

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

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

PIÈCE
J

Annexe

Compléments suite à l'avis délibéré n°Ae 2013-64
de l'Autorité environnementale
sur le tronçon Pont-de-Sèvres < > Noisy – Champs
du Réseau de transport public du Grand Paris

Préambule

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, l'étude d'impact a été soumise, avec le dossier de demande d'autorisation (dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique), à l'avis de l'Autorité environnementale (Ae) du conseil général de l'environnement et du développement durable. Consultée en 2012 sur un premier projet de dossier, l'Ae avait alors estimé qu'il devait être complété pour donner tout son sens à l'enquête publique : les demandes de complément portaient principalement sur les risques géotechniques et hydrauliques, et sur le traitement des déblais.

La Société du Grand Paris, suivant les recommandations initialement formulées, a soumis un dossier complété à l'appréciation de l'Autorité. Celle-ci a ainsi estimé que « *le nouveau dossier apporte des éléments complémentaires sur ces points sensibles* ». Elle formule par ailleurs des recommandations complémentaires de nature à favoriser la compréhension par tous les citoyens dans le cadre de l'enquête publique.

Le présent document apporte les éclaircissements du maître d'ouvrage sur chacune des recommandations formulées dans l'avis détaillé de l'Ae.

Propos introductif

Le projet de réseau de transport public du Grand Paris a été soumis à débat public entre le 30 septembre 2010 et le 31 janvier 2011, dont les conclusions ont été tirées par le schéma d'ensemble approuvé par décret n°2011-1011 du 24 août 2011. Le tronçon Pont de Sèvres – Noisy-Champs de ce réseau fait désormais l'objet d'une enquête publique préalable à l'obtention d'une déclaration d'utilité publique (DUP) ; cette enquête portera également sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes concernées.

Ainsi que la Société du Grand Paris l'a indiqué dans le dossier soumis à l'avis de l'Autorité environnementale, la réalisation de ce projet nécessitera d'autres procédures spécifiques, notamment :

- déclarations ou demandes d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, notamment pour les impacts du projet sur les nappes à proximité des deux franchissements de la Seine, des prélèvements ou rejets liés au chantier, ou encore pour la gestion du risque inondation ;
- déclarations, enregistrements ou demandes d'autorisations au titre du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), notamment pour les ateliers et garages et le cas échéant pour l'entreposage ou le stockage de déblais pollués ;
- le cas échéant, demandes de dérogations à la réglementation relative aux espèces protégées, demandes de défrichements, ou demandes relatives à des travaux en sites inscrits, classés ou dans le périmètre de protection de monuments historiques (avis de l'architecte des bâtiments de France notamment).

Ces procédures seront menées après la déclaration d'utilité publique et ne sont donc pas couvertes par le présent dossier. En application de l'article R. 122-8 du code de l'environnement, elles pourront se traduire par l'actualisation de l'étude d'impact et une nouvelle saisine de l'Autorité environnementale en vue de la procédure spécifique à conduire.

L'avis de l'Autorité environnementale a donc porté sur le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, mais l'Ae a également pris en compte le fait qu'elle aura très probablement, compte tenu de ce qui précède, d'autres occasions de se prononcer dans le cadre de procédures ultérieures. Certaines recommandations constituent ainsi autant de points de vigilance sur lesquels elle a souhaité dès à présent appeler l'attention de la Société du Grand Paris.

Le présent document apporte donc des éléments de réponse aux recommandations formulées par l'Ae sur l'étude d'impact qui sera soumise à l'enquête préalable à la DUP ; il apporte également des indications sur les démarches d'ores et déjà entreprises dans le cadre de la préparation des futurs dossiers réglementaires sur lesquels l'Ae a souhaité, dès ce stade, sensibiliser le maître d'ouvrage.

Sommaire



**1 Recommandations portant sur les éléments attendus au stade d’une déclaration
d’utilité publique** **8**

1.1	Choix du parti retenu.....	8
1.2	Prise en compte des éléments relatifs à la nature des sols et sous-sols traversés (géologie, géotechnique et hydrogéologie)	8
1.3	Prise en compte des enjeux liés à l’urbanisation.....	10
1.4	Evaluation socio-économique du projet	10
1.5	Prise en compte des enjeux plus localisés	11
1.5.1	<i>Milieux naturels, faune et flore</i>	<i>11</i>
1.5.2	<i>Risques technologiques</i>	<i>12</i>
1.5.3	<i>La gestion des chantiers</i>	<i>13</i>

2 Recommandations concernant les procédures ultérieures **13**

2.1	Prise en compte des éléments relatifs à la nature des sols et sous-sols traversés (géologie, géotechnique et hydrogéologie)	14
2.2	Prise en compte des éléments relatifs aux milieux naturels.....	15
2.3	Gestion des chantiers	16

3 Mesures de suivi **18**

1 Recommandations portant sur les éléments attendus au stade d'une déclaration d'utilité publique

L'Ae a noté, dans la synthèse de son avis, que la Société du Grand Paris s'est attachée à présenter au public des documents rédigés de manière claire et avec le souci d'apporter beaucoup d'informations au lecteur. Le dossier comporte toutefois un volume de documents important, en rapport avec la complexité du projet.

Afin de faciliter sa consultation par le public, la Société du Grand Paris a souhaité rendre disponibles les différentes pièces du dossier dans un meuble dédié et conçu pour permettre le plus aisément possible de choisir les documents en fonction de l'intérêt de chaque lecteur.

Par ailleurs, afin d'appréhender le projet et son étude d'impact (pièce G) de manière synthétique tout en abordant chacun des points sensibles du point de vue environnemental, le lecteur pourra consulter les trois documents suivants :

- Pièce G – sommaire : guide illustré pour permettre à chacun de retrouver aisément l'information qu'il recherche, et ce de manière transversale
- Pièce G – introduction : document pédagogique permettant de comprendre l'étude d'impact et les enjeux environnementaux du projet
- Pièce G.1 – résumé non technique : document visant à faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude



1.1 Choix du parti retenu

Pour mémoire, les modalités conduisant à la définition progressive du réseau de transport public du Grand Paris sont encadrées par la loi n°2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris. Celle-ci dispose en particulier que le public est associé au processus d'élaboration du schéma d'ensemble du réseau par un débat public, lequel s'est déroulé entre octobre 2010 et janvier 2011. A la suite de la publication, par la Commission nationale du débat public, du bilan de ce débat, qui figure en annexe au présent dossier d'enquête publique (cf. pièce J),



la Société du Grand Paris a précisé, dans un **acte motivé**, les conséquences qu'elle tirait de ce bilan pour le schéma d'ensemble du réseau. Le schéma d'ensemble, qui fixe notamment les principales caractéristiques du projet en termes de tracé et de position des gares, a ensuite été approuvé par le décret n° 2011-1011 du 24 août 2011.

Ce document a ainsi consacré les évolutions survenues depuis le projet de dossier soumis au débat public en 2010 en fixant le tracé de la ligne rouge, et en particulier le nombre des gares. L'historique complet du projet est rappelé dans la pièce C du présent dossier d'enquête publique (première recommandation de la page 12 de l'avis).

Le tronçon Pont de Sèvres – Noisy-Champs faisant l'objet de la présente enquête publique est un « projet d'infrastructures mettant en œuvre le schéma d'ensemble » au sens de l'article 4 de la loi du 3 juin 2010. C'est donc sur la base de ce schéma que la Société du Grand Paris a engagé différentes études et concertations pour préciser le positionnement des gares, en lien étroit avec les élus. Les positions respectives des gares déterminent en effet très largement l'insertion du tracé des tunnels. Les critères, notamment environnementaux, qui ont conduit aux choix faits par la Société du Grand Paris par rapport aux variantes non retenues figurent au chapitre D2 de la pièce D (Notice explicative et caractéristiques principales des ouvrages les plus importants) et apportent les précisions souhaitées dans la seconde recommandation de la page 12 de l'avis.

1.2 Prise en compte des éléments relatifs à la nature des sols et sous-sols traversés (géologie, géotechnique et hydrogéologie)

Les gares sont des éléments déterminants du tracé horizontal puisqu'elles doivent impérativement être reliées au tunnel ; ensuite, la nature géologique des sols traversés influe sur le positionnement vertical du tunnel (profil en long).

L'étude d'impact a identifié, comme le souligne l'Ae, plusieurs enjeux essentiels liés à la réalisation du projet :

- les contraintes géologiques et géotechniques ;
- la présence d'anciennes carrières ;
- la présence de nappes et d'écoulements souterrains ;
- les risques de dissolution du gypse et de retrait / gonflement des argiles ;
- les interactions avec les fondations du bâti existant.

En réponse à une recommandation de l'Ae dans son précédent avis n°2012-56 du 24 octobre 2012, la Société du Grand Paris a souhaité, compte tenu de la sensibilité de ces questions, les traiter de manière spécifique dans la pièce G.6.4. Ce rapport énumère notamment les principaux enjeux du projet sur le tronçon Pont de Sèvres–Noisy-Champs liés aux domaines de la géologie, de l'hydrogéologie et de la géotechnique, ainsi



que les mesures de réduction et de contrôle adoptées.

