



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

Avis délibéré de l'Autorité environnementale concernant le schéma d'ensemble du réseau public de transport du Grand Paris

n° Ae : 2010-31

Avis établi lors de la séance du 26 août 2010 - d'enregistrement : n° 007393-01

Préambule relatif à la procédure d'émission du présent avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), régulièrement convoquée par son président le 18 août 2010, s'est réunie le 26 août 2010 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le schéma d'ensemble du réseau public de transport du Grand Paris.

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guerber Le Gall, Guth, Jaillet, Rauzy, MM. Badré, Creuchet, Lagauterie, Laurens, Lebrun, Letourneux, Merrheim, Vernier ;

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Mme Bersani, MM. Caffet, Rouquès.

Saisie par courrier du préfigurateur de la Société du Grand Paris² en date du 5 juillet 2010, l'AE devait se prononcer dans les délais imposés par la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris : le débat public devant commencer au plus tard quatre mois après la promulgation de la loi, et le dossier de débat comportant l'avis de l'AE devant être rendu public un mois avant le début du débat, l'avis de l'AE était requis pour le 2 septembre 2010 au plus tard. Elle en a donc délibéré le 26 août 2010.

L'AE a formulé son avis sur la base des documents mis à sa disposition par la SGP³, à savoir:

- **le rapport d'évaluation environnementale**, constitué des documents suivants:
 1. le rapport dit de "phase 1", version v3 de mai 2010 (contexte, état initial) ;
 2. le rapport dit de "phase 2", version v3 de juillet 2010 (caractéristiques du projet, rappel des enjeux, analyse des impacts avec mesures) ;
 3. l'atlas cartographique, version v3 de juillet 2010 ;
 4. le résumé non technique, version rectifiée remise à l'AE datée du 10 juillet 2010 ;
 5. le rapport dit de phase 3, juillet 2010.
- **le projet de dossier de débat public**, mis à disposition de l'AE par la SGP en juillet 2010.

Elle a procédé à deux auditions des représentants de la SGP, les 8 et 22 juillet 2010, et à une audition de la Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Ile de France le 18 août 2010. Elle a également consulté les directions centrales du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM).

Sur le rapport de MM. Michel Badré et Philippe Lagauterie, l'AE a formulé l'avis suivant, exprimé sous la forme d'un résumé des principales préconisations de l'AE et d'un avis détaillé. Pour en faciliter la lecture, les recommandations de l'AE dans l'avis détaillé apparaissent en caractères italiques gras.

*

* *

¹ Désignée ci-après par AE

² Désignée ci-après par "la SGP" ou "le maître d'ouvrage"

³ Tous les renvois aux textes analysés par l'AE, dans l'avis ci-après, font référence à la pagination des documents remis à l'AE en juillet 2010: celle-ci a pu être modifiée dans les documents rendus publics ultérieurement.

Résumé des principales préconisations de l'AE

Le réseau de transport public du Grand Paris, qui constitue un programme au sens de la directive communautaire 2001/42/CE dite "plans et programmes", doit à ce titre être soumis à une évaluation environnementale. La loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris a prévu que cette évaluation, accompagnée du présent avis de l'autorité environnementale du CGEDD, soit élaborée et rendue publique avant le début du débat public concernant ce programme. Tenant compte de ce calendrier défini par la loi, l'AE a retenu dans son avis les points dont elle estime qu'ils devraient être abordés ou approfondis lors du débat public, pour éclairer au mieux les décisions qui seront prises.

Le programme concerne la réalisation d'un réseau de métro automatique de 164 km dans la région parisienne, constitué de trois lignes principales, conformément au schéma d'ensemble joint en annexe :

- une ligne "bleue" de Roissy à Orly, longue de 50 km, intégrant dans sa partie centrale la ligne de métro n°14 actuelle,
- une ligne "verte" d'Orly à Saint-Denis-Pleyel par Saclay, Versailles et La Défense, longue de 54 km, prolongée jusqu'à Roissy par le tronçon Saint-Denis – Roissy de la ligne bleue,
- une ligne "rouge", longue de 60 km, de La Défense au Bourget par Villejuif, Champs sur Marne, Clichy-Montfermeil.

Le rapport d'évaluation environnementale du programme d'ensemble, établi par le maître d'ouvrage, est très détaillé et anticipe souvent sur l'évaluation future des projets de construction des lignes. Son analyse conduit l'AE à préconiser que soient approfondies au cours du débat public les questions suivantes, à titre principal :

- ***la présentation complète des hypothèses et des méthodes utilisées pour la modélisation des évolutions de mobilité dans la région.*** Deux points méritent une attention particulière :
 - la prise en compte des effets du futur réseau sur la demande de mobilité, par l'intermédiaire des modifications de localisation des emplois et de l'habitat qui en résulteront : les emplois et l'habitat ne peuvent être considérés comme indépendants du réseau alors que l'un des objectifs affichés est de les modifier;
 - les hypothèses retenues en matière d'évolution démographique et d'emploi : très significativement plus élevées que celles de l'INSEE, elles devraient être débattues.

La nature du scénario de référence hors implantation du réseau mériterait d'être précisée, pour mieux apprécier les impacts positifs et négatifs des décisions à prendre ;

- ***les impacts induits du réseau en matière de localisation de l'urbanisation nouvelle*** : la localisation des constructions nouvelles dans la région (logements et bureaux), dont chacun reconnaît la nécessité, aura des effets environnementaux et sociaux très différents selon les distances d'implantation par rapport au réseau et la densification de ces constructions. Ces effets ne concerneront pas uniquement les communes situées dans le fuseau étudié. Les conditions nécessaires pour ***optimiser ces caractéristiques de proximité au réseau, de densité et de mixité sociale relèvent de mesures de régulation prises en concertation entre l'Etat, les collectivités et la SGP. Pour l'AE, elles méritent un débat approfondi,*** au regard des hypothèses présentées au dossier ;

- **la comparaison des options retenues avec des "solutions de substitution raisonnables", notamment la variante prenant en compte tous les projets prévus y compris Arc Express** sans le projet de la SGP. Pour les tronçons communs avec le projet Arc Express au nord-ouest et au sud-est de Paris, la comparaison des impacts positifs ou négatifs des implantations des gares de ces deux projets de réseaux devrait être entreprise ;
- **la cohérence entre les perspectives d'évolution globale de la mobilité** dans la région parisienne après implantation du réseau, et les **objectifs globaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre (division par 4 des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050)**, tous secteurs d'activité confondus : l'affirmation d'une politique de "mobilité durable" suppose en effet, pour l'AE, une bonne mise en cohérence de ces perspectives.

