

## Travaux de la ligne à grande vitesse LGV Est Européenne

Analyse du dépassement du budget de référence de l'opération



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



ministère  
de l'Équipement  
des Transports  
de l'Aménagement  
du territoire  
du Tourisme et  
de la Mer

**Travaux de la ligne à grande vitesse  
LGV Est Européenne**

Analyse du dépassement  
du budget de référence de l'opération

établi par

**Jacques VIGNERON,**  
**Laurent WINTER,**  
**Paul SCHMITT,**

ingénieurs généraux des ponts et chaussées

**Claude HIRTZLIN,**  
chef d'arrondissement

**Hubert MICHEL,**  
ingénieur divisionnaire des travaux publics de l'Etat

**Destinataire**

Le Directeur des Transports Terrestres



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

---

## note à l'attention de

Monsieur Patrice RAULIN,  
Directeur des transports terrestres

---

ministère  
de l'Équipement  
des Transports  
de l'Aménagement  
du territoire  
du Tourisme  
et de la Mer



conseil général  
des Ponts  
et Chaussées  
le vice-président

La Défense, le 20 AOUT 2004

Rapport n°2004-0072-01

Par lettre du 31 mars 2004, vous avez demandé au Conseil général des ponts et chaussées de diligenter une mission pour analyser les surcoûts des travaux de la ligne LGV Est afin de déterminer la participation financière de RFF et celle de l'Etat.

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le rapport établi par Jacques VIGNERON, Laurent WINTER, Paul SCHMITT, ingénieurs généraux des ponts et chaussées, Claude HIRTZLIN, chef d'arrondissement et Hubert MICHEL, ingénieur divisionnaire des travaux publics de l'Etat.

En conclusion, le rapport propose une répartition, entre l'Etat et RFF, du financement du surcoût correspondant et émet quelques recommandations générales susceptibles de contribuer à l'amélioration de la conduite de grands projets d'infrastructures de ce type.

Ce rapport me paraît communicable aux termes de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 modifiée, sauf objection de votre part, dans un délai de deux mois.

Pour le Vice-Président  
du Conseil général des ponts et chaussées,  
Le Président de la 6<sup>ème</sup> section,

Pierre CHANTEREAU

## Diffusion du rapport n° 2004-0072-01

- le directeur des transports terrestres	5 ex
- le directeur du Cabinet du ministre de l'équipement, des transports, de l'aménagement du territoire, du tourisme et de la mer	1 ex
- le directeur du Cabinet du secrétaire d'Etat aux transports et à la mer	1 ex
- le vice-président du CGPC	1 ex
- la présidente et les présidents de section du CGPC	6 ex
- les secrétaires de section du CGPC	6 ex
- le coordonnateur du collège « transports terrestres-défense-sécurité civile »	2 ex
- le coordonnateur de la sous-section « transports »	2 ex
- le coordonnateur de la sous-section « économie et finances »	2 ex
- MM. VIGNERON, WINTER, SCHMITT, HIRTZLIN, MICHEL	5 ex
- archives CGPC	1 ex

## SOMMAIRE

<b>RESUME DU RAPPORT</b>	<b>Page 3</b>
RAPPEL DE LA MISSION	<b>Page 4</b>
LA NOTION DE « PERIMETRE CONSTANT »	<b>Page 5</b>
LE DEROULEMENT, L'ORGANISATION ET LES CONTACTS DE LA MISSION	<b>Page 5</b>
PERSONNALITES RENCONTREES	<b>Page 6</b>
L'HISTORIQUE DU PROJET DE LGV EE ET DE SON FINANCEMENT	<b>Page 7</b>
L'ANALYSE DE LA CONVENTION DE FINANCEMENT DU 7 NOVEMBRE 2000 ET SES CONSEQUENCES	<b>Page 10</b>
LA COMPATIBILITE ENTRE LA CONVENTION DE FINANCEMENT ET « L'ARTICLE 4° » DU STATUT DE RFF	<b>Page 11</b>
LE DISPOSITIF DE SUIVI PREVU PAR LA CONVENTION ET LA COMMUNICATION DE RFF SUR LA CONDUITE DE L'OPERATION (en termes de coûts et de délais).	<b>Page 12</b>
LA QUALITE DU SUIVI DE LA GESTION DE L'OPERATION	<b>Page 14</b>
REALITE DE DIFFICULTES DANS L'EXECUTION DE CERTAINS TRAVAUX	<b>Page 15</b>
CLARTE DES PROCEDURES DE MISE EN CONCURRENCE ET DE LA PASSATION DE MARCHES ET CONTRATS	<b>Page 18</b>
ANALYSE DES CAUSES D'EVOLUTION DES COUTS CONSTATEES PAR RFF	<b>Page 19</b>
LA NOTION DE MARGE	<b>Page 22</b>
<b>CONCLUSION GENERALE</b>	<b>Page 24</b>
<b>SOMMAIRE DES ANNEXES</b>	<b>Page 27</b>
...	
Lettre de mission du DTT du 31 mars 2004 (annexe 13)	<b>Page 57</b>
Lexique (Annexe 14)	<b>Page 58</b>

## RESUME DU RAPPORT

Le présent rapport présente la synthèse des travaux de la mission d'analyse des « *surcoûts de l'opération à périmètre constant* » de la **Ligne à Grande Vitesse Est Européenne** tels qu'annoncés par Réseau Ferré de France (RFF).

Cette mission, confiée au Conseil Général des Ponts et Chaussées, fait suite à une demande en date du 31 mars 2004 du Directeur des Transports Terrestres.

Après avoir précisé la notion de « périmètre constant » relative au contenu de référence de l'opération et rappelé son historique, le rapport analyse d'abord les conséquences de la convention financière adoptée en novembre 2000 et sa compatibilité avec le statut de RFF de 1997.

Le rapport aborde ensuite la qualité actuelle de la gestion de l'opération par RFF et rend compte des résultats de l'analyse de tableaux de suivi financier de l'opération.

Sur la base de l'examen de marchés de Génie Civil et de maîtrise d'oeuvre, le rapport confirme la réalité de difficultés importantes actuellement rencontrées par RFF lors de la réalisation des travaux de Génie Civil.

Le rapport analyse enfin les causes principales d'évolution des coûts constatés par RFF.

**En conclusion, le rapport propose une répartition, entre l'Etat et RFF, du financement du surcoût correspondant et émet quelques recommandations générales susceptibles de contribuer à l'amélioration de la conduite de grands projets d'infrastructures de ce type.**

## MISSION D'ANALYSE DE L'EVOLUTION DU COUT DE LA LGV EST EUROPEENNE

### RAPPEL DE LA MISSION

La présente mission a été confiée au CGPC, en accord avec le président de RFF, par le Directeur des Transports Terrestres (courrier du 31 mars 2004 adressé au Vice-président du CGPC, cf. annexe 13 au présent rapport).

La mission<sup>1</sup> consiste à :

« analyser les surcoûts de l'opération<sup>2</sup> à périmètre constant annoncés par RFF, afin de pouvoir expliciter quelle est la part qui doit être prise par RFF au titre du risque construction et quelle est la part que pourrait prendre en charge l'Etat. »

Elle ne concerne donc que la partie dont RFF est maître d'ouvrage<sup>3</sup>, et exclut les travaux complémentaires qui résultent notamment de demandes ultérieures des collectivités territoriales.

Cette demande du DTT fait suite elle-même à une saisine de la DTT par le président de RFF, Jean-Pierre Duport (courrier du 30 janvier 2004), attirant à nouveau l'attention de son autorité de tutelle sur les dépassements prévisibles du coût d'objectif de l'opération à champ de référence constant, désignés par le terme « surcoûts » et estimés par l'établissement public à environ 310 M€ (aux conditions économiques de juin 1997) soit ...aux conditions économiques actualisées de mars 2004.

Ces dépassements prévisibles qui incluent les rétablissement d'une marge minimale pour risques restants n'ont pas fait, à ce jour, l'objet d'une décision modificative du montant de l'opération initialement approuvé ni de décisions de financements complémentaires.

L'application automatique de la convention du 20 novembre 2000 (notamment en son article 4.5.2.1 Clauses d'ajustement – En cas de dépassement<sup>4</sup>) conduirait en effet à les mettre à la charge du maître d'ouvrage au titre du risque constructeur.

Cependant une analyse en équité des causes de ce dépassement (voir ci-après), montre que certaines ne relèvent pas de la responsabilité du maître d'ouvrage, mais résultent principalement

- d'une part, d'arbitrages rendus par les pouvoirs publics dans la phase de négociation du montage financier de la première phase du projet, sans avoir donné lieu à des compensations financières appropriées aux maîtres d'ouvrage,
- d'autre part, de difficultés importantes peu « ordinaires » ou de contraintes externes « imprévisibles »

Au-delà de la confirmation de la réalité et du montant des surcoûts actuels estimés par RFF, c'est d'abord cette analyse des causes du dépassement qui est demandée à la mission du CGPC.

Mais le décret n° 97-444 relatif aux missions et au statut de RFF, article 4, alinéa 3, fournit de l'avis des rapporteurs, une approche nécessaire de ce qui relève effectivement du risque constructeur (et doit

---

<sup>1</sup> Par lettre du vice-président Claude MARTINAND du 28 avril 2004, la mission a été confiée à MM Jacques VIGNERON, Paul SCHMITT et Laurent WINTER, ingénieurs généraux des Ponts et Chaussées, qui se sont faits assistés de MM Claude HIRTZLIN et Hubert MICHEL, ingénieurs divisionnaires des Travaux Publics de l'État

<sup>2</sup> première phase telle que définie dans la convention de financement du 7 novembre 2000

<sup>3</sup> La part directe de la SNCF est relativement modeste puisque, dans la convention financière de novembre 2000 les montants à la charge de RFF et de la SNCF sont respectivement de 2 916,4 M€ et 208,9 M€ aux conditions économiques de juin 97

<sup>4</sup> « Si le coût de réalisation des investissements relevant du périmètre RFF dépasse l'estimation pour la part sous sa maîtrise d'ouvrage telle que définie à l'article 4.1. le surcoût constaté sur le domaine de la maîtrise d'ouvrage de RFF sera pris en charge par RFF. »

donc être supporté par RFF) et de ce qui relève d'une responsabilité des pouvoirs publics (et donc d'un concours de l'État). Ce point de vue est exposé plus loin.

## **LA NOTION DE « PERIMETRE CONSTANT »**

La définition du contenu initial du programme de référence de l'opération LGV Est européenne (nécessaire à la définition de la notion de « surcoût à périmètre constant ») est apparue à la mission suffisamment précise et stable tant dans l'avant projet détaillé de janvier 2002 faisant suite à la convention de financement adoptée en novembre 2000 que par la suite dans les documents de suivi des dépenses.

Peu avant la saisine du CGPC par le DTT à la suite du courrier du 30 janvier du président de RFF, une réunion, consacrée aux besoins de financement de la LGV Est-européenne, s'est tenue le 19 mars 2004 entre MM. Patrice Raulin et Jean-Pierre Duport, avec leurs principaux collaborateurs concernés. D'autres opérations ou besoins de financements ont été évoqués dans le compte rendu de la réunion de travail DTT-RFF du 19 mars 2004. La décomposition suivante a alors été retenue :

- défaut de financement plus ou moins partiel par rapport à la convention initiale (Union européenne entre autres)
- réalisation d'opérations spécifiques non incluses dans le programme initial et intitulées opérations d'accompagnement et opérations concomitantes. Le contenu fonctionnel et la localisation géographique de ces opérations permet de les distinguer clairement du programme initial. Elles font chacune l'objet de projets et de plans de financement également spécifiques. Elles correspondent essentiellement :
  - o à des demandes d'améliorations de la part de collectivités locales (renforcement des TER notamment)
  - o à des projets qui contribuent à la qualité des futures dessertes et qui apparaissent seulement aujourd'hui comme nécessaires ;
  - o à des anticipations de la seconde phase de la LGV
  - o à d'autres opérations qui n'ont pas semblé relever de la LGV Est (telles que le renforcement de sous station ou points noirs de bruits existants...)

Il n'était pas demandé à la mission de procéder à une expertise de ces opérations spécifiques ou de ces défauts de financement.

La mission recommande seulement que le suivi des coûts de chaque opération, de chacun des plans de financement associé et des dépenses de réalisation soit assuré avec rigueur et stabilité dans le temps.

Il convient de préciser que dans ces catégories d'opérations, les « surcoûts » doivent être, dès la décision de les réaliser, équilibré par un financement spécifique complémentaire. En effet, en vertu de l'article 4 du décret n° 97-444 relatif aux missions de RFF, ces opérations doivent être neutres par rapport au besoin global de financement de la convention principale de financement.

## **LE DEROULEMENT, L'ORGANISATION ET LES CONTACTS DE LA MISSION**

La mission s'est déroulée entre le 6 mai 2004 et le 7 juillet 2004.

Le travail de la mission, après s'être intéressé à la notion de « *périmètre constant* », s'est organisé autour des questions suivantes assez rapidement identifiées :



- RFF dispose t il d'une organisation et d'outils de gestion de l'opération lui permettant de suivre les dépenses et d'actualiser périodiquement le coût final prévisionnel ainsi que les risques résiduels et comment ont évolué dans le temps les marges nécessaires ?
- Quelles difficultés a rencontré RFF dans la dévolution et l'exécution des marchés ?
- Quelles sont à ce jour les principales causes de l'évolution du coût final prévisionnel justifié par RFF ??
- Le statut de RFF de 1997 est-il compatible avec la convention de financement de 2000 comportant un engagement de prise en charge de la totalité des risques construction dans le cas d'un dépassement, même modéré, du coût d'objectif approuvé initialement par l'État et cohérent avec la convention de financement ?
- Les marges demandées actuellement par RFF pour couvrir les risques résiduels inhérents à ce type de grand chantier apparaissent-elles « raisonnables » et le nouveau coût d'objectif est-il « acceptable » ?

A la fin du travail la mission s'est efforcée de répondre aux deux questions suivantes :

- Dans quelles conditions convient-il d'assurer le financement du coût d'objectif révisé ?
- Comment se situe ce coût par rapport à l'ensemble des contributions complémentaires de l'État telles qu'elles ont été évoquées dans le compte rendu de la réunion de travail DTT-RFF du 19 mars 2004 ?

Malgré un délai très court pour une enquête sur une opération aussi vaste et aussi complexe, la mission a estimé qu'elle était en mesure d'apporter des réponses aux questions soulevées et de proposer une orientation des décisions financières en vue de la poursuite de l'opération.

## **PERSONNALITES RENCONTREES**

Dans le cadre de leur travail, les rapporteurs ont rencontré les responsables concernés, tant à RFF qu'à la direction des transports terrestres (DTT), tutelle de RFF.

- A la DTT : MM. Bernard MENORET, Denis HUNEAU (respectivement sous-directeur et adjoint au sous-directeur des transports ferroviaires, TF), M. VIEILLESQUES et Mme GUIEU (bureau TF1) ;

- A RFF : MM. Jean-Pierre DUPORT, président du conseil d'administration, Jacques-André SCHNECK, Patrick TRANNOY, chef de la mission LGV Est-européenne et ses collaborateurs MM. Henri GARDRINIER et Alain CUCCARONI<sup>5</sup>.

En outre, ils ont eu un entretien avec M. Claude MARTINAND, vice-président du CGPC, au titre de ses anciennes fonctions de président de RFF jusqu'en juillet 2002, et compte tenu du fait qu'il a pris l'initiative de la première annonce d'un dépassement prévisible du budget de l'opération (lors du conseil d'administration du 20 décembre 2001) ainsi qu'avec M. Jean-Pierre GIBLIN, président de la 3<sup>ème</sup> section (affaires scientifiques) du CGPC.

Ils se sont fait remettre par la DTT et par RFF (mission LGV Est-européenne) les documents relatifs à l'opération (estimations, PV de réunions, procédures de suivi et de contrôle) et se sont fait remettre des notes de réponses à leurs questionnaires.

Ils ont rendu compte, la dernière semaine de juin, d'un point d'étape de leur mission à M. Patrice RAULIN, directeur des transports terrestres et commanditaire de la mission du CGPC et à M. Claude GRESSIER, président de la 4<sup>ème</sup> section (affaires économiques) du CGPC.

Le projet de rapport a été, en accord avec le DTT, soumis au président de RFF pour observations avant conclusion et remise définitive.

---

<sup>5</sup> M. Cuccaroni a suivi le projet depuis son origine, étant passé de la mission TGV de la SNCF à RFF.

## **L'HISTORIQUE DU PROJET DE LGV EE ET DE SON FINANCEMENT**

L'historique du projet permet d'éclairer, au moins en partie, l'apparition de l'insuffisance des marges de coûts d'infrastructure pour la première phase (Vaires – Beaudrecourt).

Deux événements constituent des pivots dans l'histoire du projet : la création de RFF en 1997, qui se substitue à la SNCF en tant que maître d'ouvrage de l'opération, et la convention de financement adoptée en novembre 2000, qui détermine l'économie d'ensemble de celle-ci.

### ***La DUP.***

Le projet de liaison à grande vitesse de Paris à Strasbourg a été déclaré d'utilité publique par décret du 14 mai 1996, pris après avis du Conseil d'État. L'enquête d'utilité publique s'est déroulée entre le 16 septembre et le 2 novembre 1994 avec une prolongation jusqu'au 16 novembre 1994.

La base technique était un APS de septembre 1993 approuvé par le ministre des transports en mars 1994. Les coûts estimés de cet APS, étudié par la SNCF, ont été établis entre autres<sup>6</sup> sur la base de quantités issues d'avant métrés techniques et de prix unitaires issus des coûts de marché (avant DGD) des TGV Nord et Rhône-Alpes (mêmes bases que pour l'APD du TGV Méditerranée). L'APS chiffrait la liaison Paris – Strasbourg à 26 800 MF (valeur juin 1993) pour une liaison non pendulaire à la vitesse commerciale de 300 km/h (V300), dont 15 422 MF (valeur juin 1993) pour le tronçon Vaires – Vandières et 17 906 MF pour le tronçon Vaires – Baudrecourt.

### ***La mission de MM. André Blanc et Christian Brossier (juillet 1996).***

Cette mission (IGF – CGPC) se fonde sur les estimations de l'APS. Elle évalue diverses variantes de phasage sous l'angle de la rentabilité pour le maître d'ouvrage (alors la SNCF) et propose des pistes d'optimisation du projet, pour environ 2 Milliard de F (06.1993), soit par suppression d'éléments de programme non indispensables en première phase (pour environ 1 Milliard de F), soit par des optimisations techniques (pour 1 Milliard de F).

La mission préconise par ailleurs un relèvement de la vitesse de circulation à 350 km/h (V350) avec des aménagements sur le réseau traditionnel pour les trains pendulaires.

### ***La création de RFF.***

L'établissement public RFF est créé par la loi n° 97-135 du 13 février 1997 et reprend à la SNCF la maîtrise d'ouvrage de l'opération. De la séparation de la maîtrise d'ouvrage du réseau (RFF) et de la fonction d'opérateur de transport ferroviaire (SNCF), il est attendu une meilleure optimisation de la maîtrise d'ouvrage et de la fonction de gestionnaire d'infrastructure.

Sur la base du rapport Blanc-Brossier, RFF a ainsi engagé des recherches d'optimisations de coûts par rapport à l'APS, avec l'aide d'une expertise de Scetauroute. Ces recherches conduisent, en modifiant la consistance technique du projet mais sans modifier les taux de sommes à valoir (SAV) ni des provisions pour aléas et imprévus (PAI), à des économies de 630 MF valeur 06.1993 pour Vaires-Vandières et de 780 MF valeur 06.1993 pour Vaires-Baudrecourt par rapport aux premières estimations de l'APS. Actualisées à juin 1997, ces économies deviennent respectivement 691 MF et 855 MF.

