires	Volatilisation de COHV et BTEX depuis les eaux et les sols
Incidences sur le projet	Gestion des eaux impactées pompées Gestion des terres impactées excavées
Surcoûts éventuels	Evacuation / traitement des terres et des eaux polluées
Etudes à réaliser	Sondages et prélèvements d'eaux et de sols, analyses, plan de gestion

1.3.3 Quels sont les autres critères qui ont conduit aux choix de la Société du Grand Paris ?

Les raisons qui ont motivé les choix de tracés sont détaillés dans les pièces C et D du dossier d'enquête et n'ont pas été repris dans les études d'impact compte tenu du volume représenté ; toutefois, les éléments de synthèse figurent dans les pièces G2-2 (pages 211 à 215) et G3-2 (pages 217 à 219).

Les éléments ci-après visent à apporter au lecteur les éléments qui lui permettront utilement de se reporter aux parties pertinentes du dossier.

1.3.3.1 Le choix d'un travail partenarial avec les collectivités territoriales

Il convient d'abord de rappeler que la méthode retenue et exposée en 1.1 du présent document a permis de réellement faire prendre en compte les enjeux environnementaux dans les choix retenus.

L'historique du projet est détaillé dans la pièce C du dossier et n'a donc pas été rappelé dans l'étude d'impact. Pour mémoire, les prémices du projet remontent avant même la création du secrétariat d'Etat chargé de la région capitale puisque l'idée d'un métro en rocade en Ile-de-France est une idée déjà ancienne (cf. pages 11 et suivantes de la pièce C). La pièce C précise notamment que la Société du Grand Paris a exposé et justifié les modifications apportées à son projet initialement présenté au débat public en 2010 dans un acte motivé approuvé à l'unanimité par son Conseil de surveillance le 26 mai 2011 : une synthèse des choix d'aménagement retenus dans cet acte motivé est présentée aux pages 17 et 18 de la pièce C. L'acte motivé complet constitue quant à lui un document public, consultable sur le site Internet de la Société du Grand Paris et repris dans le décret 2011-1011 du 24 août 2011.

Compte tenu de la nécessité d'agir, la loi du 3 juin 2010 a posé les bases permettant, d'une part, la construction, dans des délais contraints, du Réseau de transport public du Grand Paris et, d'autre part, de lier les politiques publiques en matière de transport et d'aménagement urbain.

La mission principale confiée à la Société du Grand Paris est, dans ce contexte, de mettre en œuvre les décisions de son Conseil de surveillance, approuvées par un décret en Conseil d'Etat, définissant le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris. Son action s'inscrit donc dans le plein respect des textes législatifs et réglementaires qui s'appliquent à elle.

Pour mettre en œuvre ces décisions, la Société du Grand Paris s'est appuyée sur une méthode partenariale qui a permis d'affiner, en lien étroit avec les territoires concernés, l'implantation des gares et des ouvrages annexes. Cette méthode est détaillée dans la pièce D du dossier et le processus de choix du projet est y notamment exposé en page 13.

Le tracé de la Ligne Rouge Sud et les choix de conception et d'implantation des gares ont été retenus **en concertation avec les collectivités locales** ; des comités de pilotage (COPIL) ont été mis en place par la Société du Grand Paris. Aux côtés des représentants du maître d'ouvrage, ils rassemblent notamment les maires, les services techniques des collectivités, les responsables de communautés d'agglomération et des conseils généraux, ainsi que les représentants du STIF, des opérateurs de transport et des services de l'Etat. Les comités de pilotage sont un lieu d'échange et d'examen des meilleures solutions techniques, urbaines et environnementales pour l'implantation et l'insertion des ouvrages du métro, avec pour corollaire la maîtrise des coûts, des délais et des risques.

Chaque COPIL est préparé par 3 à 5 réunions de comité technique (COTECH). A la date d'élaboration du présent dossier, les gares du tronçon Pont de Sèvres – Noisy-Champs avaient ainsi donné lieu à la tenue de **107 comités techniques et 47 comités de pilotage rien que pour la Ligne Rouge Sud objet de la présente étude d'impact.**

1.3.3.2 L'intégration de services environnementaux non « monétarisables » complète l'analyse socio-économique (pièce H du dossier)

Compte tenu de l'importance des enjeux environnementaux et de l'obligation prévue par les textes que l'étude d'impact présente une telle analyse pour les infrastructures, la Société du Grand Paris a souhaité fournir les éléments détaillés (méthodologie et résultats) dans deux rapports séparés de l'étude d'impact globale et de celle spécifique à la Ligne Rouge Sud.

