

LA GRANDE VITESSE FERROVIAIRE : UN MODÈLE PORTÉ AU-DELÀ DE SA PERTINENCE

Rapport public thématique

Sommaire

DÉLIBÉRÉ.....	9
INTRODUCTION	11
CHAPITRE I - LES LIMITES D'UNE RÉUSSITE	13
I - Le modèle français.....	13
A - Le succès commercial de la ligne Paris – Lyon a déclenché la construction du réseau des LGV	13
B - La grande vitesse a stabilisé la chute du trafic de voyageurs longue distance, désormais stagnant	21
II - Les leçons des exemples étrangers.....	23
A - Chine, Espagne et Japon : les réseaux les plus longs	23
B - Une zone de pertinence comprise entre une heure trente et trois heures de trajet	24
C - Une vision européenne optimiste, des expériences nationales peu homogènes et un bilan contrasté	26
III - La grande vitesse ferroviaire ne représente qu'une part minoritaire des déplacements.....	32
A - La prépondérance de la route	32
B - Les motifs d'utilisation des TGV : un tiers professionnels, deux tiers personnels	34
C - Le coût des transports : élément déterminant de la concurrence ...	36
IV - Un bilan économique et environnemental en demi-teinte	37
A - Un avantage pour l'environnement à nuancer.....	38
B - Un impact difficile à appréhender sur le développement économique	42
C - Un effet ambivalent sur l'aménagement du territoire	44
D - Une capacité d'innovation à retrouver.....	45
E - Repenser l'insertion de la grande vitesse dans la mobilité des Français	48

CHAPITRE II - UN PROCESSUS DE DÉCISION TENDU VERS LA RÉALISATION SYSTÉMATIQUE DE NOUVELLES LIGNES 53

I - L'évaluation socio-économique doit rester au centre du processus de décision..... 54

- A - L'analyse socio-économique a été prééminente jusqu'à présent54
- B - Le cadre normé des évaluations socio-économiques55
- C - Les évolutions souhaitables56

II - Une prise de décision progressive et en pratique irréversible 60

- A - Des durées de réalisation des infrastructures de plus en plus longues60
- B - Des schémas directeurs en théorie non contraignants, en pratique déterminants62
- C - Des annonces qui tiennent lieu de décision de principe63
- D - De multiples « petits pas » qui ancrent le projet.....64
- E - Un financement de l'infrastructure défini tardivement et ne constituant pas un critère de décision.....70

III - Une évaluation optimiste de la rentabilité attendue des LGV 72

- A - En théorie, aucun projet non rentable ne peut être financé par RFF sans compensation72
- B - La pratique : une participation de RFF à de nombreux projets non rentables72

IV - La construction de LGV non rentable facilitée par le recours aux financements locaux 78

- A - La LGV-Est : premières mises en œuvre de l'article 4 et premières entorses78
- B - L'engrenage risqué des cofinancements de la LGV Sud Europe Atlantique79
- C - Poitiers-Limoges : la réticence des collectivités territoriales à la réduction du nombre de dessertes.....88

CHAPITRE III - UN COÛT NON SOUTENABLE 93

I - Des lignes de moins en moins rentables 93

- A - Des coûts de construction en augmentation.....93
- B - Des prévisions de trafic fréquemment non réalisées95

II - L'impasse financière des nouveaux projets.....	96
A - L'ambition du SNIT non assortie de financements identifiés	96
B - La réduction opérée par la commission « Mobilité 21 »	97
 III - L'épuisement des ressources disponibles	 100
A - La gouvernance du système ferroviaire : des acteurs multiples et des relations complexes	100
B - La raréfaction des ressources budgétaires	103
C - La baisse de rentabilité de l'activité TGV	107
D - RFF face au mur de la dette	117
E - Les incertitudes croissantes du financement par les collectivités territoriales	121
 CONCLUSION GÉNÉRALE.....	 125
 RÉCAPITULATIF DES RECOMMANDATIONS	 129
 ANNEXES.....	 131
 RÉPONSES DES ADMINISTRATIONS ET DES ORGANISMES CONCERNÉS	 153

Les rapports publics de la Cour des comptes

- élaboration et publication -

La Cour publie, chaque année, un rapport public annuel et des rapports publics thématiques.

Le présent rapport est un rapport public thématique.

Les rapports publics de la Cour s'appuient sur les contrôles et les enquêtes conduits par la Cour des comptes ou les chambres régionales des comptes et, pour certains, conjointement entre la Cour et les chambres régionales ou entre les chambres. En tant que de besoin, il est fait appel au concours d'experts extérieurs, et des consultations et des auditions sont organisées pour bénéficier d'éclairages larges et variés.

Au sein de la Cour, ces travaux et leurs suites, notamment la préparation des projets de texte destinés à un rapport public, sont réalisés par l'une des sept chambres que comprend la Cour ou par une formation associant plusieurs chambres.

Trois principes fondamentaux gouvernent l'organisation et l'activité de la Cour des comptes, ainsi que des chambres régionales des comptes, et donc aussi bien l'exécution de leurs contrôles et enquêtes que l'élaboration des rapports publics : l'indépendance, la contradiction et la collégialité.

L'**indépendance** institutionnelle des juridictions financières et statutaire de leurs membres garantit que les contrôles effectués et les conclusions tirées le sont en toute liberté d'appréciation.

La **contradiction** implique que toutes les constatations et appréciations ressortant d'un contrôle ou d'une enquête, de même que toutes les observations et recommandations formulées ensuite, sont systématiquement soumises aux responsables des administrations ou organismes concernés ; elles ne peuvent être rendues définitives qu'après prise en compte des réponses reçues et, s'il y a lieu, après audition des responsables concernés.

La publication d'un rapport public est nécessairement précédée par la communication du projet de texte que la Cour se propose de publier aux ministres et aux responsables des organismes concernés, ainsi qu'aux autres personnes morales ou physiques directement intéressées. Dans le rapport publié, leurs réponses accompagnent toujours le texte de la Cour.

La **collégialité** intervient pour conclure les principales étapes des procédures de contrôle et de publication.

Tout contrôle ou enquête est confié à un ou plusieurs rapporteurs. Leur rapport d’instruction, comme leurs projets ultérieurs d’observations et de recommandations, provisoires et définitives, sont examinés et délibérés de façon collégiale, par une chambre ou une autre formation comprenant au moins trois magistrats, dont l’un assure le rôle de contre-rapporteur, chargé notamment de veiller à la qualité des contrôles. Il en va de même pour les projets de rapport public.

Le contenu des projets de rapport public est défini, et leur élaboration est suivie, par le comité du rapport public et des programmes, constitué du premier président, du procureur général et des présidents de chambre de la Cour, dont l’un exerce la fonction de rapporteur général.

Enfin, les projets de rapport public sont soumis, pour adoption, à la chambre du conseil où siègent en formation plénière ou ordinaire, sous la présidence du premier président et en présence du procureur général, les présidents de chambre de la Cour, les conseillers maîtres et les conseillers maîtres en service extraordinaire.

Ne prennent pas part aux délibérations des formations collégiales, quelles qu’elles soient, les magistrats tenus de s’abstenir en raison des fonctions qu’ils exercent ou ont exercées, ou pour tout autre motif déontologique.

*

Les rapports publics de la Cour des comptes sont accessibles en ligne sur le site internet de la Cour des comptes et des chambres régionales et territoriales des comptes : www.ccomptes.fr. Ils sont diffusés par **La Documentation Française**.

Délibéré

La Cour des comptes, délibérant en chambre du conseil réunie en formation ordinaire, a adopté le présent rapport sur *La grande vitesse ferroviaire : un modèle porté au-delà sa pertinence*.

Le rapport a été arrêté au vu du projet communiqué au préalable aux administrations et organismes concernés et des réponses adressées en retour à la Cour.

Les réponses sont publiées à la suite du rapport. Elles engagent la seule responsabilité de leurs auteurs.

Ont participé au délibéré : M. Migaud, Premier président, MM. Durrleman, Lefas, Briet, Vachia, Paul, Duchadeuil, Piolé, présidents de chambre, M. Cazala, conseiller maître, suppléant Mme Ratte, MM. Descheemaeker, Bayle, Levy, Mme Froment-Meurice, présidents de chambre maintenus en activité, MM. Pannier, Perrot, Mmes F. Saliou, Ulmann, MM. Diricq, Pétel, Maistre, Mme Froment-Védrine, MM. Ravier, Guibert, Zerah, Le Méné, Urgin, Baccou, Vialla, Ory-Lavollée, Mousson, Chouvet, Rousselot, Laboureix, Monteils, Mourier des Gayets, Mme Fontaine, M. Écalle, conseillers maîtres, MM. Marland, Jouanneau, Sarrazin, conseillers maîtres en service extraordinaire.

Ont été entendus :

- en sa présentation, M. Cazala, conseiller maître, suppléant la présidente de la chambre chargée des travaux sur lesquels le rapport est fondé et de la préparation du projet de rapport ;

- en son rapport, M. Paul, rapporteur du projet devant la chambre du conseil, assisté de M. Migus, conseiller maître, et de Mme Bros, conseillère référendaire, rapporteurs devant la chambre chargée de le préparer, et de M. Ravier, conseiller maître, contre-rapporteur devant cette même chambre ;

- en ses conclusions, sans avoir pris part au délibéré, M. Johanet, Procureur général.

M. Filippini, secrétaire général, assurait le secrétariat de la chambre du conseil.

Fait à la Cour, le 17 octobre 2014.

Le projet de rapport soumis à la chambre du conseil a été préparé puis délibéré le 2 avril 2014, par la septième chambre de la Cour des comptes, présidée par Mme Ratte, présidente de chambre, et composée de M. Cazala, Mme Darragon, MM. Pétel et Le Mer, Mme Pittet et M. Ortiz, ainsi que, en tant que rapporteurs, M. Migus, conseiller maître, Mme Bros, conseillère référendaire, et, en tant que contre-rapporteur, M. Ravier, conseiller maître.

Le projet de rapport a été examiné et approuvé, le 1^{er} juillet 2014, par le comité du rapport public et des programmes de la Cour des comptes, composé de M. Migaud, Premier président, Mme Froment-Meurice, MM. Durrleman, Levy, Lefas, Briet, Vachia, Paul, rapporteur général du comité, présidents de chambre, et M. Johanet, procureur général, entendu en ses avis.

Introduction

De très nombreux Français ont eu l'occasion de bénéficier du confort et de la rapidité des trajets en TGV. Le prestige des villes étapes s'en trouve augmenté, facteur, parmi d'autres, du consentement à l'investissement dans un nombre croissant de lignes à grande vitesse (LGV). Le succès du TGV ne s'est guère démenti jusqu'à l'année dernière, au point que la SNCF s'est peu à peu identifiée à l'aventure du TGV, même si celui-ci ne représente qu'une part minoritaire de l'activité de cette entreprise.

Si, à titre individuel, chacun peut ainsi apprécier le TGV, l'objet de la présente enquête est d'évaluer son apport réel pour la collectivité dans son ensemble aujourd'hui. Elle complète un ensemble de travaux de la Cour sur le transport ferroviaire : le transport express régional (TER) en 2009, le Transilien en 2010 ; en 2012, l'entretien du Réseau ferré national (à la demande du Sénat), l'insertion au rapport public de 2012 sur la LGV Est et le référé sur le projet Lyon-Turin ; en 2013, le rapport sur les comptes et la gestion de Réseau ferré de France (RFF).

Cette enquête repose plus particulièrement sur un contrôle de la Cour sur « *La pertinence économique, sociale et environnementale de l'investissement public dans la grande vitesse ferroviaire* », notifié aux ministères concernés, à la SNCF, à RFF, à l'Agence des participations de l'État (APE) et à l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF). Outre l'envoi de questionnaires écrits, de nombreux entretiens ont été menés avec les parties prenantes et des experts du domaine. Le rapport d'observations provisoires a été envoyé le 14 janvier 2014 aux parties prenantes, qui y ont répondu en février. La présente enquête a pris en compte les réponses et commentaires reçus pendant cette phase de contradiction, mais a procédé aussi à une mise à jour à la suite de faits nouveaux intervenus depuis, tels que la réforme ferroviaire et la remise en cause de l'« écotaxe » qui devait financer l'AFITF.

Le présent rapport est organisé en trois chapitres :

Le chapitre I fait le point sur la grande vitesse ferroviaire, ses perspectives et son utilisation. Il analyse le bénéfice apporté par le réseau des LGV aux usagers et aux territoires concernés par le TGV, l'impact sur l'environnement et le développement économique. Il analyse aussi les conséquences négatives du TGV sur le réseau classique, ainsi que la concurrence croissante d'autres modes de transport collectif ou coopératif.

Le chapitre II décrit le processus de décision pour la construction d'une LGV, les principes qui président à l'évaluation des apports socio-économiques des LGV et les améliorations qui pourraient y être apportées. Il illustre ensuite, à travers trois cas, la LGV Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) en cours de construction, et les projets Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO Bordeaux-Toulouse) et Poitiers-Limoges, que le processus de décision n'est que partiellement rationnel. La succession des étapes menant à la décision de construction est détaillée, et met en évidence le contournement des critères de rentabilité socio-économique ainsi que l'irréversibilité du processus décisionnel, bien avant que les modalités de financement de lignes pourtant très coûteuses ne soient étudiées.

Le chapitre III analyse enfin l'impasse financière des projets en cours. Les possibilités budgétaires de l'État sont inexistantes et l'Agence de financement des infrastructures de France (AFITF) ne dispose pas des ressources que l'écotaxe, dont l'abandon a été annoncé, devait lui apporter. La SNCF est confrontée à la fois à la dérive de ses coûts, à la hausse des péages, aux déficits à combler sur ses autres activités et aux pressions pour investir dans des rames. RFF ne peut en principe pas intervenir pour financer des lignes non rentables sans compensation, mais assume par la croissance de sa dette « non maastrichtienne », la fuite en avant de constructions de nouvelles LGV de moins en moins rentables.

La Cour conclut son rapport par huit recommandations qui s'adressent en priorité à l'État, tutelle des opérateurs du système ferroviaire.

Chapitre I

Les limites d'une réussite

Le succès technique et commercial du TGV a permis un développement faisant de la grande vitesse la principale caractéristique du réseau ferroviaire français, sans en faire cependant un modèle universel. Il a surtout contribué à créer une image positive, qu'un examen plus objectif de la réalité conduit à nuancer fortement.

I - Le modèle français

A - Le succès commercial de la ligne Paris – Lyon a déclenché la construction du réseau des LGV

Le transport ferroviaire a été dominant, en France comme en Europe, pendant toute une partie du XX^{ème} siècle. Le développement du transport routier a entraîné son déclin progressif, aussi bien pour le transport des marchandises que pour celui des voyageurs. La démocratisation de l'avion à partir des années 1960 aurait achevé de lui porter le coup de grâce s'il n'y avait eu, à partir des années 1970, l'introduction de la grande vitesse.

La grande vitesse ferroviaire en France a été un choix technique, inspiré de ce qui avait été fait au Japon, puis le résultat d'un projet intégré regroupant recherche, industrie et exploitant. Elle est devenue ensuite un produit commercial et un élément d'identité de la SNCF. Au début des années 1970, la volonté de relancer le transport ferroviaire se heurtait pourtant à une méfiance partagée, en particulier par les élus et les chambres de commerce, du fait de la promotion de la politique et des investissements aéroportuaires. Le succès commercial de la première ligne à grande vitesse (LGV) Paris-Lyon a progressivement réduit le nombre des sceptiques, au point que la grande vitesse ferroviaire est maintenant considérée comme un instrument majeur de l'aménagement

du territoire, une technologie au service de l'Europe, un savoir-faire industriel à exporter, un vecteur de la « transition énergétique » et un outil de relance économique et de stimulation de l'économie locale.

La grande vitesse ferroviaire correspond aux trains conçus pour circuler à plus de 250 km/h sur des lignes à grande vitesse (LGV) spécifiquement aménagées pour eux, ou aux trains pouvant circuler à plus de 200 km/h sur des voies classiques. Le Japon a été un pionnier dès 1964 avec l'entrée en service du *Shinkansen* Tokyo-Osaka roulant à une vitesse maximum de 210 km/h. Vingt ans plus tard, la France a été le deuxième pays à innover dans ce nouveau mode de transport terrestre, avec la mise en service en 1983 de la totalité de la LGV Paris-Lyon conçue pour des TGV¹ circulant à 270 km/h. Les lignes suivantes ont été conçues pour des vitesses de 300 km/h et jusqu'à 320 km/h² pour les dernières réalisations, à partir de la LGV Est-Européenne. Le réseau actuel de 2 036 km de LGV françaises doit atteindre 2 700 km d'ici 2018 et 5 000 km à échéance plus lointaine, selon le schéma national des infrastructures de transports (SNIT) de 2011 (annexe n° 3). Ce mode de transport est supposé offrir, pour les déplacements à moyenne ou longue distance, une alternative aux modes de transport considérés comme polluants que sont l'aérien et la route.

Le transport ferroviaire de voyageurs en France

Le réseau ferroviaire compte 30 000 km de lignes, dont plus de la moitié électrifiées et 6 000 km réservés au fret. Le trafic des trains de voyageurs est divisé en deux grandes catégories et quatre réseaux : les trains de proximité (TER et Transilien³) dont les autorités organisatrices de transport (AOT) sont les régions ; les trains grandes distances (TGV et TET⁴ / Intercités).

¹ Le sigle TGV, marque déposée par la SNCF, signifie Train à Grande Vitesse.

² Le record du monde de vitesse pure d'un train est détenu par la France, (574,6 km/h) depuis avril 2007, mais c'est la Chine qui, depuis 2010, détient le record pour une rame commerciale non modifiée avec 486,1 km/h.

³ TER : Transport Express Régional ; pour le Transilien, l'AOT est le STIF.

⁴ TET : trains d'équilibre du territoire.

Les contributions publiques au financement du système ferroviaire s'élèvent à environ 13 Md€ par an.

L'État contribue à hauteur de 2,9 Md€ au fonctionnement du système ferroviaire, par le financement de RFF (redevances d'accès au réseau pour les TER, Transilien et TET, investissements à travers les contrats de plan État-région (CPER), pour 2,3 Md€) et aux tarifs sociaux nationaux de la SNCF (0,6 Md€). Il contribue aussi aux investissements, à hauteur de 0,4 Md€, à travers l'AFITF.

Les collectivités régionales contribuent à hauteur de près de 6 Md€ au financement du système ferroviaire. Elles subventionnent principalement les déficits d'exploitation des TER (2,7 Md€) et du Transilien (1,6 Md€). Elles investissent de plus de l'ordre de 1,7 Md€ par an.

En outre, l'État prend à sa charge le financement des régimes spéciaux de retraites (3,3 Md€).

Par ailleurs, l'Union européenne contribue à concurrence de 0,5 Md€.

L'organisation du réseau ferroviaire français est décrite plus en détail dans le chapitre III, partie III-A et dans l'annexe n° 4.

1 - Des technologies spécifiques

En ce qui concerne le matériel roulant, plusieurs technologies sont mises en œuvre pour développer la grande vitesse : en France, les TGV et leurs dérivés utilisent des rames fabriquées par Alstom, acteur industriel majeur dans le système ferroviaire, et formées de deux motrices à deux bogies.

Au-delà d'une certaine vitesse, l'observation latérale par le conducteur n'étant plus possible, les indications de vitesse et autres informations ponctuelles sont regroupées en cabine de conduite. L'adoption du système européen de signalisation et de management du trafic (ERTMS) vise à équiper l'ensemble des trains à grande vitesse européens d'un système commun, plus moderne mais plus coûteux. Le réseau français est toutefois en retard dans l'adoption de ce système, ce qui constitue un handicap pour accroître le débit de la circulation.

En ce qui concerne les infrastructures, le réseau français de TGV se caractérise, entre autres, par :

- la construction de LGV sur ballast et non sur dalle en béton comme en Allemagne⁵ ;
- du matériel roulant acquis auprès d'un seul constructeur ;
- l'absence de trains pendulaires.

Les trains pendulaires

Les trains pendulaires permettent d'emprunter à grande vitesse les courbes des lignes classiques et d'éviter la construction de lignes nouvelles. La technologie pendulaire, conçue initialement pour les trains classiques, a été adaptée à la grande vitesse. Dans la technique active, des vérins actionnés en fonction du tracé inclinent les caisses des véhicules d'un angle limité. C'est le système le plus souvent utilisé, notamment par les *Pendolino* de conception italienne par Fiat Ferroviaria (société rachetée en juillet 2000 par Alstom⁶). Les études réalisées par la SNCF ont, jusqu'à présent, conclu au manque d'intérêt en France de cette technologie.

L'annexe n° 2 détaille les technologies utilisées, leurs avantages et limites.

2 - Les TGV roulent aussi sur des voies classiques et desservent de nombreuses gares

Les infrastructures actuelles de la grande vitesse, comme celles en projet, sont calquées sur les liaisons interurbaines définies au XIX^{ème} siècle, en étoile depuis Paris.

⁵ Seulement une petite section de la LGV Est-Européenne 1^{ère} phase a été expérimentalement réalisée sur dalle béton. Cette dernière est d'un coût d'établissement plus élevé, 40 % en moyenne (sauf dans les tunnels où le coût est équivalent), mais autorise des dévers plus importants, et elle pourrait être plus adaptée à la grande vitesse et être d'un coût d'entretien moins élevé (source : DGITM).

⁶ Alstom n'a produit commercialement de trains pendulaires qu'à partir de cet achat en 2000. Ses rames pendulaires circulent dans onze pays (Italie, Allemagne, Chine, Espagne, Finlande, Portugal, République tchèque, Royaume-Uni, Russie, Slovaquie, Suisse) et sont commandés par la Pologne.

Cette constance résulte de la position prépondérante de la capitale qui, en général, exclut de la rentabilité les liaisons transversales. Une LGV n'a en effet d'intérêt économique et socio-économique que si les trafics sont suffisamment élevés car, compte tenu des coûts de construction, supérieurs par exemple à ceux d'une autoroute, il faut disposer d'un débit lui aussi supérieur, tout en offrant une vitesse accrue et des coûts environnementaux plus faibles.

Or la France se caractérise par un modèle de la « grande vitesse mixte » où les TGV roulent également sur le réseau classique, à une vitesse limitée à 220 km/h (elle est de 200 km/h pour les autres trains). En moyenne, une rame de TGV roule près de 40 % du temps sur des lignes classiques à une vitesse conventionnelle.

Lorsque les trafics sont suffisants, la rentabilité peut être significative, d'où l'importance d'avoir des fréquences les plus élevées possibles pour augmenter l'offre (23 allers retours par jour entre Paris et Lyon ou Paris et Nantes) ainsi que des rames de grande capacité. La très grande fréquentation potentielle, et donc la densité de population des villes desservies, associées à un système adapté de réservations⁷, constituent un paramètre clef pour la rentabilité. Il en est de même de la fréquence des rames, du schéma de desserte et de la fréquence des arrêts.

Le modèle français permettrait les déplacements les plus rapides⁸ s'il ne donnait lieu à de fortes pressions pour que des TGV desservent de nombreuses villes⁹. Près de 5 500 rames TGV sillonnent chaque jour le réseau¹⁰, plus de 230 destinations étant accessibles en France et plusieurs pays européens étant desservis (cf. la carte ci-après).

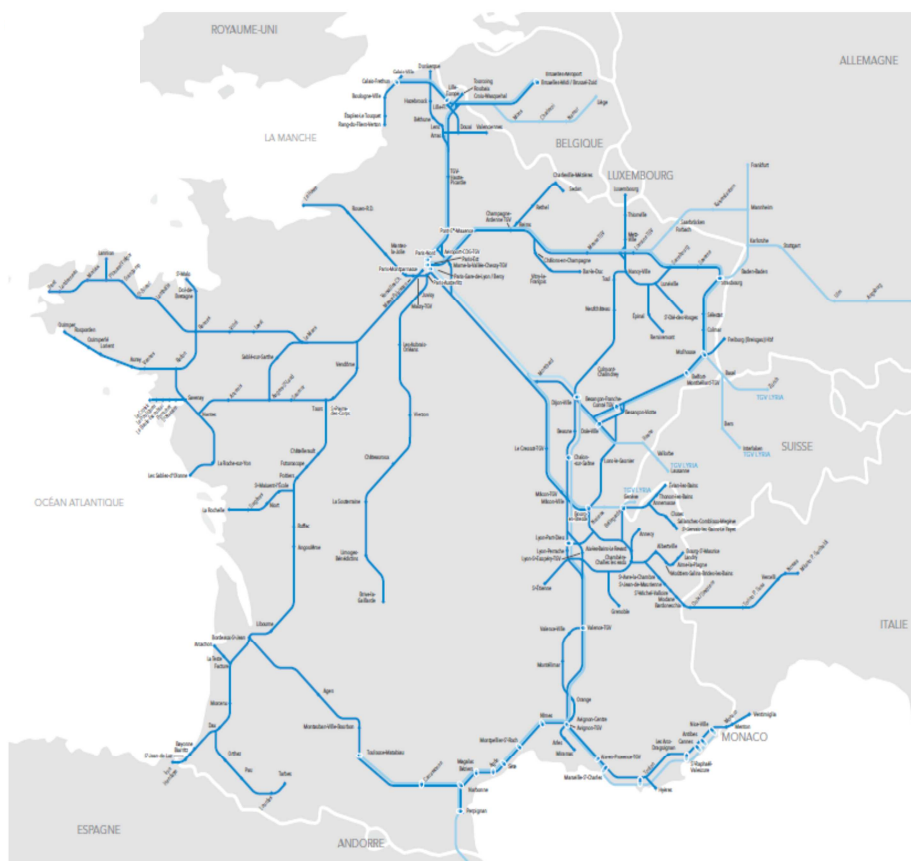
⁷ La faible fréquence des arrêts associée au système de réservations obligatoires fait que le taux de remplissage des TGV en France est de 67 % alors que celui des lignes classiques ne dépasse pas 40-45 %.

⁸ Quand des trains lents circulent sur les LGV comme en Allemagne, ils bloquent des créneaux et ralentissent le trafic (sauf utilisation purement nocturne par le fret). À l'inverse les TGV qui circulent sur les voies classiques peuvent présenter d'autres inconvénients et nuire à la régularité des autres trains, Transilien en particulier.

⁹ Le rapport public annuel 2013 de la Cour critiquait ainsi la multiplication de dessertes non situées sur la LGV, recommandant à l'avenir de limiter leur nombre.

¹⁰ D'après le Guide TGV de juin 2014 de la SNCF. Le rapport final de la Commission *L'économie ferroviaire* des Assises du ferroviaire (2011) mentionne que huit cents trains circulaient chaque jour en 2010 sur plus d'une vingtaine de relations.

Carte n° 1 : dessertes et destinations du TGV



Source : Guide TGV de la SNCF (juin 2014)

Pour rester cohérents en termes de gain de temps autorisé par la grande vitesse, les arrêts intermédiaires devraient ainsi être aussi peu nombreux que possible sur les LGV, sauf exception justifiée par un large bassin de population. En comparaison, le *Tokaidō Shinkansen* au Japon ne dessert que 17 gares tout en transportant 50 % de voyageurs de plus.

3 - Trente ans de TGV en France : d'accélération en ralentissements, jusqu'à l'emballement des projets du schéma national d'infrastructures de transport

Les premiers projets français de grande vitesse terrestre datent de 1964 (aérotrain). Le projet de la SNCF, en 1969, de réaliser la LGV Paris-Lyon est validé en 1971, puis définitivement approuvé en mars 1974. L'ouverture se fait en deux temps (septembre 1981, puis 1983) avec une vitesse initiale à 260 km/h portée à 270 km/h en 1982. Le coût de construction des 380 km atteint 2 079 M€₂₀₁₀¹¹.

Décidée en 1981, la ligne Atlantique (285 km) est ouverte en deux temps : septembre 1989 pour la branche ouest vers Le Mans et septembre 1990 pour la branche sud-ouest vers Tours, pour un coût de 2 972 M€₂₀₁₀.

Alors que la construction des trois premières lignes déjà décidées s'échelonne dans le temps, le schéma directeur de 1991 donne un coup d'accélérateur qui aboutit à renoncer à la relative prudence budgétaire ayant caractérisé les projets antérieurs. Le schéma directeur est validé lors du comité interministériel pour l'aménagement et le développement du territoire (CIADT) de mai 1991, puis repris dans un décret du 1^{er} avril 1992. Dans la période qui suit, les lignes suivantes sont achevées :

- la LGV Nord en 1993 (350 km, 3 767 M€₂₀₁₀) ;
- l'interconnexion Nord-Sud en Île-de-France en 1994-1996 (102 km, 1 579 M€₂₀₁₀) ;
- la LGV Rhône-Alpes jusqu'à Valence en 1994 (106 km, 1 425 M€₂₀₁₀).

En 1996, la dégradation des comptes de la SNCF entraîne le ralentissement effectif du rythme de réalisation du schéma directeur.

¹¹ Pour permettre les comparaisons, les chiffres, tirés du bilan des bilans LOTI (cf. *infra*) ont été actualisés en valeur 2010 en utilisant l'indice 1.13 du PIB et de ses composantes de l'INSEE et non l'indice général tous travaux, TP01, que le ministère chargé des transports utilise pour actualiser le coût des chantiers. Dans son rapport public particulier de 2008 sur la réforme ferroviaire, la Cour a déjà critiqué l'utilisation de cet indice TP01 qui « facilite optiquement le respect du budget ».

Seule la LGV Méditerranée jusqu'à Marseille est achevée en 2001 (250 km, 4 929 M€₂₀₁₀).

À partir de 2002-2003, le rythme s'accélère à nouveau avec la déclaration d'utilité publique (DUP) de la LGV Rhin-Rhône 1^{ère} phase (2002) puis le comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) de 2003 qui constitue une relance généralisée. Une nouvelle accélération est donnée en 2009, avec le « Grenelle de l'environnement ». La loi « Grenelle I »¹² prévoit la construction de 2 000 km de LGV nouvelles d'ici à 2020 et la définition d'un programme supplémentaire de 2 500 km de LGV nouvelles au-delà. Depuis 2003, ont été achevés la LGV Est 1^{ère} phase en 2007 (299 km, 4 702 M€₂₀₁₀), le tronçon Perpignan-Figueras en 2010 (25 km en territoire français), et la branche Est de la LGV Rhin-Rhône en 2011 (148 km, coût estimé à 2 588 M€₂₀₁₀).

En 2014, le réseau de LGV français est long de 2 036 km et a été développé pour un coût supérieur à 23 Md€₂₀₁₀¹³. Les quatre projets de LGV en cours de construction (LGV Est 2^{ème} phase, Le Mans-Rennes / Bretagne – Pays de la Loire, Tours-Bordeaux / SEA Sud Europe Atlantique, et Nîmes-Montpellier / contournement Nîmes - Montpellier ajouteront 671 km de LGV à l'horizon 2018.

¹² Loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 août 2009.

¹³ En additionnant les coûts actualisés à 2010 des projets selon le bilan des bilans LOTI.

Tableau n° 1 : projets de LGV actuellement en construction

	LGV-Est 2	BPL ¹⁴	CNM ¹⁵	SEA ¹⁶	Total
Coût total (M€)	2 000	3 300	1 800	7 800	14 900
Longueur (km)	106	182	80	303	671
Coût/km (M€)	18,9	18,1	22,5	25,7	22,2
Crédits RFF (M€)	520	1 400	0	1 000	2 920
Crédits État (M€)	680	950	1 200	1 500	4 330
Crédits collectivités (M€)	640	950	600	1 500	3 690
Crédits UE+ Luxembourg	160	0	0	0	160

Source : RFF

Élaboré en 2009 dans le contexte du Grenelle de l'environnement, le projet de schéma national des infrastructures de transport (SNIT) ne comporte pas moins de quatorze nouveaux projets de LGV, dont les quatre actuellement en construction, pour une longueur totale de 2 407 km (cf. le tableau en l'annexe n° 3). Le gouvernement a demandé fin 2012 à la commission « Mobilité 21 » présidée par M. Duron de hiérarchiser les projets du SNIT dont la pertinence, en l'absence de financement, était très sujette à caution. La commission a proposé en juin 2013 deux scénarios de hiérarchisation, qui seront examinés plus loin.

B - La grande vitesse a stabilisé la chute du trafic de voyageurs longue distance, désormais stagnant

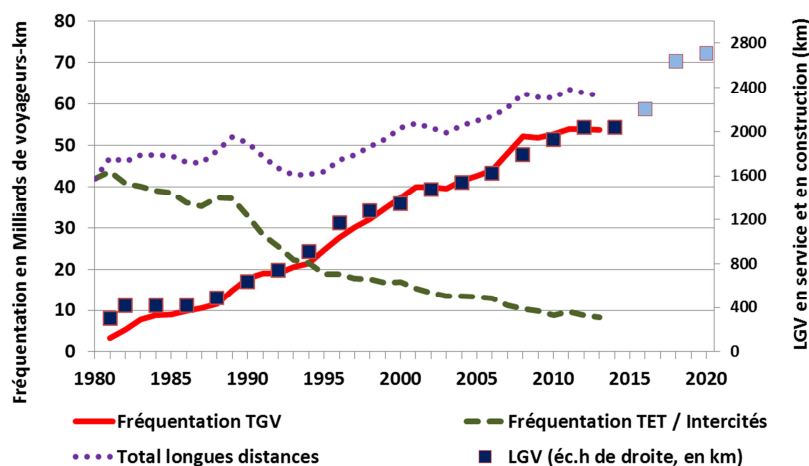
La fréquentation des TGV a crû pendant une trentaine d'années de façon parallèle au développement et à la mise en service des lignes, comme le montre le graphique ci-après.

¹⁴ Bretagne-Pays de la Loire.

¹⁵ Contournement Nîmes Montpellier.

¹⁶ Le financement total (7 800 M€) inclut 3 800 € provenant du groupement LISEA, concessionnaire de la ligne à travers un partenariat public-privé (cf. Chapitre II-II-E).

Graphique n° 1 : km de LGV en service et fréquentation des TGV et autres trains longues distances (en voyageur-km) (1980-2020)



Note : Les km de LGV correspondent à l'échelle de droite (carrés pleins pour les lignes opérationnelles, grisé pour celles en construction)

Source : Cour des comptes d'après le SOeS et les bulletins mensuels des transports

Le trafic TGV a atteint 53,8 Md voyageur-km¹⁷ en 2013, chiffre cependant en décroissance de 0,5 % par rapport à 2012, ce qui confirme une stagnation du trafic des TGV depuis ces cinq dernières années.

La croissance du trafic TGV s'est depuis l'origine faite au détriment des autres trains longues distances (TET / Intercités) dont la fréquentation a été divisée par cinq au cours des trente dernières années. Le trafic total des longues distances a certes crû de 50 % pendant cette même période mais il est stagnant depuis 5 ou 6 ans.

¹⁷ Ou voy-km : unité de mesure utilisée dans les statistiques internationales. Elle correspond au transport d'un voyageur sur un km et permet de pondérer le nombre de voyageurs par les kilomètres parcourus.

Dans les faits, la SNCF réduit le choix ferroviaire au TGV en le substituant à d'autres trains pour les dessertes qu'il assure. Les voyageurs sont d'autant plus captifs en termes de choix et de tarification que la réservation est obligatoire et que la concurrence du transport collectif par voie routière est faible (cf. *infra* et note de bas de page n° 29).

Le trafic des trains de proximité, en particulier les TER, a augmenté de manière parallèle à celui des TGV, comme le montre le graphique de l'annexe n° 4. Se pose ainsi en conséquence le problème d'une répartition des investissements entre construction de nouvelles LGV et maintenance et modernisation du réseau classique. De ce point de vue, si le TGV semble dominant dans le transport ferroviaire avec 61 % du total des voyageurs-km, la réalité est autre en termes de voyageurs transportés avec plus de 90 % pour les trains de proximité.

II - Les leçons des exemples étrangers

A - Chine, Espagne et Japon : les réseaux les plus longs

Fin 2013, le total des lignes à grande vitesse en service dans le monde (vitesse supérieure à 250 km/h) atteint 21 472 km de lignes en exploitation, 13 964 km de lignes en construction et 16 347 km de lignes en projet. Des systèmes à grande vitesse sont en exploitation dans quatorze pays, et en projet ou en construction dans neuf autres. Le parc mondial de trains à grande vitesse était en 2012 de 2 677 rames (pour une vitesse de plus de 200 km/h) ou 1 698 rames (pour une vitesse supérieure à 250 km/h)¹⁸.

En trente ans, 7 378 km de lignes rapides ont été construites en Europe, concentrées principalement en Espagne (2 515 km), qui dispose du plus grand réseau d'Europe, en France (2 036 km), en Allemagne (1 334 km) et en Italie (923 km), auxquelles il faut ajouter 2 565 km en construction et 8 320 autres km programmés pour le long terme. Ailleurs dans le monde, la Chine domine désormais le paysage de la grande vitesse ferroviaire avec 9 867 km de lignes en opération et autant en

¹⁸ Données de l'Union internationale des chemins de fer (UIC) de novembre 2013.

construction¹⁹. Le Japon exploite 2 664 km avec le système *Shinkansen* et 779 km sont en construction. La Corée du sud exploite 412 km de LGV et Taiwan 345 km. La LGV en construction en Arabie Saoudite, longue de 550 km entre Djeddah et La Mecque doit ouvrir en 2015. La Turquie exploite 444 km de LGV et en a 603 km en construction. En revanche, le continent américain reste dans son ensemble encore étranger à la grande vitesse ferroviaire.

B - Une zone de pertinence comprise entre une heure trente et trois heures de trajet

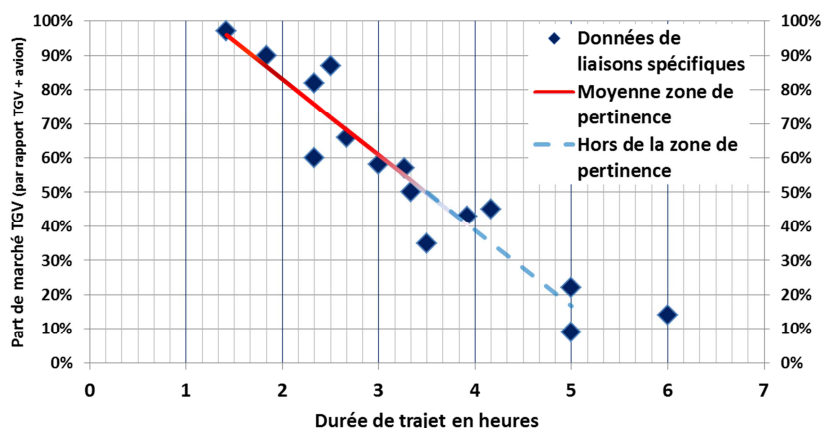
La comparaison des parts de marché par rapport au transport aérien montre que le TGV occupe une part prépondérante pour des durées de trajet, comprises entre environ 1h30 et 3h de trajet. Ainsi, en France, de Paris à Lille, l'automobile a conservé une part de marché non négligeable²⁰. De même, l'avion demeure le mode principal de transport entre Paris et Nice.

Le graphique ci-dessous, qui tient compte de différentes liaisons en Europe et en Asie, confirme que cette part de marché est supérieure à 60 %, indépendamment du lieu, pour une durée de trajet comprise entre 1h30 et 3h. Entre ces deux valeurs, la grande vitesse ferroviaire devient le mode dominant, comme on le constate en France entre Paris et Bruxelles, Paris et Lyon, Paris et Londres, mais aussi Paris et Nantes, Strasbourg, Marseille, etc. Cet optimum, caractérisé à partir du temps de trajet, définit la zone de pertinence de la grande vitesse.