La Société du Grand Paris considère que, au vu du volume du dossier, il est préférable de permettre au public d'accéder aisément à une information spécifique sur ces questions. A défaut, il devrait procéder à des recherches spécifiques dans la totalité de l'étude d'impact. Le maître d'ouvrage a donc préféré conserver dans un document distinct les renseignements relatifs à l'état initial et au détail des impacts du projet concernant ces enjeux géotechniques et hydrogéologiques.

La pièce G.6.4 permet en effet au lecteur d'avoir accès à la description des impacts potentiels et à la localisation des zones d'incidence potentielle, ainsi qu'à la description des mesures d'évitement ou de réduction des impacts, à l'estimation de leur coût et aux méthodes de suivi des mesures mises en place. Les éléments portant sur le bâti figurent par exemple en page 8 de ce rapport.

Au stade d'une étude d'impact préalable à la déclaration d'utilité publique, il serait prématuré de chercher à produire des informations plus précises sur le bâti existant dans les zones sensibles (cf. titre 2.1 infra).

S'agissant de l'hydrogéologie (étude des interactions entre les structures géologiques du sous-sol et les eaux souterraines ainsi que les eaux de surface), en réponse à la première recommandation de l'Ae en page 15, l'analyse montre que le sous-sol traversé par la Ligne Rouge Sud peut être divisé en cinq grandes zones hydrogéologiques différentes :

- la craie et les alluvions : partie ouest de la ligne entre Ile Monsieur – Pont de Sèvres et Issy RER ;
- la nappe de l'Eocène inférieur et moyen, principalement composée du calcaire grossier à cet endroit : section comprise entre Issy RER et Arcueil - Cachan ;
- la nappe de l'Eocène supérieur, composée du marno calcaire de Saint Ouen et des Sables de Beauchamp : section comprise entre Arcueil-Cachan et Vitry Centre ;
- de nouveau, la nappe de l'Eocène inférieur et moyen, dans le calcaire grossier et les Marnes et Caillasses entre Vitry Centre et Créteil l'Echat, et dans sa composante la moins aquifère – le tunnel est situé en grande partie dans l'argile plastique qui en constitue le mur – entre Créteil l'Echat et Champigny centre ;
- la partie est, comprise entre Champigny centre et Noisy-Champs est hors d'eau et se trouve sous le plateau de Brie.

Ces cinq domaines hydrogéologiques ont leurs caractéristiques et leur fonctionnement propre, même s'ils ne sont pas totalement indépendants les uns des autres.

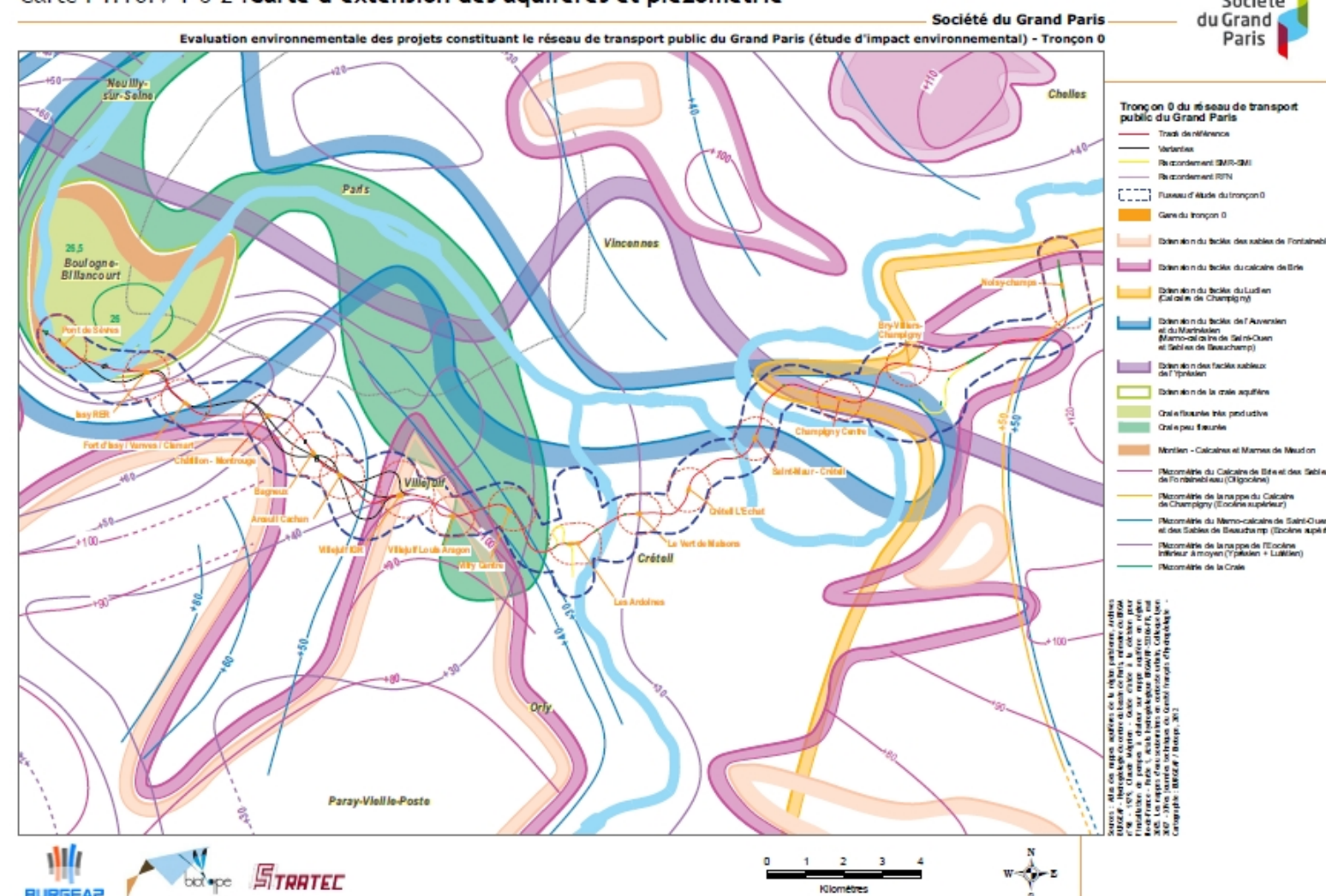
Il est important de rappeler que la dernière étude générale des nappes de la région Ile-de-France date des années 1970 et a conduit à la publication de l'Atlas des Nappes de la Région Parisienne par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), document qui fait encore référence aujourd'hui. Cette étude est la dernière ayant conduit à une définition relativement précise de la piézométrie de chaque nappe à l'échelle de la région. Les données collectées par la Société du Grand Paris dans le cadre des campagnes de sondages spécifiques permettent, si besoin, de mettre à jour ces informations pour les territoires traversés par le projet : la comparaison des premiers résultats des campagnes de reconnaissance menées par la

Société du Grand Paris avec l'enquête bibliographique est ainsi présentée aux pages 10 à 18 de la pièce G.6.4.

NB : à l'échelle de la Ligne Rouge Sud, il n'a pas été réalisé de modélisation hydrogéologique pour les raisons suivantes :

- L'hétérogénéité hydrogéologique et la présence d'aquifères (formations géologiques contenant de l'eau) fonctionnant de façon très différente rendent une modélisation générale à l'échelle du tronçon non adaptée. La réalisation d'un tel modèle nécessiterait la prise en compte de beaucoup d'hypothèses qui rendraient les résultats incertains.
- Les données disponibles sur les aquifères (géométrie, paramètres hydrodynamiques) le sont à grande échelle.
- Les résultats d'une modélisation sont, au mieux, du même niveau de précision et d'incertitude que les données d'entrée. Certaines étapes de la modélisation conduisent à augmenter l'incertitude concernant les résultats.

Carte P1.T0.V-1-6-2 : Carte d'extension des aquifères et piézométrie



Source : SGP – étude d'impact

En conséquence, dans les conditions présentes, une modélisation à l'échelle de l'une des zones hydrogéologiques mentionnées ci-dessus n'apporterait pas beaucoup plus de précision que l'analyse qui a été faite au niveau de chaque gare, détaillée dans l'étude d'impact et qui peut être appréhendée de manière simple dans l'atlas cartographique.

1.3 Prise en compte des enjeux liés à l'urbanisation

Les enjeux liés à l'urbanisation amènent à traiter des enjeux relatifs :

- à la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- à la qualité de l'air.

La Société du Grand Paris a choisi d'aborder ces points dès l'introduction de la pièce G (pages 17 à 19), afin de fournir au lecteur une synthèse de ces sujets complexes traités de manière beaucoup plus détaillées dans l'étude d'impact, comme le rappelle ainsi l'Ae en page 18 de son avis « l'étude d'impact (pièce G 3.2, p 90 et suivantes et pièce G 3.3 p 35) présente une analyse très fouillée des économies potentielles de consommation d'espaces naturels et ruraux pour la construction liées au projet, dans le périmètre constitué par les communes riveraines de la ligne (28 communes, sur 16 000 ha) ».

