

13.005

Haute surveillance sur la construction de la NLFA en 2012

Rapport de la Délégation de surveillance de la NLFA des Chambres fédérales à l'attention des Commissions des finances, des Commissions de gestion et des Commissions des transports et des télécommunications

du 26 avril 2013

Messieurs les Présidents,
Mesdames et Messieurs,

Nous vous soumettons le rapport de la Délégation de surveillance de la NLFA des Chambres fédérales sur ses activités en 2012, établi en application de l'art. 20, al. 5, de la loi fédérale du 4 octobre 1991 relative à la construction de la ligne ferroviaire suisse à travers les Alpes (loi sur le transit alpin, LTrAlp; RS 742.104), et nous vous prions d'en prendre acte.

Ce rapport rend compte des principales observations, recommandations et appréciations de la délégation portant sur l'exercice 2012 et sur le premier trimestre 2013.

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

26 avril 2013

Pour la Délégation de surveillance de la NLFA des
Chambres fédérales:

Le président, Isidor Baumann, conseiller aux Etats
Le vice-président, Philipp Hadorn, conseiller national

Condensé

Introduction

Le présent rapport d'activité de la Délégation de surveillance de la NLFA des Chambres fédérales (DSN) passe en revue les principaux développements du projet de nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA) au cours de l'exercice 2012 et du premier trimestre 2013. Dans les domaines des prestations, des coûts, des crédits, des échéances et des risques, la DSN s'appuie sur les observations, les estimations des risques et les appréciations contenues dans le rapport d'étape NLFA 2012 de l'Office fédéral des transports (OFT). Elle les évalue à son tour pour formuler un avis dans l'optique de la haute surveillance.

Relations entre haute surveillance et surveillance

Le Conseil fédéral est responsable de la surveillance directe, qui est générale, absolue et exhaustive. La DSN évalue, dans le cadre de la surveillance parlementaire, si et comment le Conseil fédéral exerce sa fonction de surveillance sur la NLFA. La haute surveillance de la délégation est sélective et thématique. La DSN n'a aucun pouvoir de décision ou droit de donner des instructions. Le Conseil fédéral répond seul de la surveillance générale, ainsi que de ses décisions et instructions.

Recommandations de la DSN

Durant la période sous revue, la DSN a adressé une recommandation formelle à l'OFT à propos du programme d'échéances du tunnel de base du Ceneri: elle lui a recommandé de présenter une planification révisée d'ici fin 2012, afin de mettre en évidence des mesures permettant de maintenir la date de mise en service de l'ouvrage à fin 2019, malgré le retard d'une partie des forages (libellé exact à l'annexe 1). L'OFT a rendu un avis détaillé au sujet de cette recommandation début 2013 (voir ch. 9).

Portail internet de la NLFA

A l'initiative de la DSN, l'OFT examine la possibilité de créer un portail internet de la NLFA d'ici la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard, afin de permettre à un large public de consulter électroniquement toute la documentation relative à la NLFA. La DSN soutient explicitement le projet de l'OFT, qui repose sur un concept pragmatique.

Signes de retournement de tendance dans l'évolution des coûts du projet

La DSN relève qu'en 2012, et pour la première fois, la somme des coûts prévisionnels des constructeurs s'est contractée. Les coûts annoncés ont diminué globalement de 72 millions de francs durant l'année sous revue. La baisse est de 13 millions pour l'axe du Løtschberg et de 49 millions pour l'axe du Saint-Gothard. Au Løtschberg, la réduction des coûts s'explique par la liquidation de prestations résiduelles et de procédures judiciaires, ainsi que par l'encaissement de prestations d'assurance.

Des réductions de coûts significatives ont été enregistrées pour le tunnel de base du Saint-Gothard (-141 millions) suite à la correction des prestations des devis et à l'apurement des volumes, dans les contrats d'entreprise. Les surcoûts signalés au Ceneri (+92 millions) sont notamment imputables à des honoraires supplémentaire¹.

Les valeurs cibles convenues avec les constructeurs totalisaient à l'origine 12,189 milliards de francs pour l'ensemble des ouvrages de la NLFA. A fin 2012, les coûts prévisionnels de l'OFT s'élevaient à environ 18,685 milliards de francs. Ce montant est la somme des coûts prévisionnels des constructeurs (17,895 milliards) et du supplément ajouté par l'OFT (790 millions) au titre de postes de coûts très probables que les constructeurs répertorient comme risques et qui ne figurent donc pas dans leurs projections. Les coûts prévisionnels de l'OFT n'ont plus varié depuis 5 ans.

La hausse des coûts d'ensemble des ouvrages de la NLFA enregistrée depuis 1998 (+6,496 milliards de francs, soit +53 %) est due pour la plus grande partie à des modifications de projet imputables à des adaptations aux normes de sécurité et à l'état de la technique. Les autres facteurs en cause sont principalement les surcoûts enregistrés lors des adjudications et des décomptes finals, les modifications dues à la géologie et au génie civil, ainsi que les améliorations dans l'intérêt de la population et de l'environnement.

Les coûts prévisionnels de l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard» (tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri) s'établissent à 12,399 milliards de francs à fin 2012. Ils ont augmenté de 4,683 milliards (+61 %) depuis 1998, essentiellement sous l'effet des facteurs mentionnés précédemment.

Premiers avenants en plus-value au tunnel de base du Ceneri

Jusqu'à fin 2012, ATG a pu régler des avenants en plus-value concernant le tunnel de base du Saint-Gothard pour un montant total de 926 millions de francs. En moyenne, près de 31 % des sommes réclamées ont été légitimées, alors que 38 % l'avaient été au tunnel de base du Lætschberg. Une créance relative au lot de Faido/Bodio qui ne concerne pas les travaux mais le renchérissement reste en suspens, ATG s'étant opposée à la proposition de l'organe de conciliation.

Des avenants en plus-value d'une valeur totale de 94 millions de francs sont encore en suspens sur l'ensemble de l'axe du Saint-Gothard. La DSN constate que, le gros des travaux s'étant reporté du tunnel de base du Saint-Gothard sur celui du Ceneri, un nombre croissant d'avenants en plus-value concerne maintenant le tunnel de base du Ceneri. Une partie de ces avenants concernent le lot principal, où l'entrepreneur est confronté à des difficultés techniques (voir ch. 9).

La DSN relève que le risque lié aux avenants en plus-value subsistera jusqu'à la clôture de l'ensemble des travaux dans les tunnels de base du Saint-Gothard et du

¹ Les coûts sont corrigés du renchérissement à l'aide de l'indice de renchérissement de la NLFA (IRN), qui ramène les coûts aux prix de 1998. Sauf mention contraire, tous les coûts indiqués dans le présent rapport sont en prix de 1998, hors renchérissement, intérêts intercalaires et TVA.

Ceneri. Elle soutient ATG dans sa pratique stricte consistant à ne légitimer que les créances justifiées. Le constructeur contribue ainsi de façon cohérente à une utilisation parcimonieuse des ressources fédérales tout au long du projet, jusqu'à la fin des travaux et jusqu'à la présentation des décomptes finals.

Pas de nouvelles économies

Depuis 1998, les optimisations des projets ont permis de réaliser des économies totalisant 126 millions de francs (3 % des coûts prévisionnels) sur l'axe du Løetschberg et 469 millions de francs (3,8 %) sur l'axe du Saint-Gothard, dont 80 % au titre du tunnel de base du Saint-Gothard et 20 % de celui du Ceneri. Aucune nouvelle mesure de compensation n'a été annoncée durant la période sous revue.

La DSN demande aux responsables de projet de poursuivre l'examen du potentiel d'optimisation dans les domaines du gros-œuvre, de l'équipement, de la technique ferroviaire, de la mise en service, ou encore de la préparation de l'exploitation et de l'alimentation en courant de traction, et ce malgré l'état avancé du projet. Ces potentiels doivent être réalisés même s'il ne s'agit plus que de montants relativement faibles au regard du coût global de l'ouvrage. L'accumulation de petites économies témoigne en effet d'une utilisation parcimonieuse des ressources financières, qui sont limitées, et concourt à stabiliser les coûts prévisionnels.

Frais financiers: renchérissement, intérêts intercalaires et TVA

Fin 2012, la valeur cumulée des frais financiers indépendants des coûts du projet avoisinait 4,419 milliards de francs (prix actualisés), dont environ 3,510 milliards pour le renchérissement attesté (renchérissement mesuré par l'indice et renchérissement après contrat), 173 millions pour les intérêts intercalaires et 736 millions pour la TVA. Ces charges ont augmenté de 238 millions de francs sur un an.