¹⁹ Le plan du ministère des chemins de fer prévoit deux systèmes de LGV pour libérer la capacité ferroviaire existante au bénéfice du fret et pour soutenir l'urbanisation croissante du pays. Le premier système dessert les corridors les plus fréquentés reliant les grandes capitales provinciales, avec quatre LGV nord-sud et quatre LGV est-ouest. Le second système est, à l'échelle régionale, un réseau de TGV « Intercités » conçu pour relier un groupe de villes dans des métropoles régionales dites intégrées. Les zones urbaines desservies ont des populations de 7 millions pour les moins peuplées, 25 millions d'habitants pour les plus peuplées.

²⁰ CROZET Yves, TGV : le temps normal des doutes ?, *Transports*, n° 460, 2010, pp. 87-92.

Graphique n° 2 : parts de marché observées entre grande vitesse ferroviaire et aérien pour différents trajets de parcours de ville à ville



Source : Cour des comptes d'après des données en Europe et en Asie (données de RFF et de G. de Rus, « *Economic Analysis of High Speed Rail in Europe* », 2009)

En termes de distance, les paramètres de la zone géographique de pertinence peuvent différer d'une analyse à l'autre. Le TGV l'emporte jusqu'à des trajets de 500 km, l'avion étant plus rapide au-delà. D'autres analyses²¹ vont jusqu'à 750 km, selon les corridors, les vitesses et les modes de desserte.

Dans sa zone de pertinence, la grande vitesse ferroviaire entraîne à la fois une augmentation induite du trafic et un report modal de l'avion et de l'automobile : les reports représenteraient 67 % des gains de trafic obtenus pour le TGV Méditerranée, 55 % des gains de trafic obtenus pour les TGV Atlantique et Est 1^{ère} phase, mais seulement 35 et 37 % pour respectivement les LGV Nord Europe et Rhône-Alpes²².

Alors que le trafic aérien intérieur français chutait de façon concomitante avec la mise en service de nouvelles LGV et n'a pas encore retrouvé son niveau de 2000, la croissance du transport aérien en Europe,

²¹ *L'Europe à grande vitesse européenne, un lien durable entre les citoyens*, Union européenne, 2010.

²² Cf. J.P. Taroux, Note de synthèse bilans *ex post* d'infrastructures (annexe au rapport de la commission E. Quinet, septembre 2013 et rapport LOTI du TGV EE1).

en dehors de trajets spécifiques couverts par le ferroviaire rapide, n'a pas été contrecarrée par ces mises en activité. Au contraire, elle a été très supérieure à celle du rail selon Eurostat. Cette situation découle des limites de pertinence des LGV pour les longs temps de trajet et de la grande adaptabilité de ce type de transport, qui ne nécessite que peu d'infrastructures et peut se déployer rapidement vers des liaisons rentables grâce aux offres « bas-prix » (*low cost*).

La zone de pertinence de la grande vitesse ferroviaire étant conditionnée par la durée de trajet, une plus grande rapidité des TGV permettrait d'élargir la zone géographique de pertinence, rendant la grande vitesse ferroviaire compétitive par rapport à l'avion pour de plus nombreux trajets interurbains européens. Mais ce paramètre de durée est insuffisant à lui seul : les villes desservies par le TGV ne doivent pas seulement être à un temps maximum les unes des autres, elles doivent aussi avoir une taille suffisante pour produire un maximum de trafic.

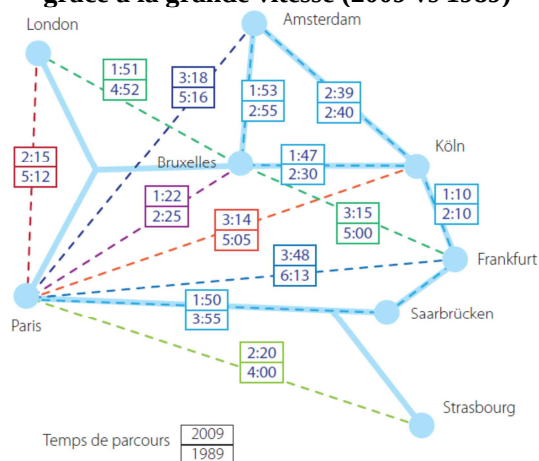
C - Une vision européenne optimiste, des expériences nationales peu homogènes et un bilan contrasté

1 - Le réseau européen : un argument rarement pertinent pour les décisions de construction de LGV en France

En vue de développer les infrastructures de transport, la Commission européenne a mis en place le programme RTE-T (réseau transeuropéen de transport).

Celui-ci repose sur une vision européenne intégrée de la grande vitesse ferroviaire, élaborée à partir des lignes construites depuis une trentaine d'années, qui ont diminué les temps de parcours entre certaines capitales ou villes européennes comme le montre le graphique ci-après :

Graphique n° 3 : gain des temps de parcours entre villes européennes grâce à la grande vitesse (2009 vs 1989)



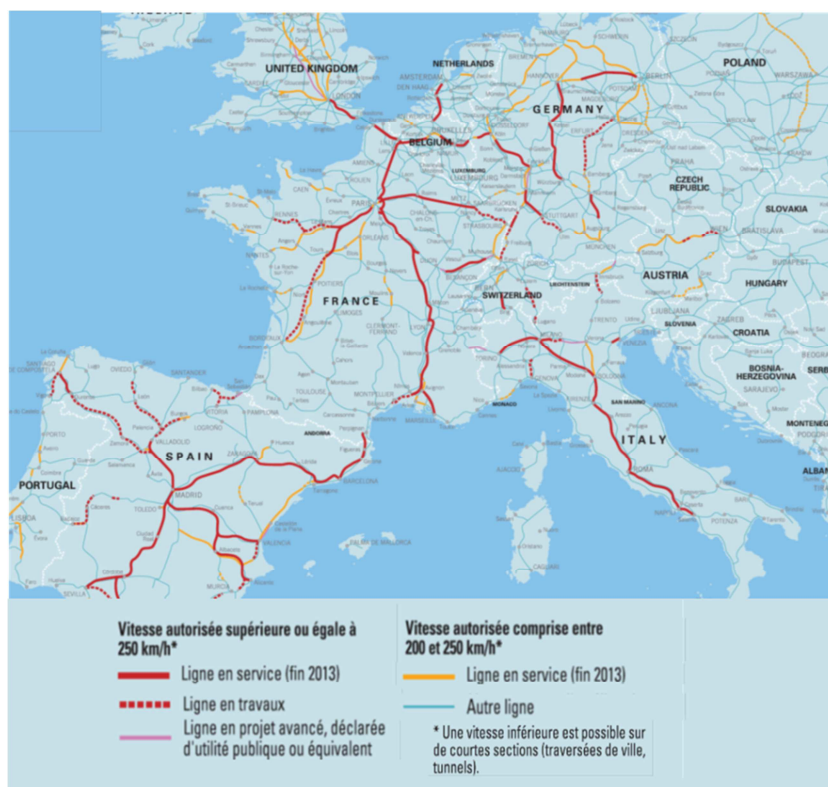
Source : Union européenne

D'après les services de la Commission, c'est sur les distances comprises entre 400 et 800 km que les LGV seraient avantagées par rapport au transport par avion et par route, soit pour des durées de trajet comprises entre 2,5 et 4,5 heures. Comme le montre le Graphique n° 2 : si la grande vitesse ferroviaire prend 60 % du trafic pour des déplacements jusqu'à 3 heures, pour 4,5 heures sa part du marché est bien plus limitée, à moins d'un tiers du trafic.

Il ne reste en fait pratiquement aucune ville européenne qui soit à la fois d'importance suffisante en termes de population et suffisamment proche pour justifier d'une liaison TGV par rapport à la France (cf. carte ci-après). Cette trop faible rentabilité socio-économique est par exemple manifeste pour la liaison Lyon-Turin, que la Cour a critiquée dans son référé du 1^{er} août 2012²⁵.

²⁵ Cour des comptes, *Référé, Le projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin*, 1^{er} août 2012, 8 p., disponible sur www.ccomptes.fr

Carte n° 2 : carte des lignes à grande vitesse en Europe



Source : L'Europe de la Grande Vitesse, RFF 2014

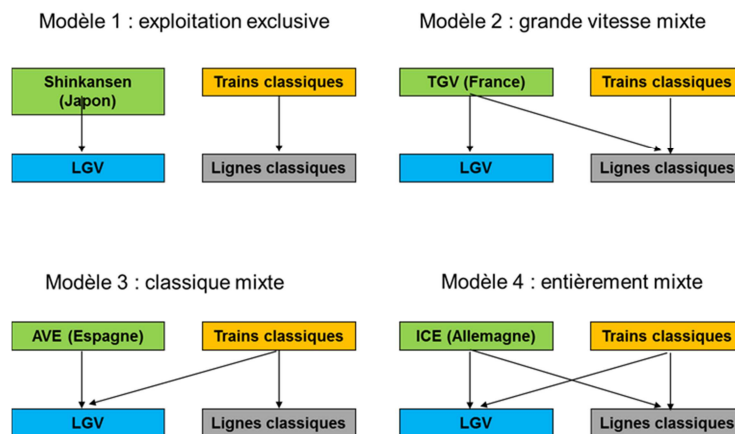
2 - Une hétérogénéité des modèles et des résultats

Bien que le concept de grande vitesse soit bien établi, son application diffère d'un pays à l'autre. Cela est particulièrement vrai pour les schémas d'exploitation des LGV. Il existe quatre combinaisons possibles, selon que les lignes classiques sont empruntées ou non par les trains rapides, ou que les LGV sont empruntées ou non par les trains classiques.

Trois des quatre combinaisons possibles sont utilisées en Europe : l'Allemagne, comme l'Italie, fait rouler tous les trains, qu'ils soient rapides ou classiques, sur les LGV et sur les autres lignes (modèle

entièrement mixte), l'Espagne et la France appliquant chacune une autre combinaison.

Graphique n° 4 : quatre modèles d'interaction entre grande vitesse et services classiques, trois mises en œuvre différentes en Europe



Source : *Cour des comptes* (adapté de G. Campos & G. de Rus, *Transport Policy* vol.16 (2009) pp.19–28)

L'*InterCity Express* (ICE) a été opérationnel en Allemagne à partir de 1991, soit dix ans après le TGV français. Les différences sont considérables entre la stratégie allemande et le modèle adopté par la France. Au lieu de construire de nouvelles lignes réservées aux TGV, l'Allemagne a choisi de développer un réseau ferré qui donne la priorité au fret devant le transport de voyageurs, afin d'accroître le potentiel de transport de fret de nuit entre le nord et le sud du pays. Aussi l'Allemagne a-t-elle fait le choix d'améliorer des lignes classiques pour les rendre aptes à des vitesses de 230-250 km/h, telles que Berlin-Hambourg ou Cologne-Düren (Aix-la-Chapelle), et de restreindre au minimum les nouvelles lignes rapides.

L'Allemagne a ainsi, de fait, renoncé aux vitesses ferroviaires les plus élevées. L'ouverture des lignes rapides au fret (et aussi aux TER) a pour effet de limiter la vitesse des ICE. Le fret impose de plus des pentes faibles, alors que le pays est en partie accidenté. Ceci oblige à réaliser de nombreux tunnels et viaducs, augmentant significativement les coûts de construction. Enfin, la structure urbaine, constituée de villes de taille moyenne, impose de fréquents arrêts, ce qui limite là encore davantage la

vitesse, donc l'intérêt des LGV. En définitive, le système ferroviaire à grande vitesse allemand transporte environ 70 millions de voyageurs par an, soit seulement les deux tiers du TGV français, ce qui n'empêche pas la Deutsche Bahn (DB) de voir son activité grande distance et sa marge opérationnelle croître²³.

L'*Alta Velocidad Española* (AVE), exploitée à partir de 1992 par la Renfe, est le réseau européen à grande vitesse le plus étendu. L'objectif du gouvernement espagnol était politique avant d'être économique : construire à terme un réseau centralisé permettant de desservir, à partir de Madrid, l'ensemble des capitales régionales. Ce réseau a déjà permis de mettre plus de 50 % de la population de l'Espagne à moins de cinquante kilomètres d'une gare à grande vitesse, grâce à de forts investissements d'environ 6 Md€ par an apportés par l'État, par des fonds communautaires ou des fonds privés. Les futures lignes, programmées initialement pour un total dépassant 7 000 km, devaient connecter Madrid à des zones urbaines plus petites, inférieures à un million d'habitants. L'impact économique s'est traduit, à court terme, par des créations d'emplois et une augmentation supérieure à 60 % de l'exportation du secteur ferroviaire dans la période 2006-2009. L'Espagne a ainsi gagné d'importants contrats, tel la LGV de La Mecque.

Cette politique s'est toutefois heurtée à des difficultés croissantes dues en partie mais non exclusivement à la crise économique. Ces difficultés se partagent entre problèmes de coûts et de demande, avec des lignes très insuffisamment fréquentées et des liaisons arrêtées quelques mois seulement après leur inauguration. Les péages représentent un poids très élevé par rapport aux charges d'exploitation et aux revenus : sur quelques tronçons, certains trains circulent à moins de 260 km/h afin de payer moins de péages, alors qu'ils pourraient circuler à 350 km/h. Au total, avec plus de LGV que la France, la fréquentation (en voyageurs - km), y est pratiquement cinq fois plus faible.

Le Royaume-Uni mène une politique très restrictive avec un seul projet de LGV, *High Speed 2* (HS2), complétant *High Speed 1* (HS1), la ligne qui relie Londres à la France. Contrairement à la France, le Royaume-Uni ne bâtit pas sa politique des transports sur un principe

²³ D'après la mission de contrôle économique et financier des transports, cette marge croissante de la (DB) serait de 16,8 % en 2012.

d'égalité des territoires mais sur une stratégie résultant de sa géographie insulaire, du rôle stratégique des ports et de la domination économique du Grand Londres.

En janvier 2002, le ministère des transports a décidé la construction d'une ligne ferroviaire rapide qui, depuis Londres, devait desservir Manchester et Leeds à une vitesse maximale de 360 km/h. Les prévisions étaient de 100 M de passagers par an depuis Londres et vers Londres, 140 M à partir de 2037. Le coût de la seule phase 1, soit 16,3 Md£ (20,1 Md€), devait être financé par le gouvernement, le coût total annoncé en 2012 étant de 32 Md£ (39,4 Md€)²⁴.

Le national audit office (NAO) a réalisé un audit du projet HS2²⁵ qui critique, entre autres, l'absence d'objectifs stratégiques du projet, les prévisions trop optimistes de retombées économiques et de création d'emplois, la mauvaise prise en compte des tarifs faussant le calcul du rapport avantages sur coûts qui déjà avaient été revus à la baisse, de 1,9 à 1,4 pour la phase 1. Le NAO met aussi en cause le facteur d'élasticité utilisé dans l'analyse socio-économique entre trafic et croissance du PIB. Une critique forte concerne enfin la valorisation du temps utilisée dans ces évaluations : le NAO met en doute la méthodologie en considérant qu'un temps plus long en transport n'est pas obligatoirement improductif, les nouvelles technologies de l'information et de la communication permettant de travailler pendant ce temps. En parallèle, le gouvernement a réévalué le projet dont le coût s'élèverait désormais à 42,6 Md£ (52,5 Md€), pouvant atteindre 73 Md£ (90 Md€) compte tenu des effets d'inflation et de TVA, ce qui le fragilise d'autant plus.

²⁴ BUTCHER Louise, KEEP Matthew, REHFISCH Alan, MINNIS Andrew, *High Speed Two (HS2) : the debate*, House of Commons Library, Novembre 2011, 118 p.

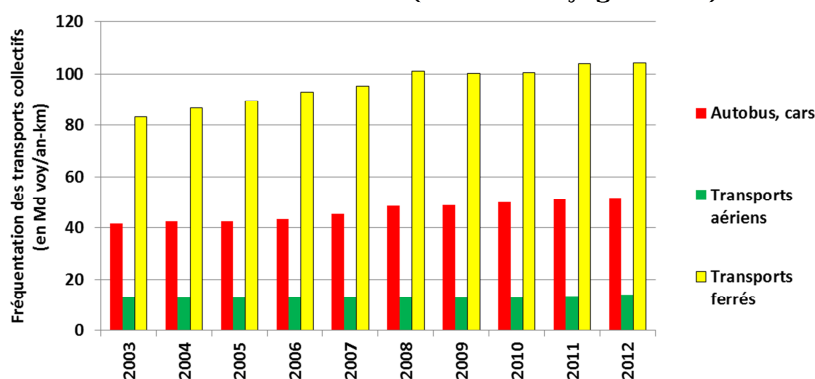
²⁵ National audit office, Report by the comptroller and auditor general, *High Speed 2 : A review of early programme preparation*, 16 mai 2013, 50 p.

III - La grande vitesse ferroviaire ne représente qu'une part minoritaire des déplacements

A - La prépondérance de la route

Le transport des passagers en France, 985 Md de voyageurs-km en 2013, est dominé à 88 % par la route, dont la voiture individuelle à 83 % avec 815 Md de voyageurs-km. Les transports en commun ne représentent donc que 17 % de la fréquentation (leur répartition est illustrée dans le graphique n° 6). Le ferroviaire (hors métro) constitue 9 % du trafic et le TGV 5,5 %.

Graphique n° 5 : utilisation des différents modes de transport collectif entre 2003 et 2012 (en Md de voyageurs-km)

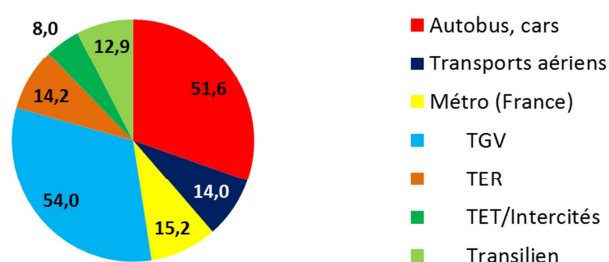


Source : Cour des comptes, d'après des données du MEDDE

Au sein des transports en commun, avec 54 Md de voyageurs-km, le TGV se compare au transport par autobus et cars, qui représentent un peu plus de 51 Md voyageurs-km (cf. graphique ci-après).

Graphique n° 6 : fréquentation des transports en commun en Md voy-km et du ferroviaire en nombre de voyageurs par an

Transports en commun (en Md voy-km)



Source : Cour des comptes, d'après des données du MEDDE

Si la grande vitesse ne concerne que 7 % des voyageurs du réseau ferré, elle constitue 61 % de la fréquentation (en voyageurs-km). Ceci traduit le fait que les voyageurs du TGV, moins nombreux, parcourent cependant beaucoup plus de kilomètres que ceux qui empruntent le métro ou utilisent le Transilien par exemple. Ainsi, le réseau ferroviaire a transporté environ un milliard et demi de voyageurs en 2012, dont un milliard sur le Transilien, plus de 300 millions sur les TER, une trentaine de millions sur les TET/Intercités et plus de 100 millions dans les TGV.

Tableau n° 2 : nombre de voyageurs (en pourcentage) pour les différentes composantes ferroviaires (en 2012)

Transilien	TER	TGV	TET / Intercités
69 %	22 %	7 %	2 %

Source : Cour des comptes, d'après CROZET Yves, « 30 fiches pour comprendre les enjeux de la réforme ferroviaire », LET, Université de Lyon, avril 2014

La longueur moyenne d'un déplacement en TGV peut être déduite à partir des données en voyageurs et en fréquentation (voyageurs-km). Elle est depuis les années 2000 de l'ordre de 450 km après avoir été de l'ordre de 600 km dans les années 1990. Ce raccourcissement correspond aux plus nombreux arrêts intermédiaires des lignes les plus récentes, au fur et à mesure de la mise en service de nouvelles lignes.

Dans le partage entre modes de transport de la mobilité interurbaine, le TGV présente, en France, par rapport à l'avion et à

l'automobile, des avantages concurrentiels :

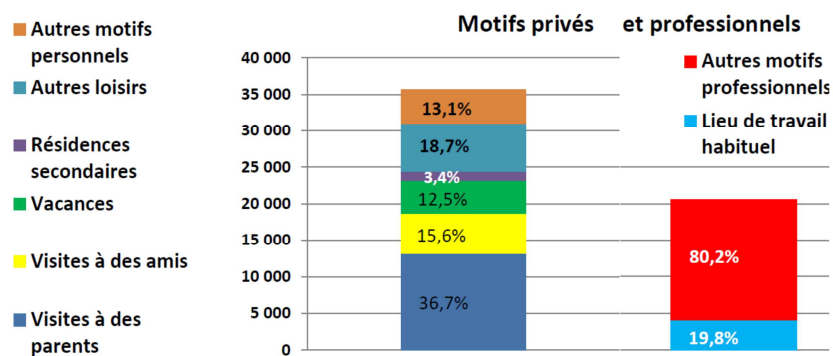
- à l'intérieur de la zone de pertinence (durée inférieure à 3 h), une vitesse moyenne porte-à-porte supérieure à ce que propose la route et souvent égale ou supérieure à ce que propose l'avion ;
- la capacité des TGV à utiliser à la fois les LGV et les lignes classiques, pour une large desserte jusqu'au cœur des métropoles ;
- un confort et une rentabilisation du temps de transport supérieurs à ce qu'autorisent les deux modes concurrents ;
- une fréquence accrue d'offre qui réduit les risques de perturbation majeure de l'emploi du temps.

Il s'avère toutefois que la grande vitesse ferroviaire occupe une niche particulière et, que, pour assurer son rôle, des solutions de mobilité concurrentes doivent se développer en complémentarité et coordination.

B - Les motifs d'utilisation des TGV : un tiers professionnels, deux tiers personnels

Le graphique ci-dessous expose les motifs des usagers du TGV :

Graphique n° 7 : utilisation des TGV suivant les motifs : privés à 63,8 % et professionnels à 36,2 % (en milliers de déplacement)



Source : Cour des comptes après traitement des données de l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD)²⁶

Cette analyse statistique²⁶ montre que les motifs professionnels comptent pour seulement un tiers des déplacements, près des deux tiers (63,4 % en 2008) étant réalisés pour des motifs personnels.

Ce constat conduit à nuancer l'idée que la grande vitesse ferroviaire est d'abord au service de ceux pour qui le prix du gain de temps est en principe le plus élevé²⁷.

Par ailleurs, de façon générale, le nombre de déplacements longues distances est corrélé au niveau élevé de revenus des utilisateurs alors que cette dépendance est très atténuée pour les transports locaux (cf. les deux parties du graphique en annexe n° 5). En fonction des revenus des usagers, l'utilisation du TGV est beaucoup plus marquée que celle de l'automobile vers les déciles les plus élevés de revenus (rapport 9,5 entre les déciles extrêmes de revenus, contre 4,4 pour la voiture) alors que la situation est inversée pour les autres trains longues distances (TET/ Intercités), ces derniers étant plutôt fréquentés par les voyageurs aux revenus les moins élevés.

Les transports collectifs de proximité subventionnés sont en revanche utilisés par tous, quel que soit leur revenu (cf. l'annexe n° 5). Le niveau élevé de revenu des usagers conditionne donc nettement plus l'accès à la grande vitesse ferroviaire qu'aux autres modes de transport terrestre, par voies ferrées ou par route.

²⁶ La Cour a traité les données des fichiers attachées à l'enquête ENTID : « *La mobilité des Français, panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008* », du service de l'observation et des statistiques (SOeS) du commissariat général au développement durable (CGDD), publiée en décembre 2010. Ces enquêtes sont réalisées environ tous les quinze ans de façon à mettre en évidence des variations sensibles. Les données traitées ici datent d'une enquête conduite en 2008 mais peuvent être globalement considérées comme encore valables aujourd'hui étant donné l'inertie des comportements et l'identité conservée des réseaux. Les déplacements de longue distance sont ceux réalisés dans un rayon de plus de 80 km.

²⁷ La commission présidée par M. Émile Quinet a été chargée d'un rapport sur une actualisation de l'évaluation socio-économique des investissements publics. « *L'évaluation socio-économique des investissements publics : Rapport de la mission présidée par Émile Quinet* », Tome I (Rapport) et Tome II (documents), septembre 2013 (commissariat général à la stratégie et à la prospective). Pour des trajets supérieurs à 80 km, cette commission recommande une valeur de 43,3 €₂₀₁₀ l'heure de trajet ferroviaire pour des motifs professionnels et de 21,8 à 22,7 €₂₀₁₀ l'heure pour des motifs personnels.

Ce double constat sur les motivations et les revenus doit aussi conduire à s'interroger sur la justification du modèle de desserte des TGV sur lignes classiques, particulièrement les extrémités de lignes. Ces dessertes, caractérisées par des taux d'occupation faibles, sont peu rentables, elles permettent certes le confort d'un trajet sans rupture de charge, mais monopolisent des rames, coûteuses et voraces en énergie, au profit d'une population réduite d'usagers.

C - Le coût des transports : élément déterminant de la concurrence

La définition physique la plus simple de la zone de pertinence à partir de la seule durée de trajet a été utilisée plus haut. Le facteur « durée de trajet » apparaît en effet suffisant pour déterminer les parts de marché entre TGV et avion, quoique la croissance de l'avion bas prix (*low-cost*) rende la comparaison plus complexe²⁸. Or les parts de marché dépendent aussi des prix pratiqués. Dans ce cas, un paramètre pertinent est le coût généralisé qui correspond aux prix du transport augmenté de la valeur monétarisée du temps de trajet.

Cet indicateur, plus complexe que le simple indicateur temporel, dépend des conditions économiques définissant la valeur du temps mais est utile pour la comparaison entre grande vitesse ferroviaire et modes plus lents. Tenant compte du peu d'offres de liaisons ferroviaires hors TGV, il permet d'expliquer la concurrence croissante que subit le chemin de fer pour des utilisateurs à faibles revenus ou pour lesquels la valeur du temps est peu élevée, de la part de modes alternatifs à bas-prix et plus lents tels que le covoiturage et l'autocar.

Le développement des outils portables de communication (du type *smartphone*), de l'internet et des réseaux sociaux, ouvre le champ des « transports intelligents » en temps réel. De nouveaux modes de transport

²⁸ Une étude récente, « *High-Speed rail in Europe and Asia : Lessons for the United States* », B. Feigenbaum, 2013, utilise la comparaison des coûts généralisés, donnant à part égale l'avantage à l'avion par rapport au train pour de nombreuses liaisons en Europe ou en Asie. Voir aussi l'étude de la Sétra, *Choix modal en transport de voyageurs longue distance*, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, juin 2012, 110 p.

collaboratifs à bas prix se positionnent entre les transports individuels et collectifs. Le covoiturage longues distances, malgré des durées de trajet plus élevées, s'accroît ainsi aux dépens de la grande vitesse ferroviaire. La SNCF prend cette concurrence au sérieux, comme le montre son acquisition, en 2013, du site de covoiturage 123envoiture.com.

En revanche, à la différence d'autres pays européens comme l'Allemagne, la France n'a pas encore ouvert son marché intérieur des transports interrégionaux par autocars, malgré une pression croissante²⁹. Elle n'autorise, au départ de ses villes, que les liaisons internationales par car. En Allemagne, ce marché, ouvert en 2013, est en plein essor et s'impose comme un concurrent de la grande vitesse ferroviaire, là où l'offre de la Deutsche Bahn est soit trop coûteuse, soit insuffisante.

IV - Un bilan économique et environnemental en demi-teinte

Les arguments les plus couramment utilisés pour la promotion de la grande vitesse ferroviaire se réfèrent à une mobilité accrue, un avantage environnemental par rapport aux autres modes de transport, une incidence positive sur l'activité économique et le développement régional. La Cour a examiné la portée et la pertinence de ces motivations qui se révèlent souvent contestables, sinon inexacts.

²⁹ Cf. l'avis de l'Autorité de la concurrence du 27 février 2014 « relatif au fonctionnement concurrentiel du marché du transport interrégional régulier par autocar » qui propose « une ouverture plus large du marché du transport interrégional par autocar, dans l'intérêt des consommateurs, des opérateurs et des autorités publiques investies dans l'organisation des services de transports ». De même, l'ARAF (Autorité de régulation des activités ferroviaires) a émis le 11 décembre 2013 un avis sur les avantages d'un développement plus large du transport par autocar. Le transport par autocars est en effet bridé, héritage du décret-loi de 1934 sur la « coordination rail-route » : actuellement, un opérateur d'autocar longue distance n'a le droit de prendre des voyageurs en France que dans le cadre du cabotage international et ce dernier ne doit pas représenter plus de 50 % des passagers embarqués ni plus de 50 % du chiffre d'affaire.

A - Un avantage pour l'environnement à nuancer

L'impact de la construction des LGV sur les milieux naturels (consommation d'espace, artificialisation des sols des LGV, bruit, etc.), quoiqu'inférieur, ne diffère pas fondamentalement de celui des autoroutes. En revanche, ce mode de transport en commun reposant sur l'électricité, devrait être sans conteste plus efficace que la route et que l'aérien en ce qui concerne la consommation énergétique et les émissions associées de CO₂. Il l'est assurément pour les destinations pour lesquelles le TGV a déjà remplacé l'aérien. Cette affirmation est toutefois à nuancer dans les autres cas et dépend de plusieurs paramètres dont le niveau de trafic, le contenu carbone de l'électricité consommée ou le bilan carbone de la phase de construction.

1 - La bonne performance du TGV face à l'autocar dépend de l'électricité utilisée et du taux d'occupation

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) a publié, en janvier 2008, une étude³⁰ qui montre la supériorité du rail et du TGV pour les transports interrégionaux, en termes de consommation d'énergie et d'émission de CO₂.

La comparaison dans l'étude Ademe est dépendante des taux d'occupation utilisés, 71 % pour le TGV, 66 % pour les autocars et 2,17 passagers/véhicules pour l'automobile³¹. L'efficacité énergétique par passager, très légèrement supérieure pour les TGV par rapport aux autres trains grandes lignes provient uniquement d'un taux d'occupation moyen double pour les TGV. La SNCF parvient quant à elle à la conclusion que le TGV serait 15 % plus efficace par place offerte que l'autocar.

En ce qui concerne les émissions de CO₂, les chiffres utilisés que ce soit par l'Ademe ou la SNCF dépendent en principe de l'origine de l'électricité consommée. Les bonnes performances du TGV sur le

³⁰ ADEME, *Efficacités énergétique et environnementale des modes de transports*, 2008.

³¹ Ce chiffre pourrait paraître exagéré. En fait, il correspond au chiffre moyen constaté sur autoroute lors de l'enquête transports pour 1993-1994 et est inférieur au taux moyen de 2,7 passagers/véhicule qui peut être déduit des données 2008 de l'ENTD.

territoire national s'expliquent en effet non pas par son efficacité énergétique intrinsèque, mais par le mode de production d'électricité en France. L'étude de l'Ademe se fonde en effet sur l'usage de l'électricité produite par EDF qui produit peu de CO₂. Or, comme la SNCF s'approvisionne de façon significative à l'étranger, elle utilise une électricité plus émettrice de CO₂ que la moyenne française. En utilisant la moyenne européenne, le calcul montrerait que le TGV serait même nettement plus émetteur de CO₂ que l'autocar.

L'avantage environnemental des TGV dépend de la méthode de détermination du contenu en CO₂ de l'électricité

Le site de la SNCF indique que l'émission par passager de TGV, pour un parcours de 1 km en France, est de 3,4 g de CO₂. Pour un TGV international tel que l'Eurostar, elle passe à 11,2 gCO₂/voy.km. Le contenu en CO₂ de l'électricité utilisé pour calculer ce facteur d'émission est fixé par un décret et un guide méthodologique³² de 2012 : 53 gCO₂/kWh pour les kilomètres réalisés en France, mais 420 gCO₂/kWh en Europe.

Bien que la propulsion à base d'électricité soit parfois considérée comme non émettrice en CO₂, elle est en fait aussi « propre » que peut l'être la production de l'électricité qui l'alimente. Or, du fait de la prépondérance de sa production nucléaire et hydroélectrique, l'électricité délivrée par EDF en France est exceptionnellement peu émettrice, (45 gCO₂/kWh), comparée à la plupart des producteurs européens. Bien que la SNCF puisse s'approvisionner en base chez EDF, elle s'approvisionne aussi sur le marché. Dès lors, une approche à partir des valeurs spécifiques d'émission par fournisseur d'électricité, tel que réalisée dans d'autres pays, donnerait mécaniquement des émissions de CO₂ nettement plus élevées.

Le guide méthodologique du MEDDE considère que les raisons de ne pas suivre cette approche par fournisseur correspondent à des difficultés concrètes, à la fois pour définir la procédure de calcul et pour rassembler les données nécessaires : origine difficile à établir de l'électricité consommée, les fournisseurs étant aussi bien producteurs que revendeurs, et kWh passant par le même réseau et n'étant pas traçables.

³² En termes réglementaires, les facteurs d'émission des différentes sources d'énergie sont indiqués dans le guide méthodologique du MEDDE : *Information CO₂ des prestations de transport, Application de l'article L. 1431-3 du code des transports*, décembre 2012.

Il n'en reste pas moins que l'électricité provenant de fournisseurs autres qu'EDF implique bien des émissions supérieures de CO₂, probablement ailleurs qu'en France. Considérant toutefois la difficulté pratique du calcul, il paraîtrait raisonnable d'utiliser un intervalle de confiance plutôt qu'une valeur unique. C'est bien ce qu'avait fait l'Ademe dans l'étude de 2008, avec un facteur d'émission qui variait de 48 à 101,7 g CO₂/kWh. Selon la SNCF, avec les niveaux moyens de fréquentation, le TGV se compare favorablement aux autocars en termes d'émission de CO₂ malgré les incertitudes sur l'électricité réellement utilisée. Ce constat reste à valider compte tenu de l'absence de mise à disposition des données de trafic. Toutefois, le calcul montre déjà que, sur les dessertes où le taux d'occupation est de moins de 50 %, les TGV deviennent moins performants, et à moins de 20 %, l'émission de CO₂ par passager devient 2,5 fois supérieure à celle de l'autocar.

Ce constat signifie aussi que le maintien de la desserte par le TGV de certaines extrémités de lignes, avec des taux d'occupation qui chutent fortement dès lors que l'on n'est plus sur une LGV et deviennent souvent inférieurs à 10 %, est négatif du point de vue énergétique et de l'environnement.

2 - La phase de construction des LGV est fortement émettrice

Le bilan carbone complet réalisé pour la construction de la branche Est de la LGV Rhin-Rhône constitue une première³³. Il convertit l'ensemble des émissions des gaz à effet de serre (GES) provenant des activités liées à la construction de la LGV, des rames, des équipements connexes ainsi que leur exploitation pendant 30 ans en pouvoir de réchauffement global (PRG)³⁴. Les émissions de gaz à effet de serre issues des phases de conception et de réalisation de la nouvelle infrastructure mais aussi des deux nouvelles gares, de 30 rames TGV supplémentaires, des installations de maintenance, ont été analysées en utilisant les facteurs d'émission proposés par l'Ademe. Ces résultats ont

³³ Cf. la plaquette intitulée « 1^{er} ferroviaire global Bilan Carbone® », RFF, Ademe et SNCF, 2009 et Livret Carbone (RFF, 2009).

³⁴ Le pouvoir de réchauffement global (PRG), en millions de tonnes d'équivalent CO₂ (MteqCO₂), est le rapport entre l'énergie renvoyée vers le sol en cent ans par une tonne de gaz et celle que renverrait une tonne de CO₂. Il dépend des concentrations et des durées de vie des gaz.

ensuite été complétés par les estimations des émissions de gaz à effet de serre durant les trente premières années d'exploitation commerciale de la nouvelle ligne après son ouverture.

Ce bilan estime les émissions totales à 1,9 MteqCO₂ dont 43 % sont dues à la construction de la LGV et de ses équipements connexes et 57 % à l'exploitation. Au regard de ces émissions, le bilan carbone évalue à 3,9 MteqCO₂ les émissions économisées grâce au report modal du transport routier ou aérien vers le transport ferroviaire, soit une hypothèse de report modal portant sur 1,2 million de passagers par an, reprise du dossier d'approbation ministériel. Dans cette évaluation, la LGV deviendrait, favorable en termes d'émissions en carbone 12 ans après sa mise en service, sur une durée de vie de l'infrastructure de 50 ans et plus.

3 - Sur la base du coût public de la tonne de CO₂ évité, les LGV sont des projets peu efficaces pour l'environnement

L'évaluation³⁵ environnementale du SNIT montre que le gain en émission de gaz à effet de serre de l'ensemble des projets LGV incluses³⁶ est minime par rapport au niveau des investissements : de 2 à 3 MteqCO₂ évités par an, soit 150 MteqCO₂ évités sur les 50 ans de durée de vie des infrastructures, pour un investissement dépassant 240 Md€.

De nombreuses études en France et à l'étranger confirment ce constat de faible effet de la grande vitesse sur le gain en émission de GES. L'analyse du projet de LGV Stockholm-Göteborg en Suède, pays dont l'électricité est deux fois moins carbonée qu'en France, donnerait ainsi une valeur de 850 € pour la tonne de carbone évité³⁷, soit 170 fois le cours du quota de carbone (5 € la tonne de CO₂ en moyenne en 2013).

Le coût public de la tonne de carbone évité est donc particulièrement élevé pour les LGV. Ce point est d'autant plus significatif si l'on considère, comme l'État le faisait jusqu'en 2013, que

³⁵ Cf. le « Rapport sur les mécanismes de surveillance » à la Commission européenne au titre du paragraphe 2 de l'article 3 de la décision n° 280/2004/CE du Parlement et du Conseil, mars 2013.

³⁶ Les seules LGV constituaient 43 % des projets.

³⁷ Cf. DE RUS Ginés, *Economic Evaluation of the High Speed Rail (Revised)*, mai 2012, 93 p.

les projets de LGV étaient réalisés à 50 % pour lutter contre le réchauffement climatique. Désormais, depuis l'adoption du document de politique transverse relatif au climat (annexe à la loi de finances pour 2014), la part climat des dépenses a été réexaminée afin de mieux évaluer la place qu'occupe l'atténuation du changement climatique dans les politiques de développement de ces modes. Pour les dépenses correspondant au développement de nouvelles infrastructures ferroviaires, les parts climat retenues sont de 8 % pour le ferroviaire de façon à aligner le coût public de la tonne de carbone évité aux valeurs dites tutélaires³⁸ (32 € en 2010, 56 € en 2020 et 100 € en 2030). Cela montre que l'investissement dans les LGV ne participe que très faiblement à la politique de développement durable.

B - Un impact difficile à appréhender sur le développement économique

L'accroissement de la vitesse des transports en deux siècles a provoqué une formidable augmentation de la mobilité : en France, la distance parcourue annuellement par habitant a été multipliée par 1 000. Cette croissance allant de pair avec celle du PIB par tête, il est souvent extrapolé de cette corrélation un effet de causalité, selon lequel un accroissement d'accessibilité, en particulier par le ferroviaire rapide, entraînerait un supplément de croissance économique. Cet argument doit être discuté par rapport aux faits. Les récents travaux de la commission Quinet²⁷ indiquent par exemple qu'« il n'existe pas à l'heure actuelle de résultats suffisamment robustes pour conclure que les investissements en infrastructures ont un impact positif sur la croissance, en dehors de celui correspondant aux surplus du calcul économique ». Les travaux des universitaires qui mettent en question le « mythe des effets structurants des infrastructures de transport »³⁹ s'opposent en effet souvent à l'opinion des décideurs et acteurs économiques des territoires desservis.

