



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

COMMISSARIAT GENERAL A L'INVESTISSEMENT

DOSSIER INSTRUIT PAR LA DIRECTRICE DE PROGRAMME  
EVALUATION DES INVESTISSEMENTS PUBLICS, Sylviane GASTALDO

Paris, le 29 avril 2014  
Avis 2014-n° 12

<b><u>AVIS DU CGI</u></b>		
<b>Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO)</b>		
Ministère demandeur	Ministère puis secrétaire d'Etat chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche	
Autres ministères concernés	Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie	
Date de réception du dossier	28 janvier 2014	
Date du rapport de contre-expertise	29 avril 2014	
<b><u>PROCEDURE : CONTRE-EXPERTISE DU DOSSIER D'EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE</u></b>		
<b><u>INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES</u></b>		
<b>Coût des investissements aux conditions économiques de 2011</b>		
dont financement public au sens du décret 2013-1211		
<b>9 165 M€ HT</b> <b>5 728 M€ HT</b>		
<b>Principaux bénéficiaires :</b>	<b>Principaux perdants :</b>	<b>Principaux effets externes :</b>
Passagers ferroviaires : 10 400 M€ (essentiellement gain de temps des anciens usagers)	Puissance publique : - 2 400 M€ Autres acteurs du transport : - 700 M€	Décongestion : 750 M€ Effet de serre : 410 M€
<b>VAN (valeur actuelle nette) sans risque</b>		<b>2 600 M€</b>
dont la partie lignes nouvelles		4 000 M€
dont la partie aménagements ferroviaires des lignes existantes (Sud de Bordeaux et Nord de Toulouse)		- 1 389 M€
<b>Pour le programme GPSO complet (y compris phase 2 Dax Espagne en 2032)</b>		<b>400 M€</b>
<b>VAN avec prime de risque</b>		<b>nd</b>
<b>Dates de mises en service</b>		<b>2024 pour Bordeaux - Toulouse</b> <b>2027 pour Bordeaux Dax</b>

P.J. :  
- rapport de contre-expertise du 29 avril 2014

## **1. Présentation du projet**

### **Contexte et opportunité**

La ligne grande vitesse (LGV) Tours - Bordeaux est actuellement en construction, dans le prolongement de la LGV Atlantique en service depuis 1990 entre Paris et Tours, et les travaux d'aménagement correspondants de la Gare Montparnasse débuteront prochainement.

L'axe Bordeaux - Espagne fait partie d'un corridor prioritaire dans le cadre de la politique européenne des transports qui permettrait un raccordement au futur réseau ferré espagnol, et plus particulièrement le projet de ligne nouvelle Vitoria-Bilbao-San Sebastián, dit « Y basque ».

Ce projet est ancien puisque le débat public sur la liaison Bordeaux - Toulouse s'est tenu en 2005 et celui sur la liaison Bordeaux - Espagne en 2006. Le fuseau a fait l'objet d'une décision ministérielle en septembre 2010, et le tracé en mars 2012.

La commission mobilité 21 (juin 2013), chargée d'élaborer des priorités parmi les projets d'infrastructures de transport a classé le projet GPSO en seconde priorité (post 2030) en cas de budget d'investissement de l'AFITF à 8-10 Md€ annuel ; même dans le cas où ce budget serait porté à 28-30 Md€ annuel, seule la ligne Bordeaux-Toulouse du programme GPSO ressortirait en première priorité.

La décision du 23 octobre 2013 du ministre en charge des transports retient pour le programme du GPSO, portant sur les deux branches Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne, un schéma de réalisation en deux phases :

- La première phase, étudiée ici, doit faire l'objet d'enquêtes publiques en 2014 ; elle porte sur trois opérations : les projets de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax ainsi que les aménagements ferroviaires de la ligne existante au Sud de Bordeaux et au Nord de Toulouse ;
- La deuxième phase, qui fera l'objet d'une enquête publique ultérieure, porte sur la section de ligne nouvelle entre Dax et l'Espagne.