Risques sur coûts en recul

L'analyse des risques de l'OFT portant sur la situation à fin 2012 montre des opportunités éventuelles (économies possibles) d'environ 1 milliard de francs et un risque potentiel (surcoûts possibles) d'environ 0,5 milliard. Sur un an, les opportunités éventuelles ont augmenté de 0,1 milliard de francs et les risques potentiels diminué de 0,4 milliard. Les deux facteurs de risques sur coûts les plus importants sont actuellement identifiés dans l'exécution et dans la géologie (terrain), et les plus grandes opportunités dans l'exécution et dans les modifications de projet. Au vu de l'avancement du projet et de la faible probabilité de réalisation d'une partie des risques sur coûts, en 2013 l'OFT examinera s'il est opportun de réduire les coûts finals prévisionnels de NLFA.

L'analyse des risques, qui comporte une marge discrétionnaire, a notamment pour fonction de permettre une meilleure appréciation de la fiabilité des projections concernant la suite du projet et de dégager des tendances. Ces quatre dernières années, la DSN a constaté une tendance nettement baissière des risques sur coûts, qui s'explique en grande partie par la stabilisation des coûts prévisionnels et par la diminution des risques géologiques consécutive à la fin du forage du tunnel de base du Saint-Gothard.

Afin de garantir le bon fonctionnement de l'axe du Saint-Gothard de bout en bout, la DSN va continuer à s'intéresser aux risques sur coûts qui pourraient se manifester en dehors du périmètre de la NLFA, aux interfaces avec le réseau ferroviaire existant.

Pour le moment, la DSN ne peut pas entièrement exclure qu'à l'avenir, des risques résiduels qui ne sont pas encore inclus dans les coûts prévisionnels de l'OFT – soit le scénario le plus probable – puissent encore se manifester.

Crédit d'ensemble pour la NLFA toujours inchangé

Le crédit d'ensemble pour la NLFA alloué par le Parlement en automne 2008 se monte toujours à 19,1 milliards de francs, dont 1,42 milliard du crédit d'engagement «Axe du Saint-Gothard» et 340 millions du crédit d'engagement «Réserves» n'ont pas encore été libérés par le Conseil fédéral.

Le crédit d'ensemble pour la NLFA finance les coûts prévisionnels de l'OFT, mais également une partie des risques potentiels mis en évidence par l'analyse des risques. L'OFT estime que le financement de la NLFA est assuré jusqu'à la fin du projet.

Depuis le début du projet, le Conseil fédéral a augmenté le crédit d'ensemble pour la NLFA d'environ 3,929 milliards de francs (prix actualisés) au titre du renchérissement, des intérêts intercalaires et de la TVA. Jusqu'ici, le Parlement et le Conseil fédéral ont donc affecté globalement 23,029 milliards de francs (prix actualisés) à la NLFA sous forme de crédits d'engagement, dont des reliquats de crédit à hauteur de 11,8 millions de francs issus du décompte final de l'ouvrage de la Surselva, qui sont ne sont plus disponibles.

L'OFT conclut toujours que la NLFA, compte tenu du renchérissement, des intérêts intercalaires et de la TVA, coûtera finalement aux alentours de 24 milliards de francs (prix effectif). La DSN souligne que ce montant est une estimation. Une augmentation du renchérissement mesuré par l'indice et du renchérissement après contrat, ou une hausse de la TVA, pourraient aussi entraîner un accroissement des frais financiers.

Règles du fonds pour les grands projets ferroviaires toujours respectées

La simulation actualisée de l'évolution du fonds FTP (sur la base des comptes 2012 du fonds) montre que les dispositions réglementaires pourront être respectées tant en ce qui concerne la limite supérieure des avances que le remboursement de ces dernières (quoique cela nécessiterait certaines mesures de gestion dans les années 2017 à 2020). Dans l'optique actuelle, aucun dépassement de la limite légale des avances n'est donc à craindre. Mais il faut se souvenir qu'il s'agit d'une appréciation instantanée. Selon la volonté du Parlement, le début du remboursement des avances au fonds FTP est lié à la date de mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard (fin 2016).

Eu égard à un futur fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF), il est impératif pour la DSN que la continuité du financement de la NLFA soit garantie et que le program-

me de construction des ouvrages correspondants ne soit pas affecté par la création de ce nouveau vecteur de financement.

Projections des délais inchangées, mais mesures nécessaires au Ceneri

L'exploitation commerciale régulière du tunnel de base du Saint-Gothard est toujours prévue pour le changement d'horaire de décembre 2016. D'ici là, les préparatifs des CFF en vue de l'exploitation devront être achevés et l'alimentation en courant de traction devra être prête. Les CFF statueront définitivement au quatrième trimestre 2014, en fonction des éléments disponibles à ce moment-là, sur la date de mise en service et sur l'offre concrète (horaire) qui sera proposée dès le début de l'exploitation. L'OFT estime toujours la fourchette des projections (risque sur délais) entre -0 et +0,5 an.

La mise en service du tunnel de base du Ceneri est toujours prévue en décembre 2019, malgré une situation tendue sur le front des délais. Car si le forage à partir de l'attaque intermédiaire de Sigirino est en avance sur la planification contractuelle en direction du sud, le retard a augmenté en direction du nord et il atteint désormais presque un an. Selon l'OFT, la mise en service de l'ouvrage à fin 2019 reste possible en adaptant l'organisation du travail dans les domaines du revêtement et de la mise en place des équipements ferroviaires. ATG doit planifier et concrétiser des mesures d'organisation au premier semestre 2013. L'OFT estime toujours que le risque sur délais pourrait entraîner un report de l'échéance finale de 2 ans (un an de moins qu'à fin 2011), tandis qu'il n'entrevoit qu'une faible chance d'anticipation de cette échéance de 0,5 an.

La DSN a pris acte de la prise de position de l'OFT concernant sa recommandation relative au programme des échéances du Ceneri. Elle va continuer de s'intéresser aux mesures visant à garantir les délais qui sont actuellement discutées et veillera à ce que le rapport entre les coûts et l'utilité des mesures envisagées soit équilibré.

Tunnel de base du Saint-Gothard: construction, équipement et technique ferroviaire

Les risques géologiques du tunnel de base du Saint-Gothard sont maîtrisés depuis un certain temps déjà. Les risques sur délais et sur coûts ont continué de se contracter à mesure que les travaux progressent.

Il subsiste toutefois des risques liés à la technique ferroviaire et à la mise en service de l'ouvrage. A ce titre, il est particulièrement important que les exigences spécifiques du futur gestionnaire de l'infrastructure, les CFF, soient prises en compte et approuvées rapidement en qualité de modifications, et que le déroulement effectif de la mise en service soit fixé définitivement.

Tunnel de base du Ceneri: construction, équipement et technique ferroviaire

La DSN constate que la plus grande partie des travaux du tunnel de base du Ceneri sont en bonne voie. Elle se félicite des efforts déployés par l'OFT et ATG pour mettre en œuvre des mesures appropriées dans le but de rattraper le retard des forages en direction du nord. La planification et la concrétisation d'ajustements dans le déroulement des travaux, dans la mise en place des équipements ferroviaires

et dans la préparation de l'exploitation revêtent une grande importance dans la perspective de l'ouverture de cet ouvrage à fin 2019. La DSN va suivre attentivement ce dossier en veillant, d'une part, au respect de l'équilibre entre les coûts et les avantages des mesures envisagées et, d'autre part, à l'application correcte du droit des marchés publics.

Travail sur les chantiers de la NLFA

La DSN estime que le niveau des conditions de travail et de la sécurité des travailleurs sur les chantiers de la NLFA est bon. La Suva, le SECO, les instances cantonales et ATG mettent en œuvre les mesures nécessaires et les nouveaux risques sont correctement pris en compte. L'accident mortel survenu à Faido en juin 2012 rappelle toutefois que les efforts de prévention ne doivent pas faiblir. De telles tragédies sont d'autant plus consternantes qu'elles pourraient être évitées en appliquant systématiquement des mesures simples, qui sont prévues dans les prescriptions de sécurité. En d'autres termes, la sensibilisation et la formation des entrepreneurs et des travailleurs restent des sujets de premier plan.

Mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard

La DSN note que les travaux de préparation de la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard suivent leur cours. Elle se félicite du fait que la collaboration entre tous les partenaires du projet se soit améliorée et que les dernières divergences entre ATG et les CFF concernant les documents de base aient pu être éliminées. Elle est également satisfaite du gel de l'état de référence (design freeze) à un stade précoce, dans la mesure où, d'expérience, cela contribue sensiblement à la sécurité de la planification et simplifie grandement la réalisation d'un projet d'une telle complexité. Il subsiste néanmoins certains risques d'exécution. La DSN inscrira donc désormais la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard dans ses priorités thématiques annuelles.

