

Sommaire

	<u>Pages</u>
<u>Résumé et conclusion</u>	2
<u>Préambule</u>	5
<u>Chapitre I. Consistance du projet (cas de base et variante)</u>	7
I-1. Les variantes analysées	8
1-2. Les hypothèses	9
1-3. L'analyse économique	11
1-4. Un choix entre deux options	18
1-5. Le point de vue des collectivités	19
1-6. Le maintien de l'enveloppe de coûts	22
<u>Chapitre II. Financement</u>	23
II-1. La participation de l'ensemble ferroviaire RFF/SNCF	25
II-2. Les concours publics	28
2.a. La participation de l'Etat	28
2.b. Les subventions européennes	29
2.c. La participation du Grand-Duché de Luxembourg et des collectivités locales	30
2.d. L'état des discussions avec les collectivités	33
2.e. Clause d'intéressement (« bonne fortune »)	36
2.f. Sources alternatives de financement	38
2.g. Le financement des rames par les collectivités	38
2.h. Modalités d'emprunt des collectivités	39
II-3. Le financement de l'électrification des Vosges	40
<u>Annexes</u>	42

Résumé et conclusion

La mission confiée par le Ministre fixait deux objectifs pour prolonger et mettre en oeuvre les décisions du gouvernement du 4 février 1998 :

- définir exactement les contours du projet de la première phase du TGV Est à financer, Vaires - Vandières étant notée comme hypothèse centrale mais sans exclure Vaires - Baudrecourt, avec ses dessertes, son matériel roulant mais aussi ses investissements connexes,
- élaborer et négocier avec les collectivités locales concernées le schéma de financement.

Etant donné l'ancienneté de ce dossier, la mission ne pouvait être vue que comme un exercice de clarification des vues de chaque partie intéressée au regard des contraintes existantes, et la recherche de l'expression de compromis aussi équilibrés que possible.

S'agissant du premier objectif, on peut dire qu'il revient à optimiser le projet sous deux angles :

- satisfaire au mieux les différents partenaires, notamment les collectivités contributrices appelées à un effort supplémentaire, donc reconnaître les points ayant pour elles une importance particulière et faire en sorte que cette première phase leur apporte un progrès véritable,
- mais aussi, les satisfaire au moindre coût pour tous, en minimisant les concours publics, sachant que l'effort de l'Etat, déjà très important, ne peut être amplifié.

Le choix du matériel roulant a été et est encore au coeur du débat, avec une attente sans doute excessive à l'égard de matériels nouveaux, notamment pendulaires, dont les performances restent à démontrer.

L'option retenue est celle d'un matériel éprouvé.

Le pendulaire a un coût élevé, non compensé par les gains de temps et de recettes qu'il est susceptible de générer. Les rames 350 km/h ne sont opérationnelles pas à horizon de mise en service et le bénéfice à en attendre est encore moindre et surtout plus aléatoire.

S'ajoutant à ces éléments d'incertitude, les études montrent que ces deux types de matériel appellent des concours publics encore plus élevés.

Pour toutes ces raisons, les deux solutions finalement retenues, Vaires-Vandières et Vaires-Baudrecourt, impliquent le recours à du matériel réseau V320 non pendulaire.

Pour autant, ces deux variantes ne se valent pas.

Vaires-Baudrecourt fait franchir un pas significatif vers le projet complet, à la fois dans la desserte de Strasbourg et la concurrence avec l'avion, et en tant que TGV européen, en améliorant significativement - de plus d'une demi-heure pour Francfort - la liaison avec les métropoles allemandes.

Si elle est plus consommatrice en concours publics, de l'ordre de 0,9 GF pour un surcoût de 2,5 GF, elle le compense par un intérêt socio-économique bien supérieur.

Elle est enfin l'option souhaitée, sinon voulue, par les collectivités et par RFF.

Elle constitue donc le cas de base à considérer, Vandières étant la variante.

La satisfaction des demandes, non exorbitantes, des collectivités amène à inclure au projet, dans les deux cas, la gare Meuse et l'acquisition des terrains de la 2^{ème} phase en Alsace. Elle conduit à prévoir la réalisation simultanée de l'électrification des lignes vosgiennes.

S'agissant du bouclage du financement, l'objectif était d'aboutir à un partage équitable et équilibré des efforts, susceptible d'être accepté par les parties concernées.

L'étude a conduit à écarter les fausses solutions financements défiscalisés ou formes diverses de préfinancement, qui auraient conduit à masquer les efforts réels de chacun.

Le choix s'est porté sur un schéma de financement établi sur des bases claires et solides, simples et transparentes, avec des concours bien définis à l'avance, sans conditions compliquées, non susceptibles de remise en cause ultérieure.

Prenant en compte la position particulière de la Région Ile-de-France et la difficulté de l'Union européenne à s'engager au delà de 1999, le schéma de financement retenu est défini de telle sorte

- qu'il répartisse les efforts des collectivités proportionnellement aux engagements d'origine, après reconnaissance des avantages partiels de la première phase : coefficients identiques d'effort de 1,6 (Vandières) et 1,7 (Baudrecourt),

- qu'il partage les risques de façon à refléter la position particulière de RFF et de la SNCF, maîtres d'ouvrage : prise en charge des risques de coût et de recettes par les deux entreprises,

- qu'il assure à l'ensemble ferroviaire RFF/SNCF un taux de rendement interne satisfaisant, de l'ordre de 7,5 %, compte tenu des risques assumés,

- qu'il n'accroisse pas plus l'effort de l'Etat : concours arrêté à 8 GF,

- qu'il permette d'intéresser les partenaires : clause de « bonne fortune ».

C'est un schéma « solide », dans la mesure où il repose sur des évaluations de recettes fournies par la SNCF elle-même et donc, par nature, prudentes, ainsi que sur des estimations de coût plutôt conservatrices à en juger par les indications de l'appel d'offre d'APD en cours.

Il ne définit pas, volontairement, les modalités de fixation du niveau de redevances et de répartition des risques entre RFF et SNCF (voir les observations de MM. Martinand et Pepy, annexes 8 et 6). Ces modalités devront donc faire l'objet d'une analyse complémentaire et d'un arbitrage dans les meilleurs délais.

L'effort qu'il implique de la part des collectivités nous semble rester « à portée » de leurs moyens financiers et non disproportionné à l'enjeu que représente pour elles la ligne nouvelle.

Un schéma particulier est proposé pour le financement de l'électrification des Vosges qui devrait faire l'objet d'une convention spécifique.

Un tableau résumé de la répartition des sources de financement dans les deux cas de Vandières et de Baudrecourt est donné au début du chapitre II.

Les principaux éléments ayant servi à déterminer la capacité contributrice de l'ensemble ferroviaire sont donnés en annexe. Le détail des calculs est évidemment à la disposition de tous les contributeurs.

Ce schéma, dans ses principales dispositions, est connu de tous les intéressés.

Le choix entre les deux options repose essentiellement sur les moyens que sont prêts à consacrer au projet les collectivités et RFF.

Des réserves peuvent subsister, notamment de la part de la Région Alsace sur le montant du concours sollicité.

Compte tenu cependant de la volonté d'aboutir manifestée par les collectivités publiques et en particulier les régions, ces réserves devraient pouvoir être levées lors d'une table ronde associant toutes les parties, qui pourrait être tenue sous l'autorité du Ministre et se conclurait par la signature d'un protocole d'accord ou mémorandum fixant dans leurs grandes lignes les engagements de chacun.

Préambule

Le 4 février 1998, le gouvernement a confirmé l'engagement de l'Etat de réaliser une liaison à grande vitesse entre Paris et Strasbourg et décidé de lancer dès 1998 les études d'avant projet détaillé (APD) sur la base du tracé déclaré d'utilité publique par décret en Conseil d'Etat le 14 mai 1996.

Il a défini une première phase constituée d'une ligne nouvelle allant de Vaires à Vandières, d'un coût évalué à 18,7 GF et nécessitant 16 GF de concours publics, pour laquelle l'Etat s'est dit prêt à augmenter la participation envisagée par le précédent gouvernement de 3,5 jusqu'à 8 GF *dans la mesure où la participation des collectivités territoriales permettrait, compte tenu des engagements de l'Union européenne et du Grand-Duché de Luxembourg, de boucler le plan de financement.*

Il était précisé à cette occasion que la période de réalisation des études d'APD serait mise à profit pour, d'une part, finaliser la consistance de la première phase des travaux qui pourrait être Vaires - Baudrecourt, et, d'autre part, achever le bouclage du plan de financement préalablement au lancement des travaux.

Dans le prolongement de cet engagement, le Ministre de l'Equipement, des Transports et du Logement a décidé la mise en place d'une mission spécifique chargée de conduire les négociations nécessaires au bouclage de ce plan.

Cette mission, qu'il nous a demandé par lettre du 4 juin 1998 (annexe 1) d'animer, comporte deux phases :

- la première consiste à rechercher les moyens *d'optimiser* le projet de façon, compte tenu d'une participation du maître d'ouvrage RFF à un niveau qui respecte les principes d'équilibre financier établis par les textes fondateurs, à *minimiser* les concours publics,

- la seconde consiste à définir un plan de financement du projet retenu et à le *négoier* avec l'ensemble des partenaires, et vise à jeter les bases sur lesquelles un accord des parties pourrait être obtenu, accord devant constituer l'aboutissement de la mission.

Au coeur de la mission se trouve donc une double concertation :

- avec RFF et la SNCF, pour préciser la consistance du projet et la possible participation de l'ensemble ferroviaire,

- avec les divers contributeurs, afin de définir, le concours de l'Etat étant considéré comme plafonné à 8 GF, les conditions du maintien et d'une amplification de leur effort.

Les démarches auprès des deux parties ont été menées en parallèle, avec de fréquents allers - retours pour apprécier la faisabilité des schémas envisagés, en étroite relation avec la DTT et les Préfets et avec l'association TGV-Est que préside Mme la Ministre Catherine Trautmann.

Une recherche particulière a été conduite auprès d'un certain nombre de grands établissements financiers afin d'évaluer les possibilités offertes par le marché.

En conséquence, le plan du rapport comporte deux grandes parties :

- **chapitre 1 : la consistance du projet,**
- **chapitre 2 : le financement.**

Chapitre I

Consistance du projet **(cas de base et variante)**

Les principales caractéristiques du projet retenu pour constituer la première phase du TGV Est européen, *cas de base ou solution variante*, sont résumées ci-après

Cas de base Vaires - Baudrecourt

- . ligne nouvelle 350 km/h de Vaires à Baudrecourt
- . amélioration de la ligne Vendenheim-Strasbourg
- . doublement du pont de Kehl
- . acquisitions foncières 2^{ème} phase en Alsace
- . gares nouvelles de jonction Champagne-Ardenne, Meuse et Lorraine
- . électrification des lignes des Vosges, Blainville-Remiremont et Lunéville-Saint-Dié
- . rames TGV 320 km/h non pendulaires
- . dessertes telles que prévues dans la DUP
- . Paris - Strasbourg : meilleur temps sans arrêt = 2h 19

Variante Vaires - Vandières (modifications seules indiquées)

- . ligne nouvelle 350 km/h de Vaires à Vandières
- . gares nouvelles de jonction Champagne-Ardenne et Meuse
- . Paris - Strasbourg : meilleur temps sans arrêt = 2h 41

La décision du gouvernement du février 1998 en faveur d'une première phase de ligne nouvelle entre Vaires et Vandières, n'écartait pas l'éventualité d'une variante allant jusqu'à Baudrecourt.

En outre, elle laissait ouverte dans le cadre de l'optimisation du projet, le choix d'éléments essentiels tels que le matériel roulant ou les dessertes.

Enfin, elle renvoyait à des études complémentaires à mener dans le cadre des contrats de plan Etat - régions un certain nombre d'équipements connexes, notamment l'électrification des lignes vosgiennes et la gare de jonction Meuse.

Le choix des 2 projets retenus parmi les différentes variantes étudiées résulte d'une double évaluation,

. à partir des points de vue recueillis auprès de l'ensemble des parties intéressées, Etat, collectivités. Luxembourg, RFF, SNCF ..

. sur la base d'une analyse économique

1.1. Les variantes analysées

Pour chacune des deux options, Vaires - Vandières et Vaires - Baudrecourt, trois types de matériel ferroviaire ont été envisagés

- rames V320 non pendulaires
- rames V320 pendulaires
- rames V350 non pendulaires

Les rames V350 pendulaires, envisageables à terme beaucoup plus éloigné, ont été écartées.

Les meilleurs temps de parcours, sans arrêt intermédiaire, sur les principales destinations correspondant à ces différentes options sont donnés en annexe 2.

Entre Paris et Strasbourg, ils sont les suivants

	V320 km/h non pendulaire	V320 km/h Pendulaire	V350 km/h non pendulaire
Vaires - Vandières	2h 41	2h 32	2h 37
Vaires-Baudrecourt	2h 19	2h 11	2h 14

Rappel

Le meilleur temps actuel entre Paris et Strasbourg est de 3h 56.

Le meilleur temps prévu avec le projet complet Vaires - Vendenheim est de 1h 47 avec des rames V320 non pendulaires (1h 50 dans la DUP).

1.2. Les hypothèses

Hormis pour les coûts de construction, les hypothèses retenues, qu'il s'agisse de coûts de matériel roulant, de coûts d'exploitation de l'entreprise ferroviaire et de RFF, de prévisions de trafic et de tarifs, sont celles **données par la SNCF**. Elles sont détaillées en annexe n° 3 (méthodologie générale des études économiques).

Les coûts de construction des infrastructures

Les coûts de construction des infrastructures dérivent du coût d'objectif de **18,7 GF** (CE 6/1997) retenu en février 1998.

	RFF	SNCF	Total
Vaires-Vandières non pendulaire	17,1	1,2	18,3
(pendulaire)	(17,5)	(1,2)	(18,7)
(350 km/h non pend.)	(17,3)	(1,2)	(18,5)
Vaires-Baudrecourt non pendulaire	19,6	1,2	20,8
(pendulaire)	(20,0)	(1,2)	(21,2)
(350 km/h non pend.)	(19,8)	(1,2)	(21,0)

Ces coûts incluent les dépenses d'APD 2^{ème} phase, de l'aménagement de la ligne Vendenheim - Kehl y compris le doublement du pont, une provision (60 MF) pour les acquisitions foncières en Alsace, la gare Champagne-Ardenne, et, dans le cas Baudrecourt, la gare Lorraine. Par contre, ils n'incluent pas, nous y reviendrons, le coût de la gare Meuse.

Rappel : le coût d'objectif de février 1998 (18,7 GF) correspond à Vaires - Vandières avec aménagement pendulaire entre Nancy et Strasbourg.

Les trafic et les recettes

Trafics et recettes ont été **évalués par la SNCF** selon la méthodologie et avec les hypothèses indiquées en annexe.

Les estimations sont faites dans les deux situations, situation de référence (sans ligne nouvelle) et situation de projet.

Les dessertes prises en compte sont celles prévues dans la DUP.

Les résultats détaillés sont donnés en annexe n° 4 pour les deux cas, Vandières et Baudrecourt, avec matériel V 320 non pendulaire.

Les gains de trafic et de recettes par rapport à la situation de référence sont résumés dans le tableau ci-dessous

	gain de trafic total en milliers de voyageurs*	gain de recettes total en millions de francs 6/1997
Vaires-Vandières		
non pendulaire	3720 (10520/6800)**	920 (2000/1080)
pendulaire	4020 (10820/6800)	990 (2070/1080)
350 km/h non pend.	3970 (10770/6800)	980 (2060/1080)
Vaires-Baudrecourt		
non pendulaire	4500 (11300/6800)	1120 (2200/1080)
pendulaire	4860 (11660/6800)	1210 (2290/1080)
350 km/h non pend.	4730 (11530/6800)	1170 (2250/1080)

* milliers de voyageurs annuels deux sens confondus

** entre parenthèses, estimations projet / référence (trafics et recettes).

Le tableau met en évidence le surcroît de trafic et de recettes apporté par la version Baudrecourt, bien supérieur à celui lié à l'utilisation de matériel pendulaire ou à celles de rames 350 km/h.

Le trafic international, s'il croît sensiblement plus que le trafic national, demeure faible.