L'analyse n'a pas seulement porté sur les coûts et avantages induits par le projet sur l'environnement et la santé **tels que pris classiquement en compte dans les études socio-économiques** (coûts collectifs liés aux pollutions atmosphériques, aux nuisances sonores, à la sécurité routière et aux émissions de gaz à effet de serre). L'approche proposée a en effet approfondi l'analyse aux services écosystémiques et à la consommation d'espaces verts, sujet majeur traité dans les études d'impact. En effet, l'analyse des impacts a permis de souligner l'importance des effets potentiellement induits par le réseau du Grand Paris sur l'étalement urbain. La monétarisation de ces effets permet ainsi de comparer leur importance avec les autres avantages et inconvénients du projet.

Compte tenu de l'ajout, à une analyse « classique » des coûts et avantages induits sur l'environnement, d'une analyse des services rendus par les écosystèmes dont la préservation devient ainsi d'autant plus essentielle, la Société du Grand Paris a jugé préférable de regrouper l'ensemble dans des parties spécifiques des études d'impact.

Le détail de la méthodologie et des calculs relevant strictement de l'application de l'instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport (G. de Robien, 25 mars 2004 et mise à jour du 27 mai 2005) peut être consulté dans les pièces G2-3 à l'échelle de l'ensemble du Grand Paris Express (pages 25 à 28) et G3-3 à l'échelle de la Ligne Rouge Sud (pages 23 à 25).

Il est important de rappeler que la mise en service du réseau du Grand Paris aura un effet économique majeur sur le développement de la région capitale, au-delà de son impact notable sur le fonctionnement du service public des transports en commun dans la région et sur l'amélioration des conditions quotidiennes des usagers. En outre, son effet sur l'aménagement du territoire sera potentiellement important, notamment du fait de la consommation d'espaces naturels et agricoles évitée. Celle-ci, encore appelée périurbanisation érudable, a été caractérisée dans les pièces G2-3 et G3-3 ; la méthodologie retenue est explicitée et s'appuie notamment sur une étude anglaise (Study into the environmental impacts of increasing the supply of housing in the UK, Department for environment food and rural affairs, Appendix K, April 2004). S'agissant du tronçon Pont-de-Sèvres / Noisy-Champs, les coûts évités du fait de cette moindre consommation d'espace sont précisés en page 38 de la pièce G3-3 et sont évalués, en fonction des hypothèses d'évolution démographique, à :

- environ 1 million d'euros par an du fait des espaces ruraux préservés de l'urbanisation nouvelle grâce au projet entre 2005 et 2035 ;
- environ 190 millions d'euros sur la période 2005-2035 en raison de coûts de viabilisation moindres ;
- un peu plus de 30 millions d'euros par an en raison de coûts moindres d'exploitation des services publics et d'entretien des voiries et des réseaux.

En ce qui concerne la Ligne Rouge Sud, la Société du Grand Paris attire l'attention sur le caractère théorique de l'exercice. En effet, d'une part le trafic prévisionnel du tronçon considéré comme seul réalisé ne représente qu'une partie des trafics attendus, ce qui réduit *de facto* les gains économiques liés à la valorisation des effets « transport ». D'autre part, l'infrastructure est évidemment conçue par rapport au trafic attendu une fois le réseau constitué, ce qui en augmente le coût.

Le plein effet de ces investissements prend tout son sens dans le cadre de la mise en œuvre globale du schéma d'ensemble décidé.

S'agissant des coûts et avantages induits sur l'environnement, qu'ils soient visés par l'instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport ou issus des travaux étrangers relatifs à l'évaluation des services écosystémiques, leur suivi pourra notamment être effectué grâce aux indicateurs identifiés dès le stade de l'évaluation stratégique initiale et par la mise à jour du bilan carbone mentionné précédemment.

1.4 Y aura-t-il d'autres études d'impact ?

La déclaration d'utilité publique constitue une première étape et nécessite, réglementairement, une étude d'impact dont le niveau de détail doit être proportionné à la définition du projet, à ce stade précoce de la procédure.