Il convient de souligner que toutes les modélisations présentées nécessitent des données d'entrée qui, pour la plupart, ne sont pas produites par la Société du Grand Paris et doivent être faites spécifiquement pour le projet. Tel est ainsi le cas pour l'appréciation de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), les données n'étant pas toujours disponibles à partir de 1990, qui est la date de référence.



Figure 3.7-23 : Différence, en hectares, entre l'ensemble des surfaces rurales consommées pour l'urbanisation nouvelle entre 2005 et 2035 dans le scénario de référence et les surfaces rurales consommées pour l'urbanisation nouvelle dans le scénario de projet « hypothèse basse » dans le périmètre large d'étude (Source : Stratec, 2012)

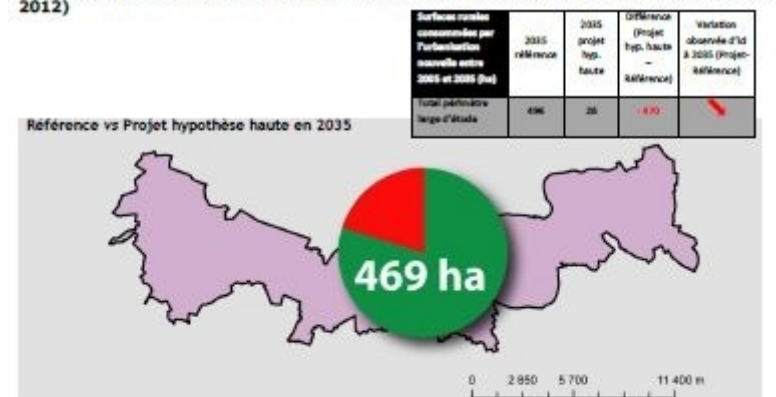


Figure 3.7-24 : différence, en hectares, entre l'ensemble des surfaces rurales consommées pour l'urbanisation nouvelle entre 2005 et 2035 dans le scénario de référence et les surfaces rurales consommées pour l'urbanisation nouvelle dans le scénario de projet « hypothèse haute » dans le périmètre large d'étude (Source : Stratec, 2012)

Source : SGP – étude d'impact

Le traitement du bilan carbone à l'échelle du projet soulève également certaines difficultés :

- L'impact du Grand Paris Express sur la mobilité en Ile-de-France repose principalement sur un effet réseau grâce à la mise en relation directe de l'ensemble de ses différents tronçons constitutifs. Il est donc très difficile d'isoler la part du report modal dont seul le

tronçon Pont de Sèvres – Noisy-Champs serait responsable. Modéliser l'impact du réseau sans un des tronçons, même si celui-ci est très court, reviendrait, en effet, à considérer que tout l'effet réseau est imputable à ce tronçon manquant.

- Il est également très difficile d'évaluer la part des émissions de GES induites par le tronçon dans les émissions totales liées au développement territorial. En effet, les améliorations induites sur le développement territorial par le projet sont largement dépendantes de l'amélioration de la mobilité en Ile-de-France. Il n'est donc pas possible de différencier la part des émissions liées à l'aménagement du territoire imputable au seul tronçon.

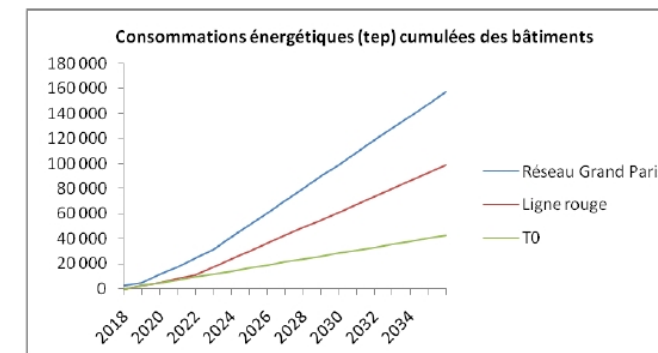


Figure 3.9-15 : Consommation énergétique (tep) cumulée du fonctionnement des bâtiments, pour le Grand Paris, la ligne Rouge et le tronçon 0.

Source : SGP - étude d'impact

En raison de ces difficultés méthodologiques, le bilan carbone a été présenté à l'échelle globale du réseau. Toutefois, les postes pour lesquels les émissions pouvaient être calculées à l'échelle du tronçon ont été détaillés, notamment les consommations énergétiques (pages 162 à 164 de la pièce G.3.2).

1.4 Evaluation socio-économique du projet

Dans la synthèse de son avis, l'Ae observe que les impacts environnementaux positifs « sont évalués avec prudence dans le dossier », en conséquence de quoi « la méthode de calcul de la rentabilité socio-économique du projet, conforme aux pratiques habituelles, rend la prise en compte de ces enjeux environnementaux dans le résultat presque invisible au regard d'autres critères (notamment le temps gagné ou perdu), ou d'autres hypothèses de calcul », en particulier celles ayant trait au scénario de croissance pris en compte concernant la population et les emplois de la région.

S'agissant de ce dernier point, la Société du Grand Paris a en effet fait le choix de procéder à une évaluation du projet sous trois scénarios distincts en matière de projections socio-démographiques, afin de disposer d'une fourchette de résultats traduisant la part d'incertitude inhérente à tout exercice de prévision en ce domaine. Les caractéristiques de chacun de ces trois scénarios en matière de croissance de la population et des emplois en Ile-de-France par rapport à la situation actuelle sont présentées au chapitre H2 de la pièce H et reproduites ci-après :

Scénario haut	Croissance 2005-2025	Croissance 2005-2030	Croissance 2005-2035
Population Ile-de-France (P)	+1 200 000 P	+1 500 000 P	+1 800 000 P
	+60 000 P / an	+60 000 P / an	+60 000 P / an
Emplois Ile-de-France (E)	+800 000 E	+1 000 000 E	+1 200 000 E
	+40 000 E / an	+40 000 E / an	+40 000 E / an

Scénario central	Croissance 2005-2025	Croissance 2005-2030	Croissance 2005-2035
Population Ile-de-France (P)	+1 120 000 P	+1 400 000 P	+1 680 000 P
	+56 000 P / an	+56 000 P / an	+56 000 P / an
Emplois Ile-de-France (E)	+640 000 E	+800 000 E	+960 000 E
	+32 000 E / an	+32 000 E / an	+32 000 E / an

Scénario bas	Croissance 2005-2025	Croissance 2005-2030	Croissance 2005-2035
Population Ile-de-France (P)	+1 080 000 P	+1 350 000 P	+1 620 000 P
	+54 000 P / an	+54 000 P / an	+54 000 P / an
Emplois Ile-de-France (E)	+548 000 E	+685 000 E	+822 000 E
	+28 000 E / an	+28 000 E / an	+28 000 E / an

Les autres jeux d'hypothèses utilisés pour l'évaluation socio-économique du projet (opérations de transport intégrées à la situation de référence, coûts d'investissement et d'exploitation associés au projet...) sont identiques quel que soit le scénario de croissance socio-démographique considéré. Ils sont décrits aux chapitres H1 et H2 de la pièce H dans le présent dossier d'enquête préalable à déclaration d'utilité publique. La valorisation des effets du projet a été réalisée avec les valeurs tutélaires de l'instruction cadre de 2004.

Les résultats ainsi obtenus permettent de présenter une appréciation de l'intérêt du réseau Grand Paris Express dans son ensemble, en fonction de l'effet plus ou moins important que pourra notamment avoir la réalisation de l'infrastructure sur la dynamique de création d'emplois dans la région Ile-de-France. Il convient par ailleurs de souligner que les bénéfices économiques élargis ont également été évalués d'une manière très prudente dans les différents scénarios présentés dans le dossier, et peuvent apparaître comme modestes au regard de l'impact réel à long terme du programme d'ensemble.

1.5 Prise en compte des enjeux plus localisés

1.5.1 Milieux naturels, faune et flore

L'analyse des incidences potentielles sur les milieux naturels a fait l'objet d'une étude spécifique des incidences sur les sites Natura 2000 de la Seine-Saint-Denis.

Le parc départemental de la Haute Ile est inclus dans les entités qui forment cette zone de protection spéciale et a fait l'objet d'une étude particulière sous la forme d'une modélisation hydrogéologique des effets possibles de la construction des gares du Grand Paris Express les plus proches, afin de mettre en œuvre les méthodes constructives adaptées pour parvenir à des effets résiduels négligeables.



Figure 5.6.3.1-1 : Parc de la Haute Ile - Le Canal de Chelles

Source : SGP – étude d'incidences Natura 2000

En raison de la proximité du parc départemental de la Haute Ile et de la gare de Noisy-Champs, cette étude a été jointe au présent dossier d'enquête publique. L'analyse des incidences du projet de tronçon Pont de Sèvres – Noisy-Champs a toutefois montré que celui-ci ne présentait pas d'impact significatif dommageable sur les objectifs de conservation du site, notamment grâce aux méthodes constructives mises en œuvre pour la gare de Noisy-Champs, qui permettront de limiter les effets sur la nappe.