### **Projet**

Les 327 km de nouvelles lignes ferroviaires Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax possèdent un tronc commun de 55 km entre le Sud de Bordeaux et le Sud-Gironde, et un raccordement de ces deux lignes nouvelles pour une future liaison directe entre Toulouse et l'Espagne. Ces lignes nouvelles se raccordent au réseau ferré existant au Sud de Bordeaux, au Nord de Toulouse et au Nord de Dax.

Sur la ligne Bordeaux-Toulouse, qui permet un gain de temps de près d'une heure, l'opération comporte aussi la réalisation de deux nouvelles gares pour desservir les agglomérations d'Agen et de Montauban.

Les aménagements ferroviaires de la ligne existante Bordeaux-Sète, au Nord de Toulouse et sur 19 km, consistent à mettre à 4 voies une partie de la section et à aménager et/ou déplacer des gares et haltes.

Les aménagements ferroviaires de la ligne existante Bordeaux-Sète, au Sud de Bordeaux et sur 12 km consistent à mettre à 3 voies une partie de la section, à aménager et/ou déplacer des gares et haltes et à supprimer des passages à niveau.

Sur la ligne Bordeaux-Dax, qui permet un gain de temps de 20 minutes, l'opération comporte aussi la création d'une gare pour la desserte de l'agglomération de Mont de Marsan et la création d'une halte ferroviaire en Sud Gironde.

Ce programme d'amélioration des services ferroviaires vise à offrir la grande vitesse sur les lignes nouvelles, mettre en place de nouvelles capacités pour accompagner le développement du fret.

Si trois enquêtes publiques distinctes sont bien prévues, une seule étude d'impact et une seule évaluation socio-économique sont présentées pour les deux liaisons Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax.

**Dossier d'évaluation socio-économique transmis.** De très nombreux compléments (pas moins de 14 envois) ont complété le dossier initial, et RFF a jugé utile de faire réaliser des études complémentaires en réponse aux demandes des experts.

**Options et variantes examinées :** Oui : pièces D et volume 2 de la pièce F pour la justification du programme et des projets ainsi que les variantes étudiées, détaillées plus avant dans le volume 3, chapitre 4 de l'étude d'impact/pièce F.

**Dimensionnement proposé et calendrier :** oui

**Indicateurs socio-économiques :** Le bilan socio-économique présenté en pièce H a été complété des études ayant amené à ces chiffrages réalisés conformément à l'instruction cadre, et l'équipe chargée de la contre-expertise a pu disposer des tableurs sous-jacents au bilan socio-économique. Un chiffrage du bilan avec les nouvelles valeurs tutélaires du rapport Quinet a été réalisé à la demande des experts.

**Indicateurs de performance :** la cohérence avec les orientations nationales en matière de politique des transports et d'aménagement du territoire, ainsi qu'avec les orientations de la politique européenne des transports est explicitée en pièce D.

**Mode de réalisation envisagé :** à ce stade, le choix entre maîtrise d'ouvrage directe, contrat de partenariat et convention de délégation de service public n'est pas encore effectué, et une note d'analyse de ces enjeux a été fournie. Les montants exacts des financements des différentes parties (maître d'ouvrage - RFF, Union Européenne, Etat, collectivités territoriales et acteurs privés) ne sont pas encore connus, mais font l'objet d'hypothèses.

**Cartographie des risques :** oui, par enjeux et selon les phases de réalisation.

#### **Rappel des guides méthodologiques de référence**

- Instruction-cadre du 25 mars 2004 mise à jour le 27 mai 2005 et application du taux d'actualisation sans risque du rapport Lebègue (2005).
- Le référentiel RFF pour la socio-économie a été mis à disposition des experts.

## 2. Contre-expertise réalisée

### Procédure

Le CGI a préalablement vérifié les *curriculum vitae* et déclarations d'intérêt des 5 experts sollicités en accord avec le Ministère des transports et RFF. L'équipe d'experts validée par le CGI était constituée de M. Claude ABRAHAM (économie et trafic), Michel BELLIER (économie et transports), Guillaume LAMY (évaluation des politiques publiques), Aude RIGARD-CERISON (économie) et François VIELLIARD (ferroviaire).