De façon plus ponctuelle, au fil de la lecture de l'évaluation et du dossier de débat public, l'AE a également noté les points suivants qui mériteraient à ses yeux d'être approfondis lors du débat :

- concernant l'état des lieux,
 - **les déterminants actuels de l'étalement urbain** dans la zone desservie par le futur réseau,
 - **les caractéristiques sociologiques des espaces traversés par le futur réseau**, appréciées par les écarts de revenus ou la structure des emplois,
 - **les tendances d'évolution des émissions de gaz à effet de serre et de polluants de l'air**, hors mise en place du réseau (situation de référence, notamment en intégrant les hypothèses de progrès technique mais aussi leur "effet rebond", c'est à dire l'augmentation du volume des déplacements induite par la baisse de leur coût et l'amélioration du confort en raison du progrès technique) ;
- **la modélisation des effets locaux de la pollution de l'air** et de son évolution en fonction des reports de trafic liés à l'implantation du réseau ;
- **la prise en compte du risque d'inondation pour les parties souterraines du réseau ;**
- **le mode de traitement des déblais produits** par le creusement des éléments souterrains du réseau, d'un volume de l'ordre de 10 millions de m³ ;
- s'il est possible de l'évaluer, **l'impact positif ou négatif du programme sur le reste du territoire national**, et en particulier sur le développement des métropoles régionales.

Au titre de l'appréciation de la prise en compte de l'environnement par le programme, qui relève de la compétence de l'AE, celle-ci a noté que le choix présenté par le maître d'ouvrage d'enterrer une grande partie du réseau réduit considérablement ses impacts directs, notamment en matière de biodiversité, de paysages, de bruit, ou d'impacts sur l'agriculture dans les zones à enjeux forts. **Un choix différent en matière de répartition globale entre le souterrain et l'aérien remettrait évidemment en cause cette appréciation.**

Le traitement des impacts négatifs résiduels par évitement, atténuation ou compensation relèvera le plus souvent de l'évaluation environnementale ultérieure des projets, lors de la préparation des dossiers d'enquête publique correspondants: il n'est donc pas développé ici.

Dans l'état actuel du dossier, et en dehors de toute appréciation sur les justifications économiques du programme qui ne relèvent pas du présent avis, **l'AE considère comme primordiale la question des impacts du réseau sur l'organisation et la localisation de l'urbanisation nouvelle dans la région**

parisienne. Les conséquences environnementales mais aussi sociales, positives ou négatives, des mesures de régulation prises en la matière seront en effet majeures, et ces mesures dépendent le plus souvent d'acteurs autres que le maître d'ouvrage du réseau. L'AE recommande donc aux acteurs du débat public d'apporter à cette question le meilleur éclairage possible.

*

* *

Avis détaillé

1 Le cadre de l'avis de l'autorité environnementale:

1.1 Le cadre juridique national et communautaire

La loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris a prévu dans son article 3 que le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris doit faire l'objet d'un débat public, et que le dossier du débat doit comporter entre autres éléments "le rapport environnemental et l'avis de la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable prévus par les articles L.122-4 et L.122-7 du code de l'environnement".

Cette disposition transpose la directive communautaire 2001/42/CE du 27 juin 2001, dite "directive plans et programmes"⁴, qui prescrit que les plans et programmes des États membres (et notamment ceux relatifs aux transports) ayant une incidence significative sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable. Celle-ci doit comprendre un état des lieux, la justification notamment du point de vue de l'environnement des choix effectués par rapport aux autres options envisageables, les impacts du plan ou programme sur l'environnement, les mesures prises pour éviter, atténuer ou à défaut compenser les impacts négatifs, les mesures de suivi envisagées, et un résumé non technique.

Cette évaluation est destinée à améliorer la prise en compte de l'environnement par le programme, et à faciliter la participation du public à l'élaboration des décisions⁵. Établie par le pétitionnaire, elle doit être soumise à l'avis d'une "autorité compétente en matière d'environnement", tierce partie, et rendue publique à un stade suffisamment précoce de l'élaboration du projet pour permettre sa prise en compte dans les décisions finales.

Conformément à la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, reprenant les dispositions du code de l'environnement (art. L.122-1), c'est la formation d'autorité environnementale du CGEDD qui est ici compétente pour donner son avis sur l'évaluation présentée par la Société du Grand Paris, établissement public de l'État. Cette formation, constituée de membres permanents du CGEDD et de personnalités qualifiées externes⁶, délibère collégalement sur la base d'un projet d'avis préparé par un ou deux de ses membres, et rend ses avis publics aussitôt.

1.2 Les particularités du présent dossier

1.2.1 Une évaluation très "à l'amont" du processus de décision

La directive "plans et programmes", tout en incitant à faire l'évaluation environnementale le plus tôt possible, n'en prescrit pas la date dans le processus d'élaboration du programme. La loi du 3 juin 2010, conforme à l'esprit de la directive, a prévu une évaluation complète avant même la procédure de débat public, l'évaluation étant ainsi avec l'avis de l'AE l'un des éléments du dossier de débat. Cela conduit, comme on le verra, à ce que certains points qui n'ont pu être suffisamment clarifiés au stade de l'évaluation soient mis en débat et approfondis pendant la phase de débat public, et

⁴ Lien internet : http://www.unece.org/env/eia/documents/EC_SEA_Directive/ec_0142_sea_directive_fr.pdf

⁵ Conformément à la convention d'Aarhus et à l'article 7 de la charte constitutionnelle de 2005

⁶ Voir sa composition sur le site : http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=145

ultérieurement.

L'AE, qui ne s'est jamais, jusqu'ici, trouvée dans la position de donner un avis préalable à un débat public, a donc choisi de formuler la plupart de ses remarques sous la forme de questions soumises au débat, plutôt que de critiques ou de recommandations relatives au dossier mis en débat, celui-ci n'étant qu'un point d'étape du processus de préparation de la décision.

Il n'a pas échappé à l'AE qu'il appartient à la Commission Particulière du Débat Public et à son président d'orienter le débat et d'en choisir les thématiques prioritaires, en liaison avec le maître d'ouvrage et les parties prenantes. L'AE estime cependant qu'au vu d'une part du calendrier très contraint imposé par la loi, et d'autre part de l'importance des enjeux, les questions qu'elle a relevées pourraient contribuer à enrichir le débat public si le maître d'ouvrage est en mesure d'apporter les éléments d'information complémentaire qu'elles suggèrent.