D'autres enquêtes publiques, appliquées à des catégories d'ouvrages, auront lieu avant le démarrage de certains travaux. Des études d'impact spécifiques seront alors produites. Tel sera par exemple le cas :

- des déclarations, enregistrements ou demandes d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, notamment pour les sites de maintenance, certaines gares ou encore les bases chantiers,
- des déclarations ou demandes d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau, notamment pour les impacts du projet sur les nappes souterraines à proximité des franchissements sous la Seine et la Marne, ou encore des prélèvements d'eau éventuellement nécessaires pendant le creusement des gares,
- de tout autre cas qui ferait l'objet d'une prescription de la part de l'administration.

Les études d'impact qui accompagneront ces demandes devront être **faites à l'échelle locale de chaque installation**, qui n'est pas l'échelle de travail d'une demande de déclaration d'utilité publique portant **sur un projet**. C'est donc dans ces futures études d'impact, plus circonscrites, que le lecteur trouvera les éléments précis et localisés d'appréciation des incidences et des mesures concrètes de prévention.

2 Annexe : avis d'AirParif relatif au volet « air » de l'étude d'impact



Surveillance de la qualité de l'air
en Île-de-France

Avis relatif au volet Air de l'étude d'impact du réseau de transport public du Grand Paris

Document final

Octobre 2012

AIRPARIF - Surveillance de la Qualité de l'Air en Île-de-France

Pôle Études

7, rue Crillon 75004 PARIS – Tél. : 01.44.59.47.64 - Fax : 01.44.59.47.67 - www.airparif.asso.fr

Contexte

Dans le cadre des travaux sur la réalisation du réseau de transport public du Grand Paris, la Société du Grand Paris a sollicité Airparif pour une assistance à maîtrise d'ouvrage sur le volet Air de l'étude d'impact environnemental globale du projet. L'étude d'impact a été réalisée par la société Stratec.

La réalisation du réseau de transport public du Grand Paris est un projet majeur pour l'agglomération parisienne avec des infrastructures dont l'extension impliquera des changements à l'échelle de l'agglomération (de par son impact sur la démographie, les emplois et les déplacements induits). L'ampleur de ces changements nécessite une évaluation de la qualité de l'air à l'échelle de l'agglomération parisienne, soit une grande partie de la zone de compétence d'Airparif.

Les enjeux de la qualité de l'air en Ile-de-France pour les années à venir

La qualité de l'air de la région Ile-de-France est marquée chaque année à proximité du trafic routier par des dépassements chroniques des normes, avec notamment des niveaux élevés de concentrations en dioxyde d'azote (NO₂) et de particules (PM₁₀ et PM_{2.5}). Suivant les conditions météorologiques rencontrées, chaque année, se sont entre 1.8 et 3.6 millions de franciliens qui sont potentiellement exposés à des concentrations dépassant les valeurs limites imposées par la réglementation. Pour ces 3 polluants, aucune tendance à la baisse n'est observée à proximité du trafic routier.

Les évolutions technologiques, en lien avec le durcissement des normes européennes, devraient permettre de rendre les transports routiers de moins en moins polluants. Pour les prochaines années, les émissions de polluants des motorisations thermiques¹ devraient diminuer et l'on devrait observer une pénétration plus importante dans le parc de véhicules peu polluants (véhicules hybrides rechargeables ou non, véhicules 100 % électriques). Cependant, la proportion de véhicules à motorisation diesel et du type de système de dépollution (filtre à particules) utilisé aura un impact important sur l'évolution de la qualité de l'air². En effet, la diésélisation du parc est sans doute à l'origine de la stagnation des concentrations en dioxyde d'azote à proximité du trafic routier constatée sur le réseau de mesures d'Airparif.

