



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

COMMISSARIAT GENERAL A L'INVESTISSEMENT

DOSSIER INSTRUIT PAR LA CHARGÉE DE MISSION
EVALUATION DES INVESTISSEMENTS PUBLICS, Géraldine DUCOS

Paris, le 15 juin 2015
Avis 2015-n°31

<u>AVIS DU CGI</u>	
Ligne 15 ouest du Grand Paris Express	
Etablissement public demandeur	Société du Grand Paris
Ministères concernés	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique Ministère du Logement et de l'Egalité des Territoires Secrétaire d'Etat chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche
Date de réception du dossier	16 mars 2015
Date du rapport de contre-expertise	15 juin 2015
<u>PROCEDURE : CONTRE-EXPERTISE DU DOSSIER D'EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE</u>	
INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES SELON LA SGP	
Coût des investissements¹ <i>dont financement public au sens du décret 2013-1211</i>	3 575 M€₂₀₁₀ HT <i>3 575 M€₂₀₁₀ HT</i>
VAN (valeur actualisée nette)² en scénario central	6 600 M€₂₀₁₀
Principaux effets :	
<u>Effets conventionnels :</u>	
Voyageurs en transport public ³ :	3 200 M€₂₀₁₀
Voyageurs en véhicule particulier :	400 M€₂₀₁₀
Environnement ⁴ :	1 500 M€₂₀₁₀
<u>Effet non conventionnels :</u>	
Emplois ⁵ :	5 000 M€₂₀₁₀
Gains urbains ⁶ :	600 M€₂₀₁₀
Dimensionnement	20 km
Date de mise en service	2025

P.J. : rapport de contre-expertise du 15 juin 2015

¹ Comprend : le coût des infrastructures, des acquisitions foncières et du matériel roulant

² VAN à 4,5 % (stable) sur 120 ans, avec COFP et valeurs de référence « Quinet »

³ Gains de temps, de régularité et de confort

⁴ Gains liés à une réduction des émissions de gaz à effet de serre (incluant la réduction liées à la périurbanisation évitée) et de polluants atmosphériques (y compris en phase chantier), à une réduction du bruit et à la sécurité routière

⁵ Gains liés aux emplois (nouveaux emplois, gains de densification, gains de réallocation géographique)

⁶ Gains liés à la périurbanisation évitée, hors émissions GES évitées (extensions des voiries et réseaux divers évités, valeur des espaces ruraux conservés)

1. Présentation du projet

Contexte et historique : le programme du Grand Paris Express (GPE)

L'idée d'un réseau de transport en commun de rocade à l'échelle de l'agglomération parisienne date des années 90, avec le livre blanc sur l'Ile-de-France qui avait conduit à l'émergence du projet Orbitale et du projet rocade des grands pôles urbains. Ce concept a évolué dans le temps, d'abord avec des propositions séparées de la RATP (en particulier Métrophérique en 2006) et de la région Ile-de-France en 2008 (Arc Express).

La loi du 3 juin 2010 lance la préparation d'un projet de réseau de transport public à l'échelle du Grand Paris⁷. Ce texte crée la Société du Grand Paris chargée de réaliser le nouveau métro automatique du Grand Paris. Il donne également une liste non exhaustive des ressources de la SGP.

Deux débats publics ont eu lieu entre octobre 2010 et janvier 2011, à l'issue desquels l'Etat et la Région ont décidé de retenir un seul réseau dit « Grand Paris Express » de plus de 200 km de lignes nouvelles de transport collectif exploitées en mode métro automatique. Ce projet commun est figé dans l'acte motivé de la SGP du 26 mai 2011.

Deux tronçons ont été soumis à enquête publique : la ligne 15 sud reliant Pont de Sèvres à Noisy-Champs ; et les lignes 16, 14 et 17 reliant Noisy-Champs à la Mairie de Saint-Ouen. Un troisième tronçon, la ligne 14 sud reliant Olympiades à Aéroport d'Orly, est soumis à enquête publique depuis le 1er juin jusqu'au 9 juillet 2015. Tous trois ont fait l'objet d'un examen par le CGI.