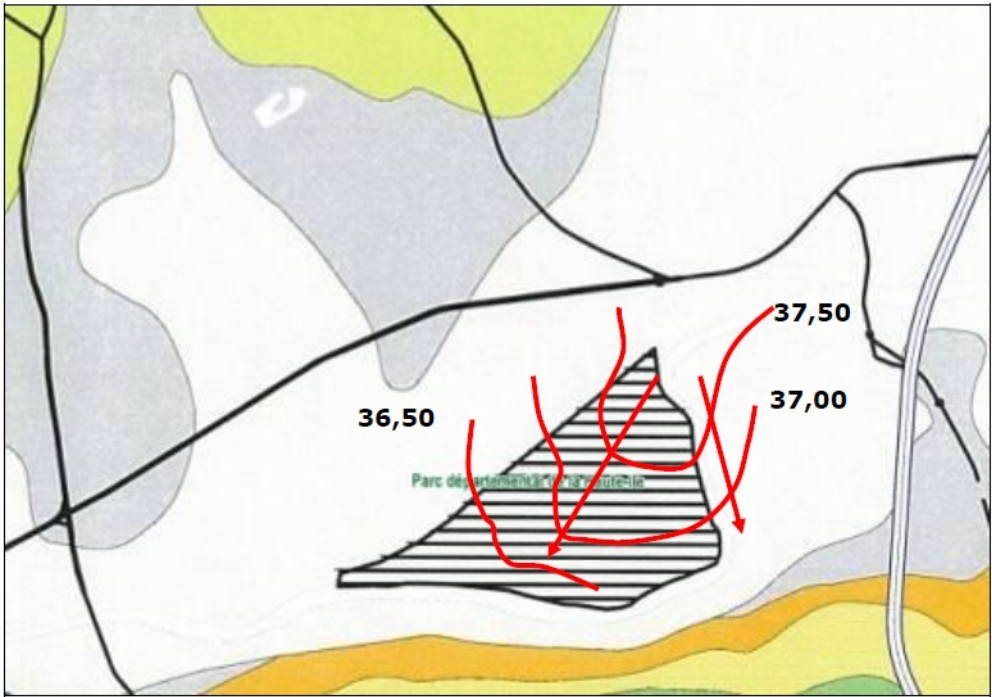


Figure 5.6.4.2-2 : Parc de la Haute Ile - Piézométrie de hautes eaux en m NGF et sens d'écoulement de la nappe des alluvions - d'après Étude d'impact de l'aménagement du parc BERIM 2002

Source : SGP – étude d'incidences Natura 2000

1.5.2 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 a nécessité la plus grande attention ; l'implantation retenue a été jugée comme devant être favorisée au regard des critères d'accessibilité (cf. page 21 de la pièce G. Introduction) mais également au vu de l'analyse des risques technologiques de la zone (pages 62 à 66 de l'étude d'impact, pièce G3-2 du dossier).

Deux établissements Seveso sont susceptibles d'impacter la gare GPE (G3-1, Tableau 5.6-4 page 77/202):

- la présence d'un établissement « SEVESO II seuil haut » : le dépôt pétrolier DELEK ;
- la présence d'un établissement « SEVESO II seuil bas » : Sanofi Aventis.

L'étude d'impact a pris en compte deux scénarios d'implantation de la gare GPE des Ardoines ; le scénario finalement retenu est celui qui est le plus éloigné des établissements Seveso.

Concernant Sanofi Aventis, la gare se situe à l'extérieur de la zone d'effet indirect par bris de vitre.

Concernant DELEK, la gare se situe dans la zone de surpression entre 20 et 35 mbars.

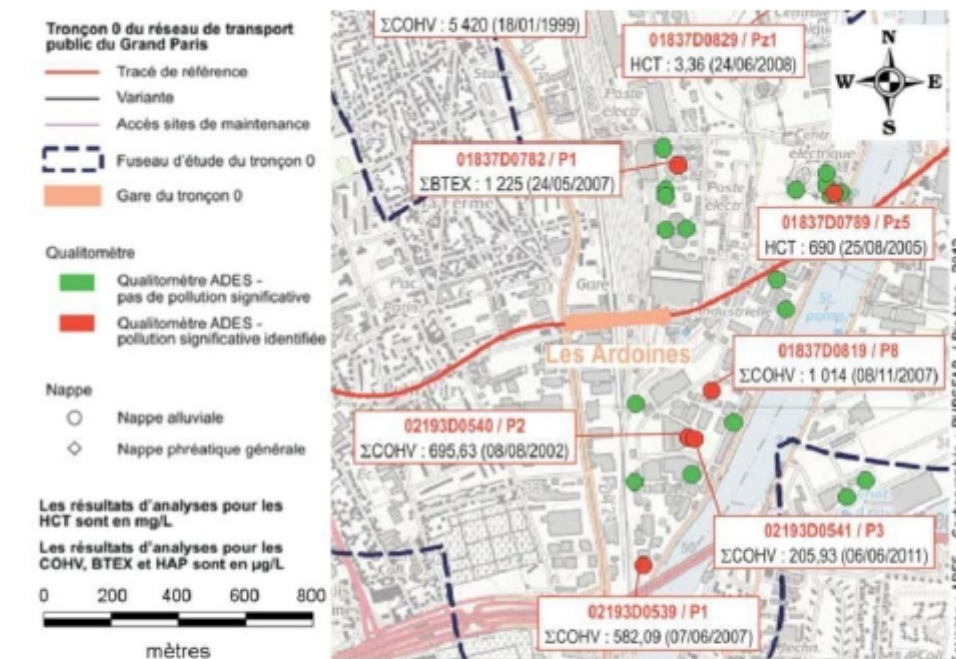
La Société du Grand Paris assurera une conception du bâtiment voyageur (vitrage et structure) résistant à ce phénomène.

S'agissant en outre du Plan local d'urbanisme auquel l'Ae fait référence en page 17, il 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, prend en compte le risque technologique conformément aux dispositions envisagées.

S'agissant des effets cumulés avec la ZAC, le niveau de définition des études en cours sur cette zone d'aménagement ne permet pas une appréciation précise des effets cumulés mais la Société du Grand Paris travaille au sein d'un comité technique commun avec l'Etablissement public d'aménagement Orly-Rungis / Seine-Amont (EPA ORSA), porteur du projet de ZAC, pour permettre une approche cohérente à l'échelle de la zone.

S'agissant enfin 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-après :

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

Source : SGP – étude d'impact

S'agissant des sites de maintenance, il feront l'objet de déclarations, enregistrements ou demandes d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, nécessitant, le cas échéant d'autres études d'impact et enquêtes publiques. Les études qui accompagneront ces demandes devront ultérieurement 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. Elle débiteront dès que la Société du Grand Paris sera propriétaire des terrains nécessaires.

1.5.3 La gestion des chantiers

La gestion des déblais a fait l’objet d’un travail détaillé et donné lieu, pour la première fois dans un dossier d’enquête préalable à une déclaration d’utilité publique, à un document de programmation : le schéma directeur d’évacuation des déblais.

Ce schéma directeur est donc un outil de pilotage qui traduit les engagements de la Société du Grand Paris, accompagnera les travaux et permettra, du fait de sa mise à disposition publique, le suivi partagé de sa mise en œuvre :

- Il donne aux maîtres d’œuvre les orientations fondamentales d’organisation et de planification en matière de gestion et de tri des déchets sur le chantier pour la mise en place de modes opératoires exemplaires ;
- Il constitue un document de référence des points de vue technique et méthodologique ;
- Il propose des solutions appropriées pour le traitement et l’évacuation des déblais afin d’inscrire les dépenses dans un cadre optimum en mutualisant les solutions ;
- Il incite à une collaboration entre les acteurs intervenant dans l’acte de construction pour permettre aux opérateurs des filières d’anticiper et de s’organiser ;
- Il garantit une élimination des déchets de chantier non valorisables qui soit optimisée du point de vue de son coût, exigeante sur le plan environnemental et compatible avec l’organisation de la gestion des déchets en Ile-de-France.

Le schéma directeur inclut donc, d’une part, des objectifs stratégiques déclinés en plans d’actions détaillés et, d’autre part, la déclinaison opérationnelle à l’échelle de chaque tronçon, au niveau territorial le plus fin.