### ***Les décisions postérieures à la DUP.***

---

<sup>6</sup> Quantitatif sommaire notamment (*non examiné par la mission*)

Le 24 février 1998, un protocole de financement de l'APD et des travaux préliminaires est signé entre l'État, les collectivités locales, RFF et la SNCF. L'approbation de la première étape du projet (section Vaires – Baudrecourt) sur la base de l'APD, établi par RFF et présenté en décembre 2000, intervient le 25 janvier 2002. Le projet comporte trois gares d'interconnexion (Champagne-Ardenne, Meuse, Lorraine) et des mesures de réduction des nuisances sonores.

L'appel d'offres européen pour la maîtrise d'œuvre du génie civil de la LGV EE est lancé en juin 1998 ; les résultats de la consultation sont publiés en février 1999.

### **La mission de M. Christian de Fenoyl (décembre 1998) et la convention de financement (adoptée le 7 novembre 2000).**

La mission confiée à M. de Fenoyl (CGPC) avait pour objet :

- dans un premier temps, d'optimiser le projet sur le plan économique, en étudiant des variantes et en retenant la meilleure ;
- dans un deuxième temps, de proposer à l'État, aux collectivités territoriales, à la SNCF et à RFF une répartition du financement ; l'Union européenne et le Grand-Duché de Luxembourg ayant par ailleurs donné un accord de principe sur leur participation, sous forme d'une subvention (entre 5% et 10% du montant global de l'investissement pour l'Union européenne et pour un montant de 770 MF pour le Luxembourg).

La mission de Fenoyl retient comme estimation du coût de la solution de base, à savoir Vaires-Vandières avec V 350 et trains pendulaires, un montant de 18700 MF (06.1997). Ce montant représente un abattement de 700 MF (CE 06-1997) sur l'estimation de RFF, l'estimation totale passant de 19 400 MF (RFF) à 18 700 MF (06.1997). Cet abattement, arrêté préalablement dans le cadre des décisions du gouvernement du 4 février 1998, résulte d'un arbitrage de l'Etat lié à la disponibilité des crédits budgétaires : compte tenu d'un consensus politique général autour du projet qui devait être la première liaison à très grande vitesse sous maîtrise d'ouvrage RFF et quant à la nécessité de lancer rapidement le chantier afin de pouvoir mobiliser des crédits européens dont la disponibilité était limitée dans le temps, il est finalement accepté, par RFF, le contexte ne permettant sans doute pas de le contester.

La recherche de l'optimisation économique et financière pour RFF et la SNCF conduit à retenir une variante simplifiée sur le plan technique (réduction de V 350 à V 320, suppression du pendulaire compte tenu des aléas techniques de mise au point avant la date de mise en service prévue à l'époque, février 2006) mais avec un prolongement jusqu'à Baudrecourt qui permet une induction de trafic supplémentaire, l'ensemble de ces modifications permettant d'améliorer le TRI du projet tant pour RFF<sup>7</sup> que pour la SNCF.

Le solde de ces modifications (en restant à V 350), compte tenu d'une possibilité d'économies proposées par RFF sur le tronçon Vandières-Baudrecourt à hauteur de 164 MF, s'élève à environ 2 100 MF (06.1997), estimation commune à l'État et à RFF. Le projet global Vaires-Baudrecourt est ainsi estimé à 20 800 MF.

Dans un second temps, les négociations avec les collectivités territoriales ont conduit à ajouter à la charge du projet une gare dans la Meuse (estimée à 118 MF mais supprimée un temps à la suite des recherches d'optimisation), des protections anti-bruit au sud de Reims et un complément pour l'engagement de la totalité des acquisitions foncières en Alsace : ces dépenses supplémentaires étant gagées par les optimisations encore possibles avec notamment la réduction de vitesse de V 350 à V 320, on reste dans l'enveloppe constante de 20 800 MF (valeur 06.1997) pour l'ensemble du projet.

L'ensemble de ces modifications est financièrement neutre et laisse quasi constante la réduction de 700 MF opérée initialement par l'arbitrage de l'État sur la provision pour aléas et imprévus (PAI).

---

<sup>7</sup> le TRI retenu à l'époque pour RFF est de 7,28%

Une ultime réduction de 300 MF (06.1997) est pratiquée par l'État sur l'estimation du projet Vaires-Baudrecourt en variante V 320 non pendulaire : cette réduction supplémentaire est gagée sur l'espoir de réaliser des économies grâce à l'optimisation de l'alimentation électrique de la ligne, suite à une déclaration d'EDF mais sans qu'une étude précise n'ait été réalisée pour le garantir.

En réalité, l'économie permise est au maximum de 250 MF, sans doute moins compte tenu des difficultés à Vézilly (RFF évoque oralement 200 MF) compte tenu des surcoûts liés aux raccordements des sous-stations et non pris en compte dans l'estimation initiale. En outre, le montant fixé par l'État ne prend pas en compte de « coûts de frottement » qui résultent du retard du lancement du projet après la DUP du fait des discussions sur son financement et des expertises et études conduites entre la DUP et l'APD. Ces coûts sont estimés par RFF à environ 110 MF (valeur 06.1997).

Au total, pour la variante retenue, la réduction pratiquée par l'État sur l'estimation RFF ressort à 845 MF (soit 129 M€) en valeur 06.1997 (20 500 MF au lieu de 21 345 MF). Cette réduction s'opère sur la PAI. Le projet est donc désormais en risque de dépassement.

Les parts relevant des maîtrises d'ouvrage de RFF et de la SNCF représentent respectivement 19 130 MF et 1 370 MF, soit 93,3% et 6,7% du total. Les participations financières de l'État, des collectivités, du Luxembourg et de l'Union européenne étant forfaitaires<sup>8</sup>, le risque de dépassement, aux termes des conventions de financement, repose entièrement sur les maîtres d'ouvrages (voir ci-après).

Le détail de la comparaison des estimations de RFF et de l'État figure en annexe 8.

Le rapport de M. de Fenoyl est remis au ministre en décembre 1998 ; la mission est conclue le 29 janvier 1999 par une réunion des quatre présidents de régions concernées, des présidents des conseils généraux, du président de la communauté urbaine de Strasbourg et du maire de Reims, ainsi que des préfets des régions concernées, autour de MM. Claude Martinand, président de RFF et Guillaume Pépy, directeur général délégué de la SNCF, et sous la présidence du ministre de l'équipement, des transports et du logement, Jean-Claude Gayssot ; cette réunion a pour objet, dans le cadre du protocole du 24 janvier 1998 et des orientations du rapport de Fenoyl, de déterminer les parts respectives de chaque collectivité dans le financement de la première phase du projet (liaison Vaires-Baudrecourt), dans le cadre de l'enveloppe de 20 500 MF valeur 06.1997 précédemment déterminée.

### **La convention de financement.**

Le 7 novembre 2000, soit près de deux ans plus tard, la convention de financement est signée entre l'État, les 17 collectivités territoriales concernées, la SNCF et RFF. Cette convention, qui détermine l'économie de la première phase de la LGV Est-européenne, est analysée plus loin avec son impact financier sur les maîtres d'ouvrages (donc notamment sur RFF).

### **Le conseil d'administration du 20 décembre 2001 et l'approbation du projet de la première phase (25 janvier 2002).**

L'approbation ministérielle de cette première phase du projet, selon le dossier soumis au conseil d'administration de RFF en janvier 2001, intervient encore un an plus tard, le 25 janvier 2002. La mission relève qu'elle intervient sans aucun changement dans les estimations précédentes, en dépit d'une première annonce, un mois auparavant, par le président Claude Martinand, dans le cadre du conseil d'administration de RFF du 20 décembre 2001, de dépassements de coûts et de délais pour la part RFF du projet (dont des dépassements avérés pour environ 250 MF et des risques de

---

<sup>8</sup> Avec toutefois pour l'État l'engagement de se substituer à l'Union européenne et au Luxembourg au cas où leurs contributions seraient inférieures aux montants prévus (soit respectivement 2 100 MF et 770 MF).

dépassements pour plus de 800 MF en valeur juin 1997, qui portent tant sur le projet « à périmètre constant » que sur les adjonctions réalisées à la demande des collectivités territoriales et donc financées par ces dernières en vertu du protocole du 7 novembre 2000). Il est également fait état, lors du même conseil, d'un risque de non mise en place de la totalité des concours de l'Union européenne, ce risque portant sur 140 M€ ou 918 MF en valeur juin 1997.

### **La DUP complémentaire (29 avril 2002).**

Cette DUP complémentaire, prévue par la convention de financement du 20 novembre 2000, prévoit l'aménagement des travaux de la voie ferrée de raccordement de la LGV EE à la ligne existante Metz-Strasbourg à Baudrecourt. Ce raccordement permet aux TGV de rejoindre la ligne Metz-Reding vers Strasbourg.

### **La prorogation de la DUP jusqu'en 2016 (3 mai 2004)**

La durée de validité de la DUP, initialement de huit ans, a été prorogée de douze ans, soit jusqu'au 15 mai 2016, par décret en Conseil d'État signé le 3 mai 2004.

Une procédure<sup>9</sup> de DUP modificative est engagée sur le nouveau projet de rétablissement des fonctionnalités du PN17 à Vandières nécessaire pour le raccordement de la LGV vers Nancy

## **L'ANALYSE DE LA CONVENTION DE FINANCEMENT DU 7 NOVEMBRE 2000 ET SES CONSEQUENCES**

La convention fixe les modalités de réalisation et de financement de la première phase de la LGV EE (Vaires-Baudrecourt) conformément au projet déclaré d'utilité publique et aux engagements de l'État. Elle définit la consistance de cette première phase, les aménagements complémentaires du projet proprement dit (trois gares d'interconnexion Champagne-Ardenne, Meuse et Lorraine) et les dessertes assurées. La mise en service est prévue en février 2006.

Les montants d'investissement à réaliser et la répartition des financements publics (État, UE, Luxembourg, collectivités territoriales, maître d'ouvrage) sont précisés pour les parts des deux maîtres d'ouvrage, RFF et SNCF (art. 4.1). Les modalités prévues pour les appels de fonds de l'État et des collectivités par les maîtres d'ouvrage sont précisées (art. 4.3.1.1 à 4.3.1.4), une provision étant constituée pour compenser le décalage entre les paiements des maîtres d'ouvrage et ceux des cofinanceurs (art. 4.3.1.5).

Les principales dispositions de la convention sont les suivantes :

1. Le mois de référence est juin 1997 ; l'index de référence pour l'actualisation du projet est le TP01 (art. 4.4).
2. Si une collectivité territoriale demande une modification du projet tel que défini dans la convention (annexe 8), sa demande est instruite par le maître d'ouvrage concerné (RFF ou la SNCF) et le surcoût éventuel qui résulte de la modification est mis à sa charge (art. 4.5.1). Pour le reste, l'engagement des collectivités territoriales est forfaitaire.
3. L'engagement de l'État est forfaitaire et fixé à 8 MdF en valeur juin 1997 (art. 4.5.2) ; il est cependant prévu par ailleurs que l'État se substitue à l'Union européenne si celle-ci n'apporte pas son concours à la hauteur prévue (lettre du 2 novembre 2000).

---

<sup>9</sup> EUP devrait se dérouler à partir du 15 juin 2004

4. Les engagements des maîtres d'ouvrage (RFF et la SNCF) sont en revanche ajustables en cas de dépassement de l'estimation de la convention. En leur qualité de maîtres d'ouvrage, ils assument donc le « risque constructeur » (art. 4.5.2.1).

5. En cas d'économie réalisée sur cette estimation initiale, cette économie bénéficie aux collectivités territoriales dont les concours au maître d'ouvrage (SNCF ou RFF) sont automatiquement réduits (art. 4.5.2.2).

6. Les collectivités des trois régions Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace bénéficient d'un droit de retour sur le tiers de l'éventuel surplus d'exploitation de RFF sur les 20 premières années d'exploitation par rapport à la prévision initiale (art. 4.6.1).

7. Le comité de pilotage<sup>10</sup> prévu dans le cadre du protocole du 24 janvier 1998 est maintenu (art. 5). Présidé par une personnalité désignée par l'État et indépendante des parties prenantes à la convention, il comprend un représentant de chacune des dites parties prenantes (État représenté par la DTT, RFF, SNCF, collectivités). Il veille à la mise en œuvre de la convention et est tenu informé du déroulement de l'opération (échéances de paiements, coûts, délais, difficultés rencontrées...).

#### **LA COMPATIBILITE ENTRE LA CONVENTION DE FINANCEMENT ET « L'ARTICLE 4° » DU STATUT DE RFF**

L'article 4, alinéa 3, du décret n° 97-444 du 5 mai 1997 relatif aux missions et statuts de RFF, constitue le fondement de l'équilibre financier de l'établissement lorsqu'il est sollicité pour investir dans un projet. Couramment désigné « article 4 » et destiné à prévenir toute dégradation de la situation financière de RFF (qui porte par ailleurs une lourde dette « héritée » de l'ancienne SNCF) à la suite de son engagement dans un projet, il dispose que :

***« RFF ne peut accepter un projet d'investissement sur le réseau ferré national, inscrit à un programme à la demande de l'État, d'une collectivité locale ou d'un organisme public local ou national, que s'il fait l'objet de la part des demandeurs d'un concours financier propre à éviter toute conséquence négative sur les comptes de RFF sur la période d'amortissement de cet investissement. »***

La question de la compatibilité de l'article 4.5.2 de la convention principale de financement (et plus particulièrement de l'article 4.5.2.1 traitant du cas d'un dépassement de l'enveloppe initiale) avec « l'article 4 » mérite un examen particulier dans le cadre du présent rapport et conduit à préciser la notion de « risque constructeur », dont les rapporteurs n'ont pas trouvé de définition explicite et stable.

L'objectif de l'article 4.5.2. de la convention principale de financement est de responsabiliser les maîtres d'ouvrage à l'égard du management du projet dont ils sont chargés. Mais on observe que cette responsabilisation est asymétrique, puisqu'elle ne joue que dans le sens défavorable au maître d'ouvrage : en effet, en cas d'économies réalisées, celles-ci bénéficient aux collectivités territoriales et non au maître d'ouvrage (article 4.5.2.2).

Ce mode d'ajustement, obtenu essentiellement à l'issue d'une négociation entre l'État et les collectivités en particulier la fixation des marges et à un minimum de définition des modalités de gestion des risques, ne peut, du fait de cette asymétrie, être considéré comme véritablement responsabilisant pour ces derniers.

---

<sup>10</sup> appelé par la suite « comité de suivi » par le Préfet de la Région Lorraine qui le co-préside actuellement

Le Président de RFF, dans sa réponse à l'IGPC Christian de Fenoyl constatait d'ailleurs en conclusion que « RFF était amené à porter l'essentiel des risques à venir et que cette situation ne pouvait être considérée comme équilibrée ».

Le dépassement du coût d'objectif « à périmètre constant », c'est à dire sur la base du projet adopté en 2000-2002 (Vaires-Baudrecourt en V 320, non pendulaire, conforme à la DUP du 14 mai 1996 et à la DUP complémentaire de 29 avril 2002), peut être décomposé en :

- un dépassement qui résulte des aléas et imprévus faisant partie de la vie normale<sup>11</sup> d'un projet (résultats d'appels d'offres, déroulement des chantiers), qui devait être normalement couvert par une provision pour aléas et imprévus (PAI) dans l'estimation initiale : ce dépassement peut être mis à la charge du maître d'ouvrage RFF au titre de la « responsabilité constructeur », sans que cela constitue une violation de « l'article 4 » , s'il est couvert par une marge résiduelle suffisante ou/et si l'on révisé le TRI<sup>12</sup> initialement retenu pour RFF:

- un dépassement qui résulte de circonstances exceptionnelles (par exemple, une flambée des prix de tel matériau ou de telle prestation, qui ne serait pas reflétée par l'évolution de l'index de référence TP01) dont ni les pouvoirs publics, ni RFF ne peuvent être tenus pour responsables : un tel dépassement paraît devoir, au regard de l'article 4, être mis à la charge non de RFF mais d'un co-financeur (de fait dans le cas présent, à la charge de l'État) ;

- un dépassement qui résulte d'une sous-estimation initiale du projet, par le fait d'une décision régaliennne des pouvoirs publics imposée dans les faits à RFF : le bref historique de l'opération (voir plus haut) indique qu'une telle sous-estimation a effectivement été pratiquée, amputant la provision pour aléas et imprévus (PAI) d'un montant de l'ordre de 845 MF aux conditions économiques de juin 1997 soit 129 en M€« équivalents ». Ce dépassement devrait indiscutablement, selon l'article 4, être mis à la charge d'un co-financeur, en l'occurrence l'État.

Sur le plan pratique, si la sous-estimation initiale du projet est relativement facile à établir de façon contradictoire, en revanche, la distinction entre circonstances normales et circonstances exceptionnelles relève de l'appréciation de chacun et comporte une part d'arbitraire.

### **LE DISPOSITIF DE SUIVI PREVU PAR LA CONVENTION ET LA COMMUNICATION DE RFF SUR LA CONDUITE DE L'OPERATION (en termes de coûts et de délais).**

La convention principale de financement prévoit la mise en place d'un comité de pilotage et de suivi de la LGV Est-européenne (art. 5) se réunissant au moins une fois par an (en fait il se réunit semestriellement) et faisant le point sur l'ensemble des aspects du déroulement du projet : études et procédures, difficultés rencontrées, appels d'offres et travaux, gares nouvelles, coûts et délais, suivi de la convention de financement (appels de fonds, échéancier de dépenses, financements européens et luxembourgeois).

---

<sup>11</sup> la convention ne donne aucune précision sur la notion de « risque normal ». En matière de TP le dépassement de plus de 15% du montant du marché ouvre normalement droit à examen de « réclamations ». Il convient de noter que le caractère forfaitaire des autres financements (État et collectivités locales, l'État s'étant engagé à se substituer aux financements européens et luxembourgeois en cas de défaillance) entraînent qu'un dépassement de 10% des dépenses se répercute pour 43% sur RFF !

<sup>12</sup> la sensibilité du TRI à une variation du montant de l'investissement initial a été évaluée par RFF comme suit : le dossier ministériel a été présenté avec un TRI pour RFF de 7.28% calculé sur une période de 50 ans.

Un surcoût de 10 % d'investissement conduit aux TRI suivants :

- Surcoût supporté par RFF dans la limite de sa participation au financement global : TRI = 6.78 %
- Surcoût supporté par RFF seul : TRI 5.5 % (le coût augmente alors pour RFF de 43%)

Le comité de pilotage du 10 juillet 2002, qui se tient entre le départ de M. Martinand et la nomination de M. Duport à la présidence de RFF, précise la nature et la ventilation par nature des surcoûts « à périmètre constant » apparus sur la partie de la ligne nouvelle relevant de la maîtrise d'ouvrage de RFF et qui avaient été annoncés en premier lieu six mois plus tôt, mais seulement par grandes masses, par M. Martinand dans le cadre du conseil d'administration du 20 décembre 2001 (voir plus haut).

Lors du même comité de pilotage, est annoncé un retard dans la mise en service de la première phase, dont le report est prévu de février 2006 à juin 2007.

Ces surcoûts, d'un montant total estimé par RFF à 283 M€ en valeur juin 1997, est ventilé de la manière suivante par RFF :

- 27 M€ liés aux évolutions de programme de l'opération et de la réglementation ;
- 88 M€ liés à des sous-estimations initiales des ouvrages, notamment dans des secteurs où les caractéristiques des sols se révèlent plus mauvaises que prévu ;
- 82 M€ liés à la conjoncture, avec un niveau de prix constaté dans les offres des entreprises de travaux supérieur à l'estimation des maîtres d'œuvre ;
- 86 M€ liés à l'insuffisance des provisions initiales pour couvrir les aléas et imprévus du chantier.

En réponse à une demande de précisions sur l'origine de ces surcoûts exprimée par le directeur des transports terrestres (courrier du 22 juillet 2002), le président de RFF confirme les montants annoncés dans une lettre au DTT en date du 17 décembre 2002, accompagnée d'une note annexe dans laquelle sont détaillés les dépassements, par postes de dépenses et par tronçons. Ce détail apparaît dans le tableau joint en annexe 9.