Lors du conseil des ministres du 9 juillet 2013, le Premier Ministre a annoncé une accélération du calendrier du Grand Paris Express dont les mises en service sont programmées sur la période 2020-2030 et au-delà. Volonté confirmée le 13 octobre 2014.

Le projet soumis à enquête publique et objet de la contre-expertise

Le tronçon Ligne 15 ouest couvre environ 20 km en souterrain entre les gares Pont de Sèvres et Saint-Denis Pleyel. Il comprend la construction de 9 nouvelles gares, à savoir : St Cloud, Rueil-Suresnes « Mont Valérien », Nanterre La Boule, Nanterre La Folie, La Défense, Bécon-les-Bruyères, Bois-Colombes, Les Agnettes, Les Grésillons. Douze communes sont concernées par sa réalisation ou par son périmètre direct d'influence.

Cette section de la Ligne 15 revêt une importance particulière au sein du dispositif du GPE. Elle fait en effet partie intégrante de la nouvelle liaison de rocade en première couronne de Paris, elle dessert le quartier d'affaire de la Défense, et elle améliore significativement le maillage du réseau de transport collectif de l'ouest Parisien.

La mise en service de ce tronçon est programmée pour 2025.

Si le programme complet est bien évalué et réalisé comme prévu, le tronçon étudié représente 13 % des coûts du Grand Paris Express et fournira à terme 18 % des avantages attendus du programme complet.

⁷ La loi du 3 juin 2010 a établi le projet du Grand Paris dans les termes suivants:

« Le Grand Paris est un projet urbain, social et économique d'intérêt national qui unit les grands territoires stratégiques de la région Ile-de France, (...) Ce projet s'appuie sur la création d'un réseau de transport public de voyageurs. »

Dossier d'évaluation socio-économique transmis. Des compléments ont dû être apportés au dossier initial.

Options et variantes examinées :

Les options macro socio-économiques examinées par la SGP sont :

- En référence : deux alternatives
 - o tendancielle : 1 350 000 hab et 27 400 emplois/an
 - o dégradée : +48 000 hab/an et 22 800 emplois/an
- En projet : trois alternatives :
 - o projet « dégradé » : le GPE n'a pas d'effet supplémentaire sur le volume d'habitants et d'emplois futurs dans la région ;
 - o projet « central » : 50 000 habitants et 115 000 emplois supplémentaires sont attendus entre 2005 et 2030 par rapport au scénario de référence tendanciel ;
 - o projet « haut » : 150 000 habitants et 315 000 emplois supplémentaires sont attendus par rapport au scénario de référence tendanciel.

Le scénario macro socio-économique central choisi par la SGP correspond à l'option de référence tendancielle et à l'option de projet « central ».

Pour le tronçon Ligne 15 ouest, le scénario central choisi par la SGP correspond :

- en référence, à la mise en service du GPE sans tronçon 15 ouest
- en projet : à la mise en service du tronçon 15 ouest « avec bouclage distribution » en 2025.

Dimensionnement proposé et calendrier : Oui

Indicateurs socio-économiques : La « pièce H » indique la VAN, la VAN par euro investi et le TRI du projet.

Indicateurs de performance : Les objectifs du programme et du projet sont en ligne avec la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris. Le calendrier est calé sur les décisions du Premier ministre (juillet et octobre 2014). La déclinaison d'indicateurs relatifs aux objectifs du programme n'est en revanche pas explicite.

Cartographie des risques : L'analyse de risque préconisée par l'instruction de juin 2014 a été mise en œuvre.

Mode de réalisation : Maîtrise d'ouvrage Société du Grand Paris (SGP).

Rappel des guides méthodologiques de référence :

- Instruction du 16 juin 2014 du Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie relative à l'évaluation des projets de transport.

2. Contre-expertise réalisée

Procédure

Le CGI a préalablement vérifié les *curriculum vitae* et déclarations d'intérêt des 4 experts sollicités. L'équipe d'experts validée par le CGI fut constituée d'Alexandre BREERETTE (économie des transports), Pierre DOUILLARD (économiste), Florian MAYNERIS (économiste géographe) et Quentin ROQUIGNY (économie et transport).

