



COMMISSARIAT GENERAL A L'INVESTISSEMENT

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

Paris, le 6 avril 2016
Avis 2016-n°43

<u>AVIS DU CGI</u>	
Projet Charles de Gaulle Express	
Etablissement public demandeur	Le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, chargé des relations internationales sur le climat
Ministères concernés	Secrétaire d'Etat chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique
Date de réception du dossier	15 et 19 janvier 2016
Date du rapport de contre-expertise	6 avril 2016
<u>PROCÉDURE : CONTRE-EXPERTISE DU DOSSIER D'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE</u>	
INDICATEURS SOCIO-ÉCONOMIQUES SELON LE PORTEUR DE PROJET	
Coût des investissements¹ <i>dont financement public au sens du décret 2013-1211²</i> <i>dont provision pour couvrir des surcoûts sur certaines zones identifiées et pour couvrir les aléas non identifiés.</i>	1 695 M€₂₀₁₄ HT <i>0 - 850 M€</i> <i>150 M€</i>
VAN (valeur actualisée nette)³	3 022 M€₂₀₁₄
Principaux effets :	
Gains de temps ⁴ :	2 578 M€ ₂₀₁₄
Gains de confort et de fiabilité :	945 M€ ₂₀₁₄
Gains de décongestion routière :	899 M€ ₂₀₁₄
Gains environnementaux ⁵ :	198 M€ ₂₀₁₄
Dimensionnement	32 km, dont : 21 km sur voies existantes 7 km de voies nouvelles 0,7 km de souterrain 0,4 km de tranchée couverte
Date de mise en service	Déc. 2023
Projet déclaré à l'inventaire 2015	Oui

P.J. : rapport de contre-expertise du 6 avril 2016

¹ Comprend : le coût des infrastructures, le matériel roulant, l'atelier et le dépôt pour l'entretien et le garage des trains, les aménagements dans les deux gares et les acquisitions foncières.

² Fourchette calculée sur la base d'une hypothèse de financement public pouvant aller jusqu'à 50 % du montant d'investissement total.

³ VAN calculée sur la période 2012-2140 (129 ans) avec un taux d'actualisation à 4,5 %, sans COFP et sans prise en compte de la ligne 17 nord.

⁴ Gains de temps des voyageurs aériens professionnels et loisirs, ainsi que des personnes déposant un voyageur par la route

⁵ Gains liés à une réduction de la pollution atmosphérique, des émissions de gaz à effet de serre et des effets amont-aval. Le bruit est également comptabilisé (augmentation), de même que la sécurité (stable).

1. Présentation du projet

Objectifs du projet CDG Express

Ce projet vise à mieux relier le premier aéroport français, second aéroport européen, à la capitale du premier, ou l'un des tout premiers, pays touristique au monde. Cette liaison directe placerait ainsi l'aéroport de Paris au niveau des grands pôles mondiaux et renforcerait l'attractivité de la région parisienne, notamment dans la perspective de la candidature de Paris à l'organisation des Jeux Olympiques de 2024 et de l'Exposition universelle de 2025.

Il vise également à contribuer à la politique de développement durable en favorisant un certain report des passagers aériens empruntant la voie routière vers un mode de transport collectif plus respectueux de l'environnement.

Il vise enfin à dé-saturer la partie Nord de la ligne B du RER et à recentrer celle-ci sur sa vocation première de transport collectif pour les déplacements quotidiens.

Historique du projet

Le projet d'une desserte directe entre Paris et l'aéroport CDG a fait l'objet d'études dès l'année 2000 par un GIE constitué par SNCF, RFF et ADP. Sur cette base, un débat public a été organisé en 2003 qui permet notamment d'affiner le tracé du projet.

En 2005, l'Etat reprit la maîtrise d'ouvrage du projet et opta pour une mise en œuvre en concession globale (construction et exploitation). La procédure d'enquête publique fut menée en 2007 mais l'appel d'offres qui suivit n'a pas abouti.

C'est donc un projet déjà très étudié que l'Etat a décidé de relancer en 2014.