1.2.2 Une évaluation relative à un "programme", à distinguer des futures évaluations de "projets"

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

Même si le fil conducteur de ces deux types d'évaluation est le même (état des lieux, justification des choix effectués, impacts prévisibles de ces choix, mesures prises pour éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs, suivi, résumé non technique), l'échelle d'observation et les critères d'appréciation sont différents : on s'attachera pour le programme aux grands choix de tracé, aux options techniques globales (critères de choix entre aérien ou souterrain, critères de localisation des gares, ...) et aux impacts globaux (effets sur l'urbanisation, sur les émissions de gaz à effet de serre, sur l'équilibre général des milieux naturels, etc.). Une fois le programme validé, l'évaluation des projets portera quant à elle sur les tracés précis et les impacts locaux.

Dans sa forme actuelle, sans doute dans un souci compréhensible de rationalisation de son travail d'évaluation, le maître d'ouvrage a présenté un dossier d'évaluation qui anticipe largement sur l'évaluation future des projets, notamment par le degré de détail de certaines analyses d'état des lieux, de tracés ou de localisation des gares. Soucieuse de clarifier la démarche générale d'élaboration des décisions, en distinguant le débat public de 2010 et les futures enquêtes publiques relatives à chaque projet, l'AE ne s'attachera dans la suite du présent avis qu'aux points dont elle estime qu'ils relèvent bien des choix de programme, et non des décisions ultérieures de mise en oeuvre des projets.

1.2.3 La simultanéité des débats publics sur le schéma "Grand Paris" et sur le projet "Arc Express"

La loi du 3 juin 2010 (article 3 - IX) a prévu l'organisation simultanée des deux débats publics portant respectivement sur le schéma de transport du Grand Paris, et sur le projet dit "Arc Express", présenté par le Conseil Régional d'Ile de France (cf. Schéma au § 2.2.3).

Conçu, contrairement au schéma du Grand Paris, comme un projet unique et non comme un programme, Arc Express n'a pas fait l'objet à ce stade d'une évaluation environnementale. L'AE estime que ce choix du porteur du projet Arc Express n'est pas juridiquement critiquable en soi,

l'évaluation environnementale d'un projet se faisant habituellement bien après le débat public, à un stade où les données techniques du projet sont mieux connues.

Cette différence de procédure fera cependant sans doute l'objet de questions lors des deux débats publics simultanés, auxquelles les maîtres d'ouvrage devront répondre. Pour sa part, l'AE sera amenée plus loin à analyser la comparaison entre les deux démarches, au titre de la justification des options retenues par le maître d'ouvrage du Grand Paris : cette justification est imposée par les prescriptions réglementaires relatives à l'évaluation environnementale. L'AE a en effet estimé que, pour une partie au moins des secteurs géographiques desservis (Arc Nord, de Nanterre / la Défense à Bobigny, et Arc Sud, de Meudon/Issy à Val de Fontenay ou Noisy le Grand), et selon les développements du dossier présenté par la SGP⁷, le projet Arc Express constitue une "solution de substitution raisonnable", au sens de la directive 2001/42/CE, article 5.1.

1.3 Le champ de l'avis de l'AE

On rappelle ici, dans le souci d'éviter tout malentendu sur la nature du présent avis lors du débat public, quelle est la portée exacte de l'avis de l'AE :

L'AE donne son avis au vu des documents qui lui sont fournis et des auditions auxquelles elle procède, sur deux points destinés à éclairer le public, le maître d'ouvrage, et l'autorité chargée finalement d'approuver le programme (en l'espèce, le gouvernement, par décret en Conseil d'État) :

- la qualité du rapport d'évaluation environnementale,
- la prise en compte de l'environnement par le projet.

Le champ thématique de "l'environnement" concerné par ces analyses, tel qu'il est défini par l'annexe I, §f de la directive 2001/42/CE, est large : les informations à fournir portent sur *"les effets notables probables sur l'environnement, y compris sur des thèmes comme la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs"*

Une note rattachée à cet alinéa précise par ailleurs qu'il faut y inclure *"les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs"*

En revanche l'AE n'a pas de légitimité à se prononcer sur l'opportunité de réaliser ou non le programme présenté : la décision, prise dans le cas présent par décret en Conseil d'État, se fondera sur de nombreux autres avis d'experts, sur les consultations d'instances politiques prévues par la loi, sur les conclusions du débat public, et sur les capacités de financement du programme.

On notera cependant, sur deux exemples parmi d'autres, que ce partage entre le domaine environnemental et les autres domaines, dans l'analyse d'un tel programme, est parfois assez artificiel :

- dans les calculs de rentabilité socio-économique des investissements à consentir, il est couramment admis depuis longtemps qu'il faut intégrer la valorisation économique des "externalités" positives ou négatives des projets, c'est à dire des effets non pris en compte directement par des recettes ou des dépenses monétarisées : temps gagné ou perdu, bruit, pollutions, émissions de gaz à effet de serre, impacts sur la biodiversité. Ces méthodes désormais classiques se heurtent cependant à des difficultés conceptuelles importantes pour

⁷ cf. dossier du débat public, § 2.1.5 p. 138 et 139

certaines externalités environnementales⁸. L'AE estime donc qu'un rapprochement entre ces méthodes économiques quantifiées et l'approche qualitative de l'évaluation environnementale est un point essentiel de la préparation de la décision.

- la question très sensible de l'étalement urbain, évoquée plus loin, est à la fois une question économique (par le biais de la valeur foncière et de la viabilisation des terrains), environnementale (par la consommation d'espace et les consommations énergétiques) et sociale (par la ségrégation sociale entre centres urbains bien desservis et quartiers périphériques défavorisés que peut entraîner une mauvaise maîtrise de cette question).

Tout en centrant ses remarques sur son champ de compétence environnemental, l'AE souligne donc la nécessité de les croiser dans le débat public avec les approches économiques et sociales, en évitant d'en faire des appréciations cloisonnées et indépendantes les unes des autres.

2 Analyse du rapport d'évaluation environnementale

2.1 Etat des lieux

L'AE note en préalable que l'analyse d'état des lieux présentée par la SGP est très détaillée, et qu'elle apparaît dans l'ensemble de bonne qualité. Elle anticipe souvent sur des analyses relevant de l'évaluation environnementale des futurs projets de mise en oeuvre du programme (notamment dans les chapitres relatifs au sous-sol, au bruit, à la biodiversité) : le présent avis se limite aux points pour lesquels l'échelle du programme d'ensemble et non des projets est pertinente.

Pour un tel programme, dont l'objectif est d'infléchir à moyen et long terme les tendances d'évolution "au fil de l'eau", l'état des lieux doit permettre d'apprécier ce que serait le scénario de référence constitué par une telle évolution au fil de l'eau, hors réalisation du schéma de transport, à moyen ou long terme. L'élaboration d'un tel scénario nécessite le recours à des hypothèses multiples: réalisation ou non d'autres infrastructures actuellement envisagées, évolution de la démographie, des conditions économiques générales, etc.

