

04.035

**Message relatif à la loi fédérale  
sur le raccordement de la Suisse orientale et occidentale  
au réseau européen des trains à haute performance**

du 26 mai 2004

---

Messieurs les Présidents,  
Mesdames et Messieurs,

Nous avons l'honneur de vous soumettre le présent message relatif au projet de loi fédérale sur le raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse (loi sur le raccordement aux LGV, LRLGV) ainsi qu'au projet d'arrêté fédéral concernant le crédit d'engagement pour la 1<sup>re</sup> phase du raccordement aux LGV, en vous proposant de l'approuver:

En même temps, nous proposons de classer l'intervention parlementaire suivante:

2002 P 02.3121 Transports ferroviaires transfrontaliers. Investissements pour les raccordements aux LGV (E. 18.6.02, David; N 11.12.02)

Nous vous prions d'agréer, Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

26 mai 2004

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Joseph Deiss

La chancelière de la Confédération, Annemarie Huber-Hotz

---

## Condensé

*Le 29 novembre 1998, le peuple et les cantons ont approuvé l'arrêté fédéral relatif à la réalisation et au financement des projets d'infrastructure des transports publics (AFTP). Cela étant, quatre grands projets ferroviaires ont été approuvés dans leurs grandes lignes – dont le «raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau européen des trains à haute performance» (raccordement aux lignes à grande vitesse: raccordement LGV). Selon le mandat constitutionnel, le raccordement sud ne fait pas partie du projet de raccordement LGV<sup>1</sup>.*

*Le projet de raccordement LGV vise à renforcer la position économique et touristique suisse au niveau international et interrégional, ainsi qu'à transférer sur le rail le trafic aérien et routier dans la mesure où le marché le permet. Voici le détail des objectifs poursuivis:*

- *réduire les temps de parcours entre la Suisse et les métropoles de Munich, Stuttgart, Paris et Lyon conformément aux objectifs des conventions bilatérales signées avec l'Allemagne et avec la France;*
- *relier la Suisse orientale et occidentale au réseau du trafic voyageurs international;*

*Selon l'AFTP, le raccordement LGV doit en premier lieu améliorer les liaisons internationales, alors que le trafic intérieur suisse doit être renforcé au moyen de RAIL 2000. Les conventions avec l'Allemagne et la France mentionnent notamment les temps de parcours visés pour les liaisons Zurich – Munich, Zurich – Stuttgart, Bâle – Paris, Lausanne et Berne – Arc jurassien – Paris, Genève – Paris et Genève – Lyon. C'est pourquoi le projet de raccordement LGV prévoit surtout des aménagements sur les corridors qui sont énumérés dans les conventions avec l'Allemagne et la France et qui ne font pas partie du projet RAIL 2000.*

*Les mesures envisagées apportent des gains de temps importants pour le trafic voyageurs international, soit 10 à 30 minutes, voire une heure dans certains cas. Cela étant, le rail deviendra plus compétitif face à la route et au trafic aérien, d'autant plus que certains temps de parcours vers des centres européens importants seront inférieurs au seuil des 4 heures, intéressant pour les voyages d'un jour.*

*Le volume global des investissements du raccordement aux LGV, conformément au projet FTP de 1998, est de 1300 millions de francs (prix de 2003, ce qui correspond à l'ordre de grandeur planifié – corrigé du renchérissement et de l'impôt sur le chiffre d'affaires – de 1,2 milliard selon le projet FTP). Vu la situation tendue des finances fédérales, nous avons l'intention de ne réaliser pour l'instant que la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV. Cela permettra de réaliser les projets les plus importants sur les cinq axes en direction de Paris, Stuttgart et Munich. A cet effet, nous proposons un crédit d'engagement de 665 millions de francs.*

---

<sup>1</sup> L'annexe dresse la liste des abréviations et fournit l'explication de certaines notions particulières

---

*Les mesures en Suisse indépendantes de la planification à long terme ainsi que les projets conclus bilatéralement et prêts à être réalisés en France voisine et en Allemagne seront mis en œuvre au cours de cette décennie dans le cadre de la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV, qui comprend également une contribution de la Suisse à la ligne à grande vitesse Rhin – Rhône. La période principale de construction est budgétisée à 150 millions de francs par an. Les projets non encore prêts du côté français et les projets suisses qui nécessitent une coordination étroite avec la planification à long terme font partie de l'éventuelle deuxième phase du raccordement. Nous proposons de réévaluer ces projets dans le cadre d'un nouvel examen de tous les grands projets ferroviaires. Le projet ad hoc, qui comprendra également la 2<sup>e</sup> étape de RAIL 2000, les éléments reportés de la 2<sup>e</sup> phase de la NLFA 1 (notamment le tunnel de base du Zimmerberg et celui de l'Hirzel) ainsi que d'autres grands projets ferroviaires qui ne sont pas encore financés, sera probablement envoyé en consultation en 2007/2008. Il lancera la discussion sur le futur programme de construction ainsi que sur les bases juridiques nécessaires et sera harmonisé, tant pour le contenu que pour le calendrier, à la disponibilité des fonds FTP.*

## Table des matières

<b>Condensé</b>	<b>3532</b>
<b>1 Partie générale</b>	<b>3537</b>
1.1 Situation initiale	3537
1.1.1 Mandat constitutionnel	3537
1.1.2 Financement	3537
1.1.3 Bases légales et matérielles	3538
1.2 Contexte de la politique des transports	3539
1.3 Contexte financier	3540
1.3.1 Fonds pour les grands projets ferroviaires	3540
1.3.2 Rentabilité et financement futur des projets FTP	3540
1.3.3 Autres conditions-cadres financières	3541
1.4 Evolution des raccordements ferroviaires internationaux	3542
1.4.1 Mesures à prendre dans le trafic transfrontalier	3542
1.4.2 Principe de territorialité	3542
1.5 Développement ultérieur du réseau ferroviaire suisse	3543
1.5.1 RAIL 2000	3543
1.5.2 Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA)	3544
1.6 Le projet de raccordement LGV	3544
1.6.1 Objectifs	3544
1.6.2 Délimitations	3544
1.6.3 Echelonnement	3545
1.6.4 Aperçu des mesures visant à améliorer l'offre de la 1 <sup>re</sup> phase	3547
1.6.5 Aperçu des investissements de la 1 <sup>re</sup> phase	3548
1.7 Résultats de la consultation	3549
1.8 Classement d'interventions parlementaires	3550
<b>2 Partie spéciale</b>	<b>3551</b>
2.1 Principes de planification	3551
2.1.1 Principes	3551
2.1.2 Importance du trafic marchandises	3551
2.1.3 Précision des coûts	3552
2.1.4 Renchérissement	3552
2.2 Objectifs de l'offre et mesures de la 1 <sup>re</sup> phase	3552
2.2.1 Zurich – St. Margrethen – Munich	3553
2.2.2 Zurich – Singen – Stuttgart	3554
2.2.3 Tronçon à grande vitesse Rhin-Rhône	3555
2.2.4 Lausanne – France	3556
2.2.5 Genève – Paris	3556
2.3 Rentabilité	3557
2.3.1 But du calcul de rentabilité	3557
2.3.2 Délimitation du CARE	3557
2.3.3 Méthode du CARE	3558
2.3.4 Résultats du CARE	3558

2.4	Avantage socio-économique	3560
2.4.1	Evaluation des mesures en Suisse orientale	3560
2.4.2	Evaluation de mesures en Allemagne	3561
2.4.3	Evaluation des mesures relatives au raccordement à l'Ouest	3561
2.5	Matériel roulant	3562
2.6	Mesures organisationnelles	3562
2.7	Financement	3563
2.7.1	Fonds	3563
2.7.2	Crédit de planification	3563
2.7.3	Forme de l'attribution des fonds pour les projets en Suisse	3563
2.7.4	Forme de l'attribution des fonds pour les projets en France	3564
2.7.5	Forme de l'attribution des fonds pour les projets en Allemagne	3564
2.8	Controlling	3564
2.9	Commentaires des dispositions de la loi et de l'arrêté fédéral	3565
2.9.1	Loi fédérale sur le raccordement de la Suisse orientale et de la Suisse occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse (loi sur le raccordement aux lignes à grande vitesse)	3565
2.9.2	Arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour la 1 <sup>re</sup> phase du raccordement aux LGV	3566
<b>3</b>	<b>Conséquences</b>	<b>3567</b>
3.1	Sur le territoire et l'environnement	3567
3.2	Conséquences socio-économiques	3568
3.3	Conséquences sur les ressources de la Confédération	3569
3.4	Conséquences sur les cantons	3569
3.5	Conséquences sur les gestionnaires de l'infrastructure et les entreprises de transport ferroviaire	3570
3.6	Conséquences sur l'informatique	3570
<b>4</b>	<b>Programme de la législation</b>	<b>3570</b>
<b>5</b>	<b>Rapport avec le droit européen</b>	<b>3570</b>
<b>6</b>	<b>Bases légales</b>	<b>3571</b>
6.1	Constitutionnalité	3571
6.2	Forme des deux actes normatifs	3571
<b>Annexes</b>		
1	Abréviations	3572
	Terminologie	3573
2	Evolution des réseaux transeuropéens	3575
3	Aperçu des investissements et des gains de temps	3584
4	Rapports coûts/utilité	3586
5	Calcul du volume d'investissements du raccordement LGV	3587
6	Programme de construction du raccordement aux LGV, 1 <sup>re</sup> phase	3589

<b>Loi fédérale sur le raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse (<i>Projet</i>)</b>	<b>3591</b>
<b>Arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour la 1<sup>re</sup> phase du raccordement aux LGV (<i>Projet</i>)</b>	<b>3595</b>

# Message

## **1**                    **Partie générale**

### **1.1**                  **Situation initiale**

#### **1.1.1**               **Mandat constitutionnel**

Le 29 novembre 1998, le peuple et les cantons ont adopté l'arrêté fédéral du 20 mars 1998 relatif à la réalisation et au financement des projets d'infrastructure des transports publics<sup>2</sup>. La Confédération a donc été chargée de réaliser quatre grands projets ferroviaires pour moderniser le rail, à savoir la Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA), RAIL 2000, le raccordement de la Suisse occidentale et orientale au réseau européen des trains à haute performance, ainsi que l'amélioration de la protection contre le bruit des voies ferrées au moyen de mesures actives et passives.

Avec la NLFA, la Suisse garantit son intégration dans l'axe européen nord-sud qui revêt une importance déterminante pour le transport des voyageurs et des marchandises. Le raccordement de la Suisse occidentale et orientale au réseau européen des trains à haute performance relie mieux le réseau suisse du trafic voyageurs aux lignes à grande vitesse (LGV) situées à l'ouest et à l'est de notre pays. Ces projets sont complétés par RAIL 2000, ce qui permet d'optimiser les trafics marchandises et voyageurs en Suisse. Enfin, la lutte contre le bruit permettra d'écouler le supplément du trafic ferroviaire selon les impératifs de la protection de l'environnement.

Selon l'art. 196, ch. 3, al. 4, Cst., «Les quatre grands projets ferroviaires mentionnés à l'al. 1 sont régis par des lois fédérales. ... L'Assemblée fédérale alloue les fonds nécessaires par des crédits d'engagement. Le Conseil fédéral approuve les étapes de la construction et détermine le calendrier». Cela étant, nous présentons avec le présent projet:

1. la loi fédérale sur le raccordement de la Suisse orientale et de la Suisse occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse (loi sur le raccordement LGV);
2. l'arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV.

#### **1.1.2**               **Financement**

Aux termes de l'art. 196, ch. 3, al. 3 Cst., les quatre grands projets ferroviaires sont financés par le fonds pour les grands projets ferroviaires (fonds FTP). Le règlement de ce fonds régit la procédure de versement et de prélèvement, ainsi que les conditions d'octroi d'une avance par la Confédération. Le fonds est alimenté aujourd'hui par quatre sources: au plus deux tiers du produit de la redevance sur le trafic lourd, 0,1 point de pourcentage de la TVA, une partie de la recette de l'impôt sur les huiles minérales et la levée de fonds sur le marché des capitaux. Les fonds provenant de l'impôt sur les huiles minérales ne peuvent couvrir que le quart des dépenses globales des lignes de bases de la NLFA, les fonds prélevés sur le marché des capitaux ne

<sup>2</sup> RO 1999 741

peuvent couvrir, au maximum, que le quart des dépenses globales pour la NLFA, RAIL 2000 et le raccordement aux lignes à grande vitesse (LGV). Par ailleurs, la Confédération peut octroyer des avances pour le fonds FTP. Cependant, pour éviter le danger du surendettement de la Confédération, celles-ci ne doivent pas dépasser la limite fixée par le Parlement. La somme des fonds à attribuer est déterminée chaque année par le Conseil fédéral. L'Assemblée fédérale fixe chaque année, par des crédits de paiement, les fonds des projets.

### 1.1.3 Bases légales et matérielles

A la fin des années 80, la Commission européenne a commencé à élaborer un schéma directeur du réseau ferroviaire. Ce schéma, élaboré sur la base des planifications nationales existant dans les divers Etats membres, a été approuvé, le 17 décembre 1990, par le Conseil des Ministres des Transports de l'UE. Il définit les liaisons essentielles pour l'extension du réseau européen à l'horizon 2010. Parallèlement à l'activité européenne, la France a développé son schéma directeur des TGV français qu'elle a soumis à l'appréciation de la Suisse en juin 1990.

Dans cette situation, la Suisse a défini une politique prévoyant:

- pour l'axe nord-sud, une intégration du réseau suisse au réseau européen dans le cadre de RAIL 2000 et de la NLFA;
- pour l'axe est-ouest, un raccordement du réseau suisse au réseau européen par des lignes ne répondant pas aux critères d'un réseau à grande vitesse (tronçons de raccordement [cf. 1.6.2]).

Pour mettre en œuvre cette politique, la Suisse a signé des conventions bilatérales avec l'Allemagne, avec l'Italie et avec la France, qui sont entrées en vigueur depuis.

Dans notre message du 26 juin 1996 concernant la réalisation et le financement de l'infrastructure des transports publics<sup>3</sup>, nous avons proposé d'affecter, dans le cadre de la planification, 1,2 milliard de francs (prix de 1995) pour relier la Suisse occidentale au réseau TGV français. La jonction devait se faire par les portes d'entrée de Bâle et de Genève. En outre, la ligne à travers l'Arc jurassien devait améliorer le raccordement de Lausanne et de Neuchâtel – Berne. A cet effet, de vastes mesures d'aménagement étaient prévues entre Mâcon et Genève: doublement de la voie et, en partie, construction de la ligne du Haut-Bugey, nouveaux tunnels entre la frontière et Châtillon-de-Michaille près de Bellegarde ainsi qu'entre Nurieux et Bourg-en-Bresse. Pour la porte d'entrée de Bâle, on prévoyait d'améliorer la jonction aux futures lignes à grande vitesse Paris – Strasbourg et Paris – Dijon – Mulhouse. Des mesures ponctuelles étaient prévues sur la ligne du Jura.

Les Chambres fédérales ont adapté géographiquement le «raccordement de la Suisse occidentale au réseau français TGV» et en ont fait «un raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse». En agissant ainsi, elles n'ont pas modifié l'ordre de grandeur du financement des mesures ad hoc (1,2 milliard). Nous avons pu approuver cette extension sans augmentation des moyens financiers car déjà à l'époque, la France signalait qu'elle voulait, à titre de 1<sup>re</sup> étape des aménagements entre Mâcon et Genève, n'améliorer que le tracé à voie

<sup>3</sup> FF 1996 IV 648



unique existant par le Haut-Bugey et renoncer aux deux nouveaux tronçons plus courts (tunnels). S'agissant des liaisons vers Lausanne et Berne, la France a proposé d'améliorer la ligne transjurassienne.

## 1.2 Contexte de la politique des transports

La politique Suisse des transports est orientée sur trois objectifs, compte tenu du principe du développement durable: il faut que les transports soient effectués de manière écologique, que leur système soit efficace et finançable, et que la politique suisse soit intégrée dans le cadre européen. La modernisation de l'infrastructure ferroviaire – notamment avec le raccordement LGV – est l'un des éléments essentiels permettant d'atteindre ces objectifs.

Le raccordement de la Suisse au réseau ferroviaire européen à hautes performances fait partie de la mobilité durable. Il permet de réduire les temps de parcours et de rendre plus attrayantes les liaisons entre les centres économiques et culturels européens. Sur les moyennes distances, le rail regagnera en compétitivité face à la route et à l'aviation. L'économie et le tourisme profiteront des relations attrayantes avec l'Europe. Grâce au transfert du trafic aérien à courte distance et du trafic routier au rail, ces mesures contribueront aussi à diminuer les répercussions négatives sur l'environnement.

Le raccordement LGV implique l'amélioration quantitative et qualitative de l'offre sur les tronçons qui relient la Suisse orientale et occidentale aux points de jonction du réseau européen des trains à haute performance. Elles relient la Suisse orientale et occidentale aux points de jonction au réseau ferroviaire européen à grande vitesse, c'est-à-dire à Munich, Ulm et Stuttgart ainsi qu'à Dijon, Mâcon et Lyon. Le raccordement LGV apporte au trafic voyageurs des liaisons est-ouest plus courtes, plus rapides et plus performantes. En combinaison avec la NLFA, il permet de réduire considérablement les temps de parcours vers l'étranger. En rapport avec RAIL 2000, il permettra d'intégrer de façon optimale la Suisse orientale et la Suisse occidentale à l'offre ferroviaire nationale.

La politique suisse des transports est cautionnée par la politique européenne. La coordination de la politique des transports dans l'espace alpin est assurée grâce à l'accord sur le transit entre la Suisse et l'Union européenne et à l'accord sur les transports terrestres. La limite de poids par camion (34 t actuellement) passera à 40 t en 2005, ce qui provoquera simultanément le relèvement du montant de la RPLP<sup>4</sup>. Celle-ci sera encore augmentée lors de la mise en service du tunnel de base du Loetschberg, mais au plus tard dès 2008. Par la même occasion, la Suisse et l'UE s'accordent réciproquement l'accès au réseau ferroviaire. Une partie du produit de la RPLP sera utilisée pour moderniser l'infrastructure ferroviaire suisse, notamment pour la construction du raccordement LGV.

<sup>4</sup> Moyenne pondérée de 292 fr. 95 pour le trajet Bâle – Chiasso

## **1.3 Contexte financier**

### **1.3.1 Fonds pour les grands projets ferroviaires**

Le programme de construction des grands projets ferroviaires, qui comprend les coûts d'investissement annuels prévus, est harmonisé en permanence avec les versements annuels dans le fonds FTP, la rémunération des avances, l'évolution du renchérissement et la limite des avances. Pendant toute la durée d'activité du fonds, jusqu'à l'achèvement des travaux et à leur paiement, les versements font l'objet d'un pronostic. Les modifications, tant des versements que des recettes, peuvent être simulées à l'aide d'un modèle.

Durant les premières années du programme de construction, les recettes sont nettement inférieures aux tranches de crédit nécessaires à la réalisation des projets. Afin que les travaux nécessaires puissent malgré tout être exécutés, la Confédération effectue des avances. Un tel procédé entraîne provisoirement une hausse de la part de l'endettement. Pour éviter un surendettement, le Parlement a donc fixé dans le règlement du fonds une limite des avances.