Le CGI a transmis le dossier établi par la SGP aux experts le 23 mars 2015. Une réunion de lancement organisée le 7 avril 2015 a permis de préciser la nature et les objectifs du travail attendu, la forme du rapport et le calendrier. La SGP a ensuite été auditionnée le 23 avril. Les experts ont également auditionné le STIF et l'IAU-IDF le 22 mai et rencontré le CEREMA le 4 juin afin de clarifier certains points spécifiques du dossier. Plusieurs listes de questions ainsi que des demandes de documents complémentaires ont été adressées au porteur de projet. Les éléments de réponse ont été transmis au CGI et aux experts les 21 avril, les 6, 21, 22 et 29 mai. Deux réunions d'étape entre experts consacrées à la rédaction du rapport se sont tenues au CGI les 3 et 4 juin. A la suite de ces réunions, le CGI a transmis à la SGP le 8 juin, avant même que le rapport de contre-expertise et l'avis du CGI ne soient finalisés, un courrier annonçant les recommandations quant à la réécriture de la pièce H. Enfin, le rapport de contre-expertise a été remis au CGI dans sa version définitive le 15 juin 2015. Ce même jour, l'équipe d'experts a rencontré le Commissaire général afin de lui présenter leurs conclusions.

Synthèse du rapport

« En introduction à cette synthèse, la mission d'expertise souligne l'important travail que constitue la réalisation d'une étude socio-économique pour un programme comme le Grand Paris Express, et pour chacun de ses tronçons a fortiori.

En effet, par contraste avec des projets de transport de tailles plus modestes et de tracé passant par des zones plus homogènes, le programme du GPE génère des flux de voyageurs entre un centre très dense et sa périphérie, il implique des effets de réseaux en interaction avec les autres infrastructures de transports ainsi que des effets sur l'environnement économique du projet dont la valorisation est un défi.

La mission de contre-expertise s'est donc attachée à comprendre et questionner les mécanismes et les calculs mobilisés par la SGP pour la réalisation de cette étude socio-économique, dont l'élément principal – qui sera disponible pour le grand public – est la pièce H. L'équipe d'experts a également auditionné des spécialistes d'un certain nombre de thèmes essentiels pour l'évaluation du GPE et abordés dans ce rapport. Cette démarche se situe ainsi dans une logique de rigueur scientifique, via la compréhension des modèles de trafic sous-jacents, l'examen des productions scientifiques pouvant expliquer des hypothèses prises par la SGP, l'audit du modèle Excel ayant permis le calcul de la Valeur Actualisée Nette (VAN) du projet, et des auditions d'institutions ayant des expertises connexes aux GPE. L'équipe d'experts n'a pas eu pour objectif de discuter de l'opportunité politique du projet.

Sur la globalité de l'exercice, la mission de contre-expertise constate que la VAN socio-économique du projet de ligne 15 Ouest, calculée de manière traditionnelle, est positive (0,9 Md€₂₀₁₀) et que la celle incluant les avantages non-conventionnels est très excédentaire (6,6 Mds€₂₀₁₀). Sur ces montants, la mission a constaté certaines imprécisions ou incertitudes pouvant amener à modifier les estimations chiffrées, mais dont il est peu probable a priori qu'elles remettent en cause la positivité de la VAN.

Les recommandations qui suivent viennent compléter et approfondir les avis donnés par les précédentes missions d'expertises réalisées sur d'autres tronçons du GPE.

Ces recommandations sont hiérarchisées en trois niveaux (le niveau 1 correspondant au niveau d'importance le plus élevé). Elles concernent, d'une part, la rédaction du dossier d'enquête préalable à la DUP et, d'autre part, le calcul de la VAN du projet.

