



Jean-Jacques D'ANGELO

Bilan LOTI de la LGV Nord

Rapport

SOMMAIRE

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS	3
1 INTRODUCTION	7
2 HISTORIQUE DU PROJET	8
2.1 Rappel des principales étapes	8
2.2 Les objectifs du projet	9
2.3 Les points sensibles du projet	11
3 DESCRIPTION DE L'OPÉRATION LORS DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	13
3.1 Principales caractéristiques physiques du projet	14
3.2 Le trafic et les recettes	16
3.3 Le report modal	17
3.4 Les coûts	18
3.5 La rentabilité économique (pour la SNCF)	18
3.6 La rentabilité socio-économique pour la collectivité	20
3.7 Le financement	21
4 LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU PROJET	22
4.1 Les évolutions du projet après l'enquête d'utilité publique	22
4.2 Le délai de réalisation de l'infrastructure	22
5 ANALYSE DES ÉCARTS	23
5.1 La mise en place de l'offre	23
5.2 La réponse de la demande	36
5.3 L'impact sur l'environnement	43
5.4 Développement économique et aménagement du territoire	44
5.5 Les bilans économiques pour la SNCF et pour la collectivité	50
6 REMARQUES MÉTHODOLOGIQUES	52

Résumé et conclusions

Le projet de TGV Nord à forte dimension européenne et d'aménagement du territoire a été déclaré d'utilité publique par décret du 29 septembre 1989. Les travaux ont commencé dès l'été 1989 et la ligne complète a été mise en service le 26 septembre 1993 dans des délais très courts. En revanche, le service Eurostar vers la Grande-Bretagne n'a été lancé qu'en novembre 1994 et le Thalys (Paris - Belgique et au-delà) qu'en juin 1996, par suite des retards du tunnel sous la Manche et des LGV à l'étranger.

Les transferts de trafic entre la LGV Nord et la LGV Interconnexion en Ile-de-France, qui sont deux opérations réalisées simultanément et assez imbriquées, ont été examinés. Des effets opposés se compensent et ne sont pas de nature à fausser significativement les résultats. Ces deux opérations font l'objet de deux bilans LOTI séparés.

Les bilans réalisés sont différentiels, ce qui permet de rendre compte des impacts nets. La situation de référence retenue est celle sans tunnel sous la Manche comme dans le dossier d'enquête publique. En effet, la LGV Nord et le tunnel sont des projets liés qui ne pouvaient pas être réalisés l'un sans l'autre.

Les coûts de construction de la ligne nouvelle ont augmenté de 25% par rapport à l'enquête d'utilité publique et de 6% par rapport au dossier d'approbation ministérielle. Les évaluations ont évolué comme suit¹ : 2 666 M€₂₀₀₃ dans l'enquête publique et 3 148 M€₂₀₀₃ dans le dossier d'approbation ministérielle, pour un coût réel de 3 334 M€₂₀₀₃.

Les trois quarts de l'écart total entre la réalité et l'estimation de l'enquête publique proviennent des évolutions du projet (pour 54%) et de la hausse des prix des marchés de génie civil provoquée par la haute conjoncture des travaux publics et le surcoût des ententes (pour 22%).

Par ailleurs, les délais de réalisation ont été respectés.

Les investissements en rames TGV se sont élevés à 1 265 M€₂₀₀₃. L'augmentation de 14% par rapport aux prévisions de l'enquête publique s'explique pour l'essentiel par la hausse du coût unitaire des rames.

Les investissements éludés ne concernent que le matériel roulant classique (locomotives et wagons) économisé. Ils ont été réduits par rapport au dossier de l'enquête publique, compte tenu de la baisse du trafic de référence.

Le coût d'exploitation a doublé en passant de 101 M€₂₀₀₃ d'accroissement dans le dossier d'enquête publique à 212 M€₂₀₀₃ en 2002. Ce doublement est important puisque le gain de trafic est moindre que prévu. Les causes résident principalement dans les surcoûts d'énergie et de personnel (35h) et dans les économies de trains classiques plus lentes qu'envisagé initialement.

Les péages à Eurotunnel ne sont pas inclus et n'étaient pas dans l'estimation de la déclaration d'enquête publique² : 127 M€₂₀₀₃ suivant la base forfaitaire décidée lors du montage financier de la construction du tunnel (Minimum Used Contract ou MUC). En 2007, la redevance sera calculée sur l'utilisation réelle du tunnel.

¹ Le déflateur utilisé est l'indice des prix du PIB.

² Les péages à Eurotunnel sont soustraits des recettes dans la déclaration d'utilité publique et de l'excédent brut d'exploitation dans le bilan a posteriori.

Les trafics en situation de référence et avec TGV ont été fortement surestimés. Le trafic attendu à la mise en service complète, qui devait augmenter dès 1993 de 70% vers le Nord de la France et vers la Belgique et au-delà et quadrupler vers la Grande-Bretagne, a été très inférieur aux prévisions (de 50% environ en 2002 avec 19,2 millions de voyageurs au lieu des 38,7 attendus). En réalité, compte tenu de l'évolution de l'ensemble du trafic de la SNCF hors banlieue parisienne³, le trafic de référence sans tunnel sous la Manche peut être estimé en 2002 à 7,6 millions de voyageurs contre 14,2 millions dans l'enquête publique. Cette diminution est notamment due à l'opinion qui s'est dégagée dans l'étude a posteriori que, sans TGV et sans tunnel, le trafic ferroviaire vers les Iles britanniques aurait quasiment disparu. Le gain de trafic est alors évalué à 4,6 millions de voyageurs vers le Nord de la France et la Belgique et à 6,9 millions vers la Grande-Bretagne, soit 11,6 millions au total au lieu des 24,5 millions prévus.

L'erreur de prévision des gains de trafic vers le Nord de la France et la Belgique est de 70% et surtout d'un facteur 2,4 vers la Grande-Bretagne avec un déficit de près de 10 millions de voyageurs. Les causes principales sont des prix ferroviaires plus élevés que prévus en situation projet, la baisse des prix aériens et des carburants et pour le trafic Transmanche une mauvaise appréciation de la concurrence aérienne et du trafic induit essentiellement sur les relations à longue distance au-delà de Paris et de Londres.

Le tableau ci-dessous synthétise les principaux chiffres en situation de base 1985, en référence et avec TGV :

	Trafic 1985 (Situation de base)	Trafic de référence 2002 (enquête publique)	Trafic de référence 2002 (a posteriori)	Trafic en situation projet 2002 (enquête publique)	Trafic réel avec TGV 2002	Gain de trafic 2002 (enquête publique)	Gain de trafic réel
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(4)-(2)	(5)-(3)
Paris -Nord de la France	4,4	6,0	4,4	10,9	6,4	4,9	2,0
Paris - Belgique - Pays-Bas - Allemagne	2,8	4,2	2,9	7,2	5,5	3,0	2,6
Grande-Bretagne Continent	4,0	4,0	0,36	20,6	7,3	16,6	6,9
Total	11,2	14,2	7,6	38,7	19,2	24,5	11,6

(Millions de voyageurs)

Les objectifs de qualité de service ont été globalement respectés, en termes de temps de parcours, de fréquences ou de ponctualité. Ils vont même souvent au-delà de ce qui était envisagé à l'origine.

Les produits moyens par voyageur-km ont augmenté fortement. Leur évolution en indice (monnaie constante) entre la situation de référence et la situation avec TGV est résumée dans le tableau ci-dessous :

³ Voir le bilan LOTI du TGV Atlantique du CGPC
http://www.equipement.gouv.fr/rapports/themes_avis/transport/avis_1999-0163-01.pdf

	Référence	Situation TGV DUP	Situation TGV 2002
TGV Nord Europe	100	100	131
Thalys	100	100	156
Eurostar	100	100	232
Total	100	100	168

Source SNCF

Le dossier d'enquête publique prévoyait de conserver en situation TGV en monnaie constante les tarifs existants en référence. Le niveau des produits moyens de la situation de référence est déterminé à partir d'un panel de relations sans TGV.

La hausse du produit moyen sur le TGV Nord Europe est de 31% et peut être comparée aux 25% du TGV Atlantique. Au total en 2002, la hausse du produit moyen a été de 68% entre la situation TGV et la référence.

Le supplément annuel de recettes d'exploitation est proche de la prévision de l'enquête publique, qui était de 572 M€₂₀₀₃. Les recettes supplémentaires pour 2002 peuvent être déterminées à partir des trafics et des produits moyens a posteriori. Après correction de la situation de référence, on obtient un chiffre très proche soit 563 M€₂₀₀₃. Globalement, la hausse des tarifs a compensé les gains de trafics plus faibles qu'attendus.

En matière d'environnement, les impacts semblent avoir été bien maîtrisés. Ceci a été confirmé lors des entretiens réalisés.

En matière d'aménagement du territoire et de développement régional, l'impact favorable à Lille sur le marché immobilier et sur l'image de la ville est indubitable. Il est dû à la fois au TGV et à une forte action des élus. En dix ans, le TGV Nord a donné à Lille une dimension européenne. En revanche, les effets semblent moins nets sur les autres villes du Nord, ou en Picardie.

La rentabilité économique pour la SNCF et le taux de rentabilité socio-économique pour la collectivité ont beaucoup diminué, avec les surcoûts de construction et d'exploitation de la ligne et le retard de mise en service du tunnel sous la Manche et des LGV à l'étranger. Dans le bilan a priori, le taux pour l'entreprise était de 12,9% et le taux de rentabilité pour la collectivité de 20,3 %.

La rentabilité économique a posteriori de la SNCF (opérateur intégré) est de 2,9%. La SNCF considérait déjà en 1996 que la rentabilité économique pour l'entreprise était en fait au mieux de 6%⁴. La construction de la LGV Nord n'a pas bénéficié de subvention et a dégradé ainsi la situation financière de la SNCF.

Le TRI socio économique pour la collectivité est de 5%. Il est affecté par des tarifs réels supérieurs à ceux prévus. Le surcoût a été retiré des avantages "valeur du temps". Ces évaluations portent sur une période d'exploitation de 20 ans avec prise en compte de valeurs résiduelles pour les investissements dont la durée de vie est supérieure, comme dans l'enquête publique. Des analyses de sensibilité ont été menées pour comprendre le poids des principaux écarts et mesurer les risques.

La LGV Nord n'atteint pas le seuil de rentabilité socio-économique fixé à 8%⁵ par le Commissariat Général du Plan pour les investissements publics au moment du bilan a priori. Mais trois remarques doivent relativiser ce constat un peu négatif sur l'opération.

⁴ Cour des Comptes. Rapport public 1996

⁵ Le rapport Lebègue du Plan (2005) vient de ramener ce seuil à 4% (sans les risques).

D'abord, le TRI pour la collectivité qui est de 5% avec une période d'actualisation de 20 ans comme dans l'enquête publique remonte à 7,2% pour une durée d'actualisation de 40 ans. Une durée d'actualisation plus longue et plus proche de la durée de vie moyenne des investissements, comme pour les autoroutes (35/40 ans), permettrait une approche plus robuste de la rentabilité socio économique.

Ensuite, la rentabilité qui a été calculée pour la France ne tient pas compte des avantages de ce projet européen pour les autres pays (on ne considère que les gains de temps des résidents français) et pour l'intégration européenne alors qu'ils constituaient des éléments déterminants de la décision de réalisation.

Enfin, l'évaluation socio-économique est centrée sur la prise en compte des seuls éléments quantifiables et monétaires et doit être mise en regard de tous les autres effets décrits dans ce rapport : aménagement du territoire, développement économique régional, effets sur le tourisme, impacts favorables sur l'environnement non monétarisés.

1 Introduction

Ce rapport constitue le bilan a posteriori (bilan LOTI) de la LGV Nord. Il a été établi sous la responsabilité de Réseau Ferré de France conformément à l'article 14 de la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982 qui prévoit que les grandes opérations d'infrastructures réalisées avec le concours de financements publics doivent faire l'objet de la part du maître d'ouvrage d'un bilan des résultats économiques et sociaux, qui est rendu public.

La ligne nouvelle ayant été construite avant la création de RFF, la SNCF, maître d'ouvrage à l'époque (construction et exploitation), a fourni l'essentiel des données nécessaires. Elle doit être remerciée pour son importante contribution à ce rapport.

En application de ces dispositions, le bilan de la LGV Nord a été lancé à la mi 2004. Les travaux ont été réalisés par RFF avec l'appui des prestataires externes EUREVAL-C3E et AJI-EUROPE, sous l'égide d'un comité de pilotage composé de l'administration de tutelle (Direction des Transports Terrestres, Conseil Général des Ponts et Chaussées), de RFF et de la SNCF. En outre, un comité scientifique a été mis en place par RFF pour veiller à la rigueur de la méthodologie utilisée.

Les informations proviennent :

- des documents disponibles concernant la préparation du projet et la situation ex ante, en particulier :
 - étude préalable de la SNCF, dit rapport « vert » (septembre 1986),
 - dossier et rapport de la Commission d'enquête présidée par G. Dreyfus (juillet 1988),
 - dossier et PV de l'instruction mixte à l'échelon central,
 - dossier préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) (1988-1989),
 - dossier d'approbation ministérielle (juillet à novembre 1989),
 - schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse (1991),
 - projet d'avenant au dossier ministériel (novembre 1991) ;
- des données a posteriori et des notes fournies par la SNCF ;
- des études ex post disponibles, en particulier du rapport public de la Cour des Comptes sur le TGV Nord (1996) ainsi que de divers documents et statistiques (Eurotunnel, Direction Générale de l'Aviation Civile, etc.) ;
- de travaux sur la rentabilité menés par le CGPC, la DTT et RFF de septembre 2004 à avril 2005 ;
- en outre, les prestataires ont réalisé une quinzaine d'entretiens avec des responsables locaux en régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie, afin d'identifier les points importants concernant le développement économique et les questions d'environnement.

Ce bilan LOTI reprend, comme il est prévu, l'ensemble des rubriques figurant dans l'évaluation initiale et mesure les écarts avec la réalité constatée. Il est réalisé pour la SNCF supposée encore intégrée et ne distingue pas le transporteur et le gestionnaire d'infrastructure. Le dossier utilisé pour l'évaluation initiale est le dossier d'enquête publique, qui a servi à l'information des citoyens et a fondé la décision publique. Le dossier d'approbation ministérielle, qui concourt à la décision de lancement, a également été pris en compte.

Le rapport comprend deux grandes parties.

Dans la première, des chapitres 1 à 4, un historique couvre les réflexions, les études antérieures et l'analyse des documents de base. Il donne les principales étapes, les objectifs de l'opération et les points sensibles soulevés lors de l'enquête publique (chapitre 2). La description du projet lors de l'enquête publique passe en revue les principales caractéristiques physiques, les prévisions de trafics et de report des autres modes, de recettes et de coûts d'investissement et d'exploitation. Elle rappelle aussi la rentabilité économique (pour la SNCF opérateur intégré) et pour la collectivité qui avait été annoncée dans l'enquête publique (chapitre 3). Les conditions de réalisation du projet terminent cette partie avec les évolutions après l'enquête publique et les délais (chapitre 4).

La seconde partie constituée des chapitres 5 et 6 fait le constat des écarts et de leurs conséquences en ce qui concerne la mise en place de l'offre, la réponse de la demande, l'impact sur l'environnement, le développement économique, l'aménagement du territoire et la rentabilité pour la SNCF et pour la collectivité (chapitre 5). Elle se termine par des remarques méthodologiques (chapitre 6).

Un dossier technique séparé a été établi avec les documents détaillés et les notes de méthodologie ou de calcul.

2 Historique du projet

2.1 Rappel des principales étapes

Le TGV Nord a été mis à l'étude au début des années 1970. Sa rentabilité dépendait de la construction du tunnel sous la Manche. L'abandon de celui-ci en 1975 par suite du retrait de la Grande-Bretagne a entraîné l'ajournement du projet.

En 1983, l'Allemagne, la Belgique et la France ont décidé de créer un groupe de travail tripartite chargé d'étudier une liaison ferroviaire rapide entre Paris, Bruxelles et Cologne. Afin de permettre l'élargissement à la relation Bruxelles - Amsterdam, les Pays-Bas ont été associés à ce groupe de travail.

En 1984, les gouvernements allemand, belge, français et néerlandais ont lancé officiellement l'étude d'une liaison internationale à grande vitesse entre Paris et Bruxelles, avec prolongements vers Cologne et Amsterdam (projet P.B.K.A.).

Les analyses ont porté en particulier sur les choix technologiques ainsi que sur plusieurs variantes de tracé aussi bien en France qu'à l'étranger. Les variantes ferroviaires étaient en concurrence avec une proposition recourant à la technique allemande de la sustentation magnétique. Les bilans économiques ont montré que celle-ci était moins rentable que la technique classique roue-rail, la raison essentielle étant l'incompatibilité avec les lignes existantes, rendant prohibitive la pénétration au cœur des villes et interdisant sans rupture de charge la prolongation des trains vers des destinations non desservies par l'infrastructure à grande vitesse.

A l'issue de cette phase d'étude du projet P.B.K.A, une conclusion se dégagait : le « noyau stable » du projet était constitué par l'axe Paris - Lille - Bruxelles pour lequel, en l'absence de tunnel sous la Manche, le taux de rentabilité économique du maître d'ouvrage avoisinait 7% pour la partie française du projet. Les parties de ligne nouvelle au-delà de Bruxelles paraissaient au contraire de réalisation plus problématique, leurs taux de rentabilité étant beaucoup plus faibles.

La reprise du projet de tunnel sous la Manche, concrétisée par le choix des entreprises en vue de la construction et de l'exploitation du tunnel en janvier 1986, puis par le traité ratifié par la Grande-Bretagne et la France en juillet 1987, a relancé l'intérêt d'une liaison ferroviaire supplémentaire vers Londres permettant de raccorder la Grande-Bretagne au système de liaisons rapides continentales.

Un nouveau groupe de travail, incorporant les chemins de fer britanniques a été alors constitué, sa mission étant d'évaluer les conséquences du lien fixe sur la liaison rapide (P.B.K.A / L).

Suite aux travaux de ce groupe de travail élargi, les ministres des Transports des différents pays concernés décidèrent officiellement la construction du TGV Nord Européen en octobre 1986.

A la demande du ministre des Transports français, une commission a procédé à l'examen des différents tracés possibles sur le territoire français. Les conclusions de cette commission, consignées dans le rapport Rudeau d'avril 1987, proposaient de retenir le tracé qui longe l'autoroute du Nord (A1) jusqu'à Arras puis se divise en deux branches, l'une en direction de la Belgique, l'autre en direction du tunnel sous la Manche par la Plaine des Flandres après avoir traversé Lille. Le rapport de la commission préconisait de plus l'ouverture d'une gare Picarde pour desservir la zone d'Amiens ainsi que la desserte en antenne de l'aéroport de Roissy - Charles-De-Gaulle.

Le Conseil des ministres du 9 octobre 1987 a décidé la réalisation de la LGV Nord et le gouvernement a confirmé le choix du tracé le 23 mars 1988.

Le 30 mars 1988, le ministre des Transports a confié au Préfet de la Région Nord - Pas de Calais la coordination de l'enquête publique et la centralisation des résultats, pour les huit départements concernés. L'arrêté interpréfectoral du 6 mai 1988 a prescrit l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, qui s'est déroulée du 31 mai au 13 juillet 1988.