Avec la simulation du fonds, l'Office fédéral des transports (OFT) surveille le respect des conditions-cadres. La différence entre la limite des avances et toutes les avances fournies et à fournir représente les liquidités existant à un moment donné. Si ce montant est positif, l'évolution des avances correspond au cadre prescrit. En cas de différence négative, la limite des avances est dépassée et il faut prendre des mesures de gestion.

### **1.3.2 Rentabilité et financement futur des projets FTP**

Les modalités de financement pour les trois grands projets (NLFA, RAIL 2000 et raccordement LGV) sont régies dans des conventions spéciales entre la Confédération, d'une part, les constructeurs et les gestionnaires d'infrastructure, de l'autre. Le financement s'est fait jusqu'ici par des contributions à fonds perdu, des prêts conditionnellement remboursables et des prêts remboursables.

La part des prêts remboursables accordés sur la base de la rentabilité escomptée à l'époque à la 1<sup>re</sup> étape de RAIL 2000 et à la NLFA depuis la création du fonds FTP s'élève à 25%. Aujourd'hui, il faut s'attendre à ce que les chemins de fer ne puissent pas rembourser les prêts avec les produits supplémentaires résultant des investissements FTP. Le DETEC et le DFF ont analysé en profondeur les conséquences de ce développement, en tenant compte notamment de la problématique des coûts subséquents qu'entraîne la mise en service de nouvelles infrastructures. Le 7 avril 2004, nous avons pris connaissance des propositions de solution élaborées par le DETEC et le DFF. Nous les avons présentées dans le cadre du rapport sur les surcoûts de la NLFA<sup>5</sup> que nous avons transmis aux commissions parlementaires. Nous prévoyons de soumettre le message ad hoc avant la fin de l'année au Parlement.

Les propositions de solutions du DETEC et de le DFF prévoient entre autres un ajustage du mécanisme de financement du fonds FTP. Les prêts remboursables et rémunérés au taux du marché qui ont déjà été consentis, seront convertis en prêts à

<sup>5</sup> Rapport relatif aux surcoûts: crédit additionnel et libération partielle des fonds bloqués de la deuxième phase de la NLFA 1

taux variable conditionnellement remboursables, ou en contributions à fonds perdu, pour le 1<sup>er</sup> janvier 2006 au plus tard. Cette opération requiert une augmentation de la limite des avances du montant des prêts aux taux du marché consentis jusqu'ici, (environ 2,8 milliards de francs, état des prix 1995)<sup>6</sup>.

De plus, à partir de la même date, les chemins de fer ne bénéficieront plus de nouveaux prêts remboursables rémunérés aux taux du marché. Il manquera donc au Fonds FTP une source de financement, qui devra être compensée par une avance supplémentaire. En raison de considérations de politique financière, nous n'avons pas l'intention d'augmenter la limite des avances au point de pouvoir maintenir le programme de construction actuel. A la place, nous proposons de n'augmenter provisoirement la limite que d'autant qu'il faut pour que les projets en cours de construction (RAIL 2000, 1<sup>re</sup> étape; tunnels de base de la NLFA au Saint-Gothard et au Loetschberg, mesures anti-bruit) et ceux qui sont prévus dans le présent projet (1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV et du tunnel de base du Ceneri) puissent être réalisés dans les temps. Toute prise en compte d'autres projets dans la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV signifierait une augmentation supplémentaire de la limite des avances du fonds FTP, ou des mesures de compensation équivalentes au sein des projets FTP déjà décidés.

Nous proposons de réévaluer la deuxième phase du raccordement LGV ainsi que les autres projets FTP qui ne sont pas encore prêts à être réalisés ni prioritaires dans l'optique actuelle, dans le cadre d'un nouvel examen de tous les grands projets ferroviaires. Le projet ad hoc, qui comprendra également la 2<sup>e</sup> étape de RAIL 2000, les éléments reportés de la 2<sup>e</sup> phase de la NLFA 1 (notamment le tunnel de base du Zimmerberg et celui de l'Hirzel) ainsi que d'autres grands projets ferroviaires qui ne sont pas encore financés<sup>7</sup>, sera probablement envoyé en consultation en 2007/2008. Il lancera la discussion sur le futur programme de construction ainsi que sur les bases juridiques nécessaires et sera harmonisé, tant pour le contenu que pour le calendrier, à la disponibilité des fonds.

### **1.3.3                   Autres conditions-cadres financières**

Le programme d'allègement financier 2003 réduit de 20 % le montant des fonds prélevés sur la RPLP et versés au fonds FTP de 2004 à 2007. Il y aura donc 50 millions de moins dans le FTP en 2004, 125 millions de moins en 2005, 150 millions de moins en 2006 ainsi qu'en 2007. D'éventuelles mesures du programme d'allègement financier 2004, lequel n'est pas encore adopté, qui pourraient concerner le fonds FTP, ne sont pas prises en compte dans le présent texte.

La situation actuelle du FTP requiert un étalement des programmes de construction compris dans la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV. Dans l'optique des obligations internationales, le raccordement Ouest est prioritaire. Les tranches de crédit prévues pour les années 2005 et 2006 suffisent à financer les projets qui doivent être réalisés en collaboration avec la France. Le début de la construction du raccordement Est est prévu pour 2007 (cf. annexe 6).

<sup>6</sup> On part du principe que la nouvelle réglementation entre en vigueur le 1.1.06.

<sup>7</sup> Ligne diamétrale dans la gare de Zurich, Genève – Eaux-Vives – Annemasse (CEVA) ou Stabio – Arcisate.

## **1.4 Evolution des raccordements ferroviaires internationaux**

### **1.4.1 Mesures à prendre dans le trafic transfrontalier**

L'Union Européenne entreprend de grands efforts pour continuer à développer les réseaux de trafic transeuropéens (TEN; cf. annexe 2). Même s'il n'est pas possible de les terminer dans le cadre des étapes initialement prévues, l'UE confirme constamment cependant sa volonté politique de voir ces réseaux évoluer. Le réseau ferroviaire à grande vitesse est donc également concerné.

Malgré ces intentions, le volume du trafic ferroviaire international de voyageurs est modeste. Les raisons de cet état de fait résident surtout dans la qualité de l'offre et dans la structure du marché (demande, concurrence de la route et de l'aviation). A l'heure actuelle, cette qualité se caractérise en général par une nette césure à la frontière: alors qu'en Suisse, la cadence semi-horaire prévaut de plus en plus dans le trafic longues distances, l'offre transfrontalière est souvent limitée à quelques liaisons par jour. De plus, le développement modeste de l'infrastructure ferroviaire à proximité de la frontière, le changement de train, le contrôle douanier et de police et l'absence d'un horaire cadencé international (notamment avec la France) ont pour effet des durées globales de voyages ferroviaires qui, pour de nombreuses destinations, ne sont plus attrayantes par rapport au trafic routier ou aux vols à courtes distances. Le matériel roulant utilisé dans le trafic transfrontalier est de qualité très variable. Enfin, on constate des différences au niveau de la structure tarifaire, de l'intégration de la zone frontière dans les communautés tarifaires, des suppléments de réservation, ainsi que des possibilités de prendre ses bagages avec soi. L'annexe 2 explique de manière plus approfondie l'état d'avancement et l'évolution des différents tronçons ferroviaires transfrontaliers.

Le trafic ferroviaire transfrontalier des voyageurs longues distances doit donc faire l'objet de mesures. Il s'agit de décupler la densité de l'offre du trafic international, de l'intégrer et de le prolonger, d'intégrer également les nœuds proches de la frontière au système cadencé suisse, de moderniser le matériel roulant utilisé (en partie trains à caisses inclinables) et de réduire les temps d'attente à la frontière. Les mesures à réaliser se basent sur l'ébauche de planification «offre – matériel roulant – infrastructure».

### **1.4.2 Principe de territorialité**

Les rapports entre les Etats sont en principe régis par le principe de territorialité qui veut que chaque Etat se charge de la planification, du financement et de la réalisation de l'infrastructure sur son propre territoire. Les développements dans les pays voisins ne sont pas ignorés, mais. Mais comme il n'y a que très peu de possibilités de les influencer ces développements, la plupart des planifications prennent fin à la frontière du pays. Particulièrement dans les transports terrestres, cet état de fait a régulièrement pour conséquence que le potentiel du marché du trafic transfrontalier n'est pas suffisamment pris en considération et que l'infrastructure n'est axée que sur la demande intérieure. Dans les régions frontalières, celle-ci est orientée unilatéralement. Elle est donc nettement plus faible que celle des espaces sans obstacle à l'évolution du trafic.

Seule une petite partie des tronçons du raccordement Ouest se trouve sur territoire suisse. Cela entraîne un déséquilibre des intérêts entre la France et la Suisse. Si l'on ne dévie pas du principe de territorialité, les améliorations de ces tronçons risquent de n'être réalisées que beaucoup plus tard, ou l'on pourrait même y renoncer. Pour cette raison, la Convention du 5 novembre 1999 entre la Suisse et la France<sup>8</sup> fournit la possibilité de déroger au principe de territorialité.

Par rapport aux autres pays voisins de la Suisse, le principe de territorialité s'applique. Une possibilité de stimuler le trafic transfrontalier avec l'Allemagne se présente: elle consiste en un financement préalable de projets d'investissement par des tiers – p. ex. des Länder allemands et la Suisse. L'Allemagne examine actuellement si un tel financement préalable de l'électrification du tronçon Lindau – Geltendorf (Munich) serait envisageable du point de vue allemand, au cas où le rapport coûts-utilité serait positif et où le gestionnaire de l'infrastructure soutiendrait le projet. Un financement préalable n'influence donc pas la décision de concrétiser un projet ou non: il entraîne tout au plus une réalisation anticipée de la construction.

Toutes les contributions à des projets à l'étranger sont attribuées en une seule fois et n'occasionnent donc pas de coûts subséquents pour la Suisse.

## **1.5 Développement ultérieur du réseau ferroviaire suisse**

Le financement de la modernisation de l'infrastructure ferroviaire est garanti par le FTP, d'une part, et par une partie des conventions sur les prestations entre la Confédération et les CFF, de l'autre. En règle générale, les conventions sur les prestations ont pour objectif d'assurer l'état de la technique sur le réseau existant (cf. entre autres la convention sur les prestations entre la Confédération suisse et la société anonyme des chemins de fer fédéraux CFF, applicable aux années 2003 – 2006.<sup>9</sup>).

### **1.5.1 RAIL 2000**

Le projet RAIL 2000 vise à optimiser le trafic voyageurs sur le plan national<sup>10</sup>. Vu l'évolution des coûts, il a été échelonné au début des années nonante. S'agissant de la deuxième étape, le paquet global du FTP prévoit un crédit-cadre de 5,9 milliards de francs (prix de 1995). La 2<sup>e</sup> étape de RAIL 2000 (RAIL 2000/2) – ainsi que la 2<sup>e</sup> phase éventuelle du raccordement LGV – fera probablement l'objet, en 2007/08, d'un projet à mettre en consultation. Il lancera la discussion sur le programme de construction, les bases juridiques nécessaires et le financement des grands projets ferroviaires.

<sup>8</sup> FF 2000 5482

<sup>9</sup> FF 2002 3101 ss

<sup>10</sup> Rapport du 16 décembre 1985 du Conseil fédéral sur le projet RAIL 2000.

## **1.5.2 Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA)**

Avec la NLFA, la Suisse réalise actuellement un projet de trafic voyageurs et marchandises pour le trafic nord-sud national et international. La 1<sup>re</sup> phase de construction sera mise en service en 2007 (axe Loetschberg – Simplon) et en 2015/16 (axe du St-Gothard). La deuxième phase comprendra le raccordement de la Suisse orientale (tunnel de base du Zimmerberg et tunnel de l’Hirzel) et le tunnel de base du Ceneri. Vu la situation financière difficile, le Conseil fédéral propose de ne réaliser pour l’instant que le tunnel de base du Ceneri. Le projet de raccordement LGV, axé sur l’est et l’ouest, complète le projet de la NLFA.

## **1.6 Le projet de raccordement LGV**

### **1.6.1 Objectifs**

Le projet de raccordement LGV doit augmenter l’attrait du rail tant pour le trafic commercial que pour le trafic touristique. Il s’agit notamment des objectifs suivants:

- Réduction des temps de parcours et augmentation de la qualité de l’offre entre le système urbain suisse et les métropoles situées à l’est et à l’ouest de notre pays. Cela renforce la Suisse en tant que site économique et permet de transférer une partie du trafic aérien vers le rail.
- Amélioration en réseau du raccordement de la Suisse orientale et occidentale au trafic international des voyageurs longues distances. L’intégration des petits et moyens centres de part et d’autre de la frontière permet d’exploiter des capacités ferroviaires vacantes, de renforcer la compétitivité de la Suisse en tant que destination touristique sur le plan international et interrégional, de transférer le trafic de la route au rail.

En transférant le trafic routier vers le rail, on contribue également à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, donc à la préservation du climat.

Cela étant, la précarité des finances fédérales et la politique fédérale en matière de développement durable exigent que l’on améliore et que l’on optimise, sur le plan économique, le système global résultant de l’offre, du matériel roulant et de l’infrastructure. Des mesures organisationnelles concernant, par exemple, les arrêts et les contrôles à la frontière, doivent aussi être mises en œuvre.

### **1.6.2 Délimitations**

Afin de financer les diverses mesures visant à améliorer l’infrastructure ferroviaire en Suisse, on procède à la délimitation des tronçons entre les deux grands projets ferroviaires RAIL 2000/2 et raccordement LGV.

Le périmètre du raccordement LGV comprend les lignes mentionnées dans les conventions bilatérales avec l’Allemagne ou la France.

En règle générale, toutes les mesures de modernisation qui font partie du raccordement LGV sont financées par le crédit ad hoc. À l’inverse, le financement des mesures d’améliorations prévues en dehors de ce périmètre passe par RAIL 2000 ou par

le budget ordinaire (petits projets), qu'elles servent au trafic national ou international<sup>11</sup>.

Vu la teneur du mandat constitutionnel, le raccordement sud ne fait pas partie intégrante du présent projet de raccordement LGV.

### 1.6.3 Echelonnement

Le Conseil fédéral prévoit de ne réaliser pour l'instant qu'une 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV. Celle-ci comprend:

- les contributions aux projets prêts à être réalisés en France, (aménagements Bellegarde – Bourg-en-Bresse et Vallorbe – Dijon, construction Belfort – Dijon [LGV Rhin-Rhône]),
- les aménagements en Suisse indépendants de la planification à long terme qui sont engendrés par les améliorations d'offre dans le trafic international (aménagement des tronçons Saint-Gall – St. Margrethen et Bulach – Schaffhouse ainsi que des aménagements ponctuels au nœud de Genève),
- une contribution au financement préalable de l'électrification de la ligne Lindau – Geltendorf (près de Munich) située sur territoire allemand.

Nous pouvons encore établir un ordre de priorité plus précis lors de l'élaboration du programme concret de construction de cette phase. Les objectifs en matière d'offre et les projets de la 1<sup>re</sup> phase sont présentés au ch. 2.2.

Par le présent message, nous ne proposons qu'une loi avec le crédit d'engagement ad hoc pour la 1<sup>re</sup> phase. En adoptant le message et la loi fédérale, le Conseil fédéral et le Parlement ne prennent pas de décision sur les éventuelles mesures de la 2<sup>e</sup> du raccordement LGV.

Jusqu'ici, la planification du raccordement LGV partait du principe qu'une loi-cadre serait promulguée pour les deux phases. Les projets de la 2<sup>e</sup> phase du raccordement LGV seront réexaminés et réévalués dans le cadre du projet à mettre en consultation en 2007/2008, qui portera sur tous les grands projets ferroviaires non encore décidés ou financés. Il n'est pas certain aujourd'hui qu'ils seront tous réalisés.

Cette procédure par étapes permettra de prendre en compte les différents degrés de maturation des projets. Par ailleurs, grâce au phasage du raccordement LGV, le développement des coûts subséquents directs et indirects pour les pouvoirs publics et la disponibilité des moyens financiers du fonds FTP seront mieux pris en compte. Au besoin, le Conseil fédéral et le Parlement pourront effectuer un redimensionnement. Conformément à la planification actuelle, les objectifs en matière d'offre et les mesures ci-dessous sont envisagés:

<sup>11</sup> Les tronçons du périmètre du raccordement LGV servent sur certaines sections à raison de plus de 95 % au trafic de banlieue et grande distance national, à savoir aux nœuds de Genève et de Lausanne (jusqu'à Daillens) ainsi qu'aux tronçons Zurich aéroport – Winterthur – Saint-Gall et Zurich – Bülach. La modernisation du chemin de fer, sur ces sections, doit aussi recevoir l'apport d'autres sources de financement. Il y a lieu de noter, de plus, que le présent message ne prévoit pas d'investissement sur la ligne Zurich – Saint-Gall et au nœud de Lausanne.

### *Raccordement Est*

Zurich – St. Margrethen – Munich

La ligne Zurich-Aéroport – Winterthour est déjà fortement chargée à l'heure actuelle. Elle sert notamment au trafic Zurich – Munich. C'est pourquoi une contribution est envisageable pour désenchevêtrer le trafic sur le tronçon Aéroport – Winterthour durant la deuxième phase du raccordement LGV. Cette mesure se fera en fonction de RAIL 2000/2.

Bretelle de la Suisse orientale

La bretelle de la Suisse orientale<sup>12</sup> permettrait de mieux intégrer la Suisse orientale dans le réseau de transport longues distances en revalorisant les lignes tangentielles. Il s'agit, en l'occurrence de l'accélération du raccordement du Sud-Est de la Suisse (Grisons et Vallée du Rhin saint-galloise) à la ligne Zurich – Munich et Bregenz – Ulm. De plus, on envisage le raccordement du Nord-Est de la Suisse à la ligne Zurich – Stuttgart par le prolongement du train Offenbourg – Singen – Constance jusqu'à Romanshorn – Saint-Gall; le temps de parcours Saint-Gall – Singen en serait raccourci de 40 minutes environ.

### *Raccordement Ouest*

Bienne – Delémont – Delle – Belfort

Dans le cadre de la réalisation du TGV Rhin-Rhône et, notamment de la gare de Meroux près de Belfort, on peut se demander si la ligne désaffectée Belfort – Delle, ne doit pas être revitalisée et électrifiée. Le cas échéant, il y a lieu d'examiner si elle ne doit pas être prolongée jusqu'à Delémont – Bienne et intégrée dans le système cadencé suisse.

Raccordement de l'aéroport de Bâle-Mulhouse

L'aéroport suisse de Bâle-Mulhouse est situé sur territoire français. L'objectif de le raccorder au réseau ferroviaire figure déjà dans la convention internationale franco-suisse du 4 juillet 1949 sur la construction et l'exploitation de l'aéroport de Bâle-Mulhouse à Blotzheim<sup>13</sup>. Il est également inscrit et concrétisé dans le plan sectoriel de l'aéronautique. Dans la mesure où cet objectif pourra être réalisé économiquement, la Suisse soutient la construction à moyen terme de la gare de l'aéroport.

Lausanne – France

A long terme, le trafic Lausanne – Paris passera par Genève et le trafic Berne – Paris par Bâle et le TGV Rhin-Rhône. Pour le trafic voyageurs à travers l'Arc jurassien sur les tronçons Lausanne / Neuchâtel – Frasné – Mouchard – Dijon / Besançon il faut prévoir dans ce cas une liaison toutes les deux heures (cadence bi-horaire) pour assurer les correspondances avec le TGV. Ce concept présuppose des aménagements dans le nœud de Lausanne.