³⁸ Cf. le rapport de la commission présidée par A. Quinet : *La valeur tutélaire du carbone*, Centre d'analyse stratégique, 2009), La documentation française, 2009, 421 p.

³⁹ BAZIN Sylvie, BECKERICH Christophe, BLANQUART Corinne, DELAPLACE Marie et VANDENBOSSCHE Lidwine, *Grande vitesse ferroviaire et développement économique local : une revue de la littérature*, Recherche, Transports et Sécurité, n° 3, 2011, pp 215-238.

L'enquête en 2012 de la chambre de commerce et d'industrie d'Aquitaine sur les attentes des entrepreneurs pour le grand projet ferroviaire Sud-Ouest (GPSO) est éclairante à cet égard. La majorité des chefs d'entreprise interrogés entrevoit des perspectives positives dans l'arrivée de la LGV : 66 % envisagent de conquérir de nouveaux marchés, trois chefs d'entreprise sur quatre estiment que cette infrastructure permettra un rapprochement entre clients et fournisseurs, 83 % des entreprises espèrent accroître l'utilisation du fret et pour 53 % des entreprises, la hausse de l'activité impulsée par la LGV devrait permettre le recrutement de nouveaux collaborateurs. De plus, selon 85 % des entreprises interrogées, la LGV améliorera considérablement l'image du territoire et 90 % des entrepreneurs prévoient une fréquentation touristique en hausse.

En revanche, une étude universitaire en 2012 sur la croissance de l'emploi de 1 400 unités urbaines de plus de 9 000 habitants sur plusieurs années, montre « que le fait qu'elles soient desservies ou non par une LGV, ne change rien. Celles qui ont une LGV ne se détachent pas, n'évoluent pas différemment. Si elles étaient dynamiques elles le restent, et inversement »⁴⁰. La Cour avait déjà, dans son rapport public annuel 2013, souligné l'incertitude des retombées économiques de la LGV Est pour les collectivités qui l'avaient cofinancée. De façon générale, des effets peuvent être visibles dans les villes desservies par des LGV (par exemple par le développement de zones d'activités autour des gares), mais il s'agit souvent d'effet de déplacement, sans gain net pour l'activité globale. Ainsi, dans le nouveau quartier d'affaire derrière la gare de Reims, sur 50 entreprises installées, 70 % étaient déjà sur le territoire. Il faut en effet rappeler l'effet dit « tunnel » des LGV, qui favorise les villes desservies aux dépens des zones intermédiaires non desservies⁴¹.

L'effet TGV sur le tourisme a été étudié spécifiquement pour les villes intermédiaires à moins d'une heure et demie de Paris⁴². Le regain de

⁴⁰ BLANQUART Corinne, DELEPLACE Marie, KONING Martin, *Dessertes ferroviaires à grande vitesse et dynamisme économique local : Une analyse économétrique exploratoire sur les unités urbaines françaises*, 2013.

⁴¹ ALBALATE Daniel, BEL Germà, *High-Speed Rail : Lessons for Policy Makers from Experiences Abroad*. *Public administration review*, vol. 72, 2012, pp. 336-349.

⁴² BAZIN Sylvie, BECKERICH Christophe, DELAPLACE Marie, *Valorisation touristique du patrimoine et dessertes TGV dans les villes intermédiaires à moins d'1h30 de Paris : les cas de Reims, Metz, Le Mans et Tours*, 2013.

dynamisme observé ne semble pas avoir été durable, comme dans les cas de Reims et Metz, notamment lorsque l'arrivée du TGV est concomitante d'une conjoncture dégradée. Il semble en fait difficile d'attribuer au TGV un véritable rôle dans un développement du tourisme de ces villes. La plus grande accessibilité s'accompagne par exemple d'un raccourcissement des séjours.

Plus généralement, une comparaison récente des performances économiques des régions en France en fonction de l'introduction des LGV montre aussi des résultats contrastés⁴³ : ainsi les régions Alsace et Lorraine ont vu l'emploi diminuer depuis l'ouverture de la LGV Est de respectivement 2,3 % et 5 %, alors que des régions sans LGV ont bénéficié de tendances positives.

À l'étranger, une récente étude britannique montre de même que la desserte Londres-East Kent par la LGV HS1 n'a pas eu d'effet sur l'emploi régional du Kent⁴⁴, depuis 2009, et a coïncidé au contraire avec une baisse de l'activité.

Les effets paraissent donc incertains et ne suffisent pas par eux-mêmes à justifier le niveau des investissements nécessaires à la construction de LGV.

C - Un effet ambivalent sur l'aménagement du territoire

La grande vitesse « à la française » n'est pas compatible avec de fréquents arrêts. Telle est la contradiction du modèle français par rapport aux politiques d'égalité des territoires, les LGV ayant un effet polarisant au profit des grandes agglomérations qu'elles desservent. Cet effet est d'autant plus fort que ces villes sont peuplées. C'est ainsi que, si la LGV Paris-Lyon a permis un accroissement du trafic entre ces deux villes,

⁴³ CROZET Yves, *Appraisal Methodologies for Transport Investments [...]*, Conférence internationale « Nectar 2013 » Les Açores (Portugal), juin 2013.

⁴⁴ WELLINGS Richard, *Failure to transform : High-Speed Rail and the regeneration myth*, April 2014, The Institute of Economic Affairs, avril 2014.

l'effet est asymétrique : les allers et retours ont crû plus de deux fois plus au départ de Paris que de Lyon⁴⁵.

De façon générale, l'utilisation du ferroviaire pour la longue distance est plus intensive par les habitants des pôles urbains que par ceux des communes périurbaines ou rurales. La Cour a quantifié ce phénomène à partir des données de l'enquête ENT⁴⁶, les résultats étant détaillés dans l'annexe n° 6. Les habitants de Paris utilisent ainsi 3,85 fois plus souvent les TGV que la moyenne des Français et 11 fois plus souvent qu'un habitant d'une zone rurale ou d'un pôle urbain de moins de 100 000 habitants. Constituant 3,6 % de la population nationale, les Parisiens constituent 14 % des utilisateurs de TGV⁴⁶. Cette prépondérance est logique du fait du réseau en étoile autour de la capitale, seul apte à rentabiliser les LGV. Si l'on considère les zones les moins urbanisées (Cf. l'annexe n° 6 pour la définition), leurs habitants constituent près de trois quarts des Français, seulement 25 % des utilisateurs de TGV mais 60 % des utilisateurs des autres trains.

Alors que les TGV desservent plus les habitants des zones les plus urbanisées que ceux des zones moins denses, cet effet est moins significatif pour les autres trains longue distance dont la fréquentation est cependant six fois moindre que celle du TGV. Une politique de transport reposant sur un rôle presque exclusif de la grande vitesse ferroviaire accentue plutôt les inégalités des territoires qu'elle ne les atténue. Ce n'est qu'à travers une bonne articulation avec les autres moyens de dessertes, nationales et locales, que la grande vitesse est réellement au service du plus grand nombre.

D - Une capacité d'innovation à retrouver

La France a longtemps fait preuve d'innovation en matière de grande vitesse ferroviaire : elle a fait circuler les trains les plus rapides du monde dès la mise en service de la première LGV (Paris-Lyon). La LGV

⁴⁵ Cf. la note de bas de page n° 41.

⁴⁶ Ces chiffres sont encore plus déséquilibrés que ceux des transports par avion : les personnes résidant en Île-de-France effectuent plus du tiers des voyages en avion (36 %), alors que leur poids démographique est de 19 % en France métropolitaine (cf. l'enquête ENT).

Atlantique a été la première ligne au monde autorisant la vitesse de 300 km/h, à sa mise en service en 1989. En 2001, une section de la LGV entre Avignon et Marseille a été parcourue à une vitesse de 320 km/h, la plus élevée alors en service commercial dans le monde.

Cette avance est aujourd'hui moins manifeste. La solution des trains pendulaires n'a pas été utilisée, la SNCF considérant que, pour la grande vitesse, le trop faible gain de temps ne justifiait pas les investissements nécessaires. Mais, par ailleurs, les opérateurs nationaux ont peu à peu considéré, à rebours de leur politique antérieure, que la vitesse élevée présentait plus d'inconvénients que d'avantages du fait des surcoûts d'exploitation. Conséquence de ces hésitations, bien que conçues pour des vitesses jusqu'à 350 km/h, les lignes nouvelles en construction (LGV Bretagne, LGV Sud Europe Atlantique) exploitées à une vitesse maximale de 320 km/h.

Autre conséquence, l'industrie française s'est trouvé hors-jeu dans la compétition internationale, à l'exception de la Corée du Sud et du Maroc : succès de la ligne Séoul-Pusan, de la ligne Tanger Kénitra et commande en 2010 de 14 rames Duplex par le Maroc. Lorsque l'Espagne a décidé de se doter d'une LGV entre Madrid et Barcelone, elle a spécifié que le train devait être capable de rouler à 350 km/h. L'industrie allemande, sans expérience de cette vitesse, s'y est engagée, tandis que les Français ne la recommandaient pas, ce niveau de vitesse entraînant des coûts d'exploitation à la hausse. La Renfe a finalement acheté des rames *Velaro* à Siemens, qui s'engageait sur la vitesse de 350 km/h. De son côté, la société canadienne Bombardier a annoncé en juillet 2013 que son nouveau TGV offrirait une vitesse commerciale possible de 360 km/h et une capacité portée à 600 sièges par rame.

Alors que le réseau des LGV en France a atteint la limite de la zone de pertinence et des liaisons intra-européennes, obtenir des vitesses au-delà de 350 km/h à un coût raisonnable pourrait renouveler l'intérêt d'investissements en grande vitesse, à condition que les autres critères (bassins de population et trafic, notamment) soient satisfaits.

La plus grande vitesse peut se révéler peu pertinente pour les liaisons courtes, par exemple entre Paris et la Normandie. La SNCF ne s'est pas intéressée aux trains classiques roulant à 220 km/h, « fascinée

qu'elle était par la modernité de la très grande vitesse et par son potentiel mondial »⁴⁷. L'innovation pourrait en effet se développer vers des transports rapides sans construction de LGV, comme l'exemple du train pendulaire l'a montré. De façon générale, le réseau ferré national nécessite une amélioration de la qualité de service, par exemple sur la meilleure façon de rentabiliser pour les usagers le temps passé dans les transports. Cela suppose une meilleure intégration à tous les niveaux des techniques de l'information et de la communication : réseau, gares, matériels roulant, interfaces avec les autres modes de transport, etc.

En outre, non seulement l'innovation est faible en matière de grande vitesse ferroviaire, mais il en est de même de la modernisation du réseau de LGV existant. Ainsi, le projet de ligne Paris-Orléans-Clermont-Ferrand-Lyon (POCL) est-il justifié par l'argument que la ligne Paris-Lyon arriverait à saturation. Or les principales saturations concernent les gares et les nœuds ferroviaires, par exemple à La Part-Dieu. Il n'en est pas de même pour la ligne proprement dite : il a été montré⁴⁸ que la mise en œuvre du système européen de signalisation et de management du trafic (ERTMS) doublerait à elle seule sa capacité, pour un coût de l'ordre de 0,5 Md€, à comparer à celui de 14 Md€ estimé⁴⁹ pour POCL. La SNCF n'envisage toutefois pas un tel bénéfice mais seulement 2 ou 3 sillons supplémentaires avec une capacité maximale de 15 sillons.

La prise de conscience des pertes graduelles des positions de la France dans ce domaine s'est notamment traduite par l'intégration d'un volet ferroviaire au programme « Véhicule du futur » des investissements d'avenir, qui a par exemple donné naissance à l'IRT⁵⁰ « Railenium »⁵¹. Un des projets de cet IRT porte sur un meilleur freinage des TGV pour permettre de diminuer la distance séparant deux convois. De même, le

⁴⁷ Cf. l'audition de Guillaume PEPY le 19 mars 2013 devant la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire de l'Assemblée nationale.

⁴⁸ LAROCHE Florent, *Perspectives de trafic et modèle de saturation des lignes ferroviaires, le cas de la Ligne Grande Vitesse Paris-Lyon*, LET, Université Lyon 2.

⁴⁹ Estimation de la commission « Mobilité 21 ».

⁵⁰ IRT : institut de recherche technologique labellisé dans le cadre des investissements d'avenir.

⁵¹ Regroupant l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR), les Universités Lille 1 et de Valenciennes, ainsi que l'Université technologique Compiègne.

« TGV du futur » figurait parmi les 34 projets du plan de « la nouvelle France industrielle » annoncé en juillet 2013. Au vu des conclusions du présent rapport sur les revenus et lieu de domicile des usagers des TGV, l'ambition de ce plan de construire « la France de la grande vitesse au service du plus grand nombre » ne semble toutefois pas être la meilleure solution pour satisfaire le besoin de transport pour tous.

E - Repenser l'insertion de la grande vitesse dans la mobilité des Français

Développant une approche multimodale du système de transport, la commission « Mobilité 21 » a promu une logique d'usage et de satisfaction des besoins qui, selon elle, devrait se substituer à la logique de l'offre qui a jusqu'alors prévalu. Selon elle « la grande vitesse ferroviaire prend tout son sens sur des distances de 400 km à 1 000 km, pour les relations entre grandes métropoles. Elle est ici une alternative efficace et justifiée au transport aérien. Pour les villes et agglomérations de moindre taille, d'autres services doivent pouvoir s'envisager autour des 200 à 220 km/h, avec des matériels nouveaux, confortables, rapides, à partir des infrastructures existantes. L'autocar moderne et prioritaire sur le réseau routier et autoroutier, longtemps ignoré, peut aussi constituer une réponse performante aux besoins de mobilité collective de proximité lorsqu'il s'agit de desservir des territoires ruraux ou péri-urbains diffus. (...). La route (...) reste et restera encore longtemps le mode dominant ».

La commission « Mobilité 21 » a considéré qu'il était nécessaire de sortir de la vision trop restrictive de la grande vitesse ferroviaire comme « seul marqueur de modernité », qui conduit à des impasses en termes de soutenabilité économique et environnementale. Selon elle, il devrait être possible d'offrir à moindre coût, entre TER et TGV, une offre de service de qualité pour de grandes dessertes d'aménagement du territoire, capable de satisfaire les besoins légitimes de mobilité sur les liaisons concernées. De ce point de vue, elle rejoint l'avis de l'Association des régions de France (ARF)⁵² qui, tout en reconnaissant le « symbole de la révolution industrielle, de la modernité, de l'innovation,

⁵² Rapport « Un nouveau destin pour le service public ferroviaire français : les propositions des Régions », de J. Auxiette au Premier ministre (avril 2013).

des records » que constitue la grande vitesse, demande aussi de « sortir du faux débat selon lequel il importe d'aller toujours plus vite d'un point à l'autre du territoire et qu'il n'y a pas d'avenir en dehors du TGV ».

Comme l'expliquait, en 2013, le président de la SNCF dans l'audition déjà mentionnée : « s'agissant du transport de voyageurs, nos priorités ont changé. Sortant du "tout TGV", nous avons mis les transports de la vie quotidienne au premier rang de nos préoccupations, avec l'appui des autorités organisatrices ».

Les 230 dessertes du TGV (cf. la carte n° 1) témoignent des contradictions croissantes du système ferroviaire, avec d'un côté la recherche d'une vitesse la plus élevée possible et de l'autre une pression pour des arrêts du TGV toujours plus nombreux. La distinction suivant l'origine des financements des catégories de trains, les TGV par la SNCF et les TER par les régions, contribue aussi à la confusion des dispositifs. Le cas de la liaison sur voie classique entre Quimper et Rennes est édifiant à cet égard, avec des TGV effectuant plus d'arrêts intermédiaires et mettant plus de temps que des TER. La substitution d'un TGV à un TER ne paraît pas correspondre à une allocation optimale de la ressource publique. Enfin, comme le montrent les données exposées plus haut et comme le rappelle aussi la commission « Mobilité 21 », la grande vitesse doit être envisagée comme une composante de la mobilité et non comme une solution universelle. Les TGV et le transport ferroviaire en général ne peuvent assurer la desserte diffuse du territoire qui est essentiellement le rôle de la route, dont la Cour a, par ailleurs, récemment rappelé le caractère essentiel⁵³. À cet égard, la Cour considère que l'avenir de la grande vitesse doit se positionner dans la perspective énoncée par la commission « Mobilité 21 » : « de nombreuses évolutions technologiques (motorisation, information, intermodalité, etc.) et organisationnelles (hubs, copartages, coopération, collaboration, « internet » physique, etc.) sont attendues dans les prochaines années. La France doit soutenir et dynamiser ces innovations qui auront notamment un impact sur les besoins en infrastructures et services de transport et pourraient conduire à requalifier certains projets, ou à en rendre d'autres obsolètes ».

⁵³ Cour des comptes, *Rapport d'évaluation de la mise en œuvre en France du Paquet énergie climat*, demandé par le Comité d'évaluation et de contrôle de l'Assemblée nationale. La Documentation française, janvier 2014, 680 p., disponible sur www.ccomptes.fr

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Trente ans après sa première mise en service, la grande vitesse ferroviaire est devenue, après le succès commercial de la ligne Paris-Lyon, l'équivalent d'une « priorité nationale ». En témoigne un réseau de plus de 2 000 km en 2014 et 2 700 km en 2018 avec quatre lignes actuellement en construction.

Le modèle de grande vitesse ferroviaire français repose sur des trains à grande vitesse (TGV) roulant à 320 km/h sur des voies qui leur sont exclusivement affectées. La rentabilité des investissements considérables consentis pour la construction des LGV demande que ces lignes soient utilisées avec une fréquentation maximale. Ce fonctionnement est adapté à la géographie du territoire, avec un nombre restreint de grands centres urbains reliés en 1h30 à 3h de trajet.

Toutefois, les TGV empruntent également des lignes normales, ce qui permet à toutes les régions et à la plupart des agglomérations de demander et souvent d'obtenir une desserte. Le système a progressivement dérivé et est devenu contradictoire, les rames de TGV devant à la fois satisfaire le besoin de la rapidité la plus élevée et le choix de dessertes les plus nombreuses possibles. La contribution de la grande vitesse à l'égalité des territoires et au développement économique préservant l'environnement doit être relativisée. La valeur du temps gagnée par la grande vitesse, utilisée dans les deux tiers des cas pour des motifs non professionnels, doit aussi être atténuée. Ceci explique notamment la concurrence croissante des modes alternatifs plus lents mais moins chers : covoiturage, avion à bas-prix et autocars, avec, pour ces derniers, des pressions croissantes pour une plus grande ouverture à la concurrence.

À moins de percées technologiques permettant des vitesses commerciales plus élevées, la grande vitesse ferroviaire a atteint une limite dans son déploiement sur le sol national. Dans une perspective de complémentarité entre les modes anciens de transport (fer, route et air) et les modes nouveaux collaboratifs, la réflexion doit, notamment, porter sur la façon de sortir la grande vitesse ferroviaire de ses contradictions actuelles en focalisant son fonctionnement sur ce pourquoi elle a été conçue.

La Cour, en conséquence, formule les recommandations suivantes :

- 1. mieux intégrer la grande vitesse aux choix de mobilité des Français en insérant le TGV dans une offre tirant parti de l'ensemble des moyens de transport – ferroviaire longue distance alternatif à la grande vitesse (trains à 200 km/h, pendulaires), ferroviaire de proximité, transports collectifs (sur route et en aérien) et coopératifs (co-voiturage, partage, location) – et en levant les restrictions à la concurrence des modes de transport longues distances routiers ;*
 - 2. parallèlement, restreindre progressivement le nombre d'arrêts sur les tronçons de LGV et de dessertes des TGV sur voies classiques et extrémités de lignes, en ne conservant que celles justifiées par un large bassin de population.*
-

Chapitre II

Un processus de décision tendu vers la réalisation systématique de nouvelles lignes

Comme tout investissement public en infrastructure de transport, l'investissement dans la grande vitesse ferroviaire est soumis à une évaluation socio-économique dont les résultats, même négatifs, s'effacent fréquemment devant des processus de décision marqués par un biais optimiste et orientés vers la réalisation d'un équipement dont la pertinence est parfois contestable. Cette tendance est renforcée par le recours de plus en plus massif aux financements par les collectivités territoriales, dont l'intervention appelle des contreparties pouvant contredire la rationalité économique de l'investissement dans la grande vitesse. Les cas de la LGV Est, de la ligne Sud Europe Atlantique et de la ligne Poitiers-Limoges fournissent, à des degrés divers, des illustrations très parlantes de ces dérives.

I - L'évaluation socio-économique doit rester au centre du processus de décision

A - L'analyse socio-économique a été prééminente jusqu'à présent

Parmi les nouvelles LGV, il convient de distinguer certains projets profitables pour la société d'autres qui le sont beaucoup moins. Deux grandes méthodes d'évaluation sont disponibles pour permettre cette distinction : la méthode du critère unique (l'approche monétaire) et les méthodes multicritères (approche non monétaire). L'analyse socio-économique (dite aussi « analyse coûts-avantages ») appartient à la première catégorie, l'analyse multicritères à la seconde. La première a l'avantage d'homogénéiser des données disparates et de faire apparaître les surcoûts pour la société, mais elle nécessite une grande technicité, ce qui peut conduire à une certaine opacité, et elle ne répond pas à la question de savoir s'il existe des solutions alternatives. La seconde méthode tient compte explicitement des différents critères et des opinions de l'ensemble des parties prenantes, mais ignore les coûts et laisse place à beaucoup plus d'arbitraire dans la pondération des critères. De ce fait, l'évaluation socio-économique est la plus employée au niveau international pour l'évaluation *ex ante* et *ex post* des investissements destinés aux infrastructures de transport. Le cadre réglementaire français repose sur l'analyse socio-économique, mais le multicritère est défendu par certaines parties prenantes.

Derrière le terme d'analyse socio-économique se trouve un concept simple : il s'agit de comparer les gains pour la société avec les coûts induits, en particulier intergénérationnels, à travers le taux d'actualisation (cf. annexe n° 7). Vingt ans après les travaux de la première commission Boiteux, une mission d'actualisation de ces concepts a été confiée en 2013 à une autre commission, présidée par M. Émile Quinet²⁷, qui a débouché sur des propositions d'évolution des valeurs tutélaires et des méthodes (cf. annexe n° 7).

L'évaluation socio-économique des investissements, préoccupation permanente des pouvoirs publics, a aussi été très récemment élargie à l'ensemble des investissements publics civils par la loi du 31 décembre 2012 de programmation pluriannuelle des finances publiques⁵⁴. Pour faire droit à certaines critiques, le décret d'application⁵⁵ prévoit en outre une contre-expertise indépendante de ces évaluations socio-économiques. Ses dispositions sont applicables dès maintenant aux projets de LGV dont la construction n'est pas en cours.

B - Le cadre normé des évaluations socio-économiques

La loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) de 1982 et son décret d'application prescrivent la production d'un bilan socio-économique et environnemental aux opérations importantes d'investissements de transport. En pratique, ce bilan est joint au dossier d'enquête publique mais des évaluations préliminaires sont aussi effectuées lors des étapes préalables, notamment pour le débat public. Un bilan dit « bilan LOTI » doit être réalisé au plus tard cinq ans après la mise en service de l'infrastructure.

Dans le cadre du calcul socio-économique, l'avantage principal d'une infrastructure ferroviaire réside actuellement dans le gain de

⁵⁴ Son article 17 dispose que : « les projets d'investissements civils financés par l'État, ses établissements publics, les établissements publics de santé ou les structures de coopération sanitaire font l'objet d'une évaluation socio-économique préalable ». La loi précise de plus que « lorsque le montant total du projet et la part de financement apportée par ces personnes excèdent des seuils fixés par décret, cette évaluation est soumise à une contre-expertise indépendante préalable ». Ces évaluations et les contre-expertises correspondantes doivent être transmises au Parlement par le Gouvernement.

⁵⁵ Décret du 23 décembre 2013 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics en application de l'article 17 de la loi n° 2012-1558 du 31 décembre 2012 de programmation des finances publiques pour les années 2012 à 2017. Ses dispositions sont applicables, dès maintenant, aux projets d'investissement public pour lesquels aucun acte d'engagement comptable et budgétaire (hormis les études préalables dont l'évaluation socio-économique) n'a encore été réalisé à la date de son entrée en vigueur. Les projets qui ont déjà fait l'objet d'une enquête publique à la date d'entrée en vigueur du présent décret ne sont pas soumis à la contre-expertise.

temps qu'elle apporte, traduisant une préférence de la société pour la valeur accordée au temps. La détermination de la valeur monétaire du temps repose sur l'étude du comportement des individus et peut s'interpréter comme un consentement à payer pour gagner du temps. Parce qu'une analyse par segment de clientèle s'avère trop complexe, une approche moyenne du coût d'opportunité du temps est utilisée par simplification. Pour autant, la valeur du temps dépend théoriquement de facteurs individuels tels que le revenu, la catégorie socio-professionnelle, le motif de déplacement, le mode de transport, etc.

On différencie la valeur du gain de temps suivant qu'il est utilisé pour accroître la quantité de travail ou les loisirs. Dans le premier cas la valeur socio-économique est égale au gain économique, dans le second il lui est inférieur⁵⁶. De plus les motifs de déplacement sont répartis en trois catégories (professionnel, domicile-travail et autres) et des facteurs multiplicatifs sont introduits pour les éléments de confort.

C - Les évolutions souhaitables

1 - La modélisation des trafics nécessite un accès à des données de trafic que la SNCF ne garantit pas

Le gain de temps créé par une nouvelle infrastructure est modélisé pour en déduire, d'une part, le nombre de voyageurs supplémentaires et, d'autre part, la modification de l'affectation des trafics sur les autres infrastructures de transport (report). Cette situation est ensuite comparée à une situation de référence sans réalisation du projet. La qualité de ces évaluations dépend directement de celle des données, en particulier celles relatives aux trafics.

⁵⁶ BRIARD Philippe, FERY Pierre, GALKO Elodie, GUILLERMINET Marie-Laure, KLEIN Caroline, OLLIVIER Thimothée, *Impacts macroéconomiques du Grenelle de l'Environnement*, Les Cahiers de la DG Trésor, n° 2010-06 – Décembre 2010, 121 p.

La transparence des données de trafic doit être assurée dès lors qu'elles sont nécessaires à l'évaluation des projets nécessitant des financements publics et à leur contre-expertise. Des dispositions légales définissent les modalités de mise à disposition des données statistiques détenues par les opérateurs ferroviaires⁵⁷. Le décret n° 2012-555 du 23 avril 2012 relatif à l'accès de l'État, des collectivités territoriales et de leurs établissements publics à certaines informations et données sur le transport ferroviaire précise la liste des détenteurs d'informations et de données concernés par ce droit d'accès et détermine une liste des informations et données auxquelles il peut être accédé, et les modalités de cet accès. Or, depuis la fin 2007, la SNCF ne communique plus les études de trafic qui alimentent les bilans socio-économiques. Ceci a conduit à une certaine déperdition des analyses socio-économiques, car c'est bien la SNCF qui dispose, et elle seule, des données de trafic les plus pertinentes.

Dans son rapport public de janvier 2004 sur le TGV Méditerranée, la Cour observait déjà que « les préoccupations de secret commercial de l'entreprise sont parfaitement légitimes mais ne peuvent pas justifier les lacunes de l'information donnée à l'État ». Lors de cette présente enquête, la SNCF a réitéré sa position : « il existe une divergence d'appréciation entre les services du ministère des transports et SNCF (courrier du 30 août 2013). Une telle divulgation des données commerciales de l'activité SNCF porterait atteinte au secret des affaires. Le dommage serait d'autant plus important que la concurrence intermodale tend à s'exacerber, avec notamment le développement d'offres de covoiturage non tenues aux mêmes obligations que les autres transporteurs. (...). En raison de l'absence d'application d'un cadre protecteur de la confidentialité pour les données commerciales,

⁵⁷ Alinéa I.-1 de l'article 1 de la loi du 8 décembre 2009 relative à l'organisation et à la régulation des transports ferroviaires et portant diverses dispositions relatives aux transports « pour l'exercice de ces missions, l'État et les autres personnes publiques précédemment mentionnées ont accès aux informations relatives au trafic ferroviaire et aux données économiques nécessaires à la conduite d'études et de recherches de nature à faciliter la réalisation des objectifs assignés au système de transports. Lorsque la divulgation de ces informations est susceptible de porter atteinte au secret des affaires, leur détenteur peut demander que leur diffusion à ces personnes publiques soit assurée par le ministre chargé des transports. Dans ce cas, celui-ci désigne les services habilités à procéder à cette diffusion, en précise les conditions et modalités garantissant le respect de ce secret et arrête la nature des informations pouvant être rendues publiques ».

SNCF ne souhaite transmettre au ministère que des données préalablement agrégées, selon les formats déterminés en 2013 et aussi agrégées par axe TGV ».

2 - Une valorisation excessive du gain de temps

L'analyse des évaluations socio-économiques des LGV montre que la traduction monétaire du temps gagné par les voyageurs écrase tous les autres facteurs. Ainsi, dans l'étude socio-économique de février 2011 (SETEC) pour le projet de LGV Paris-Orléans-Clermont-Ferrand-Lyon (POCL), la valorisation du temps gagné représente 92 à 97 % (selon les scénarios de tracé) du surplus net du voyageur. Il est intéressant de noter que l'étude a valorisé les gains de régularité que le projet entraînerait sur le reste du réseau ferroviaire, surtout sur la LGV Paris-Lyon : en 2025, une diminution de 1,7 minute du retard moyen subi par les 57 millions d'usagers de la LGV Paris-Lyon ; en 2050, une diminution de 2 minutes pour les 83 millions d'usagers de la LGV Paris-Lyon.

La valorisation actuelle du gain de temps doit être analysée pour les LGV. En effet, comme mentionné plus haut, la grande vitesse est majoritairement utilisée pour des motifs non professionnels pour lesquels le gain de temps devrait en fait être peu valorisé. De plus, les comportements des usagers changent sur l'arbitrage à réaliser entre vitesse et prix du transport, ce qui explique par exemple le succès grandissant de modes alternatifs comme le co-voiturage ou les pressions pour la libéralisation des services interurbains par autocars.

En outre, la Cour a constaté les effets négatifs d'éviction des ressources financières sur le reste du réseau, ces ressources étant utilisées pour construire de nouvelles lignes plutôt qu'à donner la priorité au débit et entretenir le réseau existant (manque d'entretien et, partant, baisse de la régularité et accroissement des retards). Ces effets sont trop souvent ignorés alors qu'ils correspondent à une réalité vécue par la majorité des usagers. Outre donc une réévaluation à la baisse de la monétarisation du temps, la prise en compte des effets d'éviction nécessite de nouvelles démarches, en particulier macro-économiques, complétant les évaluations socio-économiques.

3 - En dépit de ses limites, l'évaluation socio-économique doit conserver sa prééminence

L'évaluation socioéconomique est souvent perçue comme un outil exclusivement technocratique. De plus, certaines grandeurs ou certains effets sont insuffisamment ou mal pris en compte, comme les effets sur la biodiversité, parce que leur monétarisation s'avère trop compliquée⁵⁸.

L'annexe n° 7 qui détaille les avantages et inconvénients respectifs de ces deux méthodes présente la réflexion britannique sur ce sujet et la mise en œuvre de l'analyse multicritère uniquement au titre des projets d'intérêts locaux. Dans ce dernier cas, la lourdeur et la technicité de l'évaluation socio-économique ne se justifient souvent pas. Par contre, pour les grands projets du type LGV, l'intérêt général nécessite les études approfondies que seules peuvent apporter les analyses socio-économiques.

L'analyse socio-économique a l'avantage de disqualifier des projets dont l'apport socio-économique est faible. Mais, pour la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM), « une LGV peut être justifiée par d'autres motifs [que sa rentabilité socio-économique], qui ne trouvent pas de traduction économique directe mais traduisent une ambition politique, par exemple l'égal accès des territoires à la grande vitesse, par souci d'équité pour leur développement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, etc. ». Une telle formulation semble envisager de justifier, à partir d'analyses multicritères, des décisions d'investissements que l'analyse socio-économique condamnerait *a priori*.

Abrogeant l'instruction cadre de 2004 et sa mise à jour de 2005, une nouvelle instruction du 16 juin 2014 institue une approche multidimensionnelle des évaluations pour les transports, sans même citer l'évaluation socio-économique dans le cadre général de l'évaluation des projets de transport (cf. l'annexe n° 7).

⁵⁸ La valeur de la vie humaine est ainsi souvent mal comprise alors qu'il s'agit seulement d'une valeur statistique du montant que la société est prête à payer pour éviter un décès prématuré.

Le processus de décision, tel qu'il a été pratiqué de fait jusqu'à présent par les autorités publiques, s'est éloigné assez souvent de la rationalité des conclusions de l'analyse socio-économique. La Cour constate que la nouvelle instruction risque d'amplifier cette tendance.

II - Une prise de décision progressive et en pratique irréversible

A - Des durées de réalisation des infrastructures de plus en plus longues

Depuis les années 1970, les textes applicables en matière de réalisation d'infrastructures publiques posent le principe de la participation des citoyens en amont des décisions. Au fur et à mesure, un débat quasi-permanent a été ouvert avec le public dans le domaine ferroviaire, afin d'assurer l'adhésion dès les premières phases, et tout au long de la définition du projet. Cette concertation peut créer une ambiguïté : le public est en droit de supposer que le projet sur lequel il est consulté a vocation à se concrétiser. La concertation ne s'appuie sur des études socio-économiques de manière obligatoire qu'au moment de l'enquête publique, soit très tard dans le processus de décision.

La protection de l'environnement est devenue également une préoccupation majeure dans la définition des ouvrages d'infrastructures. Outre les textes les plus anciens⁵⁹, des prescriptions doivent être respectées en ce qui concerne notamment :

- les espèces protégées : l'autorisation de réaliser des travaux peut être régulièrement refusée, si les mesures compensatoires proposées ne garantissent pas la protection effective d'une espèce qu'il est interdit de détruire ;
- les prescriptions « Natura 2000 » et en particulier, les évaluations prévues par les directives « Habitat »⁶⁰, ainsi que les dispositions relatives aux parcs naturels ;
- les dispositions relatives au bruit et à l'eau ;
- les règles applicables aux installations classées, aux travaux à proximité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, aux carrières, aux risques technologiques.

La sauvegarde du patrimoine doit également être prise en compte, notamment via les mesures d'archéologie préventive.

⁵⁹ Loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature qui crée l'étude d'impact, pour permettre au public de prendre connaissance des conséquences environnementales de l'ouvrage prévu ; loi du 17 juillet 1978 portant diverses mesures d'amélioration des relations entre l'administration et le public et diverses dispositions d'ordre administratif, social et fiscal qui garantit à chaque citoyen l'accès aux documents administratifs sous le contrôle d'une autorité administrative indépendante ; loi du 11 juillet 1979 relative à la motivation des actes administratifs et à l'amélioration des relations entre l'administration et le public imposant la motivation des actes administratifs ; loi du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement, réformant l'enquête publique ; directive 85/337/CEE du 27 juin 1985 révisée relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ; directive 90/313/CEE du 7 juin 1990 concernant la liberté d'accès à l'information en matière d'environnement.

⁶⁰ Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ; directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ; directive 2009/74/CE du 26 juin 2009 ; code de l'environnement art. L. 414-1 à L. 414-7 et art. R. 414-1 à R. 414-29.

En conséquence, les délais de réalisation des projets de LGV augmentent. L'examen des plannings des opérations montre ainsi que, si aucune difficulté particulière n'est à surmonter, une LGV ne peut être construite en moins de 14 à 18 ans⁶¹, davantage en cas de difficultés dans le financement pour une opération standard.

B - Des schémas directeurs en théorie non contraignants, en pratique déterminants

Au début de l'année 1989, le gouvernement a décidé d'élaborer un schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse. La présentation de ce schéma en 1991 précise qu'il n'est pas un document de programmation : les projets sont présentés comme de simples hypothèses de travail. Pourtant, vingt ans plus tard, pratiquement toutes les lignes inscrites au schéma directeur ont été lancées ou sont réalisées.

Lorsque les projets n'ont pas été réalisés ou lancés, ils ont au minimum été réaffirmés : ainsi le comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003 reprend, dans un schéma d'infrastructures de transport, les projets déjà définis en 1991-1992 et non encore réalisés. Il en va de même du comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires (CIACT) du 14 octobre 2005. En dernier lieu, l'article 12 de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement prévoit un certain nombre de liaisons TGV à réaliser « d'ici à 2020 ». Un programme supplémentaire de 2 500 kilomètres était en outre défini dans cette loi, incluant la ligne Paris-Orléans-Clermont-Ferrand-Lyon, la mise à l'étude de la ligne Paris-Amiens-Calais et la ligne Toulouse-Narbonne, reliant les réseaux LGV Sud-Est et Sud-Ouest, ainsi qu'un barreau Est-Ouest et un barreau améliorant la desserte du Béarn et de la Bigorre. Le projet de schéma national des infrastructures de transport de 2011 reprenait ces LGV.

⁶¹ Entre 8 et 10 ans entre le démarrage des toutes premières études et la déclaration d'utilité publique (DUP), puis entre 6 et 8 ans de la DUP à la mise en service.

En définitive, les projets, qui constituaient initialement une hypothèse, deviennent, à force d'être réaffirmés, y compris par la loi, un objectif.

C - Des annonces qui tiennent lieu de décision de principe

Deux projets en cours (cf. les cartes des tracés en l'annexe n° 8) permettent d'illustrer la séquence des décisions publiques : Tours-Bordeaux et Poitiers-Limoges.

1 - Le projet Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux)

Le projet de la LGV Tours-Bordeaux s'inscrit dans le schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse approuvé par le décret du 1^{er} avril 1992. Le 13 janvier 1994, le Premier ministre a proposé au conseil régional d'Aquitaine d'engager les études du projet de ligne Tours-Bordeaux. Le 14 février 1994, le ministre des transports a confirmé l'engagement d'un débat préalable au sein des régions Aquitaine, Centre et Poitou-Charentes, en association avec la région Midi-Pyrénées.

2 - Le projet Poitiers-Limoges

La question de l'amélioration de la desserte Paris-Orléans-Limoges-Toulouse est posée depuis une vingtaine d'années. Au cours des années 1990, les élus des régions concernées envisageaient la mise en service d'un train pendulaire⁶². Ce projet présentait une très faible rentabilité, tandis que la technique pendulaire suscitait des réserves⁶³. Dans ce contexte, seule cette LGV a été écartée de la liste des grands

⁶² La technique du train pendulaire aurait permis, d'après les calculs, des gains de temps correspondant à 20 minutes entre Paris et Limoges (2h30) et à 30 minutes entre Paris et Toulouse (5h30). Ces gains de temps pouvaient également être obtenus par des améliorations de desserte qui ne nécessitaient pas la construction d'une LGV.

⁶³ Cf. la note de bas de page n° 6.

projets d'infrastructure arrêtée par le comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire de décembre 2003.

Une solution alternative reposant sur la grande vitesse a été élaborée à la suite de la demande des élus qui ne se satisfaisaient pas de l'abandon de la desserte de leur territoire par une LGV. En mars 2004, dans le contexte des élections régionales et cantonales, le Premier ministre s'adresse aux élus et responsables économique locaux pour leur proposer une nouvelle option : construire une LGV entre Poitiers et Limoges (115 km de long), en rattachant ce projet à la ligne Sud Europe Atlantique déjà en projet. Le Premier ministre indique alors que les études préliminaires seraient « engagées au deuxième semestre 2004, afin que les travaux puissent débiter en 2011 et que la ligne soit mise en service dès 2014 ».