Recommandations relatives à la rédaction du dossier d'enquête préalable à la DUP :

Les recommandations relatives à la rédaction du dossier (principalement la pièce H) font référence à l'opportunité de mieux renseigner le lecteur, à une nécessité de préciser les jeux d'hypothèses utilisées voire, dans quelques cas, à des corrections d'erreurs factuelles. Ces recommandations sont listées ci-dessous :

- 1) Nous recommandons à la SGP de mettre en cohérence les gains en emplois totaux et les gains annuels dans les deux tableaux de la page 20 de la pièce H, comme cela a déjà été demandé lors de la précédente contre-expertise. (3)
- 2) Nous recommandons que la nouvelle rédaction de la pièce H explicite (page 20) les hypothèses en termes de croissance d'emplois et de population après 2030, la version présente du rapport ne précisant ces hypothèses qu'avant 2030, alors même que l'évaluation s'étend jusqu'en 2140. (2)
- 3) La pièce H précise (page 57) que les hypothèses socio-démographiques utilisées dans les modèles de trafic sont différentes pour l'évaluation du programme et pour l'évaluation du projet. Pour faire suite aux recommandations des contre-expertises précédentes, il conviendrait de préciser que ces différences impliquent que la VAN présentée pour le programme ne correspondra pas forcément à la somme des VAN de chaque tronçon. (3)
- 4) Nous recommandons à la SGP de faire apparaître clairement dans l'ensemble de la rédaction de la pièce H que le scénario central implique l'application du COFP⁸ aux flux d'argent public (l'état actuel de la pièce H laissant penser qu'il ne s'agit que d'une variante). (3)
- 5) Nous recommandons à la SGP de présenter, au moins une fois dans la pièce H, un tableau synthétisant l'ensemble des coûts et des avantages du projet. La compréhension par le lecteur de la globalité des enjeux socio-économiques est rendue difficile par l'éclatement des tableaux dans le document. (3)
- 6) Nous recommandons de détailler et de modifier le bilan par acteur (page 46 pour le projet). En effet, il est nécessaire d'explicitier davantage les règles d'affectation de chaque coût et de chaque bénéfice à un type d'acteur du bilan. Par ailleurs, le bilan par acteur devrait être formaté en suivant les recommandations des fiches outils du Ministère des transports, i.e. en utilisant les catégories suivantes : (i) riverains (pour affecter les externalités environnementales, y compris celles d'entre elles qualifiées de non-conventionnelles), (ii) usagers des transports, (iii) puissance publique (récipiendaire et émettrice des flux d'argent public), (iv) gestionnaires d'infrastructure, (v) opérateurs de transport puis, étant donné la spécificité du GPE, (vi) entités (entreprises, Etat et collectivités, etc.) bénéficiant d'effets non-conventionnels. (1)
- 7) Nous recommandons que les lecteurs de la pièce H puissent être informés des éléments de comparaison des coûts de génie civil du projet de ligne 15 Ouest avec d'autres lignes comparables. (2)
- 8) Nous recommandons que la pièce H mentionne une probable sous-estimation des reports modaux à l'échelle du tronçon, comme relevé lors des précédentes contre-expertises. (3)
- 9) Nous recommandons ainsi de faire évoluer la rédaction de la pièce G afin de mettre en garde le lecteur de toute comparaison hâtive entre des tableaux page 270 et 274 sur les effets du programme et du projet sur les parts modales. En effet, ces deux tableaux sont réalisés sur des périmètres et à partir d'hypothèses socio-démographiques différentes. (3)

⁸ COFP = coût d'opportunité des fonds publics, auquel doit s'ajouter le prix fictif de rareté des fonds publics, en application du rapport Quinet.