Cinq objectifs stratégiques ont été retenus, déclinés chacun en deux ou trois actions concrètes explicitées dans des fiches précises :

- Etablir une logistique durable de l’évacuation des déblais (massification des flux, recherche de solutions innovantes, mise en place d’outils logistiques spécifiques) ;
- Favoriser un transport routier plus productif, respectueux de l’environnement et plus sécurisé en recherchant la maîtrise de l’empreinte environnementale du transport routier et l’amélioration de la sécurité du transport routier ;
- Assurer une gestion rationnelle et économe des déblais en limitant le stockage définitif, en recherchant toutes les voies de valorisation et en traitant spécifiquement et le plus tôt possible les terres polluées ;
- Développer la synergie entre les acteurs et le territoire afin de préparer l’arrivée des chantiers, accompagner leur bon déroulement, valoriser les opportunités offertes, notamment dans le cadre de projets de développement local et

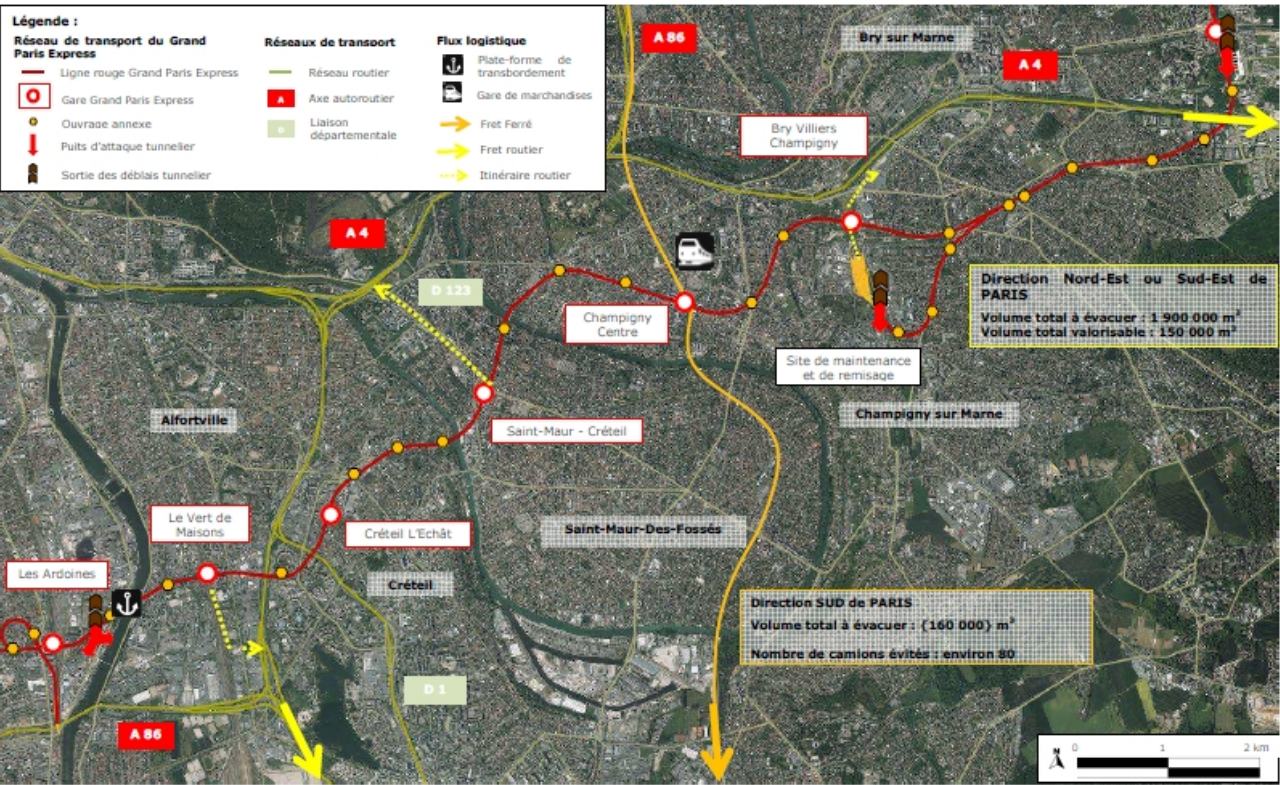
Objectif n°1 : Etablir une logistique durable de l'évacuation des déblais du Grand Paris Express (pages 76 à 84) - Action 1.1 : Développer le transport fluvial - Action 1.2 : Encourager le fret ferroviaire - Action 1.3 : Diminuer les distances de transport routier
Objectif n°2 : Favoriser un transport routier plus productif, respectueux de l'environnement et plus sécurisé (pages 85 à 89) - Action 2.1 : Maîtriser l'empreinte environnementale du transport routier - Action 2.2 : Améliorer la sécurité du transport routier
Objectif n°3 : Assurer une gestion rationnelle et économe des déblais (pages 90 à 94) - Action 3.1 : Limiter le stockage définitif ⇨ Rechercher la valorisation - Action 3.2 : Traiter spécifiquement les terres polluées
Objectif n°4 : Développer la synergie entre les acteurs et le territoire (pages 95) Action 4.1 : Poursuivre la coopération
Objectif n°5 : Organiser le suivi opérationnel des chantiers (pages 96 à 97) - Action 5.1 : Adapter le SDED sur la durée des chantiers - Action 5.2 : Inscrire le SDED dans une démarche « qualité-évaluation »

Tableau 8.2.1 : Déclinaison des objectifs et orientations du schéma directeur d'évacuation des déblais

contribuer au développement des territoires. Cet objectif est en particulier développé en page 95 du schéma directeur et précise les moyens mis en œuvre pour mutualiser les moyens et les ressources et développer les partenariats public/privé ;

- Organiser le suivi opérationnel des chantiers en adaptant si besoin le schéma directeur sur la durée des chantiers et en l’inscrivant dans une démarche « qualité-évaluation ».

Sur ces bases, la déclinaison opérationnelle est ensuite détaillée à l’échelle du tronçon, au niveau territorial le plus fin : choix du mode d’évacuation (fleuve, rail, route), de l’installation de destination, d’un lieu de stockage temporaire ou de prétraitement, etc.



Source : SGP – Schéma directeur d’évacuation des déblais

2 Recommandations concernant les procédures ultérieures

Ainsi que le rappelle l’Ae, « *comme sur d’autres projets importants [...] le processus d’étude et de décision est long* ». Le dossier présenté vise donc, à ce stade, à permettre l’évaluation de l’utilité publique du projet.

L’Ae souligne ainsi en page 9 que « *le projet devra faire l’objet d’autres procédures spécifiques, notamment :*

- déclarations ou demandes d’autorisation au titre de la loi sur l’eau, notamment pour les impacts du projet sur les nappes à proximité des deux franchissements de la Seine, des prélèvements ou rejets liés au chantier, ou encore pour la gestion du risque inondation ;*

- *déclarations, enregistrements ou demandes d'autorisations au titre du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), notamment pour les ateliers et garages et le cas échéant pour l'entreposage ou le stockage de déblais pollués ;*
- *le cas échéant, demandes de dérogations à la réglementation relative aux espèces protégées, demandes de défrichements, ou demandes relatives à des travaux en sites inscrits, classés ou dans le périmètre de protection de monuments historiques (avis de l'architecte des bâtiments de France notamment) ;*
- *demandes de permis de construire. »*

Considérant que ces procédures pourront nécessiter l'actualisation de l'étude d'impact, l'Ae a souhaité attirer l'attention de la Société du Grand Paris sur plusieurs points de vigilance et l'inviter, dans la mesure du possible, à produire certains éléments de manière anticipée.

2.1 Prise en compte des éléments relatifs à la nature des sols et sous-sols traversés (géologie, géotechnique et hydrogéologie)

S'agissant d'un ouvrage majoritairement souterrain, la nature des sols est, comme évoqué précédemment, déterminante pour ajuster le profil en long des ouvrages.

Pour mémoire, l'étude d'impact requise pour la DUP a pour objet d'obtenir la possibilité d'expropriation sur la base d'un fuseau.

Des études d'impact spécifiques seront par ailleurs requises pour l'obtention des autorisations de travaux de certains ouvrages. Elles devront traiter de l'ensemble des composantes du projet et seront également soumises à enquête publique.

Le niveau de précision de description du projet exigé en pratique pour ces études d'impact spécifiques est le niveau avant-projet (AVP), au sens du décret 93-1268 du 29 novembre 1993 précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé, pris en application de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 modifiée relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée. Le niveau AVP suppose la validation des éléments de base du projet et des premiers éléments de détail, en particulier ceux ayant un enjeu particulier.

