

n° - 009145-01

Juillet 2013

Avis sur le bilan économique et social de la LGV Est européenne (phase 1)

*Bilan « LOTI » établi en application de l'article L.1511-6
du code des transports*

CONSEIL GÉNÉRAL
DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Rapport n° : 009145-01

**Avis sur le bilan économique et social LGV Est
européenne phase 1**

*Bilan "LOTI" établi en application de l'article L. 1511-6 du
code des transports*

établi par

Yves Morin

Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts

Hervé de Tréglodé

Ingénieur en chef des mines

Juillet 2013

Fiche qualité

La mission du CGEDD qui a donné lieu à la rédaction du présent rapport a été conduite conformément au dispositif qualité du Conseil⁽¹⁾.

Rapport CGEDD n° 009145-01

Date du rapport : juillet 2013

Titre : Avis sur le bilan économique et social LGV Est européenne phase 1

Sous-titre du rapport : Bilan "LOTI" établi en application de l'article L. 1511-6 du code des transports

Commanditaire(s) : M. le Président de RFF

Date de la commande : 11/06/2013

Auteur(e)s du rapport (CGEDD) : Yves MORIN et Hervé de Tréglodé

Coordonnateur(trice) : Yves MORIN

Superviseur(euse) : Jean-Paul OURLIAC

Nombre de pages du rapport (sans les annexes) : 15

"les rapporteurs attestent que l'impartialité d'aucun d'entre eux n'a été mise en cause par des intérêts particuliers ou par des éléments de ses activités passées ou présentes".

(1) Guide méthodologique s'appliquant aux missions confiées au CGEDD

http://webissimo.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/007204-02_guide_methodologique_cgedd_2012_05_04_cle2e6cae.pdf

Sommaire

Liste des recommandations	2
Introduction	3
1. Cadre méthodologique du bilan économique et social.....	3
2. Brève description de l'opération.....	3
1. Coûts de construction et financement.....	5
1.1. Infrastructures.....	5
1.2. Matériel roulant.....	5
1.3. Financement.....	5
2. Qualité de service, tarification et trafics.....	6
2.1. Qualité de service.....	6
2.2. Tarification.....	6
2.3. Trafics.....	6
3. Impacts sur l'environnement et le développement des territoires.....	8
3.1. Impacts sur l'environnement.....	8
3.2. Développement des territoires.....	10
4. Rentabilités économiques	11
4.1. Méthodologie.....	11
4.2. Rentabilités économiques des opérateurs.....	11
4.3. Rentabilité socio-économique de la ligne pour la collectivité.....	11
Conclusion.....	14
Qualité du bilan économique et social présenté par RFF.....	14
Résultat marquant du bilan.....	14
Annexes.....	16
2. Glossaire des sigles et acronymes.....	23

Liste des recommandations

1. De façon à fiabiliser l'appréciation ex ante de l'équilibre entre coûts et avantages d'un projet d'infrastructure de transport, fondement de l'enquête publique et de la DUP, et la construction du plan de financement, l'évaluation ex ante du coût prévisionnel du projet doit tenir compte de l'ensemble des coûts annexes prévisibles, ou comporter une provision suffisante pour aléas et imprévus.....[5](#)
2. Les différents volets des efforts menés en faveur de l'environnement, qui ont été importants et très positifs pendant les travaux de construction et pendant les cinq premières années d'exploitation, devraient être poursuivis au-delà du bilan à cinq ans. La Mission du CGEDD recommande en outre que RFF rende rapidement public le dispositif de veille environnementale et de gestion de ces différents volets.....[8](#)
3. Une attention particulière devra être portée à l'identification des gestionnaires de certains maillons sensibles : aménagements hors emprise de la ligne, maintien des ambiances paysagères autour des ouvrages, que les travaux ont su maintenir dans le respect de la diversité des territoires traversés, passages permettant les déplacements de la faune à proximité des ouvrages, mais aussi veille sur les continuités des cheminements, clôtures, réseaux de piézomètres, gestion des habitats de certaines espèces, gestion des milieux reconstitués, etc.....[8](#)
4. RFF doit veiller à maintenir dans le temps un accès public facile aux documents environnementaux cités dans le rapport, pour que son expérience soit utile aux futurs maîtres d'ouvrage.....[9](#)
5. Le dimensionnement des protections acoustiques devrait, pour les futurs projets d'infrastructure de transport, se référer autant à l'émergence sonore créée par ces projets par rapport au bruit ambiant qu'au respect des normes réglementaires par la valeur moyenne sur les différentes périodes.....[9](#)
6. Il est souhaitable de poursuivre la réflexion méthodologique et les contacts avec les autorités des pays voisins pour que les évaluations socio-économiques ex ante et ex post effectuées pour des projets d'infrastructure à forte dimension internationale intègrent les composantes propres à ces pays (usagers, entreprises et opérateurs de transport, coûts d'infrastructure et d'exploitation).....[14](#)
7. La baisse des rentabilités, constatée dans le bilan présenté, entre les situations ex ante et ex post doit conduire la SNCF et RFF, mais aussi l'État et les collectivités territoriales qui cofinancent à un niveau élevé les nouvelles LGV, à fiabiliser et consolider leurs modèles de prévision des coûts et des recettes, à tirer un plus grand parti des retours d'expérience et à augmenter les marges qu'elles retiennent au titre des risques liés aux coûts et aux recettes. [14](#)