Les évolutions technologiques ne pourront cependant pas résoudre les problèmes de dépassement des valeurs limites de qualité de l'air, nécessitant une baisse drastique des émissions ni les problèmes de congestion chronique existants sur de nombreux axes du réseau routier francilien. D'année en année, le besoin de mobilité s'accroît et les déplacements en transport en commun des franciliens augmentent alors que l'usage de la voiture a tendance à

¹ Les normes Euro abaissent régulièrement les valeurs maximales d'émission de polluants, en particulier NOx et PM (la nouvelle norme Euro 6 entrera en vigueur en 2015 ; il est question qu'elle intègre des valeurs maximales d'émission de NO₂ à l'échappement)

² Voir le rapport d'expertise collective et l'avis de l'Anses publié en 2009 : « Emissions de dioxyde d'azote des véhicules diesel : impact des technologies de post-traitement sur les émissions de dioxyde d'azote et aspects sanitaires associés »

stagner globalement en Ile-de-France mais à croître en grande couronne (cf. les résultats de l'Enquête Globale des Transports réalisée en 2010³).

L'étude d'impact

L'étude d'impact a été construite sur des hypothèses permettant d'évaluer au mieux, compte-tenu des données disponibles, la qualité de l'air à l'horizon 2035. Faire des projections de tous les paramètres influant sur la qualité de l'air francilien (trafic routier, parc des véhicules en circulation, pollution de fond) pour un horizon 2035 est un exercice difficile. Les hypothèses utilisées ont été choisies de façon à réaliser la meilleure estimation possible de l'impact de l'infrastructure compte-tenu des éléments disponibles lors de la réalisation de l'étude d'impact.

Concernant la population, elle influence de façon indirecte la qualité de l'air de par son impact sur les déplacements. L'étude mentionne que « le niveau de précision des données transmises par le Maître d'Ouvrage ne permet pas, à ce stade d'élaboration du projet, une analyse fine des effets du Grand Paris Express sur la démographie francilienne ». L'évolution démographique est notamment basée sur une hypothèse d'un projet d'infrastructure lourde en rocade (Arc express), qui a été abandonné.

Les estimations de trafic routier qui ont été faites à partir des données « population+emploi » disponibles pourraient donc être modifiées par une répartition différente des populations et des emplois. Cependant, l'évaluation globale du projet a été faite à partir d'une seule et même hypothèse (avec ou sans projet de réseau de transport public), permettant ainsi d'évaluer son impact global.

Les calculs d'émission et de concentrations en polluants à l'horizon 2035 ont été effectués avec l'hypothèse d'une évolution technologique limitée à la norme Euro 6⁴, conformément aux connaissances actuelles et à défaut de connaître les prochaines normes qui entreront en vigueur d'ici 2035.

Les concentrations de fond utilisées dans l'étude sont basées sur les travaux réalisés dans le cadre du Plan de Déplacement de la Région Ile-de-France (PDU⁵) et du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour un horizon 2020. L'évaluation de la qualité de l'air réalisée pour le PPA est la meilleure estimation disponible actuellement pour l'Ile-de-France. Son utilisation permet d'avoir des niveaux de fond prospectifs afin d'évaluer l'impact du réseau de transport public du Grand Paris.

La méthodologie utilisée pour calculer les émissions de polluants et les concentrations dans l'air à l'échéance du projet permet de reproduire les ordres de grandeur des concentrations en NO₂ et PM₁₀ observées pour l'année 2005. Ainsi, le modèle de dispersion utilisé permet d'évaluer globalement l'impact général du projet. Toutefois, il ne permet pas d'évaluer précisément des impacts locaux.

Cette méthodologie et ces hypothèses ont permis d'évaluer l'impact global du projet sur la qualité de l'air à l'horizon 2035 de la région Ile-de-France.

³ Premiers résultats disponibles sous <http://www.stif.info/les-transports-aujourd-hui/observation-mobilite/mobilite-franciliens/enquete-global-transport-2010-4482.html>

⁴ Les normes Euro 7 et suivantes devraient entraîner une diminution encore plus importante des émissions de polluants à l'horizon 2035.

⁵ Le PDU est consultable sous <http://pdu.stif.info/>

L'étude montre que les infrastructures de transport de l'ampleur du réseau de transport public du Grand Paris vont impacter les déplacements motorisés des Franciliens, et entraîner une baisse globale du trafic routier et de la congestion; cet effet, conjugué à l'évolution naturelle du parc roulant vers des véhicules plus propres, va entraîner une baisse des émissions de polluants associées. La conséquence est un impact positif global sur les concentrations en proximité du trafic routier notamment sur des axes à fort enjeu qualité de l'air tels que le boulevard périphérique et les autoroutes desservant Paris. L'étude montre cependant un accroissement des niveaux pour quelques axes.