Le CGI a transmis aux experts le dossier constitué par RFF le 4 février 2014. Une réunion de lancement (4 février) a permis de préciser la nature et les objectifs du travail attendu, la forme du rapport et le calendrier. Dès cette réunion, il est apparu que les pièces fournies étaient insuffisantes, et une première liste de questions et documents complémentaires a été adressée à RFF. Les réponses ainsi que de nombreux compléments et études réalisées spécifiquement à la demande des experts ont été présentés aux experts par RFF, qui a souhaité se faire accompagner des bureaux d'études auteurs des études examinées (13 et 27 février, 18 mars, 9 avril 2014). Les experts se sont également déplacés à RFF (17 février 2014) pour une présentation des tableurs du bilan socio-économique et en rendez-vous pour une audition du Directeur des infrastructures de transport à la DGITM (13 mars 2014). Des réunions d'étape (4 et 31 mars, 15 et 25 avril) se sont aussi tenues au CGI. Enfin, le rapport de contre-expertise a été remis dans sa version définitive le 29 avril 2014.

### Synthèse du rapport

« ... Les caractéristiques techniques des opérations, résultant de la décision ministérielle du 23 octobre 2013, n'ont pas été revues par la contre-expertise, ni les coûts d'investissement, estimés au total à 9,2 Md€ (valeur juin 2011) pour l'ensemble de GPSO (hors Dax-Espagne), ni les coûts prévisionnels d'exploitation, d'entretien et de renouvellement. Il convient de noter que la vitesse de circulation sur les LGV à la mise en service (320 km/h) est la même que pour les autres projets de même nature les plus récents.

La situation de référence pour l'évaluation socio-économique (situation optimisée la plus probable en l'absence du projet à l'horizon considéré) comprend les principales infrastructures autoroutières et ferroviaires, en France et dans les pays limitrophes, en travaux ou dont la programmation est confirmée aux horizons de réalisation de GPSO.

RFF a mené des études approfondies, pour estimer tant les trafics généraux sur les liaisons concernées par GPSO que les trafics plus spécifiquement ferroviaires. Globalement, la mission de contre-expertise estime que les études concernant les voyageurs ont été réalisées avec beaucoup de soin et de sérieux. Les modèles d'affectation de la demande sont classiques (modèles « logit ») et bien utilisés. Il a été fait bon usage de toutes les informations disponibles et les calages des modèles sont satisfaisants. RFF estime le nombre total de voyageurs sur le réseau ferroviaire concerné dans la situation de référence à 45,7 millions (M) en 2025. Avec GPSO, ce nombre atteindrait 55 M, soit 20 % de plus. Sur les 9,3 M de voyageurs supplémentaires engendrés par le projet (trafic induit, trafic déplacé de la route ou du transport aérien) 2,4 M feraient des déplacements radiaux à partir de Paris ou passant par Paris, 5 M seraient internes à la zone desservie par GPSO, et 1,9 M traverseraient la frontière.

Les hypothèses supportant ces chiffres sont satisfaisantes et semblent robustes, sous les quelques réserves suivantes :

- les prévisions devraient être reprises en tenant compte de la fin des concessions autoroutières ;
- une évolution plus modérée des tarifs ferroviaires, que celle qui a été prévue et qui semble ne pas devoir être exclue, réduirait la marge des exploitants, mais majorerait le surplus des usagers ;
- l'évolution estimée du PIB a paru élevée, et celle de la demande en fonction du PIB incertaine, ce qui peut conduire à une surestimation notable du trafic ferroviaire, sans que la

contre-expertise ait pu formuler des propositions alternatives.

Pour le trafic fret, les études ont aussi été réalisées avec soin et de manière approfondie. Elles montrent que la quasi-totalité des gains de trafic résultent de la ligne mixte Dax – frontière et proviennent du développement des échanges de marchandises avec l'Espagne. Les gains du trafic fret n'ont donc pas d'incidence sur les études socio-économiques des opérations du projet GPSO soumis à enquête d'utilité publique.