Préparation de l'exploitation et alimentation en courant de traction de l'axe du Saint-Gothard

La DSN note que le déroulement des travaux de préparation de l'exploitation est globalement conforme à la planification. La complexité de ce projet représente toutefois un grand défi pour tous les participants et recèle toujours des risques d'exécution considérables. Dans les années à venir, la délégation va donc continuer à s'intéresser de près au déroulement de ces activités.

En ce qui concerne l'alimentation en courant de traction, la DSN relève que les travaux de préparation en vue de l'ouverture du tunnel de base du Saint-Gothard suivent leur cours. Les CFF considèrent notamment que la puissance requise pour exploiter cet ouvrage sera disponible. S'agissant toutefois des redondances censées garantir la sécurité d'approvisionnement, la délégation relève certains retards dus à un arrêt du Tribunal administratif fédéral concernant la ligne à très haute tension de la vallée de Conches. La DSN va continuer à suivre ce dossier de près.

Raccordement à la NLFA

Comme la DSN l'a déjà souligné par le passé, les lignes d'accès à la NLFA sont capitales pour garantir les capacités de l'infrastructure, pour sa rentabilité et pour atteindre l'objectif de transfert des marchandises de la route vers le rail. A cet égard, l'achèvement rapide de la ligne d'accès à quatre voies entre Karlsruhe et Bâle est particulièrement important pour que la NLFA puisse être exploitée à pleines capacités à partir de 2025 au plus tard. La DSN est sceptique quant à la possibilité d'atteindre cet objectif, mais elle constate tout de même que grâce à la conclusion d'une convention entre le Gouvernement fédéral allemand et la DB, la réalisation prochaine du tronçon septentrional de la ligne de la plaine du Rhin est maintenant assurée.

En ce qui concerne les lignes d'accès par le sud, la DSN estime que le protocole d'accord signé entre la Suisse et l'Italie au sujet des projets d'infrastructure conjoints constitue un grand pas en avant. Elle accorde aussi une grande importance à la réalisation du corridor de 4 m entre Bâle et Chiasso, avec prolongation vers Milan et sur la partie italienne de la ligne de Luino. La DSN note que les mesures requises pourront être réalisées d'ici 2020 et que les coûts devraient être cofinancés par les ressources du fonds FTP. S'agissant des modalités de financement des aménagements en Italie, il faudra toutefois faire preuve de sensibilité politique.

Table des matières

Condensé	5472
I. Introduction	5482
II. Surveillance et organisation	5484
1 Surveillance du projet de nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes	5484
1.1 Compétences	5484
1.2 Relations entre haute surveillance et surveillance	5484
2 La Délégation de surveillance de la NLFA	5485
2.1 Droits, obligations et instruments à disposition	5485
2.2 Composition de la délégation	5485
2.3 Séances, entretiens et visites in loco	5486
2.4 Comptes rendus de la DSN	5487
2.5 Comptes rendus à l'intention de la DSN	5488
2.5.1 Décisions du Conseil fédéral	5488
2.5.2 CDF: rapports et notes	5488
2.5.3 OFT: audits et surveillance technique axée sur les risques	5489
2.5.4 OFT: rapport d'étape NLFA et annonce de tendance	5489
2.5.5 ATG: rapports d'événement	5490
2.5.6 Appréciation de la DSN	5490
3 Organisation du projet	5490
3.1 OFT: portail internet de la NLFA	5490
3.2 Appréciation de la DSN	5491
III. Priorité thématique «Pilotage du projet»: coûts, financement et échéances	5492
4 Coûts du projet et frais financiers	5492
4.1 Définitions	5492
4.2 Coûts du projet	5493
4.2.1 Coût global de la NLFA	5493
4.2.2 Axe du Saint-Gothard	5496
4.2.3 Tunnel de base du Saint-Gothard	5499
4.2.4 Tunnel de base du Ceneri	5501
4.2.5 Autres ouvrages	5503
4.2.6 Composition de la projection des coûts: comparaisons	5504
4.2.7 Appréciation de la DSN	5504
4.3 Avenants en plus-value pour prestations supplémentaires	5505
4.3.1 Avenants en plus-value sur l'axe du Saint-Gothard	5505
4.3.2 Appréciation de la DSN	5506
4.4 Optimisations de projet	5507
4.4.1 Etat et projection des optimisations de projet	5507
4.4.2 Appréciation de la DSN	5507

4.5 Frais financiers	5507
4.5.1 Renchérissement	5508
4.5.2 Appréciation de la DSN	5509
5 Risques sur coûts	5509
5.1 Opportunités et risques potentiels	5509
5.2 Risques sur coûts aux points d'interface avec la NLFA	5512
5.3 Appréciation de la DSN	5512
6 Crédit d'ensemble pour la NLFA et fonds FTP	5513
6.1 Crédits d'engagement et crédits budgétaires	5513
6.2 Crédit d'ensemble pour la NLFA	5513
6.2.1 Comparaison entre le crédit d'ensemble pour la NLFA et les coûts prévisionnels	5513
6.2.2 Besoins financiers jusqu'à la fin du projet	5513
6.2.3 Appréciation de la DSN	5515
6.3 Fonds pour les grands projets ferroviaires	5516
6.3.1 Appréciation de la DSN	5517
7 Echéances	5517
7.1 Echéances cibles, projections et risques sur délais	5517
7.2 Tunnel de base du Saint-Gothard	5518
7.3 Tunnel de base du Ceneri	5519
7.4 Appréciation de la DSN	5520
IV. Priorité thématique «Tunnels»: planification, adjudications, construction et équipement	5521
8 Tunnel de base du Saint-Gothard: construction, équipement et technique ferroviaire	5521
8.1 Situation et évolution des projets	5521
8.2 Mise en œuvre de tubes de drainage non conformes	5521
8.3 Technique ferroviaire	5522
8.4 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification	5522
8.5 Appréciation de la DSN	5523
9 Tunnel de base du Ceneri: construction, équipement et technique ferroviaire	5523
9.1 Situation et évolution des projets	5523
9.2 Retard dans les forages	5524
9.3 Appel d'offres pour la technique ferroviaire	5525
9.4 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification	5525
9.5 Appréciation de la DSN	5525
10 Travail sur les chantiers de la NLFA	5526
10.1 Plans d'équipes, conditions de travail et respect de la durée du travail	5526

10.2	Sécurité des travailleurs et conditions de travail	5526
10.3	Appréciation de la DSN	5527
V.	Priorité thématique «Mise en service»	5528
11	Mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard	5528
11.1	Concept de mise en service	5528
11.2	Travaux en vue de la mise en service en 2016	5529
11.3	Risques, conséquences financières et incidences sur la planification	5530
11.4	Appréciation de la DSN	5530
12	Préparation de l'exploitation et alimentation en courant de traction de l'axe du Saint-Gothard	5530
12.1	Préparation de l'exploitation	5530
12.2	Alimentation en courant de traction	5531
12.3	Appréciation de la DSN	5532
VI.	Priorité thématique «Contexte général»	5533
13	Raccordement à la NLFA	5533
13.1	Lignes d'accès à la NLFA par le nord	5533
13.2	Lignes d'accès à la NLFA par le sud	5533
13.3	Aménagement d'un corridor de 4 m sur l'axe du Saint-Gothard	5534
13.4	Appréciation de la DSN	5534
VII.	Perspectives	5536
	Liste des abréviations	5537
Annexes		
1	Recommandations aux commissions mères	5538
2	Bases légales de la NLFA	5539
3	Messages concernant la NLFA	5540
4	Composition des coûts prévisionnels des constructeurs à fin 2012 (corrigés des prestations)	5541
5	Evolution du crédit d'ensemble pour la NLFA depuis 1998	5546
6	Simulation du fonds FTP (comptes 2012)	5553
7	Vue d'ensemble des échéances, des coûts et des crédits 2012	5554

Rapport

I. Introduction

Pour la cinquième année consécutive, les *coûts prévisionnels* de la NLFA sont stables, à 18,7 milliards de francs (prix 1998). Le crédit d'engagement de 19,1 milliards de francs n'est donc pas épuisé. Les *projections des échéances* pour la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard en décembre 2016 et de celui du Ceneri en décembre 2019 n'ont pas varié non plus durant la période sous revue.

Il subsiste toutefois quelques incertitudes quant à la date d'ouverture du *tunnel de base du Ceneri*: le forage en direction du nord à partir de l'attaque intermédiaire de Sigrino affiche actuellement un retard d'à peu près un an sur la planification convenue dans le contrat d'entreprise. Quant au forage en direction du sud, après le franchissement d'une zone de perturbations géologiques il affiche de nouveau de l'avance. Le programme des échéances du Ceneri et les mesures à prendre pour le respecter ont été l'une des priorités thématiques de la Délégation de surveillance de la NLFA des Chambres fédérales (DSN) en 2012. La DSN a également suivi attentivement la préparation de l'adjudication, prévue en 2013, des lots de technique ferroviaire du Ceneri.