Introduction

Selon le code des transports (article L. 1511-2), « *les grands projets d'infrastructure et les grands choix technologiques sont évalués sur la base de critères homogènes intégrant les impacts des effets externes des transports sur, notamment, l'environnement, la sécurité et la santé et permettant des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport ainsi qu'entre les modes ou les combinaisons de modes de transport* ». L'article L. 1511 -6 précise en outre que « *lorsque les opérations mentionnées à l'article L. 1511-2 sont réalisées avec le concours de financements publics, un bilan des résultats économiques et sociaux est établi au plus tard cinq ans après leur mise en service. Ce bilan est rendu public.*

C'est en application de ces dispositions que le Président de Réseau ferré de France (RFF) a saisi pour avis le Conseil général de l'environnement et du développement durable du bilan « *LOTI* » de la LGV Est européenne (phase 1).

1. Cadre méthodologique du bilan économique et social

Le bilan d'un projet d'infrastructure repose sur une logique différentielle. Il consiste à évaluer les gains nets apportés par la réalisation de l'infrastructure en comparant une **situation de projet**, dans laquelle l'infrastructure est décidée et mise en service, à une **situation de référence**, dans laquelle l'infrastructure n'est pas créée.

Dans le *bilan ex ante*, l'évaluation des gains nets doit s'appuyer sur des hypothèses au moment de la conception de l'infrastructure, qui portent à la fois sur les éléments de la situation de projet (que se passe-t-il si le projet est réalisé ?), et les éléments de la situation de référence (comment évoluent « naturellement » les trafics, l'environnement, les modes concurrents, les caractéristiques socio-économiques environnantes, etc.).

Dans le bilan des résultats économiques et sociaux, ou *bilan ex post*, l'évaluation des gains nets est réalisée sur la base de données réelles et observées pour ce qui concerne la situation de projet (puisque celui-ci est effectivement réalisé), mais aussi des hypothèses faites *ex ante* dans l'appréciation de la situation de référence. De plus, il est indispensable de corriger la situation de référence si des évolutions majeures, non prévues, ont modifié de façon importante le contexte du projet (évolution imprévue du PIB, modification notable des comportements, etc.). L'objet du *bilan ex post* est de pouvoir comparer cette évaluation des gains nets constatés avec les gains nets envisagés dans le *bilan ex ante*.

2. Brève description de l'opération

Le projet de LGV Est européenne (phase 1) est un élément d'une opération plus vaste (LGV Est européenne), dont les études préliminaires ont été conduites dès 1985. Les dates clefs sont ensuite les suivantes :

- enquête d'utilité publique à l'automne 1994 ;
- DUP (déclaration d'utilité publique) le 14 mai 1996, qui couvre l'ensemble des travaux du « *TGV Est européen* » ; cet ensemble donnera lieu à trois projets : la phase 1 entre

Vaires et Baudrecourt, mise en service en juin 2007, l'électrification des lignes vosgiennes, et la phase 2 de la LGV entre Baudrecourt et Vendenheim ; les éléments d'information contenus dans les dossiers d'enquête publique préalables à la DUP constituent normalement la base de comparaison des bilans des résultats économiques et sociaux ;

- DAM (décision d'approbation ministérielle) le 25 janvier 2002, portant sur la phase 1 ; le projet ayant évolué profondément entre la DUP et la DAM, ces deux documents sont utilisés dans le bilan pour comparer les résultats constatés aux prévisions ;
- convention de financement le 7 novembre 2000 entre l'État, RFF, la SNCF et les collectivités territoriales françaises ; protocole de financement entre France et Luxembourg le 28 janvier 2002 ;
- mise en service le 10 juin 2007.

Il convient de souligner que la LGV Est européenne a fait l'objet de concertations larges et approfondies aussi bien sur le phasage de l'opération (le bilan présenté ne porte que sur la phase 1 de l'ensemble du projet ayant fait l'objet de la DUP du 14 mai 1994), la répartition des financements, le choix du tracé et l'emplacement des gares nouvelles.