2.1.1 Transports,déplacements, demande de mobilité

Le § II.9 de l'état des lieux⁹ présenté par la SGP montre clairement la forte augmentation tendancielle actuelle des déplacements de la périphérie à la périphérie (alors qu'ils diminuent de Paris à Paris), ainsi que la prépondérance forte et l'augmentation de l'utilisation de l'automobile pour les déplacements hors Paris. Elle confirme également l'état de saturation de certaines voies du réseau routier, et du réseau de transport en commun (cf. § II.9.2).

L'AE recommande d'approfondir à l'occasion du débat public les points suivants, qui lui paraissent nécessaires à une bonne appréhension des enjeux :

- ***développer les raisons pour lesquelles les hypothèses de croissance démographique, facteur important de l'évolution de la demande de mobilité, sont significativement différentes de celles de l'INSEE*** : il est indiqué (§ II.9.3, p. 354 du rapport phase 1) que l'INSEE prévoit une croissance de la population de l'Ile de France de 669 000 habitants entre 2007 et 2030, alors qu'il est fait état dans le dossier à plusieurs reprises (notamment § III.1.2, p 28 et § III.1.8, p. 66 du rapport phase 2) d'une augmentation prévue en Ile de

⁸ cf. notamment, pour les émissions de CO2 et la biodiversité, les travaux récents du Centre d'Analyse Stratégique: "La valeur du carbone", La Documentation Française, n° 16-2009, et "Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes", La Documentation Française, n° 18-2009

⁹ p. 341 à 364 du rapport phase 1

France de 1,8 million d'habitants d'ici à 2035 ; un écart semblable se retrouve dans les prévisions d'emploi.

- *expliciter les différences d'hypothèses et de méthodes entre les deux modèles de prévision de trafic utilisés (modèle DREIF et modèle RATP : cf. notamment dossier de débat, § 3.1.2 p 158) ;*
- *présenter les résultats des modélisations de trafic (routier et transport en commun) correspondant à la réalisation des infrastructures programmées autres que celles du programme de la SGP (cf. § 1.3.2 du dossier de débat, et tableau des prolongements et extensions programmées, p. 38 du rapport de phase 2), sous différentes hypothèses de croissance démographique et d'évolutions économiques (notamment, coût des déplacements routiers).*

Même si elle peut apparaître comme relevant du débat d'experts, la modélisation des trafics prévisibles hors réalisation du présent programme, sous des hypothèses qui doivent être explicitées, semble en effet essentielle à l'AE dans un programme d'une telle importance, pour en apprécier les justifications.

Par ailleurs, les effets induits par le réseau sur la localisation de la demande (population et emplois) et sur l'offre alternative de services de transport ne semblent pas pris en compte, alors même que l'un des objectifs majeurs du projet est d'influer sur la répartition de la population et des emplois : ce point devrait être précisé par le maître d'ouvrage.

2.1.2 Utilisation de l'espace (urbanisme, agriculture, espaces naturels)

L'état des lieux présenté par la SGP aux § II.6, II.7 et II.8 du rapport de phase 1 en matière d'agriculture, de paysage et d'aménagement du territoire apparaît complet et pertinent.

Cependant, *l'AE estime que la division sociale de l'espace entre les zones plus ou moins favorisées justifierait un approfondissement lors du débat*, sur la base de données cartographiées en matière de niveaux de revenus ou de structures socioprofessionnelles : il s'agit en effet d'un élément essentiel dans les décisions de politiques publiques de transport et d'urbanisme.

Sans méconnaître la complexité du sujet, l'AE estime par ailleurs que *la question des causes de l'étalement urbain et des moyens de le maîtriser, qui n'est pas directement traitée dans cet état des lieux, mériterait d'être approfondie lors du débat public*. La lutte contre l'étalement urbain est en effet citée dès la présentation des enjeux clés du programme dans le dossier de débat, au titre de la promotion d'une "nouvelle politique urbaine" (cf. dossier de débat, § 1.1, p 14).

2.1.3 Émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'état des lieux donne de façon claire et complète (cf. rapport de phase 1, § II.1.3 p. 75) les émissions actuelles de GES, soit 51,1 Mt d'équivalent CO₂ pour l'Ile de France dont 13,3 pour le trafic routier (26%), et 20,5 pour le secteur résidentiel et tertiaire (41%) qui sont de loin les deux plus gros secteurs émetteurs.

Comme pour les prévisions de trafic évoquées au § 2.1.1, il serait utile de fournir lors du débat la tendance d'évolution de ces émissions, hors réalisation du programme, sous différentes hypothèses (notamment de progrès technique, pour le trafic routier), afin d'apprécier l'effet réel et la place de ce programme dans la politique globale de lutte contre le changement climatique.

2.1.4 Pollutions de l'air et de l'eau

L'état des lieux apparaît suffisant à ce stade, les analyses faites relevant en grande partie de

l'évaluation future des projets.

L'AE a cependant noté que le niveau d'exposition des populations aux émissions des différents polluants de l'air nocifs pour la santé humaine (dioxyde d'azote, ozone, particules fines) est renvoyé à une étude ultérieure¹⁰, dans le cadre des indicateurs de suivi du programme. L'effet du programme sur ces niveaux d'exposition devant être *a priori* plutôt positif, du fait du report modal de la route vers les transports en commun (sauf fort trafic routier de proximité induit par les gares), ***L'AE estime qu'un éclairage donné sur cette question des émissions polluantes dans le débat public serait utile au titre des critères d'appréciation du programme.***

2.1.5 Risques naturels et technologiques

L'analyse des risques géologiques, et des risques technologiques, relève pour l'AE plutôt des évaluations environnementales ultérieures au titre des projets. Ce qui en est dit ici apparaît suffisant pour éclairer les débats sur le programme.

En revanche, la prise en compte du risque d'inondation mériterait d'être développée : elle est traitée uniquement au regard des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), alors que le SDAGE et les SAGE contiennent des prescriptions s'appliquant à l'ensemble des zones inondables. ***Par ailleurs, la protection des tronçons souterrains et des gares contre l'ennoyage mériterait, pour l'AE, d'être précisée dans le débat public : elle devrait s'intégrer dans les dispositions concernant la protection de l'ensemble des réseaux souterrains contre une crue centennale.***

2.1.6 Bruit

L'état initial présenté, qui sera à reprendre et préciser dans les évaluations environnementales des projets, n'appelle pas de remarque de l'AE au stade du programme.

2.1.7 Biodiversité, agriculture, paysage

Dans les trois cas, regroupés ici pour la seule raison de leur similitude de problématique quant au passage du réseau en aérien ou en souterrain, l'AE a estimé l'état des lieux complet et de bonne qualité. La méthode de hiérarchisation des enjeux qui a été développée apparaît intéressante.