Le comité technique de la LGV Est-européenne du 2 juin 2004 fait apparaître une nouvelle mais légère dérive du coût final prévisionnel (20 M€ environ en valeur juin 1997) dans l'estimation des surcoûts à périmètre constant. Cette dérive résulte :

- d'une part, d'une réévaluation de la provision initiale pour aléas de conjoncture, en fonction d'un solde des niveaux des offres reçues dans le cadre des marchés de génie civil et d'économies sur équipements ferroviaires récents ;
- d'autre part, de difficultés importantes, d'ordre géotechnique notamment, rencontrées lors de certains travaux.

L'objectif de mise en service de la LGV, quant à lui, demeure conforme à ce jour<sup>13</sup> aux prévisions de juillet 2002 et reste fixé à juin 2007.

Au total, en valeur juin 1997, le dépassement à « périmètre constant » de la première phase Vaires-Baudrecourt, pour la partie sous maîtrise d'ouvrage de RFF, est ainsi de 303M€, porté à 310 M€ lors de la réunion du 19 mars 2004 par inclusion d'opérations<sup>14</sup> « connexes » de 7,240 M€

L'évolution du coût final prévisionnel apparaît dans le premier tableau joint en annexe 2 :

On peut considérer au total que RFF a bien rempli<sup>15</sup> son obligation d'information des pouvoirs publics sur les dépassements de coûts de l'opération, dès que ces dépassements se sont manifestés. Cette

---

<sup>13</sup> le rapport au comité de pilotage du 29 juin 2004 fait état d'un certain nombre de difficultés, internes aux chantiers ou externe à RFF (cas notamment du choix du fuseau RTE de raccordement à Vézilly) qui non levées pourraient conduire à de nouveaux retards

<sup>14</sup> sections de séparation, détecteurs de boîtes chaudes, études des perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes...en observant que le coût des travaux de ce dernier poste n'est pas encore chiffré.

<sup>15</sup> la mission conseille néanmoins pour une meilleure compréhension de retenir une présentation de type budgétaire du suivi de l'opération en distinguant les dépenses des financements et en faisant apparaître l'historique des évolutions (voir recommandations ci-après)



information a été fournie tant à travers le comité de pilotage et de suivi mis en place par la convention de financement que par le canal du conseil d'administration (le DTT étant commissaire du Gouvernement) et par celui de courriers du président de RFF à son autorité de tutelle (courrier du 17 décembre 2002 précité, puis courrier du 30 janvier 2004 qui est à l'origine de la mission du CGPC, évoquée en introduction du présent rapport).

## **LA QUALITE DU SUIVI DE LA GESTION DE L'OPERATION**

Le suivi de la gestion a été appréhendé par l'examen du dernier tableau d'avancement de l'opération donnant l'évolution du budget global révisé en mai 2004 et par le bilan financier à la mi-avril 2004 des marchés de génie civil qui comporte en annexe une fiche financière pour chacun des marchés. Ces fiches indiquent, à la date de leur mise à jour, l'avancement financier de chaque marché avec une récapitulation des règlements et proposent un Coût Final Prévisionnel (CFP) constitué du montant initial du marché auquel sont ajoutés la somme des montants des engagements supplémentaires par ordres de service et avenants et celui d'une provision pour les engagements futurs. Celle-ci est évaluée en cumulant les estimations des fiches d'évènements établies par les maîtres d'œuvre. Ces fiches concernent aussi bien les dépenses supplémentaires que les économies notamment les réductions de quantités après exécution.

**Pour les travaux de génie civil** de la ligne nouvelle, qui représentent environ 45% du budget total et qui sont susceptibles en premier d'être affectés par des aléas lors de leur exécution, l'outil de suivi de la gestion financière de l'opération existe et apparaît en premier examen correctement adapté à l'infrastructure à réaliser.

Cependant, après un examen plus attentif, quelques précisions ont dû être demandées à RFF. Ces précisions avaient peu de conséquence sur la gestion de l'opération puisque le montant global des évolutions restait dans le même ordre de grandeur. RFF a d'ailleurs répondu immédiatement (voir annexe 3).

Cette constatation montre aussi qu'il existe un suivi de qualité par le maître d'ouvrage RFF et son assistant financier qui se traduit par la mise à jour des fiches marché puisqu'elle met en évidence le suivi continu des modifications de la provision, même minimes, sur la totalité des marchés de génie civil.

**Pour les équipements ferroviaires** qui représentent environ 26% du budget total, le cadre de la gestion est en cours de mise au point avec le maître d'œuvre et sera mise en œuvre prochainement, les travaux correspondants n'ayant pas encore commencé.

La mission n'a pas approfondi ce point estimant que les risques de dépassement sont mieux cernés et sans doute plus limités dans ce domaine à l'exception toutefois des variations imprévisibles du coût des matériaux notamment acier et cuivre non pris en compte dans l'indice d'actualisation TP01 retenu pour l'actualisation des dépenses.

Le suivi des dépenses d'équipements ferroviaires inclut des marges figurant dans le budget révisé du tableau d'avancement de l'opération.

A la demande de la mission, l'impact d'une variation plus forte que prévue des coûts des matériaux (acier et cuivre) liés aux équipements ferroviaires a fait l'objet d'une première analyse par RFF qui estime, dans une hypothèse de hausse du coût de ces fournitures de 30%, à 46,2 M€ les conséquences financières<sup>16</sup> (voir annexe 3)..

Actuellement, seulement une partie (environ un tiers en valeur) des travaux a été engagée par la passation de marchés et, d'après les indications données par RFF, les résultats des premiers appels d'offres vont dans le sens du respect du CFP puisque le responsable de la gestion de l'opération à

---

<sup>16</sup> surcoût de 41,7 M€ pour l'acier et 4,5 M€ pour le cuivre

RFF fait même état d'une économie de 26 M€ sur ce poste dans son mel du 14 mai 2004 explicitant, par différence entre économies et majoration la seconde demande de révision d'environ 20M€

RFF a répondu (voir annexe 3) aux questions posées par la mission en ce qui concerne quelques écarts de date de référence dans les mises à jour et quelques imprécisions dans l'évaluation de certaines provisions.

Globalement, **la qualité du suivi de la gestion apparaît sérieuse** en notant toutefois que la fiabilité finale dépend étroitement du suivi effectué par les maîtres d'œuvre.

La qualité du travail des maîtres d'œuvre n'a pas été examinée dans le cadre de la mission en particulier en ce qui concerne la définition initiale des différents coûts d'objectif de chaque lot et les dispositions techniques prises pour réduire éventuellement les imprévues et aléas (études géotechniques notamment).

Cette qualité semble cependant un peu inégale pour certains d'entre eux (voir annexe 3), y compris dans la maîtrise du temps de réaction mis pour proposer les règlements supplémentaires à RFF.

Les évolutions brutes des coûts par maître d'œuvre, par référence au dossier ministériel basé sur l'APD, sont les suivantes, en valeur juin 1997 :

Maître d'œuvre	Évolution du coût	En %
SNCF (Tronçons A, D, F)	de 627 M€ à 733 M€	soit +17 %
ISL (Tronçon B)	de 284,5 M€ à 344,3 M€	soit +21 %
TRACTEBEL (Tronçon C)	de 135,3 M€ à 132,8 M€	soit -2 %
SCETAUROUTE (Tronçon E)	de 260,6 M€ à 342,3 M€	soit +31 %.

*A noter que les CFP prennent en compte les évolutions de programme intervenues depuis le dossier ministériel.*

Il convient en revanche de mettre en évidence, au crédit de la **bonne gestion par RFF de l'opération**, le fait que les aléas importants rencontrés dans le déroulement des travaux de génie civil, ont en général donné lieu à une recherche d'économies possibles par la maîtrise d'œuvre en liaison étroite avec la maîtrise d'ouvrage RFF.

## **REALITE DE DIFFICULTES DANS L'EXECUTION DE CERTAINS TRAVAUX.**

Une journée de travail avec la mission<sup>17</sup> organisée le 8 juin à RFF avait deux objectifs :

Vérifier sur le cas concret du marché du lot 14-21 la réalité des surcoûts, provisions et autres dépenses imprévues avancées par RFF depuis juillet 2002.

Apprécier la clarté des procédures de passation des marchés.

Quatre marchés ont d'abord été ciblés :

- les deux marchés de génie civil du lot 14-21  
n° 01 – 6201 – 00000 266-0 et n° 02 – 6201 – 00000 532-0
- le marché de maîtrise d'œuvre de la SNCF pour le tronçon A
- le marché de maîtrise d'œuvre de SCETAUROUTE pour le tronçon E.

En réalité, dès le début de la réunion il est apparu nécessaire d'étendre l'analyse relative au marché du lot 14-21 à deux autres marchés du tronçon B, c'est-à-dire à ceux des lots 22 (Razel) et 29 (Carillion BTP – Nicoletti).

En effet RFF a établi ses prévisions d'accostage de juillet 2002 par tronçon et il convient de rappeler ici qu'il y a 6 tronçons en cours de travaux de Vaires à Baudrecourt, numérotés A à F.

<sup>17</sup> MM Paul SCHMITT et Hubert MICHEL

En conséquence, et bien que la journée du 8 juin ait été consacrée principalement à l'analyse des difficultés du lot 14-21, les perspectives des lots 22 et 29 ont également été prises en compte, quoique de manière plus sommaire.

### **Analyse des provisions<sup>18</sup> constituées par RFF en juillet 2002 sur le tronçon B : Château–Thierry – Reims (Puisieux) du TGV est**

Cette analyse s'est appuyée essentiellement sur la note confidentielle du 17 décembre 2002 de M. Duport, président de RFF, à M. Raulin, directeur des transports terrestres .

La note annonçait une augmentation de 283 M€, valeur juin 1997, du coût final prévisionnel de la première étape : Vaires – Baudrecourt.

Des explications détaillées par tronçon figuraient dans la note du 13 décembre 2002.

Cette dernière note énonçait en page 10/14 quatre composantes de ce surcoût net :

le génie civil	174,7 M€
les équipements ferroviaires	36,6 M€
les installations terminales, c'est-à-dire le raccordement au réseau ferré existant	36,2 M€
la maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, AF et libérations d'emprises	35,1 M€

Total 283,0 M€

L'analyse du 8 juin 2004 n'a porté que sur la partie de 174,7 M€ du dépassement de 283 M€, soit celle relative au génie civil.

Paradoxalement, le tronçon B soumis à l'analyse du 8 juin 2004 était supposé en juillet 2002 contribuer à hauteur de 0 M€ à cette augmentation (cf. page 11/14 de la note précitée du 13 décembre 2002). Cette stabilité apparente résulte du même travail d'analyse que celui effectué en 2002 pour les autres tronçons : la diminution de l'estimation du tronçon par le maître d'œuvre à l'issue de la phase de projet, avait été compensée par la prise en compte par les soins de RFF de provisions pour aléas de conjoncture et de chantier dans les mêmes conditions que pour le reste de la ligne.

La cible restait bien choisie, car ce tronçon B a :

- permis de bien se mettre d'accord avec les représentants de RFF sur la terminologie employée dans la note du 13 décembre 2002 ,
- subi depuis juillet 2002 les incidents de chantier les plus graves , qui justifiaient a posteriori et très au-delà de leur montant les provisions constituées en juillet 2002 sur le tronçon B .

Ce tronçon devient dès lors le contributeur principal des dépassements au titre du génie civil , dont la provision est au total de 174,7 M€.

Ceci étant exposé au préalable, nos analyses sont exposées en annexe

#### Conclusion relative au tronçon B

De ce qui précède, il résulte que le "total des surcoûts nets" du tronçon B, évalué à 0 en juillet 2002, a connu depuis lors une évolution très défavorable.

Nonobstant la marge subsistant sur le lot 22, évaluée à ce jour à environ 15 M€ HT ( ou 6,4 M€, avec changement de périmètre ) , valeur juin 1997, le dépassement à prévoir sur le lot 14-21, qui se

---

<sup>18</sup> Dans le lexique il conviendra de bien distinguer provision pour réévaluation de l'estimation APD incluant les marges souhaitées pour risques identifiés et résiduels...

situé dans une fourchette de 60 à 100 M€, y compris les matériaux supplémentaires, majeure sérieusement la prévision de juillet 2002.

Ainsi qu'énoncé ci-dessus, ce dépassement absorbera environ la moitié de la provision de 174,7 M€, HT, valeur juin 1997, constituée pour le génie civil, matériaux inclus.

### **Réflexions relatives aux cinq autres tronçons : A et C à F .**

Les provisions sur ces cinq autres tronçons sont de 151,7 M€ pour ce qui est du génie civil .

Le reste des provisions génie civil résulte surtout de la prise en compte des vents traversiers et de montants de 2 à 3 M€ sur le tronçon J, gares et tous tronçons .

Sur le tronçon A, les surcoûts nets étaient chiffrés à 28,7 M€. Or à mi-avril 2004 les évolutions identifiées représentaient 15,201 M€, dont 2,278 M€ d'OS notifiés. Comme RFF annonce de son côté 16,358 M€ de "compléments de provisions MOA", il dépasse légèrement les 28,7 M€ de surcoûts nets de juillet 2002. Il faudrait cependant comptabiliser les interventions extérieures, car tous ces dépassements ne sont pas le seul fait de RFF.

Pour le tronçon C, RFF a indiqué le 8 juin que le chantier se déroulait bien. La provision de 9 M€ qui y est faite peut-elle être considérée surabondante ?

Par contre les évolutions identifiées par le MOE sur le tronçon D, soit 17,382 + 5,146 M€ = 22,528 M€ dépassent largement le total des surcoûts nets de 8,2 M€ évalués en juillet 2002.

Enfin les aléas géologiques rencontrés récemment sur le tronçon E (voir page 3 de la fiche 1.2 du dossier du comité technique du 2 juin 2004) vont sans doute justifier a posteriori tout ou partie du total des surcoûts nets de 72,9 M€ identifiés en juillet 2002.

### Conclusion relative à la réalité de difficultés dans l'exécution de certains travaux

La journée du 8 juin dernier chez RFF a été consacrée principalement à l'analyse de l'évolution du coût du tronçon B.

Paradoxalement ce tronçon était affecté, pour ce qui concerne le génie civil seul, d'un « surcoût net » égal à zéro en juillet 2002.

Du fait des aléas géologiques rencontrés, le seul lot 14-21 enregistre un dépassement d'au moins 50 M€, auquel s'ajoute le dépassement hors ce marché pour approvisionnements de matériaux de masques drainant, AF et recherches archéologiques supplémentaires, soit au total : 8,75 M€. Cependant les dépassements sur AF sont sans doute comptabilisés ailleurs (surcoût de 35,1 M€ sur MOA, MOE, AF et libérations d'emprises).

En outre, des demandes supplémentaires du groupement GUINTOLI, non contestables de l'avis de la mission dans le principe, sinon dans le montant annoncé (27 M€!), restent à discuter.

Enfin de nouveaux désordres sont apparus depuis décembre 2003, notamment dans la partie orientale de la vallée de l'Ardre.

Ce qui est analysé ci-dessus n'est relatif qu'à la part du génie civil dans les surcoûts nets, soit 174,7 M€.

Tout ceci fait craindre un dépassement sur le tronçon B compris entre 60 M€ et 100 M€. Il est suggéré à RFF d'examiner de très près le tronçon E (Meuse-Moselle) pour s'assurer si les provisions constituées en juillet 2002, soit 72,9 M€, sont suffisantes pour faire face aux aléas rencontrés, notamment géologiques.

### **CLARTE DES PROCEDURES DE MISE EN CONCURRENCE ET DE LA PASSATION DE MARCHES ET CONTRATS.**

#### **Examen de la dévolution d'un marché de génie civil**

Tronçon B

Réalisation des travaux de génie civil

Lot TOARC 14-21

Réalisation des études d'exécution et des travaux de terrassement, d'hydraulique, d'ouvrage d'art et de rétablissement des voies de communication sur un linéaire de 40 km environ dans les départements de l'Aisne et de la Marne

Maîtrise d'œuvre : ISL

Entreprise : Guintoli

Montant HT (en milliers d'euros selon la lettre d'offre initiale) : 136 577, 895 (hors tranche optionnelle)

Documents examinés : le règlement de la consultation, l'avis de consultation JOCE, l'acte de constatation des candidatures reçues, le procès verbal d'ouverture des plis, le procès verbal d'ouverture des offres financières, le rapport d'analyse tecnico-financière des offres par le maître d'œuvre, la note de présentation du projet de marché, la lettre d'offre, le CCAP.

Les points examinés et le constat est donné en annexe 6

#### Conclusion de l'examen du marché de génie civil

Le présent examen n'avait pas pour but de juger la régularité de la procédure retenue par RFF, pour la désignation de l'entreprise chargée de l'exécution des travaux de génie civil du tronçon B de la LGV Est européenne.

Il a en revanche permis des recoupements avec les autres éléments remis par RFF, pour l'expertise concernée.

RFF a répondu sans retenue, lors de la réunion tenue dans ses bureaux le 8 juin 2004, à toutes les questions qui lui ont été posées, concernant la passation et l'exécution du marché examiné.

**Au vu des documents présentés il apparaît que la procédure de dévolution a été faite dans de bonnes conditions de transparence.**

#### **Examen de la dévolution des marchés de maîtrise d'œuvre**

Documents examinés : l'avis de consultation JOCE, l'acte de constatation des candidatures reçues, le procès verbal de la réunion du comité d'experts du 9 juillet 1998, la lettre de consultation du 4 août 1998 des bureaux d'études, le rapport du 26 janvier 1999 pour la commission des marchés, le rapport de complément d'informations du 2 février 1999 en vue de la réunion de la commission des marchés du 2 février 1999, la proposition de choix des maîtres d'œuvre au conseil d'administration de RFF, les relevés des observations émises par la commission des marchés les 26 janvier et 9 février 1999, le procès verbal de la réunion du conseil d'administration de RFF du 10 février 1999.

Les points examinés et le constat est donné en annexe 7

#### Conclusion de l'examen du marché de maîtrise d'œuvre

L'examen n'avait pas pour but de juger la régularité de la procédure retenue par RFF, pour la désignation des maîtres d'œuvre chargés de la réalisation des différents tronçons de la LGV Est européenne.

Il a permis des recoupements avec les autres éléments remis par RFF, pour l'expertise concernée.

Comme pour les marchés de génie civil, RFF a répondu sans retenue, lors de la réunion tenue dans ses bureaux le 8 juin 2004, à toutes les questions qui lui ont été posées, concernant le choix des maîtres d'œuvre, et RFF a transmis, comme demandé lors de la réunion, les relevés d'observations émises par la commission des marchés lors du choix desdits maîtres d'œuvre.

**Au vu des documents présentés, il apparaît que la désignation du maître d'œuvre a été faite dans de bonnes conditions de transparence.**

## **ANALYSE DES CAUSES D'EVOLUTION DES COUTS CONSTATEES PAR RFF**

Le Coût Final Prévisionnel (CFP) proposé par RFF dans le dernier tableau d'avancement de l'opération est de **3 219,3M€** en valeur juin 1997. En comparant ce montant avec le coût de l'opération sur le périmètre RFF arrêté à 2 916,4M€ également en valeur juin 1997, dans la convention de réalisation et de financement de la première phase de la LGV Est signée le 7 novembre 2000, on constate qu'au mois de mai 2004, le dépassement maximum prévisible est de **302,9M€<sup>19</sup>** ce qui représente une augmentation par rapport au coût approuvé pour RFF d'environ 10,4%.

L'examen des documents remis par RFF permet d'identifier plusieurs causes de cette augmentation, notamment les suivantes :

### **1. La revalorisation des dépenses relatives à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre (47,9M€soit 15,4% du dépassement)**

Les dépenses de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre ont été sous-estimées dans le dossier de décembre 2000 du 25 janvier 2002. Cette insuffisance de l'estimation était particulièrement évidente pour les frais de maîtrise d'ouvrage en faisant observer qu'ils ont été les premiers à subir la réduction des marges et les effets, non négligeables pour eux, des retards indépendants de la volonté de RFF.