L'investissement en phase 1 a été de 5 850 M€₂₀₀₉

Il a comporté un volet consacré aux infrastructures comprenant la construction d'une ligne ferroviaire à grande vitesse (LGV) de 300 km entre Vaires-sur-Marne et Baudrecourt, la création de trois gares nouvelles, diverses opérations dites « *concomitantes* » ou « *annexes* », essentiellement sous maîtrise d'ouvrage RFF (établissement public créé en 1997). Cet ensemble d'investissements (4 650 M€₂₀₀₉ environ) a été financé aux trois quarts environ par des subventions publiques (État, Europe, Luxembourg, collectivités territoriales).

Le projet a comporté aussi des investissements sur le parc de matériel roulant de la SNCF, pour un investissement de 1 200 M€₂₀₀₉ environ.

1. Coûts de construction et financement

1.1. Infrastructures

Le bilan présenté fournit une analyse détaillée et claire de la comparaison entre coûts prévus et coûts réellement supportés.

Le résultat affiché fait apparaître un coût d'infrastructure de 4 316 M€₂₀₀₉, en hausse de 10,5 % par rapport au dossier de la DAM. Une partie de ce surcoût provient de demandes de collectivités, et a fait l'objet de compléments de financement. Sans prétendre attribuer la responsabilité aux maîtres d'ouvrage de tous les écarts de coûts entre la prévision initiale qui a fondé la décision d'engager le projet et le coût global finalement constaté, il est cependant utile d'élargir la vision en intégrant, dans le coût constaté, les coûts des investissements dits annexes, non compris dans le montant de 4 316 M€₂₀₀₉. En effet, d'une part, ces investissements annexes n'auraient pas été engagés aussi rapidement si le projet n'avait pas été mené ; d'autre part, puisqu'ils participent à la qualité du service rendu par la LGV, ils contribuent à améliorer à la marge le trafic, et donc la rentabilité socio-économique du projet.

En procédant à cette intégration, le coût total de l'opération est passé de la prévision de 3 905 M€₂₀₀₉ à 4 655 M€₂₀₀₉, soit un écart de + 19,2 %.

1.2. Matériel roulant

La SNCF a estimé l'investissement sur le matériel roulant rendu nécessaire du fait de la mise en œuvre du projet (après optimisation de l'ensemble du parc de rames TGV sur le réseau national) à 1 207 M€₂₀₀₉, soit un écart de + 24 % par rapport à la prévision. L'économie en matériel roulant classique est chiffrée à 398 M€₂₀₀₉.

1.3. Financement

Au total, l'investissement en infrastructure et en matériel roulant est de 5 862 M€ (dont 404 M€ d'investissements dits annexes ou complémentaires), en hausse de 20,2 % par rapport au montant prévu dans la DAM (11,9 % sans compter les investissements annexes ou complémentaires).

L'apport de subventions publiques pour la mise en œuvre du projet (environ trois quarts des coûts d'infrastructure) a été très supérieur aux taux pratiqués pour la construction des LGV précédentes. Nous y reviendrons dans la partie 6 ci-après. Nous présentons la recommandation suivante.

1. De façon à fiabiliser l'appréciation ex ante de l'équilibre entre coûts et avantages d'un projet d'infrastructure de transport, fondement de l'enquête publique et de la DUP, et la construction du plan de financement, l'évaluation ex ante du coût prévisionnel du projet doit tenir compte de l'ensemble des coûts annexes prévisibles, ou comporter une provision suffisante pour aléas et imprévus.

2. Qualité de service, tarification et trafics

Les niveaux de qualité de service (fréquences des dessertes en particulier) et de tarifs prévus lors des décisions publiques préalables au lancement d'un projet, prises après de vastes concertations, font parties inhérentes de ce projet. C'est sur ces bases que sont appréciés l'utilité publique et l'équilibre coût/avantage du projet, que sont estimées les perspectives de trafic et les subventions nécessaires, et que sont calculés les ratios représentatifs de la rentabilité socio-économique.

Les précautions doivent être d'autant plus grandes à cet égard que la part des subventions est importante dans le financement du projet, ce qui est le cas pour la LGV Est européenne.

2.1. Qualité de service

La qualité de service (fréquence des dessertes, temps de parcours, régularité) est précisément décrite dans le bilan. Elle apparaît globalement bonne, et plutôt supérieure aux éléments indiqués *ex ante* pour la quasi-totalité des liaisons.

2.2. Tarification

Le bilan fait état d'une évolution du produit moyen ferroviaire (recette moyenne au voyageur-kilomètre), entre situation de projet et situation de référence, égale à + 21 %, supérieure à celle précisée dans la DAM, qui était de + 10 %. Il n'y a pas d'analyse de la répartition de cette hausse entre les deux opérateurs SNCF et RFF via l'évolution des péages versés par l'un à l'autre. En revanche, on verra plus loin que les acteurs ferroviaires « *ont fait comme si* » ils compensaient leur baisse de rentabilité constatée sur l'opération, due à la hausse des coûts d'investissement, par une hausse plus forte que prévue du produit moyen ferroviaire. En outre, nous verrons, par l'analyse des rentabilités respectives de chacun, que la baisse résiduelle de rentabilité est, en valeur relative, de la même proportion pour chacun d'eux.

