

# Colloque sur l'évaluation socioéconomique des projets de transport – CGSP/CGI/CGEDD – 16 septembre 2014

## La contre-expertise de l'évaluation de la première phase du Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO)

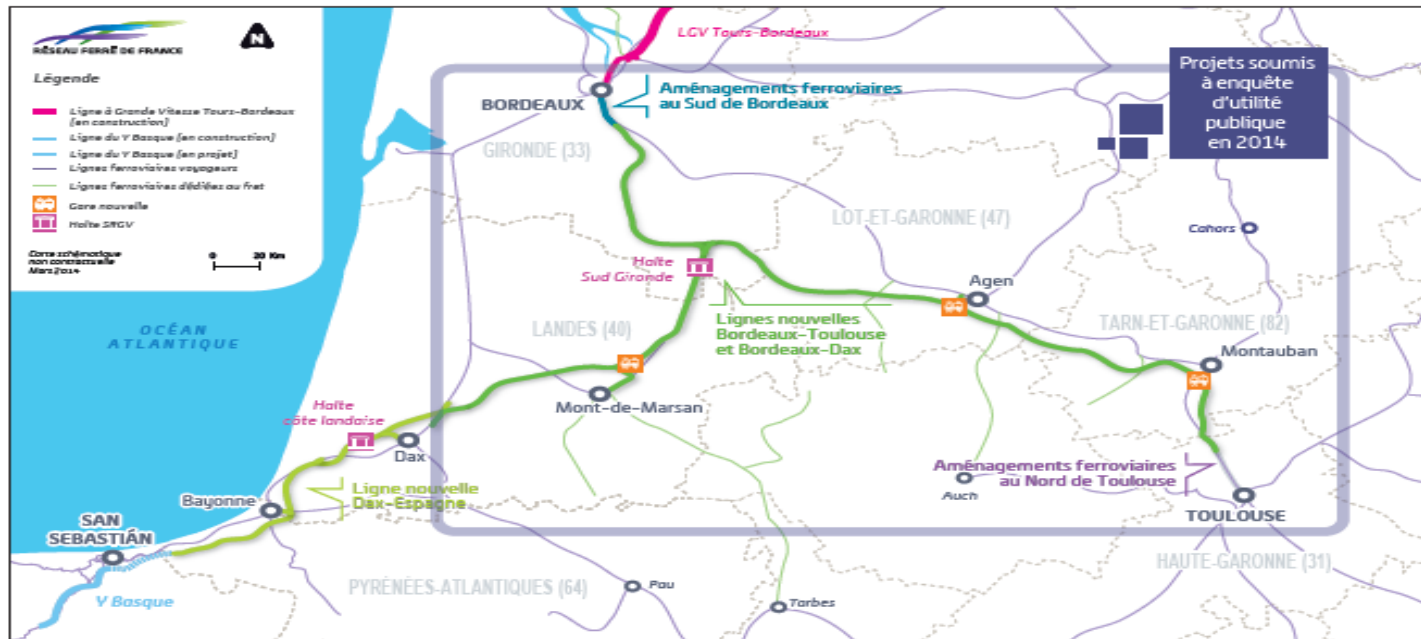


Claude Abraham, Michel Bellier, Guillaume Lamy, Aude Rigard-Cerison, François Vielliard

# Présentation du projet

- **Contexte**

- Programme de LGV lancé en 2003 (CIADT), débattu en 2005-2006, inscrit dans le SNIT, au tracé validé en octobre 2013, éligible au MIE.
- Scindé en 4 projets: LGV Bordeaux-Toulouse/-Dax (8027 M€), Sud-Bordeaux (595 M€), Nord-Toulouse (543 M€) => 3 DUP visées fin 2014
  - et ligne nouvelle Dax-Espagne (3954 M€) => ultérieurement
- Préparé par RFF pour 3 enquêtes publiques (du 8/10 au 8/12/2014)