La commission d'enquête a remis son rapport le 13 août 1988 et a émis l'avis que le projet de LGV Nord pouvait être déclaré d'utilité publique.

Enfin l'Instruction mixte à l'échelon central auprès des administrations a été ouverte le 22 août 1988 et close le 11 avril 1989.

Le projet de LGV Nord a été déclaré d'utilité publique par décret du 29 septembre 1989. Le ministre des Transports a approuvé le dossier le 13 avril 1990. Les travaux ont commencé durant l'été 1989. La ligne complète du TGV Nord a été mise en service le 26 septembre 1993. Le service Eurostar vers la Grande-Bretagne a été lancé en novembre 1994 et le Thalys (Paris-Belgique et au-delà) en juin 1996.

2.2 Les objectifs du projet

2.2.1 Une forte dimension européenne avec le tunnel sous la Manche et le projet PBKA

Le rappel des principales étapes du projet LGV Nord jusqu'à la décision de le réaliser montre à quel point celui-ci est étroitement lié, du fait de sa complémentarité, au développement des projets de tunnel sous la Manche et de prolongements européens du réseau PBKA.

Le dossier d'enquête publique précisait d'ailleurs que la LGV Nord a pour objet de « fournir la meilleure solution de transport ferroviaire dans le cadre de la situation créée par la mise en service du tunnel sous la Manche et le raccordement du réseau britannique aux chemins de fer continentaux ».

Même si le concept de TGV Nord était dans les esprits depuis le début des années 70, ce n'est que lorsque les décisions de principe de réaliser le tunnel sous la Manche et le réseau PBKA ont été prises (en 1984 pour le PBKA et en 1987 pour le tunnel sous la Manche) que le projet a véritablement démarré (à travers l'étude des tracés). La LGV Nord apparaissait alors comme un maillon essentiel et prioritaire du développement du réseau à grande vitesse entre les cinq pays concernés.

2.2.2 Les objectifs nationaux du projet

A ce contexte européen favorable venait se superposer un contexte national également propice, lié au constat des pouvoirs publics de la nécessité d'un rééquilibrage modal afin de remédier aux problèmes de saturation du réseau, en particulier de l'autoroute du Nord (A1).

Tout en reconnaissant que les retombées potentielles sont difficiles à apprécier, l'enquête d'utilité publique estimait que la LGV Nord entraînerait un bouleversement de la géographie française et des modifications importantes des comportements des individus comme des entreprises.

Elle soulignait également que les effets directs (tels que le maintien de l'activité et de l'image de l'industrie ferroviaire française) seraient renforcés par un impact bénéfique (par ailleurs non quantifié) sur le tourisme et sur la balance nationale des paiements du fait de l'amélioration de l'accessibilité de la France et en particulier des zones touristiques des Alpes et du Midi, au départ de la Grande-Bretagne, du Benelux et de l'Allemagne.

Calendrier du projet LGV Nord et des projets directement liés

	LGV Nord	Tunnel sous la Manche	Interconnexion TGV Ile-de-France
17/01/1974	Le groupe "Le Vert" dépose un rapport favorable à la LGV Nord		
12/02/1986		Signature du traité franco-britannique pour la construction et l'exploitation du tunnel	
14/03/1986		Signature de la concession entre les deux gouvernements et les concessionnaires pour une durée de 55 ans	
26/10/1986	Décision officielle de la construction du TGV Nord Européen, par les ministres des Transports des différents pays concernés		
09/10/1987	Décision du gouvernement français de réaliser la LGV Nord selon le tracé "B"		Décision du gouvernement français de réaliser l'interconnexion TGV Ile-de-France
23/03/1988	Le gouvernement confirme le choix du tracé de la LGV Nord		
29/09/1989	Le projet est déclaré d'utilité publique (décret)		
13/04/1990	Approbation ministérielle		
novembre 1991	Réévaluation du coût de construction		
18/05/1993	Inauguration du TGV-Nord Europe		
23/05/1993	Mise en service de la LGV Nord entre Gonesse et le raccordement d'Arras		
26/09/1993	TGV jusqu'à Lille et Calais, Paris-Lille Flandres en 1h01		
01/05/1994		Inauguration du tunnel sous la Manche	
19/05/1994		Mise en service des navettes ("Shuttle")	
29/05/1994	Mise en service des gares de Lille-Europe, TGV Haute-Picardie et Calais Fréthun		
mai 1994			Ligne nouvelle entre Vémars et Moisenay + gare de Marne la Vallée - Chessy
novembre 1994			Mise en service de la gare aéroport CDG TGV. Dessertes par TGV Jonction et Thalys
14/11/1994		Démarrage du service Eurostar	
avril 1995		Premier train conventionnel de fret	
18/06/1995			Premiers TGV province-province (Lille-Atlantique et Lille-Bretagne)
juin 1996	Démarrage du service Thalys		
juin 1996			Interconnexion complète entre le Nord et le Sud-Est
novembre 1996		Incendie dans le tunnel, interruption du trafic	
décembre 1996		Reprise du trafic passagers	
décembre 1997	Paris-Bruxelles en 1h20		

2.2.3 Les objectifs régionaux

Avant la réalisation de la LGV Nord, les infrastructures de transport ferroviaire en région Nord-Pas de Calais tissaient déjà un réseau dense, articulé autour de la radiale Paris - Lille - Tourcoing (vitesse 160 km/h). Les relations internationales vers Bruxelles, Amsterdam et Cologne transitaient par St Quentin, tandis que celles de Londres utilisaient la ligne du littoral par Amiens, Boulogne et Calais.

La Région Nord-Pas de Calais a rapidement pris conscience des enjeux primordiaux liés à la réalisation de la LGV Nord :

- Permettre à la métropole Lilloise et à la région Nord - Pas de Calais d'être reliées rapidement aux plus grandes agglomérations de l'Europe du nord-ouest, comme Paris, Londres, Bruxelles, Cologne, Francfort, Rotterdam et Amsterdam.
- Faire de cette opportunité un atout pour le développement des relations transfrontalières autour de l'agglomération de Lille/Roubaix/Tourcoing avec Courtrai et Tournai sur le versant belge, de Valenciennes à Maubeuge avec leurs partenaires belges de Mons et Charleroi et de Dunkerque avec leurs partenaires d'Ostende et de Bruges, ainsi que de Calais avec Douvres et le Kent.
- Permettre la connexion du TGV Nord Européen avec les autres modes de transport à grande vitesse que ce soit avec le système autoroutier ou aérien (aéroport de Lille-Lesquin) ainsi qu'avec le réseau de transport collectif régional - Transport Express Régional - et des transports collectifs des douze réseaux urbains de la région.
- Assurer la bonne desserte de l'ensemble des agglomérations vis-à-vis de l'extérieur de la région et conforter le réseau de villes des nombreuses agglomérations de la région.

En terme d'impact sur l'emploi aux niveaux local et régional, l'enquête publique concluait à des effets nettement positifs de la LGV Nord.

2.2.4 La complémentarité avec le projet d'Interconnexion des TGV en Ile-de-France

Le projet d'Interconnexion des TGV Ile-de-France, déjà en gestation au début des années 80, a été intégré aux réflexions qui ont accompagné les différentes étapes de la réalisation de la LGV Nord, en particulier lors du choix du tracé définitif (pour mémoire, les décisions de réaliser la LGV Nord et l'interconnexion TGV Ile-de-France ont été prises simultanément le 9 octobre 1987).

Par contre, sur des éléments clés tels que les prévisions de trafic et la rentabilité économique, les deux dossiers d'enquête publique ont été élaborés et discutés séparément. Deux bilans LOTI distincts seront donc réalisés.

Dans le rapport de la commission d'enquête, le Conseil Régional d'Ile-de-France a d'ailleurs regretté que l'enquête d'utilité publique de la LGV Nord n'ait pas été étendue au projet d'interconnexion des TGV en Ile-de-France.

2.3 Les points sensibles du projet

Pendant l'enquête d'utilité publique, les observations concernant l'ensemble du projet LGV Nord ont été relativement rares. Le rapport de la Commission d'enquête présidée par G. Dreyfus (juillet 1988) soulignait les points suivants :

- L'évaluation de la dépense n'a pas été mise en cause. Ainsi, loin d'estimer la dépense excessive, les interventions tendaient en général à en accroître le montant en proposant des ouvrages supplémentaires.
- L'intérêt du projet n'a pas davantage été discuté. Le principe même du train à grande vitesse a été unanimement approuvé et la desserte par TGV concurremment réclamée par plusieurs régions.
- En revanche, la question des "tracés alternatifs" a fait l'objet d'une très vive polémique, à la fois sur le fond et sur la forme.

2.3.1 Le débat sur le tracé de la LGV Nord et ses conséquences

Le rapport de la Commission Rudeau d'avril 1987 a conclu en faveur du tracé direct entre Paris et Lille dit tracé « B » qui a été soumis à l'enquête d'utilité publique.

« Pour l'essentiel, et malgré les inconvénients reconnus, notamment le passage à une trentaine de kilomètres d'Amiens, le tracé B présente les atouts suivants :

- bénéfice actualisé maximum ;
- desserte équilibrée des villes du Nord-Pas-de-Calais à partir de Lille et Arras ;
- capacité de desservir Roissy, soit en antenne, soit en pleine ligne ;
- moindres difficultés de traversée de la couronne boisée d'Ile-de-France ;
- bonne compatibilité avec les documents d'urbanisme déjà approuvés, notamment les SDAU d'Ile-de-France et de l'agglomération Lilloise. »

A la suite de la décision du gouvernement de retenir le tracé direct B entre Paris et Lille, il a été prévu de réaliser une gare picarde proche de Chaulnes, à l'intersection de l'autoroute A1 et de la future autoroute A29. Le coût de cette gare était estimé à 23 MF₁₉₈₃.

Des inflexions du tracé B ont été examinées, pour le rapprocher d'Amiens par des "ventres" plus ou moins accentués. Ces inflexions conduisaient toutes à des solutions économiquement moins bonnes respectivement de 263, 153 et 199 MF₁₉₈₃ en valeur actualisée à 8% par rapport au tracé B comprenant la gare picarde, celle-ci dégagant un excédent net actualisé de 2,3 MF₁₉₈₃.

2.3.2 Le débat sur les nuisances engendrées par la LGV Nord

Il a été reproché à la SNCF lors de l'enquête publique de ne pas donner d'indications précises sur les mesures qu'elle comptait prendre pour limiter ou supprimer certaines nuisances.

La SNCF s'est engagée, sur la plupart des points en discussion, soit à mettre en œuvre les dispositions ad hoc, soit à réaliser des études complémentaires pour préciser la nature de certains problèmes.

Les nuisances évoquées lors de l'enquête publique portaient principalement sur la réduction de la fragmentation des zones traversées (en particulier la gestion des terrains délaissés, qui ne se prêtaient plus à une exploitation agricole rationnelle), sur des aménagements paysagers dans la traversée de l'agglomération lilloise et sur la préservation des zones protégées.

Le respect de ces engagements par la SNCF est analysé au chapitre 5.3. concernant l'impact sur l'environnement.

3 Description de l'opération lors de l'enquête publique

Ce chapitre rappelle les principales caractéristiques techniques, économiques, commerciales et financières du projet LGV Nord envisagées lors de l'enquête publique.

D'abord, il faut préciser le périmètre de l'évaluation.

- Le champ géographique couvert par ce bilan LOTI ne concerne que la partie française de la LGV Nord, entre la gare de Paris-Nord d'une part, l'entrée du tunnel sous la Manche et la frontière belge d'autre part.
- Les bilans réalisés sont différentiels, ce qui permet de rendre compte des impacts nets de l'opération sur l'entreprise gestionnaire et la collectivité.

La situation de référence en l'absence de LGV est celle sans construction du tunnel sous la Manche. En effet, la LGV Nord et le tunnel sont des projets liés qui ne pouvaient pas être réalisés l'un sans l'autre. En 1975, les Britanniques ont renoncé à construire la ligne nouvelle à grande vitesse entre Londres et le tunnel et le projet de tunnel a été abandonné. Ceci a motivé la décision de ne pas réaliser la LGV Nord. En 1986, les études du PBKA ont montré que le projet LGV Nord ne pouvait pas être rentable sans le tunnel sous la Manche.

La situation de projet suppose au contraire ces deux investissements majeurs réalisés. Le bilan différentiel qui en résulte pourrait laisser supposer que les bénéfices sont relatifs non pas à la seule LGV Nord mais à l'ensemble des deux projets LGV Nord et tunnel sous la Manche. Toutefois, comme ce bilan ex post prend en compte les péages acquittés pour l'usage du tunnel, il inclut les conséquences économiques de l'existence du tunnel et son champ peut donc bien être limité au seul projet LGV Nord comme dans le dossier d'enquête publique.

- Les trafics considérés sont ceux du TGV Nord-Europe (entre Paris-Nord et la région Nord-Pas de Calais), d'Eurostar (entre Paris-Nord et la Grande-Bretagne ainsi qu'entre la Grande-Bretagne et la Belgique) et de Thalys (entre Paris-Nord, le Benelux et l'Allemagne).

La situation de projet telle que décrite dans le dossier d'enquête publique ne prenait pas en compte les impacts de la LGV Interconnexion en Ile-de-France mise en service à partir de 1994, presque simultanément avec la LGV Nord. La situation constatée aujourd'hui ne correspond donc pas à la situation de projet prévue. Par exemple, les voyageurs sur la relation Lille – Lyon utilisaient en majorité le TGV Nord Europe de Lille à Paris, changeaient de gare à Paris et terminaient leur voyage en TGV Sud-Est. Ces voyageurs ne voyagent pas aujourd'hui, pour l'essentiel, dans le TGV Nord mais dans les TGV qui contournent Paris via l'Interconnexion.

Les TGV Interconnexion ont transporté 3,4 millions de voyageurs vers le Nord en 2004, dont 700 000 venant des gares-bis d'Ile-de-France et 2,7 millions de voyageurs province-province. Selon la SNCF, entre 30 et 40% de ce trafic a été prélevé sur le TGV Nord, soit entre 1 et 1,4 millions de voyageurs. En revanche, les voyageurs de Thalys en direction des gares de Roissy et Marne-la-Vallée (soit 0,55 millions de voyageurs) et les voyageurs d'Eurostar vers Marne-la-Vallée et de façon saisonnière vers les Alpes en hiver et Avignon en été (soit 0,49 millions de voyageurs) ainsi que les voyageurs d'Eurostar en correspondance à Lille vers l'Interconnexion (soit 0,28 millions de voyageurs) sont intégrés dans le trafic de la LGV Nord (1,32 millions de voyageurs).

Ces transferts de trafics ont donc des effets opposés et se compensent globalement en termes de trafic. Ils ne sont pas de nature à fausser significativement les résultats.

3.1 Principales caractéristiques physiques du projet

3.1.1 Le tracé

Le tracé est illustré par la carte ci-après.

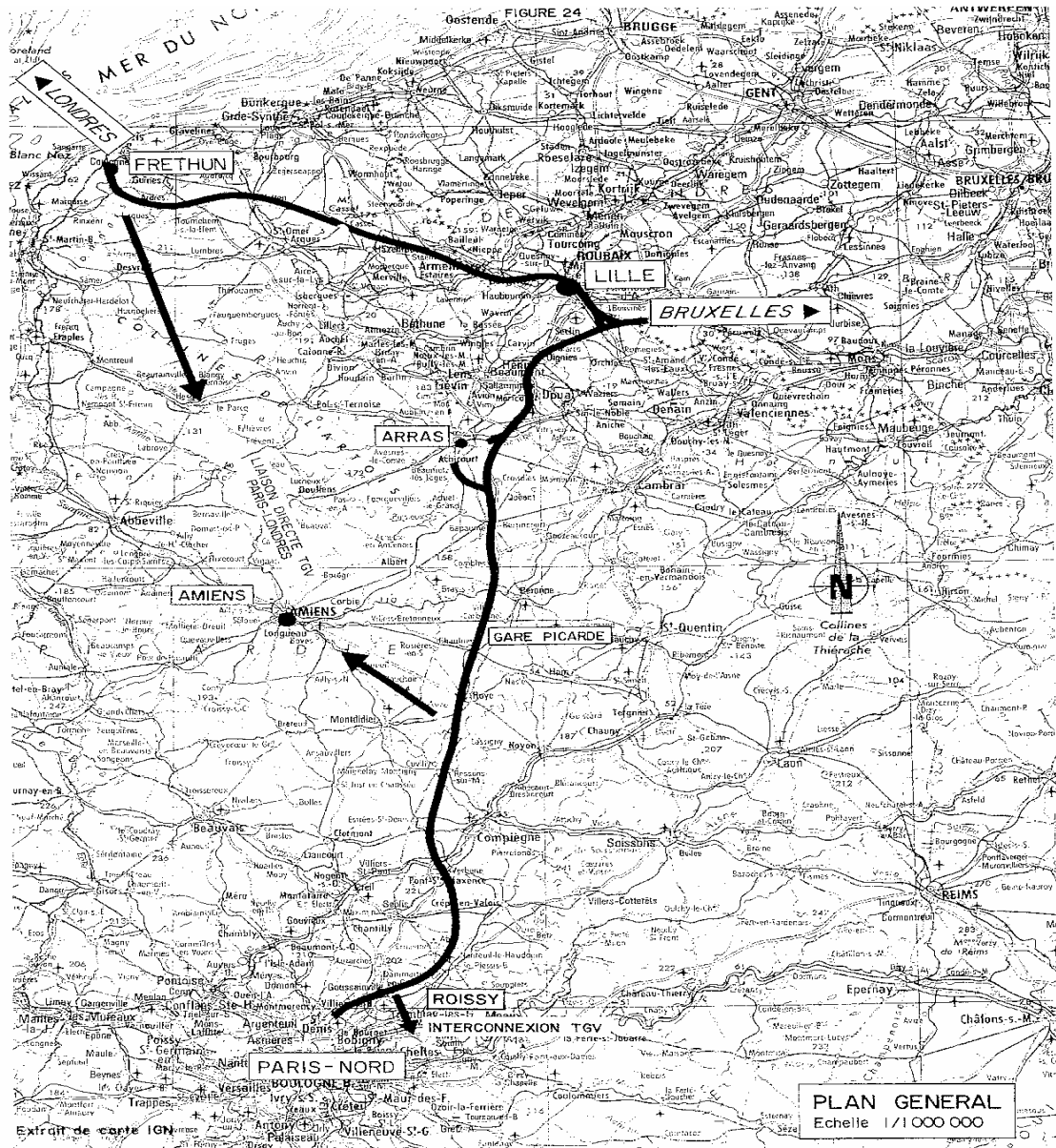
La longueur totale des lignes est de 350 km, dont 333 km de ligne nouvelle et 17,3 km de ligne existante aménagée en banlieue parisienne. La ligne est conçue pour une vitesse de 300 km/h.