Bien sûr, cette hausse du produit moyen ferroviaire n'est pas neutre sur la rentabilité socio-économique de l'opération.

2.3. Trafics

Le trafic *ex post* de la LGV Est européenne (phase 1) s'élève à 12 millions de voyageurs en 2009. Il est supérieur de 0,5 million aux attentes exprimée au moment de la DAM en 2002. Cependant, du fait d'évolutions macroéconomiques et environnantes différentes de ce qui était prévu, l'évolution des trafics de la situation de référence (situation sans projet) a été révisée à la hausse.

En conséquence, le gain de trafic attribuable à l'opération est net et important (+ 4,2 millions de voyageurs, soit + 55 % par rapport à la situation de référence), mais légèrement inférieur aux prévisions (qui étaient de 4,6 millions et + 66 % par rapport à la situation de référence évaluée en 2002).

L'attention portée par les tutelles à l'évolution des tarifications pratiquées par les entreprises ferroviaires (notamment RFF quant aux péages, et SNCF quant aux tarifs vis à vis des usagers) devra prendre en considération l'impact de l'évolution de ces conditions tarifaires sur les taux de rentabilité collective du projet. Ces taux, calculés ex ante, constituent en effet l'un des éléments essentiels de l'équilibre général des avantages et des inconvénients sur la base duquel est fondée la décision de réalisation.

3. Impacts sur l'environnement et le développement des territoires.

3.1. Impacts sur l'environnement

Un dispositif très complet a été mis en œuvre par la SNCF, puis par RFF, pour prendre en compte les impacts environnementaux de l'opération à ses différentes étapes, veiller à la bonne mise en œuvre des mesures décidées pour réduire ou compenser les impacts environnementaux, et enfin procéder au bilan environnemental de l'opération cinq ans après la mise en service, partie intégrante du bilan qui est l'objet du présent avis. On citera par exemple les éléments suivants :

- études d'impact soumises à enquête publique avant la DUP ;
- adaptations du projet pour tenir compte des recommandations de la commission d'enquête ;
- fascicules des engagements de l'État « *pour la bonne insertion dans les territoires concernés du TGV Est* », publiés à la suite de la DUP, complétés par les études complémentaires liées à la loi sur l'eau ;
- mise en place d'instances départementales de veille sur la bonne mise en œuvre des engagements pris ;
- mise en place d'un comité technique du bilan environnemental, chargé de veiller à la méthodologie du bilan ;
- suivi d'un grand nombre de sites, et réalisation du bilan en plusieurs étapes (pendant les travaux, un an après la mise service et cinq ans après celle-ci).

En particulier, le bilan final daté de décembre 2012, disponible sur Internet, est de grande qualité. Il récapitule un ensemble considérable d'analyses détaillées et de recommandations, qui sont précieuses à la fois pour juger des efforts réalisés par le maître d'ouvrage en matière environnementale pendant la phase de chantier et depuis la mise en service, estimer les mesures à prendre ou à poursuivre en ce domaine pour la ligne LGV Est européenne, et tirer tous les enseignements utiles de cette expérience pour les futurs projets.

Quatre points paraissent importants, et sont repris ci-dessous sous forme de recommandations.

2. Les différents volets des efforts menés en faveur de l'environnement, qui ont été importants et très positifs pendant les travaux de construction et pendant les cinq premières années d'exploitation, devraient être poursuivis au-delà du bilan à cinq ans. La Mission du CGEDD recommande en outre que RFF rende rapidement public le dispositif de veille environnementale et de gestion de ces différents volets

3. Une attention particulière devra être portée à l'identification des gestionnaires de certains maillons sensibles : aménagements hors emprise de la ligne, maintien des ambiances paysagères autour des ouvrages, que les travaux ont su maintenir dans le respect de la diversité des territoires traversés, passages permettant les déplacements de la faune à proximité des ouvrages, mais aussi veille sur les continuités des cheminements, clôtures, réseaux de piézomètres, gestion des habitats de certaines espèces, gestion des milieux reconstitués, etc.

4. RFF doit veiller à maintenir dans le temps un accès public facile aux documents environnementaux cités dans le rapport, pour que son expérience soit utile aux futurs maîtres d'ouvrage.

- Enfin, une mention particulière est à faire sur la question du bruit engendré par la circulation des TGV. Comme l'indique le bilan environnemental, « la nuisance ressentie s'exprime davantage pour le riverain par l'émergence sonore par rapport au bruit ambiant, provoquée par le passage du TGV, que par la valeur moyennée sur la période diurne et sur la période nocturne de la journée, correspondant au seuil réglementaire sur lequel RFF s'est engagé ». Ceci conduit à la recommandation suivante.