<sup>12</sup> Lignes Coire – St. Margrethen – Romanshorn – Kreuzlingen – Schaffhouse – Waldshut – Bâle et Saint-Gall – Romanshorn – Kreuzlingen – Singen.

<sup>13</sup> RS 0.748.131.934.02



Genève – Paris et Lyon

A moyen et à long terme, la Suisse vise à instaurer sur la ligne Genève – Paris ou Genève – Lyon une cadence horaire permanente axée sur le nœud de Genève aux minutes 00 et 30<sup>14</sup> et à réduire les temps de parcours respectifs à 2 h 30 et à 1 h 15 selon la convention bilatérale conclue avec la France. Une telle offre présuppose d'autres aménagements dans le Haut-Bugey et au nœud de Genève<sup>15</sup>.

#### **1.6.4 Aperçu des mesures de la 1<sup>re</sup> phase visant à améliorer l'offre**

Dans l'optique des objectifs du projet de raccordement, le trafic international de voyageurs sera intégré au système cadencé suisse, densifié au maximum et prolongé jusqu'en Suisse. Ce dernier point offrira de nouvelles liaisons directes et attrayantes vers les centres étrangers proches de la frontière.

Le projet de raccordement LGV tendra, dans une 1<sup>re</sup> phase, à réaliser les objectifs suivants:

- Cadence bi-horaire Munich – Memmingen – Lindau – Bregenz – St. Margrethen – Saint-Gall – Zurich, si possible avec prolongation jusqu'en Suisse romande, avec correspondance à Bregenz avec la cadence horaire de et vers Friedrichshafen – Ulm.
- Cadence bi-horaire Stuttgart – Singen – Schaffhouse – Bulach – Zurich, prolongation jusqu'à Milan.
- Cadence horaire Paris – Dijon – Belfort – Bâle, prolongation aux heures paires vers Zurich, aux heures impaires vers Berne. L'offre actuelle Berne – Neuchâtel – Paris sera maintenue jusqu'à la mise en service de la branche Est de la LGV Rhin–Rhône.
- Cadence bi-horaire Paris et Nord de la France – Arc jurassien – Lausanne avec correspondance dans l'Arc jurassien depuis Besançon et à destination de Neuchâtel.
- Cadence horaire Paris – Genève.

<sup>14</sup> Un nœud 00/30 se distingue par une cadence semi-horaire en trafic longues distances (au moins un grand nombre de lignes), c.-à-d. que les trains du trafic longues distances arrivent un peu avant l'heure juste ou la demie et en repartent peu après.

<sup>15</sup> Pour atteindre l'objectif de ces temps de parcours, il faudrait – comme il était prévu dans les années 90 – réaliser des aménagements importants dans le Haut-Bugey. A titre de solution de rechange, on pourrait probablement l'atteindre grâce aux mesures réduites mentionnées ici en combinaison avec les branches Sud et Ouest de la LGV Rhin–Rhône, planifiées à long terme.

Le tableau suivant fournit un aperçu de l'évolution possible des temps de parcours systématisés, et fixe – pour autant qu'ils aient été établis – les temps de parcours convenus avec les pays voisins:

Liaison	Actuellement	sans racc. LGV	avec racc. LGV	Objectif
Zurich – Munich	4:15	4:05	3:20	<b>3:15</b>
Saint-Gall – Munich	3:10	3:00	2:20	
Saint-Gall – Nuremberg	4:50	4:15	4:00 <sup>16</sup>	
Zurich – Stuttgart	2:45	2:45	2:35	<b>2:15</b>
Zurich – Nuremberg	5:05	4:50	4:35	
Zurich – Paris	6:10	4:40*	4:10*	
Bâle – Paris	5:10	3:30*	3:10*	<b>2:30</b>
Bâle – Lyon	4:35	4:15	3:15*	
Lausanne – Paris	3:50	3:50	3:35	<b>3:00</b>
Berne – Paris	4:45	4:45	4:10	<b>3:30</b>
Genève– Paris	3:35*	3:35*	3:10*	<b>2:30</b>

*Légende:*

- actuellement: Temps de parcours actuels, arrondis.
- sans racc. LGV: Temps de parcours possibles sans application du projet de raccordement LGV. Les temps de voyage sont réduits grâce aux aménagements à l'étranger (p. ex. TGV Paris – Strasbourg ou trains pendulaires Munich – Lindau) et à des temps de correspondance plus brefs.
- avec racc. LGV: Temps de parcours possibles avec application du projet de raccordement LGV (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> phase)
- Objectif: Temps de parcours convenu dans les accords bilatéraux avec l'Allemagne et avec la France.
- \* Les temps de parcours les plus courts peuvent être inférieurs de 10–15 minutes pour un ou deux trains par jour et par direction.

### 1.6.5 Aperçu des investissements de la 1<sup>re</sup> phase

665 millions au total sont prévus pour réaliser la 1<sup>re</sup> phase (y compris la surveillance du projet et la réserve, sans la TVA, état des prix octobre 2003)<sup>17</sup>. Les investissements du raccordement Ouest concernent des mesures en France cofinancées par la Suisse et des investissements en Suisse romande. Durant la 1<sup>re</sup> phase, le raccordement Est comprend les améliorations des liaisons Zurich – Munich et Zurich – Stuttgart. 150 millions de francs sont prévus chaque année durant la phase principale de construction.

<sup>16</sup> Via Friedrichshafen – Ulm ou via Munich

<sup>17</sup> Le volume d'investissements prévu dans le projet FTP comprend 1300 millions de francs (état des prix 2003, correspond à l'ordre de grandeur de la planification de 1,2 milliard de francs).

Le tableau suivant fournit un aperçu des diverses mesures et de leurs coûts estimés (en millions de francs au prix de 2003):

	Investissements en millions de francs <sup>18</sup>
a. Surveillance du projet	25
b. Aménagements Saint-Gall – St. Margrethen – Sargans	80
c. Contribution au financement préalable des aménagements Lindau – Geltendorf	75
d. Aménagements – Bulach – Schaffhouse	130
e. Contribution à la construction Belfort – Dijon	100
f. Contribution aux aménagements de Vallorbe et de Pontarlier – Frasné – Dijon	40 <sup>19</sup>
g. Aménagement du nœud de Genève	40
h. Contribution aux aménagements de Bellegarde – Nurieux – Bourg-en-Bresse	165 <sup>20</sup>
i. Réserve	10
<b>Total</b>	<b>665</b>

## 1.7 Résultats de la consultation

La plupart des participants à la consultation accordent une grande importance au raccordement de la Suisse au réseau européen à grande vitesse sur le plan de la politique des transports et de l'économie nationale et apprécient que la Confédération propose à présent le projet de raccordement LGV. Beaucoup trouvent qu'il s'est écoulé trop de temps depuis le mandat de la votation populaire de novembre 1998 sur le projet FTP et vu l'avancement des projets en France. Seule l'UDC s'est prononcée contre le principe même du projet.

La majorité des milieux consultés apprécie que l'approche du raccordement LGV soit axée sur la notion de réseau, comme il a été proposé dans le projet mis en consultation. La plupart des cantons mettent davantage l'accent sur l'intégration des régions périphériques; les autres souhaitent d'abord voir intégrer les grands centres.

Vu l'ampleur du projet global, la majorité des milieux consultés considère que la subdivision en plusieurs crédits d'engagement n'est pas appropriée. Ils sont pratiquement unanimes à rejeter l'idée d'une réduction du volume d'investissements conformément au projet FTP de 1300 millions de francs au total (état des prix 2003).

Mais des critiques, en provenance de Suisse orientale, se sont élevées contre la répartition des fonds entre la Suisse orientale et la Suisse occidentale: elles réclament avec énergie l'égalité de traitement entre la Suisse orientale et la Suisse occi-

<sup>18</sup> Uniquement la part de la Suisse

<sup>19</sup> Part de la Suisse: 25 millions d'euros (taux de change: 1,5, arrondi)

<sup>20</sup> Part de la Suisse: 110 millions d'euros (taux de change: 1,5)

dentale, vu l'ampleur des investissements et la possibilité de co-financer les investissements dans les régions frontalières de l'étranger.

En résumé, les milieux consultés proposent de réaliser en priorité les travaux suivants (entre parenthèses: investissement proposé en millions de francs): contribution au Haut-Bugey (165), aménagement du nœud de Genève (40), contribution à l'Arc jurassien (40), aménagement du nœud de Lausanne (30), Berne – Neuchâtel (100), contribution à la LGV Rhin – Rhône (125), contribution à Belfort – Delle et aménagement Delle – Bienne (40), Bulach – Schaffhouse (130), Saint-Gall – St. Margrethen (80), Saint-Gall – Constance (60), St. Margrethen – Sargans (70), contribution à l'électrification de la ligne Lindau – Geltendorf (75), ce qui donne un total de 955 millions de francs, c.-à-d. beaucoup plus que notre projet mis en consultation. La participation financière de la Suisse à la 1<sup>re</sup> étape de la branche Est de la ligne à grande vitesse (LGV) Rhin – Rhône est pratiquement incontestée.

Les éventuelles prestations de trafic régional, qui pourraient être réalisées grâce aux investissements du raccordement LGV devront, de l'avis de la plupart des participants, être commandées en commun par la Confédération et les cantons, sur la base des dispositions en vigueur de la loi sur les chemins de fer. La majorité des milieux consultés, pour autant qu'ils se soient prononcés sur cette question, considère qu'il n'est pas nécessaire de procéder à une inscription supplémentaire dans le plan directeur cantonal.

## **1.8 Classement d'interventions parlementaires**

2002 P 02.3121 Transports ferroviaires transfrontaliers. Investissements pour les raccordements aux LGV

Le postulat demande de déroger au principe de territorialité pour le raccordement Est aux LGV et d'engager des négociations avec l'Autriche, avec l'Allemagne et avec la Principauté du Liechtenstein au sujet des lignes et des nœuds ferroviaires proches de la frontière

En ce qui concerne le principe de territorialité, le but du postulat est atteint du fait de la participation au financement préalable de l'électrification de la ligne Lindau – Geltendorf, qui est proposée. Les négociations avec l'Autriche ont abouti à la signature de la convention ministérielle du 27 octobre 2003 (cf. annexe 2). Les négociations avec la Principauté du Liechtenstein ont commencé, mais n'ont pas encore abouti.

## **2** **Partie spéciale**

### **2.1** **Principes de planification**

#### **2.1.1** **Principes**

Le projet de raccordement LGV obéit à la même méthode de planification que celle qui a été utilisée pour la NLFA et RAIL 2000. Lors d'un processus itératif, en étroite collaboration avec les Etats limitrophes, les chemins de fer concernés et les cantons, on a cherché à établir un équilibre optimal entre les mesures économiquement supportables et les mesures souhaitées sur le plan de la technique des transports. Lors de la réalisation des mesures, il s'agira aussi de prendre en compte en permanence les progrès de la technique ferroviaire.

La Suisse vise, en général, à intégrer le transport international des voyageurs dans son système cadencé et à offrir autant que possible une cadence horaire, éventuellement bi-horaire (niveau de l'offre de la 1<sup>re</sup> étape de RAIL 2000 à insérer aussi dans le transport international des voyageurs). Ce faisant, on peut en principe se dispenser de superposer ce transport au trafic national écoulé sur le réseau suisse. De plus, il en résulte de nouvelles liaisons directes vers les centres des pays voisins.

#### **2.1.2** **Importance du trafic marchandises**

En Suisse, c'est surtout sur l'axe nord-sud, que le trafic marchandises joue un rôle déterminant. Dans le trafic est-ouest, la Suisse se trouve entre deux magistrales, à savoir Paris – Strasbourg – Munich – Vienne et Lyon – Turin – Milan – Trieste. Le point-frontière de St. Margrethen est dès lors insignifiant aujourd'hui pour le trafic marchandises. Suite à l'électrification de la ligne Lindau – Geltendorf, la DB pourrait faire circuler une partie des wagons du trafic nord-sud de marchandises par St. Margrethen. Aujourd'hui, le point-frontière de Singen revêt déjà une certaine importance. Les transports en direction de l'Autriche et au-delà passent par Buchs SG et l'Arlberg. Vu l'utilisation actuelle des sillons, la réserve de capacité est suffisante à moyen terme.

Le trafic marchandises en provenance de l'Allemagne et de la France est concentré à Bâle. En l'espèce, on envisage de contourner partiellement Bâle et de faire passer le trafic marchandises par le territoire allemand. Ces considérations portent cependant sur le long terme et dépassent le cadre du raccordement LGV.

Par contre, le point frontière de Vallorbe est important à court terme pour le trafic entre la France et l'Italie. Des goulets d'étranglement pourraient éventuellement se produire dans le Jura français, notamment sur le tronçon généralement à simple voie Dole – Vallorbe. L'évolution du trafic indiquera s'il faut, également prévoir à plus long terme des compléments infrastructurels en plus des mesures planifiées de toute manière.

Le passage de La Plaine n'a pas une grande importance pour le trafic marchandises. Il en va de même du tronçon sur la rive sud du lac Léman («Tonkin»), qui pourrait être rouvert.

Il en ressort que le trafic marchandises international n'est nulle part un facteur déterminant sur le périmètre du programme de raccordement LGV. L'augmentation escomptée du trafic devrait, dans la plupart des cas (sauf Bâle et, éventuellement, Vallorbe), pouvoir être absorbée par les tracés existants. Les éventuels goulets d'étranglement devront être supprimés en temps opportun sur la base du développement effectif.

### **2.1.3 Précision des coûts**

Les mesures du projet de raccordement LGV, présentées ci-après, reposent sur des indications de coûts dont la précision varie. Il s'agit parfois d'avant-projets ayant une précision de +/- 20 % (par exemple pour les projets se trouvant en France: Haut-Bugey et Arc jurassien), parfois d'études de planification ayant une variation de +/- 30 %.

### **2.1.4 Renchérissement**

Pour réaliser les quatre grands projets ferroviaires, le message du 26 juin 1996 sur le FTP a tablé sur un volume d'investissement totalisant 30,5 milliards de francs (prix de 1995, y compris l'impôt d'alors sur le chiffre d'affaires [ICHA]). Pour traduire dans les faits le projet de raccordement LGV, on s'en tiendra au volume d'investissement prévu à l'époque, à savoir 1,2 milliard de francs (prix de 1995, y compris l'ICHA<sup>21</sup>). Ce montant a été actualisé sur la base d'un indice de renchérissement couvrant la hausse des prix intervenue depuis lors. L'indice utilisé correspond en principe à l'indice du renchérissement de la NLFA, mais la pondération des divers indices sectoriels (construction, planification/honoraires, technique ferroviaire et divers) a été adaptée à la structure des coûts des projets RAIL 2000 et Raccordement LGV (cf. annexe 5).

L'ordre de grandeur du montant sollicité pour le raccordement LGV se monte donc à 1300 millions de francs (prix d'octobre 2003, hors TVA). De ce montant, un crédit d'engagement de 665 millions est demandé.

## **2.2 Objectifs en matière d'offre et mesures de la 1<sup>re</sup> phase**

Les chapitres suivants présentent les objectifs en matière d'offre et les mesures à prendre dans les corridors, qui seront réalisés dans une 1<sup>re</sup> phase au moyen des fonds du raccordement LGV. En ce qui concerne les remarques complémentaires sur l'évolution des corridors ferroviaires mentionnés ci-après, nous vous renvoyons à l'annexe 2.

<sup>21</sup> En moyenne: 3,5 %

## 2.2.1

### Zurich – St. Margrethen – Munich

Le projet BODAN-RAIL 2020, d'août 2001, sert de base à la planification et à la réalisation du raccordement de la Suisse orientale aux LGV. Il s'agit d'un projet INTERREG pour une planification internationale du trafic dans la région du lac de Constance.

La ligne Zurich – Munich est mentionnée expressément dans la convention bilatérale avec l'Allemagne; l'objectif est d'atteindre temps de parcours de 3 h 15.

Avec le raccordement aux LGV, il faut réaliser une liaison rapide avec une cadence bi-horaire via Saint-Gall – Bregenz et un temps de parcours Zurich – Munich de 3 h 20 environ, avec intégration aux nœuds de Zurich et de Saint-Gall à la minute 30, ainsi qu'à Bregenz à la minute 00.

L'aménagement du tronçon allemand de cette ligne pour les trains pendulaires est actuellement en cours. Il avait été prévu d'utiliser des trains pendulaires diesel du type ICE-TD pour le trafic longues distances. Or, la DB a récemment retiré du trafic ces trains automoteurs. Il n'y a donc aucun train disponible qui puisse répondre aux exigences de confort liées au transport des voyageurs sur de longues distances. Pour obtenir les gains de temps de 30 minutes qui peuvent être atteints sur le tronçon allemand Lindau – Munich grâce à la technique pendulaire et pour profiter aussi des trains modernes actuels du trafic voyageurs longues distances, il faut électrifier la section Lindau – Geltendorf (environ 40 km à l'ouest de Munich).

#### *Mesures en Suisse*

Le temps de parcours entre Saint-Gall et St. Margrethen doit être réduit de cinq minutes. Compte tenu des besoins du trafic régional et de la stabilité de l'horaire, cela implique l'utilisation de trains pendulaires, une amélioration correspondante des performances de la ligne et une réduction des tronçons à simple voie. En outre, il faudra aménager le nœud de Saint-Gall (1 ou 2 nouvelles bordures de quais). Les coûts sont estimés à 80 millions de francs.

#### *Mesures en Allemagne*

L'aménagement de la ligne pour l'utilisation des trains pendulaires est en cours et doit être terminé d'ici à 2007. Après le retrait des trains diesel pendulaires convenant au trafic longues distances, on essaiera de réaliser l'électrification de la ligne durant cette période. Cette mesure est mentionnée comme «projet international» dans le plan des voies de communication 2003 de l'Allemagne fédérale, avec un volume d'investissement probable de 180 millions d'euros.

En principe, la réalisation de ce projet dépend de la preuve de la rentabilité. Pour l'électrification du tronçon Lindau – Geltendorf, cette preuve doit être apportée dans le cadre d'une étude dirigée par l'Allemagne, avec la collaboration de l'Autriche et de la Suisse. Cette étude commencera au deuxième semestre 2004. Si la rentabilité est garantie et sous réserve de l'accord de la DB SA, un financement anticipé par la Bavière et la Suisse pourrait accélérer la réalisation du projet. Dans ce cas, l'investissement pour une période restant à définir serait anticipé et remboursé ensuite par l'Allemagne. On examine actuellement en Allemagne si cette solution est réalisable en principe.

L'électrification du tronçon Lindau – Geltendorf est judicieuse du point de vue suisse; elle permettra d'intégrer le trafic international longues distances à la cadence en Suisse, notamment sur l'itinéraire Genève – Berne – Zurich – Saint-Gall – Munich – Vienne. C'est pourquoi il est prévu d'accorder une contribution de 75 millions de francs pour le financement anticipé du projet.

## **2.2.2 Zurich – Singen – Stuttgart**

Le temps de parcours visé pour la ligne Zurich – Stuttgart (2 h 15) est mentionné expressément dans la convention bilatérale avec l'Allemagne.