3.1.2 Les gares nouvelles

Trois gares nouvelles sont retenues :

- **Lille Europe** : Seules les circulations Londres - Bruxelles doivent s'arrêter dans cette nouvelle gare TGV. située en plein centre-ville, les TGV effectuant la liaison Paris - Londres ne s'y arrêtant pas.
- **TGV Haute Picardie** : Cette gare nouvelle est située à proximité de Chaulnes (km 110) aux intersections de l'autoroute A1 et de l'autoroute Amiens - St Quentin.
- **Calais Fréthun** : Cette gare, située à proximité de l'entrée du tunnel sous la Manche, est destinée à ouvrir des perspectives de développement à un pôle d'activité organisé autour du trafic international et à donner à tout le littoral d'Abbeville à Dunkerque un accès vers la Grande-Bretagne.

Tracé « B » de la LGV Nord



3.1.3 Le matériel roulant

Il était prévu d'acheter 57 rames dont 30 TGV Nord-Europe, 10 Thalys et 17 rames Eurostar. Il s'agit ici des rames affectables à la France en termes de coût d'investissement, sachant que d'autres rames Thalys et Eurostar sont acquises par la Belgique, l'Allemagne et la Grande-Bretagne.

3.1.4 Temps de parcours et fréquences

Le gain de temps prévu par rapport à l'ancienne desserte par trains classiques était d'environ 1h sur Paris - Lille (trajet ramené à 1 h) et sur Paris - Calais et de 35 à 50 minutes sur les autres destinations du Nord de la France. Sur Paris - Bruxelles, il était de 1h05 (trajet ramené à 1h20m) et de 4h sur Paris - Londres (trajet ramené à 3 h et suppression non valorisée de la traversée maritime qui imposait deux ruptures de charge très pénalisantes).

Les fréquences vers les pôles urbains majeurs devaient être sensiblement accrues : Paris - Lille (18 trains par jour au lieu de 14), Paris - Bruxelles (18 trains par jour au lieu de 10) et surtout Paris - Londres (20 trains par jour au lieu de 6). A contrario, il était prévu de réduire les fréquences sur les villes moyennes telles que Douai, Lens, Béthune ou Dunkerque, ces villes n'étant plus situées sur l'axe principal comme c'était le cas auparavant (exemple de Douai : 6 trains / jour au lieu de 14).

3.2 Le trafic et les recettes

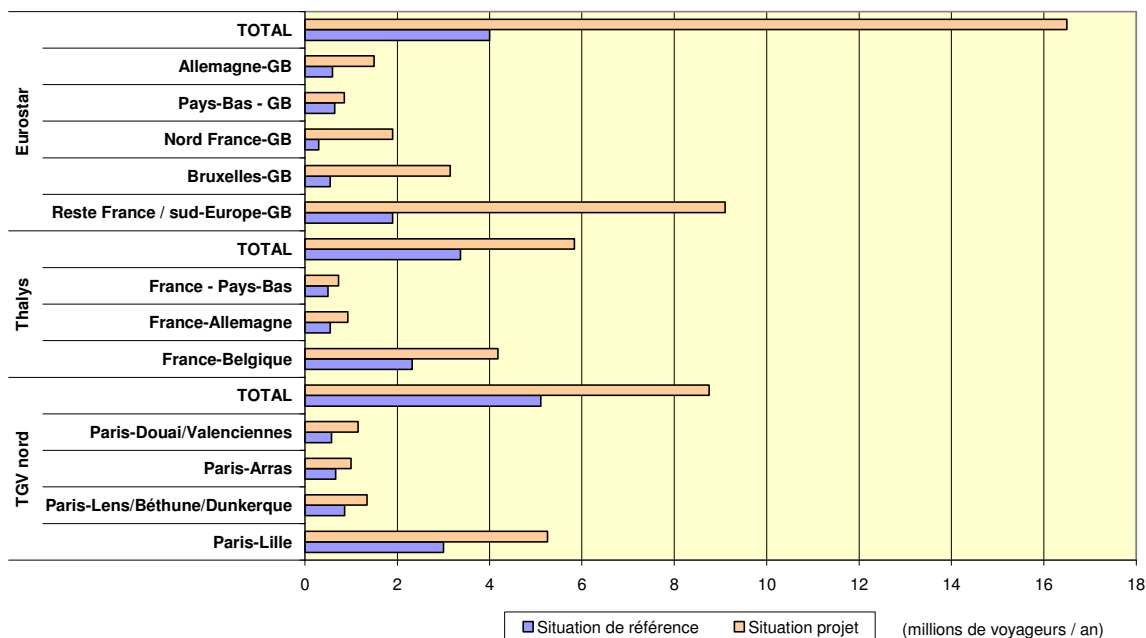
La prévision de trafic à l'horizon 1993 était de 31 millions de voyageurs se répartissant comme suit :

Liaison	TGV Nord-Europe Paris - Nord de la France	Thalys Paris - Belgique - Pays- Bas, Allemagne	Eurostar Trafic continent - Grande-Bretagne ⁶
Trafic (millions de voyages / an)	8,75	5,85	16,50
Dont :	Lille : 5,25	Belgique : 4,19	France ⁷ et sud de l'Europe : 9,10
	Lens, Béthune, Dunkerque : 1,35	Pays-Bas : 0,73	Belgique : 3,15
	Douai, Valenciennes : 1,15	Allemagne : 0,93	Allemagne et nord de l'Europe : 1,50
	Arras : 1,00		Nord de la France : 1,90 Pays-Bas : 0,85

⁶ Y compris trafic de nuit

⁷ Non compris Nord de la France.

Comparaison des prévisions de trafic à l'horizon 1993 telles que définies dans lors de l'enquête d'utilité publique



D'après le dossier d'enquête publique, le gain de trafic global par rapport à la situation « sans projet LGV Nord » devrait atteindre 18,6 millions de voyageurs dès 1993. Ce trafic nouveau provenait pour 2,5 millions de report de l'avion, pour 4 millions de report de la route et pour 12,1 millions d'un accroissement de la mobilité (induction pure).

Le supplément annuel de recettes d'exploitation dû aux gains de trafic en 1993 était estimé à 2 560 MF₁₉₈₅ dans le dossier d'enquête publique. Celui-ci retenait des produits moyens constants en monnaie constante, en référence comme en situation TGV.

3.3 Le report modal

3.3.1 Report de trafic routier vers le rail

Le dossier d'enquête publique estimait à 810 millions de véhicules - km (tous motifs confondus) le trafic qui serait détourné vers le TGV dès la 1ère année, dont 210 millions des routes nationales, 482 millions des autoroutes du Nord de la France (SANEF) et 118 millions des autres autoroutes françaises. Pour les autoroutes du Nord de la France cela correspondait à un détournement de trafic estimé à 2 millions de véhicules.

3.3.2 Report de l'aérien vers le rail

Ce sont 2,45 millions de voyages aériens qui, selon le dossier d'enquête publique, devraient être détournés vers les TGV dès la première année d'exploitation, dont :

- Trafic intérieur français : 24 000 (Lille - Lyon),
- Trafic international continental : 348 000 (dont 275 000 France - Belgique),
- Trafic continent - GB : 2 081 000 (dont 1 083 000 France - GB).

3.4 Les coûts

Pour permettre les comparaisons, dans les tableaux ci-dessous comme dans l'ensemble du document, les valeurs exprimées en francs ou en euros ont été ramenées en euros de 2003 en utilisant l'indice des prix du PIB publié par l'INSEE.

Toutes les valeurs sont extraites du dossier d'enquête publique.

3.4.1 Coût de construction

Le coût de construction de l'infrastructure était de 2 666 M€₂₀₀₃ (11 975 MF₁₉₈₅), dont :

- génie civil : 1169 M€₂₀₀₃ (5251 MF₁₉₈₅)
- équipements ferroviaires (voie, signalisation, télécommunications, etc.) : 719 M€₂₀₀₃ (3 230 MF₁₉₈₅)
- frais généraux à 8% : 151 M€₂₀₀₃ (680 MF₁₉₈₅)
- gare Picarde, installations terminales dans la zone de Paris-Nord à Gonesse ainsi que dans la zone de Lille, zone de Fréthun : 627 M€₂₀₀₃ (2 815 MF₁₉₈₅).

3.4.2 Coût d'investissement en matériel roulant

Le coût d'investissement en rames TGV était de 1 112 M€₂₀₀₃ (5 000 MF₁₉₈₅).

De ce coût, il convient de déduire la diminution de matériel classique qui aurait dû être acheté en l'absence de projet : 353 M€₂₀₀₃ (1 586 MF₁₉₈₅). Le coût d'investissement net en matériel roulant s'établissait donc à : 759 M€₂₀₀₃ (3 414 MF₁₉₈₅).

3.4.3 Coût d'exploitation

La différence entre d'une part les dépenses d'exploitation de la ligne nouvelle et des parcours amont et aval et d'autre part les coûts d'exploitation évités sur la ligne classique Paris Nord ainsi que sur les lignes classiques amont ou aval était estimée en année pleine à 101 M€₂₀₀₃ (452 MF₁₉₈₅) par an.

3.5 La rentabilité économique (pour la SNCF)

La rentabilité économique de l'opération pour la SNCF (opérateur intégré) se distingue de la rentabilité financière pour trois raisons principales :

- Elle est établie en monnaie constante alors que les calculs financiers sont en monnaie courante avec une hypothèse d'inflation ;
- Elle utilise le taux d'actualisation défini par le Commissariat au Plan, au lieu du coût de la ressource financière ;
- Elle n'ajoute pas les frais financiers intercalaires durant la phase de construction, à la différence de l'évaluation financière.

La rentabilité économique calculée initialement par la SNCF était basée sur ces règles selon une approche classique prenant en compte :

- le différentiel d'investissement (investissements prévus - investissements érudés) ;
- la différence entre l'excédent brut d'exploitation (EBE) de la ligne nouvelle et celui de la situation de référence.

Le mode de financement n'intervient pas. On mesure la rentabilité intrinsèque de l'opération comme dans une évaluation financière.

Toutes les valeurs étaient exprimées en monnaie constante. Le taux d'actualisation au Plan était de 8%. Le bénéfice actualisé était calculé sur une période de 20 ans après la mise en service de la ligne. On tenait compte de la valeur résiduelle des investissements dont la durée de vie était supérieure à 20 ans.

- Ces calculs ont conduit aux prévisions suivantes (MF₁₉₈₅ et M€₂₀₀₃) :

Rentabilité économique du projet selon le dossier d'enquête publique

Valeurs actualisées en 1993 à 8% sur 20 ans		
Différentiel Investissement	- 16 640	M F
	- 3 704	M €
Différentiel EBE	28 450	M F
	6 333	M €
Bénéfice Actualisé	11 810	M F
	2 629	M €
Taux de rentabilité économique SNCF (Infra & Exploit.)	12,9%	

Source : SNCF

Le taux de rentabilité économique prévu de 12,9% était donc largement supérieur au seuil de 8%, fixé à cette période comme le seuil de rentabilité d'un projet susceptible de s'autofinancer.

La sensibilité aux hypothèses avait également été testée :

- Augmentation des investissements d'infrastructure de 10% : - 1 300 MF₈₅ sur le bénéfice actualisé (Elle a été en réalité de +25%).
- Réduction du trafic prévu de 10% : - 2 900 MF₈₅ sur le bénéfice actualisé. (On verra plus loin que le trafic réel a été réduit de 50%).

Compte tenu de cette rentabilité prévisionnelle élevée, la SNCF ne pouvait prétendre à aucune subvention pour la réalisation de l'infrastructure. La SNCF ne disposait pas non plus d'arguments lorsque les collectivités locales ont réduit leur participation liée aux surcoûts de leurs demandes d'aménagement du projet.

3.6 La rentabilité socio-économique pour la collectivité

Le calcul de la rentabilité socio-économique pour la collectivité requiert la prise en compte de plusieurs autres éléments :

- impact du projet sur les résultats économiques des autres agents : gestionnaires d'infrastructures (sociétés concessionnaires d'autoroutes dont les péages diminuent du fait d'un report modal en faveur du rail) ; des opérateurs de transport (les compagnies aériennes dont le trafic diminue en raison du report modal vers le train) ; Etat (pertes de recettes, tarifs sociaux supplémentaires) ;
- surplus des usagers (gains de temps), effets sur l'environnement et la sécurité (externalités).

Le dossier d'enquête publique analysait les effets prévisibles sur les conditions d'exploitation des autres moyens de transport :

- Les services ferroviaires nationaux et régionaux, de manière qualitative.
- Le transport aérien, avec calcul des pertes de marge pour les opérateurs aériens et les aéroports.
- Le transport routier, avec calcul des pertes de marge pour la SANEF et l'ensemble des autres sociétés autoroutières.

Les autres éléments valorisés étaient les suivants :

- temps gagné par les usagers (français) du TGV : 21 millions d'heures gagnées la première année d'exploitation complète, soit 1 475 MF⁸ ;
- gain pour Eurotunnel (augmentation des péages en raison de la LGV), évalué à 96 MF
- incidence sur la sécurité (tués et blessés évités grâce au report de trafic vers le rail) et la congestion des infrastructures routières (heures de travail qui ne seront pas perdues en raison de la moindre congestion routière), évaluée à 73 MF ;
- effets sur le budget de l'Etat, correspondant à des baisses de recettes sur la TIPP : 145 MF (toujours en raison du report modal) ou un surcroît de compensation pour tarifs sociaux : 27 MF.

Les effets sur les activités économiques (tourisme, industrie et tertiaire) étaient appréciés de manière qualitative, tout comme les effets sur l'aménagement urbain (autour des gares nouvelles : Lille, Calais Fréthun, Picardie, ou anciennes : Arras).

D'autres impacts n'ont pas été monétarisés. Ils concernent l'emploi :

- Les emplois liés à la construction de l'infrastructure : 55 000 emplois directs et indirects par an durant la période de construction, et du matériel roulant : 9 200 emplois par an durant la construction du matériel roulant.
- 6 000 emplois permanents créés ou maintenus par les effets indirects du projet, concernant surtout la région Nord-Pas de Calais.
- Les emplois liés à l'exploitation estimés à 1 000 pour la première année d'exploitation complète.

⁸ Soit 70F par heure en moyenne

Enfin, le bilan énergétique, tenant compte des différents reports de trafic et de l'induction du trafic fait apparaître une consommation supplémentaire de 21 800 tonnes équivalent pétrole (TEP).

Globalement ces analyses étaient faites dans l'esprit des évaluations telles qu'elles seront définies ultérieurement par l'administration dans l'Instruction cadre d'octobre 1995 puis celle de mars 2004 relatives à l'évaluation économique des projets d'infrastructure de transport⁹.

Avec un taux d'actualisation de 8%, le bénéfice actualisé pour la collectivité sur 20 ans était estimé à 31,8 milliards F₁₉₈₅ et le taux de rentabilité socio-économique à 20,3%.

3.7 Le financement

Après des études approfondies sur les possibilités de financement privé, le schéma finalement retenu dans le dossier d'enquête publique était celui d'un financement par la SNCF, analogue au TGV Sud-Est¹⁰, par emprunt à la charge de la SNCF.

Toutefois, le dossier d'approbation ministérielle précisait que plusieurs investissements feraient l'objet d'un schéma de financement spécifique :

- la traversée de la zone de Lille bénéficiait d'une participation financière de l'Etat et de la Communauté urbaine de Lille ;
- les aménagements de la gare de Paris-Nord (installations d'accueil des voyageurs, stationnements automobiles,...) accompagnaient d'autres projets d'aménagement et étaient financés par des budgets SNCF différents ;
- une partie du financement des aménagements sur le tronçon de ligne entre Paris-Nord et Gonesse était assurée par le budget banlieue SNCF pour tenir compte des améliorations apportées au service de la banlieue parisienne.

L'impact sur le compte de résultat de la SNCF devait être positif dès la première année d'exploitation et l'endettement entraîné par sa construction remboursé en 8 ans. Les prévisions apparaissaient donc, selon les termes de l'enquête d'utilité publique, « remarquables pour un projet de cette ampleur appelé à servir sur une très longue période ».

⁹ Ces documents se réfèrent aux travaux des groupes du Plan présidés par M. Boiteux (respectivement en 1994 et 2001) qui proposent les bases de la monétarisation des effets socio-économiques.

¹⁰ Le TGV Atlantique a bénéficié d'une subvention de l'Etat de 30% du coût de construction de l'infrastructure.

4 Les conditions de réalisation du projet

4.1 Les évolutions du projet après l'enquête d'utilité publique

Le projet a connu des évolutions sensibles entre le dossier de l'enquête publique de 1988 et sa configuration définitive. Le dossier d'approbation ministérielle de 1989 a pris en compte des demandes spécifiques de l'Etat et des collectivités locales : traversées de Lille et de Saint-André-Lambersart, raccordements d'Arras et de Cassel. Des mesures supplémentaires essentiellement pour la protection de l'environnement et les contraintes de sûreté ont fait l'objet d'un avenant en 1991.

Les révisions correspondantes du montant des investissements ne devaient pas avoir de répercussion importante sur les rentabilités économiques et socio-économiques (respectivement 12,4% et 19,3% dans le dossier d'approbation ministérielle et 11,9% et 18,7% dans la réévaluation de 1991).

4.2 Le délai de réalisation de l'infrastructure

La mise en service de la LGV Nord était programmée au départ pour mi-1993, en même temps que le tunnel sous la Manche.

Ce délai, extrêmement court compte tenu de la complexité du projet, était considéré comme impératif. Les travaux ont démarré durant l'été 1989, avant la déclaration d'utilité publique. La LGV Nord n'aura nécessité que quatre années de travaux (1989-1993).

- Le TGV Nord Europe a été inauguré le 18 mai 1993, dans le délai prévu ;
- Les gares TGV de Lille-Europe et Calais-Fréthun ont été inaugurées un an plus tard ;
- Le premier Eurostar a roulé en novembre 1994, six mois après l'inauguration du tunnel sous la Manche ;
- Le service Thalys Paris – Bruxelles n'a été inauguré qu'en juin 1996. De plus, du fait du retard de construction de la LGV coté belge, les TGV ont été obligés jusqu'en 1997 de passer par la gare de Lille Europe puis d'emprunter une ligne à vitesse réduite entre la frontière française et Bruxelles.

Le programme initial a donc été parfaitement tenu en ce qui concerne la réalisation de la LGV Nord proprement dite. En revanche, le décalage observé pour la mise en service des services Eurostar et Thalys est lié au retard des travaux du tunnel sous la Manche et de la LGV coté belge.

5 Analyse des écarts

5.1 La mise en place de l'offre

5.1.1 Le tracé

Les engagements indiqués dans le dossier d'enquête publique concernant le tracé de la LGV Nord ont été tenus, à l'exception du point concernant la réservation d'un raccordement à Arras entre le réseau classique (ligne Amiens - Lille) et la LGV Nord. Ce raccordement devait permettre des liaisons TGV connectant en direct Amiens et la Haute-Normandie vers le Nord, Bruxelles et Londres. Par rapport à la situation initiale, les temps de parcours devaient être réduits de plus de 2 heures entre Rouen et Bruxelles (2h45m) et de plus de 3 heures entre Rouen et Londres (4h15). Or, à ce jour, il n'a pas été réalisé.