# Prévisions de trafic voyageurs (1/2)

- **Situation de référence**
  - Tous les projets, tous modes de transport, en cours ou programmés pendant la durée du projet GPSO
  - Pas de prise en compte des projets qui s'avèreraient nécessaires si le projet n'était pas réalisé
- **Matrices origine/destination**
  - Etablies pour l'année 2009 (450 zones)
- **5 modèles d'affectation type logit**
  - Portant d'abord sur le choix modal (trafic interne domicile travail, personnel, professionnel, fer route)
  - Trafic d'échange personnel et professionnel, route/air/fer
  - Modèles complémentaires pour affecter le trafic ferroviaire entre les différents modes
  - On peut se demander si ce calcul en deux étapes permet de bien refléter les comportements

# Prévisions de trafic voyageurs (2/2)

- **Calage raisonnablement satisfaisant des modèles**
  - Fondé sur la comparaison des parts modales prévues et constatées
  - Mais absence de LGV dans les calages
- **Croissance de la demande prévisible fondée sur l'évolution du PIB**
  - Une élasticité de la mobilité par rapport au PIB de 0,9
  - Problèmes posés par l'évolution du PIB
  - Doutes sérieux sur la valeur de l'élasticité
- **Prévisions de trafic, c'est-à-dire affectation de la demande, hors trafic induit**
  - Supposent des hypothèses sur l'évolution des principaux paramètres, ainsi que des hypothèses sur niveaux de service (fréquences)

# Hypothèses de base (1/2)

- **Coût du carburant**
  - Augmentation du coût du carburant consommé de 1,1% par an jusqu'en 2025, puis de 0,8% par an jusqu'en 2060
- **Taxe carbone**
  - Instauration, en outre, d'une taxe carbone qui atteindrait 0,56€ /100 km en 2020
- **Prix aériens**
  - Augmentation des prix aériens de +0,6 % par an jusqu'en 2025
- **Elasticité de la valeur du temps au PIB**
  - 0,7 (Prise en compte effet fréquence)
- **Trafic induit**
  - Formule fondée sur les gains d'utilité
  - **Fiabilité incertaine**; mais résultats conformes à l'expérience acquise

## Hypothèses de base (2/2)

- **Deux hypothèses au moins posent problème :**
  - Augmentation de 1,2% par an, en sus de l'inflation, des tarifs sur les liaisons radiales TGV, 0,7% par an sur les liaisons TGV intersecteur et les trains classiques grandes lignes
  - Augmentation de 0,5% jusqu'en 2060 des péages autoroutiers
- **Principaux résultats en matière de trafic :**
  - Doublement de la demande totale entre 2009 et 2055
  - Trafic ligne nouvelle 2025 27, 5 millions pax
  - 6 millions de passagers nouveaux en 2025, 12 millions en 2055(65% route, 15% air, 20% induits) dont 4 sur ligne nouvelle en 2025, 7,4, sans Dax-Espagne, en 2055.
- **Ces résultats alimentent le calcul du bilan socio-économique**

# Méthode d'évaluation socio-économique

- **Objectifs principaux**

- Tester la **robustesse des hypothèses d'évaluation**
- Apporter un éclairage sur les **risques pesant sur le bilan socio-économique**

- **Cadre méthodologique**

- Application de l'**instruction cadre « de Robien »** (2005), valeurs tutélaires (temps, vie humaine, carbone, pollution atmosphérique)
- Critère privilégié: le calcul de la **valeur actualisée nette (VAN)**
- Prise en compte du **coût d'opportunité des fonds publics (COFP)**
- Comparaison à titre indicatif avec les paramètres actualisés de la **mission « Quinet » (2013)**

- **Moyens de la mission**

- Transmission par RFF du **dossier d'évaluation socio-économique** (4 février 2014)
- Transmission du **référentiel de RFF** (hypothèses macroéconomiques, financières, tarifaires et celles propres au projet )
- Mise à disposition des **tableurs de calcul** du bilan socio-économique
- **Demandes de précisions et de documents** (études de trafic...) et tests complémentaires adressées par la mission à RFF