Dans le cadre d'une étude de planification, les corridors Zurich – Bulach – Schaffhouse et Zurich – Winterthur – Schaffhouse ont été étudiés, entre autres en vue d'obtenir dans chaque cas une jonction optimale de l'aéroport. Le corridor passant par Winterthur a un avantage: la ville de Winterthur et l'aéroport pourraient être reliés directement à l'axe Stuttgart – Milan. Le temps de parcours est cependant supérieur de 10 min. à celui du parcours via Bulach. La réduction du temps de parcours nécessiterait des aménagements sur le tronçon Zurich-Aéroport – Winterthur – Schaffhouse, d'où des coûts correspondants. Pour ces raisons, on renonce pour le moment à faire passer les trains internationaux Zurich – Stuttgart via l'aéroport et Winterthur. Si l'on trouve, sur la base de nouvelles connaissances acquises, des solutions économiques et simples à réaliser, celles-ci pourront être mises en œuvre dans le cadre de RAIL 2000/2 ou d'un autre projet.

Cela étant, le trajet continuera de passer par Bulach, l'itinéraire le plus court du point de vue temporel. Le raccordement de l'aéroport et de la ville de Winterthur se fait via le RER S16 à Schaffhouse. L'objectif concernant la liaison Zurich – Stuttgart est d'obtenir une cadence bi-horaire ininterrompue. Le départ anticipé à Zurich permet de créer un nœud complet à Singen. En arrivant plus tôt à Stuttgart, le temps de parcours Zurich – Stuttgart se trouve réduit à 2 h 35. Cela permet de nouvelles correspondances au nœud 15/45 vers Francfort – Cologne et Munich. Concernant l'offre en Suisse, les CFF et les cantons s'efforcent en outre de mettre en place une cadence semi-horaire pour le trafic longues distances sur la liaison Zurich – Schaffhouse.

### *Mesures en Suisse et en Allemagne*

Les améliorations de l'offre décrites exigent des doubléments de voie entre Hüntwangen-Wil et le tunnel situé au nord d'Altenbourg-Rheinau. Les coûts sont estimés à 130 millions de francs.

La section Lottstetten – Altenbourg-Rheinau traverse le territoire allemand. Vu le traité du 21 mai 1875 entre la Suisse et le Grand-Duché de Bade<sup>22</sup>, cette section est assimilée pour l'essentiel aux tronçons suisses. Dans ce cas, il sera dérogé au principe de territorialité, et les aménagements sur territoire allemand seront financés par la Suisse.

<sup>22</sup> RS 0.742.140.313.64



### 2.2.3

## Tronçon à grande vitesse Rhin-Rhône

Ce nouveau tronçon comprend trois branches: «Est» (Mulhouse – Dijon), «Ouest» (traversée de Dijon – Turcey) et «Sud» (Dijon – Lyon). Tandis que les branches Ouest et Sud sont au stade d'avant-projets, la branche Est a été déclarée d'utilité publique en janvier 2002. Lors de sa réunion du 18 décembre 2003, le Comité interministériel d'aménagement du territoire (CIADT) français a confirmé la priorité de ce projet et le calendrier, y compris le début de la construction en 2006.

### *Mesures en France*

Eu égard au financement, la France souhaite d'abord réaliser la 1<sup>re</sup> étape de la branche Est. Celle-ci englobe le nouveau tronçon d'Auxonne (entre Dole et Dijon) – Petit Croix (à l'est de Belfort), y compris les gares d'Auxon (Besançon) et de Meroux (entre Belfort et Montbéliard, sur le tronçon désaffecté Belfort – Delle), ainsi que les bretelles de Dijon et de Mulhouse (pour les trains directs Strasbourg – Mulhouse – Lyon). On s'attend à des coûts d'investissement de 2,2 milliards de francs suisses (prix de 1998). Sur cette somme, le gestionnaire de l'infrastructure prendrait en charge 600 millions, le reste (1,6 milliard) étant tributaire d'un financement à fonds perdu à fournir par les pouvoirs publics.

Les nouveaux tronçons Auxonne – Dijon et Petit Croix – Lutterbach (près de Mulhouse) font partie des tronçons prévus pour une phase ultérieure de la branche Est.

Dans sa lettre du 29 avril 2003, le ministre français des transports a demandé au chef du DETEC que la Suisse participe aux coûts de la 1<sup>re</sup> étape de la branche Est du TGV Rhin-Rhône à raison de 76 millions d'euros<sup>23</sup>.

Le tronçon Mulhouse et Belfort – région de Dijon n'est pas encore un tronçon européen à grande vitesse. Le cofinancement de cette construction sert à raccorder la Suisse au réseau européen à haute performance à Dijon. Il est donc constitutionnel.

Du point de vue technique, le TGV Rhin-Rhône permet de réduire certains temps de parcours entre Bâle et Paris ainsi qu'entre Bâle et Lyon à trois heures environ. Le Nord-Ouest, l'Est, le centre et le Sud de la Suisse profitent aussi d'un gain de temps se chiffrant chaque fois à 30 min par rapport aux itinéraires via Strasbourg. Grâce au TGV, l'itinéraire Paris-Strasbourg sera nettement plus rapide dès 2007. En direction de Paris, Berne se trouve pour ainsi dire sur la ligne du partage des eaux. Les gains de temps importants sur une liaison à fort trafic sont d'une grande utilité socio-économique pour la Suisse. En fonction de l'offre, les temps de parcours Lyon – Mittelland suisse à l'est et au sud d'Olten diminueront de 15 à 30 minutes grâce au TGV Rhin-Rhône.

Un plan de financement et de réalisation concret est la condition sine qua non pour que la Suisse cofinance la 1<sup>re</sup> étape de la branche Est du TGV Rhin-Rhône à raison de l'ordre de grandeur du montant demandé. Dans le cadre des négociations formelles avec la France, il faut déterminer les répercussions sur le réseau ferroviaire suisse. Ce calcul doit être fondé sur un régime d'exploitation réalisé en commun par les sociétés entrant en considération pour le réseau et les transports. Ce régime doit s'intégrer dans le système cadencé suisse, prolonger les liaisons internationales en Suisse à la place des offres nationales et garantir une cadence horaire Bâle – Paris.

<sup>23</sup> État des prix 1998, sans la TVA, correspond à environ 114 millions de francs (taux de change 1,5)

Si la Suisse participe au financement du raccordement LGV, il faudrait aussi garantir un arrêt des trains à grande vitesse dans la nouvelle gare de l'aéroport de Bâle-Mulhouse.

La planification de la 1<sup>re</sup> étape de la branche de la LGV Rhin-Rhône est très avancée. Elle a atteint un degré de maturité comparable à celui des aménagements des lignes Bellegarde – Nurieux – Bourg-en-Bresse et Vallorbe/Pontarlier – Dijon. Le cofinancement de la Suisse à ce projet, d'un montant de 100 millions de francs, est prévu pour la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV. Le cas échéant, en 2007/2008, dans le cadre du projet à mettre en consultation sur les futurs grands projets ferroviaires, la Suisse envisagera d'augmenter sa contribution à ce projet sur la base de négociations à mener entre-temps avec la France.

#### **2.2.4 Lausanne – France**

L'offre sera élaborée en fonction du nœud 00 visé à Dijon. Il est prévu de densifier l'offre des relations entre Lausanne et la France (cadence bi-horaire). L'offre de la liaison Berne – Paris ne changera pas pour le moment. Plus tard, les trains passeront via Bâle et le TGV Rhin-Rhône. Dès ce moment, une liaison bi-horaire Neuchâtel – Arc jurassien – Dijon assurera le raccordement de Neuchâtel à Paris.

##### *Mesures en France*

S'agissant de l'infrastructure, il faut d'abord renforcer l'alimentation en courant électrique entre Vallorbe / Pontarlier – Dole et rectifier ponctuellement la ligne dans le Jura français jusqu'à la jonction avec le TGV Paris – Lyon, à Aisy. L'avant-projet a été établi simultanément pour l'Arc jurassien et le Haut-Bugey, conformément aux conventions bilatérales; ces travaux ont été suivis par le comité directeur franco-suisse. On s'attend à des coûts totalisant 80 millions de francs (prix de l'an 2000), pour la couverture desquels la Suisse fournira un montant de 25 millions d'euros (environ 40 millions de francs) en vertu de la convention signée le 18 janvier 2002 par les deux ministres des transports.

#### **2.2.5 Genève – Paris**

L'objectif est d'atteindre la cadence horaire avec de bonnes correspondances à Genève. Pour les liaisons tôt le matin et tard le soir, sans arrêt entre Genève et Paris, on vise un temps de parcours de 3 h, pour les offres cadencées avec 2 à 3 arrêts supplémentaires (Bellegarde, Nurieux, Bourg-en-Bresse ou Mâcon), il faut s'attendre à un temps de parcours prolongé de 10 minutes. Durant la journée, l'itinéraire des trains sera prolongé de manière cadencée au-delà de Genève jusqu'à Brigue. Cela densifie l'offre ou en crée de nouvelles sur le parcours Suisse romande – Haut-Bugey – Paris.

##### *Mesures en Suisse*

Du côté suisse, les mesures concernent notamment la réduction des intervalles entre les trains ainsi que la création d'une voie avec caténaire commutative entre Cornavin et la bifurcation vers l'aéroport, ce qui augmente la capacité. Il en résultera aussi une nette augmentation de la souplesse d'exploitation et de la stabilité de l'horaire. Les

coûts, qui seront mis à la charge du crédit pour le raccordement LGV, sont estimés à 40 millions de francs.

### *Mesures en France*

Sur le plan de l'infrastructure, il est nécessaire d'électrifier et de revitaliser en partie le tronçon de 65 km qui traverse le Haut-Bugey de Bellegarde à Bourg-en-Bresse via Nurieux. De ce fait, le tracé sera réduit de 47 km et le temps de parcours de 25 min. Les objectifs de la convention bilatérale avec la France ne seront pas atteints pour l'instant (temps de parcours Genève – Paris: 2 h 30, Genève – Lyon via Mâcon: 1 h 15).

L'avant-projet, élaboré selon la méthode prescrite en France et accompagné par l'OFT et les CFF, montre la nécessité d'aménager le Haut-Bugey et les répercussions de la demande. Selon les calculs établis, les gestionnaires du réseau pourront couvrir les coûts de l'exploitation future de ce tronçon grâce à des contributions à fonds perdu des pouvoirs publics. Vu les résultats prévus, le gestionnaire français des infrastructures Réseau Ferré de France (RFF) contribue aux coûts d'investissement à raison de 10 %.

Le 18 janvier 2002, les ministres français et suisse des transports ont décidé d'aménager à court terme la liaison par le Haut-Bugey (entre 2004 et 2006) sous réserve de l'accord des parlements nationaux. Cet aménagement a été confirmé le 18 décembre 2003 par le Comité ministériel français. Le cofinancement se monte à un forfait de 110 millions d'euros (environ 165 millions de francs).

## **2.3 Rentabilité**

### **2.3.1 But du calcul de rentabilité**

Le raccordement LGV apporte une amélioration quantitative et qualitative à l'offre des transports publics (cf. ch. 2.2). La demande va s'accroître pour les entreprises ferroviaires qui, de ce fait, augmenteront leurs recettes, mais aussi leurs coûts du fait des mesures nécessaires à l'amélioration de l'offre. Le calcul de rentabilité (CARE) permet de vérifier si les recettes supplémentaires suffiront à financer l'amélioration de l'offre. La rentabilité établie est donc celle de l'économie d'entreprise<sup>24</sup>.

### **2.3.2 Délimitation du CARE**

Le CARE ne chiffre que la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV proposée par le Conseil fédéral. Ce faisant, les mesures suisses servant au raccordement Est ont été soumises à une analyse complète micro- et socio-économique.

La rentabilité financière et socio-économique des mesures prévues en France pour le raccordement Ouest a été déterminée selon les prescriptions en vigueur en France. Les résultats de cette analyse ont servi à définir la grandeur du cofinancement de la

<sup>24</sup> Tous les calculs concernant la première phase du raccordement Est se fondent sur les chiffres des rapports du 31 mars 2004 sur la rentabilité du raccordement Est aux LGV (lignes Zurich – Schaffhouse et Zurich – St. Margrethen). Ces rapports ont été établis par l'entreprise Ecoplan, Berne, mandatée par de l'OFT.

Suisse. C'est pourquoi on a renoncé à une nouvelle évaluation économique du raccordement Ouest dans le cadre du CARE (cf. ch. 2.4.3).

La rentabilité de l'électrification du tronçon Lindau – Geltendorf n'a pas encore été calculée. Cela se fera sous la direction de l'Allemagne à partir du deuxième semestre 2004, en collaboration avec l'Autriche et la Suisse.

### **2.3.3 Méthode du CARE**

Le CARE est un calcul des coûts marginaux. Il tient compte de tous les coûts subséquents dus à la 1<sup>re</sup> phase du raccordement de la Suisse orientale aux LGV, qu'ils soient financés par les chemins de fer, par la Confédération ou par les cantons. Cela étant, tous les examens se font dans l'optique générale de l'économie d'entreprise, c'est-à-dire que les calculs ne se rapportent pas uniquement aux CFF, mais au réseau ferroviaire tout entier et à l'ensemble du trafic ferroviaire en Suisse.

Les calculs de rentabilité du chapitre suivant (ch. 2.3.4) doivent être interprétés de la manière suivante: les résultats du CARE sont constitués de la différence entre deux états hypothétiques avec et sans raccordement LGV (variante de référence). Ils sont exprimés sous forme d'annuités (contributions moyennes annuelles). Il faut tenir compte du fait que tous les investissements de remplacement sont intégrés dans les calculs de la rentabilité économique au ch. 2.3.4, alors que ce n'est pas le cas des premiers investissements<sup>25</sup>. Ceux-ci sont cependant pris en compte dans l'évaluation socio-économique au ch. 2.4.1.

Le CARE tient compte exclusivement du trafic à l'intérieur de la Suisse. En revanche, il ne prend pas en considération les trafics supplémentaires en Suisse qui résultent de l'attrait accru de l'offre en Allemagne et dans le trafic international<sup>26</sup>. Le modèle de trafic appliqué en Suisse ne permet pas de couvrir suffisamment ces effets.

### **2.3.4 Résultats du CARE**

Avec le CARE disponible, les résultats sont répartis selon les domaines Trafic voyageurs et Infrastructure sur la base du système actuel de tarification des sillons. On a renoncé sciemment à tenir compte du trafic marchandises, car celui-ci n'est guère touché par le raccordement aux LGV. Nous présentons par la suite un CARE qui tient compte des répercussions sur les entreprises ferroviaires suisses.

Les CARE microéconomique et socio-économique se basent sur l'état actuel des connaissances et sur de multiples hypothèses. Vu la faible prévisibilité de l'évolution des conditions-cadres et de la demande en transports, ainsi que la longueur de la période de prévisions, les résultats contiennent une certaine marge d'incertitude.

<sup>25</sup> Les investissements de remplacement comprennent les dépenses pour le maintien de la qualité des infrastructures. Les premiers investissements comprennent les dépenses pour le montage initial d'une installation.

<sup>26</sup> Gains de temps sur les tronçons Bregenz – Munich et Singen – Stuttgart; prolongement des trafics Zurich – Munich vers Genève et Vienne; meilleure intégration des trains internationaux dans les nœuds de Munich et de Stuttgart

Cependant, les résultats du CARE fournissent une base fiable pour l'évaluation des conséquences financières et socio-économiques.

L'analyse de rentabilité de la 1<sup>re</sup> phase du raccordement de la Suisse orientale aux LGV donne les résultats suivants par année (montants en millions de francs)<sup>27</sup>:

*Ligne Zurich – Saint-Gall – St. Margrethen (– Munich)*<sup>28</sup>:

<b>Trafic voyageurs</b>	<b>9,1</b>
<b>Infrastructure</b>	<b>-1,7</b>
– Recettes conformément à la tarification des sillons	-0,6
– Frais d'énergie	0,0
– Frais d'entretien	0,1
– Coûts des investissements de remplacement	-1,2
<b>Total</b>	<b>7,4</b>

*Ligne Zurich – Bulach – Schaffhouse (– Stuttgart)*<sup>29</sup>:

<b>Trafic-voyageurs</b>	<b>-0,3</b>
<b>Infrastructure</b>	<b>1,1</b>
– Recettes conformément à la tarification des sillons	2,5
– Frais d'énergie	0,1
– Frais d'entretien	0,5
– Coûts des investissements de remplacement	-2,0
<b>Total</b>	<b>0,8</b>

L'aménagement de la ligne Zurich – Saint-Gall – St. Margrethen et les améliorations de l'offre sur cet itinéraire obtiennent un bon résultat sur le plan de l'économie d'entreprise. Cela s'explique surtout par deux raisons: d'une part, par le gain de temps résultant des vitesses plus élevées des trains pendulaires, de l'autre par l'intégration dans les nœuds de Zurich et de Saint-Gall. Dans ce dernier cas, les

<sup>27</sup> L'effet stabilisateur des investissements sur la sensibilité aux retards dans le nœud de Zurich n'a pas été pris en compte.

<sup>28</sup> Modifications par rapport à l'état de référence: la rame bi-horaire de l'EC Zurich – Munich avec la nouvelle circulation dans les nœuds de Zurich et de Saint-Gall, ainsi que sur les tronçons Zurich – Saint-Gall – St. Margrethen – Bregenz est accélérée chaque fois de 15 minutes, de sorte qu'elle atteint le nœud de Bregenz.

<sup>29</sup> Modification par rapport à l'état de référence: cadence bi-horaire des EC Zurich – Stuttgart avec nouvelle circulation dans le nœud de Zurich; suppression du train direct Zurich – Singen avec même circulation que les EC; avec un déplacement d'une demi-heure, un train RX circulera toutes les heures entre Zurich et Schaffhouse avec 4 arrêts intermédiaires; nouveau concept dans le trafic régional Bulach – Rafz – Schaffhouse. Cela signifie que la cadence semi-horaire entre Zurich et Schaffhouse sera appliquée durant les heures de grand trafic.

temps de parcours de tous les trains qui vont au-delà des nœuds précités sont réduits d'un quart d'heure.

En revanche, les résultats de la ligne Zurich – Schaffhouse restent déficitaires dans tous les calculs de modèle si l'on se fonde sur une cadence semi-horaire. Le programme prévoyant deux trains par heure uniquement dans les heures de grand trafic offre un résultat tout juste équilibré.

Compte tenu des recettes conformément à la tarification du sillon, des coûts d'énergie et d'entretien et des investissements de remplacement (ceux-ci sont nécessaires après 25 à 60 ans), l'infrastructure enregistre un résultat négatif d'un peu plus d'un million de francs. Ce montant devra être mis annuellement à disposition de l'infrastructure dès la mise en exploitation du raccordement LGV Est. Cela peut se faire en utilisant en partie les recettes supplémentaires du trafic voyageurs ou en tenant compte en conséquence du montant annuel des coûts d'infrastructure non couverts (convention sur les prestations).