En outre, le dossier d'enquête publique mentionnait que « le tracé n'exclut nullement la construction d'une liaison plus directe Paris - Fréthun - Londres, lorsque la croissance des trafics permettra d'en assurer la rentabilité ». Les études fonctionnelles pour la ligne à grande vitesse Paris - Amiens - Calais - Grande-Bretagne classée comme « projet à étudier » lors du comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003 ont été lancées officiellement au début de 2005.

5.1.2 La qualité du service offert

Des temps de parcours nettement améliorés

Entre Paris et le Nord de la France les temps de trajet sont globalement conformes aux objectifs du dossier d'enquête publique. Ils sont même meilleurs en ce qui concerne les dessertes de Dunkerque, Calais et Boulogne. Ils sont significativement plus longs que prévus sur Douai, Valenciennes et Tourcoing (+ 10 minutes environ). Les gains de temps par rapport à la situation avant la mise en service de la LGV varient, selon les destinations, entre 35 minutes (Arras, Valenciennes,..) et une heure dans le cas de Paris - Lille. La mise en œuvre du cadencement sur Paris – Lille à partir de 1998 a toutefois entraîné une augmentation de 5 minutes du temps de trajet.

Temps de parcours du TGV Nord Europe

Origine – Destination	Référence : Hiver 87/88 Bilan a priori		Situation projet Bilan a priori	Réalisé 2004 Bilan a posteriori	
	Temps le plus rapide	Temps moyen		Minimum	Maximum
Paris – Lille Europe	1 h 59	2 h 13	1 h 00	1 h 01 * 1 h 04 **	
Paris – Tourcoing	2 h 28	2 h 38	1 h 25	1 h 36	
Paris – Arras	1 h 25	1 h 35	0 h 50	0 h 52	
Paris – Lens	1 h 44	2 h 00	1 h 05	1 h 06	1 h 12
Paris - Béthune	1 h 58	2 h 13	1 h 15	1 h 19	1 h 23
Paris - Dunkerque	2 h 52	3 h 05	2 h 00	1 h 39	2 h 09
Paris - Douai	1 h 40	1 h 53	1 h 05	1 h 15	1 h 18
Paris - Valenciennes	2 h 16	2 h 30	1 h 35	1 h 42	1 h 48
Paris - Calais ***	2 h 48	3 h 13	1 h 45	1 h 23	1 h 33
Paris - Boulogne	2 h 15	2 h 31	2 h 05	2 h 01	
Paris - Cambrai	2 h 31		1 h 50	1 h 55 ****	
Paris - Hazebrouck	2 h 28		1 h 40	1 h 41	1 h 45

* Lille Europe ** Lille Flandres *** Calais - Fréthun **** Correspondance à Douai
Source : SNCF

La liaison Paris - Bruxelles s'effectue en 1h20, soit un gain de 1h05 conforme aux objectifs du dossier d'enquête publique. Par contre, les temps de trajet vers **Amsterdam et Cologne** sont plus longs que prévus d'environ 20 minutes chacun par suite du retard des LGV à l'étranger. Toutefois, les gains de temps par rapport aux services antérieurs à la LGV restent appréciables.

Temps de parcours entre Paris et la Belgique, les Pays-Bas et l'Allemagne (Thalys)

Origine - Destination	Référence : Hiver 87/88 Bilan a priori		Situation projet Bilan a priori	Réalisé 2004 Bilan a posteriori	
	Temps le plus rapide	Temps moyen		Minimum	Maximum
Paris - Bruxelles	2h25	2h41	1h20	1h20	1h25
Paris - Amsterdam	5h20	5h59	3h50	4h11	4h11
Paris - Cologne	5h07	5h35	3h35	3h54	4h06

Source : SNCF

Entre la France et la Grande-Bretagne les temps de parcours ont été conformes aux objectifs dès la mise en service d'Eurostar. Depuis septembre 2003, la mise en service du tronçon à grande vitesse sur une partie du parcours côté britannique a permis de gagner 25 minutes sur le temps de trajet total entre Paris et Londres. L'achèvement de la LGV en Grande-Bretagne est prévu en 2007, avec un temps de parcours de 2 h 15 entre Paris et Londres, au lieu de 2 h 35 actuellement.

Temps de parcours entre la France et la Grande-Bretagne (Eurostar)

Origine - Destination	Référence : Hiver 87/88 Bilan a priori		Situation projet Bilan a priori	Réalisé 2004 Bilan a posteriori	
	Temps le plus rapide	Temps moyen		Minimum	Maximum
Paris - Londres	5h15	7h00	3h00	2h35	2h53
Lille - Londres	N.D	N.D	2h00	1h35	1h55

Source : SNCF

Les temps de parcours sont dans l'ensemble conformes à ceux qui étaient prévus dans le dossier d'enquête publique.

Des fréquences élevées sur la plupart des destinations

Les relations TGV entre Paris et le Nord de la France

Les fréquences des TGV sur Lille, Arras, Lens, Béthune, Dunkerque, Douai, Valenciennes et Hazebrouck sont aujourd'hui supérieures aux objectifs fixés dans le dossier d'enquête publique. En 1998, un cadencement des trains a été mis en œuvre par la SNCF sur Paris - Lille, consistant à faire circuler un train toutes les heures et toutes les demi-heures en période de pointe.

Quelques particularités sont à signaler :

- Les fréquences des dessertes vers Tourcoing, Calais et surtout vers Boulogne sont inférieures aux objectifs. En ce qui concerne Boulogne (une seule desserte contre 6 prévues initialement) on notera toutefois que des taxis collectifs assurent la liaison entre les gares de Calais Fréthun et Boulogne Ville, en correspondance avec certains TGV en provenance ou à destination de Paris ;
- Cambrai a perdu sa desserte directe avec la suppression de l'unique TGV qui y était initialisé ;
- L'organisation de la desserte de l'agglomération de Lille - Roubaix - Tourcoing profite principalement à Lille, au détriment de Roubaix et Tourcoing ;
- Arras bénéficie d'une excellente accessibilité par rapport à son poids démographique (15 allers-retours quotidiens pour 83 000 habitants).

Fréquences des TGV Nord-Europe

Origine - Destination	Référence : Hiver 87/88 Bilan a priori Fréquences directes (fréquences totales)	Situation projet Bilan a priori	Réalisé 2004 Bilan a posteriori (fréquence standard, du lundi au vendredi)
Paris - Lille Flandres	14 (14)	18*	21
Paris - Lille Europe	-		4
Paris - Tourcoing	9 (12)	7	4
Paris - Arras	14 (14)	13	15
Paris - Lens	3 (10)	6	7
Paris - Béthune	3 (10)	6	7
Paris - Dunkerque	3 (9)	6	8
Paris - Douai	14 (14)	6	11
Paris - Valenciennes	0 (12)	6	10
Paris - Calais	6 (6)	6	5
Paris - Boulogne	7 (8)	6	1
Paris - Hazebrouck	(n.d)	6	7
Paris - Cambrai	(n.d)	6	0

Source : SNCF

* Pas de distinction entre Lille Flandres et Lille Europe dans le dossier d'enquête publique.

Dans le cas des relations TGV entre Paris, la Belgique et les Pays-Bas (Thalys) les fréquences constatées sont supérieures aux prévisions, en particulier sur Paris – Bruxelles, où un cadencement à été mis en place.

Fréquences entre Paris, la Belgique et les Pays-Bas (Thalys)

Origine - Destination	Référence : Hiver 87/88 Bilan a priori Fréquences directes (fréquences totales)	Situation projet Bilan a priori	Réalisé 2004 Bilan a posteriori (fréquence standard, du lundi au vendredi)
Paris - Bruxelles	10 (10)	18	25
Paris - Rotterdam - Amsterdam	4,5 (8,5)	4	6
Paris - Cologne	3 (7)	(n.d)	6

Source : SNCF

Dans le cas des relations entre la France et la Grande-Bretagne (Eurostar) les fréquences constatées sont légèrement inférieures aux prévisions.

Fréquences entre la France et la Grande-Bretagne (Eurostar) :

Origine - Destination	Référence : Hiver 87/88 Bilan a priori Fréquences directes (fréquences totales)	Situation projet Bilan a priori	Réalisé 2004 Bilan a posteriori (fréquence standard, du lundi au vendredi)
Paris – Londres	6 (3 bateaux; 3 aéroglisseurs)	20	18
Lille – Londres	(n.d)	(n.d)	11

Source : SNCF

A quelques exceptions près (Londres, Tourcoing, Calais, Boulogne) les fréquences observées en 2004 sont généralement supérieures à celles qui étaient prévues initialement. C'est notamment le cas sur les liaisons Paris - Lille et Paris - Bruxelles, du fait des cadencements mis en place par la SNCF.

Une augmentation progressive des fréquences TGV

Le nombre de dessertes a significativement augmenté sur Paris - Lille au cours des premières années suivant la mise en service, alors que les autres métropoles du Nord - Pas-de-Calais n'ont bénéficié d'un accroissement des fréquences qu'à partir de l'année 2000.

En ce qui concerne Eurostar, la SNCF a dû faire face à une pénurie de rames pendant les trois premières années suivant la mise en service. Le nombre d'allers-retours quotidiens en semaine sur Paris – Londres est ainsi passé de 7 en juin 1995 à 11 en octobre 1995, puis à 12 en mai 1996 et à 17 en juin 1997.

Evolution de la fréquence des TGV Nord Europe directs entre le Nord-Pas de Calais et Paris

Période	Hiver 1994	Hiver 1999	Hiver 2004
Lille	16	24 (dont 4 Lille Europe)	25 (dont 4 Lille Europe)
Roubaix - Tourcoing	7	4	4
Arras	12	12	15
Douai	6	8	11
Valenciennes	5	6	10
Lens	5	5	7
Béthune	5	5	7
Hazebrouck	5	5	7
Dunkerque	4	6	8
Calais-Fréthun	2	5 (dont 3 Eurostar)	5 (dont 3 Eurostar)
Calais-ville	1	1	1
Saint-Omer	1	1	1
Cambrai	1	1	0

Source : SNCF

Pour mémoire, on peut également noter que la gare TGV Haute Picardie bénéficie d'une desserte de qualité. Cette gare nouvelle a pour particularité de n'avoir aucune liaison avec Paris, mais seulement avec la province et les gares de l'Interconnexion TGV Ile-de-France. En 2001 et 2002, la CCI de Péronne a tenté l'expérience d'un arrêt du TGV Paris - Lille en gare TGV Haute Picardie. Cela s'est traduit par un échec (moins de 5 passagers/train en moyenne) car les 2 000 habitants d'Amiens qui vont régulièrement à Paris préfèrent utiliser la ligne classique¹¹.

L'offre de TER-GV en région Nord – Pas-de-Calais

La région Nord – Pas-de-Calais a mis en œuvre des TER-GV en juin 2000. Il s'agit de TGV utilisant des sillons et des rames TGV disponibles. Ils partent de Boulogne (5 par jour), Dunkerque ou Calais (2 de Calais-ville, 4 de Calais-Fréthun) en direction de Lille. Les passagers prennent un abonnement TER avec un supplément mensuel de 20€. Il n'est pas nécessaire de réserver.

Les gains de temps par rapport aux TER « classiques » sont de 1h, permettant ainsi d'effectuer le trajet Lille - Dunkerque en 30 minutes au lieu de 1h30, Lille - Boulogne en 1h au lieu de 2h et Lille - Calais en 30 minutes au lieu de 1h30.

650 passagers effectuent un aller-retour hebdomadaire sur ces TER-GV et 450 un aller retour quotidien. La limite tient aux horaires, qui ne permettent pas facilement le retour le soir. La création d'un TER-GV Arras - Lille s'est heurtée au problème de l'absence de sillons disponibles.

¹¹ Temps de trajet Amiens - Paris par ligne classique 1h07

La SNCF a annoncé qu'elle ne pourra plus mettre les rames à la disposition de ce service à partir de 2007 car elles seront affectées à la LGV Est. Elle invite donc la Région à acheter ses propres rames TGV. Pour la région, le coût actuel est de 6,5 M€ par an (2,5 M€ de « manque à gagner » lié au tarif TER et 4 M€ de coûts d'exploitation).

L'offre TER-GV n'était pas prévue dans les hypothèses de trafic du dossier d'enquête publique. Elle semble répondre à une demande réelle (trafic annuel de l'ordre de 400 000 voyageurs) mais son avenir est incertain et la question de son financement reste ouverte.

Une dégradation de la qualité de l'offre ferroviaire non-TGV

Les dessertes d'Amiens et de St Quentin

Le dossier d'enquête publique indiquait : « les dessertes de St Quentin, d'Amiens et du littoral par trains classiques resteront d'excellente qualité : une dizaine de circulations aller-retour par jour sur Paris - Amiens et six entre Abbeville et Paris d'une part, Abbeville et Boulogne d'autre part ».

En réalité, la qualité des dessertes s'est dégradée. Dès la mise en service de la LGV Nord, la SNCF a entrepris une refonte des dessertes grandes lignes classiques. Ceci a conduit à diviser presque par deux les fréquences sur les liaisons Paris – Amiens et Paris – St Quentin. L'argumentation de la SNCF était que l'offre ferroviaire dont disposait Amiens antérieurement était dimensionnée pour le trafic international Paris - Londres. Suite à la levée de boucliers qui s'en est suivie de la part des habitants d'Amiens, la SNCF a progressivement augmenté la fréquence des trains.

Un second volet de restructuration du trafic, de plus grande ampleur, a été décidé par la SNCF en juin 2002 sur l'axe Paris – Amiens. Il s'est déroulé de manière concomitante avec la mise en place de la régionalisation (juillet 2002). La région Picardie a été fortement sollicitée financièrement pour la remise à niveau de l'offre de services ferroviaires.

Les dessertes de Cambrai et Maubeuge

Ces deux villes ne sont pas desservies par le TGV et pourraient apparaître pénalisées par rapport aux autres villes de la région. Toutefois il faut noter que l'expérience d'initialisation du TGV tentée au départ de Cambrai par la SNCF a montré la faiblesse du trafic potentiel. D'autre part, les deux villes ont d'excellentes connexions régionales (TER) avec le réseau TGV.

La réduction des temps de parcours a profité à la région Nord – Pas-de-Calais : les villes d'Arras, Lille, Douai et Lens sont maintenant plus proches en temps de Paris que ne le sont Amiens et Saint-Quentin.

Par contre, la LGV Nord a entraîné une détérioration de la qualité de service sur les liaisons par trains Corail entre Paris – Amiens et Paris – Saint-Quentin. Pour les habitants de la région Picardie, cela a entraîné une dégradation du confort et des fréquences. Toutefois, la refonte de la desserte Lille - Arras - Amiens (suite à l'arrêt des trains grandes lignes en circulation entre Lille et Paris par la ligne classique) a été appréciée par la clientèle.

Les petites villes comme Chauny ou Noyon apparaissent comme les grandes perdantes, dans la mesure où le nombre de trains avec arrêts sur la liaison Paris - Amiens a fortement diminué.

Une ponctualité en progrès

La régularité du TGV Nord-Europe était de 86% en 2001 et de 93,2% sur les 5 premiers mois de 2002 (pourcentage des trains arrivant avec moins de 10 minutes de retard). Ces taux sont comparables à ceux du TGV Atlantique (92,7%) et du TGV Sud Est (87,6%).

Cette régularité a été affectée en 2001 par les inondations et surtout par la présence de fontis¹² (cavités souterraines) dans le sous-sol en Picardie, occasionnant de nombreux ralentissements liés aux travaux de consolidation.

La ponctualité d'Eurostar atteignait 89% au 1^{er} semestre 2004 (pourcentage de trains arrivant avec moins de 15 minutes de retard) au lieu de 77% pour la même période de 2003 (après 87% en 2000 et 75% en 2001). L'ouverture de la ligne à grande vitesse britannique en septembre 2003, qui a amélioré la capacité, explique cette amélioration.

84% des Thalys sont arrivés à l'heure en 2003 (ou avec moins de 5 minutes de retard), ce qui est sensiblement identique à la ponctualité en 2002 qui atteignait 86% alors qu'elle n'atteignait que 70% en 2001.

La ponctualité du TGV Nord-Europe, de Thalys et d'Eurostar est comparable à celle des autres liaisons TGV. Les problèmes liés au passage du tunnel sous la Manche et au trajet britannique paraissent aujourd'hui résolus.

Une accessibilité aux gares satisfaisante

Lille

L'accessibilité aux deux gares de Lille Flandre et Lille Europe est globalement de bonne qualité. La mise en place du TGV Nord-Europe a conduit à une refonte en profondeur des horaires des trains régionaux (TER) afin d'assurer la continuité à partir des arrêts TGV à Lille, Arras, Douai et Dunkerque. Des parkings automobiles de grande capacité ont été construits sous Euraille. Deux réserves sont toutefois à noter :

- Le transport hectométrique prévu initialement entre les deux gares de Lille Europe et Lille Flandre n'a pas été réalisé. La ligne VAL n°1 entre les deux gares, préexistante à la gare de Lille Europe, n'est pas pratique pour les voyageurs souhaitant aller d'une gare à l'autre (il est aussi facile d'effectuer le trajet à pied) ;
- La dépose minute à Lille Flandres et à Lille Europe est insuffisante, du fait du manque de surface allouée. Il en résulte des engorgements réguliers de trafic aux heures de pointe.

Amiens

Malgré les inconvénients liés à sa localisation à mi-chemin d'Amiens et de Saint-Quentin, les élus locaux de la région Picardie (Conseil Général de la Somme) admettent aujourd'hui que la gare TGV Haute Picardie constitue un progrès en matière d'échanges avec les régions de la moitié sud de la France, en particulier Rhône-Alpes et l'Aquitaine. Globalement, c'est surtout l'Est du département de la Somme qui semble avoir le plus bénéficié de cette nouvelle gare, mais ce n'est que depuis trois ou quatre ans que l'on commence vraiment à en observer les retombées positives.

¹² Ces fontis se sont formés en terrain karstique à partir des abris souterrains et des tranchées mal rebouchées de la première guerre mondiale. Ces cavités peuvent entraîner des effondrements sous l'effet des infiltrations d'eau.

**Evolution du trafic de la gare TGV Haute Picardie
(milliers de voyageurs)**

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
130	175	200	245	265	291	325

Source : SNCF

Calais

Longtemps considérée comme une « gare fantôme », la gare TGV de Calais-Fréthun, située au débouché du tunnel sous la Manche voit son trafic se développer rapidement depuis 2000. La Région a établi la gratuité des bus entre la gare de Calais-Fréthun TGV et celle de Calais-ville pour les détenteurs de titres de transport SNCF.

**Evolution du trafic de la gare TGV de Calais-Fréthun
(1000 voyageurs / an)**

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
N.D	72	86	94	213	253	245

Source : SNCF

Le dossier d'enquête publique ne contient pas de prévision de trafic des gares nouvelles.

D'une manière générale, l'accessibilité aux gares TGV est satisfaisante, que ce soit pour les transports collectifs (services de bus, TER,...) ou individuels (taxis, parkings,...). Les collectivités locales en charge des services de transport local ont adapté leur offre de transport en fonction des nouveaux besoins créés par le TGV.