Au *tunnel de base du Saint-Gothard*, la DSN a surtout porté son attention sur le domaine de la technique ferroviaire, les travaux de gros-œuvre étant désormais presque terminés. Début avril 2013, 40 % des équipements ferroviaires étaient en place. Fin 2013, les premiers trains pourront déjà circuler entre Faido et le portail Sud de Bodio dans le cadre d'une exploitation expérimentale.

Dans la perspective de la *phase de mise en service*, l'Office fédéral des transports (OFT), le constructeur AlpTransit Gothard SA (ATG) et les CFF ont actualisé les principes relatifs au développement des projets. Les dernières divergences entre ATG et les CFF ont pu être éliminées en milieu d'année 2012. Les travaux nécessaires jusqu'à la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard ont été coordonnés dans la documentation de base, dans le cadre d'un gel de l'état de référence (design freeze). Désormais, des modifications de projet ne seront plus possibles que dans des cas exceptionnels.

A l'initiative de la DSN, l'OFT examine la possibilité de créer un *portail internet de la NLFA* d'ici la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard, afin de permettre à un large public de consulter électroniquement toute la documentation relative à la NLFA. La DSN soutient explicitement le projet de l'OFT, qui repose sur un concept pragmatique.

S'agissant des *lignes d'accès à la NLFA*, la DSN s'informe régulièrement sur l'évolution de la situation en Allemagne et en Italie, mais également en Suisse où des tronçons d'accès sont aussi planifiés. A cet égard, elle n'a pas constaté une amélioration significative en termes de délais à l'étranger. Quant à l'aménagement d'un corridor de 4 m sur l'axe nord-sud, en Suisse, le Parlement aura l'occasion d'en débattre en 2013.

Même si la réalisation de *la NLFA est en bonne voie*, il subsiste des risques qui, s'ils se réalisent, pourraient avoir des conséquences directes sur les coûts et sur les échéances. La DSN estime que la surveillance attentive des risques est un élément essentiel de sa mission de haute surveillance parlementaire, tout comme les comptes

rendus réguliers sur l'évolution de la situation aux commissions dont ses membres sont issus (commissions mères).

Le présent rapport d'activité de la Délégation de surveillance de la NLFA des Chambres fédérales (DSN) passe en revue les principaux développements du projet de nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA) au cours de l'exercice 2012 et du premier trimestre 2013. Dans les domaines des prestations, des coûts, des crédits, des échéances et des risques, la DSN s'appuie sur les observations, les estimations des risques et les appréciations contenues dans le rapport d'étape NLFA 2012 de l'Office fédéral des transports (OFT). Elle les évalue à son tour pour formuler un avis dans l'optique de la haute surveillance.

II. Surveillance et organisation

1 Surveillance du projet de nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes

1.1 Compétences

Le Parlement et le Conseil fédéral ont été chargés par le peuple suisse de réaliser la nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA) lors de la votation populaire de 1992. La DSN a fait un exposé détaillé des tâches du Parlement, du Conseil fédéral, des autorités fédérales compétentes, des gestionnaires d'infrastructure et des constructeurs dans son dernier rapport d'activité².

1.2 Relations entre haute surveillance et surveillance

La répartition des activités de surveillance entre le Parlement et le Conseil fédéral découle du principe de séparation des pouvoirs.

Le Conseil fédéral est l'autorité directoriale et exécutive suprême de la Confédération³. Il surveille l'administration fédérale et les autres organes ou personnes auxquels sont confiées des tâches de la Confédération⁴. La surveillance directe du Conseil fédéral est générale, absolue et exhaustive.

L'Assemblée fédérale exerce la haute surveillance sur le Conseil fédéral et l'administration fédérale, les tribunaux fédéraux et les autres organes ou personnes auxquels sont confiées des tâches de la Confédération. Le secret de fonction ne constitue pas un motif qui peut être opposé aux délégations particulières des commissions de contrôle prévues par la loi⁵. Dans le cadre de sa haute surveillance, la DSN évalue si et comment le Conseil fédéral remplit sa fonction de surveillance dans le domaine de la réalisation de la NLFA. La haute surveillance de la délégation est sélective et thématique. La haute surveillance ne confère pas la compétence d'annuler ou de modifier des décisions⁶.

Le Conseil fédéral est responsable de la surveillance directe, qui est générale, absolue et exhaustive. La DSN évalue, dans le cadre de la surveillance parlementaire, si et comment le Conseil fédéral exerce sa fonction de surveillance sur la NLFA. La haute surveillance de la délégation est sélective et thématique. La DSN n'a aucun pouvoir de décision ou droit de donner des instructions. Le Conseil fédéral répond seul de la surveillance générale, ainsi que de ses décisions et instructions.

² Voir ch. 1.1 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

³ Art. 174 de la Constitution (Cst.; RS 101).

⁴ Art. 187, al. 1, let. a, Cst.

⁵ Art. 169, al. 1 et 2, Cst.

⁶ Art. 26, al. 4, de la loi du 13 décembre 2002 sur l'Assemblée fédérale (loi sur le Parlement, LParl; RS 171.10).

2

La Délégation de surveillance de la NLFA

2.1

Droits, obligations et instruments à disposition

Pour remplir la mission qui lui incombe aux termes de la loi sur le transit alpin, la DSN a les mêmes droits (en particulier les droits à l'information) et les mêmes obligations (en particulier l'obligation de maintien du secret de fonction) que la Délégation des finances (DéFin) et la Délégation des Commissions de gestion (DéCdG)⁷.

Pour exercer son influence sur les instances contrôlées et sur le processus de décision politique, elle dispose en outre d'instruments définis dans la loi. Elle peut notamment formuler des propositions à l'intention des commissions parlementaires à propos d'objets qu'elles examinent et prendre position à leur sujet. Mais l'instrument le plus utilisé est la recommandation.

Selon la loi sur le Parlement⁸, la DSN peut adresser des recommandations au Conseil fédéral, à l'administration fédérale et aux autres organes ou personnes auxquels sont confiées des tâches de la Confédération, charge à ceux-ci d'informer la délégation sur leur mise en œuvre. La recommandation et la prise de position de l'autorité compétente sont publiées, dans la mesure où aucun intérêt digne de protection ne s'y oppose.

La DSN adresse aussi des recommandations concrètes à ses commissions mères, les Commissions des finances (CdF), les Commissions de gestion (CdG) et les Commissions des transports et des télécommunications (CTT) ainsi qu'à la DéFin, lorsqu'elle identifie un domaine nécessitant une intervention dans leurs sphères de compétences respectives⁹.

Durant la période sous revue, la DSN a adressé une recommandation formelle à l'OFT à propos du programme d'échéances du tunnel de base du Ceneri: elle lui a recommandé de présenter une planification révisée d'ici fin 2012, afin de mettre en évidence des mesures permettant de maintenir la date de mise en service de l'ouvrage à fin 2019, malgré le retard d'une partie des forages (libellé exact à l'annexe 1). L'OFT a rendu un avis détaillé au sujet de cette recommandation début 2013 (voir ch. 9).

2.2

Composition de la délégation

Les CdF, les CdG et les CTT des deux Chambres délèguent chacune deux membres à la DSN. La présidence annuelle est assumée en alternance par un conseiller national et par un conseiller aux Etats. Pour le reste, la délégation se constitue elle-

⁷ Art. 20, al. 3, 3^e phrase, de la loi fédérale du 4 octobre 1991 relative à la construction de la ligne ferroviaire suisse à travers les Alpes (loi sur le transit alpin, LTrAlp; RS 742.104).

⁸ Art. 158, al. 1 à 3, LParl.

⁹ Ch. 6.5, let. b des principes d'action du 6 décembre 2004 guidant le travail et la coordination de la haute surveillance sur la nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA), adoptés par les collèges présidentiels (présidents et vice-présidents) des CdF, des CdG, des CTT et de la DéFin.

même¹⁰. La DSN est assistée dans son travail par le Secrétariat de la surveillance parlementaire sur les finances et le transit alpin (SPFA).

Le tableau 1 montre la composition de la DSN en 2012.