## **2.4                   Avantage socio-économique**

### **2.4.1                Evaluation des mesures en Suisse orientale**

Pour les mesures du côté suisse, l'évaluation socio-économique de la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV-Est s'effectue grâce à une analyse coûts-bénéfices. Celle-ci se base sur des indicateurs purement microéconomiques mais aussi sur des indicateurs monétarisables du système des objectifs et indicateurs du trafic durable du DETEC. Ces paramètres sont convertis en valeurs monétaires (montants en millions de francs par année) et additionnés:

Gains de temps dans le trafic habituel	39,6
Modifications des temps de parcours dans le nouveau trafic	0,5
Impôt sur les carburants	-1,3
TVA	1,0
Pollution de l'air	0,2
Atteintes portées au climat (émissions de CO <sub>2</sub> )	0,5
Bruit	0,2
Accidents (dégâts matériels, blessés, décès)	3,4
Produits	9,7
Coûts d'exploitation du trafic voyageurs	0,9
Frais d'énergie	0,2
Frais d'entretien	0,6
Frais d'exploitation de l'infrastructure	0,0
Premiers investissements	-4,6
Investissements de remplacement	-3,2
<hr/> <b>Résultat socio-économique</b>	<hr/> <b>47,7</b> <hr/>

D'un point de vue globalement socio-économique, les mesures de la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV Est produisent un résultat clairement positif. L'avantage socio-économique total est nettement supérieur au montant des coûts. Ceci s'explique en premier lieu par les importants gains de temps. Outre le trafic induit, ce sont surtout les «habitues» qui bénéficient de temps de parcours réduits. Grâce à l'amélioration de l'offre, la répartition modale peut légèrement s'améliorer. D'un point de vue socio-économique, il en résulte une réduction des frais d'accidents ainsi que certaines améliorations quant à la pollution de l'environnement.

#### **2.4.2 Evaluation de mesures en Allemagne**

Le CARE pour Lindau – Munich n'est pas encore disponible. Il sera établi selon la méthode allemande à partir de la mi-2004, en collaboration avec les ministères des transports et les chemins de fer autrichiens et suisses pour toutes les voies d'accès Est de la NLFA. Selon le calendrier convenu, le CARE sera présenté à la mi-2005 pour les trois lignes suivantes: Lindau – Memmingen – Munich, Lindau – Friedrichshafen – Ulm et Singen – Stuttgart.

#### **2.4.3 Evaluation des mesures relatives au raccordement à l'Ouest**

La participation financière de la Suisse à des projets en France se limite aux frais d'investissement. On peut renoncer à une analyse microéconomique détaillée, telle qu'elle a été faite pour le raccordement Est, car la Suisse ne verse pas de contributions pour le résultat d'exploitation des projets en France. Il n'est donc pas judicieux de procéder à une étude socio-économique selon les mêmes critères que ceux appliqués pour le raccordement à l'Est. Il faut s'attendre à des coûts subséquents pour les aménagements du nœud de Genève. Ceux-ci devraient porter sur 1 million de francs par année.

Pour évaluer l'impact socio-économique des mesures, les frais d'investissement financés par la Suisse sont mis en rapport avec les gains de temps, en ne tenant compte que des gains de temps des passagers suisses. Les frais d'investissement des aménagements minimaux sur le nœud de Genève, nécessaires à l'utilisation optimale des mesures en France, sont additionnés au projet du Haut-Bugey. Cette évaluation socio-économique n'est certes pas aussi approfondie que pour l'analyse faite pour le raccordement de la Suisse orientale aux LGV, mais elle permet de comparer les raccordements à l'Est et à l'Ouest.

Les mesures sur les tronçons Bellegarde – Bourg-en-Bresse et Vallorbe – Dijon obtiennent d'aussi bonnes notes que les autres en matière de rapport gain de temps / frais d'investissement. De ce point de vue, limité aux frais d'investissement et aux gains de temps, les deux projets valent la peine d'être réalisés. Le rapport coûts-utilité du nouveau tronçon Belfort – Dijon (LGV Rhin-Rhône) est similaire. Avec cette méthode d'évaluation, les mesures d'amélioration de la liaison Zurich – Munich obtiennent les meilleurs résultats (cf. annexe).

## 2.5 Matériel roulant

Une planification ferroviaire moderne ne peut avoir lieu que dans le triangle offre – infrastructure – véhicules. Dans certains cas, c'est le matériel roulant qui détermine si les gains de temps visés peuvent être obtenus de manière économique. Par ailleurs, le projet de raccordement aux LGV ne tend pas à construire de nouvelles LGV, mais à aménager des tronçons conventionnels.

Notamment, le train pendulaire revêt une importance considérable. Il sera surtout utilisé sur les liaisons de raccordement LGV en direction de l'Allemagne. En l'occurrence, il est souhaitable d'utiliser des rames motrices tricourant ou quadricourant, utilisables de manière universelle. De tels trains pourraient aussi être employés de manière assez générale sur le réseau suisse. Les trains internationaux longues distances pourraient dès lors poursuivre leur route sur le territoire suisse. L'acquisition et le financement du matériel roulant sont du ressort des entreprises ferroviaires dans le cadre de la mise en œuvre de leurs politiques de l'offre.

## 2.6 Mesures organisationnelles

Aux termes de l'art. 5 de la loi sur le raccordement aux LGV, il faut, lors de la réalisation du projet LGV, améliorer en permanence l'organisation, par exemple lors des contrôles et des arrêts à la frontière.

Les contrôles douaniers, à l'heure actuelle, durent 15 à 25 minutes pour les voyageurs du trafic international (surtout à Bâle et à Genève). De plus, les correspondances pour les liaisons internationales à grandes distances ne peuvent pas être garanties au départ de Bâle et de Genève à partir des trains du trafic national.

Des efforts sont entrepris pour que le temps nécessaire pour passer des trains nationaux longues distances et régionaux à des trains internationaux de même catégorie soit réduit à 6 min, ce qui correspond au niveau usuel en Suisse. La compétitivité des transports publics serait ainsi améliorée par rapport à la route. Pour cela, il faut que les formalités douanières dans les corridors de Bâle et de Genève se fassent dans les trains pendant la marche, ce qui apporterait non seulement une réduction des temps de parcours, mais aussi une amélioration du confort<sup>30</sup>.

Les autorités de police et de douane des pays concernés sont appelées à prendre des mesures ad hoc pour que les contrôles douaniers des personnes et des marchandises puissent avoir lieu dans les trains. La Confédération soutient ces mesures qui, quant à l'infrastructure, peuvent être financées au moins partiellement au titre du crédit d'engagement demandé.

<sup>30</sup> La Convention internationale du 10 janvier 1952 pour faciliter le franchissement des frontières aux voyageurs et aux bagages transportés par voie ferrée internationale (RS 0.631.252.55) prévoit que les contrôles douaniers doivent «chaque fois que c'est possible» être effectués pendant la marche dans la mesure où cette manière de procéder aux contrôles est plus efficace et plus favorable pour les voyageurs (art. 9 de la convention).



## **2.7 Financement**

### **2.7.1 Fonds**

Le fonds des grands projets ferroviaires comprend en moyenne 150 millions de francs par an pendant la période de construction principale. La récapitulation des tranches annuelles et de leur utilisation découle de la planification détaillée des diverses mesures, mais ce sont surtout les projets du Haut-Bugey et de l'Arc jurassien qui doivent être réalisés en priorité. Les besoins financiers annuels sont adaptés en fonction de la planification de détail des autres projets.

### **2.7.2 Crédit de planification**

Tous les coûts imputés au crédit de planification pour le raccordement LGV seront imputés au crédit d'engagement pour le raccordement LGV dès l'entrée en vigueur de la loi sur le raccordement LGV. Les fonds employés jusqu'à cette date sont intégralement alloués à fonds perdu. Ils font partie des 25 millions de francs prévus pour la surveillance du projet.

### **2.7.3 Forme de l'attribution des fonds pour les projets en Suisse**

Conformément au message FTP, la Confédération dispose de trois moyens financiers pour aider les gestionnaires de l'infrastructure à réaliser les projets FTP<sup>31</sup> pour les investissements en Suisse:

- prêts conditionnellement remboursables à intérêt variable,
- contributions à fonds perdu,
- prêts remboursables aux taux d'intérêt du marché, jusqu'à concurrence de 25 % des frais d'investissement.

Pour financer les mesures prévues en Suisse, en règle générale, les fonds seront accordés sous forme de prêts à taux d'intérêt variable, conditionnellement remboursables. Ceci correspond aussi aux principes du financement des investissements fixés dans l'art. 20 de la loi fédérale du 20 mars 1998 sur les Chemins de fer fédéraux<sup>32</sup>.

Les contributions à fonds perdu ne sont allouées que pour les dépenses, que les entreprises ferroviaires ne peuvent pas porter à l'actif. Il s'agit notamment des dépenses pour les travaux de planification et la surveillance des projets qui ne peuvent pas être attribués à un projet sectoriel spécifique. Mais on ne peut pas porter à l'actif du bilan, par exemple, les constructions provisoires, les constructions en faveur de tiers (pour les mesures de compensation ou le déplacement de bâtiments existants) ou les mesures environnementales telles que les parois antibruit. La part des contributions à fonds perdu dans les coûts d'investissement sera fixée définitivement.

<sup>31</sup> Cf. aussi message du 26 juin 1996 sur la réalisation et le financement de l'infrastructure des transports publics, p. 92; FF 119 IV 648

<sup>32</sup> RS 742.31

vement dans une convention à conclure ultérieurement entre le Conseil fédéral et les gestionnaires de l'infrastructure.

L'arrêté sur le FTP a ouvert la voie des prêts entièrement rémunérés et remboursables consentis aux gestionnaires de l'infrastructure. Comme il y a lieu de supposer, dans les conditions-cadres actuelles, que les chemins de fer ne seront pas en mesure de rembourser une partie des frais d'investissement ultérieurement, on renonce à leur accorder des prêts remboursables aux taux du marché.

### **2.7.4 Forme de l'attribution des fonds pour les projets en France**

Pour les projets en dessous d'un certain degré de rentabilité, la France connaît un système de subsides d'Etat sous forme de contributions à fonds perdu. De manière appropriée, le même système est également employé pour les contributions de la Suisse à des projets situés en France. Une convention entre la Confédération et le gestionnaire d'infrastructure concerné (RFF) règle les détails de l'octroi des fonds et la qualité des sillons qui seront mis à disposition.

### **2.7.5 Forme de l'attribution des fonds pour les projets en Allemagne**

Le principe de territorialité est applicable entre l'Allemagne et la Suisse. Cela signifie que la Suisse ne peut pas cofinancer des projets en Allemagne. Mais comme elle a un grand intérêt à ce que la ligne Lindau – Geltendorf soit électrifiée, on cherche avec le Ministère allemand des transports une solution sous forme de préfinancement. L'octroi de fonds à titre de préfinancement se ferait alors sous forme de prêts à taux variable remboursables sur une période d'environ 10 ans. Une convention règlera les détails de l'attribution des fonds et la qualité des sillons qui seront mis à disposition.

## **2.8 Controlling**

La surveillance du projet de réalisation du raccordement LGV, au niveau des autorités, est confiée au DETEC et assurée par l'OFT. Les opérations de construction, en revanche, sont sous la responsabilité des entreprises de chemin de fer mandatées.

L'OFT élabore une directive de controlling obligatoire pour tous les participants pendant la phase de réalisation du projet de raccordement LGV. Cette directive de controlling LGV est mise en vigueur par le DETEC. L'OFT s'efforce de faire en sorte qu'elle soit mise en vigueur en même temps que la loi fédérale sur le raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse.

L'élaboration de la directive de controlling LGV se fonde en grande partie sur celle de la NLFA (DCN). Le texte et les annexes seront modifiés conformément aux conditions-cadres spécifiques du projet raccordement LGV. Cette directive régit notamment les principes de la surveillance et de la direction du projet ainsi que des

rapports. Elle contribue ainsi à un système de pilotage et d'information orienté vers l'avenir, qui sert de système d'alarme précoce à tous les niveaux d'organisation. Elle doit permettre d'assurer une transparence optimale dans la direction du projet, pour atteindre les objectifs de prestations, de coûts, de finances et de délais, et de contrôler les risques.

## **2.9 Commentaires des dispositions de la loi et de l'arrêté fédéral**

### **2.9.1 Loi fédérale sur le raccordement de la Suisse orientale et de la Suisse occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse (loi sur le raccordement aux lignes à grande vitesse)**

#### *Art. 1* Buts

Cet article décrit, en général et en particulier, les objectifs de la loi sur le raccordement LGV. Les objectifs fixés servent également à l'interprétation des autres dispositions de l'arrêté fédéral sur le crédit d'engagement ainsi que de l'ordonnance.

#### *Art. 2* Champ d'application

La loi proposée ne s'applique qu'à la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV. L'adaptation de la loi sera proposée le cas échéant lors de la consultation 2007/2008, qui comprendra éventuellement une 2<sup>e</sup> phase du raccordement LGV.

#### *Art. 3* Projet

Cette disposition concrétise les mesures du projet de raccordement LGV. Elle indique comment sont distribués les fonds alloués.

#### *Art. 4* Planification et construction

Cet article régit les compétences en matière de planification, de construction ainsi que les relations entre les gestionnaires de l'infrastructure et la Confédération, avec toutes les conditions d'exécution.

#### *Art. 5* Adjudication de mandats

En ce qui concerne les mesures situées en Suisse, les gestionnaires de l'infrastructure sont liés à la législation fédérale sur les marchés publics.

#### *Art. 6* Optimisation permanente des travaux

Cette disposition empêche d'investir des fonds dans des aménagements de l'infrastructure alors que le même avantage pourrait être obtenu par des mesures meilleur marché (p. ex. emploi du matériel roulant).

#### *Art. 7* Financement

Comme les crédits d'engagement ne sont pas soumis au référendum ni ne constituent une règle de droit, la décision prend la forme d'arrêtés fédéraux soumis à l'approbation de l'Assemblée fédérale. Les fonds des phases correspondantes seront alloués par un arrêté fédéral pour chaque phase.

#### *Art. 8* Modalités de financement

La Confédération, finance le projet de raccordement LGV avec les fonds pour les grands projets ferroviaires. Elle met les fonds nécessaires à disposition sous forme de crédit de construction.

L'article décrit le mode de financement – prêts à taux variable remboursables, prêts à taux variable, conditionnellement remboursables ou contributions à fonds perdu. Un taux d'intérêt variable signifie que la rémunération peut être fixée de manière à croître en fonction du produit des transports escompté.

#### *Art. 9* Surveillance et contrôle

Le Conseil fédéral est l'autorité de surveillance suprême sur les chemins de fer (art. 10 de la loi sur les chemins de fer)<sup>33</sup>. Il délègue une partie de cette activité à l'Office fédéral des transports.

#### *Art. 10* Rapports

En informant une fois par an les Chambres fédérales conformément aux prescriptions détaillées de cet article, le Conseil fédéral et le département responsable rendent compte de leur fonction de contrôle. L'information a lieu dans le cadre du rapport de gestion et des messages sur le budget et le compte d'Etat. De même que la surveillance, le contrôle se fera sans dépense supplémentaire.

### **2.9.2 Arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour la 1<sup>re</sup> phase du raccordement aux LGV**

Cet acte est un arrêté sur le crédit et sur le financement. Il n'a pas un caractère normatif. Les compétences de l'Assemblée fédérale résultent de la compétence budgétaire générale que lui octroie l'art. 167, Cst. L'arrêté fédéral se fonde sur l'art. 7 de la loi sur le raccordement aux lignes à grande vitesse<sup>34</sup>.

#### *Art. 1*

L'Assemblée fédérale définit le crédit d'engagement de la 1<sup>re</sup> phase et de chacun des crédits d'objet. La planification doit se baser sur cette somme en tant que plafond des coûts. Les conditions du crédit de construction se basent sur les principes de l'art. 8 de la loi sur le raccordement aux lignes à grande vitesse et sur les conventions passées à ce titre.

<sup>33</sup> RS 742.101

<sup>34</sup> RS ...; RO ... (FF 2004 3591)

## *Art. 2*

Cet article fixe la période au cours de laquelle les mesures du projet de raccordement LGV seront concrétisées. La disposition garantit que les crédits d'objet alloués à des projets qui ne sont pas réalisés en Suisse seront disponibles uniquement pendant un certain temps.

## *Art. 3*

Cet article fixe les compétences du Conseil fédéral en matière de gestion du crédit d'engagement alloué.

## *Art. 4 et 5*

Deux crédits d'engagement d'un montant de 10 millions de francs chacun ont été alloués respectivement par l'art. 4 de l'arrêté fédéral du 20 décembre 1999 concernant le budget pour l'an 2000<sup>35</sup> et par l'art. 4 de l'arrêté fédéral I du 12 décembre 2001 concernant le budget pour l'an 2002<sup>36</sup> pour la planification du raccordement LGV (les crédits d'engagement sont conformes aux listes spéciales<sup>37</sup>). Ces crédits d'engagement, pour des raisons d'opportunité, sont remplacés par le crédit d'engagement proposé pour la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV et les arrêtés fédéraux précités sont modifiés en conséquence. Les obligations portées et les paiements déjà versés aux débits des crédits d'engagement à annuler doivent grever le crédit global conformément à l'art. 1 de l'arrêté fédéral proposé.

## **3 Conséquences**

### **3.1 Sur le territoire et l'environnement**

Le projet de raccordement LGV entraînera une réduction des temps de parcours entre les grands centres ou les nœuds principaux de RAIL 2000 et les métropoles d'Allemagne du Sud et de France. Il permettra également de réduire les temps de parcours entre le centre de la Suisse et ses régions frontalières ainsi qu'entre les régions frontalières de chaque côté de la frontière. On est en droit de supposer que ces gains de temps donneront de l'élan au tourisme ainsi qu'aux prestations de service basées sur les contacts personnels directs. Cet élan devrait profiter surtout aux entreprises des grands centres et des régions périphériques. Ce phénomène est souhaitable tant du point de vue de l'économie que de la politique d'aménagement du territoire. Grâce à l'amélioration des liaisons ferroviaires internationales et au caractère de moins en moins contraignant des frontières nationales pour l'échange de personnes et de marchandises, les régions frontalières de Suisse perdent de leur marginalité. L'amélioration de la desserte en fera aussi des zones d'habitation attrayantes pour les navetteurs des deux côtés de la frontière. L'ampleur de ces impulsions en matière d'aménagement du territoire dépendra beaucoup des objectifs

<sup>35</sup> FF 2000 132

<sup>36</sup> FF 2001 6194

<sup>37</sup> Cf. Message du 27 septembre 1999 concernant le budget pour l'an 2000 (non publié dans la Feuille fédérale), p 102 à 104 et 267, ch. 31, et message du 28 septembre 2001 concernant le budget pour l'an 2002 (non publié dans la Feuille fédérale), p 95 à 97 et 269, ch. 31.

de développement des régions en question. Ces derniers sont notamment déterminés par les plans directeurs des cantons et les plans d'affectation des communes.

Les conséquences sur l'environnement ne sont pas toutes positives: Certes, le projet de raccordement LGV va décharger dans une certaine mesure la route et le trafic aérien (trajets courts), ce qui entraînera des réductions des polluants atmosphériques et des émissions de CO<sub>2</sub>. En revanche, le raccordement va occuper davantage de terrain dans des zones dont certaines ont une grande valeur écologique, et son impact sonore supplémentaire est un inconvénient non négligeable. Mais il ne devrait pas entraîner d'autres mesures anti-bruit que celles qui sont déjà décidées, car le répertoire des émissions, déterminant en la matière, prévoit l'évolution des transports jusqu'en 2015. Le développement du matériel roulant, notamment dans le secteur du trafic marchandises, sera un facteur décisif (une grande partie du matériel roulant du trafic marchandises ne satisfait pas encore aux nouvelles exigences en matière d'émissions de bruit). Il faudra garantir, lors de la réalisation des mesures de raccordement LGV, que les niveaux sonores admissibles ne soient pas dépassés.