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

Le projet CDG Express, dont la mise en service est prévue pour décembre 2023, est aujourd'hui porté par une entité associant ADP, SNCF Réseau et l'Etat (MEDDE), « CDG Express études SAS », chargée de procéder aux nouvelles études techniques et économiques nécessaires. Pour la suite, il est envisagé de confier la responsabilité de la réalisation et du financement des travaux nécessaires à l'exploitation de la ligne, ainsi que de la maintenance associée, à une société détenue majoritairement par SNCF Réseau et Aéroports de Paris, au moyen d'une concession de travaux. L'exploitation sera quant à elle confiée à un opérateur désigné après un appel d'offres ouvert.

CDG Express permettra de relier, pour un tarif de 24€₂₀₂₃, en vingt minutes, sans arrêt intermédiaire, la gare de l'Est et l'aéroport Charles-de-Gaulle avec un train toutes les quinze minutes, de 5h à minuit.

Son tracé s'étire sur 32 km, dont :

- 700 m de souterrain environ en sortie de gare de l'Est ;
- 21 km jusqu'à Mitry-Mory sur les deux voies de la ligne La Plaine-Hirson non affectées au RER B ;
- 7 km de voies nouvelles ;
- 400 m de tranchée couverte pour passer sous la plateforme aéroportuaire afin de rejoindre la gare qui sera créée en prolongement de la gare du RER B.

Ce tracé est inchangé par rapport à celui retenu dans la déclaration d'utilité publique (DUP) de 2008, qui a été prolongée jusqu'en 2018 par arrêté inter-préfectoral de 2013 ; de ce fait, la nouvelle enquête publique, devant conduire à une DUP modificative, ne portera ni sur cet aspect du projet, ni sur ses impacts, environnementaux notamment.

Dossier d'évaluation socio-économique transmis.

Des compléments ont dû être apportés au dossier initial.

Options et variantes examinées : Le dossier ne présente pas d'alternative au projet. En particulier, la variante avec une arrivée à gare du Nord n'est pas développée.

Dimensionnement proposé et calendrier : Oui

Indicateurs socio-économiques : La « pièce F » indique, conformément aux fiches-outils de la DGITM, la VAN, la VAN par euro investi et le TRI du projet.

Indicateurs de performance : Inexistants

Cartographie des risques : Plusieurs analyses de risques figuraient dans le dossier initial :

- Simulation de Monte Carlo sur les prévisions de trafics,
- Prise en compte du risque via le taux d'actualisation (selon les fiches-outils de l'Instruction Royal du 16 juin 2014),
- Tests de sensibilité dans le calcul de la VAN.

A la demande de la mission de contre-expertise, le porteur de projet a également réalisé une cartographie des risques, conformément au décret n° 2013-1211 du 23 décembre 2013 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics.

Mode de réalisation : A déterminer

Rappel des guides méthodologiques de référence :

- Instruction Royal du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport, note technique du 27 juin 2014 de la DGITM et ses « fiches-outils »
- Référentiel socio-économique de SNCF Réseau, dans sa version du 31 mars 2015, pour la modélisation des coûts d'exploitation ferroviaire.

3. Contre-expertise réalisée

Procédure

Le CGI a préalablement vérifié les *curriculum vitae* et déclarations d'intérêt des 5 experts sollicités. L'équipe d'experts validée par le CGI fut constituée d'Elie ARNAL (offre et planification ferroviaire), Danielle BENADON (transports), Jean-Didier BLANCHET (transports), Jacques PAVAUX (économie et transports) et Quentin ROQUIGNY (économiste et ingénieur spécialisé en infrastructures).

Le CGI a transmis le dossier établi par la DGITM aux experts les 15 et 19 janvier 2016. Une réunion de lancement organisée le 19 janvier 2016 a permis de préciser la nature et les objectifs du travail attendu, la forme du rapport et le calendrier. Les experts ont auditionné la DGITM (les 19 et 27 janvier 2016, les 2, 11, 23 février 2016 et le 16 mars 2016, SNCF Réseau (les 19 et 27 janvier 2016, 2 et 23 février 2016, 16 et 24 mars 2016), ADP (19 et 27 janvier 2016, 2, 11 et 23 février 2016, 16 mars 2016), la SETEC (27 janvier 2016, 11 et 23 février 2016, 16 mars 2016), la DGAC (les 2 et 11 février 2016), Monsieur Philippe ESSIG (le 2 février 2016), Monsieur Armand TOUBOL (le 5 février 2016), Monsieur Frédéric GAGEY, Président-directeur général d'Air France, et Monsieur Pierre-Olivier BANDET (le 2 mars 2016), Monsieur Patrick JEANTET d'ADP (le 4 mars 2016). Les experts accompagnés de Mr Philippe ESSIG ont également visité la Gare de l'Est. Six réunions d'étape entre experts consacrées à l'étude et à la rédaction du rapport se sont tenues au CGI le 27 janvier 2016, les 5, 16 et 22 février 2016 ainsi que le 23 mars 2016 et le 1^{er} avril 2016. Des réponses posées par les experts aux personnes auditionnées ont été fournies les 19 et 23 février 2016 ainsi que le 9, 14, 15, 24 et 31 mars 2016. Le 4 avril 2016, les experts ont rencontré le Commissaire général afin de lui présenter leurs conclusions.