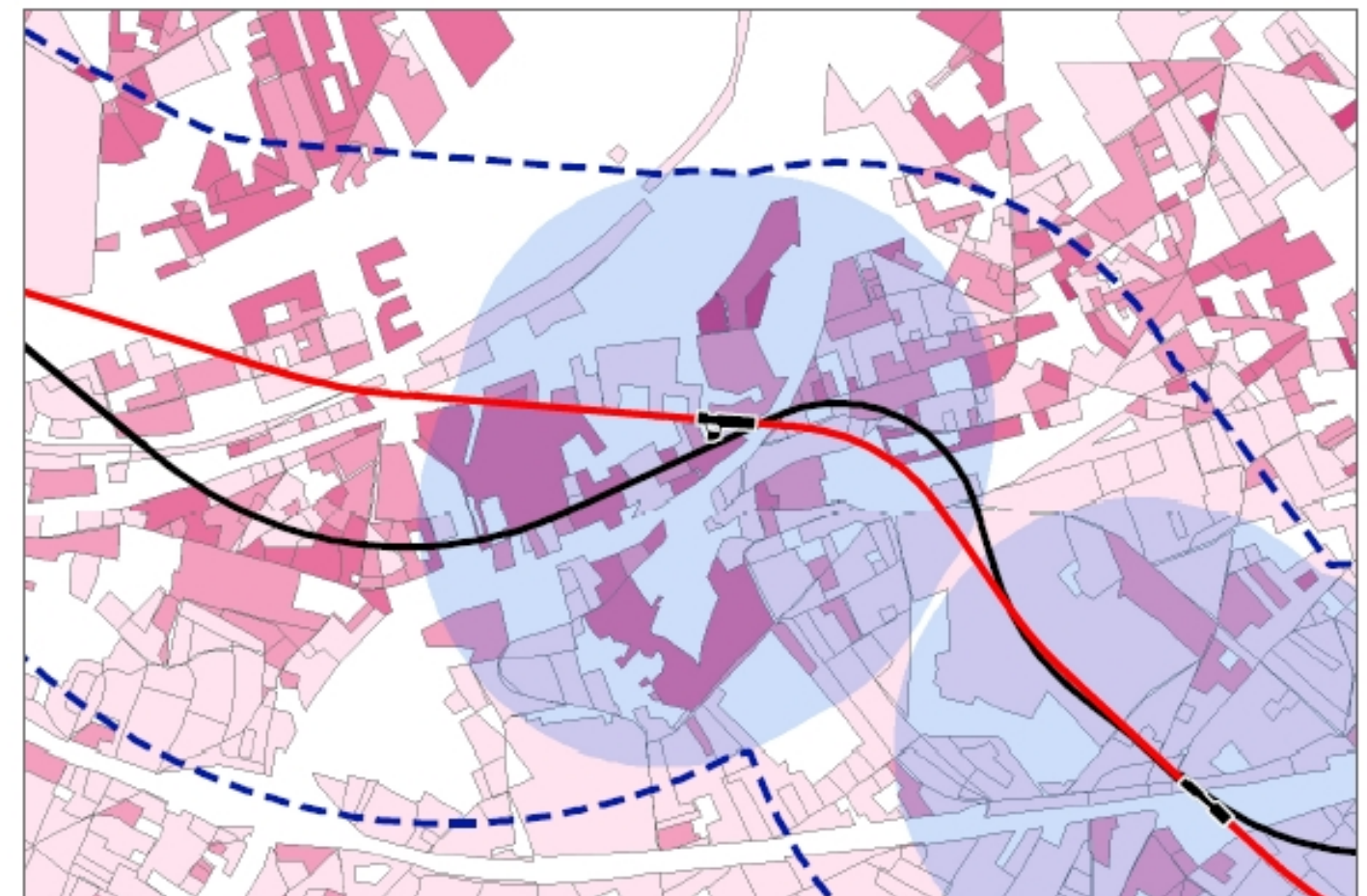
L'étude d'impact requise pour la DUP peut quant à elle être réalisée avec un niveau de précision de description du projet au stade des études préliminaires (EP) au sens de ce même décret.

Il est important de noter que les études d'impact spécifiques préalables aux autorisations de travaux ont un caractère contractuel : le projet réalisé doit être conforme à celui décrit dans les dossiers d'études d'impact présentés. Si ce n'est pas le cas, toute modification substantielle doit faire l'objet d'une information du service instructeur :

- Soit le service instructeur juge la ou les modifications comme mineures, et le pétitionnaire est dispensé de nouvelle procédure ;
- Soit la ou les modifications sont jugées comme substantielles, et le pétitionnaire est tenu de mettre en œuvre une nouvelle procédure. En effet, le projet présenté dans la procédure initiale serait considéré comme non avenu, donc comme n'ayant pas fait l'objet des procédures réglementaires, et surtout, comme n'ayant pas fait l'objet d'une concertation et d'une information du public conforme à la réglementation.

La présente étude d'impact a été réalisée, comme indiqué dans le dossier, à la fin des études préliminaires.

S'agissant des informations plus précises sur le bâti existant dans les zones sensibles (cf. page 14 de l'avis de l'Ae), ce qui a été cartographié fait apparaître, de manière aussi précise que possible et nécessaire à ce stade, la nature du bâti, notamment la hauteur des bâtiments (pages 127 et suivantes de l'atlas cartographique G.3.4), pour les zones dans lesquelles les ouvrages seront moins profonds. Un travail de reconnaissance préparatoire avait par ailleurs été réalisé par les bureaux d'étude missionnés par la Société du Grand Paris au stade des études préliminaires (recensement des bâtis, des infrastructures et des réseaux existants sensibles...) : il a permis de tenir compte des contraintes ainsi identifiées dans les choix de conception et d'insertion des ouvrages, qui seront détaillés dans le cadre des études d'avant-projet.



Densité de population

Densité de population en 2006 par m² d'emprise au sol

-] 0,25 - 0,60]
-] 0,10 - 0,25]

-] 0,05 - 0,10]
-] 0,025 - 0,05]
- [0 - 0,025]

Source : SGP – étude d'impact



Bâtiments	
R+3 / R+4 ([13 - 18m])	
R+1 / R+2 ([7 - 12m])	
R+5 et plus	
R+4 / R+5 ([19 - 24m])	
R / R+1 ([0 - 6m])	

Source : SGP – étude d'impact

En revanche, ces questions seront expressément traitées de manière détaillée dans les futurs dossiers que l'Ae aura à connaître, conformément aux engagements rappelés dans le dossier présenté par la Société du Grand Paris.

S'agissant de l'exposition des personnes et des biens au risque d'inondation dans les cas des gares « Pont de Sèvres » et « Le Vert de Maisons », il n'est pas possible de conduire d'étude de vulnérabilité fiable avant la phase d'avant-projet. En effet, dans le cas d'espèce, les choix finals qui seront faits concernant la conception détaillée des « boîtes » gares conditionneront les mouvements éventuels de la nappe et modifieront, le cas échéant, les zones submergées en cas de crue. La Société du Grand Paris a donc, dans le cadre des études d'avant-projet, engagé des modélisations hydrogéologiques pour apprécier, dans un premier temps, les incidences de l'implantation de ces gares sur les phénomènes dits « de remontées de nappes » ; ceux-ci seraient en effet de nature à immerger certains sous-sols en dehors des zones réellement submergées. Les résultats de ces études permettront d'affiner la conception des « boîtes » et amèneront, dans le cadre d'un processus itératif, à réaliser des modélisations complémentaires. C'est au terme de ce processus technique complexe que les dossiers requis au titre de la loi sur l'eau pourront être préparés.

2.2 Prise en compte des éléments relatifs aux milieux naturels

Dans un souci d'anticipation, l'Ae recommande que les éléments relatifs à la préservation des milieux naturels et espaces verts publics dans tous les sites sensibles soient pris en compte, que les études nécessaires, notamment des repérages de terrain plus approfondis, soient réalisées et que des mesures adaptées d'évitement, de réduction et de compensation soient présentées.

Ainsi qu'il est rappelé dans l'avis de l'Ae, « des études complémentaires, notamment des repérages de terrain que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser (pièce G), devront également permettre de définir plus précisément comment il envisage de prendre en compte l'ensemble des enjeux relatifs aux impacts du projet sur les milieux naturels et espaces verts publics : "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" ».

La Société du Grand Paris a donc lancé, dans la perspective des futures autorisations de travaux, des inventaires spécifiques portant notamment sur les populations d'amphibiens dès février 2013 et de coléoptères en juin, prenant en compte les cycles biologiques.

cerfa
N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT*
☒ LA DESTRUCTION*
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société du Grand Paris
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : Immeuble « Le Cézanne » 30 avenue des Fruitières
Commune : Saint-Denis
Code postal : 93 200
Nature des activités : Conception et élaboration du schéma d'ensemble et des projets d'infrastructures composant le réseau de transport public du Grand Paris
Qualification : Etablissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) placé sous la tutelle du ministère chargé du Grand Paris (ministère de l'égalité des territoires et du logement), ainsi que du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et celui de l'économie et des finances.

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS

Nom scientifique Nom commun
B1 s <i>Liocola lugubris</i> Herbst
La Cétoine marbrée
B2 <i>Cetonischema aeruginosa</i>
La Cétoine érudineuse
B3 <i>Eurythyrea quercus</i>
Le Grand Bupreste du Chêne
B4 <i>Dicerca berolinensis</i>
Le Grand Bupreste du Hêtre
B5 <i>Scintillatrix festiva</i>
Le Bupreste du Genévrier
B6 <i>Lacon quercus</i>
Le Lacon des Chênes
B7 <i>Aegosoma scabricorne</i>
L'Aegosoma scabricorne
B5 <i>Lamia textor</i>
Le Lamie tisserand

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION

Protection de la faune ou de la flore
Sauvetage de spécimens
Conservation des habitats
Inventaire de population
Etude écoéthologique
Etude génétique ou biométrique
Etude scientifique autre
Prévention de dommages à l'élevage
Prévention de dommages aux pêcheries
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération
Se référer à la note méthodologique en annexe de ce formulaire

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION *
(transcrire l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *
Capture définitive ☒ Préciser la destination des animaux capturés : Les espèces seront stockées au sein des locaux de la société
BIOTOPE ☐ avec relâcher sur place ☐ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :
Capture manuelle ☐ Capture au filet ☐
Capture avec épauvette ☐ Pièges ☒ Préciser : Pièges-vitres à interception et pièges à bière
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
Se référer à la note méthodologique en annexe de ce formulaire

D2. DESTRUCTION *
Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des oeufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☒ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges letaux ☒ Préciser :
Capture avec épauvette ☐ Pièges ☒ Préciser : Pièges-vitres à interception et pièges à bière
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☐ Préciser :
Se référer à la note méthodologique en annexe de ce formulaire