Ce projet nouveau, qui mettrait Limoges à 2h30 de Paris et 30 minutes environ de Poitiers, n'avait fait l'objet d'aucune réflexion préalable, et ne s'appuyait pas sur une définition des besoins de mobilité des habitants des régions concernées.

On constate, par ces deux exemples, que les annonces politiques, à haut niveau, confortent solidement les projets avant même que soient menées à bien les phases préliminaires.

D - De multiples « petits pas » qui ancrent le projet

Après l'annonce du lancement d'un projet commence une phase, relativement longue, comportant une concertation avec le public et la poursuite d'études. Elle est ponctuée par les décisions de RFF et du ministre des transports, qui « donnent corps » au projet.

1 - Des concertations qui ancrent les projets dans la réalité locale

a) Tours-Bordeaux

Le débat préalable aux études préliminaires a été organisé sans délai entre novembre 1995 et mars 1996 par le préfet de la région Aquitaine. Les comptes rendus de ces débats sont toujours positifs. Par exemple, « tous les intervenants (...) ont vivement manifesté leur volonté de voir le projet de TGV Aquitaine, structurant l'aménagement de la façade Atlantique et cohérent avec un développement équilibré du

réseau ferroviaire à grande vitesse, se réaliser dans les délais les plus rapprochés »⁶⁴.

b) Poitiers-Limoges

Une concertation a été organisée sur la LGV Poitiers-Limoges à l'automne 2006, après une phase de préparation de six mois. Selon RFF, ce débat a confirmé l'intérêt du projet et « la majorité des expressions étaient favorables à (sa) réalisation (...) afin de raccorder le Limousin au réseau national de la grande vitesse ferroviaire »⁶⁵.

La lecture des conclusions du débat public conduit cependant à nuancer ce constat. Des questions concernant le coût de l'infrastructure et sa rentabilité ont notamment été soulevées. L'impact négatif de la mise en service d'une LGV sur les dessertes aériennes et les aéroports de Limoges et surtout de Brive-Souillac était identifié comme un risque significatif par les responsables des infrastructures aéroportuaires. Enfin, le devenir d'autres investissements considérés comme prioritaires, par exemple dans le domaine routier, était également souligné.

Le débat public a aussi fait apparaître un clivage entre les villes de Limoges et de Brive, majoritairement favorables au projet, et les territoires desservis par la ligne « traditionnelle », plus éloignées du tracé de la ligne TGV Poitiers-Limoges (à savoir pour l'essentiel l'Indre et l'est de la Creuse), qui considèrent que ce nouveau projet est porteur de risques pour la desserte Paris-Toulouse traditionnelle.

En ce sens, considérer, comme le fait RFF, que le débat public a permis de fédérer les collectivités territoriales autour du projet de ligne à grande vitesse Poitiers-Limoges ne rend pas compte de manière rigoureuse des positions et débats au sein de la commission du débat public.

⁶⁴ Réponse du gouvernement à la question écrite n° 05963 de M. Jean-Pierre Raffarin (Vienne - UMP) publiée dans le Journal Officiel du Sénat du 5 février 1998.

⁶⁵ Site internet <http://www.lgvpoitierslimoges.com>, édité par RFF.

2 - Des études et des décisions « techniques » qui engagent les projets de LGV sur une voie irréversible

a) Tours-Bordeaux : une succession de phases techniques qui concrétisent petit à petit le projet

Après le débat préalable sont intervenues plusieurs décisions « techniques » : la définition du cahier des charges de l'infrastructure entre Tours et Bordeaux (1995-1996), la réalisation d'études préliminaires (1997-1998), puis, entre 1999 et 2007, une phase d'études visant à définir les grandes caractéristiques du projet, puis à en réaliser un « avant-projet sommaire ».

Ces phases d'études sont lancées et validées par décision du ministre des transports. Ainsi, pour le projet Tours-Bordeaux, quatre décisions ministérielles « techniques » portant sur les études interviennent, en 1999, 2002, 2003 et 2007⁶⁶. Ces études font l'objet d'un co-financement État et collectivités territoriales⁶⁷, qui marquent, dès le départ, l'implication de celles-ci dans le projet, alors même que sa construction n'est, en principe, pas décidée.

b) Poitiers-Limoges : premier cas de « co-construction » dérogatoire à la circulaire applicable aux projets d'infrastructure ferroviaire

Pour les lignes projetées au titre du « Grenelle de l'environnement », RFF a été autorisé, par la décision ministérielle du

⁶⁶ Le 29 décembre 1999, des décisions du ministre chargé des transports approuvent les études préliminaires sur la section Angoulême-Bordeaux et lancent des études complémentaires sur la section Tours-Angoulême et des études d'avant-projet sommaire de la première phase Angoulême-Bordeaux ; le 21 février 2002, une nouvelle décision ministérielle lance les études d'avant-projet sommaire sur la section Tours-Angoulême ; le 18 décembre 2003, le ministre a approuvé les études d'avant-projet sommaire pour la section Angoulême-Bordeaux et demandé à RFF de préparer l'enquête publique correspondante. Enfin, le 16 avril 2007, le ministre a approuvé les études d'avant-projet sommaire et demandé à RFF de préparer l'enquête publique de la section Tours-Angoulême de la LGV Sud Europe Atlantique.

⁶⁷ Une convention de financement du projet Tours-Bordeaux a ainsi été signée le 15 décembre 2000 entre l'État, RFF, la SNCF, les régions Aquitaine et Poitou-Charentes, le département de la Gironde, et la communauté urbaine de Bordeaux.

12 avril 2007, à déroger aux dispositions de la circulaire n° 2000-98 du 28 décembre 2000 relative aux modalités d'élaboration des grands projets d'infrastructure ferroviaire. En effet, un des reproches formulés à l'encontre de cette circulaire était de proposer une approche excessivement « séquencée » des projets, la phase d'études étant menée préalablement à la phase de concertation, ce qui tendait à favoriser la méfiance et, finalement, l'hostilité aux projets de LGV. Aussi, les dispositions de cette circulaire n'ont pas été suivies pour les projets de ligne les plus récents, lancés en « co-construction », méthode associant études et concertation dans un même mouvement. C'est notamment le cas du projet Poitiers-Limoges.

Les études de définition du projet ont démarré en 2007-2008, à la suite de la signature d'une convention de financement de ces études le 5 décembre 2007, entre l'État, RFF et les collectivités partenaires (régions Limousin et Poitou-Charentes, conseils généraux de Haute-Vienne, Corrèze et Vienne, communautés d'agglomération de Limoges-Métropole, Brive-la-Gaillarde et Poitiers ainsi que la Ville de Limoges).

Cette phase s'est déroulée en trois étapes :

- l'étape 1, en 2008-2009, a permis de préciser le programme fonctionnel du projet (caractéristiques techniques, dessertes, etc.) et d'identifier une zone de passage préférentielle (environ 0,5 km à 2 km de large) ;
- l'étape 2 du projet (2009-2010) a visé à établir le tracé définitif au sein de la zone de passage, en tenant compte des approfondissements techniques, ainsi que de la sensibilité des habitants des zones concernées, mesurée par une nouvelle phase de concertation territoriale menée entre l'automne 2008 et le printemps 2010⁶⁸. Dans ce cadre,

⁶⁸ Ce dispositif – études et concertation simultanées – est piloté par le préfet coordonnateur du projet, préfet du Limousin. Par ailleurs, une personnalité indépendante a été nommée en tant que garant de la concertation, à la demande de la commission du débat public. Un site internet spécialisé a été mis en place, des fiches thématiques d'information ont été réalisées, un journal, le « Courrier de la LGV Poitiers-Limoges » a été publié et 3 réunions publiques ont été organisées. 21 réunions d'ateliers thématiques et 8 réunions avec les élus ont également été tenues (sous l'égide des sous-préfets).

diverses variantes de tracé ont été étudiées, puis un tracé a été choisi, et présenté, d'août à octobre 2010, aux élus des communes concernées ainsi qu'au public ;

- à l'issue de cette phase, une deuxième décision ministérielle a été prise le 6 février 2012, définissant les orientations pour la poursuite des études. Cette décision arrête également – provisoirement – le coût financier de l'opération à 1,6 Md€ aux conditions de 2009, et demande que le bilan environnemental et l'analyse socio-économique du projet soient approfondis. En effet, des doutes continuent d'entourer le projet s'agissant des trafics et de l'utilité de la ligne pour le développement des territoires, notamment en périphérie nord et sud (Indre, Creuse et Lot) ;
- l'étape 3 (octobre 2010 - mars 2013) permet de finaliser le tracé dans un couloir restreint de 500 mètres. Parallèlement, une nouvelle concertation a débuté en juillet 2010 concernant les mesures d'insertion environnementale du projet. Nonobstant les interrogations répétées à divers stades du processus sur la pertinence en termes d'aménagement, les effets environnementaux et le coût du projet, la décision de principe concernant la construction de la ligne est finalement prise le 25 mars 2013 par une nouvelle décision du ministre des transports.

3 - Les décrets de DUP entérinent l'existence d'un projet au lieu d'en être l'acte fondateur

Un décret de déclaration d'utilité publique, précédé d'une enquête publique, consacre en principe « l'intérêt général qui s'attache à la réalisation d'un projet ». Avec le processus de concertation et de décisions par étapes, ces textes perdent en partie leur caractère fondateur : l'enquête publique a été précédée de nombreuses concertations, et la décision de réaliser le projet a souvent déjà été prise. La déclaration d'utilité publique apparaît donc désormais comme une étape ultime, qui permet de commencer à libérer des emprises foncières tout en marquant l'irréversibilité d'un projet.

a) Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux)

Le décret de déclaration d'utilité publique pour la section Angoulême-Bordeaux a été pris le 18 juillet 2006, celui pour la section

Tours-Angoulême le 10 juin 2009. Les acquisitions foncières ont commencé en 2010, et les travaux à partir de début 2012, pour s'achever en principe en 2017.

b) Poitiers-Limoges

La décision ministérielle du 25 mars 2013 permet d'ouvrir la phase d'enquête publique⁶⁹. Celle-ci s'est déroulée comme prévu du 30 mai au 12 juillet 2013, bien que cette LGV ait été considérée comme non prioritaire par la commission « Mobilité 21 ». Son rapport souligne ainsi que : « le projet apparaît controversé quant à son intérêt et ses enjeux. Les éléments dont la commission a pu disposer et les analyses comparatives des enjeux nationaux des différents projets ne permettent pas de justifier un classement dans les premières priorités. Par ailleurs, la commission estime que l'amélioration des circulations et matériels TET qu'elle recommande sur l'axe Paris-Orléans-Limoges-Toulouse est de nature à améliorer les conditions de desserte des territoires concernés et à répondre en grande partie à leurs besoins de qualité de service ».

Le rapport et les conclusions de la commission d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ont été remis au préfet coordonnateur le 10 septembre 2013. Cette commission d'enquête a émis un avis favorable à la déclaration d'utilité publique des travaux de construction de la ligne ferroviaire à grande vitesse Poitiers-Limoges. Le projet, comme le mentionne RFF sur le site internet spécialisé, « avance » donc, et le décret de DUP est d'ores et déjà en préparation. Il peut paraître surprenant de déclarer d'utilité publique dès 2015 un projet qu'il n'est pas prévu de réaliser avant 2030. La commission d'enquête publique a d'ailleurs émis une réserve à son avis favorable, à savoir « que la déclaration d'utilité publique ne soit prononcée que si le gouvernement s'engage à programmer les travaux dans les délais prévus et non après 2030 ».

⁶⁹ Le 5 septembre 2012, la Commission nationale du débat public a considéré qu'un deuxième débat sur le projet n'était pas nécessaire malgré l'expiration du délai de cinq ans depuis l'ouverture de l'enquête publique.

E - Un financement de l'infrastructure défini tardivement et ne constituant pas un critère de décision

1 - Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) : un financement mis en place tard dans le processus, avec une forte part de concours publics

C'est seulement après le prononcé de la déclaration d'utilité publique (DUP) de 2006 qu'est mise en place une mission de financement et effectuée la recherche d'un tour de table, soit douze ans après le lancement des études et seulement quatre ans environ avant le début des travaux. Cette phase de recherche de financements s'est déroulée en parallèle à celle aboutissant à la désignation du concessionnaire⁷⁰.

À l'issue d'une procédure d'appel public à candidatures, RFF a désigné le groupement LISEA⁷¹ comme concessionnaire pressenti. Des négociations ont été conclues le 11 mai 2010, et le décret n° 2011-761 du 28 juin 2011⁷² a finalement approuvé le contrat de concession passé entre RFF et la société LISEA pour le financement, la conception, la construction, la maintenance et l'exploitation de la ligne ferroviaire à grande vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA) entre Tours et Bordeaux, et des raccordements au réseau existant.

S'agissant du financement, les besoins ont été évalués à 8 868,4 M€. Le concessionnaire apporte 772,6 M€ de fonds propres et

⁷⁰ Le CIACT du 14 octobre 2005 avait en effet prévu de recourir pour cette LGV à une délégation de service public, RFF étant autorité concédante. Le concessionnaire doit construire puis exploiter la ligne.

⁷¹ Les actionnaires de la société concessionnaire LISEA sont VINCI Concessions et VINCI SA (33,4 %), CDC Infrastructure (groupe Caisse des dépôts et consignations 25,4 %), SOJAS, structure d'investissement dédiée (22 %), et des fonds d'investissement infrastructure gérés et conseillés par AXA *Private Equity* (19,2 %).

⁷² Décret du 28 juin 2011 approuvant le contrat de concession passé entre Réseau ferré de France et la société LISEA pour le financement, la conception, la construction, la maintenance et l'exploitation de la ligne ferroviaire à grande vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA) entre Tours et Bordeaux et des raccordements au réseau existant.

quasi fonds propres, dont 1 % en capital social et 99 % sous forme de dette subordonnée. Les collectivités ou opérateurs publics apportent directement 45,54 % des financements sous forme de subventions (1 505 M€ pour l'État, 1 476 M€ pour les collectivités locales, 1 058 M€ pour RFF)⁷³. RFF contribue en outre à hauteur de 1 028 M€ pour des travaux sous maîtrise d'ouvrage RFF et Fonds de solidarité territoriale (FST).

Par ailleurs, le concessionnaire a obtenu que de nombreux autres acteurs publics interviennent dans le montage financier. Ainsi, l'État a garanti, dans le cadre du plan de relance de l'économie de 2009, une partie de la dette privée (1 460 M€, dont 1 060 M€ de dettes du consortium directement garanties et une garantie de l'État sur 400 M€ des 600 M€ de prêts apportés à l'opération par la Banque européenne d'investissement). Par ailleurs, la Caisse des dépôts et consignations a accordé un prêt sur fonds d'épargne de 750 M€ au concessionnaire. Ce schéma financier accroît l'exposition financière de RFF puisque l'établissement a reçu pour instruction de contre-garantir le prêt de la Caisse des dépôts et consignations. La garantie de RFF est faiblement rémunérée (1,52 %).

2 - Poitiers-Limoges : un projet non prioritaire et non financé, mais poursuivi avec vigueur

Le coût de réalisation de la ligne Poitiers-Limoges a été estimé à 1,514 Md€ (par RFF), soit + 19 % par rapport à l'évaluation antérieure. Ce coût est désormais compris entre 1,5 et 2 Md€.

Alors même que l'enquête publique est achevée et que le décret de DUP est en préparation, les modalités de financement de cette infrastructure ne sont ni déterminées, ni même envisagées. Le projet est donc prêt techniquement, mais entièrement non financé et son calendrier de mise en œuvre demeure entouré d'une ambiguïté qui laisse la place à toutes les questions.

⁷³ Il convenait de ne pas dépasser un taux de subvention de 50 % afin d'éviter tout risque de requalification du projet au regard des règles relatives aux marchés publics.

III - Une évaluation optimiste de la rentabilité attendue des LGV

A - En théorie, aucun projet non rentable ne peut être financé par RFF sans compensation

L'article 4 du décret du 5 mai 1997 relatif aux missions de RFF vise en principe à protéger le groupe RFF en prévoyant que : « RFF ne peut accepter un projet d'investissement sur le réseau ferré national [...] que s'il fait l'objet de la part des demandeurs d'un concours financier propre à éviter toute conséquence négative sur les comptes de RFF sur la période d'amortissement de cet investissement ».

Concrètement, RFF ne peut investir sur un projet, au maximum, que le montant des recettes nettes actualisées que lui rapportera l'infrastructure sur une période de cinquante ans. Toutefois, il s'agit d'investissement dans des projets dont le bilan financier ne sera connu qu'*ex post*, et qui reposent sur des hypothèses de réalisation future. Il est donc facile, pour l'État actionnaire et tutelle de RFF, de faire reposer les calculs sur des hypothèses optimistes (trafics et recettes élevés, coûts de construction contraints) permettant de conclure que le projet sera rentable et que RFF peut contribuer significativement à son financement. C'est pourquoi ces hypothèses, et, plus généralement, le calcul de la contribution de RFF pour chaque projet de LGV devraient faire l'objet d'une contre-expertise, réellement indépendante du ministère des transports et de RFF, afin d'informer l'ensemble des parties prenantes de la validité de l'évaluation financière du projet. C'est ce que la Cour avait déjà recommandé pour la liaison Lyon-Turin.

B - La pratique : une participation de RFF à de nombreux projets non rentables

1 - Méthode utilisée pour déterminer la participation de RFF

Pour les grands projets, la participation financière maximale de RFF est en général calculée comme la somme actualisée des flux financiers futurs entraînés par le projet pour RFF, sur l'ensemble du réseau national (méthode des flux de trésorerie actualisés).

Il s'agit d'un calcul en différence par rapport à une situation de référence dans laquelle le projet n'est pas réalisé. Ce calcul prend en compte, sur une période de 50 ans à partir de la mise en service, l'écart des flux de recettes et de coûts entre les situations de référence et de projet. Les recettes dépendent des tarifs pratiqués sur l'infrastructure et des estimations de trafic. Les coûts résultent de la prise en compte de la maintenance (entretien et renouvellement) et des coûts d'exploitation des lignes. Enfin, les données sont actualisées à un taux défini : le taux d'actualisation. Dans ce calcul, deux paramètres sont essentiels : les perspectives de trafic qui déterminent les recettes attendues, et le choix du taux d'actualisation.

2 - Mise en œuvre dans le cas de la LGV Sud Europe Atlantique : un biais optimiste caractérise la chronique des recettes attendues

Évalué à plus de 8 Md€, le coût total du projet était élevé et les ressources de l'État limitées. La contribution européenne à ce projet était symbolique (10 M€), faute de caractère transfrontalier. Les financeurs possibles étaient donc les collectivités locales d'une part, RFF de l'autre.

La contribution financière de RFF à un projet de LGV dépend des recettes additionnelles que cet organisme pourra espérer. Or RFF ne bénéficie, dans le projet SEA, d'aucun péage sur le tronçon concédé. Le calcul dépend donc essentiellement des augmentations de recettes de péages sur le tronçon non concédé, liées à l'augmentation prévue du trafic sur la ligne, ainsi qu'à la captation d'une partie du surplus des usagers⁷⁴.

⁷⁴ Ces derniers bénéficient en effet d'un temps de trajet plus bref (un « surplus » au sens économique) et « paient » cet avantage par une hausse du prix du billet. La fourchette « classique » est, selon RFF, qu'il récupère entre 25 et 50 % de la valeur économique liée à un trajet plus bref (cf. « Sud Europe Atlantique, branche Tours Bordeaux, principes, hypothèses et résultats du montant de la participation financière de RFF au projet LGV SEA », Direction de projet SEA, juin 2010), la DGITM considérant qu'il doit plutôt s'agir de 50 % que de 25 %, tandis que la SNCF considère à l'inverse que les niveaux de 25 à 30 % constituent des maximums à ne pas dépasser.

a) Des hypothèses de trafic et de recettes de péages élevées

RFF, avec le ministère des transports, a tout d'abord évalué le surcroît de trafic lié au projet qui pourrait être espéré sur la partie du réseau non concédé et les recettes correspondantes pour RFF. Les résultats sont présentés ci-dessous :

Tableau n° 3 : Ligne Sud Europe Atlantique, trafic et recettes pour RFF à l'horizon 2060

ANNÉES	RÉFÉRENCE		PROJET		Augmentation voyageurs projet /référence	Augmentation recettes projet / référence
	Voyageurs (millions)	Recettes (M€)	Voyageurs (millions)	Recettes (M€)		
2004	14,39	658				
2009	15,02	760				
2016	16,67	914	20,39	1 207	+ 22 %	+ 21 %
2025	18,92	1 038	21,93	1 432	+ 16 %	+ 38 %
2040	24,08	1 321	26,50	1 839	+ 8 %	+ 39 %
2060	33,20	1 821	36,54	2 536	+ 10 %	+ 39%

Source : RFF

Les estimations de recettes en début de période (de 2016 à 2025), qui sont les plus importantes du point de vue financier, s'appuient sur une forte augmentation des trafics et, en partie, des tarifs de péage sur le tronçon non concédé (alors que la mise en service du tronçon concédé est prévue pour 2017). La SNCF souligne d'ailleurs que cette projection est fortement sujette à caution, car elle « montre que le gain de trafic (projet référence) est plus faible en 2025 qu'en 2016 (3,01 contre 3,72 millions de voyageurs) et continue à baisser en 2040 (2,42 millions de voyageurs) ».

b) Conflit RFF-SNCF sur le niveau des péages du tronçon Paris-Tours

L'accroissement significatif des péages sur la partie non concédée, prévu par les études de rentabilité de la LGV Sud Europe

Atlantique sera, pour RFF, difficile à négocier avec l'opérateur ferroviaire. RFF souligne avec raison l'« extrême dépendance des résultats aux augmentations tarifaires ».

Or ces tarifs n'ont, à l'heure actuelle, pas été validés par l'autorité de régulation ferroviaire, et sont fortement remis en cause par la SNCF, tant en méthodologie qu'en résultat. En particulier, la SNCF considère que la hausse des prix des billets qui serait nécessaire pour couvrir les péages à RFF réduirait les perspectives de développement commercial de la ligne. À l'inverse, si la SNCF modérait les hausses de prix pour préserver le potentiel commercial de la ligne, elle verrait son compte d'exploitation se dégrader sensiblement. Seule l'option de moindres péages à RFF permettrait, selon la SNCF, de résoudre ce dilemme.

À l'inverse, pour RFF, les bilans LOTI « ont mis en évidence une augmentation des produits moyens voyageurs ferroviaires à la mise en service d'une ligne à grande vitesse ». Dès lors, il est raisonnable de tabler sur une hausse des prix des billets lorsque la ligne sera construite, comme cela a été le cas jusqu'à présent. À défaut, la SNCF capterait une part excessive du surplus économique créé par le projet SEA.

Dans ce débat déjà ouvert entre la SNCF et RFF, ce dernier n'était pas jusqu'à présent en situation la plus favorable. En effet, l'accroissement de la dette de RFF, dès lors qu'elle n'était pas considérée comme une dette publique au sens du traité de Maastricht, n'était pas considérée comme un problème majeur, le ministère de transports estimant seulement souhaitable un « ralentissement » de l'augmentation de cette dette. Le risque que RFF ne puisse pas obtenir autant de recettes qu'il l'espère est donc bien réel sur le projet SEA.

c) Le taux d'actualisation est déterminé au cas par cas

Selon RFF, un taux d'actualisation à 8 %, qui intègre une prime de risque de 3 %, reflète correctement le risque sur le projet SEA. Toutefois, initialement, RFF avait proposé de ne retenir qu'un taux d'actualisation de 7 %, ce qui aurait conduit à majorer sa participation. Le ministère des finances s'était opposé à ce taux en réunion interministérielle, et le cabinet du Premier ministre avait finalement arbitré pour un taux de 8 %.

À titre de comparaison, les participations de RFF ont été calculées avec des taux d'actualisation qui ont pu varier : par exemple,

7,5 % pour la ligne TGV Est phase 1, mais 4 % pour la LGV Rhin Rhône Est phase 1. Ceci illustre d'une part que le taux d'actualisation varie en fonction d'arbitrages de circonstances afin d'atteindre un niveau minimum de rentabilité pour un projet, d'autre part que l'opérateur RFF est prêt ou incité à majorer son risque via le taux d'actualisation.

Finalement, après application du taux d'actualisation à 8 % à la chronique des recettes établie par RFF, la participation financière de RFF au titre de l'article 4 s'est établie à 2,010 Md€ pour le projet Sud Europe Atlantique. Ce montant semble plus la résultante des besoins liés au montage financier que d'un calcul objectif.

RFF reconnaît de son côté que « le décalage important entre la période de choix des hypothèses et la mise en service effective du projet apporte des éléments d'incertitude qu'il n'est pas toujours facile de maîtriser même dans le cas d'une analyse avec valorisation spécifique des risques ». Concrètement, il est facile d'être optimiste et de prévoir des hausses de recettes importantes sur un projet dont l'horizon de mise en service est lointain, afin d'obtenir une participation financière immédiate élevée de la part de RFF.

Compte tenu de ces différents éléments, RFF reste exposé à un risque financier significatif sur le projet SEA et la probabilité que ce projet contribue, *in fine*, à augmenter la dette de RFF est considérée comme élevée par la Cour.

3 - Poitiers-Limoges : une LGV d'intérêt purement local

Une première étude de trafic sur la LGV Poitiers-Limoges a été réalisée en 2006 pour le compte de RFF. Elle se fonde sur une zone d'études englobant Limoges, Brive, Cahors, Tulle-Ussel, Châteauroux, et même Rodez et Aurillac ainsi que la région parisienne, le nord et l'est de la France, et la région de Poitiers. Malgré des hypothèses de croissance des trafics assez ambitieuses, la rentabilité économique de la ligne peine à décoller : 3,3 % dans l'hypothèse la plus favorable.

En octobre 2010, RFF a présenté de nouvelles estimations de trafic, en élargissant la zone d'études pour y inclure la Dordogne et la Creuse, soit au total 840 000 voyageurs additionnels par an. Cette étude exagère significativement le niveau des trafics, notamment grâce à cet élargissement excessif de la « zone de chalandise » du TGV Poitiers-Limoges. Les débats publics font d'ailleurs apparaître que, pour

les habitants de la Dordogne ou du Lot, par exemple, se rendre à Brive ou Limoges pour rejoindre Paris est illogique, la Dordogne étant plus proche de Bordeaux, et le Lot de Toulouse.

S'agissant de la rentabilité de la ligne, cette étude souligne que « la tendance générale est de comparer le taux de rentabilité interne (TRI) au taux d'actualisation moyen de 3,8 % » (ultérieurement 4 %), sans préciser comment une telle référence, très basse, serait pertinente. Enfin, l'analyse poursuit en indiquant qu'un projet de rentabilité encore inférieure « pourra être tout de même réalisé s'il assure d'autres intérêts comme l'aménagement du territoire ou l'amélioration de la qualité du service ».

En 2011, dans le cadre de l'analyse socio-économique, RFF présente, de nouveau, un taux de rentabilité interne (TRI) pour Poitiers-Limoges toujours très faible, « compris entre 2,7 % et 3,2 % », couplé à une valeur actualisée nette (VAN) négative pour la ligne (entre - 630 M€ et - 330 M€). Enfin, dans le dossier de l'enquête publique, en avril 2013, il est fait état d'un TRI de 3,34 %, toujours très faible, et qui impliquerait que la LGV ne pourra pas fonctionner sans une subvention qui pourrait aller jusqu'à 80 %.

La SNCF a exprimé de fortes réserves sur les résultats de l'étude de trafic, qu'elle jugeait excessivement optimistes. Elle s'est étonnée que l'évaluation de trafic ne soit pas identique à celle réalisée lors du débat public de 2006 et a considéré que les hypothèses d'augmentation tarifaire étaient sous-estimées de 40 %⁷⁵.

Ainsi, malgré tous les efforts déployés par RFF, les études ont montré qu'il est impossible d'assurer une rentabilité socio-économique même minimale à la LGV Poitiers-Limoges.

⁷⁵ Cf. bilan de la concertation 2009-2010 menée par RFF concernant la LGV Poitiers-Limoges.

IV - La construction de LGV non rentable facilitée par le recours aux financements locaux

En prévoyant qu'aucun projet ne peut être accepté par RFF s'il ne fait l'objet de financement de la part « des demandeurs », terme imprécis mais dont le pluriel vise en pratique les collectivités territoriales, l'article 4 du décret du 5 mai 1997 relatif aux missions de RFF suppose une participation de celles-ci aux projets de LGV. Au demeurant, les collectivités territoriales disposent d'un poids croissant sur les politiques d'aménagement du territoire. Le ministère des transports a ainsi précisé à la Cour que s'il « est évidemment fortement impliqué dans le suivi quotidien des projets, il n'en reste pas moins que les aspects locaux tiennent toute leur place depuis la genèse jusqu'à la définition fine de l'infrastructure ». La concertation est d'ailleurs le plus souvent conduite au niveau local, sous l'égide des préfets de région.

Aucune collectivité territoriale ne participera à un projet sans y trouver suffisamment de contreparties. Ces contreparties provoquent à leur tour un surcoût ou réduisent la pertinence de la LGV.

A - La LGV-Est : premières mises en œuvre de l'article 4 et premières entorses

La LGV Est a constitué la première opération d'envergure lancée par RFF. Après sa mise en service complète en 2016, le projet aura duré 24 ans, dont 14 ans de travaux. Cette longue gestation s'explique par le nombre élevé des parties prenantes et la diversité des cofinancements. Le financement de la première phase des travaux de la LGV a ainsi associé 16 collectivités territoriales de Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace, ainsi que la région Île-de-France. Celui de la seconde phase associe 15 collectivités.

Le financement de la première phase a été arrêté par la convention du 7 novembre 2000 entre l'État, RFF et 16 collectivités concernées. Cette participation ne s'est pas limitée aux travaux de construction de la LGV : les collectivités ont également cofinancé l'aménagement du réseau classique permettant le passage du TGV pour assurer la desserte directe de 16 villes non situées sur la ligne à grande vitesse.

Comme le met en évidence le rapport public annuel 2013 de la Cour⁷⁶, la « recherche de cofinancements a conduit à avaliser des choix d'investissements contestables », en particulier la gare TGV Lorraine, implantée en rase campagne sans interconnexion avec le réseau de transport régional, la gare Meuse TGV et la création de dessertes coûteuses et à la pérennité incertaine. Pour ces dernières, les déficits d'exploitation à la charge des collectivités étaient également soulignés. Le rapport critiquait enfin le nombre excessif de collectivités dans la négociation, ce qui avait entraîné de trop nombreux arrêts à partir de Reims, ville située à seulement 50 minutes de Paris, et une multiplication de dessertes en dehors de la LGV. Il était recommandé de limiter leur nombre à l'avenir.

B - L'engrenage risqué des cofinancements de la LGV Sud Europe Atlantique

1 - Une négociation très complexe

Le projet SEA se caractérise par une implication particulièrement élevée des collectivités territoriales, puisque pas moins de 58 d'entre elles ont été concernées ou sollicitées pour participer au financement de la ligne à grande vitesse. Cette implication locale s'est faite en ordre dispersé, sans aucune collectivité désignée « chef de file » du projet ou responsable des contributions financières ou de leur collecte. De plus les différentes collectivités ont adressé à l'État, en contrepartie de leur implication, des demandes nombreuses et diverses, portant sur le projet Tours-Bordeaux (arrêts par exemple) mais aussi sur d'autres dossiers (infrastructures non ferroviaires, branches additionnelles au Tours-Bordeaux, etc.).

Un « protocole d'intention pour la réalisation de la LGV SEA, ensemble composé des quatre branches Tours-Bordeaux, Bordeaux-Toulouse, Bordeaux-Espagne et Poitiers-Limoges », a été élaboré en

⁷⁶ Cour des comptes, *Rapport public annuel 2013*, Tome I. La participation des collectivités territoriales au financement de la ligne à grande vitesse Est (LGV Est) : des contreparties coûteuses une gare de trop, p. 473-530. La Documentation française, février 2013, 657 p., disponible sur www.ccomptes.fr

2007 entre l'État, RFF et les collectivités territoriales. Il prévoit d'associer au financement du projet 5 conseils régionaux, 19 départements et 34 communautés de communes ou d'agglomération, en faisant apparaître pour chacune des collectivités territoriales une clé de financement et, s'agissant de Tours-Bordeaux, un montant estimé de contribution. Ce protocole a servi de base à des ateliers de mise au point de la convention de financement qui organise les concours des collectivités participantes, pour 1 321,03 M€ valeur juillet 2009⁷⁷. Les clés de répartition par ensembles régionaux sont les suivantes :

Tableau n° 4 : financement de Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) par les collectivités territoriales

Collectivités locales issues des régions	Clé	Montant en €
Aquitaine	57,0 %	757 987 100
Midi-Pyrénées	19,0 %	250 995 700
Poitou-Charentes	17,4 %	230 407 447
Limousin	3,6 %	47 008 853
Centre	3,0 %	39 630 900
TOTAL	100 %	1 321 030 000

Source : Cour des comptes d'après documents SEA, DGITM et RFF

Au sein des régions, les conseils régionaux sont les principaux financeurs : le conseil régional d'Aquitaine devait apporter 306 M€, le conseil régional de Midi-Pyrénées 102 M€, le conseil régional de Poitou-Charentes 103 M€, le conseil régional du Limousin 26 M€, et le conseil régional du Centre 16 M€, soit au total 42 % du total des financements locaux.

⁷⁷ Ce total comprend 1 279,85 M€ valeur juillet 2009 pour Tours-Bordeaux, une contribution de 33,18 M€₂₀₀₉ à la seconde phase de la résorption du bouchon ferroviaire de Bordeaux (sur un investissement total de 210 M€) et une participation au fonds de solidarité territoriale (8 M€₂₀₀₉, sur un total de 24 M€).

2 - Une négociation qui a engagé l'État très au-delà du projet Tours-Bordeaux

a) Les collectivités territoriales subordonnent leur participation financière à un projet ferroviaire à l'obtention d'avantages équivalents

Les responsables de la mission de financement du projet SEA ont indiqué⁷⁸ que la négociation avec l'ensemble des collectivités a été complexe et à l'origine de surcoûts pour le projet SEA :

- tout d'abord, les collectivités appelées à financer les grandes infrastructures considèrent comme anormal de devoir y apporter autant que l'État, compte tenu de la priorité qu'elles jugent nécessaire d'accorder aux ouvrages relevant de leur compétence, telles les routes ;
- pour SEA, « le besoin d'associer à son financement toutes les régions qui bénéficieraient de sa réalisation a conduit celles-ci à exiger en retour qu'on précise quand et comment les branches suivantes pourraient être réalisées, et à en hâter les débats publics et les études ». Par exemple, « les Toulousains subordonnent leur écot à Tours-Bordeaux, perçu comme servant d'abord les Aquitains, à un engagement de l'État et de RFF de réaliser au plus tôt Bordeaux-Toulouse et à un engagement réciproque des Aquitains d'y cotiser. De même, les élus de la côte basque, du Béarn ou de la Bigorre plaident pour la branche espagnole de SEA ». De même, les collectivités du Limousin sont venues « en renfort de SEA pour rapprocher le moment où le TGV les mettra à 2 heures de Paris, moyennant 115 kilomètres de LGV. Voilà comment on est passé d'un projet prioritaire de 300 kilomètres et 5,6 Md€ (en valeur juin 2006) réalisable d'ici 2015, à un ensemble de LGV de plus de 850 kilomètres et 14 Md€, toujours en valeur 2006 ».

Quatre protocoles d'accord ou d'intention ont finalement été signés par l'État, RFF et des collectivités signataires de la convention de

⁷⁸ Gestion et finances publiques n° 2, février 2009.

financement pour prendre en compte les conditions émises par ces collectivités.

b) L'État s'est engagé à réaliser les autres branches du projet SEA dans des délais contraints

Les collectivités territoriales non directement concernées par le projet Tours-Bordeaux, mais uniquement par ses prolongements, ont obtenu que soient prévus, pour les branches Bordeaux-Toulouse, Bordeaux-Espagne et Poitiers-Limoges :

- le lancement de l'enquête publique dès 2013 ;
- l'intervention du décret portant déclaration d'utilité publique pour ces branches au cours de l'année 2014 ;
- le lancement effectif des opérations trois ans au plus après parution du décret de DUP et si possible avant la fin de l'année 2016.

Ces protocoles engagent l'État et RFF sur des projets et des dates précis et prévoient des clauses de sauvegarde portant sur la participation financière des collectivités au tronçon Tours-Bordeaux : les collectivités peuvent ainsi effectuer une retenue sur les montants appelés par RFF au titre du tronçon initial, de 30, 40 ou 50 % selon les cas. Cette participation sera ensuite versée à RFF en une fois au moment du lancement effectif des travaux de la branche de LGV concernée par le protocole. Les frais de trésorerie encourus par RFF sont compensés sur la base de l'intérêt légal, mais sur une période limitée dans le temps. En théorie, les engagements juridiques relatifs aux DUP sont tenables pour l'État quelles que soient les circonstances. Toutefois, les décisions prises par le gouvernement à la suite des conclusions du rapport de la commission « Mobilité 21 » rendent plus qu'aléatoire la réalisation de ces infrastructures avant 15 à 20 ans et, sans même se placer sur le terrain de leurs obligations juridiques, les collectivités territoriales pourraient considérer que le fondement même de leur accord au financement de SEA est aujourd'hui fragilisé.

c) Des engagements d'aménagements sur d'autres parties du réseau ferroviaire et des soutiens financiers aux collectivités

Les collectivités territoriales ont obtenu diverses concessions de la part de l'État dans le cours des négociations. Du reste, une clause de la convention garantit aux collectivités que le réseau ferroviaire national

structuré par la LGV Tours-Bordeaux « est calibré pour répondre aux besoins prévisibles de circulation (...) durant une période minimale de 15 ans ». Dans ce contexte, diverses améliorations du réseau existant⁷⁹ ont par exemple été promises ou le financement, à 65 % par l'État, de la seconde phase de résorption du bouchon ferroviaire de Bordeaux⁸⁰.

Des soutiens financiers aux collectivités territoriales ont également été prévus :

- la Caisse des dépôts et consignations réservera, sur les fonds d'épargne, une enveloppe de 8 Md€ sur la période 2009-2013, destinée à être prêtée aux collectivités territoriales et aux sociétés porteuses de projet, en co-financement des concours bancaires traditionnels ;
- l'État a ouvert la possibilité, au profit des conseils régionaux, d'une majoration du tarif de la taxe intérieure de consommation applicable aux carburants, dans la limite de 0,73 c€/L pour les supercarburants et de 1,35 c€/L pour le gazole, afin de mobiliser de nouvelles ressources en faveur du financement des infrastructures de transport durable, ferroviaire ou fluvial, mentionnées dans la loi Grenelle ;
- un montant de 30 M€ du fonds de solidarité territoriale sera disponible pour des projets locaux (18 M€ pour Tours-Angoulême et 12 M€ pour Angoulême-Bordeaux).

d) Des engagements de desserte

Parmi les éléments convenus par l'État avec les collectivités partenaires pour boucler le financement de SEA, figure une convention

⁷⁹ Ont été spécifiquement mentionnés la bifurcation de Saint-Benoît au sud de Poitiers (5 M€ environ), des aménagements des quais et voies en gare de Poitiers pour améliorer l'accueil des TER dans le cadre du cadencement (coût probable de 40 à 50 M€), l'augmentation de vitesse de Niort-La Rochelle, le doublement de la voie unique Lusignan-Saint-Maixent, le raccordement sud-est à Bordeaux, le financement des protections acoustiques et la suppression d'un passage à niveau à Sainte-Eulalie en Gironde (respectivement 15 M€ et 10 M€).