### **3.2 Conséquences socio-économiques**

En acceptant l'arrêté fédéral sur le FTP du 20 mars 1998, le peuple et les cantons ont chargé la Confédération d'élaborer le présent texte. Le mandat constitutionnel ad hoc rend à la fois nécessaire et possible l'action de l'Etat. Cette dernière est d'ailleurs judicieuse en égard à l'analyse socio-économique (cf. ch. 2.4), étant donné qu'elle génère un avantage net tout à fait positif.

En principe, la réalisation du projet de raccordement LGV a des conséquences sur tous les groupes mobiles de la société. Les besoins de mobilité croissants de notre société pourront être mieux satisfaits. Les gains de temps des voyageurs sur les liaisons concernées en France et en Allemagne seront considérables. Comme une amélioration de l'attrait des transports publics entraîne indirectement une certaine décharge de la route, le trafic individuel motorisé retirera aussi un certain avantage des mesures décrites dans le présent message. L'effet de transfert visé de la route vers le rail devrait donc aussi raccourcir légèrement le temps de parcours sur la route.

Les conséquences financières sont traitées aux ch. 3.3 et 3.4. A part les impulsions économiques précitées, il ne devrait pas y avoir d'autres conséquences pour les petites et moyennes entreprises. Suite au transfert, sur le rail, du trafic aérien à courtes distances, le raccordement LGV pourrait avoir des répercussions négatives sur le secteur du transport aérien.

La réalisation du projet de raccordement LGV donnera de l'élan à l'économie nationale. Les investissements ont des effets positifs sur le marché du travail. Dès la phase de construction des ouvrages d'infrastructure ferroviaire du raccordement LGV, un nombre considérable d'emplois va se créer dans la construction. Lorsque le raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse sera réalisé, l'attrait économique de la Suisse va augmenter. Après la mise en exploitation des connexions plus rapides avec l'étranger, toutes les branches qui dépendent d'une bonne desserte en profiteront, ce qui assurera des emplois. L'analyse coûts bénéfiques des effets écologiques, économiques et sociaux des mesures a donné un bon résultat global pour le développement durable (cf. ch. 2.3 et 2.4).

On a plusieurs fois cherché des solutions de rechange dans le triangle de planification «matériel roulant, infrastructure et offre». Les mesures réunies dans la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV se sont révélées les plus efficaces et les plus appropriées pour atteindre le but. Le progrès en technologie ferroviaire doit également être pris en compte lors de la mise en œuvre du projet.

La solution proposée ne nécessite pas de nouvelles structures d'exécution.

### **3.3 Conséquences sur les ressources de la Confédération**

Grâce au fonds pour les grands projets ferroviaires, les investissements du raccordement LGV n'ont pas de conséquences financières directes sur les comptes de la Confédération. En revanche, il faut s'attendre à des effets indirects sur le budget ordinaire de la Confédération. Après la mise en service, les mesures de la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV en Suisse entraîneront vraisemblablement une augmentation du montant de l'indemnité pour les coûts d'infrastructure non couverts, soit 1,5 à 2 millions de francs par année. Ces surcoûts devront être financés dans le cadre de la convention sur les prestations avec les CFF ou en épuisant une partie du produit supplémentaire du trafic des voyageurs. En revanche, la participation de la Suisse aux mesures à l'étranger n'occasionnera pas de coûts subséquents. Tant en France qu'en Allemagne, il s'agit de contributions uniques aux coûts d'investissements.

Selon le calcul de rentabilité, le trafic longues distances supplémentaire peut être exploité par les chemins de fer selon le régime de l'autofinancement et n'entraînera pas de coûts subséquents pour la Confédération. Si la Confédération veut intensifier son engagement en faveur des trafics transfrontaliers (régional et év. aussi trafic longues distances), cela entraînerait une augmentation du besoin en indemnisation.

Les investissements dans le raccordement LGV sont financés par le fonds pour les grands projets ferroviaires. Les versements de la Confédération dans ce fonds sont soumis au frein à l'endettement, mais pas les retraits.

Conformément à l'art. 159, al. 3, Cst., la majorité des membres des deux Chambres doit approuver les crédits d'engagement qui entraînent de nouvelles dépenses uniques de plus de 20 millions de francs. Le présent message propose au Parlement de promulguer un arrêté fédéral ayant des incidences sur le budget:

Arrêté fédéral relatif à la 1<sup>re</sup> phase du crédit d'engagement pour le raccordement LGV.

D'après les estimations actuelles, les dépenses de surveillance peuvent être couvertes par les ressources actuelles en personnel. Le crédit d'objet «surveillance de la planification» prévu permettra de compenser les dépenses supplémentaires.

### **3.4 Conséquences sur les cantons**

Les cantons n'auront pas à subir de conséquences directes au niveau du personnel ou des finances. Cependant, les améliorations de l'infrastructure créent par ailleurs la possibilité de proposer des offres supplémentaires dans le trafic régional. Si elles sont commandées, le besoin en indemnisation des cantons en sera augmenté.

### **3.5 Conséquences sur les gestionnaires de l'infrastructure et les entreprises de transport ferroviaire**

Les effets (construction et finances) sur les gestionnaires de l'infrastructure concernés par les mesures sont présentés ci-dessus (cf. ch. 2.3).

### **3.6 Conséquences sur l'informatique**

Le raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse n'aura pas de conséquences directes sur l'informatique.

## **4 Programme de la législation**

Le projet figure dans le programme de planification de la législation 2003 à 2007 en tant qu'affaire conforme aux lignes directrices.

## **5 Rapport avec le droit européen**

D'après les estimations actuelles, les efforts de la Suisse pour améliorer l'intégration du réseau suisse dans le réseau ferroviaire européen à grande vitesse se poursuivent de manière coordonnée avec les partenaires européens. Notamment, les représentants des CFF ont pu participer à l'élaboration du réseau ferré transeuropéen dans le cadre de la CCFE ainsi que de l'UIC. L'intégration directe de la Suisse dans les organes de la Communauté européenne n'avait pas été possible jusqu'ici du fait de la non-participation politique de la Suisse à la Communauté européenne. L'entrée en vigueur de l'accord bilatéral sur les transports terrestres a permis à la Suisse de participer à certains groupes de travail. L'élaboration du projet de raccordement de la Suisse au réseau ferroviaire européen à grande vitesse s'est faite sur la base des planifications européennes.

L'harmonisation internationale des planifications suisses a pour bases légales les conventions bilatérales avec la République fédérale d'Allemagne<sup>38</sup>, en vigueur depuis le 2 juin 1998, et avec la République française<sup>39</sup> (en vigueur depuis le 28 mars 2003). Ces deux conventions constituent les bases légales. Elles sont compatibles avec l'accord entre la Communauté européenne et la Confédération suisse sur le trafic des voyageurs et des marchandises sur le rail et la route<sup>40</sup>.

<sup>38</sup> Message sur la garantie de capacité des lignes d'accès nord à la NLFA (y c. décision et convention) FF **1996** III, p 392 à 414; RS **0742.140.313.69**

<sup>39</sup> Message sur le raccordement de la Suisse au réseau ferroviaire français, notamment aux lignes à grande vitesse (y c. décision et convention) in FF **2000** 5463 ss; RS **0.742.140.334.97**

<sup>40</sup> RO **1999** 1649 ss



## **6 Bases légales**

### **6.1 Constitutionnalité**

La constitutionnalité de la réalisation du projet de raccordement LGV repose sur les art. 81, 87, 167 et 196, ch. 3, Cst.

L'art. 81 Cst. habilite la Confédération à réaliser des ouvrages publics dans l'intérêt de tout le pays ou d'une grande partie du territoire et à les exploiter ou à apporter son soutien à leur construction. C'est ainsi que s'explique le financement extra-territorial avec la France. Cet article permet à la Confédération de contribuer au financement d'ouvrages publics à l'étranger.

Les actes normatifs de la Confédération relatifs au trafic ferroviaire se fondent sur l'art. 87 Cst.

L'art. 167 Cst. charge l'Assemblée fédérale de décider de l'autorisation des dépenses et à souscrire à des obligations financières telles que les crédits d'engagement.

L'art. 196, ch. 3, Cst. mentionne, à titre de grand projet ferroviaire, le raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau européen des trains à haute performance. Aux termes des al. 2 et 3, la Confédération est habilitée à financer le projet LGV par le FTP.

### **6.2 Forme des deux actes normatifs**

Conformément à l'art. 196, ch. 3, al. 4, Cst., le projet de raccordement LGV doit prendre la forme d'une loi fédérale, qui doit préciser le besoin et le degré d'avancement des projets.

La loi contient principalement des dispositions normatives telles que p. ex. des prescriptions procédurales et des dispositions d'organisation. Elle est valable jusqu'à l'achèvement du projet et sera ensuite abrogée par le Conseil fédéral (art. 196, ch. 3, al. 5, Cst.).

Comme les décisions relatives aux dépenses ne sont pas de nature normative, les crédits d'engagement doivent prendre la forme d'arrêtés fédéraux simples (art. 25, al. 2, de la loi du 13 décembre 2002 sur le Parlement)<sup>41</sup>.

L'entrée en vigueur du premier arrêté fédéral relatif à un crédit d'engagement est prévue à la même date que la loi sur le raccordement aux lignes à grande vitesse.

<sup>41</sup> RS 171.10

## Abréviations

BMVBW	Ministère des transports, de la construction et du logement de la République fédérale allemande
BVWP	Plan des voies de communications de la République fédérale d'Allemagne
CARE	Calcul de rentabilité
CCE	Communauté des chemins de fer européens
CFF	Chemins de fer fédéraux
COM	Document de la Commission européenne sur les questions d'intérêt général, notamment les propositions législatives, les Livres blancs, les rapports ou les Livres verts
Cst.	Constitution fédérale
DB	Deutsche Bahn
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DCN	Directive sur le controlling de la NLFA
FF	Feuille fédérale
FS	Ferrovie dello Stato
FTP	Fonds pour les grands projets ferroviaires (fonds FTP)
AFTP	Arrêté fédéral sur la réalisation et le financement de l'infrastructure des transports publics
LGV	Ligne à grande vitesse
NLFA	Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes
NT	Nouveau tronçon
OFT	Office fédéral des transports
RAIL 2000/1	RAIL 2000, 1 <sup>re</sup> étape
RAIL 2000/2	RAIL 2000, 2 <sup>e</sup> étape
RFF	Réseau Ferré de France
RPLF	Redevance forfaitaire sur le trafic lourd
RPLP	Redevance sur le trafic lourd proportionnelle aux prestations
SNCF	Société Nationale des Chemins de fer Français
SOB	Schweizerische Südostbahn
TEN	Réseaux transeuropéens
TGV	Trafic à grande vitesse
TGV	Train à grande vitesse
UIC	Union Internationale des Chemins de fer

## Terminologie

BODAN-RAIL 2020	Projet de base pour la planification internationale des transports dans la région du lac de Constance. Ce projet est soutenu financièrement par l'UE au titre d'INTERREG II.
Comité directeur	Groupe bilatéral chargé de coordonner les questions de planification stratégiques.
Corridor	Zone planifiée pour un tronçon.
Course	Chemin qu'un train parcourt jusqu'à ce qu'il arrive à nouveau à son point de départ.
Déclaration d'utilité publique	Partie de la procédure de planification française destinée à l'évaluation de l'opportunité d'un projet d'infrastructure.
Intégration de la cadence	Intégration des trains dans le système cadencé.
INTERREG (I – III)	Programmes de l'Union européenne destinés à promouvoir les régions et la collaboration entre celles-ci.
Limite des avances	Limite des avances fédérales pour le fonds des grands projets ferroviaires
Magistrale	Corridor principal fortement fréquenté (par exemple dans le trafic nord-sud).
Nœud complet	Gare desservie par toutes les lignes du trafic local et longues distances et où les trains circulant selon la cadence assurent une correspondance réciproque. Dans les grands centres et, éventuellement, dans la zone des gares de bifurcation importantes, les nœuds complets sont habituellement établis comme points fixes à long terme pour l'offre du trafic voyageurs.
Nœud secondaire	Gare qui n'est pas desservie par toutes les lignes du trafic voyageurs. Tous les trains qui s'y arrêtent assurent la correspondance réciproque. Les nœuds secondaires résultent de l'horaire et sont assez souvent transformés en nœuds complets.
Périmètre de raccordement aux LGV	Délimitation géographique pour la planification et le financement du raccordement aux LGV.
Principe de territorialité	La planification, le financement et la construction relèvent de la souveraineté des Etats sur leur territoire.
Raccordement LGV	Raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse.
Réseau ferroviaire européen à grande vitesse	Ce réseau comprend les LGV, leurs tronçons de raccordement, ainsi que d'autres grandes lignes importantes.
Sillon horaire	Itinéraire d'un train cadencé dans l'horaire; il est représenté dans l'horaire graphique par une ligne temps-distance.
Simulation du fonds	Simulation, par modèle, des modifications des recettes et/ou des dépenses du fonds FTP.
Système de tarification du sillon	Système de fixation des prix pour l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire.

Tangente	Liaison diagonale entre deux ou plusieurs (sous) tronçons.
Temps de parcours net	Temps qu'un train met pour relier directement (sans changement) A à B (sans les temps d'arrêt).
Temps de parcours brut	Temps qu'un voyageur met pour aller de A à B (y compris les temps d'arrêt et de changement).
Temps systémique ou déterminant	Temps de parcours sur les grandes distances entre deux noeuds complets, arrondi au quart d'heure; c'est un multiple de 30 minutes avec la cadence horaire et un multiple de 15 minutes avec la cadence semi-horaire.
Trafic longues distances	Trafic national et international entre les grands centres.
Tronçon d'apport	Tronçons qui servent principalement à apporter du trafic (par exemple pour la NLFA).

## Evolution des réseaux transeuropéens

La décision n° 1692/96 CE du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 1996 sur les orientations communautaires pour le développement du réseau transeuropéen de transport<sup>42</sup> définit les réseaux transeuropéens (TEN) de tous les modes de transport (route, rail, navigation intérieure/ports intérieurs, ports maritimes, aéroports, réseaux du trafic combiné). Selon cette planification à long terme, il faut notamment développer considérablement le réseau des chemins de fer à grande vitesse. Les lignes à grande vitesse ci-après sont notamment prévues:

- Paris – Strasbourg / Mannheim – Munich – Vienne;
- Londres – Paris – Lyon – Barcelone;
- Berlin – Munich – Tunnel de base du Brenner – Bologne – Rome – Naples;
- Trieste – Milan – Turin – Tunnel de base du Mont-Cenis – Lyon;
- Milan – Bologne (– Naples), Milan – Gênes et Turin – Gênes.

Par ailleurs, on planifie à proximité immédiate de la Suisse la ligne à grande vitesse Rhin-Rhône, avec les branches Est (Mulhouse – Dole), Ouest (Dole – Dijon – ligne à grande vitesse actuelle Paris – Lyon) et Sud (Dole – Lyon).

Enfin, l'Allemagne et l'Italie ont l'intention de développer les lignes existantes, respectivement jusqu'à Bâle et jusqu'à Chiasso et Domodossola. La NLFA et RAIL 2000 s'intègrent dans les lignes à aménager pour le trafic à grande vitesse et, partant, dans une magistrale Nord-sud d'envergure européenne.

Dans le Livre blanc «La politique européenne des transports à l'horizon 2010, l'heure des choix»<sup>43</sup>, la Commission de l'UE confirme sa planification des TEN et leur réalisation par étapes. Pour les projets présentant un intérêt commun en matière de réseaux transeuropéens, l'Union européenne pourra octroyer dorénavant des prêts pour 20 % des dépenses et non plus 10 % comme promis jusqu'ici<sup>44</sup>. Mentionnons parmi ces projets les lignes à grande vitesse Berlin – Munich – Tunnel de base du Brenner – Vérone, Lyon – Turin – Milan – Venise – Trieste et Paris – Strasbourg / Mannheim, ainsi que Milan – Bologne, Vérone – Naples et Stuttgart – Munich – Vienne.

Le Conseil européen de Göteborg, des 15 et 16 juin 2001, a prié les organes de la Communauté de revoir d'ici à 2003 les règles générales de la décision 1692/96 CE, de les adapter aux nouvelles conditions et de tenir compte de l'avancement de la construction pour les divers projets. Le projet de modification de la base légale se

<sup>42</sup> Journal officiel L 228, 9 septembre 1996; voir aussi la décision de principe: décision du Conseil du 22 janvier 1990 sur une infrastructure européenne, Journal officiel n° C 027 du 06/02/1990 p. 0008–0008

<sup>43</sup> COM (2001) 370

<sup>44</sup> Règlement (CE) n° 2236/95 du Conseil du 18 septembre 1995 déterminant les règles générales pour l'octroi d'un concours financier communautaire dans le domaine des réseaux transeuropéens, Journal officiel n° L 228 du 23/09/1995 p. 0001–0007; modification: proposition de règlement émise par le Parlement européen et le Conseil et visant à modifier le règlement (CE) n° 2236/95 du Conseil déterminant les règles générales pour l'octroi d'un concours financier communautaire dans le domaine des réseaux transeuropéens.

rapporte principalement aux priorités de l'action communautaire et à la liste des projets (prioritaires) spécifiques.

## **Développement des liaisons entre la Suisse et la France**

La principale base de la future croissance coordonnée des réseaux ferroviaires suisse et français est constituée par la convention bilatérale du 5 novembre 1999 relative au raccordement de la Suisse au réseau ferré français, notamment aux LGV<sup>45</sup>. La convention a été ratifiée dans les deux pays; elle est en vigueur depuis le 28 mars 2003. Elle oblige les parties contractantes à prendre des mesures coordonnées pour l'infrastructure ferroviaire, le financement, l'exploitation rationnelle des tronçons et, en accord avec les entreprises ferroviaires concernées, l'utilisation du matériel roulant. S'agissant de l'infrastructure, des objectifs et des mesures axés sur les tronçons ont été formulés. Ils seront réalisés autant que possible dans le cadre du raccordement aux LGV.

Dans le schéma directeur des réseaux transeuropéens TEN, le tronçon Bâle – Mulhouse est considéré comme un «tronçon à aménager en vue du trafic à grande vitesse». Pour relier Bâle à Paris par ce tronçon, l'accord bilatéral avec la France indique les temps de parcours visés suivants: à court terme 3 h 30 via Strasbourg et LGV Est (mise en exploitation 2006/2007); à moyen terme 3 h 00 via la Bourgogne (LGV Rhin-Rhône, 1<sup>re</sup> étape de l'antenne Est, mise en exploitation 2008/2010); à long terme 2 h 30 (aménagement complet de la LGV Rhin-Rhône). Pour les espaces économiques de Bâle et de Zurich, le tronçon Bâle – Mulhouse constitue la voie d'accès principale au réseau ferroviaire européen à grande vitesse en direction de l'Europe de l'Ouest et du Nord-Ouest. Cette ligne, en tant que raccordement aux LGV, gagnera encore en importance avec la LGV Paris – Strasbourg (1<sup>re</sup> étape uniquement jusqu'à la région de Metz / Nancy, construction 2002–2007) ainsi qu'avec la LGV Rhin – Rhône et la gare de l'aéroport de Bâle – Mulhouse. De plus, l'extension du RER bâlois ainsi que du trafic des trains directs entre la Suisse et Strasbourg, et – à long terme – le contournement de Bâle par le trafic de marchandises font encore l'objet de discussions. La ligne existante est intégralement aménagée à double voie et électrifiée (courant alternatif 25 kV / 50 Hertz). Sur le tronçon français, les trains peuvent rouler à une vitesse maximale de 220 km/h.