Cet état des lieux n'est affecté par le réseau lui-même (hors phase de chantier) que pour ses parties aériennes et les aménagements liés à la sécurité et à la maintenance répartis sur le réseau souterrain, qui dans l'état actuel du projet ne concernent que les secteurs à enjeux faibles. ***L'AE souligne cependant que les impacts indirects, notamment par la forme du développement de l'urbanisme induit par le réseau, pourront avoir des effets très significatifs, que le réseau soit enterré ou non : ce point, repris plus loin au § 2-3-2, devrait pour l'AE être développé lors du débat public.***

2.2 Justifications du programme, comparaison avec d'autres options "raisonnablement envisageables"

2.2.1 La nature du programme : le tracé et sa justification

Le schéma de réseau en double boucle avec une quarantaine de gares (hors ligne 14 actuelle), tel qu'il est présenté par le maître d'ouvrage au titre du programme à débattre, a déjà pour l'essentiel la précision d'un ensemble de projets, dans la forme où ils pourraient être mis en débat. Seules cinq variantes ponctuelles de tracés, d'ampleur limitée, sont présentées au § 2.1 du dossier de débat : Villepinte, triangle de Gonesse, port de Genevilliers, Versailles "Matelots", Ile Seguin. De même, la

¹⁰ cf. rapport de phase 1, § II.1.1, p. 382

liste des gares est présentée comme arrêtée dans son principe (cf. § 2.1.3 du dossier de débat et tableau de synthèse p. 136), sous réserve des cinq variantes de tracé évoquées.

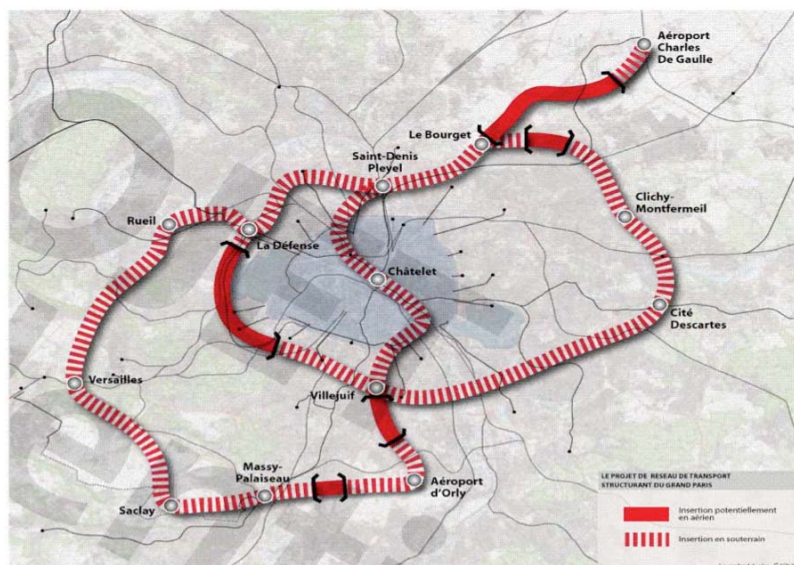
L'AE n'a pas de légitimité à apprécier les éléments présentés dans le chapitre 1 du dossier de débat, qui ont conduit le maître d'ouvrage à ces choix.

En revanche, la bonne application de la directive 2001/42/CE implique la justification du programme, notamment du point de vue de ses impacts environnementaux. L'AE estime qu'il serait utile pour éclairer le débat public que le maître d'ouvrage présente plus précisément lors du débat les points suivants :

- **la justification du programme par rapport à un scénario de référence "au fil de l'eau" (précisant les autres investissements nouveaux pris en compte dans ce scénario, et leurs effets)**
- **les hypothèses de calcul et les prévisions de trafics routiers et de transport en commun aux échéances retenues (2025 et 2035), à partir des modélisations effectuées.**

Comme cela est déjà évoqué plus haut à propos de l'état des lieux, il s'agit dans les deux cas de préciser les hypothèses qui ont conduit aux résultats énoncés dans le rapport de phase 2, § III.1, en matière d'évolution de la mobilité. En particulier, la prise en compte dans les modèles de l'évolution des déterminants structurels de la mobilité que sont l'urbanisation ou la localisation des emplois, évoquée sans détail dans le rapport, devrait pour l'AE être présentée et débattue : il s'agit en effet d'un élément essentiel à la compréhension des impacts du programme.