Le confort des voyageurs

Une enquête a été réalisée en 1993 par la chambre de commerce et d'industrie (CCI) de Lille Roubaix Tourcoing auprès d'un échantillon de 300 chefs d'entreprises de la métropole lilloise. C'est la seule enquête disponible, le contenu des enquêtes de satisfaction internes à la SNCF n'étant pas accessible. Elle concluait que le confort des TGV est jugé très positivement par 95% des personnes interrogées. Le seul point faible à noter concernait le service de restauration aujourd'hui supprimé : 41% des utilisateurs se déclaraient insatisfaits par le rapport qualité / prix.

Des améliorations successives ont été apportées au confort des voyageurs au fil des ans. En 1999, les voyageurs ont pu acheter leur billet au dernier moment grâce à l'installation d'appareils points de vente pour départs immédiats à l'entrée des quais. Des dispositifs « d'échange - minute » avant le départ ont été mis en place. En 2000, la SNCF a mis à disposition des salons « grands voyageurs » en gares de Paris-Nord et de Lille Flandres.

On notera qu'aucune prévision n'avait été définie dans le dossier d'enquête publique concernant le confort.

Des prix de transport plus élevés que les prévisions du dossier d'enquête publique

Le dossier d'enquête publique prévoyait que la mise en service de la LGV Nord se traduirait par la stabilité des prix ferroviaires (en monnaie constante) par rapport à la situation antérieure. Cela n'a pas été le cas.

La SNCF a mené à partir de 1993 une politique tarifaire active et évolutive pour répondre à l'intensité de la concurrence et prendre en compte une offre de plus en plus différenciée et internationale avec le TGV. Les prix du TGV Nord-Europe ont été augmentés de manière importante, la péréquation kilométrique abandonnée et la modulation temporelle a introduit des suppléments en période de pointe et des prix attractifs en période creuse à l'image de l'aérien. Ceci a été autorisé par le décret de juillet 1994 modifiant le cahier des charges de la SNCF et pris après avis du Conseil d'Etat fixant les règles d'égal accès au service public.

Les hausses de prix ont été mal vécues par les usagers. A la fin de 1993, l'enquête réalisée par la CCI de Lille - Roubaix - Tourcoing auprès d'un échantillon de 300 chefs d'entreprises de la métropole lilloise soulignait les réserves avancées par la clientèle du TGV Nord Europe liées au système de tarification et de réservation. D'une part, les tarifs en heures de pointe étaient jugés trop élevés et les tarifs réduits avec réservation au moins deux mois à l'avance (« jokers ») paraissaient inutilisables professionnellement, les rendez-vous étant pris sur des délais trop courts. Le niveau des prix a d'ailleurs incité une majorité de chefs d'entreprises à utiliser la seconde classe. D'autre part, 78% des chefs d'entreprises ayant effectué un échange de réservation étaient peu satisfaits, devant parfois attendre plusieurs trains avant d'obtenir une place.

Le site Internet « Lille-Métropole.fr » précisait alors : « Les associations dénoncent les tarifs prohibitifs et les hausses démentielles des abonnements. Les salariés allant quotidiennement travailler à Paris sont les plus mécontents, l'abonnement mensuel pour quarante trajets étant passé de 1455 F en train classique à 4000 F en TGV. Les prix sont quadruplés selon que l'on retient son billet un mois à l'avance ou qu'on se présente au dernier moment. Certains désirent donc poursuivre avec la formule du train classique ».

Ceci explique pourquoi les trains Corail ont été maintenus pendant plusieurs années. Le nombre de trains classiques en circulation a diminué progressivement jusqu'à l'arrêt définitif du Corail Lille - Paris en novembre 1999.

Par ailleurs, le nouveau système informatique de distribution commerciale Socrate¹³ mis en service au printemps 1993 a suscité la colère des usagers.

Les problèmes liés à la tarification sur le TGV Nord- Europe dès son démarrage ont été mis en avant en 1996 dans le rapport public de la Cour des Comptes, qui analyse par ailleurs en détail les conséquences de la mise en œuvre de Socrate : « La SNCF a mal apprécié la sensibilité de sa clientèle aux prix du transport pour définir la tarification du TGV Nord. Le fait que le trafic en 1994 soit largement inférieur aux prévisions est dû pour une part à la majoration des tarifs. Les efforts accomplis par l'entreprise pour surmonter la grave crise du printemps 1993 et la volonté de renouer le dialogue avec les usagers ont permis de remédier en partie aux anomalies du système Socrate ».

Par la suite, la SNCF a profondément simplifié sa gamme de prix et réajusté ses tarifs à la baisse pour pratiquer une politique de « volume ».

5.1.3 Le coût de l'investissement dans l'infrastructure

Le coût de construction

Le dossier d'**enquête publique**, qui constitue le référentiel des bilans LOTI, évalue en 1988 le coût de construction à 2 666 M€₂₀₀₃ (11 975 MF₁₉₈₅). Le dossier d'approbation ministérielle de juillet 1989 a été établi sur la base d'un montant de 3 313 M€₂₀₀₃ (17 079 MF₁₉₈₉). Après affectation de certaines dépenses hors du périmètre du projet à d'autres comptes de la SNCF (banlieue parisienne, réseau principal, LGV Interconnexion IDF), le budget de la LGV Nord a été fixé à 3 148 M€₂₀₀₃ (16 244 MF₁₉₈₉).

¹³ Système Offrant à la Clientèle des Réservations d'Affaires et de Tourisme en Europe

L'augmentation de 482 M€₂₀₀₃ (2,5 MdF₁₉₈₉) représente +18% par rapport à l'estimation initiale et peut s'expliquer comme suit :

- 195 M€₂₀₀₃ (1007 MF₁₉₈₉) au titre des évolutions spécifiques du projet financées par les participations de l'Etat et des collectivités locales dans le cadre du contrat de Plan Etat Région :
 - a) traversée de Lille (161 M€₂₀₀₃ soit 830 MF₁₉₈₉ répartis entre les collectivités locales pour 50% et l'Etat et des économies à réaliser pour 50%)
 - b) traversée de Saint-André-Lambersart (9,5 M€₂₀₀₃ soit 50 MF₁₉₈₉ non à la charge de la SNCF)
 - c) raccordements Nord d'Arras et de Cassel (24,5 M€₂₀₀₃ soit 127 MF₁₉₈₉ répartis entre l'Etat et la Région pour 2/3 et 1/3 pour la SNCF) ;
- 126 M€₂₀₀₃ (650 MF₁₉₈₉) compte tenu des tensions enregistrées dans la conjoncture du marché des travaux publics depuis l'enquête publique. La SNCF a majoré par anticipation les prix objectifs des marchés de génie civil du TGV Nord (qui représentent environ la moitié des coûts). L'index général tous travaux publics TP 01 (base 100 en 1975) a effectivement augmenté de 8,1% entre janvier 1988 et décembre 1989, alors que la hausse des prix du PIB était de 3% environ ;
- 161 M€₂₀₀₃ (830 MF₁₉₈₉) dus aux autres causes et qui peuvent provenir d'estimations plus précises que celles de l'APS (dossier d'enquête publique). Il faut bien distinguer le coût de construction annoncé lors de l'enquête publique (APS) qui a conduit à la décision de faire le projet et le coût final. Ces chiffres ne sont pas comparables car le montant de l'APS n'est connu qu'à 15 ou 20% près, alors que les chiffres ultérieurs sont plus précis. Le coût de l'APS devrait être donné sous forme de fourchette car il est susceptible de varier. Dans sa lettre d'approbation du 13 avril 1990, le ministre des Transports constate l'augmentation par rapport aux études antérieures.

L'avenant présenté au Conseil d'Administration de la SNCF de novembre 1991 augmente le budget à 3 266 M€₂₀₀₃ (16 848 MF₁₉₈₉). Ce surcoût de 118 M€₂₀₀₃ (604 MF₁₉₈₉), soit +4,4% par rapport à l'estimation initiale correspond à des travaux négociés avec les collectivités locales et la tutelle. Le détail est le suivant :

- des mesures supplémentaires pour la protection de l'environnement pour 30,3 M€₂₀₀₃ (156 MF₁₉₈₉),
- des contraintes de sûreté dans les gares pour le trafic à destination de l'Angleterre, les ateliers d'entretien et de remisage pour 18,6 M€₂₀₀₃ (96 MF₁₉₈₉),
- des modifications dans la zone de l'échangeur autoroutier de Dourges pour 30 M€₂₀₀₃ (155 MF₁₉₈₉), suite à l'opposition des collectivités locales au tracé proposé dans la DUP,
- des modifications dans la traversée de l'agglomération lilloise pour 29,3 M€₂₀₀₃ (151 MF₁₉₈₉) : protections phoniques supplémentaires, création de murs absorbants, aménagements paysagers,
- des mesures conservatoires pour l'éventuelle réalisation du barreau d'Amiens pour 1,2 M€₂₀₀₃ (6 MF₁₉₈₉),
- les frais généraux à 7,1% du total pour 8,6 M€₂₀₀₃ (40 MF₁₉₈₉).

Cet avenant constatait aussi une diminution de 49,4M€₂₀₀₃ (254,5 MF₁₉₈₉) de la participation financière de l'Etat et des collectivités locales.

Les investissements réels ont atteint 3 334 M€₂₀₀₃¹⁴, soit une augmentation de 668 M€₂₀₀₃ (+ 25%) par rapport à l'estimation de l'enquête publique, de 186 M€₂₀₀₃ (+ 6%) par rapport au dossier d'approbation ministérielle et de 68 M€₂₀₀₃ (+ 2%) par rapport à la révision de 1991 .

L'écart constaté de 668 M€₂₀₀₃ entre le coût réel des travaux de construction de la LGV Nord et les prévisions du dossier de l'enquête publique peut être analysé comme suit :

- 29% de l'écart total sont imputables à des demandes spécifiques des collectivités locales, essentiellement dans le cadre du contrat de Plan Etat Région, soit 195 M€₂₀₀₃ (1 007 MF₁₉₈₉). Sur ce montant, 49,4 M€₂₀₀₃ (254,5 MF₁₉₈₉) ont été remis en 1991 à la charge de la SNCF. On ne dispose pas d'information particulière sur le reste des financements extérieurs obtenus.
- 18% de l'écart total sont imputables aux mesures supplémentaires identifiées dans l'avenant de 1991, soit 118 M€₂₀₀₃ (604 MF₁₉₈₉).
- 7% de l'écart sont imputables à des travaux supplémentaires liés au tunnel sous la Manche : sécurisation des gares, adaptation de la signalisation aux rames Eurostar et adaptation de l'atelier du Landy, soit 47 M€₂₀₀₃.

54% de l'écart total proviennent donc des évolutions du projet après le dossier d'enquête publique, qui sont toujours possibles dans le principe.

- 19% de l'écart total seraient imputables à la hausse des prix des marchés de génie civil provoquée par la haute conjoncture des travaux publics, soit 126 M€₂₀₀₃ (650 MF₁₉₈₉). Pour la SNCF, le surcoût lié aux ententes entre des entreprises de travaux publics était évalué en 1996 à 13 M€₂₀₀₃ (67MF₁₉₈₉), soit au total pour ce poste 139 M€₂₀₀₃. La Cour des Comptes estime de son côté que le surcoût des ententes est de 145 M€₂₀₀₃ (750 MF₁₉₈₉). Cette catégorie représenterait donc en fait 22% de l'écart.
- Le reste de l'écart total (24%) est imputable à l'évolution des coûts entre l'enquête publique et le dossier d'approbation ministérielle plus précis, soit 161 M€₂₀₀₃ (830 MF₁₉₈₉).

Les coûts de construction ont globalement augmenté de 25% (668 M€₂₀₀₃) par rapport à l'estimation du dossier d'enquête publique. Les trois quarts de ce surcoût proviennent d'une part des évolutions du projet après le dossier d'enquête publique (pour 54%) et d'autre part de la hausse des prix des marchés de génie civil provoquée par la haute conjoncture des travaux publics et le surcoût des ententes (pour 22%).

Les coûts de gros entretien

Il n'y a pas de coûts de gros entretien (renouvellement) de l'infrastructure dans le dossier d'enquête publique puisqu'ils interviennent par construction au-delà de la période d'actualisation de 20 ans.

Les coûts de gros entretien ne figuraient donc pas en tant que tels dans les dossiers préparatoires précédant la construction de la ligne. En outre, aucun document a posteriori ne mentionne de tels coûts. Les durées d'amortissement prises en compte correspondaient à cette expérience, en particulier pour :

- les installations électriques (20 ans),
- la voie et le ballast (25 ans),
- les caténaires (30 ans),
- les acquisitions foncières (infini).

¹⁴ Soit environ 10 M€₂₀₀₃ par km de ligne nouvelle

Aucune opération de gros entretien (par exemple de renouvellement de voie) n'a été effectuée actuellement (2005). Ceci s'explique par le fait que la LGV Nord n'est en exploitation que depuis 1993.

Les coûts de renouvellement des investissements sont inclus dans le bilan a posteriori en fonction des durées de vie de leurs composants. Leur montant est identique à celui de leur première installation ou acquisition.

Les coûts de gros entretien n'interviennent pas durant la période de 20 ans utilisée dans les calculs.

5.1.4 Le coût d'investissement en matériel roulant

Sans préjuger des modalités d'achat (par une société internationale comme dans le cas de Thalys ou par les opérateurs) et de gestion (refacturations entre opérateurs selon des règles précises) du parc de matériel grande vitesse, le dossier d'enquête publique procédait à une évaluation de la part française des besoins en matériel roulant et de leur coût :

Coûts des rames TGV prévus par le dossier d'enquête publique

Matériel	Nombre	Coût unitaire	
Rames bicourant pour la desserte de Nord de la France	30	14,7 M€ ₂₀₀₃	66 MF ₁₉₈₅
Rames quadricourant Paris-Belgique et au-delà (PBKA)	10	15,8 M€ ₂₀₀₃	71 MF ₁₉₈₅
Rames « britanniques »	17	28,9 M€ ₂₀₀₃	130 MF ₁₉₈₅

Source : SNCF

Soit au total, avec les frais fixes, 1 112 M€₂₀₀₃ (5 000 MF₁₉₈₅), également répartis entre les années 1991 et 1992. Un refinancement régulier au cours de la phase d'exploitation était planifié, pour faire face à l'accroissement de trafic (2,5% par an) prévu durant cette période.

Le tableau ci-dessous détaille les dépenses réelles :

Coûts réel des rames TGV

Matériel	Nombre	Coût unitaire	
Rames Réseau pour la desserte du Nord de la France	26	15,4 M€ ₂₀₀₃	68,9 MF ₁₉₈₅
Rames Thalys PBA pour la Belgique et au-delà (Amsterdam)	10	16,4 M€ ₂₀₀₃	73,7 MF ₁₉₈₅
Rames Thalys PBKA pour la Belgique et au-delà	6	23,4 M€ ₂₀₀₃	105,6 MF ₂₀₀₀
Rames Eurostar	16	33,7 M€ ₂₀₀₃	151,4 MF ₁₉₈₅

Source : SNCF

Les commandes de rames TGV Réseau incluent l'ensemble des besoins de la SNCF. Quatre rames devant être affectées à la LGV Nord ont été économisées pour d'autres LGV. La hausse des coûts des rames Eurostar est de 17% mais il faut noter que les rames achetées comportent 18 voitures au lieu de 17 prévues. 16 rames ont été acquises au lieu de 17.

Les investissements en rames TGV se sont élevés à 1 265 M€ avec les frais fixes. Cette hausse de 14% par rapport aux prévisions de l'enquête publique s'explique pour l'essentiel par l'augmentation du coût unitaire des rames. Le prix plus élevé des TGV internationaux montre bien le surcoût¹⁵ de l'absence d'interopérabilité, les systèmes des différents réseaux ferroviaires devant être superposés dans chaque rame.

¹⁵ Surcoûts un peu atténués au siège offert, soit 40,8 k€₂₀₀₃ pour les rames Réseau, 42,4 k€₂₀₀₃ pour les rames Eurostar et 43,5 k€₂₀₀₃ et 62,1 k€₂₀₀₃ pour les rames Thalys PBA et PBKA.

5.1.5 Les investissements élundés

Les investissements élundés ne concernent que le matériel roulant. Les achats de rames TGV devaient permettre, selon le dossier d'enquête publique, d'éviter l'achat ou la rénovation de matériel classique pour un montant estimé à 353,7 M€₂₀₀₃ (1 586 MF₁₉₈₅).

Cette estimation a été réduite dans le bilan a posteriori compte tenu de la révision à la baisse du trafic dans la situation de référence à laquelle il a été procédé par rapport au dossier d'enquête publique (-40%) et des surcoûts probables d'une nouvelle commande (+10%) à 247 M€₂₀₀₃.

5.1.6 Les coûts d'exploitation

En année pleine, le dossier d'enquête publique prévoyait un accroissement des charges d'exploitation de 100,8 M€₂₀₀₃ (452 MF₁₉₈₅). Ce différentiel de charges était ainsi détaillé :

+ Dépenses d'exploitation ligne nouvelle	160,6 M€ ₂₀₀₃	+ 720 MF ₁₉₈₅
+ Coûts d'exploitation parcours amont ou aval ligne nouvelle	70,2 M€ ₂₀₀₃	+ 315 MF ₁₉₈₅
- Coûts d'exploitation ligne classique Paris Nord	- 88,5 M€ ₂₀₀₃	- 397 MF ₁₉₈₅
- Coûts d'exploitation parcours ligne classique amont ou aval	- 41,5 M€ ₂₀₀₃	- 186 MF ₁₉₈₅
= Accroissement net	100,8 M€ ₂₀₀₃	452 MF ₁₉₈₅

Ces charges d'exploitation comprenaient :

- le nettoyage, l'inspection et l'entretien du matériel roulant,
- les dépenses fixes au sol (entretien de l'infrastructure, surveillance et régulation des circulations, etc.),
- les charges de formation et de traction des trains (énergie, entretien du matériel roulant, conduite et service des trains, etc.),
- les frais commerciaux (vente de billets, réservation, renseignements, accueil, comptabilité et divers).

Les charges des TGV étaient calculées en partant des comptes analytiques des trains classiques.

Le dossier d'enquête publique précisait que « dans le cas des liaisons avec la Grande-Bretagne la redevance due à l'exploitant du tunnel sous la Manche ainsi que les charges d'exploitation qui lui sont remboursées est déduite des recettes perçues par les Compagnies de Chemin de Fer ».

Dans le dossier d'approbation ministérielle, l'accroissement de charges s'élevait à 107 M€₂₀₀₃ (543 MF₁₉₈₉) valeur proche de la précédente.

En 2002, cet accroissement calculé a posteriori sur des bases homogènes est de 212 M€₂₀₀₃, dont 22 M€₂₀₀₃ de charges d'entretien et d'exploitation de l'infrastructure. Les charges d'exploitation des trains classiques en situation de référence ont été extrapolées à partir des comptes analytiques des TGV.

Les péages (184 M€₂₀₀₃) d'Eurostar ne sont pas inclus dans ce différentiel de coûts a posteriori et n'étaient pas non plus dans l'estimation du dossier d'enquête d'utilité publique. Ils se décomposent comme suit :

- 127 M€ pour Eurotunnel suivant la base forfaitaire décidée lors du montage financier de la construction du tunnel. Ils ont été déduits de l'excédent brut d'exploitation. En 2007, la redevance sera calculée à partir de l'utilisation réelle du tunnel,
- 57 M€ de péages à RFF, qui n'interviennent pas dans les bilans effectués pour la SNCF opérateur intégré.