Ainsi, pour les deux hypothèses Vaires-Vandières et Vaires-Baudrecourt *avec matériel non pendulaire*, les estimations de trafic et de recettes pour la France et l'international donnent les résultats suivants

Vaires-Vandières		Référence	Projet	gain	%
<u>France</u>	<i>trafic</i>	5950	8920	2970	50 %
	<i>recettes</i>	890	1610	720	81 %
<u>International</u>	<i>trafic</i>	850	1600	750	89 %
	<i>recettes</i>	180	390	200	110 %

Vaires-Baudrecourt		Référence	Projet	gain	%
<u>France</u>	<i>trafic</i>	5950	9440	3490	59 %
	<i>recettes</i>	890	1740	850	95 %
<u>International</u>	<i>trafic</i>	850	1860	1010	118 %
	<i>recettes</i>	180	450	270	147 %

I.3. L'analyse économique

Faire l'analyse économique des variantes revient, dans le cas présent, à comparer *les bilans du gestionnaire de l'infrastructure* dans les divers cas étudiés.

Cette comparaison doit tenir compte d'une double contrainte : les limites des concours publics, d'une part, le nécessaire équilibre des comptes d'investissement de RFF qui détermine sa contribution au financement, de l'autre.

En effet, selon l'article 4 du décret n° 97- 444, la part supportée par RFF dans le financement d'un projet doit être dimensionnée de façon telle qu'elle n'ait pas de conséquence négative sur ses comptes durant la période d'amortissement de cet investissement.

La contribution possible de RFF au financement de ses propres infrastructures, actualisée à la date de mise en service (début 2006), est donc égale à la valeur actualisée des futures redevances d'usage sur la période, augmentée de la valeur résiduelle de l'infrastructure à l'issue de la période considérée, actualisée à la mise en service, et réduite de la valeur capitalisée à même date des coûts d'entretien de l'infrastructure.

Au présent stade, la SNCF ne peut s'engager sur le niveau de redevances qu'elle pourrait verser à RFF.

La méthode retenue pour évaluer la contribution possible de RFF consiste donc, à défaut de redevances convenues, à estimer la *capacité contributive de l'entreprise ferroviaire*.

Celle-ci s'apprécie à partir d'un bilan différentiel entre la situation de projet et celle de référence, c'est à dire la situation *sans projet*, par comparaison des flux financiers actualisés sur la période de construction et la période d'exploitation prise en compte.

Cette période d'exploitation est celle retenue dans le passé par la SNCF pour ses projets d'infrastructure, soit 20 années, période au delà de laquelle l'appréciation des recettes et des coûts est considérée par trop incertaine. Au terme de cette période, les investissements de l'entreprise ferroviaire, matériel roulant et le cas échéant investissements d'infrastructure propres, sont pris pour leur valeur résiduelle. Tous ces éléments sont actualisés à la date de mise en service.

Le taux d'actualisation retenu qui égalise dépenses et recettes est par définition le *taux de rendement interne* (TRI) des capitaux investis.

Le bilan en situation de référence tient compte des investissements en matériel roulant qui auraient été nécessaires pour maintenir l'offre sur le réseau.

La capacité contributive de l'entreprise ferroviaire dépend de plusieurs paramètres : consistance de la première phase, schéma de dessertes, hypothèses de trafic, politique tarifaire, coût du matériel roulant et de ses infrastructures propres (gares et ateliers), coûts d'exploitation, *taux de rentabilité interne* exigé par la SNCF pour ses propres investissements, etc.

Les hypothèses retenues sont **celles fournies** par la SNCF (indiquées plus haut)

Le calcul est fait en supposant que l'entreprise ferroviaire finance elle-même ses propres infrastructures.

A la capacité contributive de l'entreprise ferroviaire, actualisée à début 2006, ainsi calculée, il faut pour déterminer la contribution possible de RFF

- . retirer les *surcoûts d'exploitation* actualisés de l'infrastructure (par rapport à la situation de référence),
- . ajouter la *valeur résiduelle*, actualisée, au terme des 20 ans d'exploitation de l'infrastructure.

Cette valeur résiduelle résulte de ce que la durée de vie des installations construites excède sensiblement la durée de 20 ans d'exploitation des bilans économiques elle est de plus de 90 ans pour les gros ouvrages comme les tunnels.

Plusieurs méthodes sont envisageables pour reconnaître que des éléments durables ont une telle valeur au terme du bilan : valeur de revente quand il existe un marché, ce qui évidemment n'est pas le cas, capitalisation des cash-flows futurs quand on peut les estimer, ou *valeur résiduelle « actualisée »*.

Cette dernière méthode est celle préconisée généralement par les économistes, de préférence à la capitalisation des cash-flows, pour des raisons sur lesquelles nous reviendrons.

C'est celle retenue par la SNCF pour ses projets de lignes nouvelles antérieurs. Elle consiste à prendre en compte chaque année de vie une valeur d'usage fixe telle que la somme actualisée de cette valeur sur la durée soit égale à la valeur neuve.

Il est clair que cette méthode, indifférente à la rentabilité réelle de l'infrastructure, surestime des projets peu rentables par rapport à des projets qui le sont plus. Elle conduit à des niveaux de valeur résiduelle pouvant représenter, dans le cas de Vaires-Baudrecourt, une part élevée (50 %) de la capacité contributive de RFF, et plus encore dans le cas Vaires- Vandières.

Pour cette raison, *RFF a proposé* de prolonger le calcul de capacité contributive sur la durée de vie de l'infrastructure, sur la base d'hypothèses de péages et de coûts d'exploitation en légère amélioration par rapport aux estimations des 20 premières années. Cette méthode conduit à réduire sensiblement la valeur résiduelle, d'environ 1 GF si l'on conserve le même taux d'actualisation de 8%.

Nous ne suggérons pas cependant de retenir cette proposition.

Toute prévision au delà du terme, déjà lointain, de 2026 comporte en effet un très haut degré d'incertitude. Or, il suffit sur des périodes aussi longues de quelques *pour cent* de croissance en plus ou en moins, pour modifier totalement le résultat.

En outre ce résultat dépend fortement du taux d'actualisation retenu pour la période *post 2026*. Or, on pourrait imaginer qu'un tel taux soit inférieur à celui retenu pour les 20 premières années dès lors que RFF ne porte plus le risque de construction.

Ainsi, *en utilisant la méthode proposée par RFF mais en ramenant à 6 % le taux d'actualisation pour la période post 2026*, on obtient **la même valeur résiduelle**, dans le cas Vaires- Baudrecourt, qu'avec *la méthode SNCF « actualisée »*, en ne relevant que de **1%** seulement le taux de croissance annuel des péages et en ne prenant en compte que trente années supplémentaires (annexe n° 5).

Cela confirme d'ailleurs l'ordre de grandeur des 50 ans nécessaires pour « payer » une infrastructure ferroviaire.

Pour compléter la simulation de l'économie du projet, le calcul comporte ensuite trois étapes :

- . la première calcule les subventions nécessaires en supposant qu'elles soient versées le jour de la mise en service,
- . la seconde répartie les subventions entre l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire d'infrastructure, selon la règle désirée,
- . la troisième détermine l'augmentation de tarification d'infrastructure, par rapport à la situation de référence, rendue possible par la capacité contributive de l'entreprise ferroviaire après subventions.

Dans les simulations faites, l'hypothèse retenue est celle d'une subvention à l'entreprise ferroviaire de 1 GF, le solde des concours publics revenant au gestionnaire d'infrastructure.

Recherche d'optimisation (dessertes, tarifs)

Diverses simulations ont été effectuées avec des hypothèses de tarifs et de dessertes en vue d'« optimiser » le bilan du projet.

Tarifs

Cette analyse n'a qu'une valeur limitée car, le mode ferroviaire n'étant jamais dominant sur un axe, les marges de manoeuvre tarifaires sont limitées par les concurrences intermodales. En outre, il serait irréaliste de considérer, avec une mise en service au delà de 2005, que la SNCF sera le seul exploitant en France, en coopération avec la DB pour les relations avec l'Allemagne, pour les 20 années d'exploitation considérées.

Tous les calculs ont été faits dans l'hypothèse Vaires-Vandières non pendulaire, en considérant chaque axe séparément, avec des tarifs plus élevés.

Ils font apparaître une amélioration possible des recettes nettes de 10 à 15 MF par an, avec une perte annuelle de 100000 voyageurs environ, amélioration non négligeable mais insuffisamment significative pour être retenue.

En outre, étant donné les faibles taux d'occupation prévisibles sur le TGV Est en général, une politique de prix plus élevés ne semble pas réaliste pour l'exploitant ferroviaire vis-à-vis de la clientèle ferroviaire.

Ces gains restent donc très théoriques.

Dessertes

Cette analyse présente également un caractère artificiel, les dessertes prévues ayant été définies par la DUP et ayant pour contrepartie les soutiens financiers des collectivités.

Elle a été faite pour un certain nombre de relations sur lesquelles des choix semblaient possibles.

Globalement, sur les quelques cas les plus intéressants, il serait possible de gagner quelques millions de francs par an en exploitation.

L'option probablement la plus utile pour la collectivité serait de ne pas réaliser la gare Lorraine qui pénalise le gain de temps des voyageurs. L'effet reste cependant limité.

Les autres options correspondent mal aux besoins et risquent de poser de réels problèmes politiques.

Aucune de ces options n'a donc été retenue.

Résultat

Le résultat détaillé pour les six variantes étudiées est donné dans les deux tableaux figurant dans les deux pages qui suivent.

en GF	Vaires Vandières V320 pendulaire			Vaires Vandières V320 non pendulaire			Vaires Vandières V350 non pendulaire		
	à 8%	à 6%	à 10%	à 8%	à 6%	à 10%	à 8%	à 6%	à 10%
Coût de l'infrastructure pour la SNCF *	1,19			1,19					
Coût de l'infrastructure pour RFF *	17,56			17,10					
coût matériel roulant (valeur nominale)	5,10			4,20					
trafic total en référence (en milliers de voyageurs/an 2 sens confondus)	6800			6800					6800
trafic total en projet (en milliers de voyageurs/an 2 sens confondus)	10820			10530					10770
gain de trafic total	4020			3730					3970
gain de trafic total (en %)	59%			55%					58%
gain de recettes total (en %)	92%			86%					90%
BILANS									
capacité contributive du gestionnaire de l'infrastructure actualisée à début 2006 *									
dont capacité contributive du transporteur à début 2006	0	1,2	0	0,8	2,5	0	0	0,6	0
dont valeur résiduelle de l'infra à 20 ans	2,2	3,1	1,5	2,1	3	1,5	2,1	3	1,5
dont surcoûts d'exploitation pour le GI	1,1	1,3	1	1,1	1,3	0,9	1,1	1,4	1
subvention au prorata des travaux (dès 99)	17,21	15,07	18,75	15,65	13,50	17,20	15,15	17,48	18,95

* Nota : les investissements de l'infrastructure du périmètre SNCF sont supposés ici autofinancés par le transporteur

en GF	Vaires Baudrecount V320 pendulaire			Vaires Baudrecount V320 non pendulaire			Vaires Baudrecount V350 non pendulaire		
	à 8%	à 6%	à 10%	à 8%	à 6%	à 10%	à 8%	à 6%	à 10%
Coût de l'infrastructure pour la SNCF *	1,25			1,25			1,25		
Coût de l'infrastructure pour RFF *	20,04			19,60			19,80		
Coût matériel roulant (valeur nominale)	5,30			4,40			5,60		
trafic total en référence (en milliers de voyageurs/an 2 sens confondus)	6800			6800			6800		
trafic total en projet (en milliers de voyageurs/an 2 sens confondus)	11660			11300			11530		
gain de trafic total	4860			4500			4730		
gain de trafic total (en %)	71%			66%			69%		
gain de recettes total (en %)	112%			104%			109%		
BILANS									
capacité contributive du gestionnaire de l'infrastructure actualisée à début 2006 *									
dont capacité contributive du transporteur à début 2006									
dont valeur résiduelle de l'infra à 20 ans	2,6	5,6	0,7	3,6	6,5	1,4	4,3	4,1	0,6
dont surcoûts d'exploitation pour le GI	1,3	3,4	0	2,3	4,4	0,7	2,8	2,1	0
subvention au prorata des travaux (dès 99)									
	2,5	3,6	1,8	2,5	3,5	1,7	2,7	3,5	1,7
	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	1	1,2	1,3	1,1
	17,95	15,29	19,86	16,60	13,98	18,49	16,00	18,75	20,51

* Nota : les investissements de l'infrastructure du périmètre SNCF sont supposés ici autofinancés par le transporteur

Il ressort de ces tableaux que, avec un même taux de rendement interne de 8 %, le besoin de subventions dans les différents cas analysés varie largement, de 15,65 GF pour Vaires - Vandières V320 non pendulaire à 18,75 GF pour Vaires - Baudrecourt V350.

Besoins de concours publics (en GF)

Vaires-Vandières V320 pend. 17,21	Vaires-Vandières V320 non pend. 15,65	Vaires-Vandières V350 17,48
Vaires-Baudrecourt V320 pend. 17,95	Vaires-Baudrecourt V320 non pend. 16,60	Vaires-Baudrecourt V350 18,75

On remarque ainsi

- . que les solutions non pendulaires exigent nettement moins de concours publics
- . que Vandières pendulaire requiert **0,6** GF de subventions de plus que Baudrecourt non pendulaire pour une moindre performance sur Paris - Strasbourg (2h 32/2h 19)

Le faible gain de temps des solutions pendulaires, par ailleurs plus coûteuses en infrastructures, en matériel ferroviaire et en exploitation, explique ce résultat

- faible gain de temps car la vitesse maximum du pendulaire (220 km/h) n'est atteinte que sur de courts tronçons entre Reding et Strasbourg, alors que la voie existante est de qualité et permet d'atteindre sur la plupart des sections la vitesse de 160 km/h,

- coût élevé des aménagements d'infrastructure nécessaires sur la voie, les installations de sécurité et de télécommunications, l'alimentation HT et les caténaires, les ouvrages d'art pour supprimer les passages à niveau : près de 0,45 GF sur Nancy - Strasbourg,

- coût supérieur des rames : de l'ordre de 15 % à 20 %.

Sur le plan technologique, la SNCF n'écarte pas la solution pendulaire à moyen terme. Elle émet cependant des réserves sur l'utilisation de ce matériel à l'échéance de la mise en service, considérant *que cette solution reste à valider techniquement et économiquement - et qu'il est donc nécessaire de poursuivre activement la mise au point de ce matériel pour les grandes vitesses (annexe n6).*

S'agissant du matériel V350, elle estime que *pour atteindre 350 km/h en service commercial, nombre de problèmes liés à la pratique quotidienne de cette vitesse restent à résoudre et des solutions qui ont été esquissées sont à tester. Cela concerne notamment la tenue des organes de roulement, le dimensionnement du système de freinage, la suspension des véhicules ou le captage du courant, éléments suffisamment fondamentaux pour que l'on ne puisse pas aujourd'hui faire le pari que tout serait réglé en temps utile ou que l'économie du projet pour ce qui la concerne ne s'en trouverait pas profondément affectée. En outre, les aspects liés à l'environnement restent préoccupants car, à cette vitesse, le bruit principal n'est plus le roulement mais le bruit aérodynamique qui, lui, n'est pas seulement localisé au niveau du sol ce qui réduit l'efficacité des écrans acoustiques.*

Elle conclut en indiquant que *la rame TGV réseau, non pendulaire, apte à rouler à 320 km/h apparaît comme la seule dont la technologie soit aujourd'hui maîtrisable et donc, dans un premier temps, comme l'option à retenir.*

Ainsi le choix, pour cette première phase du TGV Est européen, se résume au choix entre les deux options non pendulaires V 320, Vandières ou Baudrecourt.

1.4. Un choix entre 2 options

Pour éclairer ce choix, plusieurs éléments sont à considérer

- . le point de vue des collectivités contributrices concernées,
- . le point de vue de RFF, ainsi que celui de la SNCF,
- . la relation avec l'Allemagne
- . l'intérêt socio-économique

L'option Baudrecourt, en mettant Strasbourg à moins de 2h 20 de Paris, représente une avancée très significative dans la concurrence avec l'avion, sans doute plus importante que ne le suggérerait l'écart de l'ordre de 22' avec l'option Vandières.

Elle améliore très sensiblement les temps de parcours avec l'Allemagne. Elle met Francfort à 3h 45 de Paris, au lieu de 4h 15 pour l'option Vandières, et permet ainsi de se rapprocher des engagements franco-allemands de la Rochelle (3h 30) de mai 1992.

Elle présente donc un intérêt transnational très supérieur, de nature à mieux justifier aux yeux des autorités européennes la subvention communautaire au taux maximum qui est sollicitée.