Tableau 1

Composition de la Délégation de surveillance de la NLFA en 2012

	Commission des transports et des télécommunications	Commission de gestion	Commission des finances
Conseil national	Max Binder Président (UDC/ZH) Olivier Français (PLR/VD)	Jacqueline Fehr (PS/ZH) Ruedi Lustenberger (PDC/LU)	Philipp Hadorn (PS/SO) Thomas Müller (UDC/SG)
Conseil des Etats	Filippo Lombardi (PDC/TI) Georges Theiler (PLR/LU)	Isidor Baumann Vice-président (PDC/UR) Hans Hess (PLR/OW)	This Jenny (UDC/GL) Didier Berberat (PS/NE) jusqu'en septembre 2012 Christian Levrat (PS/FR) dès octobre 2012

Depuis début 2013, la présidence est assurée par le conseiller aux Etats Isidor Baumann et la vice-présidence par le conseiller national Philipp Hadorn. Le conseiller aux Etats Didier Berberat s'est retiré de la CdF en septembre 2012, ce qui a automatiquement entraîné une vacance au sein de la DSN. La commission compétente a désigné le conseiller aux Etats Christian Levrat pour lui succéder au sein de la DSN dès le mois d'octobre.

2.3 Séances, entretiens et visites *in loco*

En 2012, la DSN s'est réunie à six reprises: quatre fois pour des séances ordinaires et deux fois lors de séances spéciales organisées durant les sessions parlementaires de printemps et d'automne. Elle a également tenu deux séances ordinaires au cours des quatre premiers mois de l'année 2013.

- La séance d'avril 2012 s'est déroulée dans les cantons d'Uri, de Schwyz et de Zurich. A Erstfeld, la DSN a visité le chantier de mise en place de la technique ferroviaire dans le tunnel de base du Saint-Gothard à partir du portail Nord. Elle a ensuite effectué une course de Flüelen à Brunnen dans un wagon découvert des CFF. Durant la traversée du tunnel de l'Axen, des représentants des CFF lui ont exposé les défis liés à l'aménagement d'un corridor de 4 m de hauteur aux angles sur l'axe nord-sud. A Zurich, la DSN a visité le «laboratoire du Saint-Gothard» de l'entreprise Thales, où les sys-

¹⁰ Art. 20, al. 4, LTrAlp.

tèmes de commande, de gestion du tunnel, de sécurité et de télécommunications sont testés dans le cadre de simulations du trafic ferroviaire dans le tunnel. Elle a également eu un entretien avec une délégation du gouvernement zurichois.

- Pour sa séance du mois d'août 2012, la DSN s'est rendue au Tessin, où elle a visité les chantiers en cours au sud de Biasca, dans la plaine de Magadino, ainsi que le chantier souterrain de Sigirino dans le tunnel de base du Ceneri. Elle a aussi discuté avec une délégation du Conseil d'Etat des préoccupations du canton du Tessin en matière de politique des transports ferroviaires.
- Lors de sa séance d'avril 2013, la délégation a pu assister à une démonstration du BLS de divers équipements de sécurité à Frutigen et dans le tunnel de base du Lötschberg, en prévision d'une visite sur l'axe du Saint-Gothard qui aura lieu durant l'été 2013 sur le thème de la sécurité des chantiers et de l'exploitation.

Lors de chacune de ses séances, la DSN convoque des représentants du Contrôle fédéral des finances (CDF), de l'Office fédéral des transports (OFT) et de l'Administration fédérale des finances (AFF), ainsi que des CFF et d'ATG, afin de clarifier et d'approfondir certains points. En février 2013, des responsables de la Suva et du Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) ont participé à la séance de la DSN pour faire le point sur les conditions de travail, la sécurité des travailleurs et le respect de la loi sur le travail sur les chantiers de la NLFA (voir ch. 10).

2.4 Comptes rendus de la DSN

La DSN fait annuellement rapport sur ses activités de surveillance aux commissions de contrôle (CdF et CdG) et aux commissions législatives compétentes (CTT)¹¹. La DélFin reçoit également ce rapport pour information. L'inscription à l'ordre du jour et la présentation de l'objet «Haute surveillance sur la construction de la NLFA» devant le Parlement incombe en alternance aux CdG et aux CdF. En 2013, ce sera le tour des CdG.

Pendant l'exercice, le bilan des séances de la DSN est régulièrement rapporté aux commissions mères par les membres qui les représentent au sein de la délégation. Les remarques formulées lors des débats des commissions sont prises en considération et traitées par la DSN lorsqu'elles relèvent de sa compétence. Au cours de la période écoulée, la DSN n'a reçu aucun mandat formel de la part des commissions. En revanche, elle a répondu à une question de la DélFin concernant les lignes d'accès à la NLFA (voir ch. 13).

¹¹ Art. 20, al. 5, LTrAlp.

L'évolution financière du projet étant stable depuis 2008, le présent rapport d'activité ne s'arrête que sur les sujets qui ont soulevé des questions particulières au cours de la période sous revue. Lorsqu'il n'y a aucun changement à signaler par rapport aux années précédentes, les commentaires se limitent à l'essentiel et renvoient simplement aux rapports d'activité correspondants.

2.5 Comptes rendus à l'intention de la DSN

2.5.1 Décisions du Conseil fédéral

La DSN reçoit toutes les décisions et notes de discussion du Conseil fédéral qui sont en relation avec la réalisation de la NLFA (périmètre de la NLFA), y compris les prises de position des départements¹². Ces documents lui sont communiqués au fur et à mesure. Depuis le 1^{er} janvier 2012, la DSN a également le droit de demander que lui soient remis les procès-verbaux des séances du Conseil fédéral traitant d'objets en lien avec la réalisation de la NLFA (périmètre de la NLFA)¹³. La délégation n'a pas fait usage de ce droit au cours de la période sous revue.

Au cours de la période sous revue, la DSN s'est intéressée à une décision du Conseil fédéral en relation avec la réalisation de la NLFA (dans le périmètre de la NLFA). Elle a ainsi pu prendre note que le Conseil fédéral avait renoncé, pour le moment, à la construction d'une gare souterraine dans le tunnel de base du Saint-Gothard, à la verticale de Sedrun (Porta Alpina), notamment parce qu'il n'existe aucun projet prêt à être approuvé qui soit compatible avec les modalités d'exploitation futures du tunnel ferroviaire. Ce faisant, le gouvernement a répondu aux attentes de la DSN qui avait exigé, il y a plusieurs années déjà, que ce projet n'entrave pas la fonction attribuée au tunnel de base du Saint-Gothard dans le trafic de transit et que le Conseil fédéral veille à ce que les capacités de l'ouvrage et les capacités du trafic marchandises ne soient pas limitées.

La DSN a pris connaissance d'autres décisions et notes de discussion du Conseil fédéral concernant la NLFA par le biais des exposés de l'OFT, notamment au sujet des compléments au Plan sectoriel des transports, partie Infrastructure Rail, et de la mise en consultation du projet de construction et de financement d'un corridor de 4 m pour le fret ferroviaire sur l'axe du Saint-Gothard.

2.5.2 CDF: rapports et notes

La DSN reçoit régulièrement les rapports du CDF (et leurs résumés) concernant les audits qui présentent des liens avec la NLFA, ainsi que la prise de position du CDF sur les rapports d'étape de l'OFT. Au début de chaque exercice, elle reçoit aussi une analyse des rapports des organes de contrôle qui ont été établis au cours de l'année écoulée, ainsi qu'un procès-verbal de la séance de coordination des instances de contrôle (OFT, CFF, organes de révision externes) dirigée par le CDF.

¹² Art. 20, al. 3, LTrAlp, en relation avec l'art. 154, al. 1, LParl.

¹³ Art. 20, al. 3, LTrAlp, en relation avec l'art. 154, al. 2, let. a, ch. 1, LParl.

En 2012 et au cours des premiers mois de 2013, la DSN a examiné six notes du CDF qui concernaient les évaluations des rapports de contrôle 2011 et 2012, les prises de position sur le rapport d'étape NLFA 2011 et 2012, la séance de coordination des instances de contrôle et enfin un audit des flux financiers entre ATG d'une part et la Banque nationale, l'OFT et l'AFF d'autre part, ainsi que de leur représentation dans les systèmes informatiques d'ATG. L'audit du CDF réalisé auprès d'ATG a débouché sur un résultat positif. La pratique d'ATG a été jugée très professionnelle. Les flux financiers sont traçables dans le détail et les montants enregistrés dans les écritures comptables individuelles étaient identiques chez tous les acteurs. Les recettes et les bonifications sont comptabilisées correctement et il n'existe pas de ressources utilisées en tant que «réserves».

2.5.3 OFT: audits et surveillance technique axée sur les risques

A compter du 1^{er} janvier 2012, l'OFT a mis en place une nouvelle organisation des contrôles qui est désormais identique pour l'ensemble des grands projets. Auparavant, les contrôles incombant à l'OFT étaient réalisés en partie par la révision interne de l'office et en partie par la section Grands projets. Depuis la mise à plat des compétences de contrôle internes, la section Grands projets assume une surveillance technique axée sur les risques, qui consiste en audits dont l'objectif est de déterminer si les projections des risques effectuées par ATG et par les CFF sont correctes. En revanche, les contrôles ayant à voir avec la régularité des activités (compliance) d'ATG et des CFF sont tous menés par la section Révision. Cette réorganisation est sans incidence pour la haute surveillance. L'OFT continue comme par le passé à informer la DSN de tous les résultats de ses audits et de sa surveillance technique axée sur les risques, ainsi que des recommandations adressées aux instances contrôlées.