- 10) *La SGP met en avant la « dynamique » globale des modèles utilisés pour tenir compte des effets en termes de mobilité et en termes urbains qu'apporte une meilleure accessibilité au quartier de la Défense. Un tel pôle aurait certainement mérité un traitement plus précis, vu son caractère dimensionnant pour la Région capitale, mais ce traitement homogène à certainement tendance à sous-estimer les gains. Nous recommandons que ce point puisse apparaître dans la pièce H. (3)*
- 11) *Nous recommandons que la pièce H contienne des arguments qualitatifs permettant de justifier le bien-fondé d'une double desserte au niveau de La Défense, au-delà des contraintes de calendrier. (2)*
- 12) *Nous recommandons que la pièce H explique qu'un éventuel report ou une non-réalisation du prolongement Ouest du RER E aurait un impact limité sur la rentabilité socio-économique de la ligne 15 Ouest. (3)*
- 13) *Nous recommandons de détailler les postes d'émission de CO2 pour le projet compte tenu de l'importance des gains associés dans la VAN. Les gains de CO2 liés au développement territorial devraient figurer parmi les gains non-conventionnels (alors qu'ils sont actuellement considérés comme des gains conventionnels) et modulés en fonction des incertitudes sur la périurbanisation évitée comme pour les autres gains urbains. La VAN conventionnelle devrait ainsi être recalculée. (1)*
- 14) *Nous recommandons d'étoffer la pièce H afin de mieux expliciter les mécanismes sous-tendant l'effet « densificateur » du GPE sur les nouveaux résidents et les nouveaux emplois. (1)*
- 15) *Nous recommandons à la SGP de fournir une analyse plus détaillée de la dynamique foncière et de ses implications pour les effets du GPE sur la localisation des ménages et des emplois, pour la répartition des gains du GPE entre les différents types d'acteurs, et pour le séquençage dans le temps de ces gains. (2)*
- 16) *Nous recommandons à la SGP de supprimer le détail du calcul de la VAN probabiliste, d'expliquer que ce résultat a vocation à déterminer l'effet de l'incertitude quant au taux de croissance sur le calcul de la VAN, et si possible de calculer le taux d'actualisation en équivalent certain. Nous recommandons également de ne pas utiliser ce calcul pour démontrer une éventuelle contra-cyclicité du projet. (1)*

Recommandations relatives au calcul de la VAN du projet :

Les recommandations relatives au calcul de la VAN sont souvent notées par la mission avec un score d'une plus grande importance. Si rares sont celles qui remettent en cause à elles-seules l'ordre de grandeur – et encore moins le signe – de la VAN du projet, c'est bien leur cumul qui pourrait avoir un impact significatif. Nous suggérons à la SGP de prendre en compte les recommandations suivantes afin d'en apprécier l'impact sur la VAN finale :

- 17) *Nous recommandons que les méthodes d'indexation des coûts d'infrastructure, de matériel roulant voire d'acquisitions foncières soient vérifiées et, au besoin, ajustées pour l'analyse socio-économique. En effet, le modèle Excel de calcul de la VAN du projet audité par la mission disposait de coûts progressant selon l'indice d'inflation et non pas les indices spécifiques à ces dépenses. (1)*
- 18) *Nous recommandons que les coûts d'infrastructure intègrent la totalité des provisions pour interconnexions et non pas les seules provisions à la charge de la SGP (à l'échelle du programme, on parle de 1,5 Md€₂₀₁₂ totaux contre 450 M€₂₀₁₂ à la charge de la SGP). En effet, en termes méthodologiques, le bilan socio-économique doit traiter des avantages et coûts pour l'ensemble des acteurs concernés et ne pas se limiter aux coûts et avantages du seul maître d'ouvrage. Par ailleurs, les avantages liés à l'amélioration de l'intermodalité sont certainement pris en compte de manière intrinsèque dans la modélisation des trafics, le modèle traduisant souvent un fonctionnement optimal des nœuds de correspondance. Ainsi il serait judicieux de provisionner un coût pour les acteurs publics de l'amélioration de l'intermodalité, même via une provision si les études ne sont pas assez abouties. (1)*