Le dernier budget révisé de l'opération prend en compte une dépense de 101,6M€ pour la maîtrise d'ouvrage et une dépense de 205,5M€ pour la maîtrise d'œuvre à comparer avec les montants de 79,7 et 179,5M€ inscrits au budget approuvé de la décision ministérielle précitée.

Ce dépassement résulte en partie des retards (18 mois) dans la décision de lancement des travaux.

Or la responsabilité de ces retards est totalement externe à RFF :

La revalorisation totale de ce poste porte donc sur 47,9M€(21,9+26), montant qui semble d'ailleurs admissible puisque après cette augmentation, la totalité des frais de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre ne représentera qu'environ 10%<sup>20</sup> du montant total de l'opération.

### **2. Les aléas déjà rencontrés lors de l'exécution des travaux de génie civil (environ 149 M€ soit 47,9% du dépassement)**

Ces aléas sont de type normal ou exceptionnels.

Les aléas « exceptionnels » rencontrés lors de la réalisation des chantiers de génie civil sont essentiellement dus à la mauvaise qualité des sols constitutifs des terrains d'assiette de la nouvelle infrastructure et en partie à la sécheresse de l'été dernier.

Il s'agit notamment des problèmes suivants, repérés par la mission :

- Déséquilibre du mouvement des terres et transport sur le lot 33 (11,5M€)
- Consolidation des sols au droit des lits de la Nied et réparation RBT 621 sous le raccordement V2 sur le lot 34B (10,4M€)
- Reprise du remblai ouest de la vallée compressible de l'Ardre à la suite de l'affaissement de septembre 2003 (47,2M€)
- Rencontre de cavités sur les lots et masques drainants supplémentaires 13, 24 et 31 (13,6M€)
- Augmentation importante des quantités de matériaux d'apport suite à la qualité insatisfaisante des matériaux du déblais 566 pour la réutilisation prévue sur le lot 24 (4M€)

<sup>19</sup> pour rester cohérent avec les documents examinés, le montant de **310 M€**, a été justifié lors de la réunion du 19 mars 2004 par la prise en compte d'un complément de 7,240 M€ et correspond en fait à des améliorations ou des modifications de contenu

<sup>20</sup> à comparer aux 14% en matière d'investissements autoroutiers il est vrai moins coûteux au km et de plus faible ampleur

- Les difficultés récentes des lots 14 et 21 évoquées dans le § 4.4 (plus de 50M€) soit au total ci-dessus un montant repéré par la mission de près de 137M€

Il convient en fait d'inclure une partie de ces « surcoûts » repérés par la mission dans le total de la réestimation de la provision pour aléas et imprévues (PAI) correspondant à des difficultés de tous ordres identifiées par les maîtres d'œuvre et le maître d'ouvrage

En effet, la reconstitution de marges normales pour aléas et imprévus a été entreprise par RFF lors de la révision du budget de l'opération qui est intitulée « accostage de juillet 2002 ». A cette occasion, pour ce qui concerne le génie civil, il a été mis en place des marges de 10% sur les montants des marchés qui avaient déjà été notifiés et une augmentation de 8% des devis des maître d'œuvre pour les appels d'offre restant à lancer. Au mois de mai 2004, alors que l'avancement moyen des règlements des marchés de génie civil est d'environ 60%, il subsistait une provision globale d'environ 108,9M€ dans les CFP des maîtres d'œuvre. Mais cette provision devrait au mieux permettre de régler les aléas ayant fait actuellement l'objet d'une fiche d'événement et notamment les réclamations d'entreprises connues ou envisagées à cette échéance (sur les 108,9M€ il est réservé environ 45M€ pour ces réclamations dont 30M€ pour celle relative au lot 14-21 dont la réalisation a connu des difficultés très importantes liées à la nature des sols).

### 3. La prise en compte d'évolutions du programme et de la réglementation depuis la décision d'approbation de l'opération du 25 janvier 2002 (26,8M€ soit 8,6% du dépassement)

Les surcoûts engendrés par les évolutions du programme et des exigences de la réglementation depuis la décision d'approbation de l'opération sont chiffrés par RFF à 26,8M€ dans le document confidentiel du 13 décembre 2002 adressé à la DTT par courrier du 17 décembre 2002, dont 4M€ pour modification de programme et 22,8 M€ pour les modifications de réglementation. Ces surcoûts sont totalement externes à la volonté de RFF. Ils ne peuvent pas non plus être imputés à RFF.

### 4. L'adoption d'améliorations (7,240 M€)

Il s'agit des quelques opérations suivantes dont l'inclusion dans l'opération de référence a été décidée le 19 mars 2004 et qui correspondent à divers postes techniques.

Sections de séparation	5 340 K€
Détecteurs de boîtes chaudes	850 K€
Perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes - Études	1 050 K€
Perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes - travaux	<i>non chiffré</i>

*il convient de souligner que l'estimation de ce poste de surcoût de 7,240 M€ ne comprend pas les éventuels travaux de protection des réseaux France Telecom, non chiffrés à ce jour. dont l'ampleur dépend des exigences de la réglementation<sup>21</sup> en cours d'évolution et qui sera arrêtée avec France Télécom. La prise en charge de ces travaux ne relève pas de la seule responsabilité du maître d'ouvrage mais plutôt d'une logique d'évolution de la réglementation.*

### 5. La reconstitution de marges du maître d'ouvrage pour aléas et imprévus non identifiés à ce jour (79,1M€ soit 25,5% du dépassement)

Dans le bilan financier à la mi-avril des marchés de génie civil, il est prévu une provision complémentaire avant DGD au niveau du maître d'ouvrage d'un montant d'environ 79,1M€ (environ 6% du montant total du Génie Civil de l'opération et 25,5% du montant du dépassement) pour les aléas qui n'auraient pas été pris en compte dans les fiches d'évènements et pour les nouvelles réclamations d'entreprises qui pourraient intervenir. Compte tenu de l'avancement des chantiers de génie civil et de la réduction des risques liés à des questions de sols d'assise et de fondations, cette provision complémentaire apparaît prudente au premier examen.

<sup>21</sup> antérieurement de 1983

Il serait possible de l'examiner dans le détail en vue de tenter de la réduire, ce qui allègerait peut-être le montant actuel du dépassement actuel du coût de l'opération. Mais cet examen des risques relatifs au coût final prévisionnel n'est pas simple et la valeur éventuellement positive, contradictoire avec la prévision de RFF, resterait plus qu'incertaine.

#### 6. Le solde de dépassements et économies en matière d'installations terminales et équipements ferroviaires (inclus dans le poste aléas en 2.)

En matière d'Équipements Ferroviaires, RFF a notamment récupéré, après changement d'affectation entre le budget et la réalisation des travaux, 68,5 M€ sur le poste « Base travaux superstructure », hélas partiellement annihilée par une majoration de 50M€ du poste « Superstructures ferroviaires hors base »...

Au total le surcoût complémentaire<sup>22</sup> de 20.3 M€ CE 06/97 par rapport à l'estimation du dépassement de 2002 est la résultante d'écarts en plus et en moins, dont :

+ 56 M€ sur l'ensemble des 23 principaux marchés de génie civil dont environ 50M€ de dépassement sur le lot 14/21 compte tenu des difficultés rencontrées depuis l'origine du chantier et en provisionnant 10 M€ pour traiter l'affaissement du remblai survenu fin septembre 2003.

-26 M€ sur les équipements ferroviaires compte tenu notamment des résultats des appels d'offres des principaux marchés.

-10 M€ suite à une balance de plus et moins sur des points divers.

A noter que l'examen de l'impact sur le plan de financement de retards éventuels de versements à RFF des concours publics ou de celui des variations du coût des emprunts ne faisait pas partie de la mission et n'a pas été examiné.

Globalement, l'analyse des principales causes de dépassements peut donc se résumer comme suit :

<b>Causes des dépassements</b>	En M€(CE 6/97)	En %
Frais de moa moe résultant des retards de lancement (1)	47.9 M€	15.4%
Aléas et difficultés identifiés par moa-moe (2)	148,8 M€	47.9%
Reconstitution de marges moa	79.1 M€	25.5%
Évolution du contenu et de la réglementation (1)	26.8 M€	8.6%
Améliorations retenues en réunion du 19/03/2004(3)	7.2 M€	2.3%
Solde de divers surcoûts et économies	1 M€	0.3%
<b>Total</b>	<b>310.8 M€</b>	<b>100.0%</b>

(1) Externes à la volonté de RFF

(2) Dont difficultés « exceptionnelles repérées CGPC Près de 137 M€ 44 %

(3) dont part d'évolution de la réglementation ? Non estimée

**EN CE QUI CONCERNE LES RISQUES RESIDUELS LA MISSION N'A PAS EFFECTUE DE CONTRE EXPERTISE DU COÛT FINAL PREVISIONNEL ACTUELLEMENT PROPOSE PAR RFF**

<sup>22</sup> cf. la note remise au Conseil d'Administration du 11 décembre 2003.



## LA NOTION DE MARGE

La notion de surcoût n'a de sens que par rapport à une situation de référence précise. L'imprécision, y compris dans la définition des fonctions et du contenu, au stade des études sommaires d'APS (avant et même après DUP) est beaucoup trop grande pour pouvoir fixer de façon « contractuelle » un coût d'objectif plafond

De plus, une « dérive » des coûts, comprend généralement

- Des évolutions résultant de modifications de programme, de contraintes nouvelles diverses (telles les modifications de la réglementation) externes au maître d'ouvrage qu'elles soient souhaitées, acceptées ou imposées ;
- Des résultats d'appel d'offres dépendant de la conjoncture, laquelle évolue selon des cycles difficilement prévisibles et que ne reflètent pas nécessairement instantanément les indices tels que le TP01 ;
- Des aléas et imprévus de tous ordres.

Les estimations de l'APS de 1993 ont été établies par la SNCF, d'après RFF sur la base de coûts unitaires issus des LGV Nord et Rhône-Alpes avant achèvement complet et des quantités résultant d'avant métrés de niveau APS encore sommaires. Elles comprenaient des marges bien identifiées pour les sommes à valoir et les provisions pour aléas et imprévus. Ces marges représentaient 8,6% du montant de l'APS au lieu de 15% à 20% normalement adopté à ce niveau d'études « sommaires ».

Force est de constater que les maîtres d'ouvrage, et particulièrement RFF, ont été « conduits » à accepter les différentes réductions successives du montant du coût de l'opération sans vérification par des études de leur possibilité réelle. Ces réductions n'ont pu être effectivement prises en compte au lancement de l'opération qu'à travers une réduction importante de la marge globale de 8,6% qui existait dans l'estimation de l'APS.

Dans le contexte de réductions successives, incomplètement chiffrées, évoqué ci-dessus, les marges qui étaient susceptibles de subsister au niveau du coût de l'opération arrêté dans la convention de réalisation et de financement n'ont donc pas été clairement et explicitement identifiées.

Au niveau de l'information de la tutelle, pour des montants assez proches (respectivement 282 M€ et 303 M€) la présentation des causes d'évolution des dépenses a évolué entre la présentation faite devant le comité de suivi en juillet 2002 et celle qui résulte du tableau de bord de mars 2004 qui a été commentée dans le cadre de la mission du CGPC...

La question de l'historique des marges et de leur analyse a donc été au centre du travail de la mission qui suggère pour ce type de grands projets :

- de définir explicitement les marges SAV et PAI et d'en assurer un suivi homogène et stable
- de présenter les tableaux de synthèse du suivi des dépenses selon un contenu constamment homogène par rapport à la situation initiale de référence,
- de présenter de façon distincte les financements qui sont, seulement ensuite, à rapprocher des dépenses dans le suivi de gestion de l'opération
- de préciser les modalités d'évaluation et de prise en compte de l'ensemble des risques techniques, administratifs et financiers, (en l'occurrence dans le cas présent compatibles avec le statut de RFF)

### Observations relatives à la présentation des tableaux de suivi

La mission souligne qu'il est très souhaitable de disposer au sein de la tutelle d'État d'un BUDGET GLOBAL synthétique de l'opération (dépenses ressources déficit de financement) et de son EVOLUTION HISTORIQUE COMPLETE à référence stable qui soit d'une lecture aisée, complète, homogène avec les tableaux du suivi financier interne à RFF.avec possibilité d'examen à la demande des sources détaillées avant d'être agglomérées.

Quitte à distinguer des sous-sections du budget permettant de distinguer et de rapprocher des catégories bien distinctes de dépenses fonctionnelles avec pour chaque fonction son financement éventuellement spécifique

Mais le suivi de dépenses par moe n'étant pas nécessairement fonctionnel, il convient de disposer parallèlement du total des dépenses et de leur évolution dans le temps depuis la REFERENCE initiale. De même les notes de présentation doivent être EXPLICATIVES au delà des descriptions, en particulier sur les RISQUES non a priori pris en charge par RFF

## CONCLUSION GENERALE

La mission s'est déroulée dans d'excellentes conditions et a pu constater, malgré des délais impartis très courts :

- L'existence, au sein de la maîtrise d'ouvrage RFF, d'un pilotage et d'un suivi de gestion des dépenses et des coûts précis;
- Des conditions de mise en concurrence et de dévolution qui apparaissent claires pour les marchés examinés ;
- L'existence de difficultés d'exécution importantes, principalement dans la réalisation, maintenant assez avancée, des travaux de Génie Civil ;

Les **causes principales du dépassement** de 310 M€ (aux conditions économiques de juin 1997) du coût d'objectif de référence ont pu être analysées par la mission et ont été décomposées comme suit :

1. La revalorisation (48 M€) des dépenses relatives à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre. Elle résulte pour une bonne part des retards (18 mois) dans la décision, externe à RFF, du lancement des travaux ;
2. Les conséquences d'aléas d'exécution (environ 149 M€), en grande partie difficilement prévisibles, déjà rencontrés ou identifiés par RFF avec les maîtres d'œuvre lors de la réalisation des travaux de génie civil conjointement à une évolution défavorable de la conjoncture économique lors de la mise en concurrence ;
3. La prise en compte de modifications de la réglementation et plus modestement d'évolutions du contenu (27 M€), postérieures à l'approbation du programme de référence ;
4. La prise en compte, lors de la réunion du 19 mars 2004, de quelques prestations techniques correspondant à des nécessités non incluses<sup>23</sup> dans l'APD (7 M€)
5. La reconstitution indispensable pour le maître d'ouvrage d'un minimum de marges (79 M€) pour aléas et imprévus. Ces marges demandées par RFF correspondent à des provisions pour risques restants au niveau du maître d'ouvrage.

La qualité du suivi de gestion et la réalité des difficultés d'exécution actuellement rencontrées par RFF permettent de considérer, au mois de mai 2004, comme un minimum de prudence le rétablissement d'une provision pour aléas et imprévus d'au moins 5 à 6% du montant total des marchés de génie civil réalisés seulement aux deux tiers.

En effet, la mission a repéré un certain nombre de « risques résiduels<sup>24</sup> » d'ores et déjà identifiés mais non encore complètement évalués et maîtrisés<sup>25</sup> alors que les travaux ne sont pas achevés et que les décomptes définitifs (avec les réclamations entreprises qui peuvent les accompagner) sont loin d'être tous recueillis.

Le coût final prévisionnel, indiqué par RFF en mai 2004, à rapprocher du coût d'objectif de référence de janvier 2002 de 2 916,3 M€CE6/97 s'élève à 3 226,5 M€CE6/97, hors opérations « connexes » initiales ou rattachées,

---

<sup>23</sup> il convient de souligner que l'estimation de ce poste de surcoût de 7,240 M€ ne comprend pas les éventuels travaux de protection des réseaux France Telecom, non chiffrés à ce jour. dont l'ampleur dépend des exigences de la réglementation en cours d'évolution et qui sera arrêtée avec France Télécom. La prise en charge de ces travaux ne relève pas de la seule responsabilité du maître d'ouvrage mais plutôt d'une logique d'évolution de la réglementation.

<sup>24</sup> à 60% des paiements des marchés de Génie Civil. Mais des terrassements en secteur difficile (Est mosellan) restant encore à réaliser

<sup>25</sup> impact des évolutions récentes des coûts des matériaux acier et cuivre (non inclus dans les indices d'actualisation TP01) dont le risque est estimé à 46 M€ dans le cas d'une répercussion d'une hausse de 30%, montant de certains travaux non estimé (perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes, difficultés de raccordement de la ligne d'alimentation THT et HT ...)

La fiabilité du coût final prévisionnel<sup>26</sup> repose cependant beaucoup sur la qualité du suivi et des informations transmises par les maîtres d'œuvre. Leurs résultats apparaissent inégaux, mais l'examen de ces derniers ne relevait pas de la mission.

Si l'on retire des 310 M€ les conséquences des retards sur le coût de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre (48 M€), les modifications de la réglementation et du contenu (27 M€) et le rétablissement d'une somme à valoir pour risques résiduels (79 M€), le dépassement restant du coût d'objectif de janvier 2002, à « contenu de référence constant », n'est à ce jour que de 142 M€, soit moins de 5% de l'opération RFF. Il peut être considéré comme encore très limité pour un chantier de cette importance.

La mission confirme que le coût d'objectif initial ne pourra plus être respecté et qu'il convient par prudence de retenir au minimum le montant de la révision du coût d'objectif de référence actuellement proposé par RFF et correspondant, en tenant compte de la conclusion de la réunion du 19 mars 2004, à une **majoration<sup>27</sup> de 310 M€ (aux conditions économiques de juin 1997)** soit limité à 10,6 % du montant approuvé en janvier 2002

Indépendamment des modifications externes et du caractère imprévisible ou non des difficultés rencontrés, **la responsabilité directe de RFF dans ces dépassements est difficile à retenir.**

En effet, l'adoption d'une clause de la convention de financement (article 4.5.2.1) qui prévoit de mettre à la charge du seul maître d'ouvrage le dépassement du coût d'objectif, quels qu'en soient les motifs et le montant, apparaît comme contradictoire avec l'article 4, alinéa 3 du décret du 5 mai 1997 relatif aux missions et statut de RFF.

Le Président de RFF, dans sa réponse à l'IGPC Christian de Fenoyl constatait d'ailleurs en conclusion que « RFF était amené à porter l'essentiel des risques à venir et que cette situation ne pouvait être considérée comme équilibrée ».

La mission estime que l'insertion d'une telle clause, léonine à l'égard du maître d'ouvrage RFF, est à proscrire dans de nouvelles conventions de financement.

Par ailleurs, **l'historique depuis l'APS de l'évolution des marges d'estimation, trop fortement réduites avant études détaillées du projet**, conduit à considérer que la mise au point, particulièrement difficile, du plan de financement, dont la responsabilité incombait effectivement à l'État, est en fait **la cause principale à l'origine du dépassement**, en raison de la sous-estimation initiale de l'opération.

RFF a alerté à plusieurs reprises, et ce dès décembre 2001, l'autorité de tutelle des risques puis des difficultés qui ont finalement conduit en mars 2004 à la demande de la présente mission.

A l'inverse, l'interprétation donnée à l'article 4 ne doit pas conduire à déresponsabiliser le maître d'ouvrage vis à vis de l'une de ses missions essentielles : la conduite optimale des études et de la réalisation, la maîtrise des délais et des coûts d'investissement et la bonne appréciation des risques.

La responsabilité du risque construction du maître d'ouvrage RFF, lorsqu'il dispose de marges raisonnables, ne peut être dérogée totalement dans tous les cas face aux aléas et imprévus « normaux ».

Les notions d'aléas « normaux » ou « prévisibles » gagneraient d'ailleurs à être explicitées au contrat.

Ainsi, RFF devrait « normalement » prendre sa part des dépassements de coût, aux côtés des autres financeurs publics qui sont parties à la convention.

Dans le cas d'un déroulement « normal » des chantiers et d'une maîtrise d'ouvrage bien assurée, la neutralité voudrait que le dépassement soit réparti entre RFF et les co-financeurs proportionnellement

<sup>26</sup> Il n'était pas demandé à la mission (elle n'en avait pas les moyens ni les délais) de procéder à une contre expertise et de valider l'estimation du coût final prévisionnel retenu actuellement par RFF. A noter également que l'examen de l'impact sur le plan de financement de retards éventuels de versements à RFF des concours publics ou de celui des variations du coût des emprunts ne faisait pas partie de la mission et n'a pas été examiné.