Les résultats des audits réalisés par l'OFT en 2012 sont examinés plus en détail aux ch. 8.3, 9.1 et 11.2 ci-dessous.

2.5.4 OFT: rapport d'étape NLFA et annonce de tendance

En vertu de l'arrêté sur le financement du transit alpin¹⁴, le DETEC doit dresser semestriellement un rapport à l'attention de la DSN et de la DélFin sur l'état d'avancement des travaux et sur l'évolution des coûts du projet. Selon le ch. 5.3 des principes d'action de la haute surveillance sur la NLFA¹⁵, seule la DSN débat du contenu du rapport d'étape de l'OFT. La DélFin reçoit le résumé de ce rapport pour information.

Au printemps 2011, la DSN a approuvé la proposition de l'OFT visant à harmoniser les rapports d'étape sur la NLFA avec ceux concernant les autres grands projets ferroviaires. Ainsi, depuis 2011 le grand rapport d'étape sur la NLFA est aussi

¹⁴ Art. 3 de l'arrêté fédéral du 16 septembre 2008 concernant l'adaptation du crédit d'ensemble pour la NLFA (arrêté sur le financement du transit alpin; FF 2008 7757).

¹⁵ Principes d'action du 6 décembre 2004 guidant le travail et la coordination de la haute surveillance sur la nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA).

annuel. Une version abrégée du rapport d'étape sur la NLFA (printemps) ainsi que le rapport succinct sur les grands projets ferroviaires (automne) sont publiés par l'OFT et transmis aux CdF, aux CdG, aux CTT et à la DélFin pour information.

2.5.5 ATG: rapports d'événement

Lorsqu'un événement particulier survient sur le terrain, les constructeurs et les gestionnaires d'infrastructure en informent l'OFT et la DSN par écrit, au moyen d'un rapport d'événement. Début 2012, la DSN a examiné un rapport d'événement concernant le règlement par amiable composition entre ATG et un entrepreneur, relatif à des avenants en plus-value concernant les travaux dans la sous-section de Bodio/Faido. La DSN a déjà rendu compte de cette situation de manière détaillée dans son dernier rapport d'activité¹⁶.

2.5.6 Appréciation de la DSN

Les conclusions des rapports et comptes rendus du Conseil fédéral, du CDF, de l'OFT, d'ATG et des CFF adressés à la DSN ont été intégrées dans le présent rapport d'activité et la délégation en a tenu compte dans les appréciations formulées à la fin de chaque chapitre.

3 Organisation du projet

3.1 OFT: portail internet de la NLFA

Les documents relatifs à la NLFA qui ont été établis au cours du temps, et qui retracent l'évolution de ce projet, sont aujourd'hui archivés ou enregistrés sous différentes formes et dans des lieux épars, que ce soit au sein de l'administration fédérale, des entreprises de chemin de fer ou auprès d'entreprises privées. A l'initiative de la DSN, l'OFT étudie la possibilité de créer un accès électronique à toutes les informations concernant la NLFA, afin de permettre à un large public de consulter ce témoin unique de l'histoire suisse. De la sorte, les citoyens, les écoliers, les chercheurs et les médias, mais aussi les musées ou les commissaires d'exposition pourront accéder plus facilement à cette vaste collection d'informations et en exploiter les contenus à leurs propres fins. Les travaux de conception de ce futur portail internet, qui fera office de porte d'accès à un trésor d'information sur la NLFA, ont été lancés en été 2012. L'objectif visé par l'OFT est de réaliser ce portail d'ici le milieu de 2016 au plus tard, et de le mettre à la disposition des usagers une demi-année avant l'ouverture prévue du tunnel de base du Saint-Gothard au trafic commercial. Le coût global de l'opération (investissement et exploitation pendant 10 ans) est estimé à 4 millions de francs, à financer par le biais du crédit d'ouvrage «Surveillance du projet» du crédit d'ensemble pour la NLFA.

¹⁶ Voir ch. 4.3.1 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

3.2

Appréciation de la DSN

Vu le caractère exceptionnel de ce «chantier du siècle» et sa signification pour la Suisse, la DSN soutient explicitement ce projet de l'OFT. Elle avait elle-même suggéré à l'office, dans la première moitié de 2012, d'étudier la faisabilité d'une documentation centralisée sur la NLFA. La DSN a pris position sur différentes propositions de variantes en novembre 2012. En février 2013, l'OFT a présenté un concept pragmatique qui a convaincu la délégation quant au contenu, aux délais et aux coûts.

La DSN s'était déjà penchée sur un projet de ce genre dans les années 2002 et 2003. En février 2002, elle s'était déjà exprimée favorablement sur le principe d'une documentation multimédia sur la NLFA. Le Conseil fédéral s'était toutefois opposé à ce projet en mars 2003, à la lumière du programme d'allégement budgétaire 2003 alors en discussion. Tout comme lui, la DSN avait reconnu qu'en période de tensions budgétaires, il convenait de renforcer la surveillance de l'aspect financier des tâches incombant à la Confédération. Elle avait toutefois souligné que la NLFA n'était pas simplement un tunnel, mais un projet de société avec une dimension politique, sociale et culturelle, et qu'à ce titre il fallait que les générations futures puissent accéder facilement aux actes qui le documentent. Elle avait ainsi réaffirmé sa conviction qu'un tel projet d'infrastructure, en raison de son caractère unique et durable, mais aussi de l'investissement qu'il représente, méritait de toute urgence la constitution d'une documentation complète et digne de notre temps. A l'époque, le Conseil fédéral avait refusé d'entrer à nouveau en matière.

A l'initiative de la DSN, l'OFT veut créer un portail internet de la NLFA d'ici la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard et permettre ainsi à un large public de consulter électroniquement toute la documentation relative à la NLFA. La DSN soutient explicitement le projet de l'OFT, qui repose sur un concept pragmatique.

III. Priorité thématique «Pilotage du projet»: coûts, financement et échéances

4 Coûts du projet et frais financiers

4.1 Définitions

Les *coûts du projet* sont les coûts qui peuvent être maîtrisés par les responsables du projet. Ils sont financés par le crédit d'ensemble pour la NLFA. Les crédits d'engagements et les crédits additionnels du crédit d'ensemble sont alloués par le Parlement. La terminologie suivante est utilisée dans le présent rapport:

- *Coûts de référence initiaux de 1998 (CRI 98)*: le peuple suisse a approuvé le projet de financement des transports publics (FTP) en 1998. Les coûts prévisionnels de la NLFA calculés à cette époque ont été définis comme les coûts de référence initiaux (prix de 1998).
- *Coûts prévisionnels des constructeurs*: cette projection englobe tous les coûts qui, selon les prévisions les plus récentes, vont s'accumuler jusqu'à l'établissement du décompte final. Elle ne comprend aucun poste de risque. Les constructeurs ne disposent pas de réserves; ces dernières sont gérées de façon centralisée par le Conseil fédéral.
- *Coûts prévisionnels de l'OFT*: étant donné que les coûts prévisionnels des constructeurs ne reflètent pas le scénario le plus probable en matière de coûts, l'OFT complète cette projection avec d'autres postes de coûts supplémentaires que les constructeurs répertorient comme risques.

Les *frais financiers* (charges imputables au renchérissement, aux intérêts intercalaires et à la TVA; prix actualisés) sont des coûts sur lesquels les responsables du projet n'ont aucune emprise directe, raison pour laquelle ils ne font pas partie intégrante des coûts du projet. Ils sont financés par des rallonges du crédit d'ensemble pour la NLFA, qui sont du ressort du Conseil fédéral.

Les coûts indiqués dans le présent rapport sont corrigés du renchérissement et des prestations, ce qui permet de suivre l'évolution des coûts prévisionnels et les variations de coûts depuis l'acceptation du projet FTP par le peuple suisse en 1998 (coûts de référence initiaux ou CRI 98).

Les coûts sont corrigés du renchérissement à l'aide de l'indice de renchérissement de la NLFA (IRN), qui ramène les coûts aux prix de 1998. Sauf mention contraire, tous les coûts indiqués dans le présent rapport sont en prix de 1998, hors renchérissement, intérêts intercalaires et TVA.

Les CRI 98 ont été corrigés des prestations en 2008 et 2009 par soustraction d'un montant de 568 millions de francs, ce qui les a ramenés à 12,189 milliards de francs (voir annexe 4)¹⁷.