Cette amélioration des temps de parcours se retrouve, d'abord, dans les bilans économiques. On constate en effet que, malgré un coût plus élevé d'environ **2,5 GF**, compte tenu de la meilleure capacité contributive de l'ensemble ferroviaire, le besoin de concours publics n'augmente que de **0,9 GF**.

Elle se retrouve ensuite et surtout dans les *bilans socio-économiques* qui intègrent l'ensemble des avantages pour la collectivité.

Ainsi la SNCF, sur la base d'un calcul sommaire, évalue à **1,4** GF le surplus de l'option Baudrecourt lié aux seuls avantages socio-économiques, un montant déjà supérieur aux besoins complémentaires de subventions.

Avec les effets liés à l'environnement, le surplus passerait à quelque **3,4** GF.

Enfin l'option Baudrecourt permet d'alléger le sillon mosellan Metz-Nancy actuellement proche de la saturation, notamment entre Nancy et Frouard, du trafic direct entre Paris et Strasbourg.

Tous ces éléments sont bien connus de RFF qui n'a pas caché sa préférence pour cette option.

De même, la quasi totalité des collectivités concernées, au premier rang desquelles l'Alsace et la Lorraine, ont indiqué clairement qu'elles voulaient cette solution. Nous y revenons par la suite, dans la relation que nous faisons de nos discussions avec les élus.

En conclusion, l'ensemble de ces considérations nous amènent à privilégier la solution Vaires - Baudrecourt non pendulaire et à en faire le cas de base à financer, tout en maintenant en variante possible la solution Vaires - Vandières.

1.5. Le point de vue des collectivités

Lors des nombreux entretiens que nous avons eus avec les représentants des collectivités, élus d'Alsace, de Lorraine et de Champagne-Ardenne essentiellement, des demandes généralement concordantes ont été exprimées.

Pour la plupart d'entre elles, nous pensons que satisfaction peut leur être donnée.

a. Alsace

Tous les élus ont souligné l'intérêt de réaliser la première phase de la ligne nouvelle jusqu'à Baudrecourt et de relier ainsi Strasbourg à Paris en moins de 2h 20, améliorant sensiblement la compétitivité du fer par rapport à l'avion, la desserte de la moyenne Alsace et celle de Karlsruhe et Stuttgart.

En dehors de cette demande forte, la principale requête des élus porte sur *l'acquisition des terrains de la deuxième phase* du TGV Est.

Leur souci à ce titre est double

- résoudre le problème des houblonnières, en sortant les exploitants de la situation d'incertitude dans laquelle les place le report de la réalisation de la deuxième phase du projet, et permettre aux responsables d'organiser le territoire alsacien en fonction des emprises identifiées

- obtenir de l'Etat la preuve qu'il entend poursuivre, le moment venu, la réalisation de l'ensemble de cette infrastructure.

Le problème des houblonnières est tout à fait réel et d'ailleurs reconnu par l'Etat qui a prévu dans le périmètre de la 1^{ère} phase une provision d'une soixantaine de millions de francs pour répondre aux demandes éventuelles des propriétaires et exploitants. Il semble justifié d'aller au bout de cette logique, comme le demandent les alsaciens.

Le supplément de coût ne devrait pas excéder 25 MF.

A contrario et au risque de paraître incohérent, nous ne recommandons pas, *pour ce qui est de la Lorraine*, de procéder à l'achat des terrains de la 2^{ème} phase *au delà* des achats à la demande prévue par la loi.

Il n'y a en effet aucune urgence à cette acquisition qui n'est pas forcément désirée par les intéressés et qui présente un coût élevé, plus de 125 MF.

Signalons enfin le souci des alsaciens que la réalisation du doublement du pont de Kehl, cofinancé par la France et l'Allemagne mais à maîtrise d'ouvrage allemande, ne souffre de ce fait aucun retard et leur demande pressante que les démarches auprès des autorités d'outre-Rhin soient menées avec toute la diligence nécessaire.

b. Lorraine

Les élus lorrains, dans leur majorité, demandent également que la première phase soit réalisée jusqu'à Baudrecourt.

Cette volonté exprimée s'accompagne d'un certain nombre de préoccupations.

Ils souhaitent avant tout que la relation ferroviaire nord-sud soit améliorée, non seulement entre Metz et Nancy où existent des problèmes de capacité, mais aussi au delà de Nancy, vers Dijon, vers Belfort et vers les vallées vosgiennes, afin d'éviter à la métropole lorraine une situation qu'ils qualifient de « cul-de-sac ».

L'électrification des lignes vosgiennes

Ils demandent en particulier que l'électrification des lignes des Vosges, entre Blainville, Epinal et Remiremont, d'une part, entre Lunéville et Saint-Dié, de l'autre, soit réalisée simultanément à la construction de la ligne à grande vitesse pour que ces villes bénéficient de la desserte TGV dès sa mise en service.

L'électrification des Vosges est un équipement connexe du projet TGV, compris dans la DUP et inclus dans les études d'avant projet détaillé du projet d'ensemble.

La décision du gouvernement de février 1998 renvoie les modalités de sa mise en oeuvre aux études du contrat de plan 2000-2006.

La position unanime des Lorrains invite à *confirmer l'engagement à court terme des travaux* et donc à en définir dès à présent les grandes lignes du financement sans attendre le contrat de plan. Nous y revenons au chapitre suivant.

La construction de la ligne nouvelle jusqu'à Baudrecourt amène à traiter, dès la première phase, deux questions considérées par certains élus comme n'ayant pas été réglées de manière totalement satisfaisante,

- sur le plan de l'environnement : le franchissement de la Moselle,
- du point de vue de sa desserte : la localisation de la gare Lorraine.

Les études d'APD permettront de déterminer les améliorations éventuellement souhaitables qui pourront être apportées aux dispositions actuellement retenues et qui résultent de l'enquête publique.

La gare Meuse

Enfin la solidarité régionale s'est affirmée assez clairement à propos de la gare de jonction Meuse.

La faible fréquentation prévisible de cette gare nouvelle dans la première phase du projet, environ 30 à 40000 voyageurs/an selon les estimations de la SNCF, a conduit le gouvernement en février 1998 à la placer parmi les investissements connexes au projet *TGV dont les modalités et le calendrier de réalisation seront examinés dans le cadre des négociations préparatoires au XII^e plan entre l'Etat et les régions afin d'assurer la complémentarité entre la construction de la ligne nouvelle et la réalisation de ces investissements.*

Une analyse purement économique du problème conduirait sans doute à différer la réalisation de cet équipement dont le coût s'élève à près de 120 millions de francs (CE juin 1997) dont une centaine environ au titre des infrastructures. Et cela d'autant plus que la mise en service de cette gare risque d'engendrer un déficit d'exploitation, la diminution de trafic sur la liaison Paris - Strasbourg due aux sept minutes d'allongement de temps de parcours résultant de l'arrêt en gare n'étant pas totalement compensée par le surplus de voyageurs généré par cette nouvelle halte. La SNCF évalue à plus de 11 MF pour Vandières et plus de 16 MF pour Baudrecourt la perte annuelle correspondante.

Dés lors cependant que le principe de sa réalisation n'est pas remis en cause, un minimum de travaux d'infrastructures doivent nécessairement être réalisés dès la première phase au titre des réservations, dont le coût approche la moitié du coût total.

Dans ces conditions, nous pensons possible de donner satisfaction aux élus lorrains en incluant la gare dans la 1^{ère} phase, sous réserve qu'une solution soit trouvée avec les collectivités pour compenser les pertes d'exploitation mentionnées plus haut.

Nous revenons sur ce point au chapitre suivant relatif au financement.

c. Champagne-Ardenne

Le passage du TGV au sud de Reims, au niveau de Val de Murigny, entre Puisieulx et Verzenay, ainsi qu'entre Gueux et Vrigny, continue de soulever l'opposition d'une partie de la population.

Les élus, notamment le président du conseil régional, ont attiré notre attention sur ce point. Ils souhaitent que l'Etat, qui a déjà pris des engagements à cet égard lors de la DUP, réponde plus clairement aux attentes des intéressés. Aller plus loin à ce stade est difficile. Il faut sans doute attendre les études d'APD.

L'Etat doit cependant réaffirmer sa volonté de rechercher toutes les solutions pour atténuer au maximum les nuisances, et s'engager à la plus large concertation.

I.6. Le maintien de l'enveloppe de coûts

Accéder, comme nous le proposons, aux demandes présentées par les régions renchérit sensiblement le coût du projet. Si l'électrification des lignes vosgiennes est à considérer à part, l'ajout de la gare Meuse et des acquisitions foncières en Alsace devrait se traduire par un surcoût d'une centaine de millions de francs.

Tout en restant cohérent avec les analyses qui ont conduit au coût d'objectif arrêté en février 1998, les économies perceptibles d'ores et déjà sur un certain nombre d'éléments du projet tels que l'alimentation électrique de la ligne ou les travaux de la section Vandières - Baudrecourt permettent à notre sens d'inclure ces demandes supplémentaires sans majorer les estimations de coût retenues dans les calculs.

Nous proposons donc de ne pas modifier ces estimations - et donc les besoins de concours publics en résultant - pour déterminer le financement des deux options de projet ainsi retenues :

- le cas de base, Vaires - Baudrecourt
- la variante, Vaires - Vandières

Chapitre II

Financement

Le financement proposé pour les deux options de projet ainsi retenues, cas de base et variante, *en dehors de l'électrification des lignes vosgiennes*, repose sur un certain nombre de principes communs.

Ces principes sont les suivants

1. Le projet à financer englobe l'ensemble des infrastructures, y compris les gares et ateliers d'entretien qui dépendent de la SNCF.

Il exclut par contre le matériel roulant qui est supposé pris en charge par l'entreprise ferroviaire.

2. Les besoins de financement sont calés sur les coûts d'infrastructure enveloppes arrêtés plus haut (respectivement 20,8 GF et 18,3 GF), établis aux conditions économiques de juin 1997. Les dépassements éventuels de coûts *sont supportés par le gestionnaire d'infrastructure.*

3. Les concours financiers sont établis aux mêmes conditions économiques (juin 1997) et supposés *actualisés à leur date de versement.*

4. L'ensemble ferroviaire, gestionnaire d'infrastructure et entreprise ferroviaire, est considéré comme *constituant un tout* au regard de sa capacité contributive au financement du projet. L'analyse du partage des bénéfices (à travers les péages) et des risques entre les deux parties n'a, volontairement, pas été étudié. Pour cette raison, le *même taux d'actualisation* est appliqué aux deux parties.

5. La part de l'Etat est celle arrêtée en février 1998 soit 8 GF (CE 6/1997). Elle est supposée *forfaitaire* (ajustée à la date de versement aux CE du moment), fixe quelque soient les coûts réels du projet, à la hausse comme à la baisse.

Pour cette raison, des formes de financement des collectivités contributrices impliquant un surcroît d'aide de l'Etat, notamment par le biais fiscal, ont été écartées.

Il est suggéré que l'insuffisance éventuelle de concours attendu de l'Union européenne soit prise en charge par RFF.

6. L'effort demandé aux collectivités doit être ajusté pour tenir compte des besoins accrus de concours publics apparus nécessaires depuis leur engagement initial et de la part prise par l'Etat à ce titre, mais aussi de l'évolution des avantages respectifs retirés de cette première phase du projet ainsi que de leurs moyens financiers.

7. Les collectivités contributrices sont *intéressées* à des coûts de construction et à des résultats d'exploitation meilleurs que les prévisions ayant servi à établir le montant de leur concours.

TGV Est européen

Résumé du plan de financement (hors électrification des Vosges et hors matériel roulant)

GF CE 6/1997

	Vaires-Baudrecourt	Vaires- Vandières
Investissement	20,8	18,3
RFF/SNCF (Taux de rendement interne)	4,8 (7,5 %)	3,15 (7,5 %)
Concours publics	16,0	15,15
- Etat	8,0	8,0
- Europe	2,1	1,9
- Luxembourg (0,45)*	0,8	0,75
- Ile-de-France (0,5)*	0,5	0,5
- Alsace (1,5)*	2,05	1,6
- Lorraine (1,0)*	1,7	1,6
- Champagne-Ardenne (0,5)*	0,85	0,8

* entre parenthèses, engagement initial

Conditions

- dépassements éventuels des coûts pris en charge par RFF/SNCF
- actualisation des concours à leur date de versement (prorata des travaux)
- forfaitisation des concours de l'Etat et de l'Ile - de - France
- prise en charge par RFF de l'insuffisance éventuelle de la subvention Europe

II.1- La participation de l'ensemble ferroviaire RFF/SNCF

La contribution possible de l'ensemble ferroviaire, gestionnaire d'infrastructure et transporteur, au financement du projet tel que défini, c'est - à - dire hors électrification des lignes vosgiennes et hors matériel roulant mais y compris les infrastructures à maîtrise d'ouvrage SNCF (gares et ateliers), détermine le montant des concours publics nécessaires.

Elle est fonction du taux d'actualisation ou TRI retenu.

Comme l'indique le tableau page 9, pour un taux de 8 % le montant de subventions s'élève à 16,6 GF dans le cas de base Vaires - Baudrecourt et à 15,65 GF dans la variante Vaires - Vandières.

*Le maintien des concours publics au niveau des 16 GF considérés par le gouvernement en février 1998 correspond, dans le cas de base et avec les hypothèses de recettes * et de coûts retenues, à un taux d'actualisation de 7,5 %*

Commentaires sur le taux d'actualisation.

Le taux de 7,5 % obtenu est inférieur au taux de 8% généralement retenu comme un minimum pour un projet de la sorte. Nous pensons cependant qu'il peut être accepté au regard des risques encourus, tant par le gestionnaire d'infrastructure que par l'entreprise ferroviaire

. risque de construction : ce risque est pris par RFF - et par la SNCF pour ses propres infrastructures - *puisque nous supposons qu'il finance les dépassements éventuels de coût* par rapport au montant de base. Le résultat de l'appel d'offre de maîtrise d'oeuvre d'avant projet détaillé permettra de mieux approcher ces coûts de construction. Il semble cependant que l'examen des propositions conforte l'évaluation faite,

. risque de trafic et de recettes : les prévisions faites par la SNCF semblent prudentes et comporter un certain potentiel d'amélioration notamment pour ce qui est du trafic international.

En outre, il est clair que ce risque se situe soit chez l'EF soit chez le GI. Il ne doit pas être compté deux fois: l'effet de sa neutralisation rapproche le taux de d'actualisation du taux de 8%,

. autres risques : les autres éléments susceptibles de peser sur la rentabilité du projet, qu'il s'agisse des coûts d'acquisition du matériel roulant, des coûts d'exploitation du transporteur ou du gestionnaire d'infrastructure sont assez bien cernés par la SNCF. Ses estimations, dont on peut penser qu'elles penchent plutôt du côté conservateur et prudent ont été reprise sans modification dans les calculs.

*** Ce montant est évidemment très sensible aux hypothèses retenues. Le calcul montre qu'avec un accroissement des recettes nettes de 10 %, le besoin de concours publics nécessaires dans le cas Baudrecourt, pour un taux de 8 %, n'est plus que de 15,22 GF.**

Nous proposons donc de retenir ce taux d'actualisation de 7,5 %. Appliqué également à la variante Vaires - Vandières, il détermine dans ce cas un niveau de subventions de 15,15 GF.

La capacité contributive de l'ensemble ferroviaire, gestionnaire d'infrastructure et entreprise ferroviaire confondus, et leur part dans le financement s'en déduit

Vaires-Baudrecourt

capacité contributive actualisée à début 2006	5,8 GF
contribution répartie au long des travaux (CE 6/1997)	4,8 GF

C'est ce dernier chiffre de 4,8 GF qui se compare aux 2,7 GF indiqués en février 1998 par le gouvernement pour Vaires-Vandières.

Il permet, pour un montant de travaux de 20,8 GF, de maintenir le besoin en concours publics au niveau de 16 GF.

Vaires-Vandières

capacité contributive actualisée à début 2006	3,9 GF
contribution répartie au long des travaux (CE 6/1997)	3,15 GF

Ce dernier chiffre conduit, pour un montant de travaux de 18,3 GF, à un besoin de concours publics de 15,15 GF.

Répartition du financement entre RFF et SNCF

La répartition des subventions entre la SNCF, qui finance ses infrastructures (gares et ateliers), et RFF *n'a pas d'influence* sur le montant de subventions nécessaire dès lors que le taux d'actualisation, c'est-à-dire le taux de rendement interne, retenu est le même pour les deux entreprises.