2.2.2 Les variantes d'implantation : réseau souterrain, au sol ou en viaduc

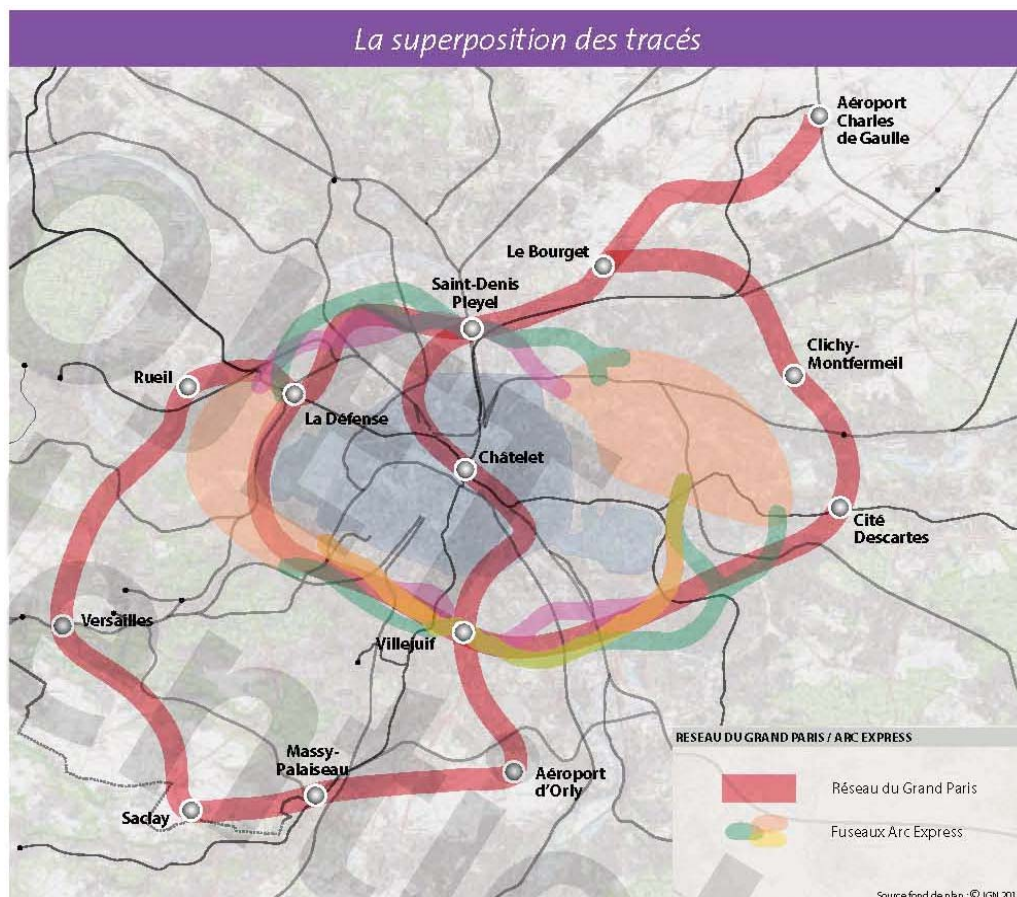


La carte ci-jointe¹¹ indique en tireté rouge les portions de tracé que le maître d'ouvrage considère comme obligatoirement en souterrain, et en rouge continu celles qui peuvent selon lui être potentiellement en aérien, soit environ 20 km sur un total de 164 km.

La comparaison qualitative entre les deux modes de tracé donnée au § 2.3 du dossier de débat mériterait d'être complétée lors du débat public par des indications plus précises, notamment en matière de coût (il est simplement dit dans le dossier, p. 149, qu'une infrastructure aérienne "peut s'avérer moins onéreuse").

¹¹ Issue du dossier de débat, § 2.3 p. 149

2.2.3 La comparaison avec le projet "Arc Express"



La carte ci-dessus, extraite du dossier de débat p. 138, comme la présentation faite des deux tracés au § 2.1.5 du dossier de débat, fait apparaître que le projet Arc Express, de portée géographique plus réduite, recoupe assez largement le schéma du Grand Paris pour les deux tronçons prioritaires de l'Arc nord (joignant le pôle Nanterre-La Défense à La Plaine-Saint-Denis) et de l'Arc sud (joignant Issy-les-Moulineaux/Meudon à Champigny).

Sous réserve d'indications différentes qui figureraient dans le dossier Arc Express, la seule différence significative sur ces deux tronçons porterait sur le nombre de gares, celles-ci étant distantes d'environ 1 à 1,5 km dans le projet Arc Express, alors qu'elles le seraient de 2 à 2,5 km sur ces tronçons du réseau du Grand Paris¹².

L'AE recommande que le maître d'ouvrage présente lors du débat public, conformément aux prescriptions de la directive 2001/42/CE sur la comparaison du programme avec d'autres "solutions de substitution raisonnables" les avantages et inconvénients respectifs de ces options différentes concernant le nombre de gares, sur les tronçons concernés.

De même, les éléments de choix relatifs aux deux options significativement différentes que constituent le tracé est du projet Arc Express, à proximité de Paris, et le tracé est du réseau du Grand Paris (par Le Bourget, Clichy-sous-bois, Montfermeil, Champs-sur-Marne), devraient être explicités dans le débat, avec les éléments de convergence possibles entre ces options.

¹² Source : dossier de débat, § 2.1.5, p. 139

2.2.4 Objectifs généraux du programme, hors emprise géographique du réseau

Le dossier de débat présente en introduction le projet du Grand Paris et les éléments de diagnostic de la "Région Capitale", en les situant par référence à son rayonnement mondial, à la concurrence internationale, aux "villes-mondes". Le programme présenté est ainsi mis en relation avec des objectifs globaux d'aménagement du territoire, et non limité aux seules fonctionnalités du transport en région parisienne.

Son environnement national, bien que cité dans le titre du § 1.2.1, n'est en fait pas traité. Au vu de l'écart entre les prévisions de population et d'emplois faites par L'INSEE et celles du dossier de débat public, l'AE s'est interrogée sur les impacts positifs ou négatifs portés sur le reste du territoire national par les orientations ainsi privilégiées, notamment quant à la vitalité des métropoles régionales ou des villes moyennes proches de Paris. *Cette question, éclairée d'un jour nouveau par rapport aux anciennes réflexions sur "Paris et le désert français", semble à l'AE mériter d'être évoquée lors du débat public, au titre des justifications du projet, notamment du point de vue de ses impacts environnementaux.*

2.3 Les impacts environnementaux du programme

2.3.1 Impacts directs

- *impacts sur la mobilité*: sous réserve de la validité des méthodes et hypothèses de modélisation évoquées ci-dessus au § 2.2.1, le programme devrait permettre d'absorber l'augmentation de demande de transport public et de générer un report modal de la route vers les transports en commun de 18 000 voyages en heure de pointe, ce qui reste modeste (-1,3 % sur les déplacements automobiles et + 1,2 % sur les déplacements en transport public par rapport à la situation sans projet, d'après le rapport phase 2, p.54). Les effets les plus significatifs concernent les gains de temps apportés par le nouveau réseau. Si l'on retient l'hypothèse couramment émise selon laquelle le temps consacré par les franciliens à leurs trajets domicile-travail est à peu près constant, le gain de temps apporté par l'existence du réseau pourrait conduire à allonger les distances entre localisation des emplois et de l'habitat. Les conséquences de cet effet sur le développement de la péri-urbanisation seraient alors importantes : le § 2.3.2 ci-après évoque également cette question.
- *impacts sur la qualité de l'air : émissions d'oxydes d'azote (No_x), de composés organiques volatils (COV), de dioxyde de soufre (SO₂) et de particules inférieures à 10 microns (PM₁₀)*

Les rapports phase 1 et phase 2 indiquent qu'il n'a pas été possible d'effectuer une modélisation géographique fine des impacts prévisibles à l'échelle locale résultant de l'implantation du nouveau réseau en matière d'émissions des polluants cités, par l'effet de report du trafic routier sur le trafic ferroviaire. Sous réserve de l'intérêt de disposer de données sur les concentrations locales, évoqué ci-dessus au § 2.1.4, l'AE constate au vu des chiffres globaux d'émissions fournis dans le rapport phase 2, § III.2.2 p. 87, que l'effet du réseau lui-même (comparaison des situations avec ou sans réseau) est quasi négligeable par rapport à l'effet des progrès technologiques : ce point est cohérent avec la modicité des reports modaux signalée plus haut.

Il sera utile, au stade ultérieur de l'évaluation environnementale des projets, de pouvoir disposer des variations de concentration locale des émissions par rapport à la situation sans projet, à partir des modélisations non réalisées au stade actuel.

L'AE note qu'à l'échelle globale du programme, la réalisation du réseau seul n'est pas en soi

un facteur déterminant de réduction des émissions polluantes.