4.2 Coûts du projet

4.2.1 Coût global de la NLFA

Coûts prévisionnels des constructeurs

De fin 2008 à fin 2011, les projections des constructeurs n'ont cessé de croître, totalisant 616 millions de francs et portant ainsi les coûts prévisionnels à 17,967 milliards de francs. En 2012, cette tendance s'est cassée et les coûts prévisionnels des constructeurs se sont *contractés* de 72 millions de francs, à 17,895 milliards de francs. Depuis 1998, ils se sont accrus de 5,706 milliards de francs (pratiquement 47 %).

Coûts prévisionnels de l'OFT

Etant donné que les coûts prévisionnels des constructeurs ne reflètent pas le scénario de coûts le plus probable, l'OFT y ajoute des postes de coûts supplémentaires qui totalisent 790 millions de francs. Ces postes de coûts correspondent à des éléments que l'OFT, contrairement aux constructeurs, inclut dans le projet; il s'agit donc de risques dont l'OFT escompte la concrétisation. Ces postes de coûts comprennent aussi les risques répertoriés par les constructeurs, parmi lesquels figure désormais aussi l'aménagement de la gare d'Altdorf en gare cantonale.

Se fondant sur l'avancement du projet et sur la faible probabilité de réalisation d'une partie des risques sur coûts, en 2013 l'OFT examinera s'il est opportun de réduire ses coûts prévisionnels, qui n'ont pas varié depuis 2008 et s'établissent encore à 18,685 milliards de francs (prix 1998).

Depuis 1998, les coûts prévisionnels de l'OFT se sont accrus globalement de 6,496 milliards de francs (+53 %). Cette évolution s'explique en grande partie par des modifications de projet dues à des adaptations aux normes de sécurité et à l'état de la technique (+22 %), mais aussi par des variations des coûts imputables aux adjudications et aux décomptes finals (+13 %) ainsi qu'à la géologie et au génie civil (+9 %).

Le tableau 2 ci-dessous donne un aperçu de l'évolution des coûts prévisionnels de la NLFA depuis le début du projet, en 1998, et par rapport à fin 2011.

La figure 1 illustre l'évolution des coûts prévisionnels des constructeurs sur le long terme, jusqu'à fin 2012.

¹⁷ Conséquence des décisions du Parlement dans le cadre du projet ZEB: exclusion du tunnel de base du Zimmerberg, du tunnel du Hirzel et des lignes d'accès à l'axe du Saint-Gothard du projet NLFA (réduction des CRI 98 de 1,193 milliard de francs) et inclusion de la préparation de l'exploitation du Loetschberg ainsi que de la préparation de l'exploitation et de l'alimentation en courant de traction de l'axe du Saint-Gothard (relèvement des CRI 98 de 625 millions de francs).

La figure 2 présente les variations de coûts par rapport à 1998, ventilées par facteurs. Les pourcentages d'augmentation des coûts des différents facteurs se rapportent aux coûts de référence initiaux (12,189 milliards de francs = 100 %).

Tableau 2

Coût global de la NLFA: évolution des coûts prévisionnels des constructeurs et de l'OFT (corrigés des prestations)

Ouvrage	CRI 1998	Redéfinition des prestations 2008+2009	CRI 1998 corrigés des prestations	Coûts prévisionnels au 31.12.2011	Coûts prévisionnels au 31.12.2012	Evolution des coûts 2011 à 2012	Evolution des coûts 1998 à 2012
Surveillance du projet	76		76	94	94	-3	+18
Axe du Lœtschberg	3 214		3 214	4 253	4 240	-13	+1 026
Axe du Saint-Gothard	7 716		7 716	12 448	12 399	-49	+4 683
– Saint-Gothard	6 323		6 324	9 956	9 815	-141	+3 492
– Ceneri	1 393		1 393	2 492	2 584	+92	+1 191
Aménagement de la Surselva	123		123	112	112		-11
Raccordement de la Suisse orientale	992	-893	99	99	99		
Aménagements Saint-Gall–Arth-Goldau	86		86	85	84	-1	-2
Aménagement de tronçons Axe du Lœtschberg	250	+110	360	370	365	-5	+5
Aménagement de tronçons Axe du Saint-Gothard	300	+215	515	506	503	-3	-12
Coûts prévisionnels des constructeurs	12 757	-568	12 189	17 967	17 895	-72	+5 706
Postes de coûts OFT ¹⁸				718	790	+72	+790
Coûts prévisionnels de l'OFT¹⁹	12 757	-568	12 189	18 685	18 685	+0	+6 496

Source: chiffres tirés du rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012; en millions de francs (prix 1998), arrondi.

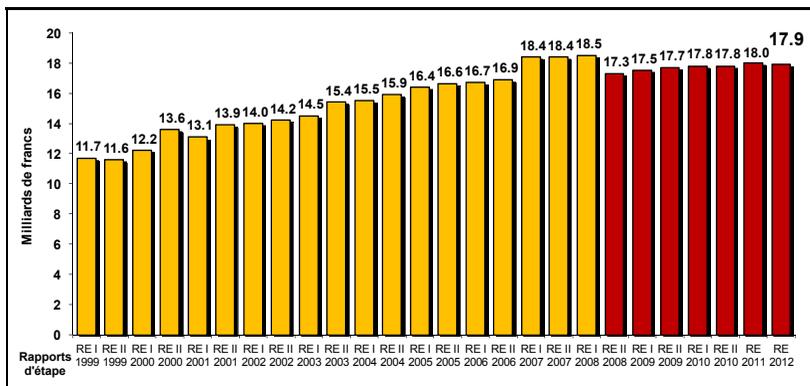
Légende: CRI = coûts de référence initiaux.

¹⁸ Postes de coûts ajoutés par l'OFT qui ne sont pas contenus dans la projection des constructeurs, mais figurent dans leurs risques.

¹⁹ Coûts prévisionnels du projet sur lesquels l'OFT table d'ici la fin du projet avec une grande probabilité.

Figure 1

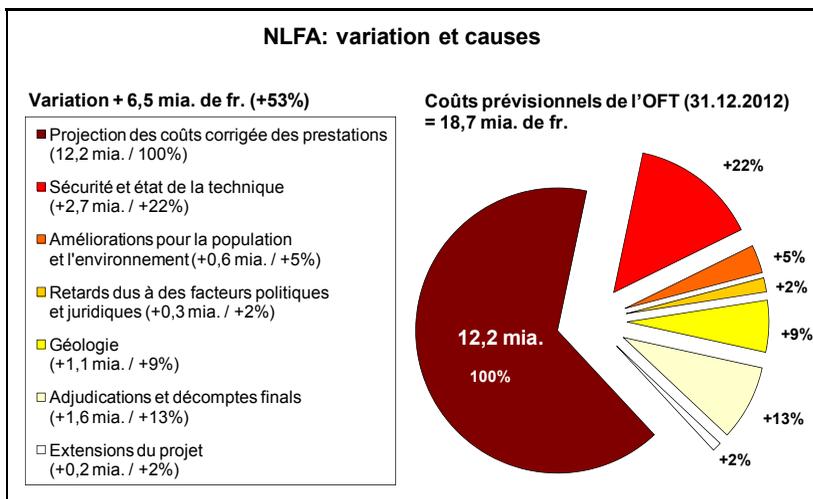
Coût global de la NLFA: évolution des coûts prévisionnels des constructeurs (corrégés des prestations à partir de 2008)



Source: graphique DSN sur la base du rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier à 31 décembre 2012; en milliards de francs (prix 1998), arrondi.

Figure 2

Coût global de la NLFA: variation des coûts par rapport à 1998, ventilée par facteurs



Source: graphique DSN sur la base du rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier à 31 décembre 2012; en milliards de francs (prix 1998), arrondi.

4.2.2

Axe du Saint-Gothard

Le constructeur ATG établit les coûts prévisionnels de l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard» à 12,399 milliards de francs à fin 2012, en baisse de 49 millions sur les douze derniers mois. Depuis 1998, les coûts prévisionnels ont augmenté de 4,683 milliards de francs (pratiquement +61 %). Cette évolution s'explique pour la plus grande partie par des modifications de projet dues à des adaptations aux normes de sécurité et à l'état de la technique (+29 %), mais aussi, entre autres, par des variations de coûts imputables aux adjudications et aux décomptes finals (+16 %) ainsi qu'à la géologie et au génie civil (+8 %).