Les calculs ont été faits dans l'hypothèse où la part des concours publics affectée à la SNCF serait de 1 GF, et versée au prorata de ses travaux (annexe 7).

Cette hypothèse est purement indicative.

Vaires- Baudrecourt

capacité contributive de RFF actualisée à début 2006 (dont 2,8 de péages et 2,7 de valeur résiduelle)	5,5 GF
contribution de RFF répartie au long des travaux	4,55 GF
contribution de la SNCF répartie au long des travaux	0,25 GF

Vaires- Vandières

capacité contributive de RFF actualisée à début 2006 (dont 1,3 de péages et 2,3 de valeur résiduelle)	3,6 GF
contribution de RFF répartie au long des travaux	2,9 GF
contribution de la SNCF répartie au long des travaux	0,25 GF

II.2- Les concours publics

Les concours publics nécessaires, 16 GF dans le cas de base et **15,15** GF dans le cas Vaires-Vandières, constituent des maxima, les éventuels dépassements de coût du projet étant supposés supportés par RFF (et la SNCF pour la part lui revenant)..

Les trois sources de financement envisageables sont :

- la participation de l'Etat
- les subventions européennes
- les contributions du Grand-Duché de Luxembourg et des collectivités

II.2.a - La participation de l'Etat

Son montant, **8** GF (CE 6/1997), arrêté par le gouvernement en février 1998 pour la 1^{ère} phase du projet Vaires-Vandières, est soumis à la seule condition de la réunion des concours publics nécessaires.

Nous avons considéré que ce montant était *fixe et indépendant*

- de la variante retenue, Vandières ou Baudrecourt
- des besoins de concours publics résultant de ces variantes et de leur optimisation
- des coûts de construction effectifs du projet réalisé, qu'ils soient supérieurs, comme indiqué plus haut, ou inférieurs aux coûts aujourd'hui prévus

Remarque

Le versement de cette participation devrait normalement suivre l'échéancier des dépenses ainsi que nous le suggérons plus loin pour l'ensemble des concours publics.

Il pourrait cependant, en fonction des disponibilités budgétaires du FITTVN - disponibilités envisageables dans les années à venir compte tenu du rythme de consommation du FITTVN prévu en 1999 et 2000 -, être souhaitable de l'avancer de façon à alléger la trésorerie de RFF et améliorer ainsi son taux de rendement interne pour le rapprocher des 8%.

Une telle anticipation des versements de l'Etat, si elle devait être mise en oeuvre avant l'approbation ministérielle du projet - qui ne devrait intervenir qu'à l'issue des études d'APD, à l'automne 2000 -, impliquerait néanmoins une dérogation aux règles en usage.

II.2.b- Les subventions européennes

Le taux maximum actuel d'intervention de l'Union Européenne pour les grands projets d'infrastructure de transport est de 10% du coût des travaux et de 50% du coût des études.

D'ores et déjà, la Commission européenne a marqué son soutien au TGV Est qui figure avec le n° 4 dans la liste d'Essen (1994) des 14 projets prioritaires du réseau transeuropéen de transport (RTE).

Un accord de principe de la Commission sur une subvention de 160 millions d'écus existe déjà, donné dans le cadre du règlement financier qui s'achève fin 1999. Un montant de 66 millions d'écus a été octroyé, correspondant à l'application du taux maximum (10% et 50%) aux dépenses engagées à fin 1998. Un complément de 26 millions d'écus est sollicité pour 1999.

Dans un courrier adressé au Ministre de l'Equipement en mai 1998, le Commissaire européen en charge du dossier, M. Kinnock, a confirmé

- a minima, le *report* sur 2000-2006 du solde des 160 millions d'écus non consommés
- un effort supplémentaire envisageable pour autant que les ressources disponibles sur le budget RTE soient suffisantes

Répondant à la nouvelle sollicitation du ministre d'octobre 1998, M. Kinnock a précisé, le 15/12/1998, - avec la réserve obligée de la disponibilité des ressources, le nouveau règlement financier 2000-2006 n'étant pas encore approuvé par le Parlement et le Conseil européens - que l'aide communautaire serait *supérieure à 7%* du coût du projet et pourrait être sensiblement plus élevée dans le cas où il serait donné suite à la demande de la commission de porter le niveau de ressources à 5 milliards d'écus pour cette période.

Sur la base du taux minimum de 7% et d'un taux de 50% pour les études, la subvention communautaire ressort à

1,6 GF dans le cas Vaires-Vandières (244 M d'euros)
et **1,7 GF** dans le cas Vaires- Baudrecourt (259 M d'euros)

Nous pensons cependant que le risque *defonder le plan de financement sur le taux d'intervention de 10 %*, risque qui serait pris dans notre schéma par RFF, est relativement faible. En effet

- parmi les projets RTE, le TGV Est apparaît comme à la fois bien avancé et mûr, et, sous l'angle de la construction européenne, comme l'un des plus symboliques,
- cet aspect particulier a été reconnu par l'octroi systématique des taux maximum aux études et aux travaux en réponse aux demandes de subvention déjà faites,

- la subvention complémentaire sollicitée pour la période 2000-2006, compte tenu des 26 millions d'euros demandés pour 1999, est de l'ordre de 200 à 230 millions d'euros. Elle représente une part réduite des ressources qui seront vraisemblablement mises à disposition de la Commission (6 à 7% sur la base de 3,3 milliards d'euros).

Nous proposons donc de retenir pour notre plan de financement une subvention communautaire de

2,1 GF dans le cas Vaires- Baudrecourt

1,9 GF dans le cas Vaires- Vandières

correspondant à l'application du taux de 10% et à un risque pour RFF de l'ordre

de 0,3 à 0,4 GF

Avec cette hypothèse, le complément *de concours publics* nécessaires s'élève à

5,9 GF dans le cas Vaires- Baudrecourt

5,25 GF dans le cas Vaires- Vandières

II.2.c- La participation du Grand-Duché de Luxembourg et des collectivités locales

Le Grand-Duché de Luxembourg en 1994, les trois régions Alsace, Lorraine et Champagne-Ardenne fin 1989/début 1990 par délibération de leurs conseils respectifs, se sont engagés apporter leur participation au projet.

Le Grand-Duché s'est engagé sur 0,45 GF, l'Alsace sur 1,5 GF, la Lorraine sur 1,0 GF, la Champagne-Ardenne sur 0,5 GF.

La région Ile-de-France a promis, par lettre de son président, M. Michel Giraud au ministre Bosson en juin 1994, son concours à hauteur de 0,5 GF (valeur 1994).

Toutes les participations ont été accordées *pour le projet complet* et avec l'engagement de l'Etat de réaliser les investissements connexes, notamment la desserte des Ardennes et du sud de la Marne pour la Champagne-Ardenne, l'électrification des lignes Vosgiennes et la gare Meuse pour la Lorraine, les connexions avec le réseau allemand pour l'Alsace.

Les montants de participation acceptés en 1989-1990 par les trois régions de l'Est reflétaient assez bien leurs avantages respectifs (produit des gains de temps attendus par le nombre de voyageurs régionaux concernés) retirés de la réalisation du projet, en retenant une proportion d'effort de 3-2-1 entre les trois collectivités soit

1,5 GF pour l'Alsace
1,0 GF pour la Lorraine
0,5 GF pour la Champagne-Ardenne

La réalisation d'une première phase limitée à Vandières ou à Baudrecourt n'a pas d'effet sur les gains de temps attendus des régions Lorraine et Champagne-Ardenne dans leurs relations avec l'Ile-de-France et les réseaux nord ou sud-ouest qui constituent l'essentiel de leur trafic voyageurs.

Par contre, pour la région Alsace et sur ces relations, les gains de temps sont sensiblement inférieurs à ceux du projet complet (Paris - Strasbourg en 1h 50 de la DUP) :

-1h 37' au lieu de 2h 06' dans le cas Vaires- Baudrecourt
-1h 15' au lieu de 2h 06' dans le cas Vaires- Vandières

L'avantage retiré par l'Alsace de la première phase par rapport au projet ne se ramène pas, évidemment, à la simple proportionnalité aux gains de temps.

Néanmoins il semble équitable d'admettre pour cette région, par comparaison avec les deux autres collectivités, un poids plus réduit.

Sans prétendre à une pesée rigoureuse, pas plus d'ailleurs qu'il n'y en avait eu en 1989/1990 lors de la répartition des contributions, **nous pensons qu'une proportion du type 1,2 - 1,0 - 0,5 dans le cas de base Baudrecourt et 1,0 - 1,0 - 0,5 dans la variante Vandières traduirait un meilleur équilibre.**

Cas de l'Ile-de-France

L'Ile-de-France est un cas particulier : origine ou destination de 80% du trafic, principale localisation des dépenses de travaux (6 GF sur les 20), principal bénéficiaire des emplois créés par les travaux et les ateliers d'entretien, profitant d'importants investissements de capacité éludés. Plus encore, la réalisation du TGV Est apparaît comme un élément majeur du rattachement de la région à l'Est européen. Ce dernier aspect avait d'ailleurs motivé, avec la solidarité régionale, la promesse de M. Giraud en 1994. Il paraît plus que jamais justifié aujourd'hui où la région capitale doit veiller à ne pas rester à l'écart de l'axe nord-sud reliant les grandes métropoles des Pays-Bas à l'Italie.

En dépit de ces arguments qui justifieraient une contribution bien supérieure, il semble hasardeux, après toutes les démarches tentées auprès des responsables régionaux, d'envisager plus que les **0,5 GF** (éventuellement actualisés) promis.

Avec cette hypothèse, le solde des concours nécessaires s'élève à

5,4 GF pour Vaires- Baudrecourt
et **4,75 GF** pour Vaires- Vandières

Nous proposons de répartir ce solde entre le Grand-Duché de Luxembourg et les trois régions dans les proportions définies plus haut, soit

Vaires- Baudrecourt

0,8 GF	Luxembourg	arrondi de $1,7 \times 0,45$
2,05 GF	Alsace	$\# 1,7 \times 1,2$
1,7 GF	Lorraine	$= 1,7 \times 1,0$
0,85 GF	Champagne-Ardenne	$= 1,7 \times 0,5$

Vaires- Vandières

0,75 GF	Luxembourg	arrondi de $1,6 \times 0,45$
1,6 GF	Alsace	$= 1,6 \times 1,0$
1,6 GF	Lorraine	$= 1,6 \times 1,0$
0,8 GF	Champagne-Ardenne	$= 1,6 \times 0,5$

Observations

L'effort ainsi sollicité du Grand-Duché et des collectivités est élevé, particulièrement en ce qui concerne les régions Lorraine et Champagne-Ardenne qui sont invitées, globalement, à accroître leur concours de 60 ou 70%.

Ce taux d'accroissement, cependant, est voisin de celui des recettes fiscales des collectivités concernées entre les années 89-90 et aujourd'hui.

Entre temps également, les taux d'intérêt ont été *divisés par deux*. La durée d'emprunt, par contre, s'est *allongée*: les collectivités de la qualité de celles considérées peuvent aisément emprunter sur le marché, auprès des banques ou par recours au marché obligataire, pour des *durées de 30 ans* et plus au lieu des 15 ans en usage à l'époque. L'effet combiné de ces deux facteurs est, à montant emprunté donné, de *diviser par deux l'annuité*.

Ajoutons que les versements envisagés sont répartis sur sept années.

Ainsi, sans méconnaître le poids exceptionnel des concours considérés pour les finances des collectivités, nous pensons qu'il reste supportable et à la mesure de l'enjeu sur le très long terme que représente, pour elles, ce projet.

II.2.d. L'état des discussions avec les collectivités

Toutes les collectivités ont été invitées à ce prononcer sur *leur contribution maximum*, celle correspondant au cas de base.

A la date du présent rapport, fin décembre 1998, la situation se présente de la façon suivante

a. Grand-Duché de Luxembourg

Par lettre du 24 décembre 1998 adressée à M. Gayssot, le ministre des transports du Luxembourg, Mme Delvaux-Stehres, tout en constatant que le projet dans sa première phase n'apporte pas de gain de temps sur la relation Luxembourg-Strasbourg, mais « consciente de l'importance que le TGV-Est représente pour la connexion du Grand-Duché au réseau européen de la grande vitesse ferroviaire », *donne son accord pour envisager une augmentation de la contribution Luxembourgeoise initialement promise, à condition*

- que (1) cette ouverture soit suivie dans un même ordre de grandeur par les régions françaises concernées par le projet, et que (2) le Gouvernement français obtienne de la part de l'Union Européenne une subvention de l'ordre de grandeur du montant attendu à cet effet,

- qu'il y ait de la part des autorités françaises des garanties formelles tant (3) pour apporter des améliorations évidentes à la relation Strasbourg - Luxembourg, afin d'en réduire le temps de parcours, que (4) pour déterminer ensemble avec la Belgique les conditions d'un prolongement vers Bruxelles de cette relation dans des conditions d'exploitation qui seraient sensiblement améliorées par rapport à la situation actuelle,

- qu'il y ait (5) un accord entre la SNCF et les CFL sur l'exploitation des relations Luxembourg - Paris et Luxembourg - Strasbourg à l'horizon de la mise en service du TGV Est.

Les conditions (1) et (2) correspondent aux bases mêmes du financement proposé.

Les conditions (3) et (4) doivent pouvoir être satisfaites. La SNCF y est prête et a commencé d'y réfléchir. Il en est de même de la condition (5).

Bien que le Luxembourg ne s'engage pas sur un chiffre précis, un accord semble donc possible sur le schéma proposé.

b. Région Ile-de-France

Dans les divers contacts que nous avons eus avec l'exécutif régional, celui-ci s'est dit prêt à s'engager à proposer au Conseil Régional l'inscription au prochain contrat de plan 2000-2006 d'une contribution de 0,5 GF.

Cet engagement conditionnel et différé n'est évidemment pas satisfaisant et tout doit être fait pour obtenir de l'Ile - de - France, à l'égal des autres régions, un engagement ferme.

c. Région Alsace

Par lettre du 8 décembre 1998 à MM. Gayssot, Strauss-Kahn et Sautter, le Président de la région Alsace, M. Adrien Zeller, a indiqué les raisons pour lesquelles, selon lui, il considérerait que la contribution des collectivités alsaciennes *ne saurait être accrue par rapport à la base initialement prévue de 1,5 GF.*

Il suggère par ailleurs de rechercher des ressources non fiscales (avances d'EDF, mobilisation d'une partie des marges financières de la filiale d'EDF, Electricité de Strasbourg, affectation d'une partie de la vente des parts sociales des Caisses d'Epargne) sur lesquelles nous n'avons pas à nous prononcer.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, cette réticence exprimée par l'Alsace à accroître sa participation dans des conditions que nous pensons raisonnables nous a conduit à proposer la variante Vaires - Vandières.

Il serait cependant tout à fait dommage que l'Alsace maintienne sa position restrictive et oblige à écarter la solution Vaires - Baudrecourt dont elle reconnaît pourtant qu'elle est bien meilleure pour elle.

Nous pensons que le choix doit lui être présenté dans ces termes.

S'agissant des modalités du montage financier du projet lui-même, M. Zeller avance plusieurs idées, notamment celle d'une clause d'intéressement aux résultats d'exploitation du TGV Est, qui nous semble tout à fait valable, et celle d'une affectation d'une partie de la contribution des collectivités à l'acquisition de rames TGV.

Nous y reviendrons plus loin.

d. Région Lorraine

Les élus Lorrains se sont exprimés, lors de nos contacts, avec force et de façon quasi unanime en faveur de la solution Vaires - Baudrecourt, avec ses aménagements connexes, électrification des Vosges et gare Meuse notamment.

Ils semblent avoir reconnu voire accepté la nécessité d'un relèvement sensible de leur contribution, à un niveau de l'ordre de celui que nous proposons.

La répartition de cette contribution entre les collectivités concernées devra sans doute être remaniée de manière à mieux partager la charge.

La Région supportait en effet 80% des 1 GF de 1989, les 20% restant étant répartis entre la Moselle et la Meurthe-et-Moselle (ensemble 15%) les Vosges et la Meuse (ensemble 5%).

Bien qu'ils soient du ressort des collectivités elles-mêmes d'arrêter les meilleures clés de partage, une répartition des 1,7 GF du cas Baudrecourt entre la Région pour 1,15 GF, Moselle et Meurthe-et-Moselle pour 0,45 GF et, ensemble également, Vosges et Meuse pour les 0,1 GF restants, semblerait plus équilibrée.