Les experts ont enfin tenu compte de l'avis de l'Autorité environnementale publié le 6 avril 2016.

Synthèse du rapport

« L'aéroport de Paris Charles de Gaulle constitue un atout considérable pour le développement et l'attractivité de l'Île-de-France, en raison de sa capacité de croissance avec deux doublets de pistes et des terrains disponibles permettant de construire de nouvelles aérogares ; ces deux facteurs doivent lui permettre d'au moins doubler son trafic d'ici 2050.

Cependant ses accès routiers aujourd'hui surchargés en début et fin de journée, ne peuvent connaître de bien grandes améliorations, hormis via l'est de l'aéroport, et ne seront pas en mesure de répondre à la demande d'acheminements de manière fiable avec un temps garanti. Il en résulte un véritable handicap pour la compétitivité de la place de Paris en Europe.

Dans ces conditions, en complément du RER B, une desserte ferroviaire de l'aéroport Paris CDG, dédiée aux passagers aériens à l'instar des pratiques internationales, doit être considérée comme une nécessité tant pour les Parisiens que pour les visiteurs étrangers. Il s'agit d'offrir, depuis la gare de l'Est récemment rénovée, un transport express, fiable et confortable, pour rejoindre en 20 minutes la gare CDG 2, commune au TGV et au RER B. L'accès final aux différents terminaux continuera à être assuré par les services du Val et des autobus internes à l'aéroport.

La réalisation de CDG Express nécessitera un investissement onéreux (1,7 Md€₂₀₁₄) en raison de la construction d'un tunnel de raccordement des voies de la gare de l'Est à celles issues de la gare du Nord. A cela s'ajoutent les difficultés à construire de nouvelles infrastructures et à rénover en même temps des ouvrages et des installations ferroviaires qui ne seront accessibles que la nuit pendant 6 heures. Selon la mission, l'acquisition du matériel roulant pourrait être progressive.

L'importance de l'investissement empêche d'assurer une rentabilité financière suffisante, d'où la demande de création d'une taxe spéciale sur les passagers aériens de l'ordre de 1 à 2 euros par voyage au départ et à l'arrivée.

Du point de vue socio-économique, le projet, en tenant compte de la ligne 17 Nord du Grand Paris Express et des prescriptions du rapport Quinet, présente une VAN positive de 2,2 Mds€, que la mission a réévaluée à 1,1 Md€ après prise en compte de trois principales recommandations sur le calcul : (i) appliquer le COFP et le PFRFP aux recettes de la taxe aérienne, (ii) annuler les gains de confort et de fiabilité pour les usagers du RER B au-delà de 2035 et (iii) mieux prendre en compte la concurrence entre la ligne 17 et CDG Express pour les flux de passagers du futur terminal T4 de CDG. Celui-ci, situé à quelques centaines de mètres au nord du terminal 2, sera desservi en direct par la ligne 17 du Grand Paris Express, ce qui donnera à cette dernière un avantage concurrentiel incontestable.

L'équipe de contre-expertise donne un avis favorable à la réalisation de ce projet, tout en déplorant fortement l'absence de mesures conservatoires pour assurer ultérieurement, à un coût raisonnable, l'accès de CDG Express au futur terminal 4 de l'aéroport. Afin d'améliorer la fiabilité de CDG Express, elle suggère que les autres trains empruntant les voies rapides utilisées par la nouvelle liaison soient reportés de la gare du Nord vers la gare de l'Est dès sa mise en service. Enfin, l'équipe de contre-expertise encourage vivement la réalisation d'un lien piétonnier direct de la gare de l'Est vers la gare Magenta qui offrirait des correspondances de CDG Express vers le RER, en particulier vers La Défense.