Les montants de la taxe professionnelle ont été calculés séparément. Cette taxe n'avait pas été intégrée dans le bilan a priori du projet car c'est la loi de finances pour 1995 qui a provoqué son augmentation en modifiant deux aspects du régime applicable à la SNCF : le plafonnement et le dégrèvement possible. Le surcoût de taxe professionnelle, dû essentiellement à l'augmentation de la valeur du matériel roulant, s'élève à 24 M€₂₀₀₃ en 2002.

Le doublement de l'accroissement des coûts d'exploitation est important puisque le gain de trafic est moindre que prévu. Les causes résident principalement dans les surcoûts d'énergie et de personnel (35 heures) et dans les économies de trains classiques plus lentes qu'envisagé initialement.

5.2 La réponse de la demande

Les trafics de la LGV Nord ont été fortement surestimés.

Le trafic attendu à la mise en service complète, qui devait augmenter dès 1993 de 70% vers le Nord de la France et la Belgique et au-delà et quadrupler vers la Grande-Bretagne, a été très inférieur aux prévisions de 50% environ en 2002 avec 19,2 millions de voyageurs au lieu des 38,7 attendus.

Le tableau ci-dessous détaille les trafics prévus et constatés sur les trois axes. La surestimation des prévisions est considérable pour l'axe Transmanche.

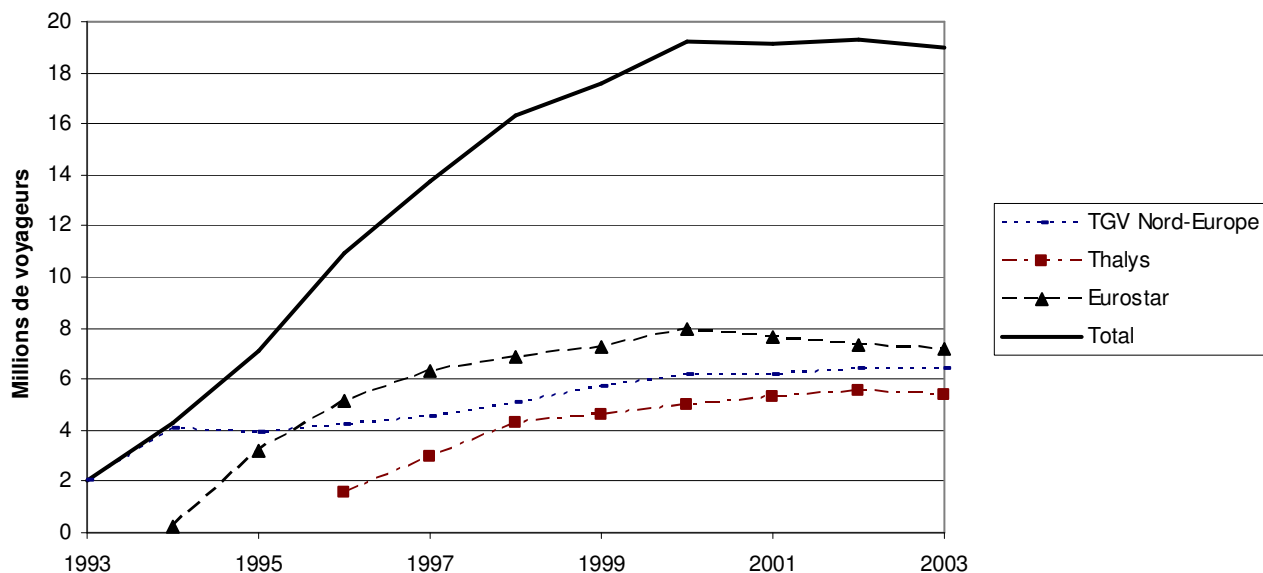
**Evolution des trafics prévus et réels, en situation TGV
(millions de voyageurs)**

	Trafic en situation TGV 1993 (enquête publique)	Trafic en situation TGV 2002 (enquête publique)	Trafic réel en situation TGV 2002
Paris -Nord de la France	8,7	10,9	6,4
Paris -Belgique -Pays-Bas -Allemagne	5,8	7,2	5,5
Grande-Bretagne Continent	16,5	20,6	7,3
Total	31	38,7	19,2

Source : SNCF

Le graphique montre la montée en charge des trafics TGV, marquée par les retards dans la mise en service de la LGV en Belgique pour Thalys et dans celle du tunnel sous la Manche pour Eurostar. Le trafic est réparti à peu près également entre les trois axes. Dans ce bilan, les comparaisons entre le trafic prévu et réalisé ne sont pertinentes du fait de condition de dessertes stabilisées qu'à partir de 1998.

Evolution du trafic de la LGV Nord



Source : SNCF

Dans le bilan a posteriori, le trafic du TGV Nord-Europe est supposé croître de 2% par an, celui de l'Eurostar et du Thalys de 2,5% par an¹⁶. Ces hypothèses sont fondées sur l'analyse de l'évolution des trafics des TGV existants et des clientèles particulières de l'Eurostar et du Thalys. Les effets d'offres spécifiques sur Eurostar et Thalys (lignes nouvelles à l'étranger) sont pris en compte en 2007. Les taux de croissance sont divisés par 2 à long terme.

5.2.1 L'environnement économique et la concurrence a priori et a posteriori

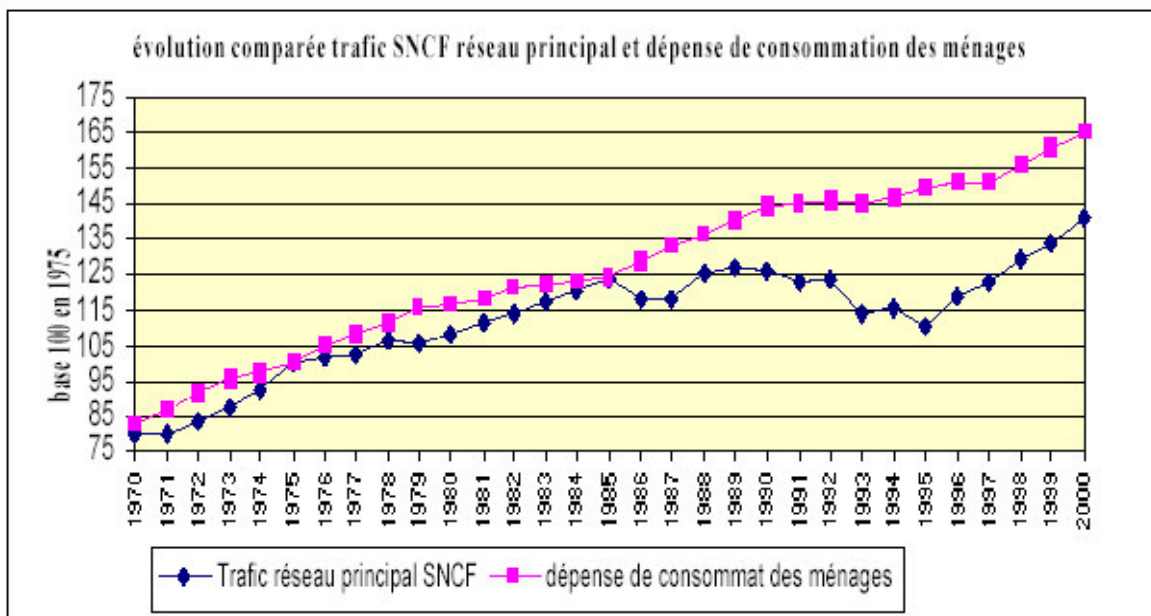
L'environnement économique a été défavorable au lancement mais meilleur qu'attendu dans la période de pleine desserte.

L'évolution de la consommation finale des ménages qui est un déterminant du trafic a été très ralentie entre 1991 et 1997 et a pesé sur les premières années du projet, ce qui n'avait pas été anticipé dans les prévisions de trafic réalisées entre 1986 et 1988.

Consommation des ménages en volume (taux annuel en %)	1985-1990	1991-1997	1998-2003
Dossier d'enquête publique	1,7	1,9	1,9
Evolution réelle	3,0	0,7	2,5

Le graphique ci-après montre que l'ensemble du trafic de la SNCF (hors banlieue parisienne) a été affecté par ce facteur conjoncturel, traditionnel dans les transports, mais que la politique commerciale et les conditions concurrentielles ont également un poids considérable à partir de 1985.

¹⁶ Dans le dossier d'enquête publique, ce taux était de 2,5% pour les trois axes.



Source : CGPC (Bilan LOTI du TGV Atlantique)

La réaction concurrentielle de l'aérien et de la route a été plus intense que prévu.

Le contexte concurrentiel qui sous-tendait les prévisions de trafic du dossier d'enquête publique s'est avéré peu réaliste. Il s'appuyait sur une stabilité des prix ferroviaires et une baisse de 10% des prix aériens en monnaie constante sur la période. Pour la route, le prix des carburants devait augmenter de 2,3% par an.

En réalité, l'évolution des prix relatifs des différents modes a été très différente.

L'évolution en indice (monnaie constante) des produits moyens (ou recettes moyennes) au voyageur-km entre la situation de référence¹⁷ et la situation avec TGV n'a été que peu en rapport avec les prévisions initiales et est résumée dans le tableau ci-dessous :

	Référence	Situation TGV DUP	Situation TGV 2002
TGV Nord Europe	100	100	131
Thalys	100	100	156
Eurostar	100	100	232
Total	100	100	168

Source SNCF

La hausse du produit moyen en 2002 sur le TGV Nord-Europe est donc de 31% et peut être comparée aux 25% du TGV Atlantique. Après la mise en service, elle a été encore supérieure, de l'ordre de + 50%. Les hausses de prix constatées sur Thalys et Eurostar intègrent bien sûr des effets de qualité dus à l'importante amélioration de l'offre. Au total en 2002, la hausse du produit moyen a été de 68% entre la situation TGV et la référence, au lieu de la stabilité prévue.

¹⁷ Le niveau des produits moyens de la situation de référence est déterminé à partir d'un panel de relations sans TGV.

Au cours de la période de 1985 - 1994, le trafic aérien français a crû de 4,4% par an sur les relations domestiques et de 8 à 9% sur les relations internationales concernées par la LGV Nord. Les prévisions ne tablaient que sur une croissance de 3% en situation de référence.

Sur Paris - Londres, le prix attendu en classe Y (« économie ») était de l'ordre de 170 €₂₀₀₃ en supposant une baisse de 10%. Il n'y a pas d'information publique de produit moyen aérien par relation, mais on peut estimer le produit moyen en 2003 à partir des tarifs affichés par les compagnies traditionnelles et low cost entre Paris et les Iles Britanniques, soit 80 à 100 €. L'ordre de grandeur de la surestimation des prix aériens dans le dossier d'enquête publique est donc de 70% environ.

On aurait pu sans doute mieux anticiper cette réaction de l'aérien conduisant à un alignement des prix avec le ferroviaire dans la mesure où les temps de trajet étaient comparables alors qu'Eurostar prévoyait de prendre une part significative de la clientèle de l'avion.

Si le TGV Nord-Europe et Thalys ont capté la quasi-totalité du trafic aérien sur Paris - Lille et Paris - Bruxelles, les effets sont beaucoup plus modestes vers les Pays-Bas et l'Allemagne compte tenu des temps de parcours de l'ordre de 4 heures pour Amsterdam et Cologne, vers lesquels les LGV ont pris beaucoup de retard. Ces deux destinations ne représentent en 2002 que 25% du trafic de Thalys.

Le prix des carburants a également augmenté moins rapidement que prévu entre 1986 et 2002, après le contre choc pétrolier de 1986 et la diésélisation croissante du parc automobile. Ceci correspond selon les modèles de trafic à un déficit d'environ 2 millions de voyageurs.

5.2.2 La situation de référence a priori et a posteriori

Les prévisions de trafic ferroviaire retenues dans le dossier d'enquête publique en situation de référence étaient basées sur une croissance moyenne des trafics de 1,3% par an sur la période 1985-1993. La stagnation sur les relations entre la Grande-Bretagne et le continent s'explique car le tunnel sous la Manche n'est pas construit.

**Evolution du trafic ferroviaire en situation de référence,
(période 1985-1993)**

Relations	Croissance moyenne (%)
Paris (et amont Paris) – Nord de la France	+ 1,8%
Paris (et amont Paris) – Belgique et au-delà	+ 2,4%
Grande-Bretagne - Continent	0%
Moyenne toutes relations	+ 1,34%

Source : Dossier d'enquête publique

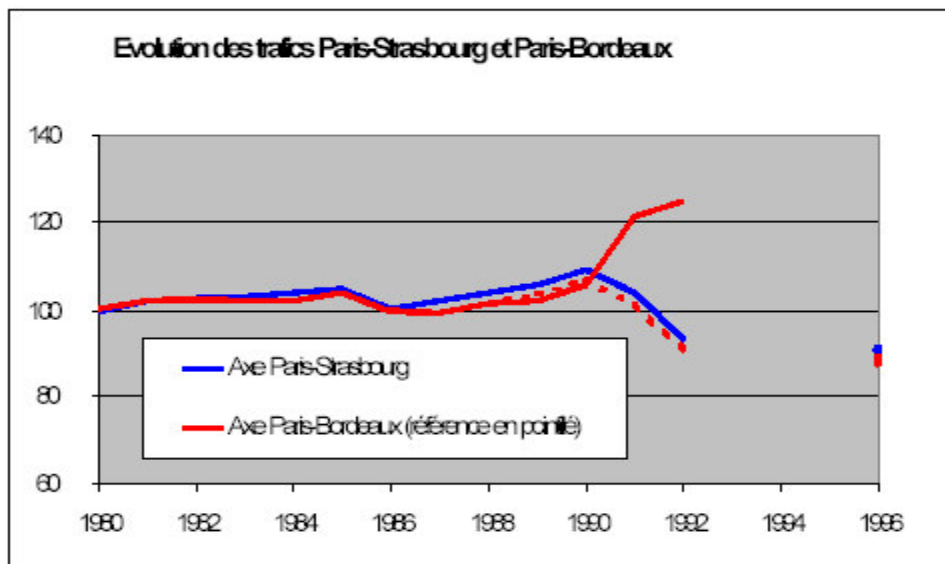
Ces prévisions ont été surestimées, sous l'effet de plusieurs facteurs :

- Comme on l'a vu, l'environnement économique et la concurrence ont été défavorables sur cette période.

- Le découplage observé entre le trafic domestique total de la SNCF (hors banlieue parisienne) et la dépense des ménages illustre la perte de part de marché du rail au cours de la période 1985-1995. Ce découplage s'explique en grande partie par le fait que l'offre ferroviaire classique a subi de plein fouet (comme dans les autres pays d'Europe) la concurrence de la route et de l'aérien en termes de prix et de services. Le trafic est reparti franchement à la hausse en 1997, sous l'effet conjugué d'une conjoncture économique favorable de la mise en service des LGV Nord et Interconnexion Ile-de-France et d'un changement de politique tarifaire.

A l'appui de ce constat, la Cour des Comptes, dans son rapport public de 1996, mentionnait d'ailleurs que l'une des principales causes de la surestimation des trafics de la LGV Nord tenait au fait que « les statistiques prises en compte remontaient à 1985. La SNCF n'a pas tenu compte de la baisse du trafic ferroviaire de voyageurs survenue ensuite, tant avec le Nord de la France (-10% dès 1986) qu'avec la Grande-Bretagne (-40% en 1988) ».

Une évolution similaire, quoique orientée encore plus nettement à la baisse, est observée pour le trafic de la liaison ferroviaire Paris – Strasbourg, qui est une bonne approximation de la situation de référence sans TGV.



Source : CGPC Bilan LOTI TGV Atlantique

Compte tenu de l'évolution du trafic de l'ensemble de la SNCF, hors banlieue parisienne, le trafic de référence a posteriori en 1993 a été estimé en supposant une baisse de 10% par rapport à 1985, sauf vers la Grande-Bretagne où la part du rail a été fixée à 10% du marché fer + air compte tenu du temps de parcours moyen de 7 heures entre Paris et Londres.

La croissance estimée a posteriori des trafics en situation de référence à partir de 1993 est de 1% par an sur les relations TGV Nord-Europe, 1,5% par an sur les relations vers la Belgique et au-delà et nulle sur les relations vers la Grande-Bretagne. Ces croissances sont divisées par 2 après 30 ans (2023).

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats et montre que la situation de référence était probablement très surestimée vers la Grande-Bretagne. La concurrence face à l'offre ferroviaire incluant une traversée maritime conduisait sans doute à la marginalisation de ce service.

**Trafic en situation de référence a priori et a posteriori
(millions de voyageurs)**

	Trafic 1985 (situation de base)	Trafic de référence 1993 (enquête publique)	Trafic de référence 2002 (enquête publique)	Trafic de référence 1993 (estimé a posteriori)	Trafic de référence 2002 (estimé a posteriori)
Paris -Nord de la France	4,4	5,1	6	4	4,4
Paris -Belgique - Pays-Bas - Allemagne	2,8	3,4	4,2	2,5	2,9
Grande-Bretagne Continent	4	4	4	1,3	0,4
Total	11,2	12,5	14,2	7,8	7,7

5.2.3 Les gains de trafic a priori et a posteriori

Les gains de trafic liés à la mise en service de la LGV Nord ont deux origines : le trafic reporté des autres modes aérien et routier, et le trafic nouveau induit par l'amélioration de l'offre.

Le dossier d'enquête publique prévoyait les gains de trafics ci-dessous, avec leurs origines.

**Gains de trafic liés à la LGV Nord
(millions de voyageurs)**

1993	Prévision situation de référence	Prévision en situation de projet	Gains de trafic
Paris / Nord de la France	5,11	8,75	Report depuis l'aérien : 0,024 Report depuis le routier : 2,08 Induction : 1,53 Total : 3,63
Paris / Belgique - Pays Bas - Allemagne	3,37	5,85	Report depuis l'aérien : 0,35 Report depuis le routier : 1,05 Induction : 1,08 Total : 2,48
Grande-Bretagne / continent	4,0 ⁽¹⁾	16,5	Report depuis l'aérien : 2,08 Report depuis le routier : 0,89 Induction : 9,53 Total : 12,5
Total	12,48	31,1	Report depuis l'aérien : 2,45 Report depuis le routier : 4,0 Induction : 12,14 Total : 18,6

Source : Dossier d'enquête publique LGV Nord

(1) : Sans tunnel sous la Manche

Le gain de trafic lié à la LGV Nord s'élevait donc à 18,6 millions de voyageurs pour l'année 1993, dont 13% provenant d'un report depuis le mode aérien, 22% provenant d'un report depuis le mode routier et 65% dus à l'induction pure. Compte tenu des hypothèses de croissance retenues pour la période 1993-2002 en référence comme en situation TGV, le gain de trafic devait atteindre 24,5 millions de voyageurs en 2002.

La prévision de trafic induit sur les relations entre la France et la Grande-Bretagne (9,5 millions de voyageurs) est beaucoup trop élevée. Ceci s'explique par un poids excessif accordé à la suppression des ruptures de charge de la traversée maritime alors même que des changements de trains restaient nécessaires pour les au-delà de Paris, de Bruxelles et de Londres.