Une précision importante enfin s'agissant de la gare Meuse.

Il nous a semblé, et nous l'avons proposé, que la première phase pouvait inclure la réalisation des infrastructures de la gare, voire la gare elle-même dont le coût est évalué à 20 MF environ.

Nous pensons par contre que les pertes d'exploitation éventuelles liées à sa desserte, pertes de recettes dues au temps d'arrêt en gare sur Paris - Strasbourg non compensées par le surcroît de recettes des voyageurs utilisant la gare, devraient d'une manière ou d'une autre être prises en charge par le département ou la Région..

C'est l'hypothèse qui a été retenue dans les bilans économiques.

e. Champagne-Ardenne

Les élus de Champagne-Ardenne concernés par le projet, président du conseil régional, maire de Reims, présidents des conseils généraux de la Marne et des Ardennes, sont, comme les Lorrains, conscients de la nécessité d'accroître leur contribution.

L'amplitude de l'effort à consentir leur a été indiqué. **A l'exception du département des Ardennes, elle n'a pas suscité d'opposition affirmée.**

La Ville de Reims a souhaité, cependant, qu'un rééquilibrage soit opéré entre les collectivités.

A l'origine, les 0,5 GF étaient répartis à hauteur de 200 MF pour Reims, la région et les deux départements se partageant également les 300 MF complémentaires.

Là encore, il revient aux collectivités elles-mêmes de se prononcer sur ce sujet.

Nous pensons, pour notre part, qu'une distribution des 850 MF du cas Baudrecourt telle que 300 MF pour Reims, 400 à 450 MF pour l'ensemble région plus Mame, et 100 à 150 MF pour les Ardennes, traduiraient un meilleur équilibre.

II.2.e. Clause d'intéressement (« bonne fortune »)

La plupart des élus que nous avons rencontrés, particulièrement ceux d'Alsace et de Lorraine, ont souhaité qu'en contrepartie de l'effort exceptionnel qui leur est demandé les collectivités soient associées à des résultats meilleurs que les prévisions ayant servi à déterminer la part autofinançable par RFF et donc leur contribution.

Ils ont le sentiment que les hypothèses retenues, s'agissant des coûts comme des trafics, sont conservatrices voire pessimistes.

Cette demande nous paraît justifiée.

En ce qui concerne les coûts, les subventions des collectivités sont versées au fur et à mesure des dépenses, donc réduites le cas échéant au prorata de leur part dans le financement.

Nous avons proposé que la part de l'Etat soit indépendante du coût final. Si ce coût est moindre que prévu, **nous suggérons que le quart de la réduction correspondant à cette part**, les autres trois quart bénéficiant à RFF pour tenir compte des risques que l'entreprise prend en matière de surcoûts et d'insuffisance de la subvention UE, **soit répartie entre les trois régions de l'est proportionnellement à leur surcroît d'effort.**

Le *surcroît d'effort* serait défini comme la part de leur contribution excédant leur concours d'origine - pris égal à 1,2 (Baudrecourt) ou 1 GF (Vandières) pour l'Alsace - actualisé à 6/1997 (coefficient multiplicateur x1,2),

soit, pour l'Alsace **0,6** (ou **0,4**) GF
la Lorraine **0,5** (ou **0,4**) GF
la Champagne-Ardenne **0,25** (ou **0,2**) GF

En ce qui concerne les résultats d'exploitation, la mise en oeuvre d'une clause d'intéressement est plus délicate.

La première difficulté tient à la détermination du surplus de richesse réellement créé par l'ensemble ferroviaire, RFF et transporteur, susceptible d'être partagé.

Notons d'abord que le trafic n'est pas un indicateur satisfaisant : une amélioration du trafic peut se traduire par une détérioration des résultats de l'opérateur ferroviaire si elle résulte d'une baisse de tarifs.

Le surplus de l'opérateur ferroviaire s'apprécie mieux à partir de son excédent brut d'exploitation (EBE), à condition de disposer d'une comptabilité spécifique pour la ligne. Défini par rapport à une situation de référence, le périmètre à prendre en compte ne peut se limiter à la ligne nouvelle mais doit aussi englober les dessertes sur les lignes existantes.

Enfin le prélèvement même partiel de ce surplus sur l'opérateur national, la SNCF, n'est envisageable qu'en situation d'exclusivité. Dans le cas contraire, il convient de veiller à l'égalité de traitement entre les opérateurs.

Ces diverses considérations amènent à recommander de retenir plutôt - *sauf mise en oeuvre d'une solution d'acquisition de rames telle qu'envisagée plus loin* - le surplus de richesse *appréhendé par le gestionnaire d'infrastructure à partir du péage* qu'il perçoit et après déduction de ses dépenses d'exploitation.

La tarification des infrastructures ferroviaires est en cours d'élaboration.

Une tarification spécifique est envisageable pour le TGV Est. Si le principe en est retenu, elle ne sera définitivement établie que peu de temps avant la mise en service.

En attendant, il est possible et souhaitable d'arrêter les principes d'une clause d'intéressement dont les termes seraient précisés ultérieurement.

Nous proposons d'adopter les principes suivants :

- la référence est constituée par la valeur actualisée à début 2006 des péages des vingt années de la période 2006-2025 telle qu'estimée pour déterminer la part financée par RFF : **2,8 GF**, dans le cas Baudrecourt (**1,2 GF** dans le cas Vandières), avec une part de 1 GF de concours publics attribuée à la SNCF pour ses infrastructures et le taux d'actualisation de 7,5 % prévu.

- au terme des cinq premières années d'exploitation, le péage obtenu est comparé à l'estimation initiale. Le péage est ensuite extrapolé sur les quinze dernières années d'exploitation. De même des coûts d'exploitation. L'excédent éventuel par rapport à l'estimation initiale est mesuré en valeur actualisée à début 2006.

- le surplus ainsi estimé est partagé entre les collectivités et RFF. Ce partage doit tenir compte de l'incertitude de l'extrapolation sur 15 années mais aussi de l'absence de clause de « mauvaise fortune » dans le cas de dépassement de coût ou de moindres recettes que prévues.

Nous suggérons que la part revenant aux collectivités ne soit pas inférieure au quart du surplus, qu'elle soit répartie en proportion des contributions - sans autre forme de « régionalisation » discutable par nature - et plafonnée au surcroît d'effort défini plus haut

II.2.f. Sources alternatives de financement

1. Préfinancement par EDF

EDF a proposé de réaliser et de financer les ouvrages d'alimentation électrique, lignes et sous-stations, dont le coût est estimé à ce jour de l'ordre de **0,65 GF**. EDF étudie une solution plus économique permettant de se dispenser de la réalisation de la ligne à 110 kv. Dans le schéma envisagé, EDF financerait ces ouvrages et se rémunérerait de son coût de financement par la vente à RFF du service de la distribution d'électricité, réduisant à due concurrence la capacité contributive de l'ensemble ferroviaire. Il n'y aurait contribution nette au financement global que si ce coût était inférieur au taux de rendement *moyen* retenu *pour* l'ensemble ferroviaire.

En l'attente de propositions plus précises d'EDF, il ne peut être tenu compte, à ce stade, de cette source de financement complémentaire dont l'importance devrait rester assez limitée.

2. Financements défiscalisés.

Des formes de financement présentant un effet de levier fiscal pourraient sembler assez bien adaptés à ce grand projet d'investissement d'intérêt général.

Sauf à apparaître comme un effort supplémentaire de l'Etat, elles devraient se traduire par une réduction de la subvention de 8 GF.

Elles ne semblent pas souhaitées par les Pouvoirs Publics.

Nous les avons écartées.

II.2.g. Le financement de rames par les collectivités

Le souhait d'affecter une partie de leurs concours à l'achat de rames TGV a été exprimé par certains contributeurs, notamment le Luxembourg et l'Alsace.

Ainsi l'Alsace considère qu'un tel financement d'un moyen de transport appelé à circuler sur son territoire et qui s'arrêterait dans ses gares serait psychologiquement mieux admis au plan régional qu'une infrastructure située, dans un premier temps, presque intégralement hors de la région.

La SNCF est évidemment très favorable à une telle idée qui faciliterait le financement du matériel roulant et permettrait d'associer les collectivités à la définition de l'exploitation et à ses résultats. Elle suggère pour sa mise en oeuvre, à titre de pure hypothèse, le schéma suivant :

- une société d'exploitation, associant la SNCF et les réseaux étrangers DB-AG, CFL et CFF qui le désirent, responsable de la commercialisation du « produit TGV Est ». Selon les textes européens et français en vigueur à la mise en service, la société d'exploitation sous-traiterait aux exploitants nationaux ou exploiterait directement en cas d'évolution du régime juridique ;

- *une société de financement du matériel roulant, qui serait propriétaire du matériel utilisé sur cet axe, à laquelle participeraient les collectivités, qui loueraient ce matériel à la société d'exploitation et qui serait intéressée aux résultats de cette dernière.*

Cette idée est intéressante et ne peut être écartée a priori.

Elle suppose que la participation des collectivités soit inférieure à 50 %. Elle implique un décret en Conseil d'Etat.

Elle est possible sous réserve :

- que le financement, s'il est pris sur la part de contribution des collectivités, soit neutre économiquement, c'est-à-dire sans effet sur le besoin en concours publics, ce qui suppose une hausse des péages en conséquence.
- que l'opération soit conforme aux règles européennes, s'agissant d'une subvention à l'opérateur, et qu'elle puisse donc apparaître comme la contrepartie d'un service public comme, par exemple, une obligation de desserte.

II.2.h. Modalités d'emprunt des collectivités

Nous n'entendons pas proposer ici de solutions toutes faites à des collectivités de la qualité de celles considérées, qui disposent pour certaines d'entre elles d'un excellent rating, qui ont chacune leurs propres contraintes d'endettement et qui connaissent bien les possibilités du marché.

Nous notons seulement l'intérêt manifesté auprès de nous par plusieurs grands établissements financiers, parmi lesquels la Banque européenne d'investissement, pour mettre à disposition des collectivités, pour ce projet, des prêts à très long terme - plus de trente ans - à taux fixe ou à taux variable révisable, ou pour arranger des emprunts obligataires (remboursables in fine ou à amortissement annuel) également à long terme.

Les collectivités d'une même région pourraient, pour une partie de leurs besoins de financement, se regrouper dans un groupement d'intérêt public. Cette formule faciliterait, par un plus gros volume levé, l'appel au marché, améliorerait les conditions de taux offertes (spread), et permettrait de gommer la différence de qualité intrinsèque de chacune au travers du rating global accordé ou encore grâce au rehaussement du groupement par un établissement « rehausseur ».

II.3 Le financement de l'électrification des Vosges

Le coût de l'électrification des lignes vosgiennes Blainville - Epinal - Remiremont et Lunéville - Saint-Dié a été estimé à **694 MF** (CE 6/1997) dans le cadre des études d'avant-projet sommaire réalisées en 1995, soit

475 MF pour la première, 78 km dont 63 à double voie, et
219 MF pour la seconde, 51 km à voie unique.

Ce coût se répartit, avec moins de 10 % pour les ouvrages d'art, à peu près à égalité pour le solde entre les installations électriques proprement dites, d'une part, et les autres équipements, signalisation, télécommunications et sécurité, d'autre part.

Les études d'APD qui seront engagées début 1999 - il est prévu de créer à ce titre un groupe de travail spécifique entre RFF et la SNCF - devraient faire apparaître des possibilités d'économie sensibles. Il semble raisonnable de retenir en première approche un coût d'objectif de l'ordre de **650 MF**.

Le matériel roulant TGV nécessaire pour assurer la desserte des villes vosgiennes varie entre 0 et 2 rames selon les grilles horaires et la possibilité ou non d'assurer cette desserte en temps « masqué ». Nous supposons que ce sera le cas, au moins durant les premières années d'exploitation, et ne prévoyons donc pas d'investissement spécifique à ce titre.

Dans ces conditions, les études sommaires réalisées par la SNCF, études qu'ils conviendrait d'approfondir, montrent que *l'exploitation est tout juste équilibrée et ne permet pas à l'entreprise ferroviaire, par ses péages, de contribuer au financement de l'infrastructure.*

Cet investissement ne peut donc être financé qu'à partir de deux sources

- **RFF**, à la mesure d'éventuelles économies - grosses réparations et exploitation - réalisables et de la valeur patrimoniale représentée par la modernisation des lignes, soit globalement et au maximum **une centaine de millions de francs**,

- et pour l'essentiel, des **concours publics**, soit **550 MF**.

Un financement du **FEDER** au titre des objectifs II et V b est envisageable, au moins sur le solde du programme 1997-1999, et *devrait être sollicité*. Un reliquat de crédits de l'ordre de **150 MF** serait disponible. Il ne pourrait être mobilisé, à supposer que Bruxelles en accepte le principe, qu'à hauteur, au mieux, de la moitié des dépenses susceptibles d'être engagées en 1999 et réglées avant fin 2001.

Etant donné l'état d'avancement des études, qu'il faudra en tout état de cause accélérer, ces conditions risquent d'être difficiles à satisfaire.

Par ailleurs, nous ne disposons d'aucune indication sur les perspectives de subventions communautaires pour la période 2000-2006 en dehors de leur probable réduction.

Il nous paraît donc prudent d'envisager le cas où le concours du FEDER n'excéderait pas les **100 MF**.

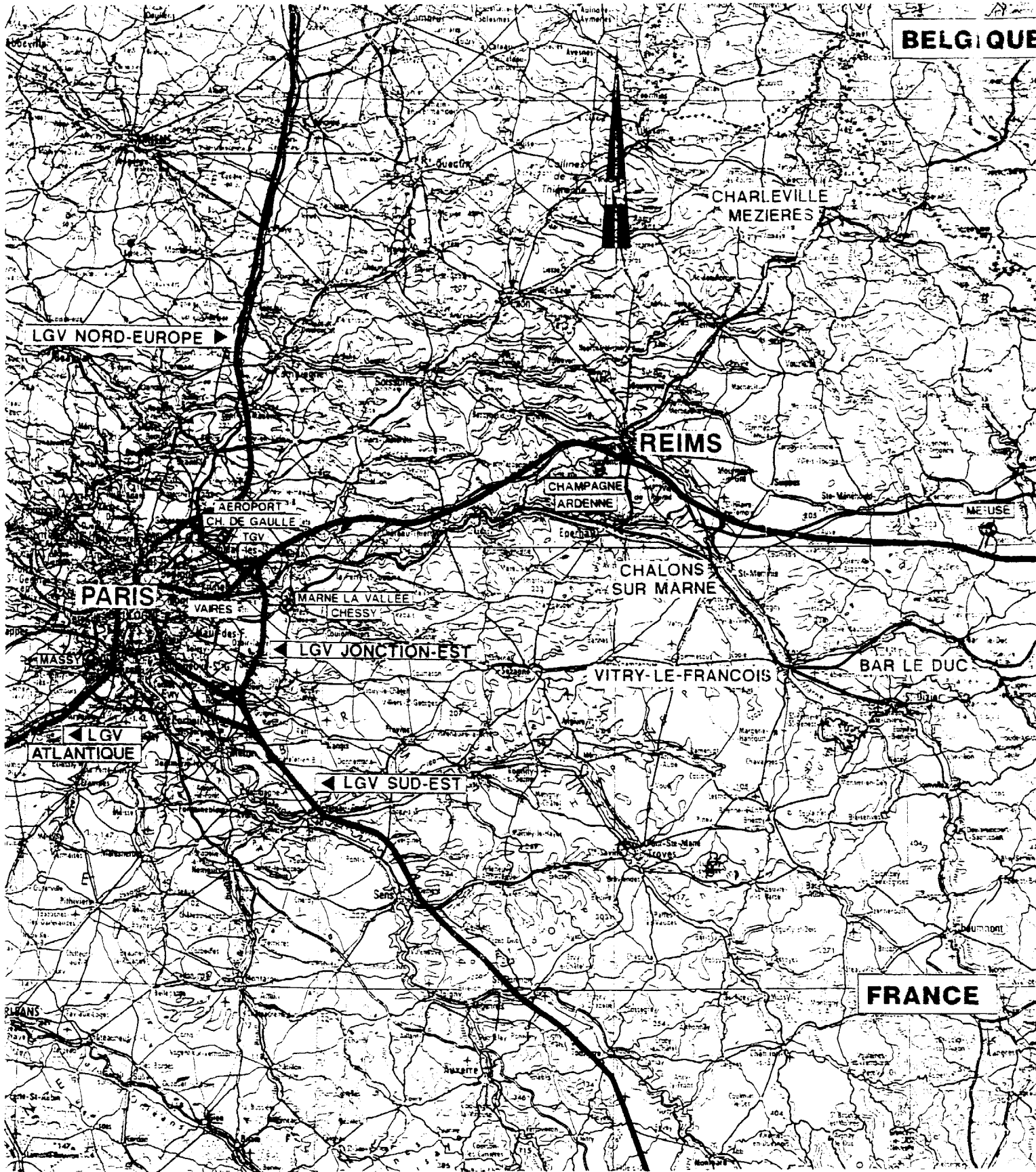
Sur cette base, nous suggérons que les **550 MF** de concours publics se répartissent de la façon suivante :