<sup>27</sup> Compte tenu du maintien rétablissement d'une provision pour aléas et imprévus « ordinaires » de 6% environ

aux parts dans le financement du projet initial. Ce principe conduirait, dans le cas de la LGV EE, à une prise en charge du dépassement par RFF à hauteur de 23,41%, les autres financeurs prenant à sa charge les 76,59% restants<sup>28</sup>.

Dans le cas présent, qui doit rester exceptionnel, la mission estime que la part de RFF dans le financement du dépassement réduit de 310 M€ à 235 M€ (après déduction des conséquences des retards et des modifications de contenu et de la réglementation estimée à 75 M€ et externes à la volonté de RFF) devrait rester inférieure ou égale à 23,41% soit 55 M€ au maximum à la charge de RFF, correspondant à une charge pour l'État de 255 M€ aux conditions économiques de juin 1997, soit 311,8 M€ selon le dernier indice TP01 connu aux conditions économiques de mars 2004.

Si on rétablit également la marge de 129 M€ retirée lors de la mise au point finale de la convention de financement soit dans ce dernier cas 25 M€ à la charge de RFF, la charge correspondante de l'État serait 285 M€ toujours aux conditions économiques de juin 1997, **soit 348,5 M€ selon le dernier indice TP01 connu aux conditions économiques de mars 2004.**

Il convient de rappeler que ces estimations ne concernent que le financement du « surcoût à programme de référence constant » et qu'il convient de les séparer nettement des autres besoins de financement correspondants à des opérations spécifiques non incluses dans l'opération initiale ou résultants de défaillances de co-financeurs ou de défauts de financements par référence à la convention de novembre 2000.

A cette occasion, la mission ne peut que recommander, pour ces opérations complexes, la mise au point, dès le lancement de l'opération, d'un suivi exhaustif commun de l'ensemble des postes de dépenses, de type budgétaire (coût d'objectif de référence, dépenses, coût final prévisionnel, évolution des ressources attendues, marges et risques), accompagné d'un historique complet sur la base d'une référence fonctionnelle stabilisée

Pour les grands projets futurs, encore à un stade d'études et d'estimations trop sommaires, la mission recommande de n'arrêter, dans une convention préliminaire, que les principes généraux définissant les participations financières puis de ne préciser le plan de financement définitif et les montants correspondants que sur la base d'un projet détaillé complet relatif à l'opération principale.

Elle recommande également d'annexer à la convention, dans toute la mesure du possible, l'ensemble d'autres besoins éventuels de financement relatifs à des fonctions qui ne concernent pas directement ou complètement simplement l'opération principale.

PARIS, le 8 juillet

Jacques VIGNERON  
IGPC

Laurent WINTER  
IGPC

Paul SCHMITT  
IGPC

Claude HITZLIN  
IDTPE

Hubert MICHEL  
IDTPE

<sup>28</sup> En vertu d'accords pris par ailleurs et qui ne concernent pas RFF, les participations des collectivités territoriales, du Grand Duché de Luxembourg et de l'Union européenne sont forfaitaires : l'État se substitue donc à celles-ci dans la prise en charge du dépassement.

## Sommaire des annexes :

Annexes	Intitulé	PAGES
1	Tableau RFF de l'évolution des estimations	28
2	Proposition de tableaux types de suivi du budget d'ensemble de la LGV	29
3	Réponses apportées par RFF aux questions soulevées par la mission	33
4	Bilan RFF du Génie Civil	42
5	Analyse de lots de Génie Civil	43
6	Analyse d'un marchés de Génie Civil	45
7	Analyse du marché de MOE	46
8	Évolution et comparaison des estimations RFF - ETAT	51
9	Tableaux de suivi financiers des dépenses par RFF	52
10	Besoins de financements examinés lors de la réunion RFF-DTT du 19/03/04	54
11	Personnalités rencontrées	55
12	Liste des documents recueillis ou consultés	56
13	Lettre de mission du DTT	57
14	Lexique	58

**BUDGET LGV INVESTISSEMENTS RFF**en M€ aux Conditions Economiques de **juin 1997**

	APD	RFF	RFF DTT	CGPC
	2000	<b>déc-02</b>	<b>19 3 04</b>	<b>juil-04</b>
<b>DEPENSES</b>				
<b>1 Dépenses référence APD</b>				
Maîtrise d'ouvrage	79.7	106.5	101.6	101.6
Études préalables	16.8	16.8	16.8	16.8
Infrastructure	1 557.7	1 751.2	1 813.3	1 813.3
Équipements ferroviaires	758.9	791.5	773.0	773.0
Maîtrise d'œuvre	179.4	198.0	205.5	205.5
Installations terminales et aménagements connexes	357.3	406.4	421.5	421.5
<i>Opérations d'accompagnement incluses dans APD</i>			7.2	7.2
Provisions pour aléas		4.0	12.0	12.0
sous-total 1 dépenses APD	2 949.9	3 274.4	3 350.9	3 350.9
<i>dont "compléments inclus dans APD":</i>				
<i>Compléments APD initialement demandés par CL</i>	pm			
<i>Compléments "financés hors convention" d'après bilan RFF</i>	33.6	75.5	124.4	124.4
sous-total compléments inclus dans APD	33.6	75.5	124.4	124.4
<i>dont APD de base (hors compléments)</i>	<b>2 916.3</b>	<b>3 198.9</b>	<b>3 226.5</b>	<b>3 226.5</b>
<b>Évolution des dépenses supplémentaires (référence APD)</b>		<b>282.6</b>	<b>310.3</b>	<b>310.3</b>
<b>2 Dépenses pour opérations connexes</b>				
2.1 Opérations d'accompagnement			132.0	132.0
<i>Sextuplement des voies à Chelles</i>				
2.2 Opérations concomitantes				
<i>5ème voie Bezannes GC et équipements ferroviaires</i>				
<i>Périurbain de Reims</i>			57.9	57.9
sous-total 2 dépenses pour opérations connexes	0.0	0.0	189.9	189.9
<b>TOTAL DES DEPENSES RFF (1+2)</b>	<b>2 949.9</b>	<b>3 274.4</b>	<b>3 540.8</b>	<b>3 540.8</b>
<b>RESSOURCES</b>				
<b>financements convention</b>				
Etat	1 138.1	1 138.1	1 138.1	1 138.1
U E	298.7	298.7	298.7	298.7
Luxembourg	109.5	109.5	109.5	109.5
Défaut de financement européen			-118.3	-118.3
IdF	71.1	71.1	71.1	71.1
Ch Ardenne	115.9	115.9	115.9	115.9
Lorraine	236.9	236.9	236.9	236.9
Alsace	263.2	263.2	263.2	263.2
déduction des versements collectivités pour l'APS			-10.9	-10.9
RFF	682.9	682.9	682.9	682.9
sous-total financements convention	2 916.3	2 916.3	2 787.2	2 787.2
<b>financements hors convention</b>				
<i>Compléments APD initialement demandés par CL</i>	33.6			
<i>Compléments "financés hors convention" d'après bilan RFF</i>		75.5	70.9	70.9
financements opérations d'accompagnement			132.0	132.0
<i>Sextuplement des voies à Chelles</i>			17.0	17.0
financements opérations concomitantes			28.0	28.0
<i>5ème voie Bezannes GC et équipements ferroviaires</i>			8.5	8.5
<i>Périurbain de Reims</i>			57.9	57.9
compensation de la déduction des versements collectivités pour l'APS			10.9	10.9
défaillance financement européen			118.3	118.3
<b>proposition de la mission CGPC</b>				<b>285</b>
<b>(participation à l'évolution des dépenses)</b>				<b>25</b>
sous-total financements hors convention	33.6	75.5	443.5	753.5
<b>TOTAL RESSOURCES</b>	<b>2 950.0</b>	<b>2 991.8</b>	<b>3 230.6</b>	<b>3 540.6</b>
<b>DEFICIT TOTAL (RESSOURCES - DEPENSES)</b>				
	0	-282.5	-310.2	0
<i>rapport de mission surcoût de la LGV EE.doc</i>				28

## Proposition de tableaux types de suivi du budget d'ensemble de la LGV

<b>BUDGET LGV</b>						<b>Observations</b>
	référence APD à la date du 2000	RFF déc-02	RFF mars-04	DTT 19 3 04	CGPC juil-04	(en M€ CE 6/97)
<b>DEPENSES ESTIMEES</b>						
1 Dépenses référence APD	2 916	3 199	3 219.3	3 226.5	3 227	
2 Dépenses pour opérations connexes	33.6	75.5	321.5	314.3	314.3	
<b>total des dépenses</b>	<b>2950</b>	<b>3274.4</b>	<b>3540.82</b>	<b>3540.82</b>	<b>3541</b>	
<b>RESSOURCES ATTENDUES</b>						
1 financements convention	2 916	2 916.3	2 787.2	2 787.2	2 787	
2 financements hors convention	33.6	75.5	443.5	443.5	753.5	
<b>total des ressources</b>	<b>2950</b>	<b>2991.8</b>	<b>3230.63</b>	<b>3230.63</b>	<b>3541</b>	
<b>déficit de ressources</b>	<b>0</b>	<b>282.5</b>	<b>310.2</b>	<b>310.2</b>	<b>0</b>	
<b>RISQUES de dépenses</b>						
1 risques de l'opération de référence APD						
2 risques des opérations connexes						
<b>total des risques de dépenses</b>						
<b>RISQUES de financements</b>						
1 financement de l'opération de référence						
2 financement des opérations connexes						
<b>total des risques de financements</b>						
<b>RAPPEL des MARGES</b>						
1 marges de l'opération de référence APD						
2 marges des opérations connexes						
<b>total des marges</b>						



**DETAILS DEPENSES BUDGET LGV INVESTISSEMENTS RFF****Observations**référence APD RFF CGPC (en M€ CE 6/97)  
à la date du 2000 déc-02 juil-04**DEPENSES ESTIMEES****1 Dépenses APD**

Maîtrise d'ouvrage  
Études préalables  
Infrastructure  
Équipements ferroviaires  
Maîtrise d'œuvre  
Installations terminales et aménagements connexes  
*Opérations d'accompagnement incluses dans APD*  
Provisions pour aléas

---

**sous-total dépenses référence APD****2 Dépenses pour opérations hors APD****2.1 Opérations d'accompagnement**

Voie centrale de Mommenheim  
Relèvement de vitesse V1bis Vendenheim -Hausbergen  
IPCS Baudrecourt-Réding  
Sous-station en Alsace  
Sous-station d'Avron  
Sections de séparation  
DéTECTEURS de boîtes chaudes  
Perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes - Études  
Perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes - Travaux  
Marquises et quais de la gare de l'Est  
Aménagements des autres gares existantes TGV  
Points noirs bruit Chelles, Vaires, Gagny  
*Compléments "financés hors convention" d'après bilan RFF*  
*Sextuplement des voies à Chelles*

**2.2 Opérations concomitantes**

Élargissement d'un pont-rail sur Epernay-Reims  
5ème voie de Bezannes - Équipements ferroviaires  
Relèvement de vitesse Reims-Châlons et amélioration de la signalisation  
3ème voie entre Metz et Nancy - Mesures conservatoires  
Gare de Vandières - Mesures conservatoires  
PCD de Pagny - Réservation pour la seconde étape de la LGV  
5ème voie Bezannes GC et équipements ferroviaires  
Périurbain de Reims

---

**sous-total dépenses opérations hors APD**

---

**total des dépenses**

**DETAILS RESSOURCES ATTENDUES LGV INVESTISSEMENTS RFF****Observations**référence APD .../... CGPC (en M€ CE 6/97)  
à la date du 2000                       juil-04**RESSOURCES ATTENDUES****1 Financements convention**

État

U E

Luxembourg

*Défaut de financement européen*

IdF

Ch Ardenne

Lorraine

Alsace

*déduction des versements collectivités pour l'APS*

RFF

**sous-total financements convention** \_\_\_\_\_**2 Financements hors convention****2.1 Opérations d'accompagnement**

Voie centrale de Mommenheim

Relèvement de vitesse V1bis Vendenheim -Hausbergen

IPCS Baudrecourt-Réding

Sous-station en Alsace

Sous-station d'Avron

Sections de séparation

DéTECTEURS de boîtes chaudes

Perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes - Études

Perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes - Travaux

Marquises et quais de la gare de l'Est

Aménagements des autres gares existantes TGV

Points noirs bruit Chelles, Vaires, Gagny

*Compléments "financés hors convention" d'après bilan RFF**Sextuplement des voies à Chelles***2.2 Opérations concomitantes**

Élargissement d'un pont-rail sur Epernay-Reims

5ème voie de Bezannes - Equipements ferroviaires

Relèvement de vitesse Reims-Châlons et amélioration de la signalisation

3ème voie entre Metz et Nancy - Mesures conservatoires

Gare de Vandières - Mesures conservatoires

PCD de Pagny - Réservation pour la seconde étape de la LGV

5ème voie Bezannes GC et équipements ferroviaires

Périurbain de Reims

**sous-total financements hors convention** \_\_\_\_\_**total des ressources** \_\_\_\_\_

**RISQUES BUDGET LGV INVESTISSEMENTS RFF****Observations**

référence APD RFF RFF RFF DTT CGPC (en M€ CE 6/97)  
à la date du 2000 déc-02 mars-04 19 3 04 juil-04

**RISQUES de dépenses**

1 risques de l'opération de référence APD

2 risques des opérations connexes

---

**total des risques de dépenses****RISQUES de financements**

1 financement de l'opération de référence APD

2 financement des opérations connexes

---

**total des risques de financements****RAPPEL des MARGES**

1 marges de l'opération de référence APD

2 marges des opérations connexes

---

**total des marges**

---

Différence marges-risques (dépenses et financements)

Différence marges-risques (dépenses seules)

Réponses apportées par RFF aux questions soulevées par la mission

**Réseau Ferré de France  
Direction de la LGV Est européenne  
Réponses aux questions de la mission**

**Paris, le 17 juin 2004  
Analyse des surcoûts par le CGPC**

**Question 1 : Marges dans le dossier ministériel**

Dans l'estimation du dossier d'approbation ministérielle datée de décembre 2000, il figure des PAI, en montant ou en pourcentage, dans l'évaluation des différents postes de dépenses. Par contre, pour ce qui concerne les quantités prises en compte dans cette estimation, il n'est pas indiqué l'existence de marges de sécurité. Ces quantités semblent calculées d'une manière très détaillée puisqu'on y trouve, au mètre cube près, par exemple, 34 646 324m<sup>3</sup> pour les déblais meubles et 3 119 401m<sup>3</sup> pour l'achat de matériaux à pied d'œuvre. Les avant-métrés n'étant pas joints au dossier, quelles sont les marges prises dans les quantités précises figurant à l'estimation sur les quantités calculées?

**Réponse de RFF :**

L'évaluation figurant dans le dossier ministériel est établie à partir des éléments donnés par chacun des maîtres d'œuvre en phase d'avant-projet détaillé, basés eux-mêmes sur des quantités résultant d'avant métrés sans marge, valorisées par des prix unitaires définis par les maîtres d'œuvre, et affectées de sommes à valoir (SAV). Les maîtres d'œuvre ont ensuite ajouté des provisions pour aléas et imprévus (PAI) à leur estimation.

Pour le génie civil, ces PAI ont été isolées pour un montant de 71 M€(463 MF) aux c.e. 06/97 soit 5,33 % du total du poste génie civil. La reconstitution des SAV incluses dans les postes élémentaires conduit à 59 M€(390 MF), soit 4,49 %, portant à près de 10 % le total SAV+PAI du génie civil.

**Ces « marges » doivent être appréciées en fonction des éléments suivants.**

Tout d'abord, le caractère infructueux de l'appel d'offres pour les reconnaissances géotechniques a entraîné le décalage de ces prestations : leurs résultats n'ont pas pu être pris en compte dans l'évaluation pour le dossier ministériel, qui, pour la nature des sols, se base pour l'essentiel sur les éléments de l'avant-projet sommaire.

Ensuite, l'analyse des SAV et PAI ne peut pas être déconnectée de celle du niveau des prix unitaires utilisés. Force est de constater que la vision des maîtres d'œuvre a été optimiste, sans doute influencée par les prix de départ de la LGV Méditerranée.

La couverture à minima de ces incertitudes sur les quantitatifs et les estimatifs, par les volumes de SAV et de PAI définies par les maîtres d'œuvre, (par ailleurs soucieux de la gestion de leur contrat incluant une clause sur le respect du coût d'objectif) n'était pas compensée par un volume de PAI du maître d'ouvrage toisé en fonction du financement arrêté.

**Question 2 : Marges dans l'accostage de juillet 2002**

Le montant de l'accostage juillet 2002 pour le génie civil (1 311 602k€en valeur juin 1997) résulte du cumul des estimations des projets établis par les différents maîtres d'œuvre. Quelles sont les marges prises sur les quantités des avant-métrés et pour PAI dans ces estimations détaillées?

**Réponse de RFF :**

L'établissement de la prévision d'accostage de juillet 2002 a consisté en une reconstruction du coût final prévisionnel à partir des estimations de niveau projet des maîtres d'œuvre, des marchés déjà passés à cette date ou des offres connues, de l'évolution constatée de la conjoncture et des marges

prévues par les maîtres d'œuvre, avec l'objectif de reconstituer une marge globale de 10% sur le génie civil pour la gestion des aléas de chantier, jugée réaliste à ce stade.

### **Question 3 : Marges dans les DCE**

Les DCE des marchés de travaux ont été établis à partir des estimations précitées. Quelles sont les marges prises sur les quantités figurant dans les détails estimatifs des DCE qui se retrouvent dans le montant des différents marchés de travaux?

note sur l'esprit de l'évolution des marges entre APD PRO et les DCE<sup>29</sup>

#### **Réponse de RFF :**

Le maître d'ouvrage avait donné pour instruction aux maîtres d'œuvre de ne pas inclure de quantités à valoir dans les détails estimatifs des DCE.

### **Question 4 : Estimation du maître d'ouvrage lors de la passation des marchés**

Le montant global des engagements des marchés de génie civil figurant sur le tableau du bilan financier provisionnel établi à fin novembre 2003 de 1 184 974k€ correspond au résultat global de la mise en concurrence d'un montant de travaux de 1 311 602K€(accostage juillet 2002) diminué du total des PAI des estimations des maîtres d'œuvre. Quel est ce montant total de travaux qui constituait l'estimation du maître d'ouvrage lors des appels à la concurrence?

#### **Réponse de RFF :**

L'accostage de juillet 2002, d'un montant de 1 311 602 K€ pour les principaux marchés de génie civil, comportait une reconstitution de PAI rendue homogène à 10 %, soit un montant hors PAI de 1 192 365 K€, à comparer à 1 184 974 K€ pour les montants notifiés figurant au bilan financier provisionnel à fin novembre 2003. Les notifications ont donc été globalement très proches de la prévision de juillet 2002 (- 0,6%). Pour leur part, les prix objectifs des MOE totalisaient 1 169 412 K€

### **Question 5 : Niveau d'évaluation des aléas sur engagé dans les fiches marché**

Le Coût Final Prévisionnel (CFP) figurant dans le bilan financier à avril 2004 des marchés de génie civil (1 303 508k€) est constitué de la somme des marchés engagés (1 194 615k€), d'engagements complémentaires par ordres de service (17 038k€) et de provisions résultant de fiches d'évènement (108 893k€). Bien que l'avancement des travaux de génie civil soit en moyenne de 59% à la fin avril 2004 (de 10 à 95% suivant les marchés), la part des dépassements réglés par des ordres de service précis est faible (environ 15%) par rapport à celle en attente sur des fiches d'évènement (85%). Ces dernières concernent des aléas ou imprévus d'importance très différente, de quelques k€ à des sommes très importantes comme les 30 000k€ réservés pour les réclamations d'entreprises dans le marché n°266. Dans ces conditions, sur les 108 893k€ de CFP évalués à partir des fiches d'évènement, quelle est la part qui correspond à des prestations précises sur le point d'être réglées par des ordres de service ou avenant en cours de rédaction et quelle est la part qui concerne des provisions pour des dépenses identifiées mais non précisément évaluées?