Concernant l'impact sur l'exposition de la population, l'étude permet de montrer une tendance favorable. Elle met en évidence une baisse de 2.5 % du nombre de personnes potentiellement concernées par des dépassements de la valeur limite en NO_2 et une baisse de 1.5 % pour des dépassements de l'objectif de qualité en PM_{10} ⁶. Une étude plus approfondie permettrait de consolider ces chiffres notamment pour décrire plus précisément les impacts locaux (la méthode utilisée pour décrire les champs de concentrations en polluants ne permet pas de décrire la décroissance des niveaux de polluants en fonction de l'éloignement à l'axe routier et ne tient pas compte de la présence éventuelle de bâtiments ; elle a donc tendance à moyenner l'impact du trafic routier sur l'exposition des populations).

L'incertitude sur la démographie francilienne entraîne de facto une incertitude sur la localisation de la population et donc sur son exposition aux polluants atmosphériques. Lorsque cette incertitude sera levée, une attention particulière devrait être apportée pour minimiser autant que faire se peut l'exposition liée aux mouvements démographiques induits par le réseau de transport public du Grand Paris (l'échelle géographique optimale pourrait se situer au niveau des contrats de développements territoriaux (CDT) prévus en accompagnement du réseau de transport public du Grand Paris).

L'étude d'impact mentionne qu'une optimisation des déplacements induits par le chantier est prévue afin de minimiser l'impact de celui-ci sur la qualité de l'air, ce qu'il faut souligner compte-tenu de l'ampleur des chantiers prévus.

Les points de vigilance

Certaines gares du futur réseau de transport public du Grand Paris devraient générer un trafic routier supplémentaire lié au transfert modal de la route vers le transport public à partir de ces gares. Ainsi des futures gares situées dans des zones avec une problématique de qualité de l'air préexistante à l'implantation du nouveau réseau pourraient voir augmenter les nuisances. Si de telles gares devaient être identifiées, seule une étude approfondie permettrait de décrire les concentrations en polluants de manière raffinée. En effet, la méthode utilisée dans l'étude d'impact globale n'a pas la finesse spatiale requise pour évaluer les changements d'exposition des riverains et voyageurs induits par les modifications de trafic routier.

La qualité de l'air intérieur du futur réseau devra bénéficier d'une attention particulière, que ce soit au niveau de l'implantation du système d'aération afin de minimiser l'entrée d'air pollué de l'extérieur vers l'intérieur du réseau ou au niveau des émissions de particules liées au matériel roulant utilisé. Il faut souligner que ce point est mentionné explicitement dans le document : « Des choix éclairés en ce qui concerne le matériel roulant le moins émetteur de particules et des

aménagements spécifiques permettant de limiter l'exposition des usagers (protection des quais et des gares, isolation des rames, aération adéquate, systèmes de filtration,...) devraient cependant permettre de minimiser l'exposition des usagers du métro et de renforcer son intérêt par rapport aux autres modes de transport en commun. »

Conclusion

Cette étude d'impact globale est basée sur des hypothèses et une méthodologie adaptée à l'évaluation de l'impact global de l'infrastructure. Elle montre que le projet de réseau de transport public du Grand Paris entraînera une légère baisse du trafic routier. Cette baisse de trafic se traduira par une diminution des émissions de polluants, entraînant ainsi une évolution globalement positive de la qualité de l'air.

Pour une évaluation plus locale, l'incertitude sur la localisation de la population devrait être levée et la méthodologie de dispersion des polluants devrait être adaptée à la problématique de la pollution de proximité du trafic routier en milieu urbain.

En conclusion, la baisse du trafic routier sur certains axes majeurs devrait entraîner une baisse des niveaux en polluant auxquels la population est exposée. Les axes pour lesquels le trafic serait augmenté par la réalisation de l'infrastructure devraient nécessiter une attention particulière afin d'évaluer finement l'impact sur les concentrations de polluants dans l'air et l'exposition de la population.

⁶ La méthodologie utilisée permet de dégager des tendances globales, les résultats obtenus ne sont pas directement comparables avec les évaluations d'exposition menées par Airparif. Les travaux d'Airparif utilisent un modèle à haute résolution de la qualité de l'air à proximité du trafic



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

www.societedugrandparis.fr