5. Le dimensionnement des protections acoustiques devrait, pour les futurs projets d'infrastructure de transport, se référer autant à l'émergence sonore créée par ces projets par rapport au bruit ambiant qu'au respect des normes réglementaires par la valeur moyenne sur les différentes périodes.



Triton crêté, animal emblématique du bilan environnemental de la ligne LGV Est

3.2. Développement des territoires

Le projet de LGV Est européenne s'inscrivait dans une logique de réseau à grande vitesse. Elle avait été ainsi inscrite dès avril 1992 dans le schéma directeur national des LGV approuvé par le CIADT. La desserte par trains à grande vitesse de l'est de la France et des pays frontaliers répondait à une préoccupation d'aménagement du territoire à l'échelon national et européen.

La LGV était aussi destinée à créer un nouveau lien, via la région parisienne, entre les deux pôles économiques majeurs que sont en Europe le bassin nord-ouest européen de Lille à Londres et Bruxelles, et le sud-ouest de l'Allemagne.

Enfin, il était prévu que la construction de la LGV Est européenne dégage sur les lignes préexistantes de nouvelles capacités pour les trafics régionaux et pour le fret, et qu'elle offre, par rapport à la route et au transport aérien, une solution attractive et plus économe en énergie pour les transports de passagers à grande distance.

La ligne LGV Est européenne, dans sa phase 1, améliore de fait considérablement l'accessibilité entre la région parisienne et l'est de la France. Ainsi, le temps de trajet entre Strasbourg et Paris a été ramené de 4 h à 2 h 20 (1 h 50 après mise en œuvre de la phase 2). De façon plus large, l'évolution favorable des temps de parcours entre toutes les villes desservies, et le gain de confort général ainsi assuré, qui se traduisent par les reports de trafics et les trafics induits analysés dans le bilan dressé par RFF, montrent que les effets positifs recherchés ont été largement atteints. La LGV Est européenne est à cet égard un succès.

Cependant, si le simple bon sens, et les témoignages des usagers et des acteurs locaux confirment bien l'apport positif d'un tel équipement sur l'efficacité économique et le développement social et culturel des collectivités desservies, il est difficile de chiffrer les effets d'un tel équipement sur le développement régional et l'aménagement du territoire.

Le bilan dressé par RFF sur ces questions est bien documenté, faisant référence à de nombreuses études provenant de divers horizons. Les conclusions apportées par RFF paraissent bien étayées. Elles confirment les analyses faites pour d'autres LGV. En résumé :

- la LGV Est européenne a amélioré l'accessibilité, l'image et la notoriété de chacun des sites desservis ;
- ses effets sur l'économie et le développement local ne sont pas (encore) de grande importance ; les effets sur l'emploi (hors période de construction) ne sont pas apparents ;
- les objectifs d'amélioration des dessertes et de fréquentation des trois nouvelles gares sont atteints ;
- la LGV produit une certaine disparité régionale entre les villes bien desservies et les autres.

4. Rentabilités économiques

4.1. Méthodologie

Le bilan économique et social présenté par RFF, avec l'appui des informations fournies par la SNCF, indique le résultat des calculs de rentabilités économiques (en euros constants) de la ligne pour chaque opérateur, ainsi que des calculs de rentabilité socio-économique pour la collectivité. Cette dernière notion intègre, en plus des éléments de rentabilité économique, plusieurs avantages retirés du projet par la collectivité, tels que gains de temps et de confort, ainsi que des nuisances telles que pollution, bruit, etc. Pour que le calcul puisse se faire, ces avantages et ces nuisances sont « *monétarisés* » au moyen de clefs forfaitaires fixées par l'État.

4.2. Rentabilités économiques des opérateurs

L'analyse présentée a le grand mérite de la transparence dans l'analyse des différentes méthodes de calcul (valeurs résiduelles, taux d'actualisation, etc.). Cependant, il nous paraît souhaitable, dans le présent avis, de s'en tenir au plus près des méthodes de calcul en vigueur au moment de la DAM, de façon à clarifier la comparaison *ex post* / *ex ante*.

Selon qu'on intègre ou pas les opérations d'investissement dites annexes dans le calcul, les rentabilités économiques sont les suivantes :

- pour RFF : taux de 5,7 % (avec opérations annexes) ou 6,4 % (sans) au lieu de 8,3 % prévu ;
- pour SNCF : taux de 3,4 % (avec opérations annexes) ou 4,9 % (sans) au lieu de 5,7 % prévu ;
- pour l'ensemble RFF+SNCF : 5 % (avec) ou 5,9 % (sans) au lieu de 7,2 % prévu.