Le gain de trafic réel est de 11,6 millions de voyageurs en 2002 et se décompose comme suit :

**Gains de trafic liés à la LGV Nord
(millions de voyageurs)**

	Gains de trafic (enquête publique)		Gains de trafic réels (trafics réels – trafics en situation de référence a posteriori)
	1993	2002	2002
Paris / Nord de la France	3,6	4,9	2,0
Paris / Belgique - Pays Bas - Allemagne	2,4	3,0	2,6
Grande-Bretagne / continent	12,5	16,6	7,0
Total	18,5	24,5	11,6

Source : SNCF

On ne dispose pas a posteriori d'information pour distinguer le trafic reporté de la route du trafic induit. Le rapport du CGPC "Multimodalité avion - TGV "(2004) indique que le trafic reporté de l'avion vers le TGV était en 2000 de 2,9 millions de voyageurs, dont 0,2 millions sur Thalys et 2,6 sur Eurostar. Si on ramène la prévision de l'enquête publique en 2000 au lieu de 1993 (2,45 millions), on constate qu'elle est fortement surestimée compte tenu des taux de croissance de l'aérien (doublement en dix ans, soit 4,9 millions), mais beaucoup moins si l'on utilise le taux de croissance prévisionnel de l'aérien du dossier d'utilité publique (3% par an, soit 3,3 millions de voyageurs).

En résumé, l'erreur de prévision des gains de trafic vers le Nord de la France et la Belgique est de 70% et surtout d'un facteur 2,4 vers la Grande-Bretagne avec un déficit de près de 10 millions de voyageurs. Les causes principales sont une prévision erronée des conditions concurrentielles (hausse des prix ferroviaires, baisse des prix aériens et des carburants) et, pour le trafic Transmanche, une mauvaise appréciation de l'attractivité de l'offre ferroviaire par rapport à celle de l'aérien et du trafic induit, essentiellement sur les relations à longue distance au-delà de Paris et de Londres.

Les trafics en situation de référence et avec TGV ont été fortement surestimés. Le trafic en 2002 a été très inférieur aux prévisions, de 50% environ en 2002 avec 19,2 millions de voyageurs au lieu des 38,7 attendus, et surtout vers la Grande-Bretagne. L'erreur de prévision des gains de trafic est très importante avec un déficit de près de 13 millions de voyageurs en 2002, dont 10 millions vers la Grande-Bretagne. Les causes principales sont la hausse des prix ferroviaires, la baisse des prix aériens et des carburants et pour le trafic Transmanche une mauvaise appréciation de la concurrence aérienne et du trafic induit essentiellement sur les relations à longue distance au-delà de Paris et de Londres.

5.2.4 Les recettes

Le supplément annuel de recettes d'exploitation est proche de la prévision de l'enquête publique qui était de 572 M€₂₀₀₃. Les recettes supplémentaires a posteriori sont déterminées en calculant les recettes en situation de référence et en situation avec TGV à partir des trafics et des produits moyens. Pour 2002, on obtient un chiffre très proche de l'enquête publique, soit 563 M€₂₀₀₃. Globalement, la hausse des tarifs a compensé les gains de trafics plus faibles qu'attendus.

Le supplément annuel de recettes d'exploitation est proche de la prévision de l'enquête publique
--

5.3 L'impact sur l'environnement

Les impacts environnementaux semblent avoir été globalement maîtrisés. Aucun écart majeur n'a été identifié dans le domaine de l'environnement par rapport aux engagements du maître d'ouvrage et aucune plainte de riverain non résolue n'a été notée. Les mesures supplémentaires de protection de l'environnement et les modifications dans l'agglomération lilloise (protection phonique, etc.) représentent une part non négligeables du surcoût de l'opération par rapport à l'estimation initiale.

5.3.1 La fragmentation des zones traversées et la qualité du paysage

Le tracé retenu pour la LGV Nord, contigu à l'autoroute A1 sur une grande partie du parcours, a permis de minimiser la fragmentation des zones. Toutefois, le dossier d'instruction mixte a révélé un nombre élevé de demandes de riverains et de collectivités locales destinées à réduire l'impact en termes de fragmentation et de qualité du paysage. De ce fait, le projet a connu une évolution sensible entre sa définition au moment de l'enquête d'utilité publique et sa configuration définitive. Les négociations avec les collectivités locales et avec la tutelle (pour les aspects sûreté) se sont traduites par :

- l'obligation d'acquérir des délaissés qui ne se prêtaient plus à une exploitation agricole rationnelle,
- des modifications dans la zone de l'échangeur autoroutier de Dourges,
- des aménagements paysagers dans la traversée de l'agglomération lilloise.

Ces modifications semblent avoir permis de régler l'essentiel des problèmes, aucune réclamation majeure n'ayant été faite ultérieurement.

5.3.2 Le bruit

Les mesures supplémentaires prises ultérieurement au dossier d'enquête publique pour la protection de l'environnement comportaient un volet important de lutte contre le bruit qui a été réalisé :

- renforcement des protections acoustiques dans la région parisienne jusqu'à Gonesse
- merlons et murs anti-bruit dans les traversées ou à proximité des zones urbanisées le long de la ligne nouvelle
- protections phoniques supplémentaires et création de murs absorbants dans la traversée de l'agglomération lilloise.

5.3.3 Sécurité

Le report d'usagers du mode routier vers le mode ferroviaire entraîne sur les routes et autoroutes une diminution du nombre d'accidents, de tués et de blessés. D'après le dossier d'enquête publique, les voyageurs détournés représentent pour la première année d'exploitation 810 millions de voyageurs-km, soient 21 tués et 68 blessés graves évités. L'absence de données a posteriori ne permet pas de réaliser des comparaisons.

Par ailleurs, le déraillement d'Ablaincourt (Somme) le 21 décembre 1993, seul accident déploré sur la LGV Nord depuis sa mise en service, n'a pas fait de victime. Il a mis en évidence la présence de fontis, qui font l'objet depuis lors d'une surveillance régulière de la part du gestionnaire d'infrastructure (injections de béton, inspections hebdomadaires par hélicoptère pour repérer d'éventuelles failles ou glissements de terrain).

5.3.4 La pollution de l'air et les émissions de CO₂

L'impact de la LGV Nord sur la pollution de l'air et sur les émissions de CO₂ (effet de serre) n'avait pas été évalué dans le dossier d'enquête publique¹⁸. Compte tenu du volume des reports de trafic routier et aérien vers le TGV (même inférieurs aux prévisions), il est probablement significatif.

Les impacts environnementaux semblent avoir été globalement maîtrisés. Aucun écart majeur n'a été identifié dans le domaine de l'environnement par rapport aux engagements du maître d'ouvrage et aucune plainte de riverain non résolue n'a été notée. Les effets externes liés à une sécurité améliorée sont moindre qu'initialement prévus du fait de reports aériens et routiers plus faibles mais cet écart est sans doute compensé par la non prise en compte de la réduction de la pollution et des émissions de CO₂ lors de la déclaration d'utilité publique.

5.4 Développement économique et aménagement du territoire

5.4.1 Le TGV Nord-Europe a stimulé la compétitivité des entreprises de la région Nord - Pas-de-Calais

Pour la région Nord - Pas de Calais, l'impact positif de la LGV Nord a été souligné par tous les interlocuteurs interrogés dans le cadre de ce bilan. Le Conseil Régional Nord – Pas-de-Calais cite l'exemple suivant : dans les négociations pour attirer les entreprises japonaises dans la région, la liaison directe Roissy - Lille constitue un atout majeur car elle permet de faciliter la mobilité des cadres entre le Japon et Lille.

Mais la LGV Nord a beaucoup moins d'effet sur la compétitivité des entreprises situées en Picardie, et nettement moins en tous cas que l'Interconnexion TGV en Ile de France.

¹⁸ Un bilan énergétique montrant les économies en pétrole avait été en revanche réalisé.

5.4.2 ...mais l'impact sur l'investissement et sur l'emploi est difficile à évaluer

Le dossier d'enquête publique estimait à 6 000 le nombre d'emplois indirects permanents créés ou maintenus au plan local et régional du fait des effets liés à l'exploitation du TGV, dont 4 300 liés à l'effet d'aménagement et 1 600 induits par effet multiplicateur sur l'économie. Le dossier soulignait toutefois qu' « il sera très difficile d'isoler les impacts spécifiques du projet considéré parmi les retombées multiples et échelonnées dans le temps de la constitution de cet axe Nord/Sud » (en l'occurrence l'axe Manche - Méditerranée).

De fait, aucune étude visant à quantifier les emplois directs et indirects effectivement générés par l'exploitation de l'infrastructure n'a été identifiée.

En l'absence d'éléments chiffrés précis, les entretiens réalisés auprès de responsables de collectivités locales apportent un éclairage qualitatif à cette question.

5.4.2.1 Picardie

L'essor de la zone d'activité d'Ablincourt-Pressoir (contiguë à la gare TGV Haute Picardie) est relativement lent. Le dossier d'enquête publique ne faisait pas de prévision de développement et soulignait simplement que la nouvelle gare appartiendrait à un réseau à grande vitesse de dimension nationale et européenne. Quatre entreprises s'y sont implantées correspondant à une soixantaine d'emplois. Ces implantations se sont échelonnées entre 1997 et 2003. La principale raison ayant motivé l'installation de ces entreprises est la proximité d'un nœud autoroutier. La présence de la gare TGV Haute Picardie ne semble pas avoir été un facteur de décision, à l'exception d'une entreprise lyonnaise.

L'absence de grande ville à proximité représente un fort handicap pour cette ZAC, avec trois conséquences négatives :

- un bassin d'emploi très réduit,
- une offre de services annexes quasi-inexistante (gardiennage, restauration, maintenance),
- enfin, l'absence d'un vivier d'entreprises autour d'Ablincourt-Pressoir (Péronne, la ville la plus proche à 13km, ne dépasse pas 7 000 hab.). L'expérience montre en effet que les entreprises qui s'installent dans la Région Picardie sont le plus souvent déjà établies dans la même zone (recherche d'opportunité de déménagement pour se développer).

Pour la région Picardie en général, le Comité d'expansion de la Somme considère que c'est la conjugaison du projet LGV Nord et de l'interconnexion TGV Ile de France qui a eu un impact sur l'emploi, comme le démontre la croissance du trafic de la gare TGV Haute Picardie. L'Interconnexion a ouvert un accès direct à la moitié Sud de la France pour les habitants de l'agglomération d'Amiens et de la zone Péronne / Roye / Albert (tous les TGV qui s'arrêtent à TGV Haute Picardie empruntent l'Interconnexion).

En outre, le Conseil Régional de Picardie souligne que les liens entre la Picardie et le bassin d'emploi de Roissy - Charles de Gaulle se sont renforcés, mais que cela n'est certainement pas dû au TGV Nord - Europe. En effet, les 10 000 Picards qui vont travailler quotidiennement à Roissy (principalement des habitants de Creil, Senlis, Crépy-en-Valois,...) utilisent très majoritairement la route. Depuis 2002, l'accès routier entre l'Oise et Roissy a été amélioré.

La mise en service de la LGV Nord a eu peu d'impact sur l'emploi en Picardie et essentiellement grâce à la réalisation de l'interconnexion TGV Ile-de-France.

L'impact de la LGV Nord en terme d'implantation de nouvelles entreprises dans la région Picardie, bien que difficile à quantifier, semble faible. Le fort développement du réseau autoroutier de la région au cours des dix dernières années a eu un effet beaucoup plus marqué.

5.4.2.2 Nord - Pas de Calais

L'évolution du nombre de créations d'entreprises sur la période 1993-2002 a été de + 8% pour les services, + 23% pour le commerce, - 22% pour l'industrie et - 25% pour la construction. Cette évolution est proche de la moyenne française.

L'impact brut sur l'emploi du quartier d'affaires Euralille dans les limites de la ZAC est évalué à 7000 emplois créés. En fin d'opération (2010) on approchera les 15 000 emplois. Par contre, on n'a aucune idée des effets nets d'Euralille sur l'emploi dans la région. Cette question a été beaucoup étudiée mais s'avère complexe. On sait que des entreprises parisiennes arrivent à Euralille. Il s'agit surtout de sociétés localisées autour de Roissy et dans la Seine-Saint-Denis. Le sucrier Béghin-Say vient par exemple de prendre 3000 m2 dans Euralille, afin de se rapprocher de Bruxelles où se tiennent les négociations sur les quotas sucriers. A contrario, de nombreux centres décisionnels du Nord de la France vont s'installer à Paris, en particulier dans la bancassurance.

L'attraction de Lille vis-à-vis des salariés des sociétés Bruxelloises est entravée par le nombre trop faible de fréquences entre Lille et Bruxelles et surtout le fait que la plupart des trains effectuant la liaison Lille-Bruxelles sont des Londres-Bruxelles. Ceci se traduit par l'obligation pour les passagers de retour vers Lille de passer la douane britannique à Bruxelles. Ceci a un effet psychologique très négatif.

Il convient de souligner un autre impact, inattendu, lié à la gare TGV de Calais-Fréthun. Le dossier d'enquête publique soulignait que « la gare de Fréthun ouvre des perspectives de développement d'un pôle d'activité organisé autour du trafic international, et donnera à tout le littoral d'Abbeville à Dunkerque un accès remarquable vers la Grande-Bretagne ». Or le développement observé ne correspond pas à cet objectif, puisque ce sont des zones commerciales composées de commerces de détail, de cinémas (et non pas des zones tertiaires du type « bureaux ») qui se sont développées en plusieurs points de la côte. Différentes causes sont probablement à l'origine de cette différence, mais le fait que chaque agglomération ait obtenu sa desserte TGV a certainement joué un rôle prépondérant, s'opposant à l'objectif initial d'unification du littoral à Fréthun.

La LGV Nord a probablement favorisé l'installation d'entreprises d'Ile-de-France en Nord-Pas-de-Calais, en particulier à Lille. Mais, parallèlement, de nombreux centres décisionnels du Nord de la France vont s'installer à Paris, en particulier dans la bancassurance. Le bilan est donc très difficile à établir.

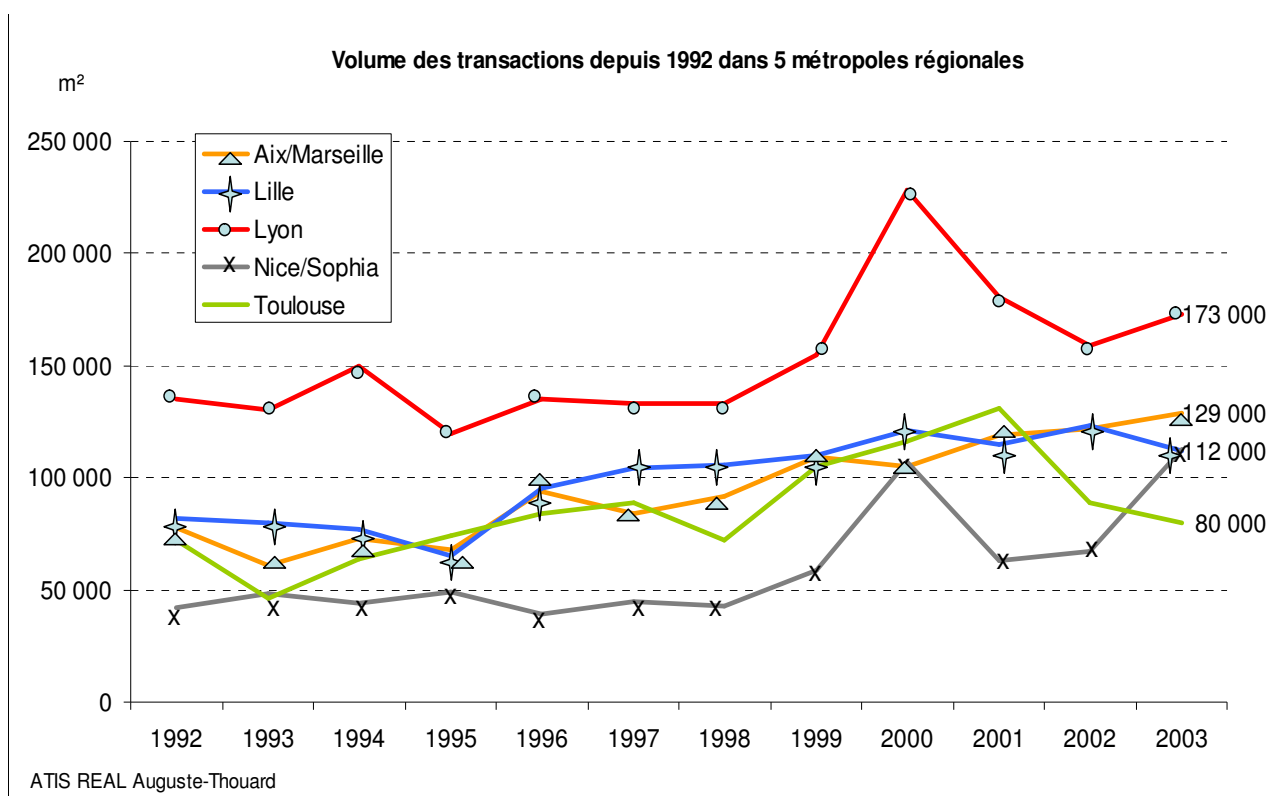
L'attraction de Lille vis-à-vis des salariés des sociétés bruxelloises est entravée par le nombre les fréquences TGV trop faibles entre Lille et Bruxelles et par l'obligation faite aux passagers Lille - Bruxelles de passer la douane britannique à Bruxelles.

Un impact positif pour Lille Métropole sur le plan immobilier, dans le cadre de la « politique concertée »

En juin 1993, quatre grandes infrastructures ont été simultanément inaugurées à Lille : la gare TGV Lille Europe en plein centre de Lille, le quartier d'affaires Euralille, le Grand Palais (centre de congrès et d'exposition) et le centre de spectacles « Zénith ».

L'Agence d'Urbanisme de Lille souligne que c'est cette simultanéité de projets structurants qui apparaît comme le facteur clé du développement de l'attractivité de la métropole lilloise. De même, pour le Conseil Régional Nord-Pas de Calais, le TGV Nord-Europe a constitué un cadre favorable pour la mise en œuvre de politiques de transport régionales innovantes, mais les effets positifs n'auraient pas été obtenus sans la volonté au plan local d'en tirer pleinement les bénéfices.

La comparaison avec les autres métropoles régionales illustre le dynamisme de Marseille, Lyon et Lille. Ces trois métropoles régionales ont lancé les programmes tertiaires les plus ambitieux en centre ville au cours des 25 dernières années.



Après être passée par un creux en 1993-95, la demande de bureaux dans la métropole Lilloise a enregistré une reprise jusqu'en 2000, puis a connu à nouveau un tassement depuis lors. La demande s'exprime de plus en plus sur la périphérie de Lille, dont la part est en hausse régulière depuis 1996. Le volume des transactions fluctue depuis 1996 autour d'une moyenne de 115 000 m² par an (112 000 en 2003).