De plus, un début d'exploitation différé de la ligne 17 faciliterait le démarrage commercial de CDG Express qui, comme on l'a constaté souvent ailleurs, pourrait s'avérer assez lent.

Enfin, la contre-expertise a mis en évidence la nécessité, avec ou sans CDG Express, d'une amélioration aussi rapide que possible du RER B, qui serait très utile aux voyageurs quotidiens mais aussi à ceux des passagers aériens qui lui resteront fidèles, soit en raison du temps gagné, soit pour son prix moindre en utilisant leur Pass Navigo. »

4. Avis du CGI

Le dossier d'évaluation socio-économique soumis à la contre-expertise décrit le projet de liaison ferroviaire directe, dénommée CDG Express, entre Paris et l'aéroport Charles-de-Gaulle. Ce projet, porté par la DGITM du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, prévoit la création d'une société de projet chargée de la construction et de l'exploitation de l'infrastructure, associant ADP, SNCF Réseau et potentiellement d'autres partenaires.

Le dossier fourni initialement en janvier 2016 a été complété par la DGITM et les organismes associés au projet au fur et à mesure des demandes des experts. Au final, le dossier enregistré est complet et répond pleinement au cahier des charges d'un dossier d'évaluation socio-économique.

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 :

- Un facteur de compétitivité pour l'aéroport Charles-de-Gaulle qui se placerait alors au niveau des pratiques internationales ;
- Une prévision de fréquentation de CDG Express confortée par des prévisions de trafic aérien en forte croissance ;
- Une évaluation socio-économique effectuée avec sérieux pour tenir compte du nouveau montage juridique du projet ;
- Une VAN socio-économique positive, même après prise en compte d'hypothèses prudentes quant à la concurrence avec le RER B et la ligne 17 Nord.

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

- Une rentabilité financière assurée par une taxe sur les passagers aériens, même lorsqu'ils ne sont pas utilisateurs du CDG Express ;
- Deux sujets insuffisamment matures :
 - La desserte du projet de développement de l'aéroport au terminal 4 ;
 - Les interactions entre le CDG Express et les autres circulations ferroviaires, notamment lorsque ces dernières sont perturbées.

Au final, en ligne avec le rapport de contre-expertise, **l'avis du CGI est favorable au projet CDG Express avec les recommandations suivantes :**

- Prévoir au plus vite des mesures conservatoires qui permettront d'assurer ultérieurement à un coût raisonnable l'accès au futur terminal 4 ;
- Etudier les mesures additionnelles de réduction et de gestion des perturbations du trafic en sortie de gare du Nord afin de garantir la fiabilité de CDG Express et des autres circulations dont CDG Express partage l'infrastructure ;
- Examiner l'impact sur le trafic de CDG Express de la gratuité de la liaison aéroport-Paris par le RER B ou la ligne 17 pour les titulaires de la carte Navigo.

Le CGI suggère en outre d'adapter la rédaction de la pièce F en tenant compte des recommandations formulées dans le rapport de contre-expertise.

Il souhaite également que l'Etat anticipe les mesures d'accompagnement de l'évolution du marché de la desserte de l'aéroport qui sera modifiée par la mise en service de CDG Express.

Par ailleurs, le CGI considère qu'un lien piétonnier direct de la gare de l'Est vers la gare Magenta serait de nature à renforcer l'attractivité de CDG Express.

Enfin, le CGI souligne que l'hypothèse d'un coût moyen pondéré du capital (CMPC) de 8 % faite dans l'étude, tant pour le gestionnaire d'infrastructure (GI) que pour l'exploitant ferroviaire (EF) n'est ni expliquée ni validée, alors même que c'est ce CMPC qui justifie la nécessité d'une taxe aérienne.

Si un rendement des fonds propres de 8 % n'est pas déraisonnable compte tenu des risques pris par les actionnaires du GI et de l'EF, le CMPC doit prendre en compte la part financée par emprunt du financement des capitaux employés.

Ainsi, à titre d'exemple, dans l'hypothèse d'un financement des capitaux employés par le GI et l'EF assuré pour 50 % par un emprunt à 2 %, le CMPC tomberait à 5 % et une taxe aérienne ne serait pas nécessaire selon le rapport des contre-experts.



Louis SCHWEITZER