#### **Réponse de RFF :**

Vous observez que, dans les fiches par marché, la part des aléas contractualisés est faible (15 %) par rapport à l'ensemble des aléas provisionnés et demandez de séparer dans la partie « Évolutions/Imprévus », la part relative à des prestations précises sur le point d'être réglées, de la part des provisions correspondant à des dépenses identifiées, mais non précisément évaluées.

Le mode de gestion de ces fiches est basé sur le principe que la seconde part est nulle. Tous les surcoûts pris en compte dans les fiches marché correspondent à des prestations identifiées, reconnues et évaluées par le maître d'œuvre, même si certains chiffreages peuvent être encore en négociation. Pour certains marchés, tout ou partie de ces surcoûts est couvert par une autorisation de poursuivre du Conseil d'administration, suivie de décisions de poursuivre de la PRM.

---

<sup>29</sup> consignes aux MOE de ne laisser aucune marges de quantité dans les marchés

Dans trois cas, l'« ajustement » à une autorisation de poursuivre qui a été sollicitée signifie que n'est pas reprise dans les fiches la totalité des faits relatés et valorisés dans les rapports de présentation des demandes d'autorisation de poursuivre soumis au Conseil d'administration.

Les provisions correspondant à des dépenses identifiées mais non précisément évaluées, ne figurent pas dans les fiches par marché, mais dans le tableau général dans la colonne « Compléments de provisions MOA », objet des questions 6 et 6bis.

### **Questions 6 et 6bis : Éléments qualitatifs sur les compléments de provisions MOA**

Compte tenu de l'avancement des marchés de génie civil rappelé ci-dessus, les risques d'aléas, même avant DGD, ont peut-être diminué notamment en ce qui concerne ceux liés à des questions de sols d'assise et de fondations. Hors, le bilan financier à avril 2004 prévoit une importante provision de 79 122k€ (environ 6%) en plus de celles figurant dans les fiches d'évènement qui semblent couvrir les problèmes rencontrés. Dans ces conditions, quelles sont les justifications qualitatives de la prise en compte d'une provision supplémentaire dans le bilan?

note sur les SAV résiduelles<sup>30</sup> du MOA hors aléas « constatés » a minima

#### **Réponse de RFF**

Le document remis par RFF, en réunion du 26 mai 2004, sur le coût final prévisionnel des marchés principaux de génie civil, comporte une colonne « Compléments de provisions MOA » d'un montant global d'environ 5% du CFP de ces marchés. Cette colonne représente la cible que RFF se fixe pour l'accostage des marchés au delà des avenants, autorisations de poursuivre et surcoûts déjà avérés ou négociés.

Vous nous avez demandé une analyse qualitative afin d'apprécier le bien-fondé du dimensionnement de cette provision, alors que l'avancement des dépenses sur ces marchés approche les 60 %. De fait, cette provision est intégrée dans les 310 M€ valeur juin 1997 et représente une part significative du surcoût prévisible, mais non encore avéré.

Le tableau de synthèse du document remis donne pour chaque lot un certain nombre d'indicateurs significatifs permettant d'apprécier la situation de chaque marché et notamment :

- L'avancement du marché en pourcentage (globalement 58 %) qui peut être corrélé avec la fiabilité du CFP.
- En volume et en pourcentage, l'écart du CFP rapporté au budget révisé en juillet 2002, soit globalement 71 M€ et 5,4 %, dont 50 M€ sur un seul marché. L'écart de 71 M€ sur ces marchés peut surprendre puisque l'écart global sur l'ensemble de l'opération n'est que de 20,3 M€. Ces 20,3 M€ sont la résultante des variations suivantes :
  - + 71 M€ sur les seuls marchés TOARC ;
  - 48,9 M€ de financements complémentaires à l'origine d'un montant identique de surcoûts ;
  - 1,8 M€ de + et - sur l'ensemble des postes.
- La partition du CFP entre montant engagé, montant des évolutions considérées comme inévitables, et la provision prise pour terminer le marché. La situation est globalement de 1195 M€ engagés, 109 M€ d'évolutions (9,1 %) et 79 M€ de provisions MOA (6,6 %). Ce montant de provision rapporté au dépassement de 71 M€ du CFP signifie qu'à ce jour les évolutions jugées inévitables se situent 8 M€ en deçà du budget révisé, et que c'est la provision MOA qui fait dépasser ce budget.

Le commentaire ci-dessous ne reprend pas systématiquement ces informations, mais vise à qualifier globalement le montant de la provision de 79 M€ prise en compte. Tous les montants cités sont en valeur juin 1997.

---

<sup>30</sup> Incluant notamment des présomptions de réclamations actuellement non acceptées

Pour les lots dont l'avancement est inférieur à 50 % (lots 11A-11B-12-22-32-35-36P-39-34A), nous avons maintenu la prévision d'accostage à 10 % au-dessus du marché notifié. En effet, pour ces lots, l'avancement ne nous permet pas de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse initiale avec une bonne probabilité. Il se peut que, à terme, la masse globale de « compléments de provision MOA » correspondante de 40,9 M€ dégage une marge résiduelle, si les aléas de chantier sont limités. Par exemple, une limitation des aléas à 7% dégagerait 12M€

Pour les lots plus avancés, le CFP a été réévalué en plus ou en moins en fonction des informations disponibles. Pour les lots en dépassement par rapport à l'accostage de juillet 2002, nous avons affiché notre « cible » qui, en contrepoint des demandes des entreprises, connues ou à venir, est une vision à la fois réaliste et volontariste.

A ce jour, en fonction des derniers éléments connus, des aléas de chantier et des surcoûts qui peuvent encore survenir, notamment sur les lots 14-21, 13, 18, 31, des risques techniques et aussi de délai (pouvant imposer des mesures d'accélération) sur les lots 33 et 34 A, critiques pour les travaux d'équipements ferroviaires, il est très peu probable que, même en cas de marge sur les lots les moins avancés, la provision ici de 79 M€ et la provision globale de 12 M€ pour couverture des risques potentiels et aléas constituée par ailleurs, ne soient pas entièrement consommées.

### **Question 7 : Évolution des coûts par maître d'œuvre**

Répartition globale des évolutions<sup>31</sup> de coût par moe ?

#### **Réponse de RFF :**

Les évolutions brutes des coûts par maître d'œuvre, par référence au dossier ministériel basé sur l'APD, sont les suivantes, en valeur juin 1997 :

- SNCF (Tronçons A, D, F) : de 627 M€ à 733 M€, soit +17 % ;
- ISL (Tronçon B) : de 284,5 M€ à 344,3 M€, soit +21 % ;
- TRACTEBEL (Tronçon C) : de 135,3 M€ à 132,8 M€, soit -2 % ;
- SCETAUROUTE (Tronçon E) : de 260,6 M€ à 342,3 M€, soit +31 %.

A noter que les CFP prennent en compte les évolutions de programme intervenues depuis le dossier ministériel.

### **Question 8.1 : Mode d'actualisation des marchés**

Le mode d'actualisation des marchés est-il identique à celui des concours financiers (TP01<sup>32</sup> ?)

#### **Réponse de RFF :**

Les modes d'actualisation des marchés et des concours financiers sont différents.

Les marchés comportent des formules de révision faisant référence aux indices de prix représentatifs des natures des travaux concernés, qui ne sont pas le TP01 utilisé pour l'actualisation des concours financiers (pour ceux-ci, l'indice TP01 est en fait utilisé pour vérifier que les dépenses en euros courants cumulées depuis l'origine ne dépassent pas en valeur juin 1997 le montant financé, conformément à la clause de plafonnement de la convention de financement).

Nous avons consulté une analyse, réalisée sur les infrastructures autoroutières, comparant l'évolution pondérée des indices des marchés passés avec l'évolution du TP01 et montrant que de 1994 à 2002, les deux courbes sont quasi-identiques, attestant ainsi de la représentativité « globale » du TP01.

### **Question 8.2 : Rythme des versements de l'État**

<sup>31</sup> Référence APD de 2000-2002

<sup>32</sup> Rappel de la série des valeurs TP01 sur la période 1992-2004

Retard dans les versements et les avances de l'État initialement prévues ou envisagées?  
note sur les avances à l'opération<sup>33</sup> apportées jusqu'ici par l'État

**Réponse de RFF :**

A ce jour, l'État a effectué des versements anticipés qui ont permis le prélèvement chaque mois aux dates prévues des appels de fonds émis.

Ce mécanisme est toutefois neutre pour RFF dans la mesure où le solde actuel positif produit des intérêts qui viennent en déduction du financement de l'État. A ce jour, les avances cumulées représentent 638,3 M€ pour 635,3 M€ appelés et 27,8 M€ d'intérêts acquis.

**Question 9 : Estimation sommaire actuelle de la 2<sup>ème</sup> étape**

Estimation actuelle sommaire de la seconde phase (achèvement complet<sup>34</sup>) de la LGV ?

**Réponse de RFF :**

L'estimation du coût de la 2<sup>ème</sup> étape de la LGV Est européenne s'établit aujourd'hui à 1360 M€ CE 01/03, selon l'annexe 1 ci-jointe.

Cette évaluation est faite avec le projet résultant des études détaillées et de la concertation réalisées dans le cadre de la 1<sup>ère</sup> étape, hors le coût des acquisitions foncières en Alsace financées et réalisées au titre de la 1<sup>ère</sup> étape.

Deux risques ont été identifiés, qui ne sont pas provisionnés dans le montant précité :

- la réalisation d'un viaduc intégral pour la traversée de la vallée de la Zorn, qui pourrait être imposée à l'issue de l'enquête loi sur l'eau : + 25 M€;
- l'évolution de la réglementation et la remise en cause des accords trouvés en concertation sur le projet si les travaux sont décalés : non chiffré.

Par ailleurs :

- Le budget ainsi défini inclut une provision pour le traitement du raccordement à Vendenheim sur la ligne actuelle Paris-Strasbourg, qui s'inscrit dans le cadre d'un aménagement envisagé plus global dont le périmètre comprend des remaniements de plan de voies, en aval, a priori nécessaires pour la fluidité des trafics, notamment TER et fret, empruntant la ligne classique. Il est souligné ici que ce périmètre et le coût associé ne sont pas aujourd'hui précisément et définitivement arrêtés.
- Les analyses faites récemment sur les besoins de renforcement des installations d'alimentation électrique du réseau alsacien à court et moyen terme, ont fait apparaître un risque d'augmentation du budget nécessaire au titre de la seconde phase de la LGV sur ce poste.

Dans le dossier de prorogation de la DUP présenté en novembre dernier, nous avons comparé le coût prévisionnel actuel de l'ouvrage (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> phases) avec l'estimation de l'APS.

L'annexe 2 présente cette comparaison qui montre, à périmètre équivalent, un écart de l'ordre de 5 % entre ces deux évaluations.

**Question 10 : Prise en charge du coût d'exploitation et d'entretien**

Qui de RFF ou SNCF prendra en charge le coût d'exploitation et d'entretien ?

**Réponse de RFF :**

**RFF, propriétaire du réseau ferré national et gestionnaire de l'infrastructure, assumera la charge financière de l'entretien et de l'exploitation des installations de la LGV Est sur son périmètre.**

---

<sup>33</sup> Gardrinier pense que le retard de 3 M€ correspond au non versement de la subvention de 1,5 M€ deux années de suite

<sup>34</sup> Périmètre RF+SNCF actuel dont gares etc.



Les textes fondateurs de RFF prévoit que RFF confie les missions d'exploitation et d'entretien courant à la SNCF, qui agit comme gestionnaire d'infrastructure délégué (GID), et que RFF rémunère à cet effet. Sur le plan pratique, la convention de gestion actuelle qui organise ces missions sera adaptée en conséquence à l'occasion de la mise en service de la LGV ; en particulier, la rémunération du GID sera revue pour tenir compte de cette extension du réseau ferré national.

#### **Question 11 : Sensibilité du TRI au coût d'investissement**

Quelle est la sensibilité du TRI actuel ( et seuil minimum retenu<sup>35</sup>) à une variation du coût d'investissement initial ?

note<sup>36</sup> sur les questions sur le TRI

valeur finalement retenue de 7,2%

sensibilité au montant d'investissement ?

sensibilité au trafic<sup>37</sup> ?

#### **Réponse provisoire de RFF :**

La réponse du spécialiste Ph. Ayoun devrait nous parvenir lundi 21 juin et nous vous la retransmettrons aussitôt .

#### **Question 12 : Incidence des hausses de matières premières**

note sur l'impact des variations éventuelles du coût des matériaux (acier et cuivre)

#### **Réponse de RFF :**

La prévision de coût final prévisionnel présentée par RFF et mettant en évidence, selon la vision DTT, un surcoût global de 310 M€ CE 06/97, ne tient pas compte des évolutions récentes des prix de l'acier, du cuivre et du pétrole.

Pour l'acier, l'incidence se situe principalement à deux niveaux :

- pour les ouvrages de génie civil, la part de l'acier dans le TP02 « ouvrages d'art » est de 11%. Sur un montant approximatif de 400 M€, la part de l'acier représente 44 M€, sur laquelle une variation de 30% représente 13,2 M€
- pour les équipements ferroviaires, la part de l'acier représente 95 M€, soit pour une variation de 30%, un surcoût de 28,5 M€

Pour le cuivre, l'incidence concerne les équipements ferroviaires et porte sur une partie des coûts de signalisation, caténaire et télécommunication, estimée à 15 M€ soit, pour une variation de 30%, un surcoût de 4,5 M€

Ainsi, une hypothèse d'augmentation du coût de fourniture de 30% représente un surcoût de 41,7 M€ pour l'acier et 4,5 M€ pour le cuivre, soit au total 46,2 M€

Aucune évaluation n'a été faite à ce jour pour le pétrole.

Des risques existent pour le maître d'ouvrage :

- sur les dépenses : si les indices des marchés passés ne traduisent pas l'évolution des prix, si les critères de la théorie de l'imprévision sont remplis ou si des recommandations sont faites par les pouvoirs publics en faveur des entreprises ;
- sur les financements : en cas d'évolution moindre du TP01 qui ferait atteindre plus vite le plafond des dépenses en valeur juin 1997.

---

<sup>35</sup> 7,5% ou 8% minimum ?

<sup>36</sup> questions transmises à Hayoun de RFF qui s'est engagé à répondre

<sup>37</sup> sur la base des hypothèses de péage SNCF

### **Question 13 évoquée antérieurement et relative à la conjoncture**

Un article est paru dans Le Moniteur du 14 février 2003, sur l'évolution constatée des prix entre septembre 1999 et juin 2002 (voir annexe 4).

Cette étude réalisée par le syndicat professionnel EGF-BTP conclut à une augmentation comprise entre 20,5 % et 24,4 %, soit une moyenne de 22,5 %.

En parallèle la variation du TP01 pendant la même période (voir annexe 5) est de 9,3 %, soit un effet conjoncture hors indice TP01 de 13,2 %.

Même si l'on admet que l'étude EGF-BTP puisse être orientée à la hausse, il n'en reste pas moins qu'un écart significatif existe par rapport à l'indice TP01.

**Les marchés TOARC ont subi à 100 % l'effet conjoncture cité ci-dessus, puisque les maîtres d'œuvre ont maintenu dans leurs estimations niveau PRO les prix unitaires utilisés pour établir leur coût d'objectif en 1998 et que la majeure partie des marchés ont été notifiés après juin 2002.**

### **Observations sur la cohérence de détail des informations relatives aux dépenses**

#### **1 l'outil de suivi de la gestion financière de l'opération existe et semble être correctement adapté à l'infrastructure à réaliser.**

Cependant, dans le tableau du bilan financier prévisionnel à la mi-avril 2004, le montant des dépenses supplémentaires est constitué de 17 038k€ engagés par des ordres de service notifiés et de 108 893-k€ de provision résultant du cumul des estimations figurant sur les fiches d'événements. Ainsi, seulement 13,5 % du dépassement global prévisible est arrêté de manière précise et engagé alors que l'avancement moyen du règlement des marchés de génie civil est de l'ordre de 60%. Notamment, en consultant les fiches d'une manière détaillée, on constate par exemple que les travaux des marchés 214 (lot 13 – fin du délai contractuel le 02-01-2004) et 215 (lot 24 – fin du délai contractuel le 02-05-2004) sont quasiment terminés alors qu'il subsiste des provisions importantes pour le règlement de suppléments sur les fiches d'évènements d'un montant de 11 475k€ pour le marché 214 et de 17 661k€ pour le marché 215.

#### **Commentaire RFF :**

Sans que cela modifie l'observation, il est précisé que les 108 893 K€ sont aux c.e. 06/97 et inclus la part des OS de 17 038 K€ valeur marché après conversion en valeur 97.

Il est exact de dire que, sur les dépenses supplémentaires estimées, celles notifiées n'atteignent que 13,5% (15,6 % en fonction de la remarque ci avant) alors que l'avancement frôle les 60%. Il serait inexact d'interpréter que la part non notifiée constitue une marge. En fait cet écart témoigne d'un décalage entre l'exécution des travaux supplémentaires et leur formalisation contractuelle après échanges avec les MOE et les entreprises. Les surcoûts ne sortent du poste évolutions/imprévus que lorsqu'un avenant est formalisé

Pour le lot 13 sur l'évolution de 11475 K€ déjà 7524 K€ font l'objet de décisions de poursuivre.

Pour le lot 24 l'évolution de 17661 K€ fait déjà l'objet de trois décisions de poursuivre. La quatrième pour le montant exact est finalisée et à soumettre à la prochaine commission des marchés.

**2 Par ailleurs, les différentes fiches d'évènements concernent des provisions d'importance et de précision très différentes** ; elles correspondent à des montants allant de quelques k€ à des sommes très importantes comme par exemple une provision de 30 000k€ réservée pour les réclamations d'entreprises dans le marché 266 (lot 14-21).

#### **Commentaire RFF :**

Les montants différents correspondent le plus souvent à la disparité des événements eux-mêmes : d'un projet d'OS ou d'une fiche d'évènements de quelques K€ à l'analyse d'un dossier de demande de rémunération complémentaire (DRC) ou de réclamation. Pour le marché du 14-21 les 30 000K€ représente la part d'une DRC qui fait l'objet entre le MOE et le MOA d'un accord de principe. Cette analyse déjà ancienne s'avère précise puisque sa transformation en décision de poursuivre s'est finalisée sur un montant de 30 878K€ comme le précise la fiche marché. Bien entendu la DRC de

l'entreprise fait l'objet d'une documentation importante qui ne peut être valablement synthétisé dans une fiche marché de ce type.

**3 L'objet et le montant des provisions sont en général précis mais on trouve tout de même quelques fiches avec des intitulés généraux et des enveloppes peu précises ;** à ce titre, on peut citer comme exemple le marché 214 (lot 13) dans lequel il figure un intitulé de fiche « gestion des SAV » pour un montant de 3 620k€ et trois intitulés complémentaires pour « autres risques et changement de programme » pour un montant global de 662k€

**Commentaire RFF :**

Sur le lot 13 l'intitulé « gestion des SAV » regroupe les variations de quantités identifiées par rapport au détail estimatif. Les intitulés « autres risques » regroupent des risques de même catégorie, selon une terminologie SNCF et dont le sous-détail n'est pas reproduit dans la fiche de synthèse.

**4 Enfin, les éléments pris en compte dans le document « Marchés de génie civil – Bilan financier à avril 2004 – Édition du lundi 17 mai 2004 » ne sont pas homogènes** car le tableau général est établi avec des évolutions identifiées qui sont différentes de celles figurant dans les fiches marché annexées au document qui ont été mises à jour en mai 2004. Les différences constatées pour chaque marché sont indiquées dans le tableau figurant en annexe 1. Cette anomalie a peu de conséquence sur la gestion de l'opération puisque le montant global des évolutions reste dans le même ordre de grandeur même s'il diminue d'environ 2 600k€ et augmente ainsi un peu la marge disponible du CFP. Cette constatation montre aussi qu'il existe **un bon suivi des fiches marché dans le détail** puisqu'elle met en évidence une modification de la provision, parfois minime, sur la totalité des marchés de génie civil.