L'évaluation socio-économique réalisée par RFF a été menée, en règle générale, conformément aux dispositions des textes en vigueur (« instruction cadre de Robien »). Le dossier analysé par la contre-expertise, complet et très bien fait, révèle le sérieux avec lequel les études ont été menées. RFF a aussi répondu avec diligence aux demandes de clarifications et études complémentaires formulées durant la contre-expertise.

Dans le scénario central du projet GPSO, comprenant les LGV Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax, ainsi que les aménagements des accès ferroviaires aux gares, suivant un phasage 2024/2027, la Valeur actualisée nette (VAN) des bénéfices socio-économiques est de 2,6 Md€ (après application d'un coût d'opportunité des fonds publics – COFP – de 1,3) et le Taux de rentabilité interne (TRI) est de 4,16 %. Les principaux bénéficiaires sont les usagers, et l'exploitant ferroviaire dans une moindre mesure.

Les décompositions de la VAN par projet et les scénarios de dates de mise en service réalisés montrent que la VAN est supérieure pour la réalisation de l'ensemble des deux LGV et aménagements d'accès aux deux gares, par rapport à la non réalisation de la LGV sud-Gironde - Dax. Pour la LGV Bordeaux – Toulouse, supposée réalisée seule, la VAN tend à augmenter avec le report de la date de mise en service, mais les hypothèses de taux d'actualisation ont des effets mécaniques propres difficiles à isoler, comme en cas de différé entre la réalisation des LGV sud-Gironde – Dax et Toulouse – Bordeaux. Une étude de sensibilité réalisée sur la ligne Dax – frontière avec l'Espagne montre que son intégration dans le projet dégrade fortement la VAN totale (en la baissant à 0,4 Md€), et que cette dernière s'améliore quand cette opération est reportée au-delà de 2032.

Dans l'ensemble des scénarios de matérialisation des risques testés, l'évaluation socio-économique reste relativement stable autour du TRI du scénario central et la VAN reste positive ou proche de l'équilibre. Les tests réalisés par RFF montrent en outre que le niveau de la VAN est particulièrement sensible aux valeurs du trafic total –reporté et induit–, aux coûts d'investissement et de maintenance ainsi qu'aux gains de régularité. A la demande de la contre-expertise, RFF a aussi estimé le taux de croissance annuel moyen (TCAM) du PIB qui amènerait la VAN à zéro. Il faudrait pour cela le réduire à 0,7 % par an de 2016 à 2025, puis 1 % au-delà de 2025, contre respectivement 1,46 % et 1,63 % dans le scénario central de RFF (avec prise en compte de la crise économique). La VAN serait donc assez résistante à une croissance plus faible du PIB. Elle le serait moins à une réduction de l'élasticité de la demande par rapport au PIB, réduction qu'on ne peut exclure. Par ailleurs, la contre-expertise a souscrit à l'avis de RFF selon lequel les autocars sur autoroute ne risquaient vraisemblablement pas de capter un trafic important ; pour le covoiturage, trafic encore de niche, le risque est sans doute plus élevé sans que la contre-expertise ait pu le chiffrer.

En conclusion, il convient de rappeler les limites suivantes à l'évaluation socio- économique :

- Les bénéfices socio-économiques sont sensibles aux niveaux des trafics, et donc, en particulier, aux inévitables aléas qui résultent de l'application des modèles de prévision.
- En outre, les évolutions estimées du PIB et de la demande en fonction du PIB ont paru élevées, mais le caractère incertain de ces paramètres n'a pas permis de proposer des hypothèses différentes de celles retenues par RFF.
- Enfin, le mode de calcul des surplus et le choix de la chronique d'actualisation restent sujets à caution, même si sur ce dernier point la contre-expertise a entériné les choix faits par RFF, différents de ceux recommandés par l'Instruction cadre de Robien, au vu des spécificités du projet.