Le tronçon Delle – Belfort est fermé au trafic voyageurs depuis 1992 et au trafic marchandises depuis 1993. Il est parfois utilisé comme voie de raccordement. La gare désaffectée de Meroux se trouve à l'intersection de la LGV Rhin – Rhône planifiée et de la nouvelle gare TGV prévue. Celle-ci permettra de raccorder la région de Belfort – Montbéliard au réseau TGV. Pour cette raison, on négocie la revitalisation de cette ligne à voie simple non électrifiée, qui endosserait ainsi la fonction de raccordement LGV pour le canton du Jura et les régions avoisinantes.

A court et à moyen terme, les deux tronçons qui traversent l'Arc jurassien (Lausanne – Vallorbe – Dole et Neuchâtel – Pontarlier – Dole) serviront à relier Paris aux grands centres de Berne (2 à 3 fois par jour) et de Lausanne (4 à 5 fois par jour). L'accord bilatéral entre la France et la Suisse mentionne les temps de voyage visés pour ce corridor: Paris – Lausanne en 3 h 15 et Paris – Berne en 3 h 45. A Neuchâtel et, partiellement, à Vallorbe (correspondances avec les autobus), d'autres régions de

<sup>45</sup> FF 2000 5482

la Suisse occidentale sont rattachées à ce corridor. Des trains express régionaux complémentaires<sup>46</sup> sont planifiés, et il est prévu de faire passer plus de trafic de marchandises par ce trajet (transit France – Italie via Vallorbe – Simplon). A long terme et avec du matériel roulant conventionnel, cet itinéraire sera aussi rapide que les solutions de rechange via Bâle ou Genève<sup>47</sup>; avec des trains pendulaires, il sera plus avantageux et permettra de gagner 15 à 20 minutes. Le schéma directeur des TEN présente ce tronçon comme tronçon conventionnel à partir de Vallorbe et de Pontarlier. Electrifié au courant alternatif (25 kV, 50 Hz), il a été aménagé en grande partie à voie simple lorsqu’il a été réhabilité. Les cantons visent à améliorer la qualité de l’offre sur le tracé actuel<sup>48</sup>, tandis que les CFF désirent plutôt détourner les trains vers les lignes plus longues via Bâle et Genève, afin de concentrer les trafics. Selon les CFF, les lignes à travers l’Arc jurassien garderaient une fonction importante de raccordement dans le trafic à destination de Bruxelles et de Dijon.

Actuellement, le tronçon Genève – Bellegarde représente la liaison ferroviaire la plus importante entre la Suisse romande et la France. Un important trafic de divers types de convois y passe déjà, notamment environ 10 paires de TGV quotidiens entre Genève et Paris ou le Sud de la France. De plus, environ 10 paires de trains directs circulent entre Genève et Lyon et 2 autres paires de trains entre Genève, Chambéry et Grenoble. Un RER à cadence horaire (semi-horaire aux heures de pointe) dessert la section suisse. Le matin et le soir, il est prolongé jusqu’à Bellegarde. Le tronçon est aussi utilisé pour le trafic marchandises. Enfin, il faut mentionner les liaisons sur la section française entre Annemasse et Bellegarde. L’importance du tronçon augmentera encore avec l’aménagement de la ligne du Haut-Bugey (Bellegarde – Nurieux – Bourg-en-Bresse) et grâce au gain de temps entre Paris et Genève. L’objectif est d’obtenir une cadence horaire et un temps de parcours systématisé d’environ 3 h 00. Le temps de parcours visé selon l’accord bilatéral (2 h 30) ne sera donc pas encore atteint. Par ailleurs, le tronçon Genève – Bellegarde, électrifié (courant continu, 1500 V) et aménagé en grande partie à double voie, sera utilisé pour densifier encore le trafic RER. Pendant la journée, on essaiera de mettre en place une cadence horaire entre Paris et Genève, qui sera prolongée toutes les deux heures au-delà de Genève, vers Brigue. Ainsi, le Valais obtiendra des liaisons directes pour Paris. Il n’existe pas encore d’idées concrètes quant à la réduction du temps de parcours Genève – Lyon à 1 h 30.

Cela étant, il est clair que les buts pour les temps de parcours ne peuvent, à moyen terme, être atteints qu’en partie. Pour les réaliser, il faudrait non seulement prendre les mesures prévues dans le programme actuel de raccordement LGV et, éventuellement, des mesures ponctuelles encore plus ambitieuses en Suisse, mais aussi, et surtout, mettre en œuvre des mesures en France. La Suisse observe l’évolution de la situation avec un grand intérêt.

<sup>46</sup> Berne – Frasné lorsque le TGV circule uniquement entre Paris et Lausanne. Frasné – Besançon en correspondance avec tous les TGV.

<sup>47</sup> Après la réalisation de la ligne à grande vitesse Rhin – Rhône, du projet du Haut-Bugey et du nouveau tunnel du Wiesenberg.

<sup>48</sup> Cadence bi-horaire Lausanne – Paris; à Frasné, une rame sur deux est couplée avec une rame en provenance de Berne. Il y a ainsi 6 à 7 liaisons au départ de Lausanne, 3 à 4 liaisons au départ de Berne; le prolongement de l’itinéraire du TGV jusqu’en Valais et jusque dans l’Oberland bernois se fera dès que Zurich sera relié à Paris via Bâle – TGV Est.

Les mesures appropriées prévues pour les autres liaisons entre la Suisse et la France (Le Locle – Besançon, Genève – Annemasse, Evian – St-Maurice, Martigny – Chamonix) ne permettent pas de réduire les temps de parcours pour rejoindre le réseau ferroviaire européen à grande vitesse. C’est pourquoi les tronçons concernés ne sont pas pris en considération dans le présent message.

Tous les tronçons transfrontaliers mentionnés font l’objet d’une ou de plusieurs conventions internationales qui règlent le déroulement des trafics ad hoc. Le présent texte ne traite pas ces conventions.

## **Développement des liaisons entre la Suisse et l’Allemagne**

La convention du 6 septembre 1996 sur la garantie de la capacité d’accès à la nouvelle ligne ferroviaire suisse à travers les Alpes (NLFA)<sup>49</sup> constitue la base de la planification et de la coordination de l’infrastructure ferroviaire en direction de l’Allemagne. Cette convention-cadre décrit les objectifs et, en partie, les mesures à réaliser dans les deux pays. Conçue comme une directive de planification, elle ne présente toutefois pas de mesures concrètes. Dans ce contexte, on part du principe de territorialité en vertu duquel les Etats concernés veillent eux-mêmes à financer les mesures touchant leur territoire. Les travaux d’aménagement en Allemagne seront réalisés en harmonie avec la réalisation de la NLFA en Suisse.

Le tronçon Karlsruhe – Bâle constitue la voie d’accès principale aux NLFA. Les planifications du Chemin de fer allemand (DB) prévoient de l’aménager à quatre voies d’un bout à l’autre (vitesse maximale: 200 à 250 km/h). La réalisation se fera en plusieurs étapes. La mise en exploitation complète, prévue en 2014, permettra de gagner environ une demi-heure de temps de parcours. Cet aménagement créera des capacités pour le trafic marchandises vers la NLFA et pour le trafic voyageurs. Il aura aussi des répercussions sur l’élaboration des relations de trafic régionales, nationales et internationales dans la région bâloise. Comme l’Allemagne ne peut pas fournir d’indications concernant sa structure des horaires et des nœuds plus de trois ans à l’avance, la Suisse suppose qu’à long terme, le nœud 00 / 30 pourra toujours être réalisé à Bâle CFF.

Deux doubles voies existent déjà entre Karlsruhe et Rastatt. La vitesse de circulation sera augmentée à 200 km/h sur le tracé Ouest. D’ici à 2004, la nouvelle double voie Rastatt – Offenbourg sera terminée. La partie méridionale de ce tronçon a déjà été partiellement mise en exploitation. Le tronçon Buggingen – Bâle, long de 46 kilomètres, inclut le tunnel du Katzenberg. Il est prévu de le réaliser d’ici à 2008/9. Une autre double voie est planifiée entre Offenbourg et Kenzingen d’ici à 2012. La construction d’un contournement pour le trafic marchandises d’ici à 2010 délesterá le bassin de Fribourg (Kenzingen – Buggingen). L’assainissement de l’ancien tronçon passant par Fribourg prendra fin en 2014.

Dans la région du Rhin / Main – Rhin / Neckar, la DB a annoncé l’aménagement d’un nouveau tronçon en tant que projet prioritaire dans le plan des infrastructures fédérales. Ce projet n’est pas mentionné dans l’accord avec l’Allemagne. Il prévoit le contournement de Mannheim ainsi qu’un nouveau tronçon Mannheim – Francfort. Long de 75 kilomètres, il sera aménagé pour une vitesse de circulation à 300 km/h.

<sup>49</sup> RS 0.742.140.313.69



Ainsi, le temps de parcours entre la Suisse et Francfort pourrait encore diminuer d'environ 10 minutes. La Suisse suppose qu'il n'y aura pas de répercussions sur le nœud du trafic voyageurs 00 / 30 à Bâle CFF.

Afin de créer les capacités nécessaires et pour désenchevêtrer en Suisse le trafic de marchandises et de voyageurs, il est prévu d'aménager quatre voies sur le pont enjambant le Rhin à Bâle. De plus, les CFF ont l'intention de créer un nouveau passage sur le Rhin entre Bâle et Waldshut, destiné au trafic marchandises et appelé «pont sur le Rhin supérieur» («Bypass Hochrhein»). Actuellement, les pays concernés évaluent les divers emplacements proposés à cet effet. Toutefois, conformément à l'accord bilatéral, art. 2, al. 2, let. c, la réalisation de ce projet dépend de conventions ultérieures. Le projet ne fait pas non plus partie du plan des infrastructures fédérales allemandes.

L'accord bilatéral prévoit, à l'art. 3, de réduire le temps de parcours sur la ligne Zurich – Stuttgart («Gäubahn») de 3 h 15 à 2 h 15. A l'heure actuelle, les trains de voyageurs longues distances circulent en cadence bi-horaire et parcourent ce tronçon en 2 h 45 grâce à la technique pendulaire sur le tronçon allemand. Le projet «Stuttgart 21» (gare de passage souterraine au lieu de la gare en cul-de-sac actuelle, raccordement de l'aéroport de Stuttgart), qui fait encore l'objet de discussions, n'engendrera pas de modifications du temps de parcours.

Le corridor sert à prolonger l'axe Milan – Tessin – Zurich jusqu'à Stuttgart en cadence bi-horaire. De plus, la Suisse orientale est raccordée à ce corridor à Singen (bretelle de la Suisse orientale). Par la même occasion, celui-ci sert à relier Zurich et Schaffhouse. Ici, l'offre du trafic régional et à longues distances sera améliorée pour atteindre la cadence horaire ou semi-horaire. Pour atteindre un taux satisfaisant d'utilisation de ce tronçon relativement peu sollicité en trafic international, les trains ont été intégrés au système cadencé. Les nombreux arrêts qui en découlent ne permettent pas de réaliser le temps de parcours visé à long terme pour les 10 à 15 années à venir. Du côté allemand, on examine actuellement des mesures ponctuelles (optimisation de la technique pendulaire, tronçons à double voie) qui diminueraient encore, à court et à moyen terme, le temps de parcours d'environ 5 minutes.

La Suisse a expliqué que, de son point de vue et en tenant compte du système cadencé suisse avec un nœud complet 00 / 30 à Zurich, le temps de parcours ne peut être réduit de façon substantielle qu'en modifiant les connexions actuelles à Singen et en les déplaçant vers un nœud situé plus au nord. A cet effet, il y aurait lieu d'entreprendre des mesures sur le tronçon Zurich – Bulach – Schaffhouse, exploité par les CFF, et qui traverse en partie le territoire allemand. Vu le traité international entre la Suisse et l'ancien Grand-duché de Bade<sup>50</sup>, les mesures entreprises sur ce tronçon sont à la charge de la Suisse. Celles-ci font partie intégrante du projet suisse de raccordement aux LGV. Du point de vue suisse, il faudrait, dans ce but, entreprendre des mesures dans les régions de Singen et de Tuttlingen. Ces mesures devraient être réalisées en étroite collaboration entre les deux Etats et permettraient d'atteindre un temps de parcours systémique (déterminant) de 2 h 30 entre les nœuds de Zurich et de Stuttgart. L'Allemagne renvoie aux études incomplètes concernant ce tronçon, or la suite des événements ne pourra être décidée que lorsque ces études seront termi-

<sup>50</sup> Traité international du 21 mai 1875 entre la Suisse et le Grand-duché de Bade au sujet de la jonction des chemins de fer des deux pays près de Schaffhouse et de Stühlingen;  
RS 0.742.140.313.64

nées. Pour l'instant, aucune mesure de ce genre n'est prévue. A moyen terme, l'offre peut être revalorisée comme suit: un départ anticipé de Zurich permet d'établir un nœud complet à Singen. Avec le déplacement du point de croisement et l'arrivée anticipée à Stuttgart avant le RER, le temps de parcours pourrait être réduit à 2 h 35, ce qui permettrait d'établir une correspondance 15/45 au nœud de Stuttgart en direction de Francfort – Cologne et Munich.

Le tronçon Zurich – Stuttgart («Gäubahn») possède un potentiel de développement très limité en raison de sa topographie et du trafic assez faible. En outre, à long terme, une grande partie de la Suisse ralliera Stuttgart plus rapidement en passant par Bâle ou Bregenz – Ulm. Cette option concurrencera encore plus le Gäubahn. Néanmoins, l'aménagement de la bretelle de la Suisse orientale (Saint-Gall – Constance – Singen – Offenbourg) revalorisera ce tronçon. Ainsi, le nord-est de la Suisse restera raccordé à long terme au réseau ferroviaire européen à grande vitesse du nord via Stuttgart et/ou via Offenbourg.

Les mesures prévues par le projet du raccordement de la Suisse aux LGV permettent de prolonger la liaison Offenbourg– Singen – Constance (chemin de fer de la Forêt noire, aménagé de bout en bout à double voie) jusqu'à Romanshorn – Saint-Gall. Actuellement, le trajet Singen – Offenbourg dure 1 h 45.

Alors que l'aménagement du tronçon Zurich – Saint-Gall a lieu dans le cadre de RAIL 2000, celui du tronçon Saint-Gall – St. Margrethen fait partie du raccordement à la LGV Zurich – Munich. Le temps de parcours visé et indiqué par l'accord bilatéral pour cette ligne est de 3 h 15 (actuellement environ 4 h 15). Elle prolonge l'axe Ouest-Est Genève – Berne – Zurich. La cadence prévue est bi-horaire. A St. Margrethen, le sud-est ainsi que le nord-est de la Suisse seront rattachés à cette ligne, le corridor Ulm – Friedrichsafen (chemin de fer du sud de l'Allemagne) y sera rattaché à Lindau.

D'ici à 2006, il est prévu d'adapter le tronçon Lindau – Munich à la circulation de trains pendulaires pour diminuer le temps de parcours de près de 30 minutes. Dans ce cas aussi, l'Allemagne ne peut pas affirmer si le trafic longues distances Zurich – Munich se basera sur un nœud à l'heure pleine à Bregenz. Le projet BODAN-RAIL 2020, élaboré par les collectivités régionales du lac de Constance, prévoit cependant un tel nœud dans sa planification largement étayée. C'est pourquoi la Suisse le considère comme planifié. Le déplacement de la gare de Lindau sur la terre ferme à Lindau-Reutin permettra de gagner 10 minutes sur le temps de parcours actuel. Ce déplacement aura aussi lieu d'ici à la fin de 2006. Les mesures réalisées à court terme en Autriche et en Suisse permettront d'atteindre le temps de parcours convenu pour ce raccordement LGV.

Le tronçon Lindau – Friedrichshafen – Ulm pourra, en fonction du développement du trafic marchandises, obtenir une certaine importance en tant que ligne d'accès aux NLFA. Le tronçon à double voie entre Friedrichshafen et Ulm constitue une solution de rechange pour raccorder le trafic des voyageurs longues distances suisses au réseau ferroviaire européen à grande vitesse (jonction à Ulm), notamment pour la vallée du Rhin saint-galloise et pour tout le canton des Grisons. Le nouveau tronçon Stuttgart – Ulm – Munich, qui pourra être mis en exploitation dans environ 10 ans, offrira des temps de parcours attrayants entre Stuttgart et Bregenz (2 h 20).

Ici aussi, il apparaît qu'à moyen terme, c'est-à-dire avec les mesures décidées à l'étranger et le projet de raccordement LGV, les temps de parcours convenus ne pourront pas encore être atteints entièrement. Quoi qu'il en soit, le projet actuel

permet d'y contribuer dans une mesure considérable. Pour atteindre les objectifs, notamment quant au tronçon Singen – Stuttgart, il faudrait des mesures plus importantes sur le territoire allemand.

## Développement des liaisons entre la Suisse et l'Autriche

Le réseau ferroviaire suisse et le réseau autrichien sont reliés l'un à l'autre par deux lignes électrifiées à simple voie, à savoir St. Margrethen – Bregenz et Buchs SG – Feldkirch. Cette dernière traverse le territoire du Liechtenstein. La Suisse et l'Autriche ont signé en 1957<sup>51</sup> un traité sur l'aménagement de ces deux itinéraires et sur le tracé, subséquent, en Arlberg. Dans ce traité, les deux pays s'engagent à prendre toutes les mesures appropriées pour encourager le trafic ferroviaire.

Par ailleurs, un accord ministériel a été conclu le 27 octobre 2003 afin de réglementer la collaboration et de coordonner les autres mesures sur le tronçon St. Margrethen – Bregenz / Wolfurt. Lorsqu'il sera question de l'accord concernant la ligne Buchs SG – Feldkirch, il faudra aussi consulter la Principauté du Liechtenstein.

Le tronçon Buchs SG – Feldkirch fait partie de la liaison classique Zurich – Sargans – Innsbruck – Vienne, sur laquelle les trains directs internationaux ainsi que la majeure partie du trafic marchandises entre ces deux pays circulent depuis toujours et continueront de circuler. Le tronçon en question remplit aussi certaines fonctions dans le trafic régional.

On envisage, à long terme, de faire passer par Munich le trafic entre Vienne et la Suisse.

En Autriche comme en Suisse, on est d'accord que la liaison vers Munich et ses correspondances vers d'autres destinations est aussi importante pour le Vorarlberg que pour la Suisse. Actuellement, on ne peut pas évaluer de façon conclusive dans quelle mesure cet itinéraire sera plus rapide ou plus attrayant pour les voyageurs que celui passant par Innsbruck: d'une part, les intentions concernant l'aménagement du tronçon Munich – Freilassing – Salzbourg en Allemagne ne sont pas assez claires<sup>52</sup>, et d'autre part, l'Autriche prévoit de développer encore le tracé de l'Arlberg. On suppose que Salzbourg deviendra un nœud 00 et servira comme point de départ du système cadencé en Autriche. Les temps de trajet déterminants entre Salzbourg et Innsbruck ainsi qu'entre Innsbruck et Feldkirch seront réduits à 2 heures chacun. Même si l'Arlberg est encore aménagé, on prévoit que seuls quelques trains particulièrement rapides gagneront du temps, alors que les trains directs cadencés n'en gagneront pas. Cependant, la liaison Suisse – Vienne via l'Arlberg sera finalement à peine plus longue que l'itinéraire via Munich. Feldkirch reste ainsi un nœud 00 avec des correspondances pour Bregenz (trafic de banlieue) à cadence semi-horaire.