Les rentabilités économiques de la ligne LGV Est européenne, pour chacun des opérateurs, sont donc nettement inférieures à ce qui était attendu. Ces écarts sont dus en particulier à un surcoût d'investissement (+ 18,8 % ou + 11,9 %, selon la prise en compte ou non des investissements annexes) et à un gain de trafic légèrement inférieur (- 10 %). La hausse de la recette moyenne voyageur (+ 11 %), supérieure à la prévision, ne suffit pas à compenser ces deux phénomènes principaux pour rétablir le résultat prévu.

4.3. Rentabilité socio-économique de la ligne pour la collectivité

En s'en tenant ici encore aux modes de calcul pratiqués au moment de la DAM, pour permettre les comparaisons, il apparaît que le TRI (taux de rentabilité interne socio-économique) pour la collectivité, constaté *ex post*, est de 4,2 % (3,7 % si on intègre au calcul les investissements annexes), au lieu de 8,5 % prévu. Le surcoût des investissements et la baisse du gain de trafic attribuable à la ligne en sont les raisons principales. Il faut rappeler que le calcul réalisé a « *neutralisé* » les effets de l'évolution générale de l'économie française, et que cette réduction de rentabilité est directement liée à la seule évolution des caractéristiques propres au projet.

Comparaison avec les autres LGV

Compte tenu de l'importance des investissements concernés et de l'influence majeure de la mise en place des lignes à grande vitesse sur l'offre de transport en France, il est apparu utile de saisir l'occasion du bilan économique et social de la LGV Est européenne pour donner un aperçu de l'évolution de quelques paramètres relatifs aux différentes LGV construites au cours des dernières décennies.

→ Coûts d'infrastructure (investissement)

	DAM M€ ₂₀₀₉	Réalisation M€ ₂₀₀₉	Ecart/DAM %	Coût/Km M€ ₂₀₀₉	
LN1 (Sud-Est)	1859	1874	+1	4,9	
LN2 (Atlantique)	2409	2941	+22	10,3	
LN3 (Nord)	3705	3729	1	10,7	
Interconnexion IDF	1686	1562	-7	15,1	
LN4 (Rhône-Alpes)	1422	1410	-1	11,6	
LN5 (Méditerranée)	4700	4778	+2	19,4	
LGV Est 1ère phase	3905	4655	+19	14,8	

→ Rentabilités

(en %)	TRI RFF+SNCF prévu	TRI RFF+SNCF <i>ex post</i>	TRI socio-économique prévu	TRI socio-économique <i>ex post</i>
LN1 (Sud-Est)	15	15	28	30
LN2 (Atlantique)	12	7	23,6	12
LN3 (Nord)	12,9	2,9	20,3	5
Interconnexion IDF	10,8	6,5	18,5	13,8
LN4 (Rhône-Alpes)	10,4	6,3	15,4	10,3
LN5 (Méditerranée)	8	4,1	12,2	8
LGV Est européenne 1re phase	7,2	5	8,5	3,7

Trois remarques sont importantes :

- a) Les rentabilités *ex post* sont calculées sur la base des bilans économiques et sociaux réalisés pour chaque projet. Elles sont donc fondées sur les constats faits durant les travaux de construction, et durant les cinq premières années d'exploitation.
- b) La rentabilité socio-économique prévue et constatée (TRI socio-économique) est très nettement en décroissance au fil des projets, surtout si l'on met de côté le cas exceptionnel de la LN3 (Nord). Les projets les plus avantageux pour la collectivité ont été réalisés les premiers.
- c) La rentabilité cumulée RFF+SNCF, illustrée par le ratio du TRI RFF+SNCF dans le tableau ci-dessus, décroît moins nettement, car la part de subventions publiques directes a augmenté (trois quarts de l'investissement pour la LGV Est européenne phase 1)

Conclusion

Qualité du bilan économique et social présenté par RFF

La mission souligne la qualité du travail et de l'analyse réalisée pour aboutir au bilan économique et social de la phase 1 de la LGV Est européenne. Elle souligne également la pertinence de la mise en œuvre de cet exercice de bilan, qui sera rendu public par RFF accompagné du présent avis, pour comparer les hypothèses de coûts et d'évolutions des trafics qui ont fondé la décision de réaliser ce grand projet d'infrastructure avec les éléments constatés *a posteriori*.

Le bilan est effectué pour la collectivité française, dans des conditions précisées dans le document de RFF. Des contacts ont été pris notamment avec les autorités ferroviaires allemandes pour réfléchir à une extension du périmètre d'appréciation de la rentabilité socio-économique aux pays voisins de cette ligne LGV, compte tenu de sa dimension européenne.

6. Il est souhaitable de poursuivre la réflexion méthodologique et les contacts avec les autorités des pays voisins pour que les évaluations socio-économiques ex ante et ex post effectuées pour des projets d'infrastructure à forte dimension internationale intègrent les composantes propres à ces pays (usagers, entreprises et opérateurs de transport, coûts d'infrastructure et d'exploitation).