**Commentaire RFF :**

L'incohérence entre le tableau général et les fiches marchés, relevée en réunion et interprétée comme résultant d'une différence des dates de mises à jour entre les documents n'existe pas et résulte d'une erreur de lecture en réunion du 8 juin 2004. Celle-ci a été corrigée le jour même par l'envoi d'un mail aux participants, dont vous avez reçu copie le 11 juin à réception de cette note. Par rapport à votre tableau les évolutions au bilan de 108 893 incorporent les OS et sont en c.e. 06/97. La deuxième colonne d'évolutions dans les fiches marchés est en valeur marchés et exclut les OS. C'est la somme de cette colonne de 106 239 et des OS de 17038 soit 123 277 qui convertie en valeur juin 97 est égal à la première colonne.

## EVOLUTIONS IDENTIFIEES DANS LES FICHES D'EVENEMENTS

Différences entre le bilan financier à mi-avril 2004 et les fiches marchés  
(exprimées en k€)

Lots	Évolutions au bilan financier mi-avril 2004	Évolutions dans les fiches marché	Écart dans les évolutions de chaque lot
lot 11A	855	773	-82
lot 11B	303	361	58
lot 12	672	638	-34
lot 13	11 747	11 475	-272
lot 18	1 562	1 659	97
lot 19	22	-66	-88
lot 14-21	40 235	37 869	-2 366
lot 22	517	-12	-529
lot 29	1 938	1 602	-336
lot 23A	-604	-222	382
lot 23B	-913	-1 866	-953
lot 24	17 382	17 661	279
lot 31	5 146	4 918	-228
lot 37	-417	-830	-413
lot 32	1 434	1 432	-2
lot 33	14 255	16 300	2 045
lot 35	-979	-1 408	-429
lot 36P	408	-514	-922
lot 36V	220	230	10
lot 39	-314	-366	-52
lot 34A	3 871	4 637	766
lot 34B	9 899	10 841	942
lot « Jaulny »	1 615	1127	-488
<b>TOTAUX</b>	<b>108 893</b>	<b>106 239</b>	<b>-2 615</b>

## Annexe 4

## Bilan RFF du Génie Civil

**BILAN GENIE CIVIL RFF  
situation avril 2004  
en M€CE6/97**

tronçon	lots entreprise mandataire	accostage engagé		incidence OS notifiés	évolutions identifiées	CFP MOE SAV		CFP MOA
		juil-02				MOA		
A	11A EIFFAGE TP	27 209	20 126	294	895	21 021	1 118	22 139
	11B ROGER MARTIN	53 227	42 222		303	42 526	3 919	46 445
	12 DESCHIRON	71 867	68 212	155	672	68 884	6 149	75 033
	13 DTP TERRASSEMENT	81 267	73 879	1 655	11 747	85 626		85 626
	18 EIFFAGE TP	62 959	57 361	83	1 562	58 922	4 037	62 959
	19 BOUYGUES TP	18 327	17 170	91	22	17 192	1 135	18 327
B	14-21 GUINTOLI	136 780	131 553	7 249	40 235	171 787	15 481	187 268
	22 RAZEL	96 274	80 144	602	517	80 661	7 497	88 158
	29 CARILLION NICOLETTI	25 429	23 179	559	1 938	25 117	313	25 430
C	23A ROGER MARTIN	59 291	54 043	-452	-604	53 438	5 852	59 290
	23B ROGER MARTIN	57 564	52 331	843	-913	51 418	4 142	55 560
D	24 BEC FRERES	74 297	67 542	1 831	17 382	84 924		84 924
	31 FOUGEROLLE BALLOT	74 199	67 350	821	5 146	72 496	1 703	74 199
E	37 DEMATHIEU & BARD	28 994	28 260	347	-417	27 843	3 243	31 086
	32 GTM terrassement	85 477	79 131	235	1 434	80 565	6 479	87 044
	33 VALERIAN	79 307	74 558	268	14 255	88 813		88 813
	35 BOUYGUES TP	34 232	32 831	275	-979	31 853	4 262	36 115
	36P BOUYGUES TP	7 171	6 773	973	408	7 181	270	7 451
	36V CARILLON BTP	12 170	10 215	22	220	10 436	801	11 237
F	39 EIFFAGE TP	56 786	47 764		-314	47 451	5 090	52 541
	34A FOUGEROLLE BALLOT	100 606	99 913	11	3 871	103 784	6 120	109 904
	34B GTM terrassement	48 587	41 406	513	9 899	51 304	1 261	52 565
J	EIFFAGE TP	19 584	18 651	663	1 615	20 266	250	20 516
<b>Total général en kM€</b>		<b>1 3112</b>	<b>1 195</b>	<b>17</b>	<b>109</b>	<b>1 304</b>	<b>79</b>	<b>1 383</b>

## Annexe 5

### Analyse de lots de Génie Civil

#### II – 1 – Définitions employées par RFF

Sur le tronçon B , comme sur les autres tronçons d'ailleurs , les diverses provisions constituées se définissent ainsi qu'il suit : (voir page 11/14 de la note du 13.12.2002)

##### 1 . "*Complément provision pour aléas*" .

En juillet 2002, les AO des lots 14-21 et 29 avaient eu lieu : en conséquence RFF a calculé un accostage à partir des valeurs constatées des offres des entreprises en les augmentant de 10 % pour aléas de chantier.

D'où le complément de marge par rapport au CFP de 4,68 M€ arrondi à 4,7 M€(voir tableau remis par RFF le 8 juin 2004).

Hélas, ce complément de marge s'est avéré totalement insuffisant pour faire face aux suppléments de dépenses du lot 14-21 qui sont d'au moins 57 M€ (voir page 19 de la décision de poursuivre du 23 décembre 2003) , auxquels s'ajoutent des frais indirects à justifier ( le rapport de présentation du 23 décembre 2003 mentionne un chiffre de 27 M€ en pages 18 et 19 ) et des demandes recevables , mais rejetées de 12 M€, puis des demandes jugées par RFF non recevables de 10,7 M€.

Cependant depuis décembre 2003 d'autres incidents se sont produits dans la vallée de l'Ardre , sur le remblai oriental de cette vallée , vers Reims . Ainsi le chiffre de frais indirects serait monté à 32 M€ à ce jour .

Certes RFF va sans aucun doute mettre en cause la responsabilité de ISF, maître d'œuvre du tronçon B , et de manière marginale celle de l'entreprise (voir pages 21 et 22 du rapport de présentation du 23.12.2003 précité).

Mais avant que le partage de responsabilités ne soit décidé, il faut bien que RFF assure le paiement des travaux réalisés par le groupement d'entreprises GUINTOLI .

Il est même possible de penser que le dépassement sur le lot 14-21 sera sensiblement plus élevé que 50 M€, chiffre avancé jusqu'à présent .

Cette prévision inclut les incidences " hors marché " , chiffrés en page 20 du rapport du 23.12.2003 :

- à 7,5 M€ pour la fourniture de matériaux supplémentaires pour les masques drainant,
- les acquisitions foncières supplémentaires pour 950 k€ et
- l'archéologie supplémentaire pour 300 k€.

On note par ailleurs que RFF n'a constitué aucune provision supplémentaire sur le lot 29 : Carillion BTP – Nicoletti, car l'appel d'offres a donné un résultat inférieur de 28 % à l'évaluation du MOE.

RFF a donc correctement effectué en quelque sorte une "reprise de provision" et fixé l'accostage de ce lot à 25,43 M€, valeur juin 1997.

##### 2 . "*Conjoncture hors matériaux*"

Cette provision est relative aux marchés qui n'étaient pas encore attribués en juillet 2002 : en l'occurrence il s'agit du seul lot 22, attribué par la suite à Razel.

On note cependant que ce lot avait fait l'objet d'une procédure d' AO de mai à décembre 2002, qui a été déclaré infructueux.

Dès lors RFF a prévu en juillet 2002 pour ce lot une provision de conjoncture en ajoutant au coût d'objectif du MOE une provision de 10 % de son montant.

Par la suite l'appel d'offres a donné un bon résultat : 80,144 M€, valeur juin 1997, contre un accostage fixé à 96,274 M€, valeur juin 1997.

RFF indique en renvoi n°1 de la fiche financière de mi avril 2004 que 9,7 M€ ont été soustraits à ce lot et renvoyés vers une convention avec la société SANEF , qui prend elle même en charge la construction de ces ouvrages d'art .

Les dépassements et imprévus sur ce marché sont faibles, chiffrés à 590 k€ en mai 2004, alors que l'avancement du chantier est de 47 %

La marge restante , soit  $96,274 - 9,700 = 86,574$  M€ -  $80,144 - 0,590 = 15,540$  M€, (ou 6,43 M€) ne sera peut-être pas utilisée en totalité .

### 3 . " Modifications de périmètre "

En réalité il faut lire : "*modifications de programme*", ce dont RFF est bien d'accord.

En l'occurrence il s'agit de la modification de la tranchée des "Trois Puits", dont le coût total de 4,5 M€ a été réparti entre trois maîtres d'ouvrage :

- CG	1/3
- conseil régional	1/3
- RFF	1/3, soit 1,5 M€

### 4 . " Évolution de la réglementation "

Il s'agit de la prise en compte des vents traversiers, soit 15,2 M€ sur l'ensemble du parcours, non affectés par tronçon.

### 5 . " Estimations *inclus* matériaux ( 24,4 M€ ) "

Il faut lire en fait : "*autres augmentations non affectées, y compris celles relatives à l'approvisionnement des matériaux qui représente globalement à lui seul un dépassement de 24,4 M€*".

La quote-part du tronçon B à ce poste est de : - 13 M€ Apparemment les approvisionnements de matériaux y sont plus faciles que sur les autres tronçons .

Ce poste diminue les trois postes précédents de respectivement :  
4,7 M€; 6,8 M€; 1,5 M€

## Annexe 6

## Analyse d'un marchés de Génie Civil

POINTS EXAMINES	CONSTATS
Mode de passation	Procédure négociée, avec mise en concurrence préalable
Division	Pas de division en lots, mais une tranche conditionnelle et deux tranches optionnelles
Date de l'envoi de l'avis à la publicité	10 mai 2001 (publication le 16 mai)
Supports de publicité	JOCE
Date limite de réception des demandes de participation	18 juin 2001
Nombre de demandes de candidatures reçues	8 (plis ouverts le 19 juin)
Nombre d'entreprises retenues	4 (GTM non retenu du fait que Ingerop, maître d'œuvre, a fait partie du groupe Vinci jusqu'en 2001; trois autres entreprises écartées, par application des critères de jugement fixés au règlement de la consultation)
Envoi des dossiers de consultation aux entreprises	Le 8 août 2001
Date limite fixée pour la remise des offres	9 octobre 2001, reportée au 31 octobre 2001 Plis à remettre contre récépissé au bureau d'études
Délai accordé pour la remise des offres	2 mois 21 jours
Nombre d'offres reçues	4 (ouverture le 30 octobre 2001)
Conditions d'ouverture des offres	Réponse aux tranches conditionnelles et optionnelles obligatoire Isoler offre de base technique de l'offre financière sous peine d'irrecevabilité Ouverture de l'offre financière seulement si offre technique recevable Possibilité de variantes sur les ouvrages d'art ainsi que les terrassements et mouvements de terre
Jugement des offres	Pondération de la "notation financière par celle issue de l'analyse technique" annoncée dans le règlement de la consultation Rédaction le 23 octobre 2001 par le maître d'œuvre, avant l'ouverture des plis, d'une note sur la procédure d'analyse des offres, avec définition d'une "règle du jeu" pour la méthodologie de la notation (pondération des critères techniques, notation technique, notation financière, synthèse des notes techniques et financières) Intervention d'experts pour l'analyse Remise par le maître d'œuvre d'un rapport d'analyse technico-financière le 13 décembre 2001 Consultation jugée infructueuse par le maître d'ouvrage. Offre Guintoli mieux disante, également moins disante, mais supérieure de 6% au prix d'objectif du maître d'œuvre. Des interrogations concernant le niveau réel de la concurrence sur les prestations hydrauliques (il s'avèrera par la suite que le même sous-traitant intervenait pour Guintoli et Razel) Engagement d'une procédure négociée sans mise en concurrence avec les deux groupements d'entreprises les mieux placés



	(mandataires Guintoli et Razel) sur la base d'un programme quelque peu modifié : - un délai partiel supprimé - tranche optionnelle 2 supprimée
Les négociations	La première phase de la nouvelle négociation a été menée avec les deux groupements d'entreprises, rappelés dans l'ordre du mieux disant. Elle a conduit à des économies classées en trois catégories : - réduction suite à des modifications de prix unitaires ou des forfaitisations - réduction suite à des modifications de propositions techniques - réduction suite à des modifications de prestations Le contenu du rapport d'analyse du maître d'œuvre fait ressortir sa préoccupation de ne pas remettre en cause les conditions économiques de la première consultation. A l'issue de cette première phase de négociation, l'offre Guintoli, mieux disante lors de la première consultation, s'est avérée toujours plus intéressante pour le maître d'ouvrage. Une deuxième phase de négociation a été menée uniquement avec cette entreprise, avec pour but d'une part d'achever les dernières vérifications techniques préalables à la mise au point du marché, et d'autre part de finaliser les modalités financières.
Entreprise proposée par le maître d'œuvre	Entreprise Guintoli, dont l'offre finale se situe à environ 1% du prix d'objectif du maître d'œuvre, retenue
Mise au point du marché	Suppression des travaux préparatoires du marché, commandés séparément à l'entreprise, pour permettre une réalisation anticipée pendant la saison sèche (sans engagement sur le marché)
Montants HT (en milliers d'euros)	Tranche ferme : 132 777, 895 Tranche optionnelle : 2 862, 100 (levée en septembre 2002) Tranche conditionnelle : 3 800, 000 (ne sera pas affermie)
Base des prix	Mois précédant la date limite de remise des offres selon le CCAP, soit septembre 2001.
Révision	Selon les ouvrages, avec les index TP03, TP10-1, TP09 et TP02 (les documents contractuels auraient mérité de préciser quel est l'index à retenir pour la révision des pénalités forfaitaires, mais le CCCG applicable aux travaux de la SNCF-CCCG visé dans le marché- apporte peut-être des précisions sur ce point)
Délai d'exécution	29 mois dont trois mois de préparation
Notification	Marché notifié à l'entreprise le 3 mai 2002

## Annexe 7

## Analyse du marché de MOE

POINTS EXAMINES	CONSTATS
Date envoi avis appel de candidatures	5 juin 1998
Date publication avis	17 juin 1998
Date limite de réception des demandes de participation	2 juillet 1998
Objet du marché	Tranche ferme : étude APD Tranche optionnelle : assistance pour établissement DCE, passation contrats travaux, études d'exécution, direction contrats travaux, opérations de réception
Découpage en tronçons	Découpage en huit tronçons géographiques Les maîtres d'œuvre se verront confier un ou plusieurs tronçons Répondre au moins sur 7 tronçons
Mode de passation	Procédure négociée avec mise en concurrence communautaire Projet de retenir entre 3 (minimum) et 5 (maximum) candidats qui pourront participer à la suite de la consultation
<b>Acte de constatation des candidatures du 7 juillet 1998</b>	
Nombre de candidatures reçues	7 dont 4 recevables (Ingerop, Tractebel, Setec, Sncf) et 3 recevables sous réserve de fourniture de pièces, renseignements et analyse complémentaire (Safege, Jacobs Serete, Scetauroute)
<b>Procès verbal de la réunion du 9 juillet 1998 du comité d'experts</b>	
Constitution du comité	Représentants de Cofiroute, Miqcp, Rff, et anciens directeurs des routes, de la ligne nouvelle du TGV Atlantique, de l'équipement de la SNCF
Proposition de classement	Une candidature qui se détache nettement : Sncf Suivies de : Scetauroute, Ingerop, Setec Une cinquième candidature encore acceptable : Tractebel Deux candidatures dont les moyens semblent trop limités : Safege, Jacobs Serete
Attributaires de la lettre	Les cinq premiers candidats proposés par le comité d'experts

Date d'envoi de la lettre de consultation	4 août 1998
Date limite de remise des propositions	30 octobre 1998
Contenu des offres (extrait)	Analyse critique du projet initial, proposition d'un projet optimisé, estimation du coût de l'ouvrage Réponse demandée sur au moins 7 des 8 tronçons
Critères de jugement	12 critères fixés, dont le montant global de l'ouvrage sur chacun des tronçons demandés, le coût d'utilisation et d'entretien, et dernier critère, le coût des prestations de maîtrise d'oeuvre
Indemnités prévues	2700 francs par km de ligne étudié
<b>Rapport pour la commission des marchés du 26 janvier 1999</b>	
Dépouillement des résultats de la consultation	Intervention d'un comité d'experts Proposition des experts de confier - 3 tronçons à la Sncf (A, D et F) - 1 tronçon à Ingerop (B) - 1 tronçon à Tractebel ou Ingerop (C) - 1 tronçon à Scetauroute (E) - 1 tronçon à Scetauroute ou Sncf (G) - 1 tronçon à Setec (H)
Proposition de la direction de la ligne nouvelle du TGV Est européen	Proposition identique à celle du comité des experts, pour les tronçons où ledit comité n'avait proposé qu'une seule possibilité d'attribuaire Tractebel pour le tronçon C (choix justifié par un montant global de l'opération inférieur à celui prévu par Ingerop, ce qui est homogène avec les critères de jugement fixés pour la consultation) Scetauroute pour le tronçon G (proposition dont la justification semble plus floue : "priorité à la qualité des prestations proposées et à la proximité avec le prix évalué par le comité d'experts garant de cette qualité demandée, du fait que ce tronçon, tout comme le tronçon H d'ailleurs, ne sera pas suivi de travaux"). Le changement de stratégie de jugement fixé dans le règlement de la consultation pourrait être critiqué ici.
<b>Avis de la commission des marchés</b>	Lors de sa réunion du 9 février 1999, la commission a : - émis une approbation générale sur la démarche d'ensemble - donné un avis favorable sur les propositions faites pour les lots A, B, D, E et F - exprimé des réserves concernant l'attribution du lot C - incliné majoritairement en faveur de la Sncf pour le lot G - formulé des interrogations sur le choix de Setec pour le lot H
<b>Décision du conseil d'administration de RFF</b>	Au vu des observations émises par la commission des marchés, après longues discussions et vote à bulletins secrets, le conseil d'administration de RFF a en définitive (à huit voix pour, zéro contre

	et deux abstentions) de suivre la proposition de la direction de la ligne nouvelle du TGV Est européen, sauf en ce qui concerne le tronçon G, en définitive attribué à la SnCF. La décision lève ainsi les interrogations soulevées ci-dessus par mes soins, concernant le changement de stratégie pour le jugement du tronçon H.
<b>Caractéristiques du contrat Scetauroute pour le tronçon E</b> (contrat sélectionné pour la présente expertise)	
Date du contrat	30 mars 1999
Contenu des prestations	<p>Pour le génie civil proprement dit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tranche ferme : réalisation APD, projet et prestations complémentaires d'accompagnement du maître d'ouvrage</li> <li>- tranche optionnelle : autres éléments de maîtrise d'œuvre et prestations complémentaires d'accompagnement du maître d'ouvrage</li> </ul> <p>Pour la ligne d'alimentation électrique 110 Kv</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tranche optionnelle 1 : réalisation APD, projet et prestations complémentaires d'accompagnement du maître d'ouvrage</li> <li>- tranche optionnelle 2: autres éléments de maîtrise d'œuvre et prestations complémentaires d'accompagnement du maître d'ouvrage (en définitive, le maître d'ouvrage a décidé, par ordre de service du 21 août 2000, de ne pas lever les deux options de cette ligne d'alimentation électrique)</li> </ul>
Rémunération	<p>Forfait définitif de rémunération, révisable avec l'index ingénierie I, décomposé en éléments de mission et selon le découpage ci-après :</p> <p>a) génie civil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maîtrise d'œuvre</li> </ul> <p>93 520 400 F HTVA, valeur septembre 1998 Soit un taux de rémunération de 7,32 % Coût prévisionnel des travaux : 1 277 601 000 F HTVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mission complémentaire d'accompagnement</li> </ul> <p>24 334 000 F HTVA</p> <p>b) ligne d'alimentation électrique 110 kV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maîtrise d'œuvre</li> </ul> <p>5 706 000 F HTVA, valeur septembre 1998 Soit un taux de rémunération de 4,71 % Coût prévisionnel des travaux : 121 275 000 F HTVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mission complémentaire d'accompagnement</li> </ul> <p>365 000 F HTVA</p>
Modalités de respect du coût d'objectif	<p>Retenues ou intéressements fixés dans le contrat aux différents stades ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jusqu'à la passation des marchés de travaux</li> <li>- à l'issue de la consultation des entreprises de travaux</li> <li>- après exécution complète des travaux (y compris réclamations des entreprises)</li> </ul>

Suite à notre réunion à Paris, RFF a transmis les 2 relevés d'observations de la commission des marchés, concernant la dévolution des marchés de maîtrise d'oeuvre.