- 19) Nous recommandons de vérifier la bonne prise en compte des hypothèses de progrès technique pour la pollution atmosphérique qui, si elles sont correctement décrites dans l'étude d'impact, sont différentes dans le modèle Excel consulté par la mission. (1)
- 20) Compte tenu de l'observation des tendances récentes, nous recommandons à la SGP de revoir son scénario tendanciel, ou à tout le moins de mieux le justifier, et d'explicitier les différences entre ce dernier et les chiffres produits par d'autres institutions. (1)
- 21) La SGP s'est rapprochée de l'IAU depuis 2014 afin de travailler à la convergence de leurs projections d'emplois et de populations. Nous recommandons de poursuivre ce mouvement, afin d'intégrer rapidement une évaluation du programme sur la base de projections harmonisées en termes de densification des activités, et de réviser la VAN du projet en cas de besoin. (2)
- 22) Nous recommandons que la SGP revoie la concordance entre la pièce H, le tableur UrbanSim et le rapport présentant les sorties UrbanSim concernant la part des nouveaux résidents et des emplois se localisant en cœur d'agglomération, en situation de référence et en situation de projet. La SGP devrait adapter le calcul de la VAN en conséquence si nécessaire. (1)
- 23) Nous recommandons à la SGP de discuter en détails le lien qu'il peut y avoir entre évolution tendancielle de l'emploi, créations d'emplois liées au GPE et taux de croissance du PIB. Le calcul de la VAN devrait intégrer un lien entre croissance du PIB et croissance de l'emploi qui reste à déterminer dans le cas de la région Ile-de-France. (1)
- 24) Nous recommandons que la SGP dispose d'un scénario risqué opérant un décalage dans le temps d'au moins 5 ans d'un certain nombre de gains associés au GPE (gains de réallocation, économies d'agglomération, gains environnementaux et urbains notamment). S'il ne s'agit pas d'un test de risque demandé par les fiches outils de l'instruction cadre, les auditions menées auprès du STIF et de l'IAURIF conduisent à penser que c'est ce risque qui touchera le plus probablement les avantages non-conventionnels introduits dans le calcul par la SGP. (1) »

3. Avis du CGI

Le dossier d'évaluation socio-économique soumis à la contre-expertise décrit le projet de construction du tronçon Pont-de-Sèvres < > St-Denis Pleyel de la ligne 15 ouest du Grand Paris Express. Le dossier fourni initialement par la Société du Grand Paris en mars 2015 a été complété au fur et à mesure des demandes des experts. Finalement, le dossier enregistré est complet et répond au cahier des charges d'un dossier d'évaluation socio-économique.

Comme pour le précédent tronçon contre-expertisé, les experts ont regretté que la SGP ne puisse satisfaire certaines de leurs demandes, en particulier la réalisation du *benchmark* des coûts d'investissement de la réalisation des lignes de métro souterrains et aériens en Île-de-France. Cette requête figurait pourtant dans l'avis du CGI sur la ligne 14 sud. Ils ont par ailleurs souhaité compléter les réponses de la SGP en auditionnant des spécialistes sur un certain nombre de thèmes essentiels à l'évaluation socio-économique du GPE.

Les experts ont rédigé leur rapport en 12 semaines, ce qui est un délai très court pour un projet de cette ampleur. Ils ont accepté que le CGI transmette à la SGP les recommandations de leur rapport une semaine avant sa publication officielle. La SGP souhaitait en effet disposer du retour du CGI le plus tôt possible afin de ne pas compromettre la date prévue de lancement de l'enquête publique.

Les experts considèrent avoir rendu un avis éclairé et impartial sur la base de l'information qui leur a été fournie. Pour sa part, le CGI considère qu'au vu de la qualité des experts et de leur implication réelle dans la contre-expertise du dossier, le rapport remis constitue une base valable pour éclairer la décision.

Les principales **forces du projet** sont les suivantes :

- une nouvelle liaison rapide du Quartier de la Défense à de nouvelles gares ;
- une VAN fortement positive, et qui reste positive même en se limitant aux effets conventionnels des infrastructures de transport, à savoir : les gains de temps, de régularité et de confort des voyageurs et les effets environnementaux (coût des émissions de CO₂ et de polluants atmosphériques, coûts des nuisances sonores et des accidents de la route).