# Résultats du calcul socio-économique

## • Une VAN positive dans le cas central

- Dans le scénario central de RFF (LGV Bordeaux-Toulouse, Bordeaux-Dax + aménagements ferroviaires), la VAN du projet est de 2,6Mds€ (avec prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics), 4Mds€ pour les seules lignes nouvelles
- Les passagers ferroviaires sont les principaux « bénéficiaires », essentiellement en raison de la valorisation du gain de temps
- La puissance publique et les autres acteurs du transport sont les principaux « perdants »
- Une part non négligeable des gains est attribuable à des effets externes:
  - décongestion: 0,75Md€
  - effet de serre: 0,41Md€
- Les décompositions de la VAN par projet montrent en particulier que l'intégration de Dax-Espagne dégrade nettement la VAN

Bilan par acteur (Source: MVA)

Acteurs	VAN (Md€)
Passagers ferroviaires	10,4
Acteurs du transport ferroviaire	5,3
Autres acteurs du transport	-0,7
Puissance publique	-2,4
Tiers	1,9
Investissement	-9,6
Collectivité	4,9

Nb: données pièce H complétées après contre-expertise



# Tests de sensibilité et analyse de risque

## • Une VAN globalement résistante

- La VAN reste positive ou proche de l'équilibre dans la plupart des scénarios de matérialisation des risques
- Les tests de sensibilité font apparaître:
  - L'importance des variables de trafic, de coûts d'investissement, de maintenance de l'infrastructure, de gains de régularité
  - L'influence des dates de mise en service
  - L'impact de la prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics
  - une certaine résistance à une croissance plus faible du PIB, sous certaines conditions
- La mission a sollicité également une analyse de risque probabilisée (de type « Monte-Carlo ») qui atteste globalement de la robustesse du bilan
- Incertitude cependant relative à certaines tendances dont notamment le développement du covoiturage ou des transports par autocar

Tests de sensibilité, TRI avec COFP (Source: MVA)

Tests de sensibilité	Test	TRI bas	TRI haut	VAN Bas	VAN Haut
BILAN DE BASE		4,2 %		2,6 Md€	
Investissement	+ / -10 %	3,9 %	4,6 %	1,4 Md€	3,7 Md€
Trafic total	+ / -10 %	3,7 %	4,8 %	0,4 Md€	4,8 Md€
Trafic reporté	+ / -10 %	4,1 %	4,3 %	2,1 Md€	3 Md€
Trafic Induit	+ / -10 %	4,1 %	4,3 %	2,3 Md€	2,8 Md€
Coûts de maintenance de l'infrastructure	+ / -10 %	4,2 %	4,3 %	2,4 Md€	2,7 Md€
Gain de régularité (pts)	1 min		4,2 %		2,8 Md€

# Conclusions Générales

- **Etude RFF approfondie et de qualité**
  - Conforme dans l'ensemble aux dispositions de la circulaire de Robien
- **Paramètres de l'évaluation à fixer par l'Etat**
  - Evolution PIB
  - Taux d'actualisation
  - Modalités d'évaluation des valeurs résiduelles
  - Modalités de prise en compte du risque
- **Hypothèses RFF à revoir**
  - Elasticité de la demande de transport par rapport au PIB
  - Croissance des tarifs passagers LGV
  - Evolution des péages autoroutiers
- **Bénéfices/Limites de l'évaluation socio-économique**
  - L'évaluation socio-économique apporte un éclairage très utile
  - La contre-expertise n'a pas remis en cause la VAN du scénario central
    - avec les principales réserves ci-dessus
  - Résultats sensibles aux aléas affectant les modèles
  - Calcul des surplus et chronique d'actualisation de la circulaire de Robien
    - Non appliquée et non applicable
  - Impacts non monétisables non pris en compte