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :
Se référer à la note méthodologique en annexe de ce formulaire

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *
La Société BIOTOPE, bureau d'étude spécialisé dans la faune, la flore et les milieux naturels, est mandatée par la Société du Grand Paris pour ces expertises
Formation initiale en biologie animale : ☒
NOMS des personnes : Thomas
Thomas Martin, Master 2 « Gén
Flora, inventaires et indicateurs
Formation continue en biologie ani
Autre formation

F. QUELLE EST LA PÉRIODE
Préciser la période : Dès l'obtention du cycle biologique des espèces

G. QUELS SONT LES LIEUX
Il s'agit de sites ponctuels le long
Pour ce projet d'envergure, la de
Paris (75), Seine-et-Marne (77),
(95). Le dossier de demande de d
Une carte des sites susceptibles d

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *
Relâcher des animaux capturés ☐ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
Des mesures sont proposées au sein de la note méthodologique en annexe de ce formulaire. Elles visent à réduire et limiter les effets potentiels liés à la mise en œuvre des dispositifs proposés.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Il est notamment prévu, ce qui suit :
- Les résultats seront présentés au sein des dossiers d'études d'impact concernés, et des dossiers réglementaires de demande d'autorisation de travaux
- Un rapport reprenant les données des inventaires réalisés sera transmis au service concerné à la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE) d'Ile-de-France pour contribuer à la connaissance des milieux en Ile-de-France
- Lorsque les données sont disponibles sous format SIG, elles seront transmises intégralement à la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE) en application de la convention régissant les échanges de données entre cette direction et la direction de l'ingénierie environnementale.

* cocher les cases correspondantes
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.
Fait à Saint-Denis le 26 juin 2013
Votre signature
Florence CASTEL
Directrice de l'ingénierie environnementale

Il est en effet apparu nécessaire de compléter les données bibliographiques ou issues d'inventaires précédemment réalisés afin :

- d'ajuster au plus fin le positionnement de certains ouvrages en phase d'études AVP pour éviter les destructions potentielles d'espèces ou d'habitats ;
- de déposer, si nécessaire, des dossiers de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

La robustesse des dossiers de dérogation implique la mise en place, le cas échéant, de mesures de compensation logiques et efficaces. Ainsi, une réflexion globale relative à la mise en place des mesures à l'échelle du programme a été entreprise, dans une logique d'approche intégrée en termes de fonctionnalité écologique.

La Société du Grand Paris souhaite ainsi présenter la méthodologie globale de réalisation envisagée dans le cadre du Grand Paris au Conseil national de la protection de la nature (CNPN), en séance plénière, en amont de la réalisation des dossiers, afin de valider la méthodologie générale d'analyse des impacts, et surtout la stratégie de compensation proposée par la Société du Grand Paris à l'échelle du programme.

Cette note méthodologique générale contiendra :

- la méthode d'analyse des impacts sur les espèces protégées ;
- la présentation du programme et une appréciation des impacts cumulés ;
- les mesures d'évitement et de réduction à mettre en place sur chaque chantier (mesures générales) ;
- la stratégie compensatoire ;
- la structure de dossier qui sera déclinée pour chaque demande de dérogation.

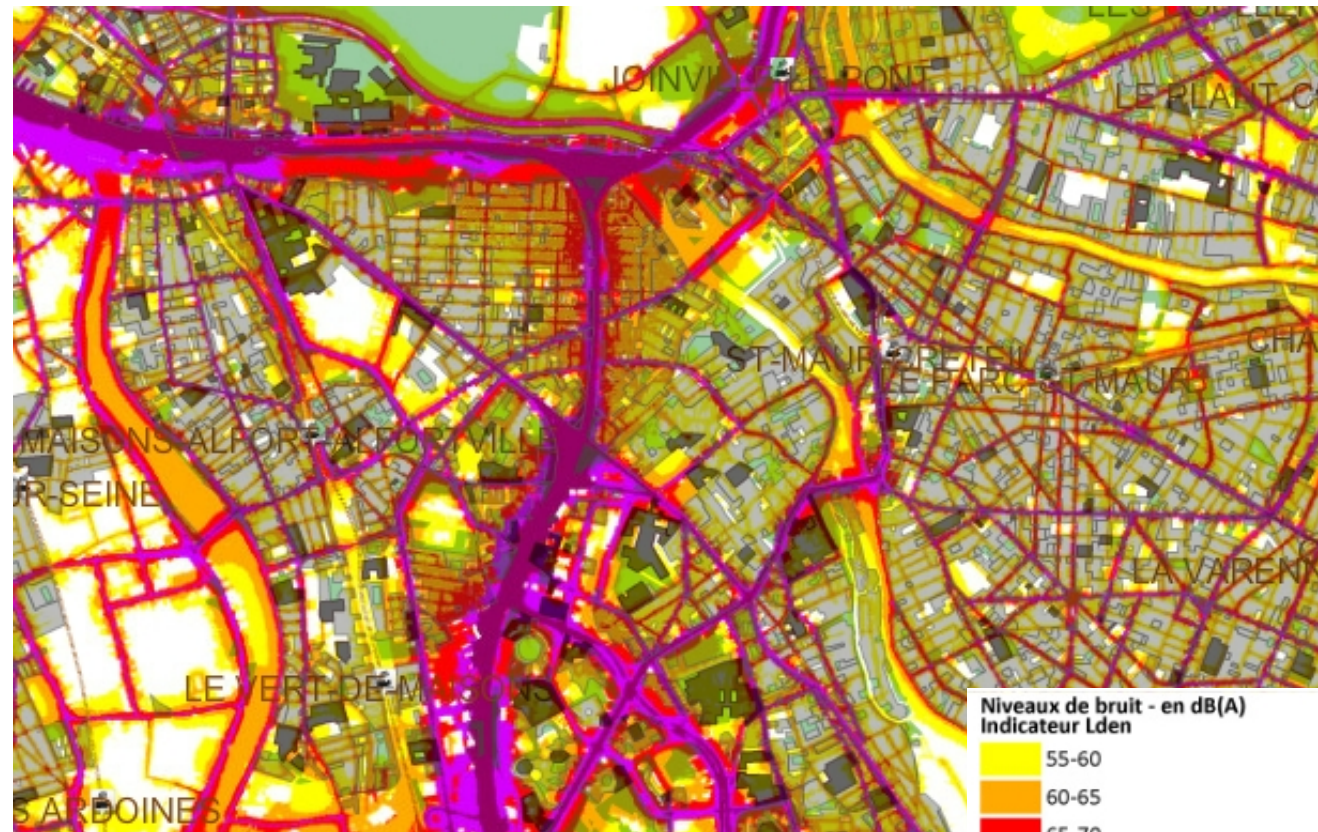
2.3 Gestion des chantiers

Au-delà de la question des déblais, anticipée par la Société du Grand Paris dans le Schéma directeur d'évacuation joint au dossier, les questions du bruit et des vibrations font partie des sujets d'inquiétude pour les riverains.

S'agissant du bruit, les dossiers « bruit de chantier » seront établis au titre de l'article R. 571-50 du code de l'environnement. Ces éléments doivent parvenir aux autorités concernées un mois au moins avant le démarrage du chantier et fournir 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.

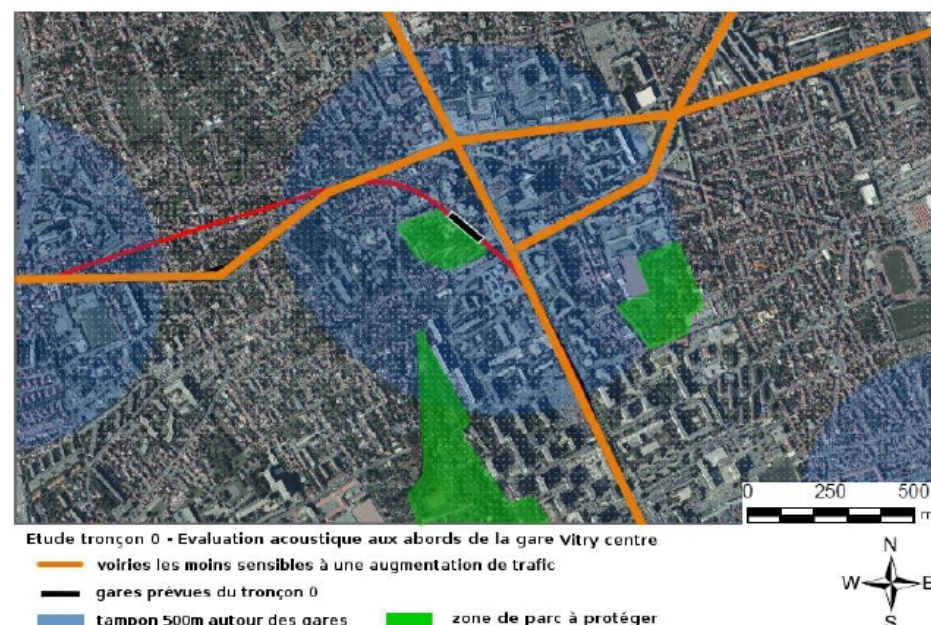
La caractérisation du bruit ambiant est notamment accessible par les cartes de bruit des transports établies en Ile-de-France dans le cadre de la directive 2002/49/CE. Celles-ci ont été collectées, lorsqu'elles sont disponibles, sur l'ensemble du tracé du Grand Paris Express.