⁸⁰ L'ensemble des collectivités territoriales associées au projet apportera 35 %, déduction faite de la contribution de l'Union européenne.

de desserte. Cette convention, signée entre l'État et RFF, d'une part, et, d'autre part, la région Aquitaine, les départements de la Vienne, de la Charente, de la Gironde, les communautés d'agglomération du Pays châtelleraudais, du Grand Poitiers, du Grand Angoulême et la communauté de communes du Nord Libournais, concerne l'engagement de l'État de « maintenir un haut niveau de qualité pour la desserte ferroviaire des gares » de Châtelleraut, du Futuroscope, de Poitiers, d'Angoulême et de Libourne. Cet engagement, que la SNCF n'a pas signé, peut grever la rentabilité de la ligne pour l'opérateur ferroviaire. Les arrêts fréquents font en effet disparaître l'avantage lié à la grande vitesse et affectent la rotation des rames qui constitue un élément important de rentabilité.

3 - Réseau ferré de France subit la non-participation de certaines collectivités locales et des retards dans le versement des concours financiers de l'ensemble des acteurs publics

Le contrat de concession pour la ligne SEA prévoit que les entités publiques (RFF, État et collectivités) versent des concours financiers au concessionnaire, au fur et à mesure de la réalisation d'événements clés sur le chantier. RFF assure le versement de ces concours financiers, et adresse en parallèle un appel de fonds à l'ensemble des collectivités publiques.

Sur les 58 collectivités dont la participation financière était envisagée dans le tour de table, seules 32 ont finalement signé la convention de financement du projet de LGV Tours-Bordeaux ; elles apportent une participation de 1 052,26 M€ valeur juillet 2009, soit 79,65 % du total de la part prévue des collectivités. La poursuite par l'État de sa démarche de collecte des signatures manquantes n'a pour l'instant pas permis de combler le défaut de signature qui représente 268,77 M€ valeur juillet 2009⁸¹.

⁸¹ Pour RFF, « sur la base des délibérations comptabilisées fin 2012, 81 % du montant de la convention de financement est couvert par des délibérations, 5 % correspondent à des collectivités encore incertaines (conseil général du Lot et Garonne ou des Hautes-Pyrénées), et 14 % (soit 200 M€) correspondent à des refus. Dans l'hypothèse la plus pessimiste, il manquerait ainsi 270 M€ (constants 2009), dont 103 M€ pour la seule région Poitou-Charentes ».

Les raisons de ces non signatures sont variables, parfois d'ordre politique, parfois parce que les collectivités territoriales sont réticentes à payer pour des LGV, parfois en raison de craintes sur les autres projets (GPSO⁸² par exemple), parfois par opportunisme (petites collectivités qui considèrent que le projet sera de toute façon réalisé). De ce point de vue, le choix opéré d'associer des collectivités territoriales de tailles très diverses, et de poursuivre le projet malgré le retrait de certains financeurs d'importance (le plus emblématique étant la région Poitou-Charentes) conduit nécessairement à une impasse financière pour le concédant.

Pour pallier momentanément cette difficulté, l'État a décidé que RFF utiliserait la réserve de taux de la convention financière pour prendre en charge les contributions non payées des collectivités territoriales⁸³. Initialement, le montant de la participation financière des différents acteurs avait en effet été majoré d'une provision globale pour risque de taux de 324 M€ (constants juillet 2009). La contribution de chaque financeur a ensuite été établie sur la base d'une subvention majorée de 155,65 M€ tant pour l'État que pour les collectivités territoriales. L'utilisation de cette provision implique toutefois que les autres co-financeurs soient *de facto* appelés à financer la part des collectivités qui ne contribuent pas. Or, si l'État a, par lettre du 15 juin 2011, donné à RFF l'assurance d'une couverture par l'État du défaut de signature de certaines collectivités territoriales à hauteur de sa part de la provision pour risque de taux non utilisée, les collectivités signataires en revanche ont commencé à indiquer qu'elles n'accepteront plus l'utilisation de leur part de la réserve de taux, avec effet rétroactif le cas échéant. RFF est exposé au risque financier correspondant.

RFF est également confronté à des retards de paiement encore plus importants de la part de l'Agence de financement des infrastructures de France (AFITF), qui apporte les concours financiers de l'État. L'AFITF n'a ainsi pas été en mesure, à partir de l'exercice 2013, d'assurer le paiement régulier des appels de fonds dus sur le projet SEA. À la date de mi-juin 2013, sur 777 M€ appelés par RFF auprès de l'AFITF, celle-ci n'a payé que 547 M€, soit 70 % environ.

⁸² Grand projet ferroviaire sud-ouest.

⁸³ Résultat d'une réunion organisée par le Président de la République le 16 mai 2011.

Depuis, un règlement de 35,8 M€ est intervenu mi-juillet sur les appels de fonds validés fin juin tandis que de nouveaux appels de fonds ont été émis par RFF pour 181,6 M€ en novembre 2013.

Or la convention de financement ne prévoit pas les cas où RFF serait confronté à de tels retards ou impasses de paiement. La Cour considère qu'il ne convient pas de laisser l'opérateur (à qui l'État verse une subvention annuelle) gérer seul la situation, même si l'utilisation de la provision permet de traiter momentanément le problème créé par le retrait de certaines collectivités. En effet, il est évident qu'avec le report à 2030 ou au-delà de certains projets ferroviaires, les retenues opérées par les collectivités territoriales, voire l'arrêt pur et simple des paiements, risquent fort de se multiplier.

4 - Le cas particulier de la ligne Bordeaux-Toulouse

Les risques pris par l'État dans la négociation avec les collectivités territoriales contraignent certains de ses choix ; à titre d'exemple, le risque de retrait des contributions des collectivités de Midi-Pyrénées, qui représentent ensemble le deuxième financeur de la ligne SEA derrière les collectivités d'Aquitaine, a conduit à « repêcher » la ligne Bordeaux-Toulouse dans les projets ferroviaires identifiés par la commission « Mobilité 21 » comme étant à réaliser d'ici 2030 (et non plus repoussé au-delà de cette date). Le tracé de la ligne a été communiqué par le ministre des transports le 23 octobre 2013, en vue d'une mise en service prévue en 2024, et l'enquête publique a débuté le 14 octobre 2014. Découlant des protocoles relatifs au projet SEA, trois enquêtes publiques sont ouvertes, portant sur les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse mais aussi Bordeaux-Dax et sur les aménagements ferroviaires au nord de Toulouse (19 km) et au sud de Bordeaux (12 km). Bien que la commission « Mobilité 21 » avait indiqué que seul l'axe Bordeaux-Toulouse pouvait être envisagé avant 2030, la décision ministérielle est donc de présenter Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax comme un tout, à mettre en service avant 2030.

Or la pertinence de ce projet est, dans les circonstances actuelles, très incertaine :

- la durée de trajet entre Paris et Toulouse ne serait significativement réduite qu'avec le choix, d'ailleurs retenu, d'une ligne nouvelle, mais le coût est alors élevé, estimé par RFF à 5,7 Md€₂₀₁₁, avec une marge d'incertitude importante

sur les possibilités réelles de report modal, dans la mesure où la liaison Paris-Toulouse resterait supérieure à 3h (3h11 dans le meilleur temps commercial, un temps moyen de 3h25 d'après RFF, mais probablement davantage avec le passage par Bordeaux), soit dans la partie inférieure de pertinence pour le train ;

- le contournement TGV de Bordeaux et la mise en place de TGV directs constituent des conditions pour qu'une ligne LGV Paris-Toulouse ait une certaine pertinence mais il n'est plus du tout prévu de réaliser ou d'envisager un contournement ferroviaire pour Bordeaux dans les délais qui seraient ceux de la mise en service de la ligne Bordeaux-Toulouse ;
- à supposer que les reports modaux prévus soient réalisés (le train espère capter 730 000 voyageurs/an reportés de l'aérien⁸⁴), l'activité de l'aéroport de Toulouse-Blagnac, qui assure actuellement une navette performante entre Paris et Toulouse, qui est loin d'être saturé et dont l'État est actionnaire majoritaire, pourrait se voir fragilisée. L'activité aérienne de Toulouse, « capitale de l'aviation » et siège d'Airbus industrie en serait réduite. La cohérence des choix de politique de transports n'est pas, au cas présent, assurée.

La contre-expertise de l'évaluation socio-économique de GPSO a été réalisée par le CGI, datée du 29 avril 2014. Elle donne un avis favorable à l'évaluation qui lui a été soumise mais émet des réserves sur le caractère prioritaire du projet au vu de sa faible valeur actualisée nette (VAN) par euro investi. Le CGI s'inquiète aussi du coût élevé qui, par péage interposé, pourrait amener la SNCF à relever ses tarifs, ce qui réduirait le trafic et la VAN du projet.

⁸⁴ Source RFF. Cette hypothèse de fort report modal est d'ailleurs une condition nécessaire pour obtenir un bilan carbone positif d'une LGV nouvelle entre Bordeaux et Toulouse.

C - Poitiers-Limoges : la réticence des collectivités territoriales à la réduction du nombre de dessertes

Les études réalisées sur cette ligne conduisent toutes à une conclusion : pour assurer une rentabilité même très faible à la LGV Poitiers-Limoges, il est nécessaire de basculer vers l'ouest et l'arc Atlantique à grande vitesse une grande partie des voyageurs de l'axe traditionnel Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT), donc de réduire significativement la desserte de cette ligne classique. C'est, au reste, ce que prévoyait RFF dans une étude de projet. De même, un courrier du directeur général des infrastructures de transports et de la mer, adressé le 25 janvier 2013 aux membres du comité des financeurs, suggérait de diminuer le nombre de trains circulant sur l'axe Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT) pour passer à « 7 (...) à 4 allers-retours par jour ».

Cette option a fait vivement réagir certains élus locaux, notamment ceux de la Creuse, et, finalement, l'hypothèse d'une réduction de service sur la ligne actuelle POLT a été écartée par le ministère des transports et RFF, agissant en tant qu'opérateur, en raison des inquiétudes émanant des territoires qui risqueraient d'être ainsi « délaissés ».

La décision ministérielle du 25 mars 2013 se prononce pour un « scénario de base fondé sur le maintien du niveau actuel des dessertes assurées par la POLT, soit 11 », tout en autorisant la présentation dans le dossier de l'enquête publique de deux scénarios alternatifs avec 7 ou 4 allers-retours. Il a aussi été décidé de conduire le projet Poitiers-Limoges, tout en améliorant des lignes existantes (Poitiers-Limoges et Limoges-Guéret). Cet objectif est pour le moins contradictoire avec la recherche d'une rentabilité minimum pour le projet Poitiers-Limoges en grande vitesse.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le processus de décision de construction d'une LGV passe par de nombreuses étapes d'évaluation, qui s'appuient sur des analyses socio-économiques. Cette méthode, valable dans ses principes, devrait être améliorée pour s'appuyer, en particulier, sur des données de trafic plus pertinentes, ce qui passe par une mise en œuvre effective des textes réglementaires de 2012 sur la transparence de l'accès aux données. D'autre part, l'analyse socio-économique devrait réévaluer la valeur monétaire du temps, qui, actuellement, écrase tous les autres facteurs.

Elle devrait aussi prendre en compte les impacts négatifs induits par effet d'éviction de ressources financières rares, impacts clairement identifiés dans la pratique et qui affectent le réseau existant. Ce dernier constat ne peut que s'aggraver à travers la nouvelle instruction-cadre de juillet 2014 qui a marginalisé l'évaluation socio-économique dans une approche multidimensionnelle. En réduisant leur portée, elle contourne les évaluations socio-économiques et leur contre-expertise par le CGI, dont l'obligation est prévue par la loi de programmation des finances publiques du 31 décembre 2012.

Dans la pratique, le processus décisionnel ne répond déjà que très peu à une rationalité économique.

Il s'appuie d'abord sur des schémas directeurs d'infrastructures de transport, présentés comme n'étant pas des documents de programmation, mais qui engagent en fait la décision publique pour des montants très élevés et pour une durée de 20 ans ou davantage.

Par la suite, sans attendre ni l'évaluation du bien-fondé d'un investissement public pourtant lourd par l'analyse socio-économique, ni le lancement d'une réflexion sur le financement, ni l'analyse des perspectives de rentabilité de la LGV, une annonce politique vient dès le départ conforter un projet de LGV.

Dans ce cadre, le temps long, compte tenu de la complexité des dossiers et du renchérissement de leur coût (une LGV « peu coûteuse » représente 2 Md€ de dépenses), et les décisions publiques jouent toujours en faveur d'un projet. La question des financements est posée trop tardivement, bien souvent lorsque les tracés sont arrêtés et le projet techniquement prêt. Interrompre ou abandonner un projet parvenu à un tel stade de maturité, dans lequel l'État, via l'action des préfets coordonnateurs, s'est engagé, de même que les acteurs locaux, au motif qu'il coûterait cher ou ne serait pas rentabilisable, est très difficile et ne s'est jamais produit jusqu'à aujourd'hui. Tout au plus arrive-t-il que les projets soient décalés dans le temps, au risque de créer localement des insatisfactions (gel du foncier, obsolescence des études, etc.). La Cour recommande donc d'inverser les processus en ne lançant l'examen technique de projets qu'une fois les perspectives financières de construction et d'exploitation établies, et en donnant une place plus importante aux décisions interministérielles formelles.

Dans le temps de gestation technique des projets de LGV, tous les efforts tendent vers la justification de la construction des lignes : compte-rendu incomplet des débats publics ; biais optimiste des études de trafic en vue d'atteindre un taux de rentabilité suffisant pour la ligne (sans toujours y parvenir) ; choix au cas par cas des taux

d'actualisation des recettes futures ; omission des conséquences d'une nouvelle ligne à grande vitesse sur les dessertes autres que les TGV, qu'il s'agisse de l'entretien du réseau existant ou de l'évolution des dessertes classiques.

Quant au financement de la ligne, de plus en plus complexe à réaliser, il repose fortement sur RFF. En dépit des dispositions réglementaires qui lui interdiraient en principe de financer des projets qui aggraveraient sa situation financière, cet établissement, à chaque projet, est poussé par le ministère des transports, avec le soutien des arbitrages interministériels, à subventionner des projets de LGV.

Pour couvrir au moins en partie son apport, RFF essaie en contrepartie d'obtenir des hausses des péages ferroviaires, suscitant l'opposition de plus en plus affirmée de l'opérateur ferroviaire SNCF qui acquitte ces péages, et n'obtenant donc pas toujours gain de cause. En conséquence, les LGV les plus récentes ont fortement concouru à dégrader les comptes de RFF et à augmenter sa dette.

Au-delà de son engagement, RFF est également confronté à un risque financier lorsqu'il préfinance une LGV. En effet, il arrive que les autres financeurs n'honorent pas leurs engagements financiers mais paient au fil de l'eau en fonction de leurs disponibilités (État via l'AFITF) ou, parfois, décident de se retirer d'un projet, laissant les autres participants, en particulier RFF, en supporter l'impact financier (certaines collectivités locales dans le cas de la LGV Tours-Bordeaux).

Enfin, les exemples de projets de lignes à grande vitesse examinés, Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) et Poitiers-Limoges, montrent que la participation des collectivités territoriales aux projets de LGV, prévue en principe mais délicate à négocier en pratique, peut être à l'origine de dérives dans les projets de LGV : dérives financières et techniques, qui engagent l'État très au-delà du seul projet de ligne en discussion, et engagements de desserte qui réduisent la pertinence de la grande vitesse.

La Cour, en conséquence, formule les recommandations suivantes :

- 3. assurer la transparence et l'accès aux données de la SNCF, en particulier la fréquentation par ligne ;*
- 4. faire prévaloir les évaluations socio-économiques des projets de LGV annoncés pour avant 2030 et leur contre-expertise par le CGI, y compris pour ceux ayant fait l'objet d'une enquête d'utilité publique avant le 23 décembre 2013 ;*

5. *ne décider du lancement des études préliminaires qu'après :*

- *la définition d'un plan d'affaires pour la ligne, associant le gestionnaire d'infrastructure et le ou les opérateurs ferroviaires;*
- *la prise en compte par une décision interministérielle formelle des perspectives de financement du projet d'infrastructure et la répartition entre les acteurs (État, RFF, éventuellement collectivités territoriale) ;*

6. *veiller au paiement par l'AFITF de ses engagements financiers vis-à-vis de RFF et clarifier rapidement la question des ressources de cette agence.*

Chapitre III

Un coût non soutenable

Dans un contexte marqué par des coûts de construction en augmentation constante et des prévisions de trafic optimistes, non seulement les LGV apparaissent de moins en moins rentables mais la capacité de financer des lignes nouvelles est aujourd'hui menacée par la situation financière des différents contributeurs potentiels. De centre de profit et de couverture des activités ferroviaires déficitaires, l'investissement dans la grande vitesse est devenu un contributeur majeur à l'accroissement de la dette ferroviaire.

I - Des lignes de moins en moins rentables

A - Des coûts de construction en augmentation

Les coûts de construction des LGV ont tendancielllement augmenté avec le temps. Le coût par kilomètre construit, initialement de 4,8 M€₂₀₀₃ pour la LGV Paris-Lyon⁸⁵, approche ou excède désormais 20 M€ pour chaque kilomètre de ligne construit : le projet SEA devrait ainsi présenter un coût kilométrique de 26 M€ (7,8 Md€ pour 300 km de

⁸⁵ 9,3 M€₂₀₀₃ pour la LGV Atlantique, 9,5 M€₂₀₀₃ pour la LGV Nord, 13,7 M€₂₀₀₃ pour l'interconnexion Île-de-France, 11,9 M€₂₀₀₃ pour la LGV Rhône-Alpes, 17,5 M€₂₀₀₃ pour la LGV Méditerranée, au moins 12,7 M€₂₀₀₃ pour la LGV Est 1^{ère} phase.

ligne), tandis que les projets ferroviaires du « Grenelle » étaient estimés à 20 M€/km construit.

L'analyse *ex ante* des coûts de la ligne Poitiers-Limoges montre que le génie civil, incluant notamment les ouvrages d'art courants et non courants, les terrassements et les ouvrages hydrauliques, représente 60 à 70 % de ces coûts, tandis que les équipements ferroviaires en absorbent entre 20 et 30 %, et la libération des emprises foncières autour de 10 %. Les normes environnementales et la création de gares nouvelles expliquent également une partie de l'augmentation des coûts.

De plus, les coûts des LGV dérivent fréquemment par rapport aux estimations. À titre d'exemple, pour les cinq LGV disposant d'un bilan LOTI (LN2 : Atlantique, LN3 : Nord, interconnexion Île-de-France, LN4 : Rhône-Alpes, LN5 : Méditerranée), le coût total de construction prévu lors de la déclaration d'utilité publique était de 11 074 M€ (actualisé en euros 2003), le coût prévu lors de la décision d'approbation ministérielle était de 12 284 M€₂₀₀₃ et le coût constaté s'est élevé à 12 984 M€₂₀₀₃, soit une dérive entre la DUP et la décision d'approbation ministérielle de 11 % et une dérive entre la décision d'approbation et la situation finale de 6 %. La divergence de coût entre la déclaration d'utilité publique et la décision d'approbation ministérielle est due pour l'essentiel à des changements de programmes (ex : aménagement de Montparnasse pour la LGV Atlantique), tandis que l'écart entre les coûts prévus au moment de la décision d'approbation et la réalisation effective est dû à des dépassements liés aux travaux (LGV Nord) et à des changements tardifs de programme (LGV Atlantique).

Les coûts d'exploitation (dépenses d'entretien et d'exploitation du matériel et de l'infrastructure) tendent également à être plus élevés que prévu : du double pour les LGV Nord, interconnexion Île-de-France, Rhône-Alpes et Méditerranée, jusqu'à 5,7 fois la prévision pour la LGV Atlantique. Cette dérive, qui peut s'observer ailleurs qu'en France, tend cependant à s'accroître au fur et à mesure que des projets moins rentables sont avalisés par la puissance publique.

B - Des prévisions de trafic fréquemment non réalisées

L'étude des lignes en activité confirme le biais optimiste des estimations de trafics. En régime de croisière, sur six LGV⁸⁶, le trafic est en moyenne de 24 % inférieur à la prévision, avec une ligne ayant un trafic supérieur (LGV Lyon) et cinq lignes un trafic inférieur (dont l'une, la LGV Nord, atteint seulement la moitié de la prévision).

Il en résulte que la rentabilité des projets est systématiquement inférieure aux prévisions, comme l'illustre le tableau ci-dessous :

Tableau n° 5 : rentabilité⁸⁷ des LGV présentées par date de construction

	TRI à 20 ans			
	Économique		Socio-économique	
	<i>a priori</i>	<i>a posteriori</i>	<i>a priori</i>	<i>a posteriori</i>
LGV Lyon	16,5 %	15,2 %	28,0 %	nd
LGV Atlantique	12,0 %	8,5 %	23,6 %	12,0 %
LGV Nord	12,9 %	2,9 %	20,3 %	5,0 %
Interconnexion IdF	10,8 %	6,9 %	18,5 %	15,0 %
LGV Rhône Alpes	10,4 %	6,1 %	15,4 %	10,6 %
LGV Méditerranée	8,0 %	4,1 %	12,2 %	8,1 %

Source : Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)

En définitive, la rentabilité des LGV en France a tendance à diminuer : les lignes les plus intéressantes ont été construites en premier, les dernières traduisent le mouvement acquis et la

⁸⁶ Paris-Lyon, LGV Atlantique, LGV Nord Europe, Interconnexion Île-de-France, Rhône-Alpes, LGV Méditerranée.

⁸⁷ Les rentabilités économique et socio-économique se définissent, la première comme la rentabilité financière de l'ensemble RFF+SNCF calculée en euros constants et hors frais financiers, la seconde en y ajoutant les surplus des autres acteurs (voyageurs, opérateurs d'infrastructures concurrentes, collectivités publiques, impact sur l'environnement) comme exposé dans le Chapitre II.

prédominance de choix d'investissements sans rapport avec une réelle rationalité économique.

II - L'impasse financière des nouveaux projets

A - L'ambition du SNIT non assortie de financements identifiés

Le projet de schéma national des infrastructures de transport, présenté en 2011, et tenant compte des projets ferroviaires de la loi « Grenelle 1 » de 2009, présentait un coût estimé de 245 Md€⁸⁸, dont 174 Md€ pour le ferroviaire (71 %).

Ce coût comprenait des dépenses de 107 Md€ HT pour le développement du réseau ferroviaire, dont 60 Md€, soit 56 %, pour les LGV à construire⁸⁹. Le secteur ferroviaire devait également bénéficier de dépenses de modernisation, régénération et exploitation, représentant 67 Md€ sur une enveloppe totale de 104,5 Md€ (soit 64 % des sommes consacrées à l'entretien des réseaux d'infrastructures de transport).

Les sources de financement de ces projets n'étaient pas identifiées, mais la contribution de l'État revenait à 56 Md€ sur l'ensemble des projets de développement ferroviaire, dont 48 Md€ sur les nouveaux projets. Elle apparaissait en complet décalage par rapport aux capacités financières de l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF), qui porte la contribution de l'État aux projets d'infrastructures, et dont le budget annuel, tous projets et secteurs confondus, a été de 2,2 Md€ (exercices 2010 à 2013), ramené à 1,8 Md€ pour l'exercice 2014. De même, l'apport des collectivités territoriales, tant en développement (30 %) qu'en entretien (15 %) était évalué de manière très optimiste.

⁸⁸ Sur 25 ans, soit près de 10 Md€ par an.

⁸⁹ À titre d'exemple, 16 Md€ pour la LGV Provence-Alpes-Côte d'Azur et son prolongement vers l'Italie, 13 Md€ pour Lyon-Turin Ferroviaire, et 7 à 9 Md€ pour la LGV Paris-Normandie.

Pour le poste « régénération », la charge devait être en grande partie supportée par RFF, établissement public, l'État n'en assumant que 12,8 % et les collectivités territoriales 8,4 %. La contribution de RFF représentait 50 Md€ non financés. Le projet de SNIT reconnaissait cette impasse : « actuellement 1,5 Md€ sont investis annuellement par RFF pour, à la fois, la régénération des voies (1,1 Md€) et pour les autres opérations de régénération (0,4 Md€). Cette somme sera portée en 2012 à 1,8 Md€ sachant que l'objectif (...) est de disposer d'environ 2 Md€/an pour l'ensemble des opérations de régénération (...) Cela suppose de dégager des capacités pérennes de financement complémentaire pour RFF sauf à augmenter son endettement ».

B - La réduction opérée par la commission « Mobilité 21 »

La commission « Mobilité 21 », mise en place en octobre 2012, a réévalué les projets du SNIT par référence non seulement à la contrainte financière, mais aussi en tenant compte d'autres aspects : contribution aux grands objectifs de la politique des transports⁹⁰, performance écologique, performance « sociétale »⁹¹ et performance socio-économique⁹².

La commission « Mobilité 21 » a réparti les projets en fonction de leur degré de priorité :

- en première priorité figurent les projets dont l'engagement doit intervenir avant 2030 ;
- en seconde priorité, les projets dont l'engagement peut être envisagé entre 2030 et 2050 ;
- enfin, les projets renvoyés à des horizons plus lointains (après 2050), affectés d'un fort aléa.

⁹⁰ À savoir servir la compétitivité économique nationale, soutenir l'intégration européenne, réduire les inégalités territoriales et améliorer la mobilité de proximité.

⁹¹ Aménagement du territoire, réduction des nuisances, amélioration de la sécurité.

⁹² Comparant les bénéfices (économiques, sociaux et environnementaux) attendus de la réalisation d'un projet, avec les coûts de ce projet.

La commission a également proposé deux scénarios pour répartir les projets entre ces trois horizons temporels.

Le premier scénario retient un montant de 8 à 10 Md€ de projets à réaliser d'ici à 2030. Il implique de ne maintenir, dans les projets prioritaires à réaliser avant 2030, que quelques projets ferroviaires correspondant pour l'essentiel aux lignes déjà en construction ou faisant l'objet d'un contrat⁹³, pour un montant total de 6,3 Md€. Les autres LGV sont renvoyées en priorité 2, c'est-à-dire après 2030, voire, pour certaines, à des « horizons lointains » non définis, en tout cas au-delà de 2050.

Le second scénario propose un montant d'investissements compris entre 28 et 30 Md€. Il est « optimiste », selon les propres termes de la commission, car il repose tant sur l'hypothèse d'une amélioration de la conjoncture économique que d'une mobilisation de nouvelles sources de financement. Dans ce scénario, les lignes à grande vitesse à réaliser avant 2030 sont plus nombreuses : outre les projets déjà en cours, 2 Md€ seraient consacrés aux études pour la ligne Bordeaux-Hendaye, la LGV Paris-Orléans-Clermont-Ferrand, ainsi que l'interconnexion sud Île-de-France, le contournement ferroviaire de Lyon ou encore la ligne nouvelle Perpignan-Montpellier. En outre, 7,1 Md€ seraient consacrés au projet GPSO (Bordeaux-Toulouse notamment).

Enfin, pour chaque scénario, la commission a proposé deux évaluations du coût des projets : évaluation basse et évaluation haute, pour tenir compte de l'incertitude qui caractérise le coût de projets d'infrastructures à un horizon de 20 ans ou davantage.

Le bilan financier pour le secteur ferroviaire se présente, à l'issue des travaux de la commission « Mobilité 21 », de la manière suivante :

⁹³ LGV Sud Europe Atlantique entre Tours et Bordeaux, Bretagne-Pays de la Loire, contournement de Nîmes-Montpellier et LGV Est 2^{ème} phase.

Tableau n° 6 : estimations de la commission « Mobilité 21 »

Estimation basse		
Ferroviaire en M€	Scénario 1	Scénario 2
Avant 2030	8 120	23 120
2030-2050	71 450	58 350
Après 2050	15 620 <i>dont 2 projets non chiffrés⁹⁴</i>	15 620 <i>dont 2 projets non chiffrés</i>
TOTAL	95 190	97 090
Estimation haute		
Ferroviaire en M€	Scénario 1	Scénario 2
Avant 2030	8 870	23 870
2030-2050	80 550	67 450
Après 2050	25 000	25 000
TOTAL	114 420	116 320

Source : commission « Mobilité 21 »

À l'issue de ces travaux, le gouvernement s'est prononcé pour la mise en œuvre du scénario 2, le plus ambitieux, qui, s'il est en retrait par rapport aux hypothèses du SNIT de 2011, en représente encore les deux tiers. Pour les projets ferroviaires, ce scénario correspond à un montant de 23 Md€ de dépenses d'ici à 2030. Entre 2013 et 2050, et sans même prendre en compte les évolutions ultérieures, il conviendrait de financer, pour le seul ferroviaire, au minimum 81,47 Md€ (scénario 2 hypothèse basse) et au maximum 91,32 Md€ (scénario 2 hypothèse haute). Le scénario 2 implique ainsi, en moyenne, 2,3 Md€ de dépenses chaque année, en estimation basse.

Au total, les choix de l'État à l'issue des travaux de la commission « Mobilité 21 » ne sont pas financés en l'état actuel, compte tenu des « coups partis » et de la situation de l'AFITF (cf. III - B - 1 - d). 15 à 18 Md€ d'euros de recettes nouvelles au minimum (soit au moins 1 Md€ chaque année) resteraient donc à trouver pour le financement du scénario retenu par le Gouvernement en juillet 2013.

⁹⁴ Barreau ferroviaire Est Ouest et nouvelle traversée des Pyrénées.

III - L'épuisement des ressources disponibles

A - La gouvernance du système ferroviaire : des acteurs multiples et des relations complexes

Depuis la première directive européenne significative dans le domaine du rail (directive 91/440 CEE du Conseil du 29 juillet 1991 relative au développement de chemins de fer communautaires), le système ferroviaire distingue l'infrastructure (les rails) et les opérations de transport (consistant à faire circuler des trains sur ces rails et à proposer aux clients des services de transport). Cette séparation est récurrente dans les industries de réseau où plusieurs entreprises pouvant être, ou non, en concurrence, doivent utiliser une infrastructure unique car le coût de construction de cette infrastructure rend économiquement non pertinent d'en réaliser une pour chaque transporteur, effectif ou potentiel.

Dans ce contexte, le secteur ferroviaire français évolue autour de plusieurs acteurs :

- le gestionnaire d'infrastructure. La France a choisi, pour mettre en œuvre la directive 91/440 CEE par la loi du 13 février 1997 qui prévoyait la séparation entre la gestion de l'infrastructure et l'activité de transport en matière ferroviaire, de créer un gestionnaire d'infrastructure autonome, Réseau ferré de France (RFF). Propriétaire et gestionnaire du réseau ferré national, RFF définit les objectifs applicables en matière de gestion du trafic, de fonctionnement et d'entretien du réseau. Son activité commerciale principale consiste dans la vente des sillons, c'est-à-dire des créneaux horaires permettant de faire circuler les trains d'un point à un autre. Par ailleurs, maître d'ouvrage de l'aménagement et du développement du réseau, RFF délègue les travaux de construction et de modernisation de ses infrastructures à des entreprises mandataires. Quant aux activités de maintenance et renouvellement sur le réseau existant, elles sont déléguées, selon la loi, par RFF à SNCF Infra ;
- les entreprises ferroviaires sont chargées d'assurer le transport des voyageurs et des marchandises. Elles paient à RFF des péages pour faire circuler leurs trains. Les directives

européennes (notamment les « paquets ferroviaires » de 2001, 2004 et 2007), tout en définissant certaines mesures d'ouverture (pour le fret) ou d'harmonisation dans le secteur ferroviaire, n'ont pas abouti à libéraliser, notamment, le transport domestique des voyageurs. Aussi, la SNCF demeure, en France, l'opérateur ferroviaire dominant. Pour les autres transporteurs qui sont présents sur les secteurs ouverts à la concurrence (fret ou transport de voyageurs internationaux), la direction de la circulation ferroviaire (DCF) est chargée, depuis le 1^{er} janvier 2010, d'assurer pour le compte de RFF les missions de gestion du trafic et des circulations. Cette entité est située au sein de la SNCF mais dispose de certaines garanties d'indépendance visant à offrir un accès équitable au réseau pour l'ensemble des entreprises ferroviaires ;

- enfin, les acteurs qui « encadrent » l'activité ferroviaire par des lois, des règlements, des conventions avec les opérateurs ferroviaires, ou en vertu de pouvoirs de régulation qui leur sont confiés par la loi. Parmi ces acteurs de la « régulation ferroviaire », figurent notamment :
 - o l'État (ministère des transports), qui négocie les directives européennes pour la France, élabore les projets de loi (exemple : loi n° 97-135 du 13 février 1997 créant réseau ferré de France, projet de loi de réforme ferroviaire), et définit le cadre réglementaire. L'État, via l'Agence des participations de l'État, est également propriétaire tant de la SNCF que de RFF, qui, tous deux, ont un statut d'établissement public industriel et commercial. L'État intervient enfin au travers d'entités spécifiques :
 - l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF) qui assure, pour le compte du ministère des transports, le respect des règles de sécurité, l'homogénéité des conditions techniques et de sécurité de l'exploitation pour toutes les entreprises ferroviaires ;

- l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF), créée par décret du 26 novembre 2004. Établissement public national à caractère administratif, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, cette agence a pour mission de financer différents projets d'infrastructure, et reçoit pour ce faire des dotations de l'État et des recettes fixées par le décret.
- o les régions, qui constituent un nouvel intervenant dans le système ferroviaire français depuis la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains. Elles peuvent, depuis 2002, conclure des conventions avec la SNCF pour déterminer les lignes des trains régionaux, en définir les obligations de service public (dessertes, tarifs sociaux, fréquence, système d'information voyageurs, abonnement, etc.) et les financer ;
- o l'Autorité de régulation des activités ferroviaires (ARAF) créée par la loi n° 2009-1503 du 8 décembre 2009 relative à l'organisation et à la régulation des transports ferroviaires, qui a reçu des pouvoirs d'observation des conditions d'accès au réseau ferroviaire, un pouvoir d'avis (par exemple, avis conforme concernant les redevances d'infrastructure acquittées par les entreprises ferroviaires pour utiliser le réseau ferroviaire) et un pouvoir de règlement des différends qui peuvent apparaître à l'occasion de l'exercice du droit d'accès au réseau et aux prestations associées, notamment entre les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure.

La loi n° 2014-872 du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire apporte une modification importante à cette architecture en réunifiant RFF et la SNCF par la création d'un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) de tête, appelé « SNCF », comprenant d'une part un EPIC qui sera le nouveau gestionnaire d'infrastructure unifié, « SNCF Réseau » (dont ex-RFF), réintégrant tous les métiers de

l'infrastructure⁹⁵, d'autre part un EPIC chargé de l'exploitation des services ferroviaires : « SNCF Mobilités » (ex-SNCF).

B - La raréfaction des ressources budgétaires

1 - Des capacités budgétaires d'investissement très limitées

Chaque année, le système ferroviaire français est subventionné à hauteur d'environ 12,6 Md€ par les finances publiques, pour moitié par l'État et pour moitié par les collectivités territoriales.

Les apports de l'État en matière d'investissements dans les infrastructures terrestres de transport sont portés budgétairement par l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF). À plusieurs reprises, la Cour⁹⁶ a souligné le manque de pertinence de cette agence, qui constitue une forme de débudgétisation injustifiée.

a) L'AFITF finance diverses dépenses, en plus des grands projets d'infrastructure

Ces dépenses sont les suivantes :

- les dépenses liées aux grands projets, tous modes confondus, ont représenté 40 % du budget de l'agence en 2013 ;

⁹⁵ Personnels de l'ex-RFF (environ 1 500 salariés), ceux de l'ex-branch « travaux » de l'ex SNCF – SNCF Infra – (45 000 salariés) et ceux de l'ex-direction de la circulation ferroviaire (DCF) (13 640 salariés), sous les conditions d'indépendance organique posées par la proposition de directive 2013/0029 (COD) du quatrième « paquet », actuellement en discussion.

⁹⁶ Cour des comptes, *Rapport public annuel 2009*, Tome I. L'Agence de financement des infrastructures de transport de France, p. 199-213. La Documentation française, février 2009, 777 p., disponible sur www.ccomptes.fr

- la modernisation des infrastructures⁹⁷ en absorbe 30 % ;
- les dépenses de gros entretien et de régénération des réseaux (y compris les opérations de sécurité) représentent 15 % du budget ;
- les dépenses de renouvellement du matériel roulant, notamment des trains d'équilibre du territoire et le soutien de l'État au développement des transports collectifs d'agglomération représentent enfin 15 % du budget de l'AFITF.

En 2012, les dépenses de l'AFITF consacrées au secteur ferroviaire étaient de 0,6 Md€, et 0,7 Md€ en 2013.

b) Des ressources en baisse

Les ressources de l'agence proviennent de taxes affectées (taxe d'aménagement du territoire et redevance domaniale prélevées sur les sociétés d'autoroute à hauteur de 838 M€ en 2013) et d'une partie du produit des amendes radars (170 M€ en 2013). Jusqu'à présent, l'équilibre du budget de l'agence était assuré par une subvention de l'État. Avec l'écotaxe poids-lourds, dont les recettes nettes étaient estimées à environ 870 M€ en année pleine pour l'AFITF, il était prévu que cette subvention diminue progressivement et s'éteigne en 2016. Malgré l'absence de recettes d'écotaxe, la subvention de l'État a commencé à baisser, de 900 M€ en 2012 à 560 M€ en 2013.

Il en est résulté une réduction significative des ressources de l'agence en 2013 : celles-ci sont passées de 1,9 Md€ en 2012 à 1,57 Md€ en 2013, soit une baisse de 18 %, alors que la prévision budgétaire envisageait plus de 2 Md€ en 2013, soit une hausse de 9 % par rapport à 2012.

⁹⁷ Engagements contractualisés avec les collectivités territoriales (opérations inscrites aux contrats de projets État-région et aux programmes de modernisation des itinéraires routiers) ; investissements de signalisation pour les réseaux routiers et ferroviaires (programme GSM-R) ; aménagements destinés à faciliter l'accès aux personnes à mobilité réduite ; stationnement des poids lourds sur le réseau existant.

c) Incapacité de l'AFITF à honorer ses engagements budgétaires actuels

En 2013, les ressources de l'AFITF ont été insuffisantes pour faire face aux engagements pris, notamment en matière ferroviaire, en dépit d'une ponction de 361 M€ sur le fonds de roulement, désormais très faible. Aussi, à la fin de l'année 2013, les engagements non-soldés de l'AFITF s'élevaient à 16,4 Md€, en augmentation par rapport à 2012 (15,6 Md€) : environ la moitié, soit 7,797 Md€ concernaient le ferroviaire (8,574 Md€ en incluant les fonds de concours). Par ailleurs, à cette même date, 337,6 M€ correspondaient à des charges encore à payer, dont 194,1 M€ pour la LGV Tours-Bordeaux, et 126,8 M€ pour la LGV Est phase 2. Actuellement, les recettes de l'AFITF ne permettent même pas d'assurer le financement « au fil de l'eau » de ces charges.

d) Absence de marge de manœuvre pour des dépenses nouvelles

Compte tenu de la situation de l'AFITF, la marge financière pour des engagements de dépenses sur de nouveaux projets de LGV est inexistante.