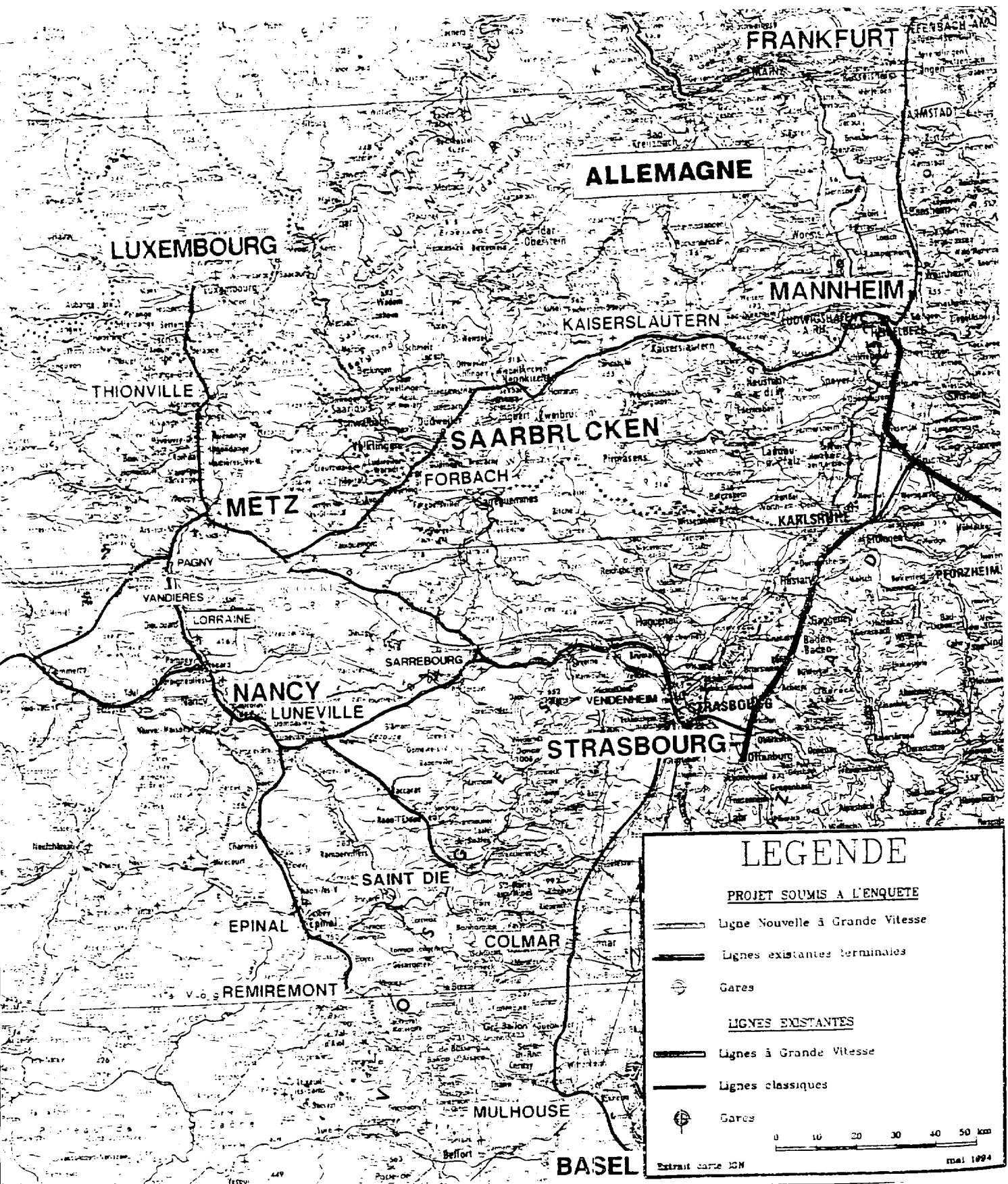
- **275 MF** pris en charge par l'Etat et le FEDER
- **275 MF** pris en charge par les collectivités territoriales, c'est-à-dire la Région et le département des Vosges.

Ces montants seraient plafonnés (CE 6/1997), révisables à la date de versement et versés au prorata des dépenses effectuées, **RFF prenant en charge les dépassements de coûts**.

Afin de permettre la mise en route rapide des travaux, à la fois pour tirer profit des disponibilités existantes sur fonds communautaires et pour assurer leur achèvement au plus tard à la mise en service du TGV, une **convention spécifique** devrait être signée dans les meilleurs délais, et donc **hors contrat de plan Etat-Région**, entre les différents partenaires, Etat, collectivités et RFF.

Sur les bases indiquées, c'est du moins le sentiment que nous retirons de nos échanges avec les collectivités concernées, un tel accord est possible.





ANNEXES

- n°1. Lettre du Ministre du 4 juin 1998
- n°2. Meilleurs temps physiquement possibles sans arrêt
intermédiaire dans les différentes hypothèses
- n°3. Méthodologie générale des études économiques
- n°4. Trafics et recettes (2006)
Cas Vandières et Baudrecourt V320 NP
- n°5. Valeur résiduelle des infrastructures à 20 ans
- n°6. Lettre de M.Gallois au Ministre du 22/12/1998
- n°7. Eléments de bilans et flux financiers
- n°8. Lettre de M.Martinand au Ministre du /01/1998

Lettre du Ministre de l'Équipement, des Transports et du Logement

à Christian de FENOYL

(4 juin 1998)

Monsieur l'Ingénieur Général,

Le 4 février dernier, le Gouvernement a arrêté un certain nombre d'orientations en matière d'infrastructures ferroviaires. Il a notamment confirmé l'engagement de l'Etat de réaliser le TGV Est-européen et a défini une première phase de réalisation, allant de Vaires à Vandières.

Sur le plan financier, cette première phase du TGV Est-européen nécessite un montant important de concours publics, actuellement évalué à 16 MdsF. L'Etat est prêt à porter sa participation jusqu'à 8 MdsF. A cette participation s'ajouteront celles des collectivités locales, de l'Union européenne et du Grand-Duché de Luxembourg.

Sur la base des décisions prises, il convient aujourd'hui de mettre au point le plan de financement de cette première phase de travaux.

A cette fin, j'ai décidé de mettre en place une mission spécifique chargée de conduire les négociations nécessaires au bouclage du plan de financement de la première phase du projet. Je vous demande de bien vouloir assumer cette mission.

Il conviendra, en premier lieu, de rechercher les moyens d'optimiser le projet déclaré d'utilité publique afin de minimiser le montant des concours publics nécessaires à la réalisation de la première phase, telle qu'elle a été définie le 4 février dernier.

Cette optimisation devra conduire à préciser la participation du maître d'ouvrage RFF au financement du projet, compte tenu notamment de la contribution attendue de la SNCF par le biais des redevances d'utilisation de l'infrastructure. La solution retenue devra respecter les principes établis par la loi portant création de Réseau ferré de France et les décrets pris pour son application.

Monsieur Christian de FENOYL
Ingénieur Général des Ponts et Chaussées
Conseil Général des Ponts et Chaussées
4^{ème} section
Tour Pascal B
92055 PARIS LA DEFENSE CEDEX 04

Dans un deuxième temps, il vous appartiendra de réexaminer, avec les collectivités locales concernées, leur participation financière au projet. Les régions Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace se sont engagées, en 1989 et 1990, à apporter conjointement 3 MdsF au projet. Ces engagements doivent aujourd'hui être mis à jour. Par ailleurs, une participation de la région Ile-de-France mérite d'être recherchée.

L'objectif est d'établir, d'ici la fin de l'année 1998, un projet de convention de financement définissant, sur la base de la consistance exacte de la première phase de travaux en termes d'infrastructures et de dessertes, la participation des différents partenaires.

Vous établirez toutes les relations utiles au plan local, en liaison avec les préfets concernés. Je vous invite également à prendre contact avec Réseau ferré de France et la SNCF, que j'informe de la mission qui vous est confiée et à qui je demande de vous apporter toutes les informations utiles.

Cette mission devra être menée en liaison étroite avec la Direction des Transports Terrestres, qui vous fournira toute l'assistance nécessaire à son bon déroulement.

Je vous prie d'agréer, Monsieur l'Ingénieur Général, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Bien cordialement.



Jean-Claude GAYSSOT

**Meilleurs temps physiquement possibles
sans arrêt intermédiaire
dans les différentes hypothèses**

TGV EST

Meilleurs temps physiquement possibles sans arrêt intermédiaire

Hypothèses Matériel	V 300 km/h non pendulaire en minutes en h:mn	V 320 km/h non pendulaire en minutes en h:mn	V 320 km/h pendulaire (*) en minutes en h:mn	V 350 km/h non pendulaire en minutes en h:mn	V 350 km/h pendulaire (*) en minutes en h:mn
Hypothèses LGV					
Vaires - Vandières	Reims Metz Nancy Strasbourg via Nancy Strasbourg via Metz	45 0 h 45 87 1 h 27 93 1 h 33 165 2 h 45 163 2 h 43	44 0 h 44 85 1 h 25 91 1 h 31 162 2 h 42 160 2 h 40	44 0 h 44 85 1 h 25 91 1 h 31 154 2 h 34 152 2 h 32	43 0 h 43 80 1 h 20 86 1 h 26 149 2 h 29 147 2 h 27
Vaires - Baudrecourt	Reims Metz Nancy Strasbourg	45 0 h 45 87 1 h 27 93 1 h 33 143 2 h 23	44 0 h 44 85 1 h 25 91 1 h 31 139 2 h 19	44 0 h 44 85 1 h 25 91 1 h 31 132 2 h 12	43 0 h 43 80 1 h 20 86 1 h 26 127 2 h 07
Vaires - Vendenheim	Reims Metz Nancy Strasbourg	45 0 h 45 87 1 h 27 93 1 h 33 111 1 h 51	44 0 h 44 85 1 h 25 91 1 h 31 107 1 h 47	- - - - - - - -	- - - - - - - -

(*) les hypothèses de matériel pendulaire supposent des aménagements sur les lignes classiques pour obtenir ces temps de parcours

Méthodologie générale des études économiques

TGV EST EUROPÉEN : Méthodologie générale des études économiques

Cette note est un résumé des méthodes d'analyse économique utilisées pour l'étude des bilans du TGV Est, ainsi que des principales hypothèses.

Préambule

Ces méthodes ne sont pas spécifiques à ce projet. Elles ont été mises au point depuis longtemps par la SNCF et sont réactualisées régulièrement par observation de la réalité. De nombreuses expertises externes les ont validées :

- TGV Atlantique (1983), TGV Nord (1987),
- Collège d'experts sur le TGV Méditerranée (1992), Mission d'expertise financière (1995),
- Rapport « Boiteux » du Commissariat Général du Plan (1994),
- Mission d'expertise financière du TGV Est (1996).

L'expérience a montré que les écarts entre les prévisions et la réalité provenaient principalement d'hypothèses qui se sont révélées fausses, a posteriori, plutôt que d'outils inadaptés.

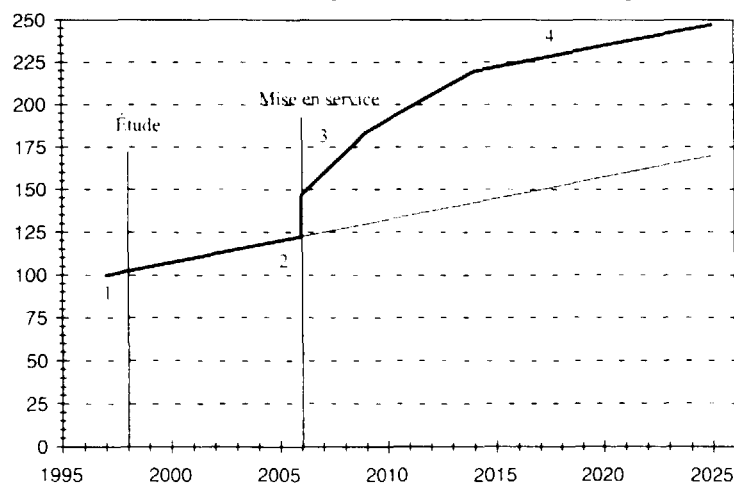
Hypothèse macro-économique

Pour le TGV Est, l'hypothèse macro-économique principale est une croissance du PIBM de 2,5 % de 1998 à 2025. Cela correspond à la tendance sur le long terme.

Prévisions de trafics

Les prévisions de trafic sont effectuées en deux étapes :

- Sur la base de la dernière année connue au moment de l'étude (point 1) et d'hypothèses macro-économiques, l'évolution au fil de l'eau jusqu'à l'année de mise en service est calculée pour déterminer le trafic de référence (point 2), c'est-à-dire celui qui aurait existé sans le projet.



- Le saut de trafic dû à l'amélioration de l'offre en terme de temps de parcours et de fréquence de desserte est calculé (passage de 2 à 3), et extrapolé sur la durée du bilan (passage de 3 à 4).

Un bouclage est effectué afin de vérifier la cohérence entre l'offre (la desserte) introduite en paramètres des modèles et la demande (les trafics) obtenue en sortie de ceux-ci.

En particulier, il faut vérifier que les voyageurs tiennent tous dans les circulations prévues, avec un nombre raisonnable de jumelage de rames TGV deux-à-deux. A l'inverse, il faut également vérifier que la ou les dernières fréquences commerciales sont justifiées économiquement par le gain de trafic généré.

Dans le cas du TGV Est, la fréquence commerciale annoncée est parfois plus politique qu'économique. De plus, aujourd'hui, certaines relations ont plus de fréquences en Trains Rapides Nationaux (TRN) ... que les fréquences TGV du dossier de DUP. Cela posera des problèmes d'adaptation de l'offre TGV et TRN résiduels.

Hypothèses tarifaires

Pour l'étude de mi-98 sur le TGV Est, les hypothèses suivantes ont été utilisées :

- l'évolution entre aujourd'hui et 2006 de la tarification ferroviaire, globalement, correspond à une baisse de recettes moyennes de 0 à 1 % par an pour le ferroviaire, selon les origine/destination (O/D).
- de même, une baisse de 1 à 2 % par an pour l'aérien est prise en compte sur la même période.
- la réservation obligatoire des TGV conduit à une augmentation moyenne de 20 F par voyageur au moment de la mise en service (soit environ 10 % du prix). Une analyse complémentaire permet d'adapter cette valeur moyenne aux particularités de chaque O/D.
- sur les relations aux tarifs les plus élevés, une baisse tarifaire a été prise en compte à la mise en service, afin de prendre en compte les réactions des compagnies aériennes.

Théoriquement, il faut analyser les tarifs par relation afin d'« optimiser » l'EBE différentiel. En pratique, les limites des modèles ou de l'acceptabilité des modulations tarifaires sont vite atteintes. Par exemple, il n'est pas possible que le tarif soit plus cher pour un arrêt intermédiaire que pour le terminus d'un train. Ou que l'augmentation de prix soit du même ordre de grandeur que la valorisation en francs du gain de temps.

Coûts d'exploitation

Les dessertes prévisionnelles en situations de référence et de projet fournissent des quantités physiques : km-train, km-rame, heure-train, heure-rame, etc.

Pour les TGV, il faut tenir compte des variations hebdomadaires et annuelles de la demande pour adapter les dessertes selon les périodes.

Les économies de circulation des TRN sont importantes pour l'équilibre du projet. Comme l'expérience montre qu'elles sont de plus en plus difficiles à réaliser complètement, elles représentent un risque économique non-négligeable.

Par application de barèmes internes de la SNCF, basés sur les analyses comptables, on effectue une valorisation en francs.

Investissements en infrastructure

Les investissements en infrastructure sont répartis par années et par durées de vie économiques.