Les principale **faiblesses du projet** portent sur :

- une estimation trop optimiste des coûts de l'infrastructure et du matériel roulant sur l'ensemble de la période d'évaluation qui ne semble pas toutefois de nature à remettre en cause l'intérêt du projet.
- ,une prise en compte partielle des dépenses d'aménagement liées à l'intermodalité des gares sans que l'on puisse préjuger de son impact sur la VAN

Concernant l'évaluation socio-économique du projet à proprement parler, la méthode n'ayant pas évolué depuis les précédentes contre-expertises (hormis le changement de référentiel des valeurs tutélaires, mais cela est indépendant des recommandations émises lors des précédentes contre-expertises), le CGI constate les mêmes forces et faiblesses pour le projet de ligne 15 ouest que pour les précédents tronçons. La mise en œuvre de la nouvelle méthode d'analyse de risque préconisée par l'instruction de juin 2014 doit néanmoins être saluée, même si on peut regretter l'absence de test de scénarios alternatifs portant sur d'autres variables structurantes que le taux de croissance.

Au final, l'avis du CGI est **favorable au projet avec des recommandations sur la méthode et la présentation de l'évaluation.**

Dans la lignée du rapport de contre-expertise, **le CGI demande que le calcul du bilan socio-économique qui sera présenté dans la pièce H du dossier d'enquête publique de la ligne 15 ouest soit vérifié, et au besoin révisé.** En particulier :

- la VAN conventionnelle devrait être recalculée de manière à ne pas tenir compte des gains de CO₂ liés au développement territorial. Ces derniers devraient en effet figurer parmi les gains non-conventionnels ;
- la SGP devrait revoir la concordance entre la pièce H, le tableur UrbanSim et le rapport présentant les sorties UrbanSim concernant la part des nouveaux résidents et des emplois se localisant en cœur d'agglomération ;
- les méthodes d'indexation des coûts d'infrastructure, de matériel roulant voire d'acquisitions foncières devraient être vérifiées, et au besoin ajustées pour l'analyse socio-économique ;
- les hypothèses de progrès technique prises en compte pour la pollution atmosphérique devraient être vérifiées ;
- enfin, la SGP devrait disposer d'un scénario risqué opérant un décalage dans le temps d'au moins 5 ans d'un certain nombre de gains associés au GPE (gains de réallocation, économies d'agglomération, gains environnementaux et urbains notamment).

Au-delà de ces points, **la rédaction de la pièce H devrait également être révisée** de manière à :

- préciser le bilan des acteurs en particulier :
 - o expliciter les règles d'affectation des gains et des pertes entre acteurs ;
 - o rendre cohérentes les catégories d'acteurs avec celles des fiches outils du Ministère des transports ;
- réviser l'interprétation des résultats du calcul de la VAN probabiliste dans l'analyse de risque et ne pas l'utiliser pour démontrer une éventuelle contra-cyclicité du projet ;
- expliciter d'avantage les mécanismes sous-tendant l'effet « densificateur » du Grand Paris Express sur les nouveaux résidents et les nouveaux emplois ;
- expliciter davantage le lien qu'il peut y avoir entre évolution tendancielle de l'emploi, créations d'emplois liées au GPE et taux de croissance du PIB. Expliciter également que le calcul de la VAN devrait intégrer un lien entre croissance du PIB et croissance de l'emploi.

Enfin, **le CGI renouvelle les préconisations des avis précédents pour que l'évaluation socio-économique du programme et des tronçons progresse.** Toujours en ligne avec les recommandations du rapport de contre-expertise, **il recommande en outre d'améliorer au plus vite :**

- la prise en compte des coûts d'infrastructure dans la VAN : ces coûts devraient intégrer la totalité des provisions pour interconnexions et non pas les seules provisions à la charge de la SGP (à l'échelle du programme, on parle de 1,5 Md€₂₀₁₂ totaux contre 450 M€₂₀₁₂ à la charge de la SGP). Il serait par ailleurs judicieux de provisionner un coût pour les acteurs publics de l'amélioration de l'intermodalité, *via* une provision si les études ne sont pas assez abouties.
- la définition du scénario de référence : compte tenu de l'observation des tendances récentes en matière d'urbanisation en Ile-de-France, la SGP devrait revoir son scénario tendanciel, ou à tout le moins mieux le justifier, et expliciter les différences entre ce dernier et les estimations produites par d'autres institutions.

Le CGI recommande par ailleurs qu'une réflexion soit menée sur la détermination et la publication d'une fourchette d'incertitude autour de la VAN d'un projet.



Louis SCHWEITZER