Source : SGP - demande d'autorisation pour la réalisation d'inventaires de coléoptères



Source : BruitParif – extrait de la cartographie du niveau de bruit ambiant des routes

S'agissant en particulier du tronçon objet de l'enquête publique, la Société du Grand Paris a procédé à une analyse de la sensibilité de chacun des ouvrages futurs en s'attachant à caractériser la situation actuelle et en prenant en compte les populations potentiellement impactées. Compte tenu du caractère très incomplet des cartes de bruit, la



Source : SGP – étude d'impact

Société du Grand Paris prévoit de réaliser des mesures de terrain, conformément aux protocoles habituels en la matière.

Grâce à l'analyse des cartes existantes et des données du système d'information géographique (SIG), il est en effet possible :

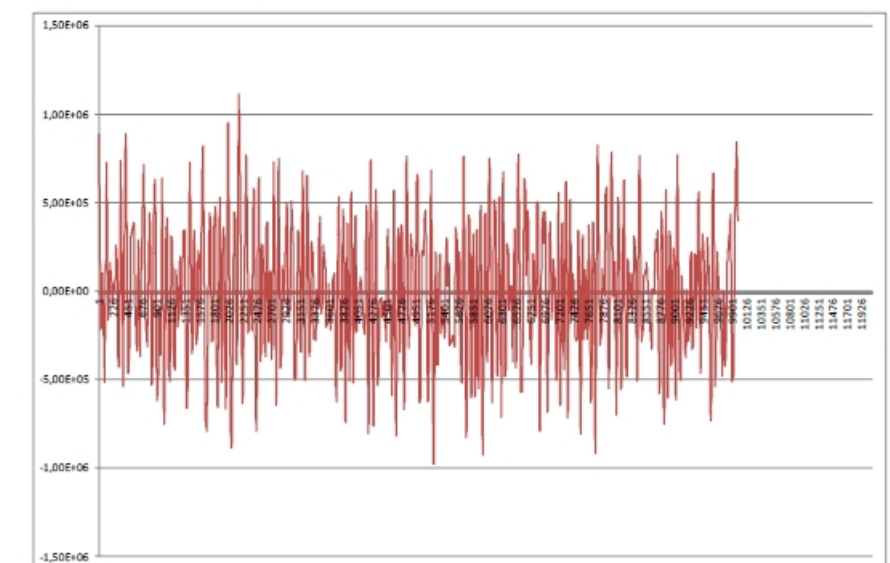
- de localiser les zones qui présentent un intérêt et où des mesures seraient intéressantes ;
- d'en déduire de manière plus précise le nombre de points de mesures à effectuer et donc, de réaliser un planning provisoire des mesures.

Les points de mesures envisagés seront positionnés sur une carte de localisation géo-référencée et feront l'objet d'une analyse approfondie lors d'une visite de terrain. Ces mesures commenceront avant la fin de l'année 2013.

Sur cette base, les mesures de prévention et de réduction des nuisances sonores en phase chantier pourront être définies au cas par cas et figureront dans les dossiers « bruit de chantier ».

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. Elles ont été établies en prenant en compte la situation la plus défavorable, c'est-à-dire sans mise en place de mesure de réduction spécifique, afin de caractériser la situation initiale.

Figure 3.10-15 : Force appliquée par le tunnelier



Source : SGP – étude d'impact

Sur la base de ces premiers éléments, des études complémentaires sont en cours et consistent en :

- Un recensement, sur les lignes souterraines existantes (métro, RER, ...) d'Ile-de-France, des zones signalées par les exploitants ou par les habitants pour générer des phénomènes vibratoires ressentis en surface dans les logements ou les locaux à usage professionnel. Ces « points noirs » seront cartographiés et analysés au regard de leur caractère comparable, ou non, avec le futur Grand Paris Express. Les données seront collectées auprès des exploitants (SNCF, RATP), du STIF et par recherche bibliographique. L'exhaustivité ne peut toutefois être garantie car l'obtention de certaines données dépend de l'accord des détenteurs ;

- Une analyse comparée des réglementations en vigueur, notamment dans les Etats-membres de l'Union européenne, en matière de vibrations et de bruit solidien (valeurs seuils, lignes directrices, valeurs usuelles....) ;
- Un état des lieux des perspectives d'évolution réglementaire, notamment au niveau européen ;
- Un benchmark des dispositifs existants et mis en œuvre au niveau international sur des projets comparables, avec une analyse de la pertinence de tels dispositifs dans le cas du Grand Paris Express. Le coût de ces dispositifs sera, si possible, précisé. Les dispositifs et matériaux antivibratiles feront l'objet d'une analyse croisée coûts / performance en regard de la nature des problèmes à résoudre.

Enfin, 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, en intégrant les meilleures techniques disponibles en matière de prévention.

3 Mesures de suivi

Ainsi que l'Autorité l'a rappelé dans son avis, le projet a fait l'objet d'une évaluation stratégique environnementale initiale, présentée dans le dossier soumis au débat public en 2010.

Cette étude a défini les indicateurs de suivi du projet qui constituaient des engagements du maître d'ouvrage. Ce premier travail a été complété sur la thématique spécifique aux déblais dans le schéma directeur d'évacuation.

A titre d'exemple, l'évaluation stratégique initiale (accessible sur le site Internet de la Société du Grand Paris <http://www.societedugrandparis.fr/mediatheque/documents-du-debat-public/evaluation-strategique-environnementale-2>) indiquait en page 359 du rapport de phase 2 « Afin d'avoir une démarche la plus cohérente possible, l'intégration de certains indicateurs nécessitera donc d'associer plusieurs autres organismes d'observations tels que AIRPARIF, BRUITPARIF ou encore ROSE (Réseau d'Observation Statistique de l'Energie) travaillant de manière indépendante à la Société du Grand Paris (ce qui aura par ailleurs pour effet de renforcer de nouveau la fiabilité de l'étude tout en proposant une démarche globale) ».

V.2.1 Changement climatique et énergie propre

Indicateur	Unité	Définition et précisions	Objectifs Europe et Grenelle I	Exemples de sources
Emissions de gaz à effet de serre et qualité de l'air				
Emissions de CO ₂ en Île-de-France par an	Tonnes équivalent CO ₂ (T eq CO ₂)	En France, en 1990 : 144 millions de tonnes équivalent CO ₂ émises	Objectifs Europe : - 20% d'émission de GES d'ici 2020 (par rapport à 1990) Objectifs Grenelle : diviser par quatre les émissions de GES d'ici 2050 (par rapport à 1990)	
Concentration du CO ₂ en Île-de-France		Par zone, par tranche horaire		Stations d'enregistrement ou de mesures de type AASQA)71.
Emissions de gaz à effet de serre (GES) par habitant et par an	T eq CO ₂ /hab/an	Emissions totales et par secteur Par zone, par tranche horaire		CITEPA, INSEE
Part des émissions GES d'IdF dans les émissions nationales				CITEPA
Emissions de GES par les transports	Teq CO ₂		Objectifs Grenelle : - 20% d'ici 2020	
Emissions de principaux polluants atmosphériques liés au trafic routier en Île-de-France	Tonnes/km ²	Polluants = particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10), oxydes d'azote (NOx), SO ₂ , benzène Par zone, par tranche horaire		Airparif
Concentration annuelle moyenne des polluants majeurs (SO ₂ , NO ₂ , PM10, benzène) en Île-de-France	µg/m ³	Par zone, par tranche horaire		
Dépassements annuels des seuils d'information et d'alerte du public	nombre			

Source : SGP - évaluation stratégique environnementale initiale

Une coopération a notamment été engagée avec AirParif et les premiers travaux ont démarré. Ils consistent à :

- identifier les principaux enjeux de qualité de l'air et d'exposition du public aux polluants de l'air, dans les espaces intérieurs du Grand Paris Express, en lien avec les règles d'exploitation de l'infrastructure, les équipements qu'elle comporte, la conception architecturale des espaces des gares, et en prenant en compte les interactions avec l'air extérieur ;
- définir les études et les modélisations à entreprendre pour apporter les éléments de connaissance et d'analyse concernant les paramètres aérauliques, le comportement et la pollution de l'air dans les espaces intérieurs de l'infrastructure ;
- formuler des exigences ou des préconisations concernant l'infrastructure, le matériel roulant, les équipements d'exploitation, la conception des gares, pour la préservation de la qualité de l'air des espaces intérieurs du Grand Paris Express. Ces exigences et préconisations seront à prendre en compte notamment dans le cadre de la maîtrise d'œuvre des systèmes ;
- concevoir un système de surveillance et d'information sur la qualité de l'air dans les espaces souterrains du Grand Paris Express.

Ce dispositif a vocation à se généraliser avec les autres organismes experts concernés.



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

www.societedugrandparis.fr