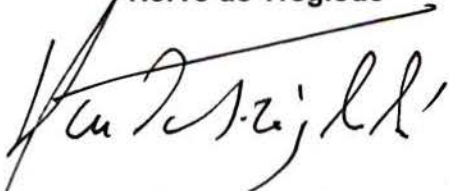
Résultat marquant du bilan

Au regard de l'aménagement du territoire, le succès de la LGV Est européenne est incontestable. Néanmoins, la rentabilité pour la SNCF et RFF et la rentabilité socio-économique sont assurément moins bonnes qu'il n'était prévu au lancement du projet. Il apparaît que la rentabilité (TRI) pour la SNCF et RFF est, pour ce qui concerne la LGV Est européenne (1^{re} phase), dans la moyenne des rentabilités des LGV antérieures.

En revanche, la rentabilité socio-économique est très inférieure à celles de toutes les autres lignes LGV; le TRI socio-économique constaté ex post est en effet de 3,7 %. Il est donc très inférieur au taux minimum de rentabilité collective fixé à 8 % pour les investissements publics au moment des études de DUP, et de la décision de réalisation de la ligne en 2002. Il est même inférieur au seuil de 4 %, en vigueur depuis 2005 (instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport)

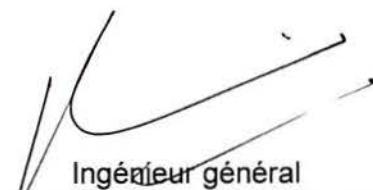
7. La baisse des rentabilités, constatée dans le bilan présenté, entre les situations ex ante et ex post doit conduire la SNCF et RFF, mais aussi l'État et les collectivités territoriales qui cofinancent à un niveau élevé les nouvelles LGV, à fiabiliser et consolider leurs modèles de prévision des coûts et des recettes, à tirer un plus grand parti des retours d'expérience et à augmenter les marges qu'elles retiennent au titre des risques liés aux coûts et aux recettes.

Hervé de Tréglodé

A stylized handwritten signature in black ink, featuring a large initial 'H' and a series of loops and strokes that form the rest of the name.

Ingénieur en chef des mines

Yves Morin

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping 'Y' followed by a horizontal line and a small flourish.

Ingénieur général
des ponts, des eaux et des forêts

Annexes

1.



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Conseil général de l'environnement
et du développement durable

Le vice-président

La Défense, le 21 JUIN 2013

Note

à l'attention de

Monsieur Yves MORIN,
ingénieur général des ponts, des eaux
et des forêts

Monsieur Hervé de TREGLODE,
ingénieur en chef des mines

Référence CGEDD n° 009145-01

Par lettre du 11 juin 2013, le Président de Réseau Ferré de France a demandé que le bilan LOTI de la LGV Est européenne - 1ère phase soit soumis à l'avis du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) selon les dispositions de l'article 9 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984.

Je vous confie cette mission, dont le président de la 2ème section est le superviseur. Sa coordination sera assurée par M. Yves MORIN, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts. Elle est enregistrée sous le n° 009145-01 dans le système de gestion des affaires du CGEDD.

J'attire votre attention sur le souhait du président de disposer de cet avis avant le 15 septembre 2013.

Conformément à la procédure en vigueur, je vous demande de m'adresser cet avis aux fins de transmission au Président de Réseau Ferré de France.

Pour le vice-président du CGEDD
par intérim,

Jean-Yves BELOTTE

Copies : M. le président et M. le secrétaire de la 2ème section

245/2013

- Brn

Le Président

Paris, le 11 JUIN 2013

Monsieur Christian LEYRIT
Vice-président de l'association
mondiale de la route
Tour Pascal B
92055 LA DÉFENSE CEDEX

lee et lex
→ S7 → S2

ky.

Monsieur le Président,

En application de l'article L 1511-6 du code des transports (auparavant article 14 de la loi n°82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs - LOTI), un bilan des résultats économiques et sociaux des grands projets d'infrastructures réalisés avec le concours de financements publics doit être établi après leur mise en service.