Plusieurs grandes sociétés se sont implantées à Euralille. La dernière implantation significative, en 2000, est celle du groupe informatique Atos Origin, qui a décidé de rassembler au sud de Lille Métropole l'ensemble de son pôle « Europe multimédia ».

Toutefois, l'arrivée d'entreprises attirées par la position centrale de Lille entre Paris, Bruxelles et Londres a été plus faible que ce que l'on escomptait initialement. De l'avis des sociétés de développement locales, un effort de promotion reste à accomplir.

Pour tous les interlocuteurs rencontrés, le TGV a contribué positivement au développement immobilier :

- L'amélioration de la desserte a aidé les entreprises régionales à acquérir une dimension nationale ou internationale ;
- La réduction du temps de parcours avec Paris a entraîné un développement du « commuting » (personnes qui vivent à Lille et travaillent à Paris et inversement). Par exemple, la plupart des 350 consultants d'une SSII parisienne travaillant dans les services informatiques d'Auchan à Euralille font le trajet tous les jours. Inversement, un nombre significatif de Lillois travaillent à Paris et résident à proximité de la gare de Lille. L'impact sur l'immobilier est relativement récent ; il a fallu plusieurs années pour que les effets se fassent vraiment sentir ;
- L'interconnexion TGV Ile-de-France a également marqué une rupture profonde en terme de mobilité pour les lillois, grâce aux liaisons rapides vers Bordeaux, Rennes, Lyon et Marseille.

Les responsables interrogés (SAEM Euralille, Agence d'immobilier de bureau, Agence d'Urbanisme) ont confirmé la difficulté d'établir un bilan global de l'impact du TGV sur le marché immobilier, aussi bien en termes de migration d'entreprises qu'en terme de migration de salariés. Aucune étude n'a été identifiée sur le sujet. Toutefois, il y a unanimité sur le fait que l'arrivée du TGV a constitué un facteur stimulant de la demande immobilière à Lille.

Un impact limité sur l'immobilier dans les autres villes de la région Nord-Pas-de-Calais

Depuis deux ou trois ans, la question d'un possible déséquilibre intra régional induit par le TGV est parfois évoquée dans les media. Dans un article d'août 2003, la Voix du Nord souligne que « l'arrivée du TGV n'a pas profité à l'ensemble du territoire régional. Elle a même accentué la fracture entre la Métropole Lilloise et le reste de la Région. Aucun pôle de développement installé depuis 1993 sur le littoral ou dans la proche banlieue ne peut rivaliser avec Lille, et le déséquilibre s'accroît. Les déséquilibres entre le Nord et le Sud du territoire sont encore plus flagrants ».

Selon l'INRETS-TRACES (Lille) il s'agit là d'un faux problème. Lille est en effet la seule agglomération de la région à pouvoir prétendre se hisser au niveau d'une métropole régionale européenne. En ce sens, l'arrivée du TGV a été un élément facilitateur, mais non primordial, pour lui permettre d'y parvenir. Par ailleurs, la problématique du développement des autres agglomérations du Nord - Pas de Calais ne se pose pas uniquement en fonction de l'évolution de l'offre de transport. Des villes comme Arras, et Valenciennes ont fait l'objet de politiques publiques volontaristes et ciblées qui ont eu des impacts déterminants sur leur développement.

En matière d'aménagement du territoire et de développement régional, l'impact favorable sur le marché immobilier de Lille et sur l'image de la ville est indubitable. Il est du à la fois au TGV et à une forte action des élus de Lille. En revanche, les effets semblent moins nets sur les autres villes du Nord-Pas-de-Calais.

Une stimulation du tourisme, surtout britannique

L'hôtellerie en région Nord - Pas de Calais a enregistré une forte croissance pendant la période 1997-2000, après une période de stagnation. Globalement, les nuitées hôtelières réservées ont augmenté de 16% pour les clients français et de 48% pour les clients étrangers.

Eurostar a contribué au développement de la clientèle touristique d'origine britannique, avec trois conséquences principales :

- Une augmentation sensible du nombre de nuitées de touristes britanniques dans le Nord - Pas de Calais à partir de 1995, passées de 596 000 en 1995 à 1 086 000 en 1999. Toutefois, les statistiques disponibles ne permettent pas de dire quelles sont les parts respectives d'Eurostar et des trajets en voiture favorisés par le tunnel et la baisse des tarifs ;
- Un transfert de la clientèle « excursionnistes » (déplacements d'une journée au maximum, sans nuitée sur place) vers une clientèle « touristique », plus rémunératrice ;
- L'agglomération de Lille est devenue une destination touristique en toutes saisons pour les Britanniques.

Le raccourcissement du temps de trajet Lille - Londres (1h40) depuis 2003 a amplifié cette tendance.

L'impact de la LGV Nord sur la clientèle touristique en provenance d'autres régions françaises est plus faible. Ainsi, la part du rail dans les déplacements touristiques des français à destination de la région Nord-Pas de Calais (en nombre de séjours) a diminué de 12,2% en 1992/93 à 9% en 1995/96, avant de remonter à 11,8% en 2000/2001.

La fréquentation des musées de la région Nord - Pas-de-Calais a enregistré une nette hausse entre 1993 et 1997, passant de 946 000 visiteurs en 1993 à 1 623 000 en 2002. Toutefois, les statistiques montrent que la proportion de touristes provenant de l'extérieur de la région reste faible.

Les principaux impacts de la LGV Nord en matière de développement touristique sont concentrés sur Lille Métropole et sur Calais :

- Croissance importante du nombre de Congrès qui se tiennent à Lille ;
- Développement du tourisme international (surtout belge et anglais) à Lille ;
- Accroissement de la clientèle touristique anglaise dans la région de Calais.

5.5 Les bilans économiques pour la SNCF et pour la collectivité

Les calculs de rentabilité ont été réalisés par le CGPC, la DTT et RFF sur la base des données et des notes fournies par la SNCF et RFF. La SNCF a été considérée comme un opérateur intégré, avec l'infrastructure, comme au moment de l'enquête publique.

5.5.1 Rentabilité économique pour la SNCF

Le taux de rentabilité interne de la SNCF recalculé sur la base des données disponibles à ce jour est le suivant :

	A posteriori	Enquête publique
TRI économique	2,9%	12,9%

Cette évaluation porte sur une période d'exploitation de 20 ans comme dans l'enquête publique, sur la base d'hypothèses de coûts, de trafics et de tarifs explicités dans les chapitres précédents, d'une hypothèse de RFF sur le différentiel d'entretien et d'exploitation de l'infrastructure de 22 M€ en 2002, d'une hypothèse différente de celle de la SNCF sur les investissements érudés en matériel roulant (baisse de 30% en situation de référence ex post par rapport à l'ex ante correspondant à une baisse de trafic de 40%). Par ailleurs le mode de calcul de la valeur résiduelle utilisé pour le calcul a posteriori et dans le dossier de DUP est celui de la méthode classique de la SNCF à savoir la valeur résiduelle actualisée¹⁹.

La prise en compte de la part Eurostar du coût du tunnel dans l'investissement de la LGV Nord (équivalente à un péage de 125 M€ sur la durée de l'exploitation et non plus 125 M€ jusqu'en 2007 et 62,5 M€ après) conduirait à un TRI de 2,4%.

Une évaluation du TRI sur une durée de vie homogène à celle des autoroutes (35/40 ans) serait moins pénalisante et aboutirait à 5,3%²⁰.

Compte tenu de la faible rentabilité strictement économique de la LGV Nord, la SNCF n'aurait pas dû la financer sans subvention.

Dans la mesure où la prévision de rentabilité économique pour la SNCF était élevée et supérieure au coût réel (hors inflation) du crédit majoré d'une prime de risque, le projet n'a finalement pas bénéficié de subvention et a été entièrement financé par l'emprunt. Selon le dossier d'approbation ministérielle, le taux de ce crédit était de 8,5% avec une inflation de 4,5%, soit un taux réel de 4% l'an. L'endettement maximum prévu était de 15,7 milliards de F₁₉₈₅ en 1992 (3,5 milliards d'€₂₀₀₃) et le crédit pouvait être remboursé après 8 ans d'exploitation.

En réalité, le TRI économique de 2,9% a fortement dégradé les comptes de la SNCF. Une simulation financière approchée conduit à un endettement maximum d'environ 6 Md€ courants pour un remboursement en 35 ans. Parmi les facteurs multiples qui ont contribué à l'aggravation de la situation financière de la SNCF entre 1990 et 1995 (1991 : résultat légèrement positif et endettement de 121 MdF, 1995 déficit de 16,4 MdF et endettement global au 31 décembre 215 MdF), le rapport Rouillois²¹ de 1996 évoque le poids de l'endettement lié au financement par l'emprunt et sans concours de l'Etat de la LGV Nord ainsi que les lourdes incidences sur le compte de résultat des charges financières et d'amortissement correspondantes alors que les résultats tirés de son exploitation sont nettement inférieurs aux prévisions.

¹⁹ L'évaluation de la valeur résiduelle et donc du TRI a été itérative car le TRI évalué sur la base de la valeur résiduelle calculée au taux d'actualisation de 8% étant de 3.2%, ce dernier taux a été introduit de nouveau dans la formule jusqu'à obtenir une convergence du TRI au niveau de 2.9%.

²⁰ Les bilans ferroviaires sont actuellement réalisés sur une période de 50 ans sans valeur résiduelle.

²¹ Rapport sur les perspectives en matière de création de nouvelles lignes à grande vitesse

5.5.2 Rentabilité socio-économique (collectivité)

Le taux de rentabilité interne pour la collectivité recalculé sur la base des données disponibles à ce jour est le suivant :

	A posteriori	Enquête publique
TRI socio-économique	5,0%	20,3%

Il serait de 4,7% seulement si l'on comptabilisait la part Eurostar du coût du tunnel dans l'investissement de la LGV Nord (sur la base du point décrit au paragraphe précédent). Le TRI atteindrait 7,2% sur une durée de vie de 40 ans.

Dans l'évaluation socio-économique ex post, on doit prendre en compte le bilan économique de la SNCF (variation de l'EBE, des coûts et de la valeur résiduelle mentionnée au point précédent) et le bilan des usagers (résidents français) résultant des gains de temps et des variations de tarifs.

Les gains de temps à l'étranger (Grande-Bretagne, Belgique, etc.) sont retenus dans les avantages car ils sont dus à des investissements réalisés dans le cadre de conventions bilatérales explicites ou implicites qui profitent à tous les voyageurs.

Ce calcul tient compte du bilan de deux agents seulement (SNCF et usagers) compte tenu des informations recueillies. Cependant la prise en compte des autres agents (Etat, sociétés concessionnaires d'autoroutes, compagnies aériennes) aboutirait à une baisse du TRI car leur bilan serait négatif (pertes de recettes, contribution à des tarifs sociaux complémentaires). Seule la sécurité des transports (non évaluée) conduirait à des gains. Dans le dossier ex ante de la SNCF en 1986, le bilan global des autres agents était négatif et représentait environ 10% des avantages de la SNCF et des usagers, les gains de sécurité représentaient 2% de ces mêmes avantages.

Le TRI socio-économique pour la collectivité est affecté par les tarifs réels supérieurs à ceux prévus qui ont diminué le trafic. Le surcoût a été retiré des avantages « valeur du temps ». Il ne tient pas compte des avantages de ce projet européen pour les autres pays ni des avantages non monétarisables. Des analyses de sensibilité ont été menées pour mesurer les risques. Le tableau ci-dessous résume les principaux résultats.

Tableau de synthèse

	TRI éco	TRI socio-éco
hypothèse centrale (sur 20 ans) comparable au dossier de d'enquête publique	2,9%	5,0%
variante 1 : sur 40 ans	5,3%	7,2%
variante 2 avec coût du tunnel (sur 20 ans)	2,4%	4,7%
variante 3 : gain de temps de 7h sur Paris Londres au lieu de 4h (prise en compte des ruptures de charges) (sur 20 ans)		5,6%

6 Remarques méthodologiques

Les bilans LOTI ont deux objectifs principaux : l'information du public et l'amélioration des méthodes.

Les réalisations de bilans LOTI sont encore peu nombreuses, celle du TGV Atlantique²² étant jusqu'ici la seule pour ce qui concerne l'infrastructure ferroviaire. Elle a beaucoup contribué à guider les travaux. Le bilan LOTI de la LGV Nord permet déjà de tirer des enseignements concernant à la fois les futurs bilans et les méthodes d'évaluations socio-économiques.

Les enseignements pour les futurs bilans

Le présent bilan a été établi avec plusieurs années de retard par rapport au délai prévu par la loi. Le rapport du CGPC de septembre 2002 et l'avis de juin 2003 ont recommandé de respecter l'obligation de réaliser les bilans trois à cinq ans après les mises en service et fournissent des principes et des méthodes de travail. En fait, ce décalage a permis de disposer de davantage de recul pour une opération dont la mise en service a été progressive tant en France que pour ses extensions à l'étranger.

Par ailleurs, les effets sur le développement économique et les territoires ont besoin de davantage de temps pour se manifester.

La collecte des informations nécessaires doit être organisée par le maître d'ouvrage dès la réalisation du projet. Pour les opérations réalisées avant 1997, date de création de Réseau Ferré de France, la SNCF fournit les dossiers des études ayant servi de base à la déclaration d'utilité publique et les données sur la situation a posteriori.

Les travaux d'élaboration du présent bilan ont montré que la recherche des documents des hypothèses et des modalités de calcul n'allait pas de soi et que la qualité de l'archivage conditionnait la bonne réalisation. La SNCF a pu fournir l'essentiel des informations nécessaires mais après un effort important dont elle doit être remerciée.

Des indications précieuses ont été tirées pour tenir des archives exploitables 10 à 15 ans après.

Le recueil des données a posteriori nécessite normalement la mise en place d'un suivi avec des indicateurs mesurables ex post. On peut distinguer deux catégories de données. Les premières sont quantitatives et relatives au bilan pour la collectivité qui constitue le noyau central de l'évaluation, comme les coûts et les trafics, etc., ainsi que les effets quantifiables sur la qualité de service, l'environnement (bruit, pollution, effet de serre), la sécurité et les gains de temps des usagers.

Les autres données concernent les effets de l'opération sur l'environnement (effets de coupure, impacts sur les paysages, etc.), le développement économique régional, l'aménagement du territoire ou l'emploi qui ne peuvent pas être monétarisés mais ont une grande importance. Ces dernières données sont difficiles à recueillir. En complément, le bilan de la LGV Nord a fait appel à une quinzaine d'entretiens auprès des acteurs institutionnels et économiques.

Mais les entretiens ne dispensent pas, pour les futurs bilans LOTI, de mettre en place un suivi systématique des impacts des opérations.

La logique de transparence de la loi impose de réaliser des documents simples et accessibles à tous avec des comparaisons claires entre le projet soumis à l'enquête et la réalisation. En revanche, le souci de valoriser et de diffuser le retour d'expérience pousse à des développements plus techniques. Le présent rapport a tenté un compromis entre ces deux contraintes.

²² Voir le bilan LOTI du TGV Atlantique (CGPC 2001)

Les enseignements concernant les méthodes d'évaluation

Les enseignements concernant les méthodes d'évaluation socio-économique et la prise en compte des risques ont été établis avec l'aide du comité scientifique mis en place par RFF.

Ce retour d'expérience intervient alors que plusieurs projets importants de LGV sont en phase d'étude ou de construction (LGV Est).

En outre, le rapport Lebègue du Commissariat au Plan a révisé en janvier 2005 le taux d'actualisation des investissements publics de 8% à 4% en termes réels, ce qui aura tendance à augmenter le nombre des projets susceptibles d'être retenus par les pouvoirs publics. Dans le même temps, il recommande d'évaluer les risques projet par projet au lieu d'inclure dans le taux d'actualisation une prime de risque forfaitaire.

Les calculs du TRI et de la valeur actuelle nette qui pouvaient sembler trop techniques dans un bilan destiné au public, s'avèrent au contraire très utiles. Ils obligent en effet à passer en revue l'ensemble des caractéristiques de l'opération et à les mesurer a priori et a posteriori pour déterminer les écarts.

L'objectif est moins d'ailleurs de comparer terme à terme les rentabilités ex ante et ex post que de comprendre le poids des principaux écarts et leur impact sur la rentabilité globale grâce à des tests de sensibilité.

Pour ce bilan, faute de données, c'est la SNCF opérateur intégré (ensemble SNCF-RFF) qui a été considéré. Les principales problématiques mises en évidence par ce bilan LOTI de la LGV Nord sont les suivantes.

- Les bilans réalisés sont différentiels par rapport à une situation de référence en l'absence de projet qui doit être un scénario complet cohérent et optimisé et non un prolongement « au fil de l'eau ». Le présent bilan a étudié les deux scénarios de référence possibles, avec ou sans tunnel sous la Manche : investissements en infrastructures et en matériel roulant, trafics, coûts d'exploitation et péages à Eurotunnel, recettes, etc. Une erreur de prévision sur le trafic de référence a un impact direct sur les gains de trafic et les recettes supplémentaires. Les simulations effectuées montrent qu'une baisse de 10% des recettes supplémentaires diminue le taux de rentabilité interne (TRI) économique de plus d'un point.
- Les investissements érudés ne concernent que le matériel roulant et sont estimés à partir du trafic de référence. Le bilan LOTI de la LGV Nord a réduit les investissements économisés (locomotives et wagons) par rapport au dossier d'enquête publique, compte tenu de la baisse du trafic de référence par rapport aux prévisions (0,2 points de TRI).
- Les bilans sont réalisés sur 20 ans, avec une valeur résiduelle des investissements dont la durée de vie est supérieure calculée à partir de la formule classique préconisée par la Banque mondiale et l'Union Internationale des Chemins de fer. Il n'y a pas de coûts de renouvellement pris en compte puisqu'ils interviennent par construction au-delà de cette durée d'actualisation de 20 ans. Pour effectuer les calculs de valeur résiduelle, les investissements ont été ventilés selon leur durée de vie située entre 20 ans et plus de 100 ans. Si les hypothèses augmentent les valeurs résiduelles de 10%, le TRI s'accroît de 0,15 point.
- La différence entre les TRI économiques obtenus a priori et a posteriori (12,9% contre 2,9%) représente le risque aujourd'hui avéré pris alors par la SNCF (opérateur intégré) dans la mise en œuvre du projet.
- Sur les axes internationaux, le calcul du TRI socio-économique pour la collectivité en France doit être effectué mais cela nécessite des hypothèses conventionnelles. En particulier, il ne faut prendre qu'une fraction de surplus des usagers correspondant à celui des résidents français. La rentabilité pour la collectivité ne tient pas compte des avantages de ce projet européen pour la collectivité. En fait, l'approche devrait être européenne. Les études ex ante comprennent d'ailleurs désormais une évaluation des acteurs européens.

- Le bilan LOTI doit être comparé au bilan a priori de l'enquête publique qui a été réalisé sur 20 ans. Mais le TRI pour la collectivité, qui est de 5% avec une période d'actualisation de 20 ans comme dans l'enquête publique (où la rentabilité était de 20,3%), remonte à 7,2% pour 40 ans. Une durée d'actualisation plus longue et plus proche de la durée de vie moyenne des équipements comme pour les autoroutes (35/40 ans) fournirait sans doute une approche plus robuste de la rentabilité socio-économique de l'opération.