La commission « Mobilité 21 » a fait le même constat. En juin 2013, alors qu'existait une perspective de 514 M€ de recettes liées à l'écotaxe pour 2014, recettes qui font aujourd'hui défaut, la commission estimait que les ressources projetées de l'AFITF à l'horizon 2030 ne permettraient, pour l'essentiel, que de faire face aux dépenses incompressibles en lien avec les engagements déjà pris (22,9 Md€).

La commission ajoutait que seule une hausse suffisante des recettes de l'AFITF permettrait d'envisager de nouveaux projets. Si les ressources de l'agence passaient, en euros constants, à « 2,26 Md€ à partir de 2017 et jusqu'en 2030 (soit un total cumulé de 31,6 Md€) », cela libèrerait « d'ici à 2030 une capacité de financement pour des nouveaux grands projets de l'ordre de 2,4 Md€ », permettant alors de lancer « de 8 à 10 Md€ de travaux » d'ici à 2030. Cette analyse semble encore optimiste, pour plusieurs raisons :

- compte tenu de l'annonce du report sine die de l'écotaxe, il sera plus difficile d'atteindre un niveau de ressources de 2,26 Md€ chaque année, en euros constants, pour l'AFITF. Or il est prévu qu'à partir de 2014 cette agence finance chaque année des dépenses supplémentaires importantes⁹⁸. En 2015, l'AFITF devrait se voir affecter des ressources tirées du relèvement prévu de la taxe intérieure sur la consommation de produits pétroliers applicable au carburant gazole (TICPE). Cette taxe serait augmentée de 2 centimes par litre de gazole, et le produit serait affecté à l'AFITF. Toutefois, il n'est pas certain que ceci suffise à porter les ressources de l'agence au niveau nécessaire au regard des engagements financiers à venir ; la projection repose sur l'idée que les projets seront étalés dans le temps. Ainsi : « l'expérience montre que l'hypothèse peut être raisonnablement faite que les besoins de paiement ne représenteront que 60 à 75 % du coût total des travaux ». Cette approche constitue un sous-financement contestable, et peut se révéler risquée, notamment lorsque l'État s'engage auprès des partenaires financiers locaux à achever les lignes dans un délai donné, sans quoi les collectivités territoriales sont déliées de leur engagement de contribution (cas de SEA et des lignes Poitiers-Limoges et GPSO par exemple) ;
- le passage de 2,4 Md€ en provenance de l'AFITF à 8 à 10 Md€ de volume de travaux repose sur une clé de financement des projets (40 % État, 30 % collectivités territoriales, et 30 % pour les opérateurs tel que RFF) qui ne

⁹⁸ Pour le seul secteur ferroviaire (d'autres projets s'y ajoutent dans le domaine routier, fluvial et maritime), seraient ainsi poursuivis : les travaux de construction des LGV Est Européenne (seconde phase), Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) et le contournement ferroviaire de Nîmes-Montpellier ; les études et travaux de reconnaissance déjà engagés du projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin et de ses accès français ; certains aménagements pour l'autoroute ferroviaire atlantique ; le financement des dernières tranches annuelles des contrats de projets 2007-2013 et de la nouvelle génération de contrats de plan 2014-2020, relatifs au transport ferroviaire ; certaines infrastructures ferroviaires prévues dans le cadre du plan exceptionnel d'investissement (PEI) pour la Corse ; le soutien au programme d'équipement du réseau ferré national en radiotéléphonie GSM-R, aux programmes de mise en sécurité des tunnels routiers et ferroviaires, aux suppressions de passages à niveau, à la mise aux normes des infrastructures pour leur accessibilité aux personnes à mobilité réduite ; des aménagements de régénération, de sécurité et de gestion de trafic sur le réseau routier national ; les investissements prévus dans le cadre de l'engagement national pour le fret ferroviaire et la modernisation des matériels roulant d'Île-de-France et des trains d'équilibre du territoire.

s'est pas souvent vérifiée en matière ferroviaire. Les collectivités territoriales interviennent rarement pour des montants aussi élevés. Quant à RFF, sa participation aux projets de LGV risque d'être obérée par le poids de sa dette ;

- la commission « Mobilité 21 » n'a pas pris en compte le poids financier très lourd de certaines infrastructures, notamment le projet de tunnel de base de la liaison ferroviaire Lyon-Turin⁹⁹ ou encore le projet de canal Seine-Nord Europe. La prise en compte de l'un ou l'autre de ces projets, reconnaissait la commission, impliquerait en effet qu'« aucune possibilité de financement d'autres projets par l'AFITF ne serait plus alors ouverte avant 2028 ou 2030, sauf si de nouveaux moyens étaient dégagés ». Or, récemment, a été réaffirmée « la volonté du gouvernement d'engager la réalisation du canal » Seine-Nord Europe. Le Premier Ministre a ainsi souhaité que « le chantier commence en 2017 et s'achève en 2023 » ;
- enfin la commission, malgré un effort pour établir des scénarios réalistes, a probablement sous-estimé les coûts de réalisation des lignes. À titre d'exemple, la ligne Poitiers-Limoges, budgétée à hauteur de 1,68 Md€ dans le scénario « haut » par la commission « Mobilité 21 », est d'ores et déjà évaluée à environ 2 Md€.

C - La baisse de rentabilité de l'activité TGV

La SNCF, opérateur ferroviaire sur les lignes TGV, doit acquitter des péages au gestionnaire de l'infrastructure. Ces péages financent en partie les infrastructures et sont essentiels à l'équilibre financier d'un projet d'investissement en LGV. Or la SNCF résiste de plus en plus fortement aux hausses de péages.

⁹⁹ Pour lequel existe un accord intergouvernemental franco-italien et qui a fait l'objet d'une déclaration commune des chefs d'État français et italien, le 3 décembre 2012.

1 - Le TGV, une activité qui fut longtemps très rentable

a) Une hausse du chiffre d'affaires jusqu'en 2012, suivie d'une baisse en 2013

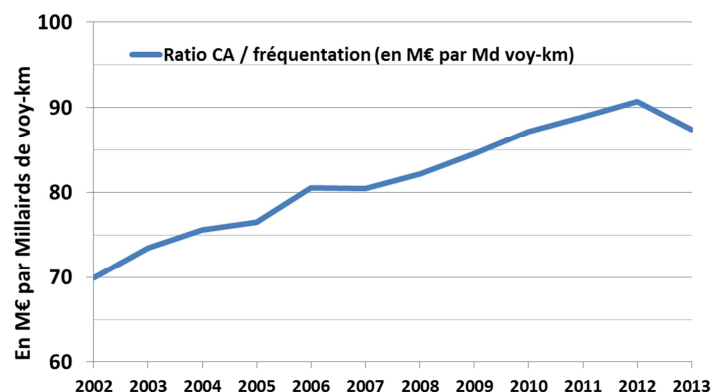
Le chiffre d'affaires du TGV a crû au rythme soutenu de 6,7 % par an sur 2002-2009 pour atteindre 4,4 Md€ en 2009. Il s'est ensuite établi à 4,6 Md€ en 2010 (+ 2,2 %), 4,8 Md€ en 2011 (+ 4,5 %), et 4,9 Md€ en 2012 (+ 4,3 %) dans un contexte économique pourtant difficile. En 2013, pour la première fois, le chiffre d'affaires du TGV a reculé de 4 % pour se situer à 4,7 Md€. La croissance du chiffre d'affaires s'est appuyée jusqu'en 2012 sur un « modèle capacitaire », reposant sur :

- une augmentation du trafic TGV, tirée par la croissance de l'offre, notamment par les lignes nouvelles, et au détriment du trafic des trains « classiques » (TET et trains Intercités – cf. graphiques n° 1 et n° 2) ;
- une croissance simultanée du taux d'occupation et des prix, grâce à la mise en place d'une optimisation du rendement (« gestion fine ») ;
- un taux d'occupation record en Europe (aux alentours de 70 %).

b) Une augmentation du prix des billets sous contrainte

L'accroissement du chiffre d'affaires sur la période 2002-2012 repose sur la hausse des prix des billets plus encore que sur l'augmentation des trafics, comme le montre le graphique ci-dessous avec l'évolution du chiffre d'affaires du TGV par voyageur-km. Sa croissance sur la période est de l'ordre de 2,7 % par an jusqu'en 2012. À l'inverse, ce taux chute de 3,7 % en 2013.

**Graphique n° 8 : chiffre d'affaires par rapport à la fréquentation
(en M€ par Md voyageurs-km)**



Source : Cour des comptes, d'après les données SOeS, SNCF et direction du budget

La poursuite de la hausse des prix à l'avenir est incertaine. En principe, l'utilisateur final d'une infrastructure doit la financer et certaines études, reprises par exemple par la direction du budget, montrent que les prix des billets devraient être pratiquement deux fois plus élevés qu'aujourd'hui pour couvrir le coût des infrastructures. Mais peut-on encore accroître le prix des billets TGV, qui a déjà significativement augmenté depuis 2002, sans perdre des clients dans un contexte de contrainte sur le pouvoir d'achat ?

La SNCF estime qu'il sera difficile, à l'avenir, de répercuter des péages élevés sur les prix des billets. Outre l'existence d'un « sentiment de cherté » chez les clients du TGV, la SNCF considère que l'élasticité de la demande au prix serait croissante, entre - 0,7 et - 1,2 suivant les destinations : « une forte augmentation des prix reviendrait donc à réaliser la même marge, en transportant moins de passagers (hors adaptation majeure de l'offre) ».

De fait, l'exemple espagnol semble indiquer que le prix des billets influence de manière non négligeable les parts de marché de la grande vitesse ferroviaire. Après que l'opérateur public des chemins de fer, la Renfe, a appliqué une politique de réductions des coûts et une baisse des prix jusqu'à 20 %, le nombre de voyageurs transportés par le train à grande vitesse espagnol a augmenté en 2013 de 23,5 %. Les trains longue distance font désormais jeu égal avec l'avion pour les trajets intérieurs.

Pour RFF cependant, l'élasticité de la demande aux prix ne serait pas si forte en France. Elle s'établirait entre - 0,5 et - 0,7, correspondant à des hausses du produit moyen par voyageur de 3 % par an. La direction du budget estime que, sur les dix dernières années, la hausse constatée du produit moyen par voyageur-km « donnerait plutôt raison à RFF pour l'avenir ».

Dans tous les cas, la poursuite d'une hausse des tarifs du TGV est encadrée par des contraintes contradictoires. Elle devrait se poursuivre s'il s'agit bien de répercuter sur l'utilisateur final le coût des nouvelles infrastructures ; elle pourrait atteindre une limite s'il s'avère que les hausses de prix découragent les voyageurs d'emprunter le TGV pour leurs déplacements, alors qu'existent des alternatives à coût comparable ou inférieur.

c) Un choix de marge opérationnelle du TGV qui oblige à amortir plusieurs fois le même matériel roulant

En principe, la marge opérationnelle d'une activité¹⁰⁰ doit permettre d'absorber, après impôt, la valeur de l'actif net nécessaire à l'exercice de cette activité, pondérée par le coût des capitaux qu'il a fallu mobiliser pour la financer.

Il est intéressant, dans ce contexte, de comparer la marge opérationnelle de l'activité TGV de la SNCF avec celle de la Deutsche Bahn, les deux entreprises présentant, sur ce segment, d'importantes similarités : chiffre d'affaires de 4 à 4,5 Md€ par an environ, effectifs comparables (la DB emploie 15 000 personnes, contre 17 000 pour la SNCF). Pour la Deutsche Bahn, la marge opérationnelle de l'activité grande vitesse s'élève à 684 M€ en 2012 et 649 M€ en 2013, ce qui représente 16,7 % du chiffre d'affaires en 2012 et 15,8 % en 2013.

Le calcul standard de marge opérationnelle appliqué à la SNCF impliquerait une marge d'environ 560 M€/an (avec un coût moyen pondéré du capital à 8,5 % et un actif net de 4,6 Md€), assez comparable à la marge obtenue par la Deutsche Bahn sur son activité longue distance. En se fondant sur un ratio de chiffre d'affaires de 16 %,

¹⁰⁰ Laquelle peut être approximée comme le résultat d'exploitation d'une activité.

comme pour la DB, la marge opérationnelle de l'activité TGV de la SNCF se situerait à environ 740 M€.

La Cour a cependant observé que la SNCF utilisait d'autres méthodes pour fixer des objectifs de marge opérationnelle. Elle considère en effet que la marge opérationnelle doit absorber, outre l'actif net pondéré par le coût des capitaux, une part d'amortissement supplémentaire, représentative du coût de remplacement futur de l'actif (notamment les rames TGV dont l'acquisition est projetée). Cette « refacturation des amortissements »¹⁰¹ représente environ 300 M€ chaque année.

La SNCF a confirmé qu'elle utilise des valeurs d'actif net et d'amortissements « *normées* », c'est-à-dire recalculées « afin de déterminer le niveau de marge qui permet de rémunérer et renouveler les actifs ». Ceci revient en pratique à amortir aujourd'hui les investissements, par exemple en matériel roulant, qui seront achetés dans le futur.

Il résulte ainsi des choix d'amortissement de l'entreprise que la SNCF amortit, de trois façons, les actifs du TGV (c'est-à-dire principalement le matériel roulant) :

- le résultat d'exploitation du TGV comprend une première dépréciation des actifs par l'amortissement ; en 2012 et 2013, la SNCF a également déprécié dans ses comptes la valeur nette des actifs TGV de 700 M€ en 2011 et à nouveau de 1,4 Md€ en 2013. Cette dépréciation avait fait l'objet d'une observation des commissaires aux comptes pour l'exercice 2013 ;
- enfin, l'objectif retenu pour la marge opérationnelle comprend un amortissement supplémentaire, d'environ 300 M€ par an.

De ce dernier calcul, la SNCF tire la conclusion que la marge opérationnelle requise sur l'activité TGV devrait se situer entre 800 M€

¹⁰¹ Selon le terme de l'Agence des participations de l'État.

et 1 Md€ chaque année, très au-dessus de la marge de la Deutsche Bahn par exemple.

L'activité TGV représente ainsi la principale source de marge pour la SNCF. Activité ferroviaire la plus profitable de la SNCF à ce jour, le TGV emploie moins de 10 % des effectifs, ne représente qu'un peu plus de 10 % du chiffre d'affaires (CA) de l'entreprise, mais entre 25 et 30 % de la marge opérationnelle de l'ensemble de l'entreprise. La SNCF cherche à obtenir sur l'activité TGV une marge maximale, d'un montant compris entre 16 et 18 % du CA. Une étude réalisée pour la SNCF retient même comme objectif une marge de 20 % du CA pour l'activité TGV.

Deux raisons expliquent l'exigence de rentabilité de la SNCF pour l'activité TGV :

- depuis 2007, et poussée en cela par son actionnaire, la SNCF est engagée dans l'achat de nouvelles rames TGV auprès d'Alstom, pour des montants élevés¹⁰², afin de remplacer certaines rames anciennes, plutôt que de les prolonger, ce qui contribue au plan de charge du constructeur français¹⁰³ ;
- le TGV permet à la SNCF d'avoir un segment d'activité rentable, alors que la plupart des autres activités de l'entreprise sont déficitaires (fret, trains d'équilibre du territoire par exemple).

¹⁰² En 2013 ont ainsi été commandées des rames TGV2N2 pour 342 M€ et des TGV Euroduplex pour 147 M€.

¹⁰³ Comme le rappelle le communiqué de presse d'Alstom du 2 janvier 2012, « les rames Duplex TGV 3^{ème} génération sont conçues et assemblées dans les sites d'Alstom, à La Rochelle pour les voitures voyageurs, à Belfort pour les motrices et à Reichshoffen pour les voitures d'extrémité. D'autres sites d'Alstom participent à la fabrication de ce matériel : Ornans pour les moteurs de traction, le Creusot pour les bogies, Tarbes pour les blocs électriques et les équipements de traction, Villeurbanne pour les électroniques de contrôle-commande, Montréal pour les systèmes d'information aux passagers, Charleroi pour les onduleurs auxiliaires. Au total, 1 500 personnes travaillent chaque jour au service de la grande vitesse dans ces sites ».

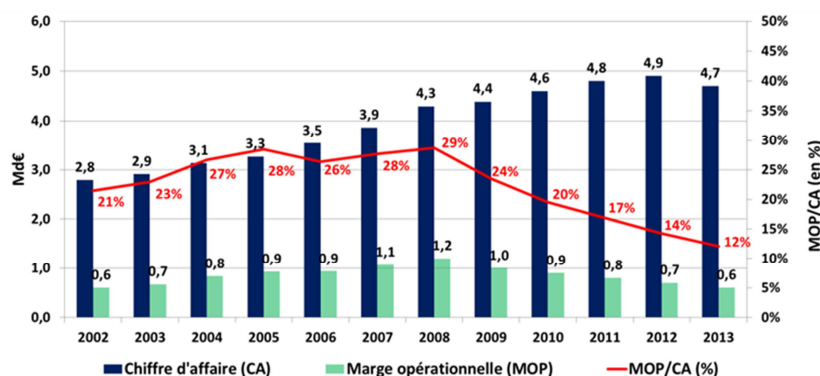
2 - La baisse récente de la rentabilité n'est pas due aux seuls péages

La marge opérationnelle se réduit depuis 2009 (cf. tableau ci-dessous). Les raisons en sont multiples :

- hausse des péages suite au rattrapage décidé à partir de 2006 (cf. *infra*). Les péages ont augmenté de 41 % sur la période 2008-2013 tandis que le chiffre d'affaires du TGV a progressé de 10 %. Le poids des péages rapporté aux produits du trafic du TGV domestique est passé de 25,4 % en 2008 à 30,6 % en 2012 ;
- dérive naturelle des autres coûts, notamment celle des salaires qui subissent la dynamique d'une grille particulièrement rigide (GVT positif de plus de 2 % chaque année). Cet aspect avait été souligné par un cabinet de conseil en stratégie, auteur d'une étude sur le TGV commanditée par la SNCF : « les coûts hors péages ont connu une croissance rapide de 6,2 %/an sur 2002-2009, tirés notamment par la hausse du coût moyen agent de 2,8 %/an sur la même période ». La SNCF souligne plus volontiers le rôle des autres coûts externes, telles la charge fiscale, la contribution de solidarité territoriale ou les charges liées à l'énergie.

Dans ce contexte, la marge opérationnelle de l'activité TGV s'est dégradée, passant de 29 % du chiffre d'affaires en 2008 à 12 % en 2013.

Graphique n° 9 : chiffre d'affaires, marge opérationnelle et taux de marge (% du CA) de TGV (France)



Source : Cour des comptes, d'après les données du SOeS et de la SNCF

3 - La résistance de la SNCF aux hausses de péages ferroviaires s'accroît

Les péages, très modérés jusqu'en 2006, ont, à partir de cette date, été significativement relevés. Cette évolution résulte, dans les dernières années, de la décision prise en 2008 de faire croître les péages TGV de 60 M€ par an au-delà de l'inflation ferroviaire de 2009 à 2013, afin de permettre de rapprocher RFF de l'équilibre économique et de stabiliser le résultat courant de l'activité TGV à son niveau de 2008 (+/-700 M€).

Ainsi, la hausse moyenne des péages TGV à RFF a été de 1 % par an entre 2002 et 2006, mais de 8,5 % par an entre 2006 et 2013. Toutefois, cette hausse ne s'applique pas à un périmètre de lignes identiques : la longueur du réseau LGV s'est accrue dans cette période, ce qui rend logique une certaine augmentation des péages acquittés. Rapportée au nombre de voyageurs, la hausse des péages reste une réalité mais elle apparaît moindre : après une baisse moyenne de 1,5 % par an entre 2002 et 2006, le péage TGV par voyageur a augmenté en moyenne de 5,5 % par an entre 2006 et 2013, passant de 11,2 € en 2006 à 16,3 € en 2013 (cf. les figures de l'annexe n° 9).

a) Conflits SNCF-RFF

La hausse des péages a été conflictuelle : lors de l'examen du projet de loi de finances pour 2012, le Sénat a observé que « du fait d'intérêts divergents, la hausse des péages imposée par le modèle économique de RFF a donné lieu à des négociations tendues ces dernières années ».

Souhaitée par RFF et la direction du budget, la hausse des péages fait l'objet d'une forte résistance de la SNCF, secondée par l'Agence de participation de l'État (APE) et, parfois, le ministère des transports. Deux situations illustrent ce fait.

En juin 2010, alors que RFF souhaitait accroître les péages LGV de 234 M€ pour l'année 2012, dans le cadre, notamment, de l'accord SNCF-RFF de 2007 (garantie de recettes prises par la SNCF) et du plan de rénovation du réseau en 2008, la DGITM, à la demande de la SNCF, a proposé au ministre de ne retenir qu'une augmentation de péages de 97 M€, ce qui représente une perte de recettes non négligeable pour RFF.

Au début de l'année 2012, le ministère des transports, en accord avec la SNCF, a demandé que soit décidée, dès cette date, une hausse modérée des péages ferroviaires dus à RFF pour la période 2014-2018, la SNCF s'engageant en contrepartie à lever son option d'achat sur de nouvelles rames TGV AGV2 auprès de la société Alstom. Malgré l'opposition de la direction du budget à cette décision prise, selon elle « pour des motifs discutables, liés aux commandes de la SNCF à Alstom », il a bien été décidé de limiter la hausse des péages annuelle à l'inflation ferroviaire avec une marge de plus ou moins 0,3 %, sur le réseau existant. Cet épisode montre en outre comment la SNCF utilise efficacement l'argument du renouvellement du matériel roulant auprès d'Alstom, dont l'activité industrielle dépend fortement de ce client pour obtenir des décisions de limitation des hausses de péage. Le président de la SNCF a d'ailleurs confirmé que « la décision de RFF de modérer ses péages entre 2014 et 2018 (la hausse sera celle de l'inflation ferroviaire) rend possible une réflexion sur la politique de parc » et la commande de rames à Alstom alors même que les besoins sont « inférieurs » aux 40 commandes envisagées.

b) Intervention de l'ARAF

Il est probable que le rythme de hausse des péages va maintenant ralentir. Le 31 janvier 2013, l'ARAF a émis un avis négatif aux hausses de péages ferroviaires envisagées par RFF pour 2014, en relevant notamment que « RFF propose une augmentation des péages d'infrastructure (...) proche de 10 % en deux ans ». « Cette évolution, très élevée au regard de l'inflation générale et de la situation économique, traduit l'insuffisante maîtrise des coûts par RFF et la SNCF ». L'ARAF a notamment constaté trois carences justifiant sa position :

- pour la SNCF, l'absence d'objectifs de productivité et d'indicateurs permettant d'en contrôler le respect, dans le cadre des conventions d'entretien la liant à RFF ;
- l'indexation, entre 2013 et 2014, de la « redevance de circulation » sans lien suffisant avec l'évolution des coûts variables des circulations ferroviaires ;
- des augmentations trop hétérogènes sur le réseau TGV, entraînant un risque d'incitations négatives à une meilleure utilisation du réseau.

Dans ce contexte plus contraint, et même si les nouvelles liaisons ne sont, en principe, pas concernées par ces décisions, il apparaît peu réaliste de compter sur des péages en forte expansion pour le financement de nouvelles LGV. La SNCF estime à l'heure actuelle que pratiquement toutes les lignes à grande vitesse en construction ou en projet sont susceptibles de dégrader la marge opérationnelle de SNCF-Voyages.

D - RFF face au mur de la dette

1 - Une dette principalement liée aux investissements d'infrastructure

Le constat de l'incapacité de RFF à poursuivre la construction de LGV à la rentabilité incertaine ou faible par accroissement de sa dette est, en principe, assez largement partagé. À titre d'exemple, en 2011, un rapport d'information du Sénat¹⁰⁴ rappelait que, en 2025 :

- « la dette de la SNCF triplerait en euros courants, passant de 6,2 Md€ en 2010 à 17,5 Md€ ;
- la dette de RFF passerait de 29,9 Md€ en 2010 à 34,6 Md€ ».

De même, les assises du ferroviaire en septembre-décembre 2011 ont affirmé que le système ferroviaire français était confronté à une « impasse financière » en soulignant notamment que : « en ne prenant en compte que la réalisation des quatre grands projets de LGV en cours ou en voie de réalisation, l'endettement du secteur devrait quasiment doubler en l'espace de quinze ans : la dette consolidée de RFF (27,4 Md€ en 2010) et de la SNCF (5,1 Md€ sur le périmètre de l'établissement public en 2010) passerait de 32,5 Md€ en 2010 à 60,8 Md€ à l'horizon 2025. L'endettement de RFF atteindrait 51 Md€ à cette date (dont 16 Md€ seulement estimés remboursables par RFF sur le produit des péages futurs), celui de la SNCF, 9,1 Md€. Une telle évolution est à l'évidence insoutenable ».

Enfin, la commission « Mobilité 21 », en juin 2013, a repris cette analyse en notant que « la dette ferroviaire continue de croître. Évaluée en 2010 à 32,5 Md€, elle pourrait atteindre en 2025 quelque 61 Md€ du fait notamment d'un besoin de financement structurel du gestionnaire d'infrastructure de 1,5 Md€ par an auquel s'ajoute un besoin supplémentaire d'emprunt à hauteur de 1,5 Md€ pour le financement des nouvelles lignes à grande vitesse en cours de construction ». Ceci représente un quasi doublement en quinze ans. RFF supporte plus de

¹⁰⁴ Rapport d'information fait au nom du groupe de suivi sur l'avant-projet consolidé de schéma national des infrastructures de transport (SNIT), de la commission de l'économie, du développement durable et de l'aménagement du territoire du Sénat, 8 juin 2011.

80 % de cette dette. Les travaux relatifs au projet de loi ferroviaire ont confirmé ces tendances¹⁰⁵.

2 - La dette finance aussi l'entretien du réseau

La dette contractée par RFF finance non seulement les nouvelles infrastructures, mais aussi la maintenance du réseau. Cette maintenance est principalement assurée par la SNCF, les deux entreprises étant liées par six conventions, dont la plus importante est la convention de gestion de l'infrastructure (CGI), scindée en deux parties en 2010 pour tenir compte de la création de la direction de la circulation ferroviaire (DCF), entité indépendante au sein de la SNCF.

Les versements de RFF à la SNCF ont, dans le cadre de ces conventions, atteint 5,82 Md€ en 2010 et plus de 6 Md€ en 2011, dont 2,9 Md€ au titre des travaux de rénovation et 2,2 Md€ au titre de l'entretien. Avec la décision prise d'accentuer l'effort de rénovation et de modernisation du réseau ferroviaire (annonce d'un montant de 2 Md€ par an en moyenne pour le renouvellement du réseau), ce flux financier ne diminuera pas, bien au contraire, dans les années à venir.

Si cet objectif d'améliorer la prestation d'entretien est évidemment positif¹⁰⁶, les conditions dans lesquelles sont réalisées aujourd'hui les opérations de maintenance et de rénovation du réseau sont, elles, peu satisfaisantes, comme la Cour a eu l'occasion de le souligner en octobre 2012, dans le rapport sur « l'entretien du réseau ferré national ». La Cour a ainsi rappelé que, fixée par le décret du 5 mai 1997, « la rémunération de la SNCF pour la mission d'entretien définie par la CGI est pour l'essentiel forfaitaire » et s'apparente encore

¹⁰⁵ Avis présenté au nom de la Commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire sur le projet de loi portant réforme ferroviaire (n° 1468), 21 mai 2014. De même, le rapporteur du projet de loi a souligné que la dette de l'EPIC qui remplacera RFF passera « à 60 Md€ en 2025 avec une dépense annuelle de l'ordre de 3,5 Md€, voire plus, de frais financiers ».

¹⁰⁶ Même si, comme la Cour a eu l'occasion de le constater, dans son *Rapport au Parlement : L'entretien du réseau ferré national*, demandé par la commission des finances du Sénat, 112 p., octobre 2012, disponible sur www.ccomptes.fr, établi sur le fondement de l'article 58-2° de la loi organique relative aux lois de finances du 1^{er} juillet 2001, « une grave incertitude demeure sur le financement futur de l'effort de rénovation du réseau ».

aujourd'hui à une délégation quasi-totale consentie à la SNCF. Ainsi, chaque année, RFF rémunère la SNCF pour une prestation dont le détail ne lui est pas totalement connu et dont l'impact sur le réseau n'est pas contrôlé.

Cette situation peu satisfaisante a également été relevée par la commission « Mobilité 21 » : elle a réclamé une expertise des coûts (coûts de construction, de maintenance, de régénération et de modernisation) pour clarifier les raisons de leur niveau, et trouver le cas échéant les moyens de les réduire. Le contexte de la réforme ferroviaire devrait, de ce point de vue, être utilisé pour définir des leviers efficaces de pilotage de la performance de la prestation d'entretien du réseau.

3 - L'inertie du système de financement des LGV

Malgré le consensus des acteurs et la nécessité pour RFF de concentrer son effort financier sur l'entretien du réseau existant, il existe une forte inertie du système par lequel RFF préfinance et subventionne les LGV, sans parvenir à les rentabiliser, le « reliquat » financier de chaque projet se traduisant, au fil de l'eau, par un accroissement de sa dette. Cette inertie est essentiellement liée aux causes suivantes :

- le caractère insuffisamment protecteur de l'article 4 du décret de 1997 (cf. Chapitre II III - A -) compte tenu de la manière dont sont réalisées les analyses de rentabilité des LGV ;
- le positionnement propre de RFF, pour qui la gestion du réseau passe par son extension ;
- alors que la contrainte budgétaire se renforce, le caractère déconsolidé de RFF au regard des critères de dette publique. Ce caractère est relatif depuis que, en mai 2014, l'INSEE a requalifié une part de la dette de RFF de dette publique au sens du traité de Maastricht. L'INSEE indique que « cette part est liée à la proportion de concours publics dans les produits d'exploitation de RFF, au niveau des investissements de RFF et à celui des aides à l'investissement versées à RFF par l'État ». Une part encore importante de la dette de RFF reste cependant hors du périmètre de la dette publique. À cet égard, les réflexions en cours sur une reprise directe par l'État de tout ou partie de la dette de RFF requalifiée en dette publique au sein d'une « caisse d'amortissement de la dette ferroviaire » telle que le permet le texte de la directive ferroviaire actuellement en

discussion, et qui a été envisagée dans la discussion du projet de loi portant réforme ferroviaire, pourrait être considérée par le ministère des transports comme une invitation à ré-endetter ultérieurement RFF, avec la perspective d'une reprise régulière de la dette ainsi accumulée par cette future « CADEF ».

4 - Les dispositions introduites par la loi portant réforme ferroviaire

La loi du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire présente certaines dispositions visant à assurer un meilleur respect de la règle d'endettement de RFF (article L. 2111-10 du code des transports notamment). Posant en principe que « les règles de financement des investissements de SNCF Réseau sont établies en vue de maîtriser la dette », les dispositions correspondantes sont les suivantes :

- les investissements de développement du réseau ferré national sont évalués au regard de ratios définis par le Parlement ;
- en cas de dépassement d'un de ces ratios, les projets d'investissement et de développement sont financés par l'État, les collectivités territoriales ou tout autre demandeur ;
- si les ratios sont respectés, les autorités publiques demandeuses devront néanmoins fournir les concours financiers propres à éviter toute conséquence négative sur les comptes de SNCF Réseau (cadre actuel du décret de 1997) ;
- un avis de l'ARAF est exigé sur les investissements dont la valeur dépasse un certain seuil, fixé par décret, portant notamment sur la « pertinence des prévisions de recettes nouvelles » et leur « adéquation avec celui des dépenses d'investissement projetées ».

Ces dispositions ne résolvent pas par elles-mêmes le problème mais en reportent le règlement.

E - Les incertitudes croissantes du financement par les collectivités territoriales

Alors que le financement des premières lignes se faisait quasiment exclusivement par endettement de la SNCF (sauf la LGV Atlantique qui comprenait au départ une part de subvention publique de 30 %), la part de subvention publique devient prépondérante par la suite : entre 72 et 78 % du total des financements pour les LGV Est (1^{ère} et 2^{ème} phases) et Rhin-Rhône. Les collectivités territoriales apportent une part certes minoritaire (entre 15 et 30 %) mais non négligeable du coût des LGV les plus récentes. La part des collectivités territoriales est notable pour les projets suivants : LGV Est, LGV Bretagne-Pays de la Loire, SEA (Tours-Bordeaux et ses prolongements envisagés). La Cour a eu l'occasion de souligner, dans le cas de la LGV Est, qu'il n'y a pas nécessairement d'intérêt majeur pour les collectivités concernées à participer à ce type d'infrastructures, par exemple en termes de développement des territoires.

L'avenir de la contribution locale à ces grands projets est également incertain compte tenu de la dégradation de la situation financière des collectivités. En octobre 2013, le rapport public thématique de la Cour des comptes sur « les finances publiques locales »¹⁰⁷ soulignait la fragilisation des finances locales, en particulier le risque d'une baisse de l'autofinancement des investissements, et, partant, d'une réduction de ces derniers ou d'un recours à l'endettement pour les financer. S'agissant spécifiquement des régions, les plus actives dans le domaine ferroviaire, la Cour rappelait que, en 2012 et pour la deuxième année consécutive, leurs dépenses d'investissement s'étaient contractées. Les dernières évolutions concernant la LGV Tours-Bordeaux illustrent également une réticence croissante des collectivités à s'engager sur des projets dont les délais d'aboutissement semblent très longs par rapport aux cycles locaux, et qui ne font pas nécessairement l'unanimité au sein du territoire. En outre, par principe, les collectivités territoriales considèrent que les grands projets d'infrastructures doivent être financés par la collectivité nationale. Enfin, l'expérience comparée des projets SEA et BPL tend à prouver

¹⁰⁷ Cour des comptes, *Rapport public thématique : Les finances publiques locales*. La Documentation française, octobre 2013, 475 p., disponible sur www.comptes.fr

qu'il est souhaitable, pour le bon déroulement d'un investissement, que l'État puisse s'appuyer sur un nombre limité de collectivités « chef de file », situation qui dépend largement de la configuration locale.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La loi « Grenelle I » a été le point de départ d'un nouveau projet de schéma d'infrastructures de transport faisant une large part aux projets ferroviaires de lignes à grande vitesse, en principe pour favoriser le report modal vers des transports plus respectueux de l'environnement. Ce projet de schéma d'infrastructures de transport représentait un montant de 107 Md€ HT pour le développement du réseau ferroviaire, dont 60 Md€ pour les LGV à construire, auxquels s'ajoutaient 67 Md€ de dépenses d'entretien. Il n'était pas assorti de financements.

La commission « Mobilité 21 » a procédé, en 2013, à une réévaluation des projets du schéma et a proposé, dans le domaine ferroviaire, soit de limiter les investissements aux lignes déjà en cours de construction ou faisant l'objet d'un engagement contractuel, soit d'ajouter à ces investissements qui représentent déjà de 8 à 10 Md€, d'autres LGV à construire d'ici 2030, pour un montant total d'au moins 23 Md€. Bien qu'en retrait par rapport au SNIT, ce dernier scénario, retenu en juillet 2013 par le Gouvernement, n'est pas financé en l'état actuel, compte tenu des « coups partis » et de la situation de l'AFITF. Quinze à dix-huit milliards d'euros de recettes nouvelles au minimum (soit au moins un milliard d'euros chaque année) resteront donc à trouver pour le financement de ces lignes à grande vitesse.

Les acteurs publics ne sont en effet aujourd'hui pas en mesure de financer de nouveaux investissements.

C'est en premier lieu le cas de l'Agence de financement des infrastructures de France (AFITF), qui porte la participation budgétaire de l'État aux grands projets d'infrastructure. Cette agence devait recevoir le produit de l'écotaxe. En contrepartie, sa subvention budgétaire annuelle devait diminuer. Or, en 2013, si la subvention a effectivement commencé à diminuer comme prévu, l'écotaxe n'a pas été perçue puisque ce dispositif a été suspendu. Il en résulte une baisse des ressources de l'AFITF de 18 % alors que la prévision budgétaire escomptait une hausse de 9 % par rapport à 2012. Les ressources de l'agence n'ont pas dépassé 1,57 Md€ en 2013, alors qu'elles devraient excéder 2 Md€, ne serait-ce que pour financer les engagements déjà pris.

Dans l'état actuel des choses, l'État ne dispose donc d'aucune marge de manœuvre pour accroître sa participation budgétaire aux projets de LGV.

La SNCF, de son côté, ne préfinance plus les LGV, mais, par les péages acquittés au gestionnaire d'infrastructures pour faire circuler des trains sur le réseau, peut contribuer à amortir au fur et à mesure le coût des lignes. Cependant, aujourd'hui, cette entreprise est confrontée à la baisse de la rentabilité de l'activité TGV, compte tenu d'une part des augmentations de péages déjà décidées depuis 2008, et d'autre part, de la hausse de ses coûts d'exploitation internes. De plus, le TGV est encore une activité encore réellement rentable pour la SNCF face au déficit d'exploitation de ses autres branches (fret ou trains d'équilibre du territoire par exemple). Elle souhaite aussi que la marge opérationnelle dégagée sur le TGV couvre des investissements en matériel roulant dont l'urgence ou la nécessité ne sont pas toujours démontrées, notamment l'achat de rames TGV auprès d'Alstom, option qu'elle utilise par ailleurs comme élément de négociation avec les pouvoirs publics, et qu'elle amortit plusieurs fois dans ses comptes. Dans ce contexte, parmi les objectifs de la SNCF figure aujourd'hui la modération des hausses de péages versés à RFF, ce qui signifie une limitation de sa contribution financière au développement du réseau TGV. La SNCF se montre d'ailleurs désormais peu favorable à la plupart des projets de LGV envisagés, ou du moins, réticente à verser des péages élevés pour ces lignes.

Réseau ferré de France, en principe, ne peut pas intervenir en financement de lignes non rentables : mais ainsi qu'il a été montré, cette disposition est fréquemment contournée. Il en résulte un véritable « mur de la dette » auquel l'établissement doit désormais faire face, dans un contexte où le caractère largement déconsolidé, d'un point de vue maastrichtien, de la dette de RFF, conduit finalement toujours à opter pour un financement par cet établissement des nouvelles lignes à construire, RFF assumant par la dette le déséquilibre financier de LGV non rentables. Le projet de loi ferroviaire présente des dispositions pour rendre plus opérationnelle l'interdiction du financement par le gestionnaire d'infrastructures de lignes non équilibrées financièrement. Encore faut-il que les dispositions correspondantes, notamment la définition des ratios financiers visant à stabiliser puis réduire la dette du gestionnaire d'infrastructures, soient pleinement effectives.

Enfin, dans le contexte plus large des finances publiques, compter sur les collectivités territoriales comme relais de financement

des LGV, ainsi que le fait la direction du budget, semble à la fois peu réaliste et peu recommandable compte tenu de l'évolution de la situation budgétaire de ces collectivités. Plutôt que de chercher des financeurs, il conviendrait donc de ne construire que les lignes à l'utilité socio-économique avérée.

La Cour, en conséquence, formule les recommandations suivantes :

- 7. concentrer en priorité les moyens financiers sur l'entretien du réseau par rapport aux projets de développement et améliorer le pilotage de la prestation d'entretien du réseau ferroviaire par le gestionnaire d'infrastructure ;*
 - 8. veiller à ce que la définition des futurs ratios d'endettement du gestionnaire d'infrastructure présente une stabilité dans le temps et conduise effectivement à ne pas financer des projets non rentables.*
-

Conclusion générale

Le modèle français de grande vitesse ferroviaire est aujourd'hui en difficulté. Alors que le TGV a longtemps été l'une des plus brillantes manifestations des réussites technologiques françaises, son bilan s'est fortement dégradé depuis quelques années : trafic et recettes en baisse, coûts de construction comme d'exploitation en hausse (notamment les péages), recul important de la marge opérationnelle qui contribue de moins en moins au financement des autres activités, toutes déficitaires, de la SNCF. Cet état de choses semble devoir durer, compte tenu de l'apparition de modes de transports alternatifs concurrents (autocars, covoiturage) et de la contrainte financière résultant de la combinaison de la construction de nouvelles lignes à grande vitesse (LGV) et de l'indispensable rénovation du réseau classique.