Afin de tenir compte de ces durées de vie extrêmement variables (de 20 ans à plus de 90 ans) qui empêchent d'effectuer un bilan sur une durée commune, le calcul tient compte d'une valeur résiduelle en fin de bilan. La méthode classique utilisée est expliquée en annexe.

S'ils sont rentables en eux-mêmes, des investissements éludés sont soustraits afin de traduire l'économie réalisée. Dans le cas du TGV Est, aucun investissement éludé significatif n'est pris en compte, étant donné l'équipement correct du réseau de l'Est.

Investissements en matériels roulants

Le calcul s'effectue de manière similaire aux investissements en infrastructure. Cependant, les durées de vie sont moins longues : de 20 à 30 ans au maximum.

Dans le cas du TGV Est, il y a plusieurs hypothèses de type de rames TGV :

- rames « classiques » à 320 km/h non-pendulaires,
- rames nouvelles à 320 km/h pendulaires,
- rames nouvelles à 350 km/h non-pendulaires.

De même, le matériel classique économisé est pris en compte, avec un décalage dû au fait que les dessertes classiques ne peuvent être supprimées qu'après la mise en place des dessertes TGV.

Bilan différentiel pour les entreprises

La comparaison entre la situation de projet et celle de référence des flux financiers, actualisés sur les 10 ans de construction plus les 20 ans d'exploitation, permet de calculer le bénéfice actualisé, pour chaque taux d'actualisation demandé.

Il y a quatre étapes de calcul :

- la première détermine la capacité contributive de l'EF, après rémunération de ses propres investissements, avant subvention,
- la deuxième calcule les subventions nécessaires en supposant qu'elles soient versées le jour de la mise en service,
- la troisième répartit les subventions entre l'EF et le GI, selon la règle désirée,
- la quatrième détermine l'augmentation de tarification d'infrastructure rendue possible par la capacité contributive de l'EF après subventions.

Par construction, les flux financiers après subventions conduisent aux TRI demandés pour chaque entreprise.

Bien évidemment, si les subventions sont versées à des dates différentes (au prorata des travaux par exemple), il suffit de les actualiser pour trouver la valeur équivalente.

Valeur résiduelle des infrastructures à 20 ans (2026)

Comparaison avec les flux au delà des 20 ans

TGV EST EUROPÉEN - VAIRES / BAUDRECOURT - RAMES V320 NON PENDULAIRES
Bilan de novembre 1998 - Mise en service début 2006 (MF 97) - Actualisation EF à 7,5 % / GI à 7,5 %

FLUX FINANCIERS POUR LE GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURE APRES UNE SUBVENTION DE 15,0 GF97
 Actualisation au début d'année 2006 Scénario n°37

(MF 97)	Investissements			Exploitation											
	Référence	Projet	Delta	Référence		Projet		Delta							
				Recettes (*)	Coûts	Recettes (*)	Coûts	Recettes (**)	Coûts	EBE (*)					
1996															
1997		- 90	- 90												
1998		- 66	- 66												
1999		- 19	- 19												
2000		- 24	- 24												
2001		- 154	- 154												
2002		- 653	- 653												
2003		-1 789	-1 789												
2004		-1 388	-1 388												
2005		- 225	- 225												
2006		- 136	- 136												
2007		- 39	- 39												
2008															
2009															
2010															
2011															
2012															
2013															
2014															
2015															
2016															
2017															
2018															
2019															
2020															
2021															
2022															
2023															
2024															
2025															
Total															
à 0 %		-4 582	-4 582		-1 354	-3 746	-3 746	8 182	-2 392	8 182	-2 392	5 791			5 791
à 7,5 %		-5 486	-5 486		- 720	-1 918	-1 918	3 995	-1 198	3 995	-1 198	2 797			2 797

(*) ATTENTION le péage d'infrastructure sur le reste du réseau en 2006 étant inconnu aujourd'hui, seul le delta est affiché.
 Ces valeurs sont calculées en tenant compte d'une subvention d'infrastructure pour l'EF de 1,0 GF97

(**) Le delta de recettes est proportionnel au trafic

Trafics et recettes

Prévisions annuelles à la date de mise en service (2006)

—
Cas Vandières et Baudrecourt
(rames V320 non pendulaires)

TGV EST EUROPÉEN - VAIRES / VANDIÈRES - RAMES V320 NON PENDULAIRES
Bilan de novembre 1998 - Mise en service début 2006 (MF 97)

TRAFICS ET RECETTES

Scénario n°36

Trafics (milliers de voy. annuels 2 sens confondus)	Référence	Projet	Gain	%
IdF - Champagne-Ardennes	1 580	1 630	50	3 %
IdF - Lorraine	2 070	2 870	800	39 %
IdF - Alsace	1 190	2 380	1 190	99 %
total	4 840	6 880	2 040	42 %
Jonction et cabotage	1 110	2 050	940	84 %
total France	5 950	8 930	2 970	50 %
IdF - Luxembourg	190	340	160	83 %
IdF - Allemagne	510	980	470	92 %
IdF - Suisse	150	280	130	83 %
total International	850	1 600	750	89 %
TOTAL	6 800	10 530	3 720	55 %

Recettes (MF 97)	Référence	Projet	Gain	%
IdF - Champagne-Ardennes	140 MF	180 MF	40 MF	25 %
IdF - Lorraine	340 MF	540 MF	200 MF	59 %
IdF - Alsace	210 MF	490 MF	280 MF	134 %
total	690 MF	1 210 MF	510 MF	75 %
Jonction et cabotage	200 MF	400 MF	200 MF	101 %
total France	890 MF	1 610 MF	720 MF	81 %
IdF - Luxembourg	40 MF	80 MF	40 MF	110 %
IdF - Allemagne	110 MF	240 MF	130 MF	114 %
IdF - Suisse	40 MF	70 MF	40 MF	102 %
total International	180 MF	390 MF	200 MF	110 %
TOTAL	1 080 MF	2 000 MF	920 MF	86 %

TGV EST EUROPÉEN - VAIRES / BAUDRECOURT - RAMES V320 NON PENDULAIRES
Bilan de novembre 1998 - Mise en service début 2006 (MF 97)

TRAFICS ET RECETTES

Scénario n°37

Trafics (milliers de voy. annuels 2 sens confondus)	Référence	Projet	Gain	%
IdF - Champagne-Ardennes	1 580	1 630	50	3 %
IdF - Lorraine	2 070	2 820	750	36 %
IdF - Alsace	1 190	3 040	1 840	154 %
total	4 840	7 490	2 650	55 %
Jonction et cabotage	1 110	1 960	850	76 %
total France	5 950	9 450	3 490	59 %
IdF - Luxembourg	190	340	160	83 %
IdF - Allemagne	510	1 180	670	131 %
IdF - Suisse	150	330	180	120 %
total International	850	1 860	1 010	118 %
TOTAL	6 800	11 300	4 500	66 %

Recettes (MF 97)	Référence	Projet	Gain	%
IdF - Champagne-Ardennes	140 MF	180 MF	40 MF	25 %
IdF - Lorraine	340 MF	530 MF	190 MF	57 %
IdF - Alsace	210 MF	640 MF	440 MF	209 %
total	690 MF	1 350 MF	660 MF	96 %
Jonction et cabotage	200 MF	380 MF	180 MF	91 %
total France	890 MF	1 740 MF	850 MF	95 %
IdF - Luxembourg	40 MF	80 MF	40 MF	110 %
IdF - Allemagne	110 MF	290 MF	180 MF	161 %
IdF - Suisse	40 MF	90 MF	50 MF	143 %
total International	180 MF	450 MF	270 MF	147 %
TOTAL	1 080 MF	2 190 MF	1 120 MF	104 %

**TGV EST EUROPÉEN - VAIRES / BAUDRECOURT
RAMES V320 NON PENDULAIRES**

Scénario n°37

**Calcul sommaire des flux au-delà des 20 ans
comparés à la valeur résiduelle à 20 ans**

Flux	Delta		Delta EBE	Actualisé à 6,00% 1,06	Cumul actualisé
	Recettes 5,00% 1,05	Coûts Expl. 4,00% 1,04			
2026	521	- 149	372	372	372
2027	547	- 155	392	370	741
2028	574	- 161	413	367	1 109
2029	603	- 168	435	365	1 474
2030	633	- 174	459	363	1 837
2031	665	- 181	483	361	2 198
2032	698	- 189	509	359	2 557
2033	733	- 196	537	357	2 914
2034	769	- 204	565	355	3 269
2035	808	- 212	596	353	3 622
2036	848	- 221	628	350	3 972
2037	891	- 230	661	348	4 320
2038	935	- 239	697	346	4 666
2039	982	- 248	734	344	5 010
2040	1 031	- 258	773	342	5 352
2041	1 083	- 269	814	340	5 692
2042	1 137	- 279	858	338	6 030
2043	1 194	- 290	903	335	6 365
2044	1 253	- 302	951	333	6 698
2045	1 316	- 314	1 002	331	7 029
2046	1 382	- 327	1 055	329	7 358
2047	1 451	- 340	1 111	327	7 685
2048	1 523	- 353	1 170	325	8 010
2049	1 600	- 368	1 232	323	8 332
2050	1 680	- 382	1 297	320	8 653
2051	1 764	- 398	1 366	318	8 971
2052	1 852	- 413	1 438	316	9 287
2053	1 944	- 430	1 514	314	9 601
2054	2 042	- 447	1 594	312	9 913
2055	2 144	- 465	1 679	310	10 223
2056	2 251	- 484	1 767	308	10 531
2057	2 363	- 503	1 860	306	10 836
2058	2 482	- 523	1 958	303	11 140
2059	2 606	- 544	2 062	301	11 441
2060	2 736	- 566	2 170	299	11 741
2061	2 873	- 588	2 284	297	12 038
2062	3 016	- 612	2 404	295	12 333
2063	3 167	- 637	2 531	293	12 626
2064	3 326	- 662	2 664	291	12 917
2065	3 492	- 688	2 803	289	13 206
2066	3 666	- 716	2 950	287	13 493
2067	3 850	- 745	3 105	285	13 777
2068	4 042	- 774	3 268	283	14 060
2069	4 244	- 805	3 439	281	14 341
2070	4 457	- 838	3 619	279	14 620
2071	4 679	- 871	3 808	277	14 896
2072	4 913	- 906	4 007	275	15 171
2073	5 159	- 942	4 217	273	15 444
2074	5 417	- 980	4 437	271	15 714
2075	5 688	-1 019	4 669	269	15 983
Valeur résiduelle nominale en 2026					-11 429

Lettre de M. Guillaume Pepy

du 22 décembre 1998



LE DIRECTEUR GENERAL DELEGUE
CLIENTELES

Note à l'attention de Monsieur de Fenoyl

22 DEC 1998

Le TGV Est européen constitue un maillon important du réseau français et européen des lignes à grande vitesse. La perspective de construction du TGV Est européen s'inscrit toutefois dans un contexte institutionnel nouveau, et susceptible d'évoluer encore d'ici l'horizon de sa mise en service.

En tant qu'entreprise ferroviaire, la SNCF prend en compte les conséquences de ces évolutions institutionnelles et étudie les dispositions adaptées à des scénarios possibles d'environnement concurrentiel et réglementaire au point de vue européen.

I. La réforme ferroviaire de 1997 a clairement réparti les responsabilités en matière de projet de lignes nouvelles à grande vitesse. Il en résulte notamment que :

- L'État est décideur de la réalisation de ces projets, en prenant en compte l'équilibre économique des deux établissements publics, SNCF et RFF,
- RFF en est le maître d'ouvrage,
- La SNCF intervient en tant que maître d'ouvrage pour les installations fixes de son domaine (ateliers d'entretien du matériel et bâtiments voyageurs pour l'essentiel) et bien sûr pour son matériel roulant.

Il n'est donc plus dans le rôle de la SNCF de « porter » globalement tel ou tel projet, même si elle en partage avec RFF la vision d'ensemble.

En tant que Entreprise Ferroviaire nationale, la SNCF participe, bien évidemment, aux études des projets, afin de donner son avis sur les aspects qui la concernent. En particulier, l'estimation du potentiel commercial du projet et le bilan pour l'entreprise ferroviaire sont naturellement dans son domaine de compétence.



II. Le financement du TGV Est européen

Actuellement, la mission qui vous est confiée a pour objet de proposer le bouclage du financement du projet sur le plan infrastructure, c'est-à-dire en considérant l'ensemble SNCF et RFF comme un tout. Ceci renvoie les problèmes des relations entre les deux établissements publics à une étape ultérieure des discussions.

La SNCF, qui devra investir de façon importante, souhaite que des modalités spécifiques soient prévues pour leur financement.

III. Le contexte concurrentiel sera probablement nouveau pour la SNCF Entreprise Ferroviaire :

- le TGV Est européen est un projet de dimension internationale, avec une très forte probabilité de présence des trains ICE3 de la DB-AG sur cette ligne, qu'ils soient exploités en coopération comme nous le souhaitons, ou en compétition avec les TGV français,
- le projet est largement subventionné ... pour la partie infrastructure, au point que en l'état actuel du dossier, c'est la SNCF qui y investirait le plus « en propre » (selon les schémas actuellement étudiés).
- du fait du niveau des subventions pour l'infrastructure, les Collectivités Locales seraient bien évidemment soucieuses d'obtenir des garanties ambitieuses de desserte. Certaines demandent, en plus, une clause de « bonne fortune ».

La SNCF est la plus sollicitée en termes d'engagements (garantie de recettes pour RFF, garanties de desserte, clause de « bonne fortune », respect des engagements internationaux de desserte vis-à-vis des Régions et des États voisins), alors qu'elle est l'entité qui aura vraisemblablement le plus de risques à assumer. Il conviendra, lors de l'établissement du niveau de participation de la SNCF au financement de l'infrastructure, d'assurer la rémunération des fonds propres qu'elle engage compte tenu, notamment, des risques qu'elle assume.

Les évaluations économiques (en valeur actualisée à 8% sur vingt ans) indiquent que, globalement, même si tout se passait comme prévu de 2006 à 2025, la SNCF ne pourrait jamais que rembourser ses dettes dues à ce projet et n'espérer un bénéfice qu'à la fin de la période concernée. Ceci signifie que la capacité de financement de l'entreprise se trouverait, à hauteur de 5 à 6 GF, largement utilisée à un projet ne dégageant pas de résultat, alors qu'elle pourrait assurer le financement d'opérations de développement plus intéressantes pour ses clients.

IV. Aujourd'hui, la question du financement du matériel roulant doit être intégrée à la problématique, en particulier vis-à-vis des Collectivités Locales et de leurs demandes de garantie de dessertes ou de clause de « bonne fortune ».

Bien évidemment, il n'est pas du rôle de ces Collectivités de participer directement à l'exploitation des dessertes.

Une solution à travailler consisterait à associer, d'une manière ou d'une autre, les Collectivités à la définition de l'exploitation et à ses résultats. Pourrait être envisagé, à titre de pure hypothèse :

- une société d'exploitation, associant la SNCF et les réseaux étrangers DB-AG, CFL et CFF qui le désirent, responsable de la commercialisation du « produit TGV Est ». Selon les textes européens et français en vigueur à la mise en service, la société d'exploitation sous-traiterait aux exploitants nationaux ou exploiterait directement en cas d'évolution du régime juridique ;
- une société de financement du matériel roulant, qui serait propriétaire du matériel TGV utilisé sur cet axe, à laquelle participeraient les Collectivités, qui louerait ce matériel à la société d'exploitation et qui serait intéressée aux résultats de cette dernière.

Ce schéma présenterait un certain nombre d'avantages :

- il associerait la SNCF et nos interlocuteurs dans des entités responsables et identifiables.
- il faciliterait le financement du matériel roulant.
- il créerait un lien d'intéressement avec les financeurs principaux du projet, sans trop de lourdeur.