- **impacts sur les émissions de gaz à effet de serre (principalement, le CO₂ induit par la circulation automobile)** : les résultats donnés dans le rapport phase 2, § III.2.4 p.99, montrent là aussi un effet modeste de la réalisation du réseau, puisque les émissions annuelles de CO₂ en Ile de France passeraient de 13,3 Mt actuellement à 12,91 Mt sans projet (le progrès technologique faisant un peu mieux que compenser la progression des trafics) et à 12,65 Mt avec projet : l'effet du projet à lui seul, toutes choses égales par ailleurs, est donc de l'ordre de 2 % de baisse d'émissions en 25 ans, ce qui apparaît modeste. Même si la lutte contre le changement climatique n'est pas l'objectif principal du programme proposé, ces chiffres ne peuvent manquer d'interroger le lecteur, quant à la cohérence des objectifs des politiques publiques : la quasi stabilité d'ici à 2035 des émissions du secteur des transports, qui représente en Ile de France, comme ailleurs en France, un peu moins de 30 % des émissions, obligerait si elle se poursuivait à diviser par 6 ou 7 les émissions de tous les autres secteurs, dont le bâtiment, pour atteindre l'objectif national de diviser au moins par quatre les émissions totales d'ici à 2050 (objectif cité par la loi d'orientation sur l'énergie de 2005, et rappelé dans la loi dite "Grenelle 1" de 2009). *L'AE estime que cette question de mise en cohérence des objectifs généraux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des politiques sectorielles appliquées dans chaque domaine, ici celui des transports publics en Ile de France, devrait être abordée dans le débat public.*
- **Impacts sur la biodiversité, l'agriculture, les paysages** : dans l'état actuel du dossier, l'importance des tronçons qu'il est prévu d'enterrer permet d'éviter les impacts significatifs dans tous les secteurs à enjeux forts identifiés dans l'état des lieux, sous réserve d'un bon traitement des impacts temporaires en phase chantier et d'un choix judicieux dans la mise en place des installations de sécurité et de maintenance du réseau. Cependant, l'analyse des impacts sur les sites Natura 2000 situés à proximité du réseau ("sites de Seine Saint-Denis", "boucles de la Marne" et "massif de Rambouillet et zones humides proches") devra faire l'objet d'une évaluation d'incidences plus complète, incluant en particulier même pour les parties souterraines du réseau les impacts sur l'eau, et les impacts induits par une plus forte fréquentation, le cas échéant. L'AE n'a pas d'autre remarque à formuler au stade du programme, les impacts résiduels dans les zones à enjeux plus faibles devant être traités dans l'évaluation future des projets. Il n'en serait évidemment plus de même si le débat public conduisait à remettre en cause certains tronçons souterrains. Dans l'état actuel du dossier, les impacts sur la biodiversité, l'agriculture et les paysages dans les secteurs identifiés comme présentant des enjeux forts dans ces thématiques résulteront pour l'essentiel de l'urbanisation induite par le réseau, et non du réseau lui-même. Ce sujet est traité au § suivant.

2.3.2 Impacts indirects

La question principale en matière d'impacts indirects est celle des conséquences de l'implantation du réseau sur le développement de l'urbanisation : celle-ci peut en effet avoir des impacts environnementaux beaucoup plus significatifs que le réseau de transport lui-même.

Le rapport phase 2 développe à ce sujet deux approches :

- une approche forfaitaire (§ III.1.3 p 33), s'appuyant sur une hypothèse de densification et de concentration des constructions nouvelles dans le fuseau proche du réseau et en particulier à proximité des gares : le passage de 20 logements/ha à 35 dans le fuseau desservi par les gares est l'hypothèse retenue, à partir des résultats d'une étude britannique. Cela permettrait selon cette approche, si 1,2 million d'habitants (sur 1,8 million d'augmentation en Ile de

France pris comme hypothèse) se concentrent dans ce fuseau, d'économiser 13 000 ha par rapport à la tendance d'étalement "au fil de l'eau" en zone sans desserte de transport en commun. Sous réserve des conditions nécessaires à une telle concentration des constructions nouvelles à proximité du réseau, le programme se traduirait donc par un impact positif en matière d'étalement urbain, celui-ci se réduisant de 30 000 ha hors réseau à 17 000 ha avec réseau sur la période considérée.

- une approche détaillée par tronçons (§ III.9.2, p. 273 et suivantes), comparant la capacité théorique de densification de l'urbanisation dans les communes du fuseau (par analyse du mode d'occupation des sols selon la nomenclature à 83 postes, relié à des possibilités différenciées d'augmenter le coefficient d'occupation des sols) avec les besoins de constructions nouvelles résultant de l'augmentation de la population (soit + 1 200 000 habitants) et des emplois (soit + 980 000 emplois) à l'horizon 2035 dans les communes étudiées. L'AE, tout en saluant l'intérêt de la démarche, a eu du mal à se retrouver dans les résultats de cette approche. Celle-ci semble entachée d'une erreur: globalement, sous les hypothèses faites, la SHON nécessaire calculée p. 276 pour accueillir la population et les emplois serait de 47 750 484 m² et non de 11 761 884 m² comme indiqué. Le rapport de la capacité théorique de densification aux besoins de construction, calculé p. 283, se trouverait ainsi ramené à moins de 2 au lieu de plus de 8, remettant en cause la conclusion optimiste de la p. 283 sur les capacités d'absorption du fuseau étudié. Or, ce ratio moyen inférieur à 2 est considéré p. 295 comme "nécessitant une approche très fine pour permettre la densification nécessaire...".

Ces chiffres conduisent à s'interroger sur la validité de l'hypothèse de base, selon laquelle les constructions nouvelles prévues se concentreront pour l'essentiel dans le fuseau proche du réseau de transport en commun. L'AE observe seulement que l'attractivité des terrains à proximité des gares devrait conduire à en augmenter le prix, et donc à repousser à distance plus importante que le seul fuseau concerné le développement de l'urbanisation, notamment pour les ménages à revenus les plus modestes. Ce phénomène de "centrifugation sociale" s'accompagne d'impacts environnementaux connus en matière d'étalement urbain. L'importance des mesures d'accompagnement ("mesures réglementaires et fiscales ad hoc" dans les contrats de développement territorial, citées mais non détaillées pp. 33 et 68 du rapport phase 2) apparaît donc primordiale pour contrecarrer cet effet, comme le maître d'ouvrage le souligne lui-même¹³.

L'AE recommande que cette question très sensible des impacts sociaux et environnementaux du réseau de transport sur l'urbanisation nouvelle soit explicitement approfondie lors du débat public dans le fuseau et en dehors. Les modalités concrètes de maîtrise de l'étalement urbain par la puissance publique devraient en particulier y être développées.