De manière paradoxale, la situation actuelle résulte du succès même du transport à grande vitesse : un réseau étendu (le second en Europe derrière l'Espagne) et surtout un nombre de points desservis (230) très supérieur à tout ce qui existe dans les pays exploitant la grande vitesse ferroviaire, remportent un succès constant auprès du grand public malgré un sentiment de cherté, de sorte que les rames dites « à grande vitesse » circulent en fait pour une bonne partie de leur temps sur le réseau classique à une vitesse et un taux d'occupation réduits, en contradiction avec la logique économique qui veut que, pour être rentable, la grande vitesse ferroviaire relie des bassins importants de population avec peu d'arrêts intermédiaires et le moins de dessertes sur réseau classique. Tous les modèles étrangers qui dégagent une bonne rentabilité sont fondés sur ces concepts.

Les Français dans leur ensemble, clients du TGV comme décideurs politiques, souhaitent la poursuite de l'agrandissement du réseau (au-delà même des quatre lignes en cours de réalisation), au motif que la grande vitesse ferroviaire contribuerait à l'égalité entre les territoires, et favoriserait le développement économique tout en respectant l'environnement. Comme exposé dans ce rapport, ces

affirmations sont à nuancer fortement. Mais, il n'est aujourd'hui plus possible de poursuivre une politique de « tout TGV » *a fortiori* si l'on entend entreprendre parallèlement une rénovation accélérée du réseau classique, tant il est désormais avéré que ce dernier a été négligé pendant 30 ans et réclame désormais, pour une mise à niveau, des investissements incompatibles avec la poursuite du développement des lignes à grande vitesse.

Cette impossibilité tient à plusieurs raisons dont la contrainte budgétaire n'est pas la seule. S'il est vrai que l'on rénove quinze kilomètres de lignes classiques pour le coût d'un seul kilomètre de LGV nouvelle, il est non moins vrai que les LGV en construction ou projetées sont de moins en moins rentables. C'est en partie le résultat du développement de la participation financière, de plus en plus déterminante, des collectivités territoriales. Pour bienvenus qu'ils soient, ces apports suscitent le plus souvent en contrepartie des arrêts supplémentaires qui, en réduisant la vitesse moyenne, réduisent à due concurrence l'intérêt et la rentabilité de la ligne.

Le processus de décision en matière de LGV, bien qu'il ait été fondé comme pour les autres infrastructures publiques, sur les critères rationnels, quoique perfectibles, de l'analyse socio-économique, aboutit à des choix qui, pour satisfaire des situations locales, ne permettent pas l'emploi optimal de ressources pourtant devenues rares.

Par ailleurs, la multiplication des étapes dans le processus de décision, loin de permettre le retour en arrière quand il devient clair qu'un projet n'a aucune chance de jamais atteindre l'équilibre économique et financier, contribue au contraire à rendre très tôt les décisions irréversibles.

La combinaison de ces différents facteurs fait qu'aujourd'hui le système apparaît déséquilibré à plus d'un titre et que les conditions de son équilibre futur sont difficiles à réunir.

Faire croître les recettes se heurte à plusieurs difficultés : augmenter le prix des billets sera mal perçu par la clientèle qui trouve déjà le TGV cher et risque donc de s'en détourner encore plus ; inversement, chercher à attirer une clientèle supplémentaire par des tarifs promotionnels peut accroître la fréquentation sans hausse des recettes ; viser la hausse du débit des lignes en y faisant circuler, à l'instar de ce qui se fait en Allemagne, d'autres convois que des TGV, n'est pas envisageable avec un réseau qui n'a pas été conçu à cette fin.

Réduire les coûts impliquerait deux choix de politique publique structurants, sans doute délicats à mettre en œuvre, mais nécessaires : d'une part l'arrêt de la construction de nouvelles lignes, au-delà de celles en cours d'achèvement, ou leur renvoi à un avenir très lointain, d'autre part la modification radicale de l'une des caractéristiques premières du modèle français de grande vitesse, par une réduction significative des dessertes sur lignes classiques ainsi que des arrêts intermédiaires sur les lignes existantes. Cette dernière décision impliquerait de mettre en place une offre de transport intermédiaire entre le TGV et le TER, avec des trains circulant à bonne vitesse sur un réseau classique rénové. Réalisée de manière progressive et dans le cadre d'un plan d'ensemble multimodal, elle s'inscrirait dans un schéma de mobilités où les LGV s'articuleraient avec les réseaux classiques (Intercités, TER) comme avec des liaisons routières modernisées notamment grâce au transport coopératif coordonné (covoiturage, autopartage par exemple). Ces développements seront grandement facilités et accélérés si les différents acteurs, à commencer par « l'opérateur historique », s'engagent de manière résolue dans la recherche de gains de productivité substantiels.

C'est à ce prix, dans un contexte où l'avenir des ressources affectées à la réalisation des infrastructures de transport est rien moins qu'assuré, qu'il sera possible de corriger une trajectoire peu soutenable et en tout état de cause incompatible avec la rénovation du réseau classique, car il ne serait pas responsable de laisser dériver encore une dette combinée RFF/SNCF qui atteint 44 Md€ et continue d'augmenter. Cette correction doit aboutir à restaurer la marge opérationnelle de l'activité grande vitesse de la SNCF et rendre positive sa contribution aux résultats d'ensemble du groupe. À défaut, le risque est grand de voir le transporteur national aborder l'inéluctable ouverture à la concurrence de son activité voyageurs dans une position de faiblesse préjudiciable à son avenir.

Récapitulatif des recommandations

1. mieux intégrer la grande vitesse aux choix de mobilité des Français, en insérant le TGV dans une offre tirant parti de l'ensemble des moyens de transport – ferroviaire longue distance alternatif à la grande vitesse (trains à 200 km/h, pendulaires), ferroviaire de proximité, transports collectifs (sur route et en aérien) et coopératifs (co-voiturage, partage, location) – et en levant les restrictions à la concurrence des modes de transport longues distances routiers ;
2. parallèlement, restreindre progressivement le nombre d'arrêts sur les tronçons de LGV et de dessertes des TGV sur voies classiques et extrémités de lignes, en ne conservant que celles justifiées par un large bassin de population ;
3. assurer la transparence et l'accès aux données de la SNCF, en particulier la fréquentation par ligne ;
4. faire prévaloir l'évaluation socio-économique des projets de LGV annoncés pour avant 2030 et leur contre-expertise par le CGI, y compris pour ceux ayant fait l'objet d'une enquête d'utilité publique avant le 23 décembre 2013 ;
5. ne décider du lancement des études préliminaires qu'après :
 - la définition d'un plan d'affaires pour la ligne, associant le gestionnaire d'infrastructure et le ou les opérateurs ferroviaires ;
 - la prise en compte par une décision interministérielle formelle des perspectives de financement du projet d'infrastructure et la répartition entre les acteurs (État, RFF, éventuellement collectivités territoriales) ;

6. veiller au paiement par l'AFITF de ses engagements financiers vis-à-vis de RFF et clarifier rapidement la question des ressources de cette agence ;
7. concentrer en priorité les moyens financiers sur l'entretien du réseau par rapport aux projets de développement et améliorer le pilotage de la prestation d'entretien du réseau ferroviaire par le gestionnaire d'infrastructure ;
8. veiller à ce que la définition des futurs ratios d'endettement du gestionnaire d'infrastructure présente une stabilité dans le temps et conduise effectivement à ne pas financer des projets non rentables.

Annexes

Annexe n° 1 : personnalités consultées

RFF

M. Hubert du MESNIL (Président, en 2013)
M. Alain QUINET - Directeur général délégué
M. Mathieu CHABANEL
M. Grégoire MARLOT
M. Jean-Marc DELION

SNCF

M. David AZEMA, Directeur général délégué (en 2012)
Mme Sophie BOISSARD, Directrice générale déléguée de la stratégie et du développement du groupe SNCF
Mme Barbara DALIBARD, Directrice générale de SNCF Voyages
M. Pierre MESSULAM, Directeur de la Stratégie, de l'Innovation, de la Recherche et de la Régulation (janvier 2014)
Mme CAZENAVE, SNCF-Voyages

DG Move (Commission européenne)

MM. PAQUET (DG), OUAKI et RUIJTERS

Ministère chargé des transports

M. Daniel BURSAUX, Directeur général des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM)
M. Christophe SAINTILLAN, Directeur des infrastructures de transport
M. Jean-Paul OURLIAC, Président de section, CGEDD
M. Olivier MARMION, Chef du bureau SNCF

Ministère chargé du budget et de l'économie

M. Laurent MACHUREAU, Sous-directeur direction du budget
M. Noël de SAINT-PULGENT, Contrôle général SNCF
M. Michel POT, Contrôle général SNCF
M. Henri LAMOTTE, Chef de mission au Contrôle général économique et financier à la mission

Agence des participations de l'État

M. Alexis KOHLER

M. Tanguy STEHELIN

Autorité environnementale

M. Michel BADRE, Président

Experts

M. Jean-Noël CHAPULUT, Ingénieur général honoraire des Ponts et Chaussées,

M. Yves CROZET, Professeur à l'Université Lyon 1

M. Jean-Pierre ORFEUIL, Professeur à l'Université Paris-Est

Personnalités élues

M. Jacques AUXIETTE, Président du Conseil régional des Pays de la Loire, Président de la Commission Infrastructures et Transports de l'Association des Régions de France (ARF)

M. Philippe DURON, Député du Calvados, président de l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF), président de la commission « Mobilité 21 »

M. Hervé MARITON, Député de la Drôme, rapporteur sur le schéma national des infrastructures de transport de mai 2011

M. Roland RIES, Sénateur-maire de Strasbourg, président du regroupement des autorités responsable de transport (GART)

Annexe n° 2 : la technologie des trains pendulaires

Les trains pendulaires permettent d'emprunter à grande vitesse les courbes des lignes classiques. La technologie pendulaire, conçue initialement pour les trains classiques, a été ensuite adaptée à la grande vitesse. Elle peut se concevoir suivant deux techniques : passive ou active. Avec la technique passive, la caisse, suspendue au châssis, oscille dans certaines limites sous l'effet de la force centrifuge. C'est le système Talgo pendular utilisé par le constructeur espagnol Talgo. Dans la technique active, des vérins actionnés en fonction du tracé inclinent les caisses des véhicules d'un angle limité. C'est le système le plus souvent utilisé, notamment par les Pendolino de conception italienne par Fiat Ferroviaria (société rachetée en juillet 2000 par Alstom).

La technologie pendulaire évite la construction de lignes nouvelles, mais sa mise en œuvre sur une ligne classique nécessite des investissements pour les mettre à niveau, en fonction du relèvement de vitesse envisagé (adaptation de la signalisation et des passages à niveaux, renforcement de la voie) et le matériel roulant est plus cher à capacité égale. Le gain de vitesse, qui peut être obtenu sur ligne classique par la mise en œuvre de trains pendulaires, dépend de nombreux paramètres, tels que les tolérances acceptées sur une ligne donnée quant à son insuffisance de dévers, et induit une augmentation corrélative des coûts de maintenance de la voie, les efforts transversaux sur celle-ci étant significativement augmentés. Toutefois, pour la SNCF, « les gains apportés par la pendulation sont plus faibles en France par rapport aux autres pays du fait que les trains circulent dans notre pays à une vitesse sensiblement supérieure dans les courbes comparativement à ce qui se pratique sur les réseaux étrangers ».

L'étude réalisée par la SNCF pour la ligne Bretagne-Pays de la Loire avait conclu en 2007 à un coût d'investissement élevé pour un gain faible de temps et une durée de vie courte de l'investissement. Dans le débat public sur la ligne Poitiers Limoges, la SNCF rappelait que ses achats portaient « sur un matériel deux niveaux (duplex) plus capacitaire et que ce matériel, pour des raisons de gabarit et de sécurité, ne peut être rendu pendulaire ». De plus, pour la SNCF, « les constructeurs de matériel ferroviaire ne proposent pas de matériel qui permette de rouler à 300 km/h ou plus sur ligne à grande vitesse et de penduler sur les autres lignes ».

Annexe n° 3 : le schéma national des infrastructures de transports (SNIT)

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle prévoit, en ses articles 16 et 17, la réalisation d'un schéma national des infrastructures de transport (SNIT) qui a pour objectif de fixer les orientations de l'État en matière de développement, de modernisation et d'entretien des réseaux d'infrastructures de l'État ainsi que de réduction de l'impact de ces réseaux sur l'environnement. Il avait été toutefois reconnu très tôt ses faiblesses : le plan de financement et l'absence de hiérarchisation (cf. Rapport n° 3450 de la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire de l'Assemblée nationale, 18 mai 2011).

Projets de LGV du SNIT

Section		Vitesse max. (km/h)	Année	Distance (km)
LGV Rhin	Rhône Branche Est (Seconde phase)	320	2017	50
LGV Poitiers	Limoges	320	>2020	115
LGV Bordeaux	Toulouse (GPSO)	320	>2020	210
Liaison Paris	Normandie		>2020	200
LGV PACA			>2020	189
Interconnexion Sud IDF			>2020	18
LGV Bordeaux	Espagne (GPSO)		>2020	230
LGV Lyon	Turin		>2020	291
LGV Montpellier	Perpignan		>2020	193
LGV Picardie			>2020	200
LGV Rhin	Rhône Branche Sud	320	>2020	157
LGV Rhin	Rhône Branche Ouest	320	>2020	94
LGV Paris-Orléans-Clermont-Ferrand-Lyon (POCL)		320	>2020	430
Jonction vers aéroport de Vatry			>2020	30
			Total	2407

Source : Cour des comptes d'après les données de l'UIC de novembre 2013

Annexe n° 4 : le transport ferroviaire de voyageurs en France, son organisation et son financement¹⁰⁸

Au regard de l'article 1 la loi du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs (LOTI), le système de transports intérieurs doit « répondre aux besoins des usagers dans des conditions économiques, sociales et environnementales les plus avantageuses pour la collectivité ». Il est organisé dans le cadre d'une politique globale des transports de personnes permettant la desserte équilibrée du territoire dans un contexte de solidarité territoriale. L'article 5 de la LOTI précise le contenu d'un service public de transport : « Le service public des transports comporte l'ensemble des missions qui incombent aux pouvoirs publics en vue d'organiser et de promouvoir le transport des personnes et des biens (...). L'exécution de ces missions est assurée par l'État, les collectivités territoriales et leurs établissements publics en liaison avec les entreprises privées ou publiques qui en sont chargées ou qui y participent ». L'article 18 de la LOTI précise que la SNCF « a pour objet d'exploiter, selon les principes du service public, le transport ferroviaire de voyageurs sur le réseau ferré national ».

Le réseau ferroviaire français compte 30 000 km de lignes, dont plus de la moitié électrifiée et 6 000 km réservés au fret. Il est composé de 112 gares d'intérêt national dont la fréquentation en services nationaux et internationaux de voyageurs est supérieure à 250 000 voyageurs/an (plus les gares TGV hors agglomération) ; 947 gares d'intérêt régional dont la fréquentation en services nationaux et internationaux de voyageurs est située entre 100 000 et 250 000 voyageurs/an ; 1 838 gares d'intérêt local dont la fréquentation est inférieure à 100 000 voyageurs/an.

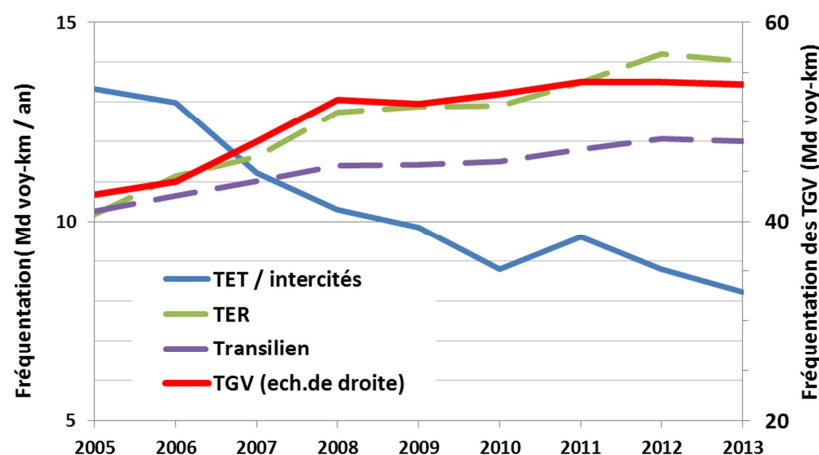
¹⁰⁸ Cette annexe reprend en partie des données des « *Comptes de transport 2013* » (CGDD, Juillet 2014) et de Y. Crozet dans. « 30 fiches pour comprendre les enjeux de la réforme ferroviaire », LET, Université de Lyon, avril 2014.

Le trafic des trains de voyageurs est divisé en deux grandes catégories et quatre réseaux :

- les trains de proximité (TER et Transilien) dont les autorités organisatrices de transport (AOT) sont les régions ;
- les trains grandes distances (TGV et TET / Intercités).

Les TET pérennisent pour l'essentiel l'existence des trains Corail, sous la forme d'une convention d'exploitation liant l'État, en tant qu'autorité organisatrice de transport, et la SNCF.

Fréquentation des quatre composantes de transport voyageur du ferroviaire français, sur la période 2005-2013



Source : Cour des comptes après traitement de données du SOeS, des chiffres clés des transports et les bulletins mensuels des transports.

L'État contribue à hauteur de 6,2 Md€ au financement du système ferroviaire, principalement par le financement des régimes spéciaux de retraites (3,3 Md€), le financement de RFF (redevances d'accès au réseau pour les TER et Transilien, subvention aux TET, investissements à travers les CPER pour 2,3 Md€) et aux tarifs sociaux nationaux de la SNCF (0,6 Md€). Toutefois, la contribution nette de l'État n'est que de l'ordre de 5 Md€, l'entreprise ferroviaire historique étant soumise à environ 1,3 Md€ d'euros d'impôts et taxes. L'État apporte de plus un concours indirect aux investissements de RFF à travers l'AFIFT (0,4 Md€).

Les collectivités régionales contribuent à hauteur de près de 6 Md€ au financement du système ferroviaire. Elles subventionnent principalement les déficits d'exploitation des TER (2,7 Md€) et des Transiliens (1,6 Md€). Les régions investissent également environ 1,7 Md€ par an, à parts égales entre le renouvellement du matériel roulant et le financement des projets d'infrastructure et des gares. Enfin, les autres collectivités et l'Union européenne apportent environ 0,5 Md€ d'investissements.

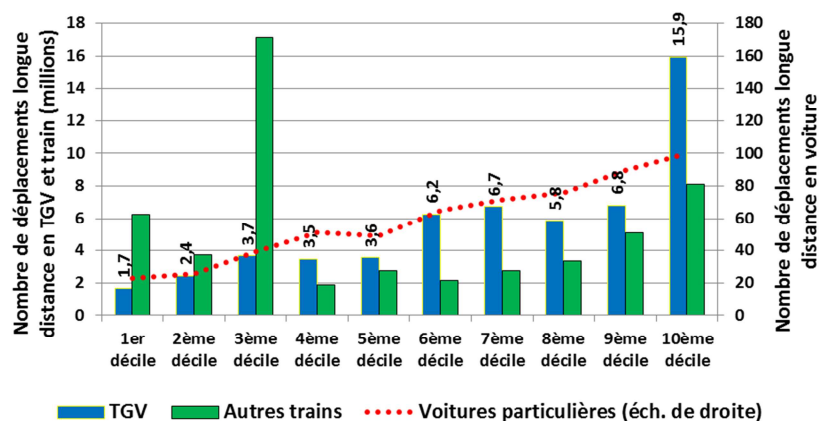
Le système ferroviaire supporte en outre une charge financière de 1,5 Md€ pour le remboursement de la dette de 40 Md€. De plus, en 1991, l'État avait pris à son compte un quart de la dette de la SNCF et créé à cet effet le Service annexe d'amortissement de la dette (SAAD). En 2007, à la demande d'Eurostat, les 8,2 Md€ portés par cette structure ont été intégrés dans la dette publique.

Annexe n° 5 : statistiques de déplacement en fonction des déciles de revenus

La Cour a traité les données des fichiers attachées à l'enquête ENT-D : « La mobilité des Français, panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008 », du service de l'observation et des statistiques (SOeS) du CGDD, publiée en décembre 2010.

Les données datent de 2008 mais peuvent être considérées comme encore valable aujourd'hui. Les déplacements de longue distance sont ceux réalisés dans un rayon de plus de 80 km.

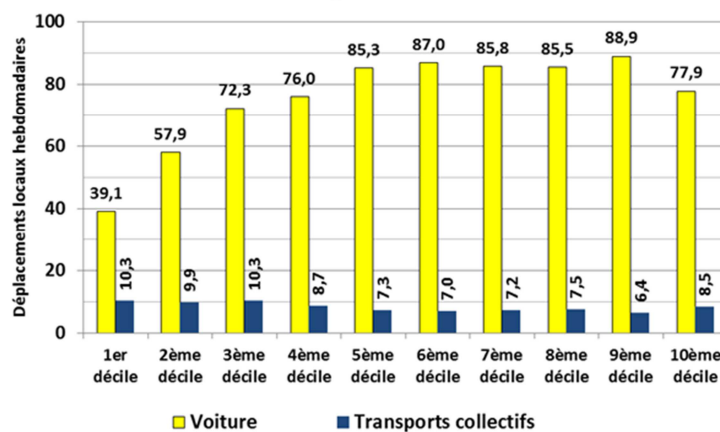
Déplacements en fonction des déciles de revenus pour les trajets longues distances



L'utilisation du TGV, en fonction des revenus des usagers, est beaucoup plus marquée que celle de l'automobile vers les déciles les plus élevés de revenus (rapport 9,5 entre les déciles extrêmes de revenus, contre 4,4 pour la voiture) alors que la situation est inversée pour les autres trains longues distances (TET/Intercités), ces derniers étant plutôt fréquentés par les voyageurs aux revenus les moins élevés.

Pour les transports collectifs de proximité cette dépendance est inversée aussi. C'est ce que montre la comparaison entre les graphiques ci-dessus et ci-dessous.

Déplacements en fonction des déciles de revenus pour les transports locaux



Source : Cour des comptes après traitement des données de l'ENTD²⁶

Le niveau élevé de revenu des usagers conditionne donc nettement plus l'accès à la grande vitesse ferroviaire qu'à celui des autres modes de transport terrestre, par voies ferrées ou par la route.

Annexe n° 6 : déplacement en fonction des zonages urbains, pour les TGV et les autres trains

La Cour a analysé de manière quantitative les déplacements en TGV et autres trains longues distances, en fonction du type de zonage urbain, à partir des données de l'ENTD.

Le tableau ci-dessous donne la définition des différentes zones, numérotées de 1 à 10, et leur population (en % de la population totale) :

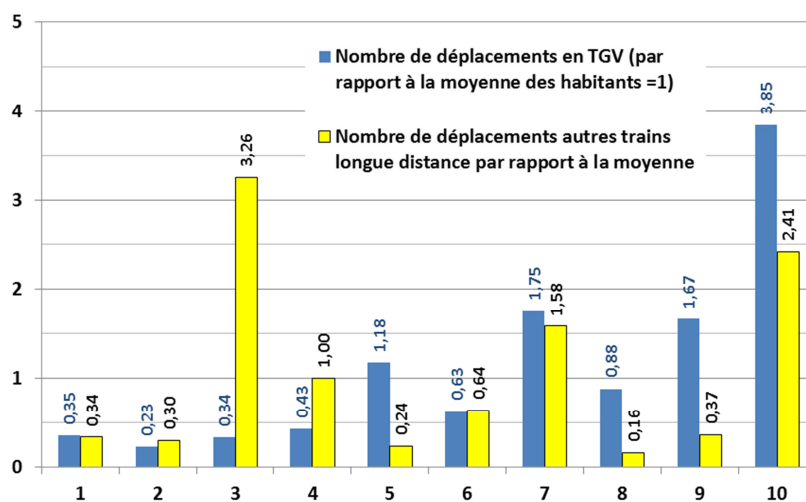
Définition des types de zonage urbain

	Type de zonage urbain	% de la population
1	Espace à dominante rurale	17,9 %
2	Communes polarisées d'aires urbaines < 100 000 habitants	4,2 %
3	Pôles urbains d'aires urbaines < 100 000 habitants	11,2 %
4	Communes multipolarisées	5,8 %
5	Communes polarisées d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	10,7 %
6	Banlieues de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	16,4 %
7	Centres de pôles urbains d'aires urbaines > 100 000 habitants (hors Paris)	15,1 %
8	Communes polarisées de l'aire urbaine de Paris	2,5 %
9	Banlieue parisienne	12,8 %
10	Paris	3,6 %

Le graphique ci-dessous montre les déplacements des usagers en TGV et autres trains longues distances, en fonction de leur zone d'habitation. Les chiffres sont normalisés c'est-à-dire rapportés à la moyenne des déplacements en TGV et dans les autres trains : les habitants de Paris utilisent 3,85 fois plus souvent les TGV que la moyenne des Français et 11 fois plus souvent qu'un habitant d'une zone rurale ou d'un pôle urbain de moins de 100 000 habitants.

Constituant 3,6 % de la population nationale, les Parisiens constituent environ 14 % des utilisateurs de TGV.

Déplacement normalisé à la population en fonction des zonages urbains, pour les TGV et les autres trains



Source : Cour des comptes d'après les données de l'enquête ENT-D

Cette prépondérance de la capitale est toutefois logique du fait du réseau en étoile autour d'elle, seul apte à rentabiliser les LGV. Si l'on considère les zones les moins urbanisées (1, 2, 3, 4, 6, 8), leurs habitants constituent près de trois quarts des Français, 60 % des utilisateurs des TET mais seulement 25 % des utilisateurs de TGV.

Annexe n° 7 : les évaluations socio-économiques

Derrière le terme technique d'analyse socio-économique se trouve un concept simple : il s'agit de comparer les gains pour la société (gain de temps, accroissement du confort et de la sécurité, accidents et embouteillages évités, gains environnementaux, libération de sillons pour le fret, etc.) avec les coûts induits, en particulier intergénérationnels à travers le taux d'actualisation, « selon une méthodologie qui permet d'effectuer un classement des projets sur une base technique »¹⁰⁹.

L'évaluation socio-économique est la plus employée au niveau international pour l'évaluation *ex ante* et *ex post* des investissements pour les infrastructures de transport.

En 1994, une commission présidée par M. Boiteux, en a fixé la doctrine et les principes. Ceux-ci ont été successivement appliqués aux transports¹¹⁰, à l'environnement, à la valeur collective du carbone¹¹¹, ou encore à la biodiversité¹¹². Les travaux ont également traité des questions de fixation du taux d'actualisation¹¹³ et de prise en compte du risque¹¹⁴.

Vingt ans après les travaux de la première commission Boiteux, une mission d'actualisation de ces concepts a été confiée à une autre commission, présidée par M. Émile Quinet²⁷. Celle-ci propose de mettre à jour les valeurs tutélaires (coûts d'opportunité et de rareté des fonds publics, valeur statistique de la vie humaine, de la tonne de CO₂, valeurs du temps etc.), mais aussi de faire évoluer les méthodes (critère de choix fondé sur la valeur actualisée nette et non le taux de rentabilité

¹⁰⁹ Voir : *Évaluation des grands projets publics : diagnostics et propositions*, Novembre 2008 (Secrétariat d'État chargé de la prospective, de l'évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique).

¹¹⁰ Rapport Boiteux 1 (1994), Transports : pour un meilleur choix des investissements ; Rapport Boiteux 2 (2001), Transports : choix des investissements et coûts des nuisances.

¹¹¹ Rapport A. Quinet (2008), La valeur tutélaire du carbone.

¹¹² Rapport Chevassus-au-Louis (2009), L'approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes.

¹¹³ Rapport Lebègue (2005), Le prix du temps et la décision publique.

¹¹⁴ Rapport Gollier (2011), Calcul du risque dans les investissements publics.

interne, modalités de prise en compte du risque, etc.). À titre d'exemple de recommandation, le taux d'actualisation à considérer ne serait plus fixe mais modulé afin de prendre plus systématiquement en compte le risque systémique. Il serait par ailleurs demandé de réaliser une valorisation des gains et coûts du projet avec un taux d'actualisation unique de 4,5 %.

1 - Principes de l'évaluation socio-économique

Le rapport coûts – bénéfices établit la somme des coûts et des bénéfices actualisés du projet : il intègre les paramètres sociaux, environnementaux et économiques dans la mesure où ceux-ci sont monétarisables ; ces coûts et bénéfices peuvent être valorisés par le marché ou, quand ce n'est pas le cas, monétarisés à l'aide de valeurs dites tutélaires, définies par différentes méthodes (capacité des usagers à payer pour un moyen qui leur apporte un gain de temps, par exemple) et homogènes entre les projets.

Les bilans par acteurs, réalisés dans le cadre des études socio-économiques, permettent de déterminer une pondération relative des critères qui interviennent dans le calcul des coûts et avantages pour la collectivité. Cette pondération varie évidemment d'un projet à l'autre. D'après RFF, on peut néanmoins estimer que les avantages d'un projet sont généralement constitués de la manière suivante :

- 70 à 80 % des avantages sont des bénéfices pour les usagers, dont sur cette part 70 % sont les gains de temps des anciens usagers et 30 % les gains liés au report modal, c'est-à-dire aux nouveaux usagers ;
- 20 à 30 % des avantages restants sont des bénéfices pour les tiers (réduction de l'effet de serre, pollution atmosphérique moindre, décongestion routière et donc sécurité accrue).

Le calcul socio-économique part de la série temporelle des gains et coûts monétarisés du projet depuis la réalisation des premiers travaux jusqu'à cinquante ans après la mise en service. Cette série temporelle est agrégée en une somme pondérée par des coefficients d'actualisation temporelle, la valeur actualisée nette (VAN), afin de tenir compte de la préférence pour le présent. L'établissement de la VAN permet le calcul d'autres indicateurs, comme le bénéfice socio-économique par euro investi, par euro public investi ou le taux de rentabilité interne (TRI) socio-économique. Ce dernier paramètre est toutefois une donnée

intrinsèque au projet et ne permet pas la comparaison de son « utilité » socio-économique avec d'autres projets.

Le taux d'actualisation employé pour l'établissement de la VAN est une valeur tutélaire, identique pour tous les projets d'infrastructure de transport : à partir de la mise à jour du 27 mai 2005 de l'instruction-cadre du 25 mars 2004, le taux d'actualisation a été de 4 % pour les trente premières années du calcul, 3,5 % pour les vingt suivantes et 3 % au-delà. Auparavant, la valeur utilisée était de 8 %, voire 12 % précédemment, intégrant alors la prime de risque. Cette instruction-cadre a été abrogée par une nouvelle instruction le 16 juin 2014. Elle a été complétée le 27 juin 2014 par une note technique très générale, mais devant encore (à la date de ce rapport) être complétée de fiches-outils qui en guident la mise en œuvre pratique. Ces fiches sont supposées, en ce qui concerne uniquement l'évaluation socio-économique, s'inspirer de recommandations de la commission Quinet. Cette nouvelle instruction-cadre montre toutefois un basculement vers une analyse multicritère, l'évaluation socio-économique devenant un critère secondaire. Celle-ci n'apparaît en effet plus en tant que telle dans le cadre général d'évaluation dont les trois volets sont : l'analyse stratégique, l'analyse des effets des différentes options de projet et la synthèse.

2 - L'analyse multicritère versus l'analyse socio-économique

Très fréquemment, un projet pour laquelle une décision doit être prise, dans le secteur des transports comme dans d'autres, a en fait plus d'un objectif à atteindre. Cela implique alors un compromis entre différents objectifs défendus par différentes parties prenantes intéressées. Dans ce contexte, l'analyse multicritères (AMC) est considérée comme un outil bien adapté.

Dans ce cadre, les objectifs à atteindre doivent être correctement spécifiés et les indicateurs correspondants doivent être identifiés. La mesure réelle des indicateurs ne doit pas être en termes monétaires. Elle repose souvent sur la notation, le classement et la pondération d'un large éventail de catégories et les critères d'impact qualitatif. Plusieurs méthodes sont appliquées aux évaluations dans le domaine des transports qu'il n'est pas utile d'explicitier ici.

L'analyse multicritères permet de discriminer des projets qui ont des impacts sociaux, économiques et environnementaux, car elle tient compte explicitement des différents critères et des opinions de

l'ensemble des parties prenantes. Cette inclusion des multiples parties prenantes largement prise en compte dans le processus de prise de décision, constitue un facteur positif pour la mise en œuvre du projet à l'étude. Elle tendrait cependant à limiter la méthode aux projets de taille suffisamment restreinte pour que l'ensemble des parties prenantes puissent participer au processus. C'est le cas au Royaume-Uni où le ministère des transports a commandé en 2008 un guide d'analyse multicritères¹¹⁵. Celui-ci, très complet, met toutefois en garde sur la difficulté de la méthode, même par rapport à l'analyse socio-économique.

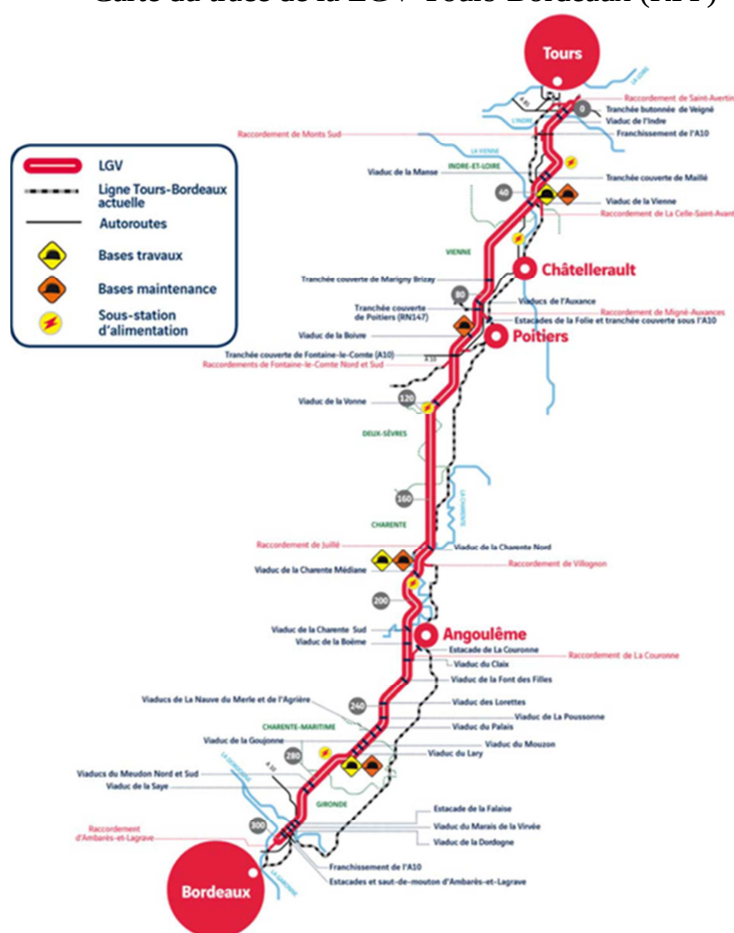
Dès sa préface, le guide britannique précise : « L'analyse multicritères ne se substitue pas à l'analyse coûts-avantages, mais elle peut la compléter ». Ce principe est exactement contraire à l'opinion d'organisations telle que la FNE peut l'exprimer, par exemple dans la contradiction au sein de la commission Quinet : « ... l'AMC ne doit pas être présentée comme un outil complémentaire à l'évaluation socio-économique et au calcul de la valeur actualisée nette (VAN) d'un projet, mais bien comme l'outil fondamental d'aide à la décision, alimenté, pour certains aspects seulement, par l'évaluation socio-économique ».

Marcal Boiteux a aussi abordé la comparaison ces deux analyses dans son rapport de 2001 : « L'estimation monétaire des nuisances, faute d'être validée par un marché, est nécessairement incertaine. D'autre part, le poids de la valeur affectée au temps gagné (ou perdu) s'avère généralement prépondérant dans les bilans socioéconomiques d'investissements de transport, ce qui suscite un débat récurrent sur la portée elle-même de ces bilans : les incertitudes sur l'évaluation du temps gagné y sont souvent du même ordre de grandeur que les valeurs attribuées aux autres effets, et ces valeurs font elles-mêmes l'objet de critiques – encore que ces critiques portent désormais davantage sur les bases empiriques utilisées pour les calculs que sur la légitimité de la démarche. Aussi a-t-il été envisagé, et parfois décidé, d'abandonner les bilans socio-économiques, pour recourir à des analyses multicritères où les différents facteurs de la décision sont successivement exposés, et chiffrés si possible, sans chercher à en faire une pondération monétaire qui permettrait de déterminer la solution prétendument la meilleure.

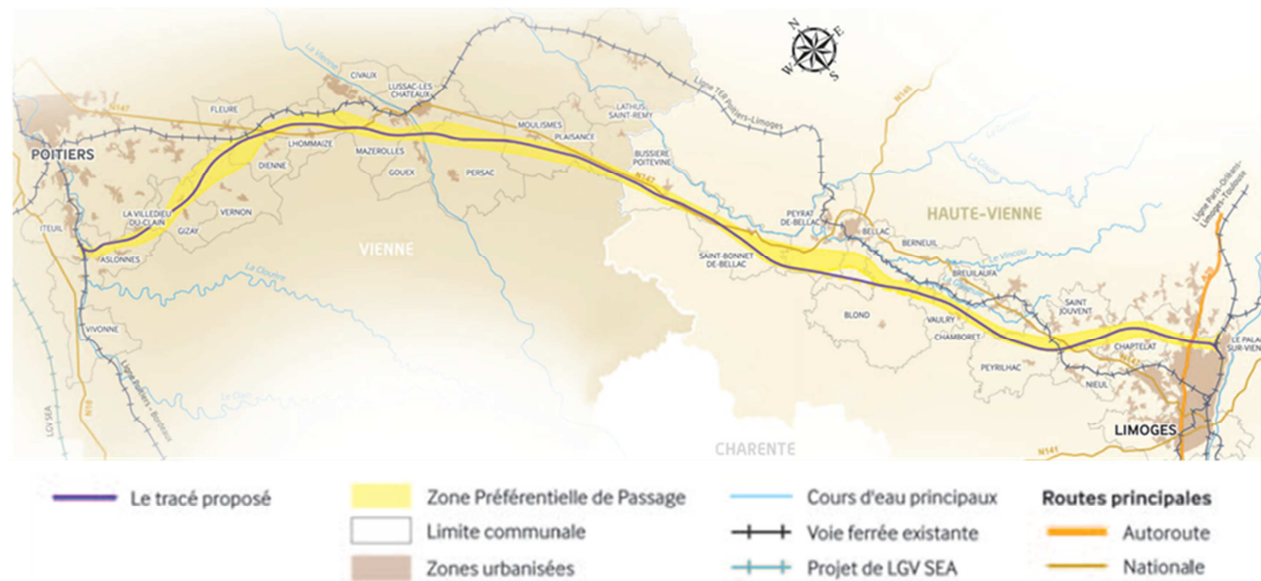
¹¹⁵ « Multi-criteria analysis: a manual January », Department for Communities and Local Government: London, January 2009.