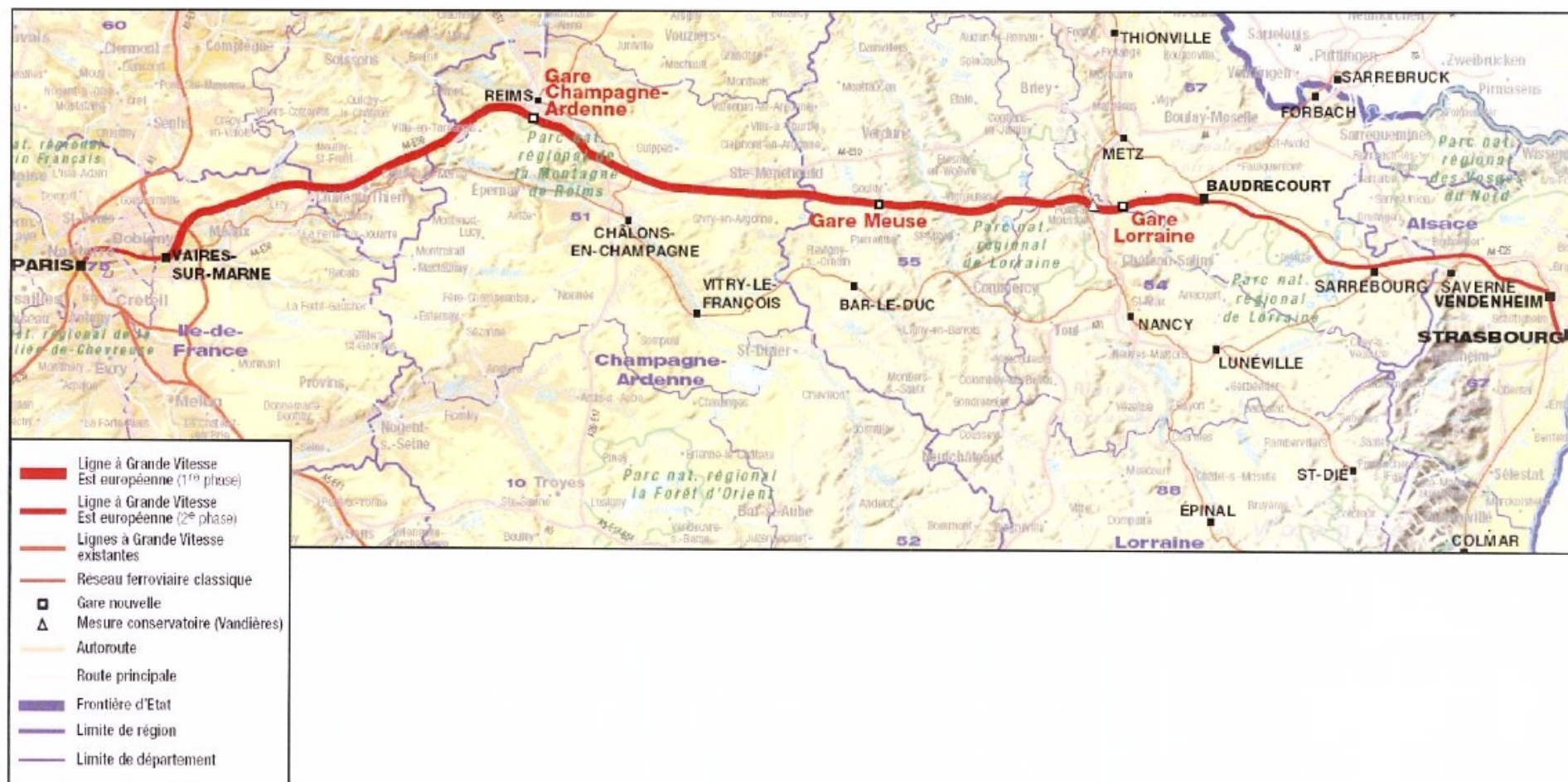
Vous trouverez, ci-joint pour avis, deux exemplaires du bilan LOTI de la ligne à grande vitesse Est européenne première phase, établi conformément aux dispositions du code des transports précité.

L'article 9 du décret n°84-617 du 17 juillet 1984 dispose en effet que ce bilan doit être soumis à l'avis du conseil général de l'environnement et du développement durable avant d'être rendu public. Je n'ignore pas la charge de travail et les contraintes qui pèsent sur l'activité du CGEDD. Néanmoins, je me permets de solliciter que cet avis soit, dans la mesure du possible, rendu dans un délai permettant idéalement la publication du rapport à l'été.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.


Jacques RAPOPORT

Le tracé de la LGV Est européenne phase 1 et 2



2. Glossaire des sigles et acronymes

CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
DAM	Décision d'approbation ministérielle
DUP	Déclaration d'utilité publique
LGV	Ligne à grande vitesse
LOTI	Loi d'orientation des transports intérieurs
PIB	Produit intérieur brut
RFF	Réseau ferré de France
SNCF	Société nationale des chemins de fer
TGV	Train à grande vitesse
TRI	Taux de rendement interne

**Ministère de l'Écologie,
du Développement durable
et de l'Énergie**

**Conseil général de
l'Environnement
et du Développement durable**

7e section – secrétariat général

bureau Rapports et
Documentation

Tour Pascal B - 92055 La
Défense cedex
Tél. (33) 01 40 81 68 73