2.3.3 Impacts temporaires (chantier)

La plupart des impacts temporaires, liés à la réalisation des travaux, relèveront de l'évaluation environnementale ultérieure des projets et non de l'évaluation actuelle du programme, et donc du présent avis.

L'AE note cependant comme sensible, à ce stade global, la question de l'évacuation des déblais, l'essentiel du réseau étant envisagé en souterrain. Le rapport phase 2, § III.1.4 p. 143, fait état d'un calcul forfaitaire de 7,6 millions de m³ de matériaux pour les tunnels, non compris les ouvrages annexes (galeries techniques) ni les gares, auxquels l'AE ajoute l'augmentation des volumes des

¹³ Le rapport phase 2 § III.1.3 p. 33 indique que "bien entendu, concrétiser ce bénéfique potentiel du métro [la réduction de 13 000 ha de l'étalement urbain] suppose, comme mesure d'accompagnement, un encadrement strict de l'étalement urbain, avec des mesures réglementaires et fiscales *ad hoc*"

matériaux après extraction. Le volume à extraire, transporter et stocker sera donc sans doute au moins de l'ordre de 10 millions de m³ (soit une colonne d'1 hectare de surface de base et d'1 kilomètre de haut, ou de quoi charger 400 000 camions de 25 m³...). Le dossier du débat public indique (§ 4.2.1 p. 172) que "la voie fluviale sera autant que possible utilisée pour la livraison des matériaux ainsi que l'enlèvement et le transport des déblais". Même si l'AE souscrit à l'affirmation du rapport phase 2, § III.4 p.143 selon laquelle cette question devra être précisément réglée au stade de l'évaluation environnementale future des projets, *elle estime qu'au vu de l'importance des quantités en cause, le maître d'ouvrage devrait fournir lors du débat public des orientations plus précises sur le transport et le traitement des déblais.*

2.4 Mesures pour éviter – atténuer – compenser les impacts négatifs

Le choix des portions de réseau à enterrer (cf. carte au § 2.3 p. 149 du dossier de débat public, reproduite plus haut au § 2.2.2 du présent avis) montre que le maître d'ouvrage a largement privilégié la solution de l'insertion du réseau en souterrain pour éviter des impacts environnementaux dans des zones à enjeux forts en matière de biodiversité, d'agriculture, de paysages et de bruit.

Les solutions d'atténuation ou de compensation d'impacts négatifs directs du réseau relèveront pour la plupart des évaluations ultérieures, au stade des projets et non du programme. L'AE a noté que les mesures proposées au stade actuel pour éviter, atténuer ou compenser les impacts en matière de bruit, de pollution de l'air ou d'effets sur la santé sont en général assez vagues¹⁴, et ne relèvent souvent pas de la seule compétence du maître d'ouvrage mais de celles des collectivités locales : ce point méritera donc, dans les étapes ultérieures, un approfondissement.

L'AE souligne à nouveau que la principale question posée ici est celle de l'évitement, de l'atténuation ou à défaut de la compensation des impacts négatifs éventuels résultant de l'urbanisation induite par le réseau, si elle est mal maîtrisée. Or les mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation de ces impacts induits relèvent pour l'essentiel des collectivités, et non du maître d'ouvrage. *L'AE renouvelle donc ici sa recommandation de développer, à l'occasion du débat public, les préconisations en matière de bonne gestion de l'espace par la puissance publique, sans se limiter aux seuls territoires à proximité des gares.*

2.5 Dispositif de suivi

L'AE a noté avec intérêt le développement très complet figurant au chapitre V ("modalités de l'analyse ex-post"), p. 358 et suivantes du rapport de phase 2. Elle rappelle qu'un tel dispositif de suivi des programmes est une obligation résultant de la directive 2001/42/CE.

Elle a cependant noté que parmi les nombreux indicateurs proposés (plus de 70), un seul renvoie très indirectement à la problématique de l'étalement urbain : les "distances parcourues par les voyageurs, par mode de transport, en distinguant chaque classe de distance", considéré comme un indicateur témoin de l'étalement urbain.

L'AE estime qu'un phénomène aussi complexe peut ne pas se réduire à un suivi par indicateur, si pertinent soit-il, mais qu'il mérite une attention particulière au titre du suivi du présent programme. *Ainsi, un dispositif de suivi périodique concerté des dispositions appliquées en matière d'urbanisme par toutes les autorités publiques responsables lui semblerait utile, pour permettre l'adaptation en continu des politiques appliquées.* Le suivi par l'ensemble des collectivités concernées de la mise en oeuvre de la directive territoriale d'aménagement (DTA) de

¹⁴ Par exemple, p 249 du rapport phase 2: "accompagner les collectivités exposées aux effets indirects de l'urbanisation" ou "travailler sur les espaces publics pour augmenter la qualité du cadre de vie"

l'agglomération lyonnaise, dont l'AE a eu connaissance à l'occasion d'un précédent avis, constitue un exemple pratique possible d'un tel suivi.

2.6 Résumé non technique

Comme il est indiqué au § 1.2.4 ci-dessus, l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et le présent avis sont ici, compte tenu du caractère très précoce de l'évaluation, des éléments destinés à éclairer le débat public. Leur qualité formelle, au regard des prescriptions de la directive 2001/42/CE, doit donc être appréciée en fonction de cet objectif. Pour ce qui concerne le résumé non technique, document obligatoirement joint à l'évaluation environnementale, l'AE se limitera donc ici à quelques remarques de forme.

Le résumé non technique du programme, dans sa version du 10 juillet 2010 communiquée à l'AE, lui est apparu clair, accessible et rédigé dans un souci d'information du public, même si le terme « cluster » mériterait d'être défini.

L'AE fait, cependant, les remarques suivantes :

- le maître d'ouvrage formule pour les principales thématiques (bruit, biodiversité, paysages, etc.) des "recommandations" ou des "propositions de mesure" qui mériteraient d'être rédigées sous forme d'engagements et d'objectifs de résultat ;
- les caractéristiques de l'ouvrage sont peu détaillées et le coût, même sommaire, des différentes techniques possibles pour construire l'ouvrage (en souterrain, au sol et en viaduc) n'est pas indiqué ;
- certains chiffres sont donnés sans indiquer à quelle période de temps ils correspondent, et les légendes de certaines cartes, non lisibles ou absentes, devraient être complétées.

Un document simplifié d'information du public sur l'évaluation environnementale du programme pourrait reprendre le résumé non technique en y intégrant ces remarques.

Annexe: schéma d'ensemble du réseau
(carte du réseau proposé, p.136 du dossier de débat)