Il apparaît en réalité que cette opposition entre les bilans socio-économiques et les analyses multicritères est largement factice, le résultat monétarisé d'un bilan ne prétendant pas plus dicter la décision que l'analyse multicritères n'impliquerait une pondération quasi uniforme des divers critères examinés. (...). Mais l'intérêt de faire du bilan socio-économique, non le critère mais le noyau de l'estimation de la valeur d'un projet, c'est de permettre une analyse des raisons pour lesquelles on est conduit à s'écarter de la solution à laquelle ce seul bilan aurait conduit, et de pouvoir ainsi chiffrer le surcoût de la décision : si telle préoccupation d'urbanisme conduit à préférer, pour un investissement de transport, une solution qui coûtera cinquante millions de plus que la solution dont le bilan socio-économique était apparemment le meilleur, on peut alors se poser utilement la question de savoir si, avec ces cinquante millions, on ne pourrait faire mieux encore, autrement et ailleurs, pour ce même urbanisme.».

Carte du tracé de la LGV Tours-Bordeaux (RFF)



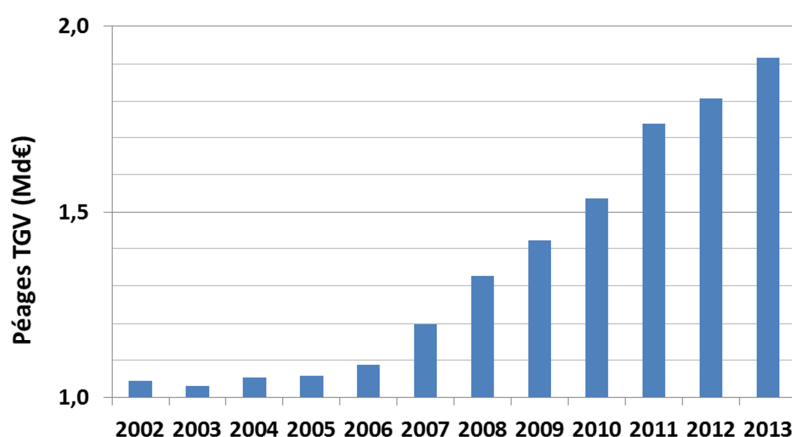
Carte du projet de LGV Poitiers-Limoges (RFF)



Annexe n° 9 : évolution des péages TGV à RFF 2002-2013 et du péage moyen par voyageur

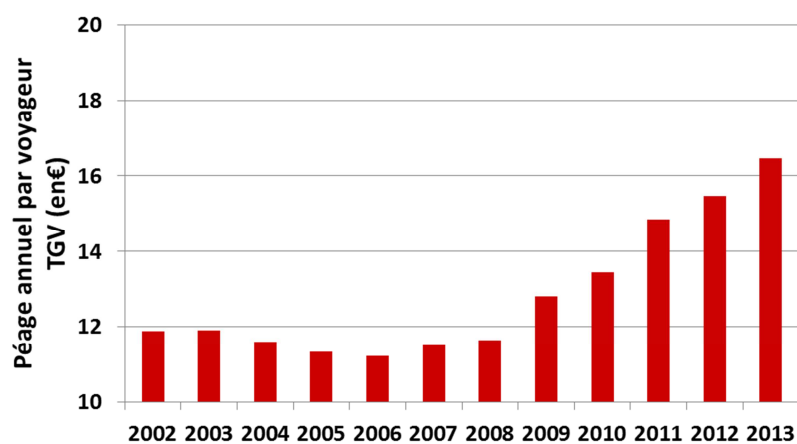
La hausse moyenne des péages TGV à RFF a été de 1 % par an entre 2002 et 2006, mais de 8,5 % par an entre 2006 et 2013. Toutefois, cette hausse ne s'applique pas à un périmètre de lignes identiques : la longueur du réseau LGV s'est accrue dans cette période, ce qui rend logique une certaine augmentation des péages acquittés.

Évolution des péages TGV à RFF sur la période 2002-2013



Source : Cour des comptes, d'après les données du SOeS et de la SNCF

Rapportée au nombre de voyageurs, la hausse des péages reste une réalité mais elle apparaît moindre : après une baisse moyenne de 1,5 % par an entre 2002 et 2006, le péage moyen TGV par voyageur a augmenté en moyenne de 5,5 % par an entre 2006 et 2013, passant de 11,2 € en 2006 à 16,3 € en 2013 (cf. le graphique ci-dessous).

Évolution du péage moyen par voyageur sur la période 2002-2013

Source : Cour des comptes, d'après les données du SOeS et de la SNCF

RÉPONSES DES ADMINISTRATIONS ET DES ORGANISMES CONCERNÉS

Sommaire

Président de la Société nationale des chemins de fer français (SNCF)	157
Président-directeur général de Réseau ferré de France (RFF)	161
Commissaire général à l'investissement	162
Président du conseil d'administration de l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF)	165
Président de l'Association des régions de France (ARF)	167
Président du conseil d'administration de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)	171

Destinataires n'ayant pas répondu

Ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
Ministre des finances et des comptes publics
Ministre de l'économie, du redressement productif et du numérique
Ministre du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité
Secrétaire d'État chargé des transports, de la mer et de la pêche
Secrétaire d'État chargé du budget

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS (SNCF)

La Société nationale des chemins de fer français (SNCF) partage le constat général que le système ferroviaire à grande vitesse français s'est révélé tout à la fois pertinent par ses choix techniques et efficace dans son modèle économique et commercial pendant plusieurs décennies. Ce modèle est toutefois devenu de moins en moins soutenable sous l'effet d'une extension importante du réseau et des dessertes, couplée à une augmentation très forte des péages et à une dégradation de la robustesse du réseau classique largement emprunté par les TGV.

À cet égard, SNCF soutient avec force la réorientation des moyens financiers vers la maintenance et la régénération du réseau, de préférence à la construction de nouvelles lignes à grande vitesse (LGV). À titre d'illustration, la mise en service de la ligne Sud Europe Atlantique représentera pour SNCF une dégradation prévisionnelle comprise entre 100 M€ et 200 M€ par an sur sa marge opérationnelle en fonction du niveau de péages et du schéma de dessertes retenu.

La Cour relève avec justesse la baisse de rentabilité de l'activité TGV. Le ratio de marge opérationnelle - avant amortissement du matériel roulant - sur chiffre d'affaires de la branche SNCF Voyages a en effet évolué de 20,2 % en 2008 à 11,6 % en 2013. Cette baisse de rentabilité est très largement due à l'augmentation des péages. Sans celle-ci, le ratio de marge opérationnelle sur chiffre d'affaire de l'activité serait resté stable. Dans ce nouveau contexte, SNCF a étudié des scénarios alternatifs, dont celui d'un TGV recentré sur le cœur de réseau le plus rentable, avec une réduction significative du nombre de rames et de dessertes. Si ce scénario, que semble privilégier la Cour, offre des perspectives d'amélioration de rentabilité indéniables aux bornes de l'activité TGV, il n'est pas non plus dénué d'inconvénients : investissements supplémentaires en rames de transport express régional (TER), capacité des gares à absorber un surplus de passagers en correspondance, acceptabilité politique de la suppression de certaines dessertes dans le cadre de l'aménagement du territoire, pertes de trafic liées aux ruptures de charge, sous-optimisation de l'utilisation du réseau existant.

Quoi qu'il en soit, la capacité de TGV à financer l'ensemble du système ferroviaire via des hausses de péages a aujourd'hui atteint ses limites au point d'obérer les perspectives de renouvellement de la flotte. La contribution financière (péages domestiques, contribution de solidarité territoriale (CST) et péages gares) de TGV (domestique et Europe) au système ferroviaire devrait représenter pour 2014 environ 40 % des produits du trafic (et cette proportion devrait encore augmenter d'ici à 2020). La redéfinition d'un modèle TGV soutenable devra passer nécessairement par

un travail commun sur le sujet de l'offre/des dessertes/des correspondances/des gares avec l'ensemble des parties prenantes : Régions, État, associations d'usagers, etc.

En revanche, je ne partage pas l'analyse des causes de la baisse de rentabilité de l'activité TGV que fait la Cour ni les conclusions qu'elle en tire sur ses objectifs de rentabilité. Si l'activité TGV fait face depuis 2008 à une faible progression de son chiffre d'affaires, ceci s'explique par un contexte général français peu favorable : ralentissement de la croissance économique et du pouvoir d'achats des ménages, contraintes réglementaires et commerciales pesant sur la politique tarifaire, développement de la concurrence du low cost aérien et du covoiturage, diminution de moitié des compensations de l'État concernant les tarifs sociaux, et enfin augmentation du taux de TVA intermédiaire de 7 % à 10 % au 1^{er} janvier 2014.

Sur 2010-2013, le chiffre d'affaires de TGV France a augmenté de 4 % tandis que les charges exogènes (en particulier péages et impôts, avec CST et la taxe sur les résultats des entreprises ferroviaires (TREF)) ont crû de 21 %, contre 3 % pour les charges endogènes (dont coûts salariaux) maîtrisées par SNCF. Les seuls péages, qui constituent le plus important poste de charge de l'activité TGV (37 % des charges d'exploitation de TGV France en 2013), ont crû de 41 % sur la période 2008-2013, tandis que le chiffre d'affaires de TGV France progressait de 10 %. La stabilité des charges d'exploitation hors péages en pourcentage du chiffre d'affaires illustre au contraire les gains de performance mis en œuvre, que SNCF entend poursuivre dans le futur.

Je m'étonne par ailleurs que la Cour semble considérer qu'une marge opérationnelle de l'ordre de 560 M€ par an pourrait être suffisante. Pour appuyer ce raisonnement, la Cour écrit que « la SNCF amortit, chaque année, trois fois au lieu d'une seule, les actifs du TGV (essentiellement le matériel roulant) ». Il s'agit en fait d'opérations de nature différente poursuivant des objectifs distincts, et qui ne se cumulent en aucune façon :

- pour le calcul de la marge opérationnelle nécessaire au renouvellement des actifs, l'exigence de rentabilité de SNCF, agissant en investisseur avisé dans une économie de marché, n'est pas fondée sur la notion comptable d'amortissement mais sur des valeurs normalisées visant à déterminer le niveau de marge permettant d'assurer la rémunération et le renouvellement des actifs au prix actuel d'une rame ;

- par ailleurs, dans ses comptes, les actifs font l'objet d'un amortissement comptable, lequel permet notamment de calculer le résultat opérationnel ;

- enfin, en normes IFRS, SNCF doit procéder régulièrement à des tests de valeur, selon des procédures validées par les commissaires aux comptes, pour démontrer que les valeurs d'actif net à son bilan sont suffisantes au regard des flux de trésorerie futurs que l'entité s'attend à en

obtenir. C'est dans ce cadre que les actifs TGV ont été dépréciés en 2011 et en 2013.

Un objectif de niveau de marge opérationnelle de 18 % à 20 % du chiffre d'affaires s'entend par rapport à la première de ces définitions et constitue la marge cible nécessaire au renouvellement des actifs. La comparaison effectuée par la Cour entre cet objectif et la marge réalisée par la Deutsche Bahn porte donc sur des chiffres de nature différente. Si l'on compare les niveaux de marge effectivement réalisée, les performances de la Deutsche Bahn sur l'activité longue distance sont supérieures à celles de SNCF Voyages d'environ 4 points (respectivement 17 % et 16 % en 2012 et 2013, contre 12,8 % et 11,6 %).

Concernant l'accès aux données de trafic, je suis pleinement disposé à ce que SNCF transmette à l'État et aux parties intéressées les données en sa possession, en particulier la fréquentation par ligne, dès lors que celles-ci sont effectivement nécessaires à la conduite ou à l'évaluation de projets, et qu'un soin attentif est porté au respect de leur confidentialité. La plupart de ces données ont en effet un caractère stratégique et relèvent à ce titre du secret commercial. En accord avec le cadre législatif existant, SNCF souhaite que la confidentialité des données transmises soit respectée, et garantit l'accès aux données nécessaires dès lors qu'un dispositif raisonnable de protection de la confidentialité est mis en place.

Enfin, je conteste les développements du rapport qui entendent démontrer un bilan environnemental désavantageux du TGV par rapport au mode de transport routier, notamment l'autobus. Les points de vue exprimés dans le rapport ne reposent pas sur des études et des méthodologies d'analyse suffisamment documentées et solides.

Il me semble par exemple discutable d'affirmer que « sur la base du coût public de la tonne de CO₂ évité, les LGV sont des projets peu pertinents pour l'environnement » en se basant sur une évaluation du SNIT qui englobe l'ensemble des projets d'infrastructures, tous modes de transport confondus (routier compris), bien au-delà des seules LGV (qui elles-mêmes ne représentaient que 43 % du total des projets du SNIT). En outre, cette évaluation concerne le périmètre du SNIT initial, avant le recentrage opéré par les arbitrages gouvernementaux de 2013. La référence à cette évaluation ne permet donc pas de tirer de conclusion robuste.

De même, concernant l'impact environnemental de la construction des LGV, il me semble difficile d'affirmer que « l'impact de la construction sur les milieux naturels (consommation d'espace, artificialisation des sols, bruit, etc.) ne diffère pas fondamentalement de celui des autoroutes » quand la seule largeur d'emprise d'une autoroute est de 86 % (2x2 voies) à 133 % (2x3 voies) supérieure à celle d'une LGV (données du ministère chargé des transports).

Selon SNCF, les LGV permettent d'éviter chaque année des émissions de CO₂ ; en leur absence, la clientèle aurait pris la voiture ou l'avion, modes de transport nettement plus émetteurs de CO₂ et de GES (gaz à effet de serre) que le train. En l'absence de construction de LGV, il aurait fallu développer des infrastructures routières et aéroportuaires, également émettrices de CO₂. L'émission initiale (à la construction des LGV) est compensée largement par les économies réalisées avec l'exploitation. À l'inverse, un projet autoroutier (ou aéroportuaire) se traduit par des émissions de CO₂ lors de la construction puis ensuite lors de l'exploitation.

SNCF a évalué sur la base des valeurs tutélaires les externalités (dont les économies de CO₂) liées à la mise en service des LGV. Le coût économisé par la collectivité grâce à l'exploitation de ces lignes (de la LN 1 – ou LGV Sud-Est – à la LN 7 – ou LGV Rhin-Rhône et hors Eurostar) est évalué à 275 M€ pour l'année 2013, en tenant compte de mix énergie différents dans les pays limitrophes pour la valorisation des économies de CO₂.

Concernant l'efficacité énergétique et les émissions de CO₂, la Cour remet en cause les calculs d'efficacité énergétique du TGV qui seraient « biaisés ». Je rappelle que ces calculs reposent sur des données fixées par un arrêté ministériel du 10 avril 2012, qui s'impose à tous les exploitants de transports à traction électrique en France pour déterminer le contenu CO₂ réel de l'électricité consommée. En outre, le raisonnement selon lequel il conviendrait de s'écarter de ce contenu en CO₂ au motif de la source d'approvisionnement en électricité repose sur une confusion entre les réalités physiques de la consommation d'électricité et les mécanismes d'achats sur le marché européen de l'énergie.

S'agissant du diagnostic posé sur certaines extrémités de lignes, l'analyse ne peut s'effectuer uniquement sous l'angle de l'impact environnemental. Cette réflexion engage aussi des enjeux bien plus larges, notamment économiques comme rappelé plus haut, avec toutefois des réserves sur la mise en œuvre. À ces réserves près, SNCF considère, dans la ligne de certaines conclusions du rapport, que le transfert sur TER ou sur autocar de parcours vers des extrémités de ligne TGV à faible taux d'occupation est un champ possible d'ajustement du modèle TGV. Mais il est nécessaire d'adopter une approche au cas par cas : d'une part afin de prendre en compte les comportements de report vers l'automobile sur la totalité du parcours que susciterait la création de nouvelles ruptures de charge, d'autre part pour tenir compte de l'existence de dessertes rentables même sur des extrémités de ligne.

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

Ce rapport n'appelle pas de réponse de la part de Réseau Ferré de France qui, comme nous l'indiquons dans notre courrier du 19 février dernier, partage très largement les analyses et les recommandations qui y figurent.

RÉPONSE DU COMMISSAIRE GÉNÉRAL À L'INVESTISSEMENT

Les réactions du CGI reposent à la fois sur sa compétence première, à savoir le pilotage du programme des investissements d'avenir, mais également sur une compétence plus récente en matière d'évaluation des investissements publics fondée sur l'article 17 de la loi de programmation des finances publiques du 31 décembre 2012.

Le rapport donne une interprétation en partie inexacte du soutien du programme des investissements d'avenir (PIA) à l'innovation dans le domaine ferroviaire.

- ✓ *Le PIA, piloté par le Commissariat Général à l'Investissement, dispose depuis 2010 d'un volet « ferroviaire du futur » doté de 150 M€ au sein du programme « Véhicule du futur » opéré par l'ADEME. Ce volet vise à financer directement sur la base d'appels à projets des travaux de R&D ambitieux de la part d'entreprises de la filière avec un objectif de commercialisation rapide sous forme d'un partage du risque entre l'État et l'entreprise. Un intéressement de l'État au succès du projet est d'ailleurs systématiquement prévu.*
- ✓ *De manière complémentaire, le PIA a labellisé et finance l'Institut de recherche Technologique (IRT) Railenium, via le programme IRT opéré par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). L'IRT a ainsi été doté de fonds (80 M€) pour conduire et opérer des projets de recherche associant entreprises ferroviaires et académiques en amont de ceux financés dans le programme opéré par l'ADEME.*
- ✓ *Le PIA 2 annoncé par le Premier ministre en juillet 2013 ne dispose d'aucune nouvelle enveloppe sur cette thématique, celle mise en place dans le premier PIA restant à ce jour en partie disponible pour de nouveaux projets.*

L'obligation d'évaluation socio-économique de l'ensemble des projets d'investissements publics et de leur contre-expertise organisée par le CGI a produit de premiers résultats.

- ✓ *L'obligation d'évaluation socio-économique des projets d'investissements publics et l'organisation d'une contre-expertise pour les plus grands projets a été précisée par le décret 2013-1211 du 23 décembre 2013. Ce décret décrit en particulier le cahier des charges d'un dossier d'évaluation socio-économique qui ne saurait se limiter à la simple présentation des résultats d'un bilan socio-économique. Le dossier d'évaluation socio-économique doit également décrire les variantes et options envisagées et ainsi justifier les choix du projet évalué. Parmi les 12 premiers dossiers soumis au CGI avant l'été 2014, 3 d'entre eux concernaient des projets d'infrastructures de transport.*
- ✓ *Le projet le plus coûteux pour lequel le CGI a dû organiser une contre-expertise avant de produire son avis est la première phase du grand projet ferroviaire du Sud-Ouest, qui sera soumis à enquête publique à partir du 14 octobre 2014. Les analyses techniques approfondies des contre-experts indépendants sollicités par le CGI et leurs interrogations sur les méthodes d'évaluation et référentiels en vigueur présentent un réel intérêt. Cela étant, la contre-expertise au fil de l'eau du dossier d'évaluation de chaque projet ne fournit pas tous les éléments nécessaires à une hiérarchisation des priorités entre les différents projets d'un même secteur, qui apparaîtrait pourtant souhaitable.*
- ✓ *Selon la loi et son décret d'application précités, les dépenses d'investissement portant sur la modernisation, la régénération, l'entretien ou la maintenance du réseau ferroviaire sont susceptibles de faire l'objet d'un dossier d'évaluation socio-économique soumis au CGI, éventuellement par regroupement de projets. Dans ce cas, l'analyse de l'évaluation préalable de ces projets permettrait sans nul doute au CGI d'éclairer le décideur public sur les arbitrages potentiellement souhaitables entre entretien du réseau et projets d'infrastructures nouvelles.*

À la lumière de l'expérience de cette année en matière d'évaluation des investissements publics, le CGI a montré qu'il était possible de faire réaliser une contre-expertise réellement indépendante, pour un coût fort limité au regard du coût du projet et dans des délais d'autant plus raisonnables que cette instruction peut être réalisée en même temps que celle de l'autorité environnementale. La perspective-même de cette contre-expertise est de nature à éviter un optimisme excessif de certains porteurs de projets et garantir une meilleure qualité des évaluations préalables. La production de rapports de contre-expertise permet aussi, à partir d'exemples réels, de recueillir des suggestions sur les méthodes d'évaluation en vue de les faire progresser.

Si le rapport de contre-expertise peut comporter des éléments techniques, l'avis du CGI est rédigé sur un format court et plus accessible. Il cherche à tirer les conséquences de l'évaluation et de sa contre-expertise pour éclairer le décideur public avant qu'il ne prenne une décision. Si cet enchaînement garde sa cohérence, le cabinet du Premier ministre ne devrait plus être amené à arbitrer des éléments techniques comme cela a été le cas par le passé.

Votre rapport, lorsqu'il sera publié, sera une source d'inspiration pour les experts amenés à apprécier l'évaluation des projets d'infrastructures de transport, car il pose clairement la question de la tarification future des péages comme des billets, de nature à remettre en cause les prévisions de trafic souvent établies à tarification inchangée.

**RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE L'AGENCE DE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT DE FRANCE (AFITF)**

L'agence de financement des infrastructures de transport de France a pris connaissance avec intérêt de ce rapport, compte tenu de son implication, depuis sa création, dans le financement des lignes ferroviaires à grande vitesse. Plusieurs passages de votre rapport intéressent également directement le Président de la mission dite « Mobilité 21 » qui s'est efforcée de proposer des choix hiérarchisés et raisonnés dans la mise en œuvre des différents projets avancés dans le cadre de la loi de programmation du Grenelle de l'environnement.

La recommandation n° 6 appelle à veiller au paiement par l'AFITF de ses engagements financiers vis-à-vis de RFF et à clarifier rapidement la question des ressources pérennes de cette agence. L'AFITF partage pleinement cette recommandation qui pourrait cependant se formuler de la manière suivante : « clarifier rapidement la question des ressources pérennes de l'AFITF afin de permettre à l'agence de payer ses engagements financiers vis-à-vis de RFF. » Cette remarque vise également la partie finale du rapport, qui reprend l'ensemble des recommandations.

Le rapport interprète comme un sous-financement contestable et risqué l'hypothèse retenue par la Commission Mobilité 21, selon laquelle les besoins de paiement sur la période 2017-2030 représenteraient 60 à 75 % du coût total des grands projets lancés sur cette période. Or le rapport de la Commission Mobilité 21 indique bien que cette hypothèse est justifiée par le fait que certains projets qui seront lancés ne seront achevés au cours de cette période. En complément, afin d'apporter un argument quantitatif, considérons un scénario simplifié, selon lequel on lancerait un flux annuel régulier de grands projets sur la période 2017-2030 (pour un montant annuel de 710 M€, conduisant à un montant cumulé de 10 Md€). Considérons une durée moyenne de sept ans pour chacun de ces projets (deux années de préparation, cinq années de réalisation). Le profil des paiements qui en résulterait serait le suivant :

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Cumul
montant des grands projets lancés	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	10,00
Montant des paiements effectués	grand projet 1	0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13								
	grand projet 2		0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13							
	grand projet 3			0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13						
	grand projet 4				0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13					
	grand projet 5					0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13				
	grand projet 6						0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13			
	grand projet 7							0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13		
	grand projet 8								0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	0,13	
	grand projet 9									0,04	0,04	0,13	0,13	0,13	
	grand projet 10										0,04	0,04	0,13	0,13	
	grand projet 11											0,04	0,04	0,13	
	grand projet 12												0,04	0,04	
	grand projet 13													0,04	
	grand projet 14														0,04
Total paiements	0,04	0,07	0,20	0,33	0,46	0,59	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	7,39

Ainsi, le lancement de 10 Md€ de grands projets sur la période 2017-2030 conduirait à un montant total de paiements de 7,39 Md€, soit 74 % du volume des grands projets lancés sur la période. Considérant que les grands projets connaissent généralement des durées de préparation et de réalisation plus longues (et donc des périodes de paiement plus étalées) que celles retenues dans notre scénario simplifié, la fourchette indicative de 60 % à 75 % avancée par la Mission Mobilité 21 paraît effectivement justifiée.

Enfin, le rapport remet en cause la clé de financement des projets évoquée par la Commission Mobilité 21 (40 % pour l'État, 30 % pour les collectivités territoriales et 30 % pour les opérateurs tels que RFF), disant qu'elle ne serait pas souvent vérifiée en matière ferroviaire et indiquant que la participation de 30 % des collectivités territoriales ne serait pas aussi importante pour des montants aussi élevés. Or si l'on prend trois projets de LGV dont la réalisation est cofinancée par l'AFITF (LGV Est 2^{ème} phase, Bretagne Pays de la Loire, Sud Europe Atlantique), on relève les taux moyens de participation suivants (hors part financée par l'UE et par le concessionnaire) : 32% pour l'État et 31 % pour les collectivités territoriales et 37 % pour RFF.

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION DES RÉGIONS DE FRANCE (ARF)

Les régions sont favorables au fait de donner une véritable priorité au réseau existant et de faire en sorte que budgets nationaux nécessaires soient alloués à sa rénovation et à sa modernisation dont la moitié n'est plus financée aujourd'hui. Il faut par ailleurs continuer à développer le réseau à grande vitesse lorsque cela est pertinent et crée de la valeur ajoutée pour les territoires.

Le transport ferroviaire est aujourd'hui confronté à un vieillissement du réseau ferré national en raison de sous-investissements chroniques de la part de l'État au cours des 30 dernières années. Au-delà des projets de développement, le principal enjeu à court et moyen terme est donc la rénovation et la modernisation du réseau existant, afin de pouvoir produire plus de transport ferroviaire, et de meilleure qualité, à réseau constant.

Les Régions conviennent, comme le font les auteurs du rapport, que la programmation du schéma national des infrastructures de transport était totalement irréaliste et pas financée. La priorité donnée au réseau existant ne doit toutefois pas faire oublier la nécessité de continuer à développer le réseau à grande vitesse pour répondre aux enjeux de la mobilité durable et à la dynamique forte qui existe en faveur du transport ferroviaire.

S'agissant des impacts économiques des projets de lignes à grande vitesse, le rapport ne retient que les études ayant conclu à l'absence d'effets démontrés en matière de développement des territoires. Cette analyse mérite d'être nuancée, de nombreuses autres études s'accordant à dire que la mise en service d'une infrastructure à grande vitesse, si elle ne suffit pas en elle-même à générer un impact positif en matière de développement économique, permet néanmoins d'accompagner et d'amplifier les évolutions économiques résultant de politiques plus globales. « Une LGV peut alors être considérée comme un vecteur d'accélération des évolutions économiques des agglomérations qu'elle dessert, aussi bien positivement que négativement », selon une étude sur les impacts de la Ligne à grande vitesse Est-européenne¹¹⁶. On peut ainsi considérer que les LGV sont bien un vecteur de développement économique, même si elles ne suffisent pas seules au dynamisme des territoires desservis.

¹¹⁶ S. Bazin, C. Beckerick et M. Delaplace, « Analyse prospective des impacts de la Ligne à grande vitesse Est-européenne dans l'agglomération rémoise et en région Champagne-Ardenne » (2006).

À cet égard, les Régions s'alarment des nombreuses incertitudes portant sur le financement du programme proposé par la Commission « Mobilité 21 » et adopté par l'État, suite à la révision du mécanisme de la taxe poids lourds qui rapportera beaucoup moins de ressources que prévu à l'Agence de financement des infrastructures de transport de France.

Une réorientation de la politique des transports nationale en faveur du réseau existant ne prendra véritablement corps seulement si une partie des crédits de l'État auparavant affectés aux lignes à grande vitesse sont effectivement réorientés vers la rénovation et la modernisation du réseau existant.

Jusqu'à présent, la rénovation et la modernisation du réseau existant ont été sacrifiées au bénéfice de la construction de nouvelles lignes à grande vitesse. On constate ainsi une baisse importante et continue des dotations de l'État au gestionnaire d'infrastructure : la dotation annuelle de l'État à Réseau Ferré de France (RFF) est passée en 10 ans de 2,8 milliards d'euros à 1,9 milliard d'euros. Cela conduit la France à figurer parmi les pays européens ayant le plus faible taux de subventionnement du gestionnaire d'infrastructure, selon le rapport sur l'évolution du marché ferroviaire européen publié en juin 2014 par la Commission européenne. Ainsi, en 2013, le taux de subventions publiques à RFF était de 32 %, bien loin derrière nos voisins européens, avec des taux dépassant les 90 % pour la Suède et le Danemark, 61 % pour le Royaume-Uni, et des taux avoisinant les 50 % pour l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie, toujours selon ce rapport.

Cela a comme conséquence directe que la rénovation de la moitié du réseau ferré national n'est aujourd'hui plus financée par le gestionnaire d'infrastructure, faute de dotations suffisantes de l'État. Une telle situation pour le réseau existant est inacceptable à l'heure où la France se donne des ambitions majeures en matière de transition énergétique et de croissance verte, en ouvrant notamment « à tous nos concitoyens l'accès à la mobilité écologique ».

Une politique visant à ralentir le développement du réseau à grande vitesse, nécessitera d'offrir une réelle alternative au train à grande vitesse (TGV) en matière de dessertes « Grandes Lignes ».

Comme le rapport le souligne, il est nécessaire d'offrir une réelle alternative au TGV, constituant une desserte ferroviaire « Grandes Lignes » de haute qualité et circulant sur le réseau classique. Cette alternative n'existe quasiment plus aujourd'hui, les seuls trains classiques longue distance hors trains à grande vitesse étant les Trains d'équilibre du territoire, dont l'offre se réduit chaque année et qui ne fait l'objet d'aucune politique de développement dynamique.

SNCF est aujourd'hui largement responsable de cette situation, en ayant toujours donné la priorité au TGV et en abandonnant progressivement les services des Trains d'équilibre du territoire sans créer un produit attractif pour les territoires et pour les voyageurs. L'État est également responsable de cette situation en ne s'étant pas doté des moyens suffisants pour assurer son rôle d'autorité organisatrice et laissant trop souvent l'opérateur se substituer à lui.

Les citoyens et les élus constatent ainsi qu'en dehors du TGV, il n'existe aucun service ferroviaire longue distance de qualité. Cela les oblige à s'inscrire, de fait, dans le modèle du tout TGV et vouloir pour eux aussi la réalisation d'une ligne à grande vitesse, aujourd'hui seule à même de garantir un service ferroviaire « Grandes Lignes » rapide et attractif.

Les Régions souhaitent que la réforme ferroviaire récemment adoptée donne l'occasion à l'État d'investir ce champ de réflexion en mettant en œuvre une véritable politique d'aménagement du territoire à l'échelle nationale, dans laquelle doivent s'inscrire à la fois les services à grande vitesse et les services « Grande Ligne » classiques. Cette réforme instaure des leviers et des outils aptes à faciliter la définition d'une politique des transports ferroviaires et d'aménagement du territoire par l'État et par le Parlement. En particulier, des dispositions prévoient la mise en place d'un contrat entre l'État et SNCF Mobilité ainsi que l'instauration d'un schéma des services de transports ferroviaires nationaux de voyageurs.

Enfin, les Régions s'opposent à l'idée de réduire les dessertes TGV au seul réseau à grande vitesse et défendent des services TGV étendus desservant l'ensemble du territoire, qui est la clé du succès du TGV.

Le rapport remet en question la desserte large du territoire par des trains à grande vitesse. Pourtant, l'intérêt des lignes à grande vitesse françaises est au contraire d'être compatibles avec le réseau classique ce qui lui permet d'accroître considérablement le nombre de villes desservies. À titre d'illustration, si tous les TGV pour l'Ouest de la France s'arrêtaient aujourd'hui au Mans ou à Tours, à l'extrémité de la ligne à grande vitesse Atlantique, il est évident que la fréquentation et la rentabilité de ces trains seraient très largement inférieures à ce qu'elles sont.

Pour justifier une telle recommandation, les auteurs s'appuient sur l'exemple d'autres pays où les TGV ne circulent que sur les lignes à grande vitesse. Au Japon et en Espagne, c'est effectivement le cas. Mais cela ne résulte absolument pas d'un choix stratégique. C'est la conséquence d'une contrainte technique difficile à surmonter : l'écartement du réseau classique de ces pays n'est pas compatible avec l'écartement standard des lignes à grande vitesse, empêchant ainsi toute circulation des trains à grande vitesse sur le réseau classique.

La réduction des dessertes TGV à un réseau restreint aux seules lignes à grande vitesse n'apparaît pas justifiée et irait d'ailleurs à l'encontre

de ce qui a fait et de ce qui continue à faire la performance et la qualité de notre système ferroviaire qui offre des services directs à grande vitesse sur l'ensemble du territoire.

À cet égard, le rapport évoque de façon assez succincte la hausse du nombre de correspondance et par conséquent les pertes de temps subies par les voyageurs qu'entraînerait une restriction du nombre de gares desservies par les TGV. La qualité du service offert aux voyageurs s'en trouverait pourtant largement diminuée, de même que la fréquentation.

Les Régions estiment que la politique d'aménagement du territoire ne peut se réduire à une simple vision budgétaire. La recherche de la rentabilité à tout prix risque de conduire à la disparition de nombreuses dessertes à grande vitesse, dont la moitié sont considérées par SNCF comme non rentables. En tout état de cause, avec un taux de marge opérationnelle de 12 % en 2013, la rentabilité économique de l'ensemble des services TGV en France reste encore tout à fait correcte, malgré le niveau particulièrement élevé des redevances d'infrastructures au regard des niveaux constatés dans les autres pays européens.

Alors que les contraintes budgétaires imposent une révision de l'ambitieux programme de construction de lignes à grande vitesse, il faudrait éviter un effet de balancier qui détruirait dans le même mouvement ce qui fait le succès du TGV aujourd'hui et qui ferait passer la France d'une politique ferroviaire du « tout TGV » au « tout non TGV ».

**RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE L'AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAÎTRISE
DE L'ÉNERGIE (ADEME)**

Cet extrait appelle de ma part les remarques et précisions ci-dessous, qui développent notamment deux points sur la question de l'origine de l'électricité consommée :

- l'étude citée sur « les efficacités énergétique et environnementale des modes de transports » réalisée par l'ADEME en 2008, et en particulier sa synthèse publique, donnait tous les éléments permettant de faire des comparaisons non biaisées entre le train à grande vitesse (TGV) et autres modes de transport ;

- le choix des méthodes à retenir pour quantifier le contenu carbone de l'électricité réellement consommée, continue à faire l'objet de travaux pour en améliorer la pertinence.

Concernant l'étude ADEME réalisée en 2008, les hypothèses retenues pour l'origine de l'électricité consommée par les TGV ou pour les taux de remplissage des différents modes de transport avaient été validées par un comité de pilotage, incluant notamment des représentants de la Direction générale de la Mer et des Transports (DGMT) et de la Direction de la Recherche du Ministère des Transports, Centre de Prospective et de Veille Scientifiques et Technologiques (DRAST). Différents tests de sensibilité avaient été réalisés, en fonction de valeurs extrémales pour ces paramètres. L'ensemble des résultats, favorables ou non aux TGV, a été présenté dans la synthèse publique de l'étude.

Ainsi par exemple, pour l'origine de l'électricité utilisée par les TGV, l'analyse retenait deux possibilités : une électricité au faible contenu carbone, produite par EDF (48 gCO₂/kWh en 2005), et une électricité au contenu carbone moyen, disponible sur le marché européen de l'électricité (344 gCO₂/kWh en 2005, selon l'Agence Internationale de l'Énergie, pour l'UE-15). On montrait ainsi que les émissions globales de gaz à effet de serre des TGV varient fortement selon l'origine de l'électricité, pouvant atteindre 27 gCO₂/voy.km en retenant le mix européen, contre 23 gCO₂/voy.km pour l'autocar (synthèse de l'étude publique p. 15 à 17).

Par ailleurs, le rapport de la Cour privilégie dans son analyse une méthode dite « approche fournisseurs », qui vise à tenir compte des moyens de production d'électricité de l'entité à laquelle le client (la SNCF par exemple) achète son électricité. L'ADEME a commandé une étude sur ce sujet, en 2012, qui sera disponible d'ici la fin de l'année. Dans ses conclusions provisoires, l'auteur émet de fortes réserves sur la pertinence d'une telle approche méthodologique. En effet, il met en évidence que chaque

fournisseur produit une partie de l'électricité (qu'il revend à ses clients finals) à partir de plusieurs moyens de production et achète le reste à d'autres fournisseurs. Son propre mix énergétique, les émissions et le facteur d'émission relatif à sa production sont relativement faciles à calculer. Par contre, les émissions totales associées à l'électricité qu'il revend (et donc son facteur d'émission en tant que fournisseur et pas seulement producteur) dépendent du facteur d'émission de chacun de ses fournisseurs, qui se trouvent dans la même situation d'ignorance sur leur facteur d'émission fournisseur. D'autre part, ces facteurs d'émission à base contractuelle ont une logique avant tout juridique, où la responsabilité des acteurs en termes d'émissions est liée à leurs achats et à leurs contrats. Or, une approche basée sur la distribution physique de l'électricité, tenant compte des moyens de production et du réseau, conduit à affirmer que l'électricité fournie à un utilisateur via le réseau est issue en principe des unités de production géographiquement proches de lui et avec lesquelles il est relié.

C'est pourquoi la méthode privilégiée pour quantifier le contenu carbone de l'électricité reste basée sur la prise en compte des moyens de production qui fournissent effectivement l'électricité consommée sur le territoire national. En France, cette méthode est affinée en distinguant différents usages de l'électricité, qui ont chacun des saisonnalités différentes et sollicitent donc différemment le parc de production (méthode dite « par usage »). Selon cette approche, la valeur publiée disponible est de 53 g CO₂/kWh pour la France métropolitaine (valeur 2012 issue de la base de référence pour l'information CO₂ des transports : <http://www.basecarbone.fr/>) sachant que le facteur d'émission retenu dans l'étude de 2008 variait de 48 à 101,7 g CO₂/kWh. À noter que cette valeur n'est pas destinée à servir à une étude prospective telle qu'un projet de nouvelle ligne à grande vitesse. Elle doit être utilisée pour la quantification d'émissions de l'année en cours ou passée et répond à une logique bilan et non pas projet.

Enfin, le rapport n'aborde pas le fait que toute nouvelle infrastructure de transport contribue à développer le trafic. Ce développement représente toujours un risque d'impacts environnementaux négatifs, mais dans le cas d'une ligne ferroviaire, il contribue sensiblement à renforcer l'usage de ce mode de transport, par une meilleure diffusion de l'offre sur l'ensemble du territoire, et l'interconnexion entre les lignes. Le développement de l'offre ne doit pas être vu uniquement sous l'angle économique. L'amélioration des infrastructures de transport collectif est une nécessité pour permettre le report modal et l'intermodalité. C'est un investissement à consentir en parallèle d'un travail sur les évolutions des comportements, afin que la demande et l'offre se rencontrent pour aboutir à des taux de remplissage élevés et à une utilisation optimisée des lignes à grande vitesse.

L'amélioration de la performance environnementale du train passe donc par un accroissement de la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité électrique, et également par l'incitation au changement des comportements pour que les citoyens évoluent vers une utilisation accrue du train, au détriment de l'avion et de la voiture particulière en priorité.

L'ADEME travaille sur ces deux thématiques, et s'implique également dans l'amélioration de « l'information CO₂ » pour que les usagers puissent choisir leur mode de transport avec une information fiable et neutre. La mise à jour des efficacités énergétiques des différents modes de transport est prévue en 2015.