Guillaume PEPPY

Eléments de bilans et flux financiers

**Cas Vandières et Baudrecourt
(rames V320 non pendulaires)**

Taux d'actualisation 7,5 %

TGV EST EUROPÉEN - VAIRES / VANDIÈRES - RAMES V320 NON PENDULAIRES
Bilan de novembre 1998 - Mise en service début 2006 (MF 97) - Actualisation EF à 7,5 % / GI à 7,5 %

ÉLÉMENTS DES BILANS (GF 97)

Scénario n°36

Hypothèses principales pour l'entreprise ferroviaire

Avec compensation des tarifs "sociaux" et partage des EBE internationaux selon les règles actuelles
 Sans desserte Luxembourg - Strasbourg
 Avec facturation de l'énergie électrique selon les règles actuelles
 Économies d'investissements d'infrastructure de 25 MF (DTT)

	nominiaux	actualisés à 7,5 % au début d'année 2006
Investissements en matériels roulants (à la mise en service) moins valeur résiduelle actualisée	4,2 GF	5,0 GF - 0,3 GF
Investissements infrastructures (gares et ateliers) moins valeur résiduelle actualisée	1,2 GF	1,5 GF - 0,2 GF

Capacité contributive de l'entreprise ferroviaire actualisée au début d'année 2006

	1,2 GF
dont pour l'exploitation	0,4 GF
dont pour la valeur résiduelle	0,8 GF

Hypothèses principales pour le gestionnaire d'infrastructure

Coûts d'investissements janvier 98 (décalés), moins 385 MF97 d'économies (DTT)
 Sans l'électrification des Vosges et sans la gare Meuse
 LGV à V350* / V320 réel (sauf économies)
 Avec APD et provisions terrains 2ème phase

	nominiaux	actualisés à 7,5 % au début d'année 2006
Investissements LGV et lignes classiques moins valeur résiduelle actualisée	17,1 GF	20,5 GF - 2,3 GF
Investissements ateliers et gares moins valeur résiduelle actualisée	0,0 GF	0,0 GF 0,0 GF

Principaux résultats économiques

	cumulés	actualisés à 7,5 % au début d'année 2006
Recettes des péages	2,5 GF	1,2 GF
Surcoûts d'exploitation	2,2 GF	1,1 GF

Capacité contributive du gestionnaire d'infrastructure actualisée au début d'année 2006

	2,4 GF
dont pour l'exploitation	0,1 GF
dont pour la valeur résiduelle	2,3 GF

Financement de l'opération

Subventions d'investissements en infrastructure à verser au début d'année 2006 (GF 97)	18,1 GF
Subventions d'investissements en infrastructure versées selon le calendrier suivant (versement au 1er juillet)	
	1998 0,00 GF
	1999 0,15 GF
	2000 0,45 GF
	2001 1,21 GF
	2002 3,03 GF
	2003 4,24 GF
	2004 3,79 GF
	2005 1,97 GF
	2006 0,30 GF
Total	15,15 GF

TGV EST EUROPÉEN - VAIRES / VANDIÈRES - RAMES V320 NON PENDULAIRES
Bilan de novembre 1998 - Mise en service début 2006 (MF 97) - Actualisation EF à 7,5 % / GI à 7,5 %

FLUX FINANCIERS (*) POUR L'ENTREPRISE FERROVIAIRE APRES UNE SUBVENTION DE 1,0 GF97

Actualisation au début d'année 2006 Scénario n°36

(MF 97)	Investissements			Exploitation						
	Référence	Projet	Delta	Référence Recettes (*)	Référence Coûts (*)	Projet Recettes (*)	Projet Coûts (*)	Delta Recettes (*)	Delta Coûts (*)	EBE (*)
1996				1 075	- 751	1 697	- 1 199	622	- 448	174
1997				1 074	- 772	1 897	- 1 274	823	- 502	321
1998				1 072	- 785	1 997	- 1 332	924	- 547	377
1999				1 071	- 790	2 098	- 1 388	1 028	- 598	430
2000		6	6	1 069	- 796	2 205	- 1 447	1 136	- 651	485
2001		- 44	- 44	1 068	- 795	2 318	- 1 508	1 250	- 714	536
2002		- 98	- 98	1 067	- 793	2 436	- 1 573	1 369	- 780	589
2003		- 328	- 328	1 065	- 792	2 560	- 1 636	1 495	- 845	650
2004		- 309	- 309	1 064	- 790	2 627	- 1 670	1 563	- 880	683
2005		- 217	- 208	1 062	- 789	2 695	- 1 704	1 633	- 916	717
2006		- 217	- 218	1 061	- 787	2 765	- 1 740	1 704	- 952	752
2007	- 650	13	663	1 060	- 786	2 837	- 1 776	1 777	- 990	787
2008	- 433	- 199	234	1 058	- 785	2 911	- 1 813	1 852	- 1 028	824
2009	- 217	- 208	8	1 057	- 783	2 986	- 1 851	1 929	- 1 067	862
2010	- 217	- 218	- 2	1 056	- 782	3 064	- 1 889	2 008	- 1 107	901
2011		- 228	- 228	1 055	- 780	3 144	- 1 929	2 089	- 1 148	941
2012		- 239	- 239	1 053	- 779	3 226	- 1 969	2 172	- 1 190	982
2013		- 118	- 118	1 052	- 778	3 309	- 2 011	2 257	- 1 233	1 024
2014		- 120	- 120	1 051	- 776	3 396	- 2 054	2 345	- 1 277	1 068
2015		- 123	- 123	1 050	- 775	3 484	- 2 097	2 434	- 1 322	1 112
2016		- 126	- 126	21 240	- 15 664	53 652	- 33 859	32 412	- 18 195	14 217
2017		- 129	- 129	11 278	- 8 289	26 208	- 16 799	14 930	- 8 510	6 421
2018		- 132	- 132							
2019		- 135	- 135							
2020		- 138	- 138							
2021		- 141	- 141							
2022		- 144	- 144							
2023		- 147	- 147							
2024		- 151	- 151							
2025		- 154	- 154							
Total	- 2 166	- 7 247	- 5 081							
à 0 %	- 1 896	- 6 713	- 4 816							
à 7,5 %										

(*) ATTENTION : ces valeurs sont avant tout péage d'infrastructure

TGV EST EUROPEEN - VAIRES / VANDIÈRES - RAMES V320 NON PENDULAIRES
Bilan de novembre 1998 - Mise en service début 2006 (MF 97) - Actualisation EF à 7,5 % / GI à 7,5 %

FLUX FINANCIERS POUR LE GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURE APRES UNE SUBVENTION DE 14,1 GF97

Scénario n°36

Actualisation au début d'année 2006

(MF 97)	Investissements			Exploitation					
	Référence	Projet	Delta	Référence	Projet		Delta		EBE (*)
	Recettes (*)	Coûts		Recettes (*)	Coûts	Recettes (**)	Coûts		
1996									
1997		- 90	- 90						
1998		- 66	- 66						
1999		- 17	- 17						
2000		- 23	- 23						
2001		- 183	- 183						
2002		- 418	- 418						
2003		- 1 185	- 1 185						
2004		- 896	- 896						
2005		2	2						
2006		- 48	- 48	- 69	- 151	158	- 82	76	
2007		- 40	- 40	- 69	- 155	176	- 86	90	
2008				- 69	- 158	185	- 89	96	
2009				- 69	- 162	195	- 93	102	
2010				- 69	- 165	205	- 97	108	
2011				- 68	- 169	215	- 100	115	
2012				- 68	- 173	226	- 104	122	
2013				- 68	- 176	238	- 108	129	
2014				- 68	- 178	244	- 110	133	
2015				- 68	- 180	250	- 112	138	
2016				- 68	- 182	257	- 115	142	
2017				- 67	- 184	263	- 117	147	
2018				- 67	- 186	270	- 119	151	
2019				- 67	- 188	277	- 121	156	
2020				- 67	- 190	284	- 123	161	
2021				- 67	- 192	292	- 126	166	
2022				- 67	- 195	299	- 128	172	
2023				- 67	- 197	307	- 130	177	
2024				- 66	- 199	315	- 133	183	
2025				- 66	- 201	323	- 135	188	
Total		- 2 964	- 2 964	- 1 354	- 3 582	4 979	- 2 228	2 752	
à 0 %		- 3 629	- 3 629	- 721	- 1 832	2 432	- 1 112	1 321	
à 7,5 %									

(*) **ATTENTION** le péage d'infrastructure sur le reste du réseau en 2006 étant inconnu aujourd'hui, seul le delta est affiché.

Ces valeurs sont calculées en tenant compte d'une subvention d'infrastructure pour l'EF de 1,0 GF97

(**) Le delta de recettes est proportionnel au trafic

TGV EST EUROPÉEN - VAIRES / BAUDRECOURT - RAMES V320 NON PENDULAIRES
Bilan de novembre 1998 - Mise en service début 2006 (MF 97) - Actualisation EF à 7,5 % / GI à 7,5 %

ÉLÉMENTS DES BILANS (GF 97)

Scénario n°37

Hypothèses principales pour l'entreprise ferroviaire

Avec compensation des tarifs "sociaux" et partage des EBE internationaux selon les règles actuelles
 Sans desserte Luxembourg - Strasbourg
 Avec facturation de l'énergie électrique selon les règles actuelles
 Économies d'investissements d'infrastructure de 25 MF (DTT)

	nominiaux	actualisés à 7,5 % au début d'année 2006
Investissements en matériels roulants (à la mise en service) moins valeur résiduelle actualisée	4,4 GF	5,2 GF - 0,4 GF
Investissements infrastructures (gares et ateliers) moins valeur résiduelle actualisée	1,2 GF	1,5 GF - 0,2 GF

Capacité contributive de l'entreprise ferroviaire actualisée au début d'année 2006

	2,8 GF
dont pour l'exploitation	2,0 GF
dont pour la valeur résiduelle	0,9 GF

Hypothèses principales pour le gestionnaire d'infrastructure

Coûts d'investissements janvier 98 (décalés), moins 385 MF97 d'économies (DTT)
 Sans l'électrification des Vosges et sans la gare Meuse
 LGV à V350* / V320 réel (sauf économies)
 Avec APD et provisions terrains 2ème phase

	nominiaux	actualisés à 7,5 % au début d'année 2006
Investissements LGV et lignes classiques moins valeur résiduelle actualisée	19,6 GF	23,5 GF - 2,7 GF
Investissements ateliers et gares moins valeur résiduelle actualisée	0,0 GF	0,0 GF 0,0 GF

Principaux résultats économiques

	cumulés	actualisés à 7,5 % au début d'année 2006
Recettes des péages	5,8 GF	2,8 GF
Surcoûts d'exploitation	2,4 GF	1,2 GF

Capacité contributive du gestionnaire d'infrastructure actualisée au début d'année 2006

	4,3 GF
dont pour l'exploitation	1,6 GF
dont pour la valeur résiduelle	2,7 GF

Financement de l'opération

Subventions d'investissements en infrastructure à verser au début d'année 2006 (GF 97)	19,1 GF
Subventions d'investissements en infrastructure versées selon le calendrier suivant (versement au 1er juillet)	
	1998 0,00 GF
	1999 0,16 GF
	2000 0,48 GF
	2001 1,28 GF
	2002 3,20 GF
	2003 4,48 GF
	2004 4,00 GF
	2005 2,08 GF
	2006 0,32 GF
	Total 16,00 GF

TGV EST EUROPÉEN - VAIRES / BAUDRECOURT - RAMES V320 NON PENDULAIRES
Bilan de novembre 1998 - Mise en service début 2006 (MF 97) - Actualisation EF à 7,5 % / GI à 7,5 %

FLUX FINANCIERS (*) POUR L'ENTREPRISE FERROVIAIRE APRES UNE SUBVENTION DE 1,0 GF97

Actualisation au début d'année 2006 Scénario n°37

(MF 97)	Investissements			Exploitation										
	Référence	Projet	Delta	Référence		Projet		Delta						
				Recettes	Coûts (*)	Recettes	Coûts (*)	Recettes	Coûts (*)	EBE				
1996														
1997														
1998														
1999														
2000		6	6											
2001		-45	-45											
2002		-101	-101											
2003		-1 382	-1 382											
2004		-1 375	-1 375											
2005		-1 329	-1 329											
2006		-418	-418											
2006	-650	5	654		1 075	-751	1 862	-1 247	787	-496	292			
2007	-650		650		1 074	-772	2 081	-1 326	1 008	-554	454			
2008	-433	-206	227		1 072	-785	2 191	-1 386	1 119	-602	517			
2009	-217	-216	1		1 071	-790	2 303	-1 445	1 232	-655	577			
2010	-217	-226	-9		1 069	-796	2 420	-1 507	1 351	-711	640			
2011		-236	-236		1 068	-795	2 544	-1 571	1 476	-777	699			
2012		-248	-248		1 067	-793	2 674	-1 639	1 607	-846	761			
2013		-122	-122		1 065	-792	2 810	-1 705	1 745	-914	831			
2014		-124	-124		1 064	-790	2 884	-1 741	1 820	-950	869			
2015		-127	-127		1 062	-789	2 959	-1 777	1 896	-988	908			
2016		-130	-130		1 061	-787	3 036	-1 814	1 975	-1 026	948			
2017		-133	-133		1 060	-786	3 115	-1 851	2 055	-1 065	990			
2018		-136	-136		1 058	-785	3 196	-1 890	2 138	-1 106	1 032			
2019		-139	-139		1 057	-783	3 279	-1 930	2 222	-1 147	1 076			
2020		-142	-142		1 056	-782	3 365	-1 970	2 309	-1 189	1 121			
2021		-145	-145		1 055	-780	3 453	-2 012	2 398	-1 231	1 167			
2022		-149	-149		1 053	-779	3 543	-2 054	2 490	-1 275	1 214			
2023		-152	-152		1 052	-778	3 635	-2 098	2 583	-1 320	1 263			
2024		-155	-155		1 051	-776	3 730	-2 143	2 679	-1 366	1 313			
2025		-159	-159		1 050	-775	3 828	-2 188	2 778	-1 413	1 365			
Total	-2 166	-7 584	-5 419		21 240	-15 664	58 908	-35 294	37 669	-19 630	18 039			
à 0 %	-1 896	-7 044	-5 148		11 274	-8 286	28 760	-17 498	17 486	-9 211	8 275			
à 7,5 %														

(*) ATTENTION : ces valeurs sont avant tout péage d'infrastructure

Lettre de M. Claude Martinand

du 11 janvier 1999



Réseau Ferré de France

Le Président

Paris - La Défense le, **11 JAN. 1999**

Monsieur Christian de FENOYL
Ingénieur Général des Ponts et
Chaussées
4^{ème} Section du CGPC
Tour Pascal B
92055 PARIS-LA DEFENSE
CEDEX 04

Monsieur l'Ingénieur Général,

Je viens de prendre connaissance du rapport que vous venez d'établir à la demande du Ministre sur le financement du TGV Est européen. Ce rapport ouvre des perspectives favorables au financement du projet pour l'ensemble des acteurs intéressés par sa réalisation, et je m'en réjouis.

La volonté d'aboutir des différentes collectivités publiques et en particulier des régions, dont vous faites état, permet d'espérer à court terme l'aboutissement de votre mission.

En tant que président du conseil d'administration de RFF et futur maître d'ouvrage, il me faut cependant faire les observations suivantes :

- les hypothèses de rentabilité sont fondées sur une valeur résiduelle de l'investissement à vingt ans qui me paraît surestimée. Avec un taux d'actualisation de 8 %, vos hypothèses d'autofinancement de l'ouvrage par RFF supposeraient un barème de redevances d'infrastructures un peu plus élevées ou des trafics un peu supérieurs à ceux aujourd'hui envisagés.

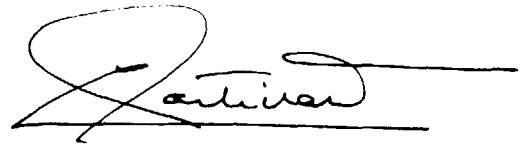
En toute hypothèse, si vos propositions de contribution de RFF au financement sont confirmées par le Gouvernement, les modalités de fixation du niveau des redevances et de répartition des risques entre RFF et la SNCF devront faire l'objet d'une analyse complémentaire et d'un arbitrage rapide.

- toute participation de RFF à des investissements complémentaires (gare Meuse, électrification des lignes des Vosges) devra être conforme aux dispositions de l'article 4 de son décret constitutif (n° 97-444).

- ne serait-il pas équitable que la clause de « retour à meilleure fortune », que je trouve également judicieuse, soit mise en œuvre de manière symétrique entre RFF et les collectivités territoriales ?
- enfin, je partage, comme vous, l'idée que la variante Vaires-Baudrecourt (320 km/h non pendulaire) présente l'avantage collectif le plus important et fait du projet un véritable projet européen. Je note cependant que cette solution accroît notablement l'autofinancement de RFF dans une période où le remboursement de la dette héritée sera particulièrement lourd.

Plus généralement, je constate que RFF est amené à porter l'essentiel des risques à venir et que cette situation ne peut être considérée comme équilibrée.

Je vous prie de croire, Monsieur l'Ingénieur Général, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martinand', with a long horizontal stroke extending to the right.

Claude MARTINAND