Entre la Suisse et le Vorarlberg, le Tyrol, la Carinthie et la Styrie, il existe d'autres flux de trafic qui ne sont pas tous couverts par des offres directes. En outre, la liaison en direction de l'Est de l'Italie via le col du Brenner revêt une certaine importance pour le Sud-Est de la Suisse.

<sup>51</sup> RS 0.742.140.316.32

<sup>52</sup> Le Ministère fédéral allemand des transports, de la construction et du logement (BMVBW) a certes déjà autorisé la planification du projet, mais il ne faut pas compter sur une réalisation avant 2015 (projet de plan fédéral des voies de circulation 2003 de BMVBW, p. 58).

On obtiendra les meilleures offres en faisant de Sargans un nœud 30 (à long terme 00 / 30) qui complètera le nœud 00 de Feldkirch. Les objectifs d'offre cités plus haut ne nécessiteront probablement aucune mesure entre Zurich, Sargans et Buchs SG. Il est souhaitable d'accélérer la circulation sur le tronçon Buchs SG – Feldkirch, qui est actuellement très lent. Les éventuels aménagements dépendent des intentions de la principauté de Liechtenstein et de l'Autriche.

Pour l'heure, le trafic marchandises, avec 11 paires de trains quotidiens dans le trafic transfrontalier, reste modeste. L'augmentation attendue ne nécessite pas encore de mesures supplémentaires dans un proche avenir.

Le tronçon St. Margrethen – Bregenz revêt beaucoup d'importance avant tout dans le trafic longues distances. L'objectif est d'amener le temps de parcours entre Saint-Gall et Bregenz à moins d'une demi-heure afin de créer, à court terme, un nœud à la minute 00 à Bregenz qui s'accorde aux trafics entre la Suisse et l'Allemagne. Ce concept permet de prolonger l'itinéraire de certains trains Ulm – Bregenz jusqu'à Coire (via Feldkirch ou St. Margrethen). A long terme, les trains particulièrement rapides circulant sur le tronçon de l'Arlberg pourraient être intégrés au nœud 00 à Bregenz.

Les mesures entreprises pour accélérer la circulation sur le tronçon St. Margrethen – Bregenz font partie du paquet 1a du plan général de l'Autriche concernant les transports, réalisable d'ici à 2006<sup>53</sup>. La vitesse de circulation maximale y est augmentée, entre autres, à 140 km/h. Cette mesure ainsi que d'autres dispositions permettront de raccourcir le temps de parcours à moins de 10 minutes. Les coûts, pris en charge par l'Autriche selon le principe de territorialité, se situent entre 7 et 10 millions d'euros.

## **Développement des liaisons entre la Suisse et l'Italie**

Pour souci d'exhaustivité, nous mentionnons aussi l'évolution des relations ferroviaires entre la Suisse et l'Italie. Les liaisons en direction du sud ne font toutefois pas partie du raccordement LGV.

Dans le sud de la Suisse aussi, le trafic ferroviaire international a, par tradition, une grande importance. Dans l'ensemble, les passages de la frontière vers les chemins de fers italiens voisins se trouvent sur l'aire de la gare de Chiasso ainsi que le long des tronçons Brigue – Domodossola, Cadenazzo – Luino, Locarno – Domodossola et St-Moritz – Tirano. Diverses conventions à l'échelle nationale ou entre les entreprises ferroviaires réglementent ces passages. La concession du Simplon et la convention du même nom<sup>54</sup> en constituent les bases les plus importantes: sur le tronçon italien de la ligne du Simplon, la Suisse possède une concession pour construire et exploiter le chemin de fer à partir de la frontière (milieu du tunnel) jusqu'à Iselle (aiguille d'entrée nord) et une autre pour exploiter le tronçon Iselle – Domodossola. La concession du Simplon expirera le 31 mai 2005.

<sup>53</sup> «Generalverkehrsplan Oesterreich 2002, Verkehrspolitische Grundsätze und Infrastrukturprogramm», rapport de janvier 2002, p. 61.

<sup>54</sup> RS 0.742.140.23 et 0.742.140.24

Le futur développement du trafic ferroviaire international est réglementé par l'accord bilatéral du 2 novembre 1999 concernant la garantie de la capacité des principales lignes reliant la NLFA au réseau italien à haute performance (RHP)<sup>55</sup>. Cette convention est entrée en vigueur le 18 mai 2001 et règle les modalités pour développer l'infrastructure de façon coordonnée entre les deux pays.

En signant cet accord, les deux Etats ont établi les lignes directrices qu'ils pensent suivre en matière de planification de l'infrastructure ferroviaire, sans toutefois définir exactement les mesures ad hoc. Celles-ci sont mises en œuvre de manière coordonnée et progressive. Il s'agit d'améliorer continuellement la capacité et la qualité des tronçons concernés en fonction de la technique ferroviaire et du besoin. Un comité directeur binational assure la réalisation des mesures prévues par cette convention. Sur la base de ses décisions, les entreprises ferroviaires définiront et mettront en œuvre les mesures appropriées.

A court terme, on exécute actuellement des adaptations du profil d'espace libre ainsi que des mesures ponctuelles sur l'axe Loetschberg – Simplon et sur l'axe du St-Gothard, en vue du transport de conteneurs plus grands.

A moyen et à long terme, il est prévu d'améliorer le raccordement à l'aéroport de Milan Malpensa. Des mesures ponctuelles et des améliorations techniques sont aussi prévues pour augmenter la capacité sur les deux axes Loetschberg/Simplon – Novare et Milan d'une part, Gothard – Milan et Novare de l'autre, tout en diminuant le temps de parcours. En outre, le canton du Tessin, la Lombardie et les entreprises ferroviaires projettent une nouvelle liaison entre Mendrisio et Varese. Il s'agit d'un nouveau tronçon, long de 7 kilomètres, allant de Stabio (CH) à Arcisate (I). A Arcisate, le nouveau tronçon rejoindra la ligne FS qui mène de Porto Ceresio à Varese. Ce nouvel aménagement permettra des connexions ferroviaires rapides entre le Tessin et Varese, l'aéroport de Malpensa et la Suisse occidentale via le Simplon.

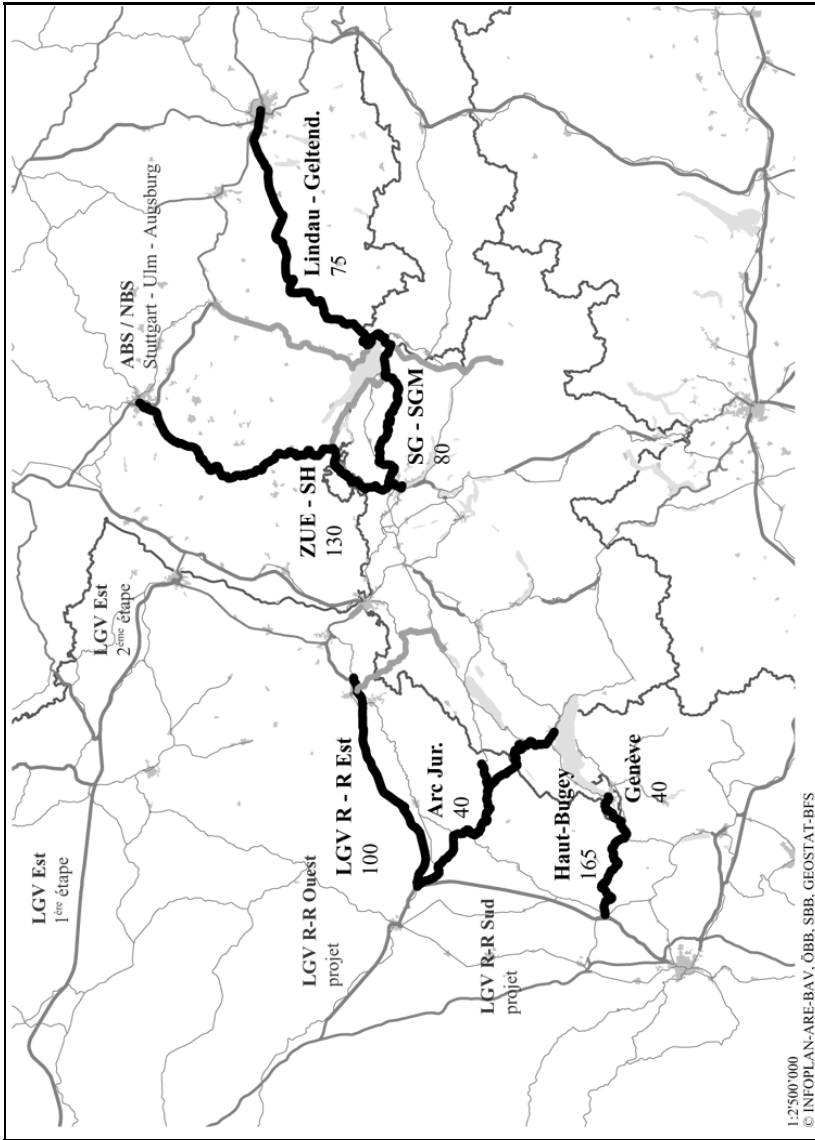
De plus, on prévoit de construire un nouveau tronçon entre Lugano et Milan pour raccorder le réseau à haute performance italien à la NLFA (Saint-Gothard). Il est aussi planifié de mettre en exploitation des terminaux supplémentaires pour le trafic combiné selon le développement des besoins du marché.

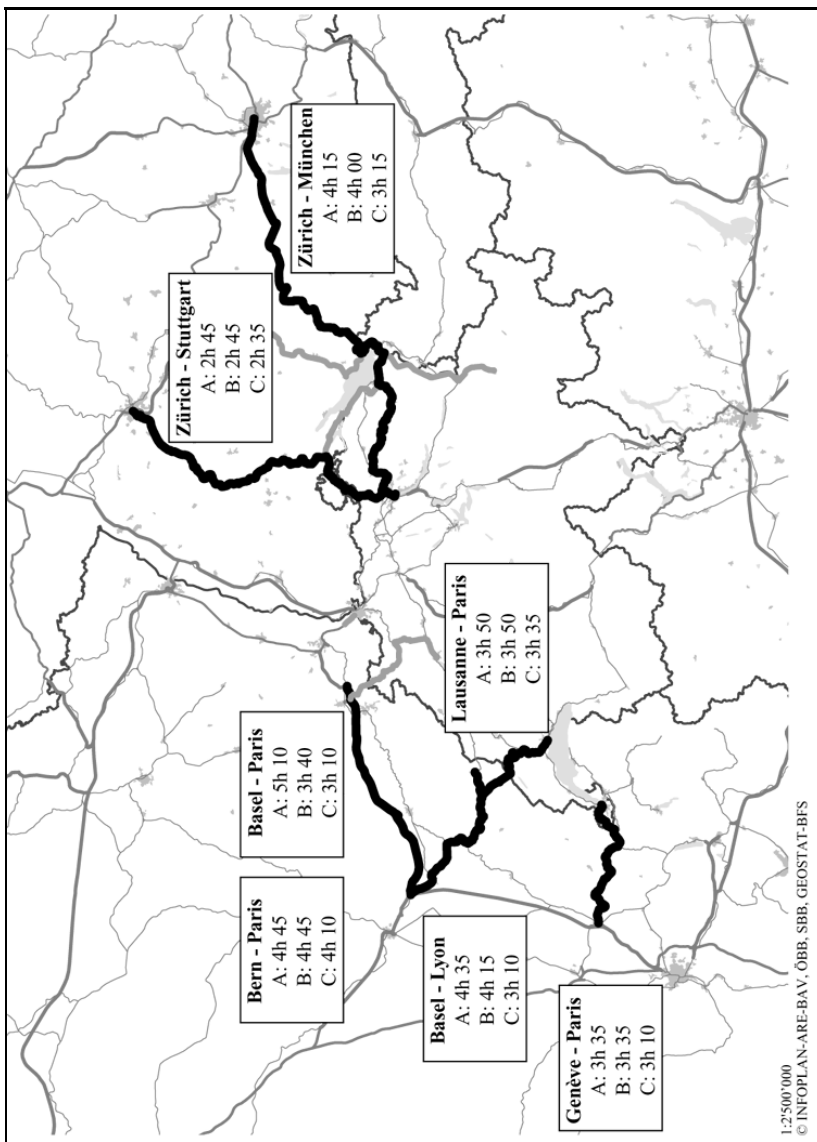
Le financement des projets cités est soumis au principe de territorialité<sup>56</sup>. Le partenariat pouvoirs publics / économie privée entre également en ligne de compte à condition que ce soit un moyen efficace pour construire l'infrastructure. Des travaux d'aménagement ponctuels pourront être financés par le fonds pour les grands projets ferroviaires (RAIL 2000/2) afin d'éviter des goulets d'étranglement en Suisse. Toutefois, le financement au travers du crédit LGV est exclu.

<sup>55</sup> FF 2000 5454

<sup>56</sup> Exception: terminaux de trafic combiné

### Aperçu des investissements et des gains de temps





*Légende:* A: temps de parcours actuel  
 B: temps de parcours sans raccordement aux LGV  
 C: temps de parcours avec raccordement aux LGV

## Rapports coûts/utilité

Le tableau suivant montre l'ordre de grandeur des coûts par rapport aux avantages. En l'occurrence, l'avantage est attesté ici uniquement comme gain de temps par rapport à l'état de référence. Les mesures de la 1<sup>re</sup> phase du raccordement LGV sont présentées, ainsi que celles de la nouvelle ligne à grande vitesse Rhin-Rhône.

Projets	C	U	C/U
Saint-Gall – St. Margrethen	80	48,2	1– 5
Bulach – Schaffhouse	130	7,1	15–20
TGV Rhin-Rhône	100	5,8	15–20
Haut-Bugey	205	8,0	25–30
Arc jurassien	40	2,6	15–20

### Légende:

- C: investissements en millions de francs (part suisse seulement)  
 U: gain de temps en millions d'heures pendant 20 ans pour les voyageurs suisses  
 C/U: coûts d'investissement / gain de temps sur 20 ans, exprimés en francs par heure (fourchette)

Les comparaisons entre les différents projets du plan de raccordement aux LGV montrent que le quotient C/U est à peu près le même. Le projet Saint-Gall – St. Margrethen obtient des résultats excellents, car les mesures proposées entraînent également d'importants gains de temps dans le trafic des voyageurs à l'intérieur de la Suisse.



## Calcul du volume d'investissements du raccordement LGV

Le montant du volume d'investissements pour le raccordement LGV se calcule sur les bases suivantes:

- Volume d'investissements selon le message FTP (état des prix 1995, y c. l'ICHA)
- Part de l'ICHA (3,5 %)
- = Volume d'investissements selon le message FTP (état des prix 1995, hors ICHA)
- + Renchérissement accumulé de 1995 à 2003
- = Volume d'investissements global du raccordement LGV (état des prix octobre 2003, hors TVA)

Les paramètres sont fixés comme suit:

Le volume d'investissements global pour le raccordement LGV, selon le message FTP, s'élève à 1,2 milliard de francs (état des prix 1995, y c. ICHA)

A l'époque du calcul les taux déterminants de l'impôt sur le chiffre d'affaires (ICHA; 1994) s'élevaient à:

	structure des coûts (référence NT Mattstetten – Rothrist)	Taux ICHA
Construction	61 %	4,65 %
Planification/honoraires	14 %	0 %
Technique ferroviaire	15 %	4,65 %
Autres	10 %	0 %

Si l'on pondère ces taux de l'ICHA avec les travaux correspondants, on obtient un taux ICHA moyen de 3,5 %. Ce taux correspond également à celui qui a déjà été utilisé lors du calcul du crédit global NLFA<sup>57</sup>.

Le volume d'investissements selon le message FTP (état des prix 1995, hors ICHA) se calcule comme suit:

$$1200 / 103.5 * 100 = 1159 \text{ millions de francs}$$

La part de l'ICHA est donc de:

$$1200 - 1159 = 41 \text{ millions de francs}$$

Pour calculer le renchérissement accumulé depuis 1995, on utilise en principe les mêmes indices partiels que pour le calcul de l'indice du renchérissement NLFA (NIR). Or ces indices n'ont pas été pondérés selon le calcul du NIR, mais selon la structure des coûts du nouveau tronçon Mattstetten – Rothrist, considéré comme représentatif. Ils se présentent comme suit:

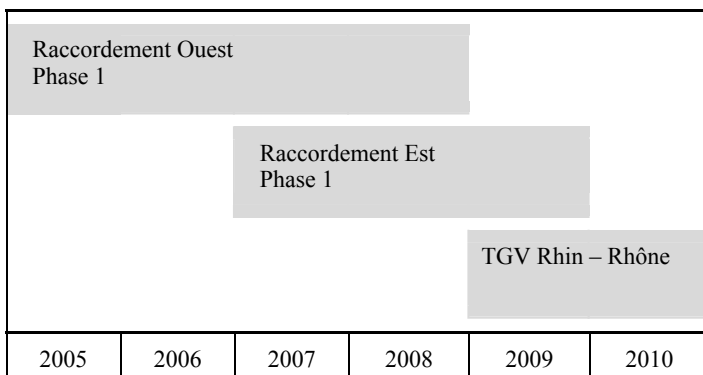
<sup>57</sup> Cf. message sur le nouveau crédit global NLFA du 31 mai 1999, annexe 3

	Structure des coûts NT Mattstetten – Rothrist	A titre comparatif: pondération NIR
Construction	61 %	69 %
Planification/honoraires	14 %	16 %
Technique ferroviaire	15 %	12 %
Autres	10 %	3 %

L'Office fédéral de la statistique a calculé la série d'indices comme suit (base de prix: 1995 [indice d'octobre 1994]):

Groupe de coûts	Indice partiel	Pondération
Coûts de construction	<i>Jusqu'à 1998/99:</i> Indice zurichois du coût de la construction de logements (ZIW)	0.61
	<i>À partir de 1998/99:</i> Indice des prix du génie civil de l'OFS (n'existe que depuis 1998; prend en compte la construction routière et, à partir de 2001, les passages souterrains en béton armé; disponible en juillet pour avril et à la fin de l'année pour octobre.)	
Planification, honoraires, frais du constructeur	Indice salarial nominal de l'OFS pour le groupe «prestations de service aux entreprises»	0.14
Technique ferroviaire	Indice spécifique des prix et des salaires de la technique ferroviaire, composé de certains sous-groupes de l'indice des producteurs et des prix à l'importation de l'OFS ainsi que de l'indice salarial calculé selon SWISSMEM (industrie mécanique, électrique et métallique)	0.15
Autres (notamment acquisition de terrain)	Reprise de l'évolution des prix par agrégation des trois autres principaux groupes de coûts	0.10

Le volume d'investissements global du raccordement LGV (*état des prix octobre 2003, hors TVA*), suivant la méthode de calcul décrite ci-dessus, atteint donc 1,270 milliard de francs, arrondi à 1,3 milliard.

**Programme de construction du raccordement aux LGV,  
1<sup>re</sup> phase**

Années