Toutes observations prises en compte, la contre-expertise n'a *in fine* pas jugé possible de proposer une valeur alternative de VAN pour le scénario central de RFF. »

### 3. Avis du CGI

Le dossier d'évaluation socio-économique du grand projet ferroviaire du Sud-Ouest a été constitué en janvier 2014.

Le dossier fourni initialement par RFF a été complété au fur et à mesure des demandes des experts. RFF a fourni rapidement tous les documents demandés et a même fait réaliser des études spécifiques pour répondre aux demandes des experts. Pour finir, le dossier enregistré est très complet et répond parfaitement au cahier des charges d'un dossier d'évaluation socio-économique.

La contre-expertise a disposé des premiers éléments du dossier le 4 février 2014 et les experts ont pu travailler pendant 11 semaines (durée inférieure à la durée souhaitable de 4 mois pour un projet d'une telle ampleur), car le Ministère chargé des transports souhaitait disposer du retour du CGI à la fin du mois d'avril afin de ne pas compromettre le lancement de l'enquête publique avant l'été 2014. Le présent avis a été rendu disponible dans un délai extrêmement réduit après la remise du rapport de contre-expertise.

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 dans la contre-expertise du dossier, le rapport remis constitue une base valable pour éclairer les futures décisions.

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

- une évaluation socio-économique approfondie et sérieuse des effets du projet ;
- une valeur actualisée nette du projet qui reste positive dans plusieurs scénarios moins favorables examinés ;

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

- un projet à la valeur actualisée nette par euro investi limitée, signe qu'il est susceptible d'en évincer d'autres jugés plus prioritaires par la commission Mobilité 21 ;
- un découpage discutable du programme en 2 phases, dont la deuxième (Dax - Espagne) s'avère difficilement rentable aux dates de réalisation annoncées ;
- une forte dépendance de la valeur actualisée nette et donc de l'intérêt collectif du projet à :
  - la réalisation du trafic prévu,
  - la valeur des coûts d'investissement et de maintenance,
  - la part de financement apportée par l'Union européenne et les collectivités territoriales.

**Au total, le CGI préconise, en ligne avec les recommandations du rapport de contre-expertise, une grande vigilance sur les points suivants :**

- suivi de la réalisation de la ligne à grande vitesse Tours - Bordeaux car de nombreuses hypothèses (trafic, coûts d'investissement et de maintenance, parts de financement, etc) du projet GPSO sont 'calées' sur les prévisions du projet de LGV Tours - Bordeaux ;
- une très grande prudence sur l'annonce de la réalisation en 2032 du tronçon Dax - Espagne. Au vu du coût élevé de réalisation de ce tronçon, et de la sensibilité des résultats au volume de fret empruntant cet axe, l'étude et le recueil de données sur le fret sont à poursuivre pour n'entreprendre les travaux de ce tronçon qu'en temps utile.

Enfin, le CGI recommande que les questions méthodologiques soulevées dans le rapport de contre-expertise (appréciation des conséquences du rapport Quinet sur le bilan du projet, et en particulier du mode de calcul de la valeur résiduelle, mais aussi approfondissement de ses préconisations en matière de prise en compte de la rareté des fonds publics...) soient reprises au sein d'un comité d'experts qui pourrait être placé sous pilotage conjoint du Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective (CGSP) et du Commissariat Général à l'Investissement (CGI) et servirait de lieu d'échange et de retour d'expérience sur les différentes contre-expertises réalisées.

Au total, l'avis du CGI sur le projet ainsi présenté est favorable sous réserves.

L'attention du ministère de tutelle et de RFF est appelée sur la faible valeur actualisée nette par euro investi du projet, qui peut inviter à réfléchir sur son caractère prioritaire (cf. priorités établies par la Commission Mobilité 21). De plus la valeur nette du projet implique un coût de financement modéré de telle sorte que la SNCF ne soit pas amenée, pour faire face aux péages d'infrastructure, à relever ses tarifs dans des conditions qui réduisent le nombre de voyageurs.



Louis SCHWEITZER