La proposition initiale de RFF de choisir Scetauroute pour le tronçon G paraissait ne pas respecter le règlement de la consultation. Ce n'est qu'après le constat que la mission a reçu les observations de la commission des marchés, et a pu voir que la commission avait fait les mêmes remarques. RFF a bien rectifié.

## Évolution et comparaison des estimations RFF – ETAT

En MF	Évaluations de RFF			Arbitrages État	
	juin 92	juin 93	juin 97	du 04/02/98	final
Conditions économiques <i>TP01</i> <i>Coefficient de variation</i>		372.7 1.022	408.6 1.10	408.6 1.10	408.6 1.10
LN Vaires-Vandières V300 - Estimation DUP	15 090	15 422	16 907		
Retrait gare Meuse	- 105	- 107	- 118		
Pistes d'économies retenues par RFF		- 630	- 691		
Exploitation V350		362	397		
<i>Total ligne nouvelle</i>		<i>15 047</i>	<i>16 496</i>		
Installations terminales		1 965	2 154		
<i>Total ligne nouvelle et installations terminales</i>		<i>17 012</i>	<i>18 650</i>	<i>17 929</i>	<i>17 929</i>
Strasbourg-Kehl		120	132	132	132
Pendulaire Nancy-Strasbourg		416	456	456	456
<i>Sous-total</i>		<i>17 548</i>	<i>19 238</i>		
APD 2ème étape		112	123	123	123
Provision pour acquisitions d'opportunité en Alsace		36	39	60	60
<b>1. Total projet homogène à la décision du 04/02/98 Vaires-Vandières, V350 + pendulaire</b>		<b>17 696</b>	<b>19 400</b>	<b>18 700</b>	<b>18 700</b>
Ajout tronçon LN Vandières-Baudrecourt - Estim. DUP		2 484	2 723		
Pistes d'économies RFF sur ce tronçon		- 150	- 164		
Passage V350 sur ce tronçon	24	25	27		
Retrait pendulaire		- 416	- 456		
<b>2. Total évolutions Baudrecourt et non pendulaire</b>		<b>1 943</b>	<b>2 130</b>		<b>2 100</b>
<i>Total Vaires-Baudrecourt V350, non pendulaire</i>		<i>19 638</i>	<i>21 530</i>		
Ajout gare Meuse	105	107	118		
Complément pour la totalité du foncier en Alsace			43		
Passage de V350 à V320	- 194	- 198	- 217		
Norme de bruit au sud de Reims (62 dB(A) sur LGV+A4bis)			12		
<b>3. Total projet 1ère étape</b>		<b>19 547</b>	<b>21 485</b>		<b>20 800</b>
Optimisation alimentation électrique			- 250		- 300
Coûts de frottements (résultant du retard du projet)			110		
<b>4. Bouclage financier projet 1ère étape</b>			<b>21 345</b>		<b>20 500</b>

## Annexe 9

Tableaux de suivi financiers des dépenses par RFF

synthèse CFP (d'après RFF) en M€ 6/97	coût DM APD	CFP de déc-02	écart CFP-DM	financés hors convention	écart net APD déc-02	engagés au 31/03/04	aléas sur engagés	reste à engager	CFP de mars-04	écart net APD mars-04	évolution des écarts
<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	<b>79.7</b>	<b>106.5</b>	<b>26.8</b>		<b>26.8</b>	<b>69.0</b>	<b>0.0</b>	<b>32.6</b>	<b>101.6</b>	<b>21.9</b>	<b>-4.9</b>
frais MOA	52.6	70.3	17.7		17.7	37.6		27.8	65.4	12.8	-4.9
acquisition données	27.1	36.2	9.1		9.1	31.4		4.8	36.2	9.1	0.0
<b>Études préalables</b>	<b>16.8</b>	<b>16.8</b>	<b>0.0</b>		<b>0.0</b>	<b>16.8</b>			<b>16.8</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Ligne nouvelle</b>	<b>2 496.1</b>	<b>2 740.7</b>	<b>244.6</b>	<b>29.0</b>	<b>215.6</b>	<b>1 999.0</b>	<b>117.9</b>	<b>674.9</b>	<b>2 791.8</b>	<b>295.7</b>	<b>80.1</b>
<b>Infrastructure</b>	<b>1 557.7</b>	<b>1 751.2</b>	<b>193.5</b>	<b>29.0</b>	<b>164.5</b>	<b>1 538.1</b>	<b>104.8</b>	<b>170.4</b>	<b>1 813.3</b>	<b>255.6</b>	<b>91.2</b>
foncier	138.3	119.4	-18.9		-18.9	92.5		29.4	121.9	-16.4	2.5
archéologie	24.4	24.4	0.0		0.0	20.3	0.7	0.5	21.5	-2.9	-2.9
libération emprises	58.3	67.0	8.7		8.7	61.4		4.5	65.9	7.6	-1.1
 Génie Civil	 1 323.9	 1 525.4	 201.4	 29.0	 172.4	 1 363.9	 104.1	 121.0	 1 589.0	 265.1	 92.6
tous tronçons		17.6	17.6		17.6	13.8		2.2	16.0	16.0	-1.6
A	323.2	357.3	34.1	5.4	28.7	324.2	11.6	24.8	360.6	37.4	8.7
B	284.5	293.6	9.1	9.1	0.0	266.4	42.7	35.2	344.3	59.8	59.8
C	135.3	144.3	9.0		9.0	120.3	-1.5	14.1	132.9	-2.4	-11.4
D	152.3	162.5	10.2	2.0	8.2	151.6	22.3	-0.4	173.5	21.2	13.0
E (Hors Jaulny)	260.6	346.0	85.4	12.5	72.9	295.8	14.3	32.2	342.3	81.7	8.8
Viaduc Jaulny	16.5	19.6	3.0		3.0	18.5	1	1	20.5	4.0	0.9
F	151.5	184.5	33.0		33.0	173.3	13.7	11.9	198.9	47.4	14.4
G			0.0		0.0				0.0	0.0	0.0
H			0.0		0.0				0.0	0.0	0.0
 Équipements gares	 12.7	 15.0	 2.3		 2.3			 15	 15.0	 2.3	 <b>0.0</b>
<b>Équipements ferroviaires</b>	<b>758.9</b>	<b>791.5</b>	<b>32.6</b>		<b>32.6</b>	<b>272.6</b>	<b>7.4</b>	<b>493.0</b>	<b>773.0</b>	<b>14.1</b>	<b>-18.5</b>
bases travaux superstructures	170.3	159.7	-10.6		-10.6	21.4		69.8	91.2	-79.1	-68.5
superstructures ferroviaires	501.0	538.7	37.7		37.7	172.9		415.7	588.6	87.6	49.9
alimentation THT et HT	79.6	85.1	5.5		5.5	77.7	7.4		85.1	5.5	0.0
maintenance	8.0	8.0	0.0		0.0	0.6		7.5	8.1	0.1	0.1

synthèse CFP (d'après RFF) en M€ 6/97	coût DM APD	CFP de déc-02	écart CFP-DM	financés hors convention	écart net APD déc-02	engagés au 31/03/04	aléas sur engagés	reste à engager	CFP de mars-04	écart net APD mars-04	évolution des écarts	
<b>Maîtrise d'œuvre</b>	<b>179.5</b>	<b>198.0</b>	<b>18.5</b>		<b>18.5</b>	<b>188.3</b>		<b>5.7</b>	<b>11.5</b>	<b>205.5</b>	<b>26.0</b>	<b>7.5</b>
Génie Civil	116.8	129.3	12.5		12.5	125.7		5.7	5.4	136.8	20.0	7.5
Équipements ferroviaires	46.2	52.2	6.0		6.0	49.2			3	52.2	6.0	0.0
Cohérence Optimisation Pilotage	16.5	16.5	0.0		0.0	13.4			3.1	16.5	0.0	0.0
			0.0		0.0					0.0	0.0	0.0
			0.0		0.0					0.0	0.0	0.0
<b>Installations terminales et aménagements connexes</b>	<b>357.3</b>	<b>406.4</b>	<b>49.1</b>	<b>12.9</b>	<b>36.2</b>	<b>354.7</b>	<b>0.0</b>	<b>66.8</b>	<b>421.5</b>	<b>64.2</b>	<b>28.0</b>	
Paris Est saut de Pantin	28.5	28.5	0.0		0.0	28.5				28.5	0.0	0.0
Paris Est autres	210.4	255.6	45.2	11.1	34.1	255.3		19.1	274.4	64.0	29.9	
Reims	20.6	23.0	2.4	1.8	0.6	19.1		3.5	22.6	2.0	1.4	
Metz-Nancy	49.6	51.4	1.8		1.8	30.3		17.8	48.1	-1.5	-3.3	
Strasbourg	25.3	27.6	2.3		2.3	1.2		26.4	27.6	2.3	0.0	
Paris Nord	22.9	20.3	-2.6		-2.6	20.3			20.3	-2.6	0.0	
<b>Provisions pour aléas</b>		<b>4.0</b>	<b>4.0</b>		<b>4.0</b>			<b>12</b>	<b>12.0</b>	<b>12.0</b>	<b>8.0</b>	
<b>DEPENSES MOA RFF</b>	<b>2 950</b>	<b>3 274</b>	<b>325</b>	<b>41.9</b>	<b>282.6</b>	<b>2 440</b>	<b>118</b>	<b>786</b>	<b>3 343.7</b>	<b>393.8</b>	<b>111.2</b>	
financés hors convention à déduire	-33.6	-75.5	-41.9		-41.9	-22.9		-101.5	-124.4	-90.8	-48.9	
dont financés dans la convention	2 916	3 199	283		<b>282.6</b>	2 417	118	684.8	3 219.3	<b>303.0</b>	<b>20.3</b>	



## Annexe 10 Besoins de financements examinés lors de la réunion RFF-DTT du 19/03/04

Intitulé	Montants en K€	Décisions réunion DTT/RFF du 19.03.04 (cf.tableau annexé au compte rendu de la réunion)
	CE 06/1997	
Compensation de la déduction des versements collectivités pour l'APS	10 910	État 100 %
Sextuplement des voies à Chelles	17 000	RFF (+ STIF ?)
Défaut de financement européen	118 260	État 100 %
<b>TOTAL Défauts de financement</b>	<b>146 170</b>	
Voie centrale de Mommenheim	10 950	Convention spécifique État (Agence) - RFF - Alsace
Relèvement de vitesse V1bis Vendenheim -Hausbergen	18 150	CPER
IPCS Baudrecourt-Réding	33 230	RFF régénération et productivité
Sous-station en Alsace	17 530	A intégrer dans le volet : préfiguration 2ème étape ; part État : Agence
Sous-station d'Avron	6 460	STIF et RFF (programme régularité)
Sections de séparation	<b>5 340</b>	<b>Intégration dans les surcoûts de l'ouvrage ; partition RFF - État (Agence) à définir (mission CGPC)</b>
Détecteurs de boîtes chaudes	<b>850</b>	
Perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes - Études	<b>1 050</b>	
Perturbations électromagnétiques sur lignes affluentes - Travaux	<i>non chiffré</i>	
Marquises et quais de la gare de l'Est	6 380	RFF régénération
Aménagements des autres gares existantes TGV	30 520	Convention spécifique État (Agence) - RFF - Collectivités concernant la part "accès PMR"
Points noirs bruit Chelles, Vaires, Gagny	8 760	État (Programme bruit sécurité) - RFF - Région IDF - Autres collectivités
<b>TOTAL Opérations d'accompagnement</b>	<b>139 220</b>	
Élargissement d'un pont-rail sur Epernay-Reims	150	RFF
5ème voie de Bezannes - Équipements ferroviaires	5 490	CPER Champagne-Ardenne ; État : 3x7 M€sur 3 ans pour op. 32 – 33 – 37
Relèvement de vitesse Reims-Châlons et amélioration de la signalisation	1 860	
3ème voie entre Metz et Nancy - Mesures conservatoires	2 820	
Gare de Vandières - Mesures conservatoires	17 410	RFF anticipe la part État ; convention spécifique RFF - État - Lorraine à établir
PCD de Pagny - Réservation pour la seconde étape de la LGV	290	État 100 %
<b>TOTAL Opérations concomitantes</b>	<b>28 020</b>	Part État à intégrer dans le volet : préfiguration 2ème étape
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>313 410</b>	<i>Non compris ci-dessus, pour mémoire, les opérations concomitantes suivantes</i>
5ème voie de Bezannes - Génie civil	2 950	CPER Champagne-Ardenne ; déjà financé
Périurbain de Reims ( y compris GC et EF 5ème voie de Bezannes)	66 430	CPER Champagne-Ardenne ; État : 3x7 M€sur 3 ans pour op. 32 – 33 – 37
<b>TOTAL</b>	<b>69 380</b>	

Personnalités rencontrées :

<b>NOM</b>	<b>PRENOM</b>
CHANTEREAU	PIERRE
CUCCARONI	ALAIN
DE FENOYL	CHRISTIAN
DEFRESNE	JEAN- PIERRE
DUPORT	JEAN- PIERRE
GARDRINIER	HENRI
GAUTHIER	PASCAL
GIBLIN	JEAN- PIERRE
GRESSIER	CLAUDE
GUIEU	CATHERINE
HAGELSTEEN	BERNARD
HUNEAU	DENIS
LIEBERMANN	CLAUDE
MARTINAND	CLAUDE
MENORET	BERNARD
QUOY	OLIVIER
RAULIN	PATRICE
SCNECK	Jacques-André
SICHERMAN	JACQUES
TRANNOY	PATRICK
VIEILLECAZES	THOMAS

Voir rapport PAGE 6

Liste des documents recueillis ou consultés

**Documents concernant directement l'opération**

Arrêté de DUP du TG Est Européen  
Rapport de mission Blanc-Brossier  
Rapport de mission de Fenoyl  
Convention de financement du 7 novembre 2000, protocole de financement et documents DTT préparatoires  
Statut de RFF (loi et décret)  
Expertise RFF relative au coût de la LGV EE (étude Scetauroute d'octobre 1997)  
Compte rendu de la réunion RFF-DTT du 19 mars 2004  
Données RFF et DTT relatives au coût de la LGV EE  
Compte-rendus des réunions du comité de pilotage et du comité technique du TGV est Européen  
Dossier d'approbation Ministérielle de l'Avant Projet Détaillé (APD)  
Décision Ministérielle d'approbation de l'APD  
Tableaux de suivi RFF de l'opération (pôles GO/GF)  
Tableaux de suivi RFF des marchés  
Divers marchés de Génie Civil et de marchés de maîtrise d'œuvre (voir rapport page 16 et suivantes)  
Procès verbaux du conseil d'administration de RFF  
Procès verbaux du conseil d'administration de la SNCF  
Lettre du Président de RFF à DTT du 30 janvier 2004  
Note RFF du 26 mai 2004 relative à l'évolution des estimations de la LGV EE  
Notes DTT et RFF relatives à l'historique de l'opération  
Note de la SNCF (mission TGV Est-février 1996) relative à la structure des coûts du TGV Est  
Eléments relatifs à la gare d'interconnexion Lorraine

**Documents concernant indirectement l'opération**

Rapport CGPC relatif au tracé de la LGV et de A4 à Reims  
Rapport CGPC relatif à la dérive des coûts des opérations ferroviaires des CPER  
Rapports d'études du comité d'analyse et de maîtrise des coûts des opérations routières et autoroutières (bilan de l'évolution des coûts des opérations du CPER et étude relative aux risques généraux de dérives des coûts des opérations)  
Guide SETRA d'avril 2004 relatif au jumelage des plate-formes ferroviaires et routières ou autoroutières

Annexe 13

Lettre de mission du DTT du 31 mars 2004 à

La Défense, le 31 mars 2004

Monsieur le Vice-Président,

Ainsi que vous le savez les travaux de la première phase de la LGV EE lancés en 2002 se poursuivent maintenant à un rythme soutenu.

Sur le plan financier cette première phase a nécessité la mise en place d'importants concours publics et les modalités de financements ont fait l'objet d'une convention signée par les différents financeurs le 7 novembre 2000. Il y est explicitement noté qu'en cas de dépassement de l'opération sous la maîtrise d'ouvrage de RFF telle que définie par la convention, le surcoût constaté sera pris en charge par RFF.

A la fin de l'année 2002, RFF a informé ses partenaires financiers de surcoûts prévisibles de l'opération à périmètre constant et évalue aujourd'hui ces surcoûts à environ 310 M€ valeur 97. RFF demande à l'État de prendre en charge ces surcoûts.

Aussi, je vous demande de bien vouloir mettre en place une mission spécifique chargée d'analyser les surcoûts de l'opération à périmètre constant annoncés par RFF, afin de pouvoir expliciter quelle en est la part qui doit être prise par RFF au titre du risque construction et quelle est la part que pourrait prendre en charge l'État.

Cette mission devra être menée en étroite collaboration avec la DTT qui fournira toute l'assistance nécessaire à son bon déroulement.

RFF, que j'informe de cette demande, apportera toutes les informations de son ressort.

Il me serait agréable de pouvoir disposer des résultats de la mission à la fin du mois de mai.

Je vous prie de croire, monsieur le Vice-Président, en l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le DTT

Signée Patrice RAULIN

## Annexe 14

### Lexique

APD	Avant projet détaillé
APS	Avant projet sommaire
BTP	Bâtiment et travaux publics
CA	Conseil d'administration
CE 6/97	Aux conditions économiques de juin 1997
CFP	Coût final prévisionnel
CGPC	Conseil général des Ponts et Chaussées
CL	Collectivité locale
DCE	Dossier de consultation des entreprises
DRC	Demande de remboursement complémentaire
DTT	Direction (Directeur) des transports terrestres
DUP	Déclaration d'utilité publique
EF	Equipements ferroviaires
GC	Génie Civil
HT , THT	Haute tension, très haute tension
IdF	Région Ile de France
IGF	Inspection générale de finances
JOCE	Journal officiel de la communauté européenne
LGV EE	Ligne à grande vitesse Est européenne
LN	Ligne nouvelle
M€, k€	Millions de Francs, d'Euros
MF, kF	Milliers de Francs, d'Euros
MOA	Maître d'ouvrage
MOE	Maître d'oeuvre
PAI	Provision pour aléas et imprévues
PCD	Point de convergence et de divergence
PRM	Personne reponsable du marché
PV	Procès verbal
RFF	Réseau ferré de France
RTE	Réseau de transport électrique
SAV	Somme à valoir
SNCF	Société nationale des chemins de fer
TGV	Train à grande vitesse
TOARC	Terrassements - ouvrage d'art - rétablissements des communications
TP01	Indice d'actualisation de travaux publics
TRI	Taux de rentabilité interne
UE	Union européenne

Secrétariat général  
Bureau  
Rapports  
et Documentation  
TOUR PASCAL B  
92055 LA DEFENSE CÉDEX  
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45