Les modifications les plus significatives des coûts intervenues en 2012 sont imputables aux facteurs suivants:

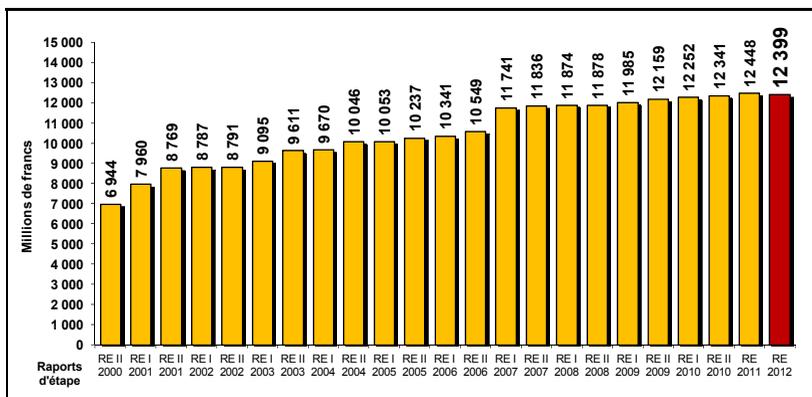
- Tunnel de base du Saint-Gothard: ATG a réévalué les travaux résiduels de plusieurs lots du Saint-Gothard, ce qui se traduit par une réduction des coûts de 29 millions de francs.
- Tunnel de base du Saint-Gothard: ATG a apuré les quantités indiquées dans les contrats d'entreprise des lots principaux Tunnel Sedrun et Tunnel Bodio/Faido, ce qui entraîne une réduction des coûts de 82 millions de francs.
- Tunnel de base du Ceneri: ATG a lancé des travaux de planification supplémentaires pour un montant de 54 millions de francs.
- Tunnel de base du Ceneri: des surcoûts de 30 millions de francs ont été enregistrés dans les décomptes finals.

La figure 3 ci-dessous illustre l'évolution des coûts prévisionnels d'ATG sur le long terme et la figure 4 les différents facteurs qui sont à l'origine de l'augmentation des coûts. Les pourcentages d'augmentation des coûts des différents facteurs se rapportent aux coûts de référence initiaux (7,716 milliard de francs = 100 %).

Le tableau 3 présente la ventilation des variations de coûts enregistrées en 2011 et 2012 entre les différentes sections des ouvrages.

Figure 3

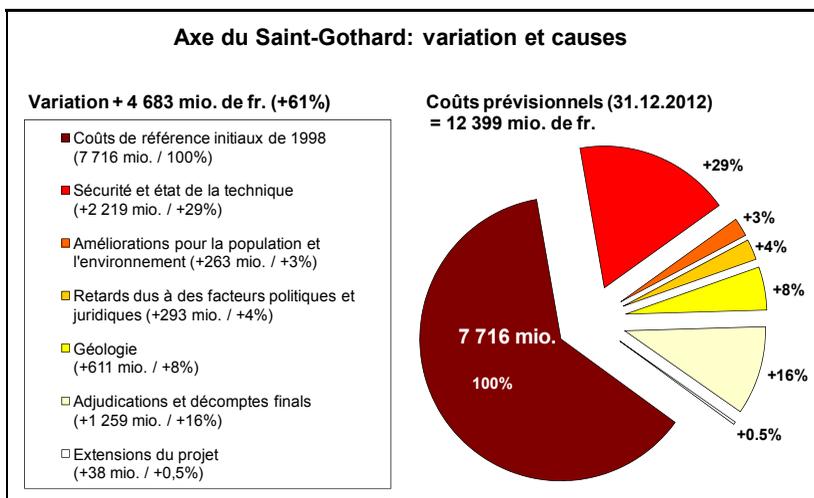
Axe du Saint-Gothard: évolution des coûts prévisionnels d'ATG



Source: graphique DSN sur la base du rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier à 31 décembre 2012; en millions de francs (prix 1998), arrondi.

Figure 4

Axe du Saint-Gothard: variation des coûts par rapport à 1998, ventilée par facteurs



Source: graphique DSN sur la base du rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier à 31 décembre 2012; en millions de francs (prix 1998), arrondi.

Tableau 3

Axe du Saint-Gothard: facteurs de variation des coûts en 2011 et 2012

Variations des coûts en 2011 et 2012	Coûts prévision- nels au 31.12.2010	Variation des coûts 2011	Coûts prévision- nels au 31.12.2011	Variation des coûts 2012	Coûts prévision- nels au 31.12.2012
Tunnel de base du Saint-Gothard: gros- œuvre et équipement					
Section Saint-Gothard Nord	466	-7	459	-20	439
Sous-section Planifications	608	+9	617	+1	618
Sous-section Erstfeld	597	-7	590	-27	563
Sous-section Amsteg	745	-22	723	-23	700
Sous-section Sedrun	1 689	-6	1 683	-33	1 650
Sous-section Faïdo/Bodio	2 473	+94	2 567	-54	2 513
Équipement du gros-œuvre	224	-30	194	+11	205
Section Saint-Gothard Sud	360	+8	367	+4	371
Tunnel de base du Saint-Gothard: technique ferroviaire					
Raccordement Nord	70		70	-1	69
Nouveau tronçon	1 842	+13	1 856	-8	1 848
Raccordement Sud	52		52	-2	50
Tunnel de base du Ceneri: génie civil et technique ferroviaire					
Sous-section Planifications	268	+11	279	+51	330
Sous-section Nodo di Camorino	213	+6	220	+17	237
Sous-section Ceneri	1 387	+15	1 403	+17	1 420
Équipement du gros-œuvre	41		41	+0	41
Technique ferroviaire	464	+1	465	+7	472
Autres postes de moindre ampleur	843	+20	863	+10	873
Total	12 341	+107	12 448	-49	12 399
<i>Source: récapitulation DSN sur la base des rapports d'étape NLFA 2010 à 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier 2010–31 décembre 2012; en millions de francs (prix 1998), arrondi.</i>					

4.2.3 Tunnel de base du Saint-Gothard

Le constructeur ATG chiffre les coûts prévisionnels du tunnel de base du Saint-Gothard²⁰ à 9,815 milliards de francs à fin 2012, *en baisse* de 141 millions sur les douze derniers mois.

La cause de cette diminution est la nouvelle appréciation des coûts consécutive à la correction des prestations du devis et à l'apurement des volumes dans les contrats d'entreprise. Les projections maximales enregistrées pour les sous-sections du nord (Erstfeld, Amsteg, Sedrun) datent de 2008 et ont pu être réduites depuis, mais pour les sous-sections du sud cette évolution ne s'est manifestée qu'en 2012. Les coûts prévisionnels de la sous-section de Faido/Bodio, qui se montent à 2,5 milliards de francs, ont ainsi pu être réduits de 54 millions.

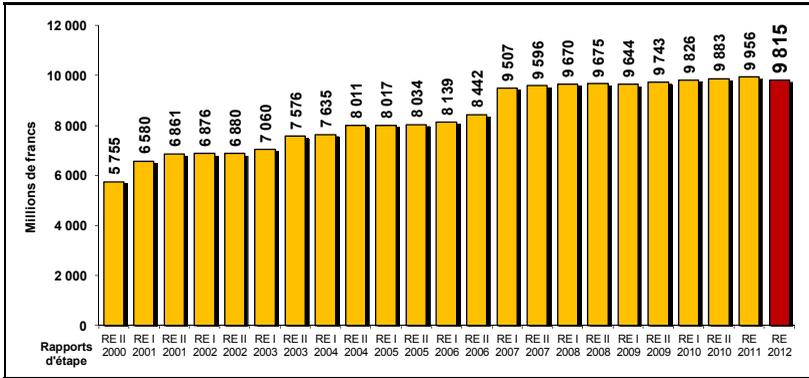
Depuis 1998, les coûts prévisionnels ont augmenté de 3,492 milliards de francs (+55 %). Cette évolution s'explique pour la plus grande partie par des modifications de projet dues à des adaptations aux normes de sécurité et à l'état de la technique (+21 %), mais aussi, entre autres, par des variations de coûts imputables aux adjudications et aux décomptes finals (+18 %) ainsi qu'à la géologie et au génie civil (+9 %).

La figure 5 ci-dessous illustre l'évolution des coûts prévisionnels d'ATG sur le long terme pour le tunnel de base du Saint-Gothard et la figure 6 les différents facteurs qui sont à l'origine de l'augmentation des coûts. Les pourcentages d'augmentation des coûts des différents facteurs se rapportent aux coûts de référence initiaux (6,323 milliard de francs = 100 %).

²⁰ L'ouvrage «Axe du Saint-Gothard» comprend deux sections principales – les tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri –, ainsi que d'autres ouvrages plus modestes, à savoir les sections Saint-Gothard Nord (raccordement du portail Nord à la ligne principale), Saint-Gothard Sud (nouveau tronçon avec raccordement du portail Sud à la ligne principale) et Direction générale Saint-Gothard. Les informations fournies au ch. 4.2.3 couvrent toutes les prestations de l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard» (cf. ch. 4.2.2) sous déduction des prestations qui relèvent de la section «Tunnel de base du Ceneri» (cf. ch. 4.2.4).

Figure 5

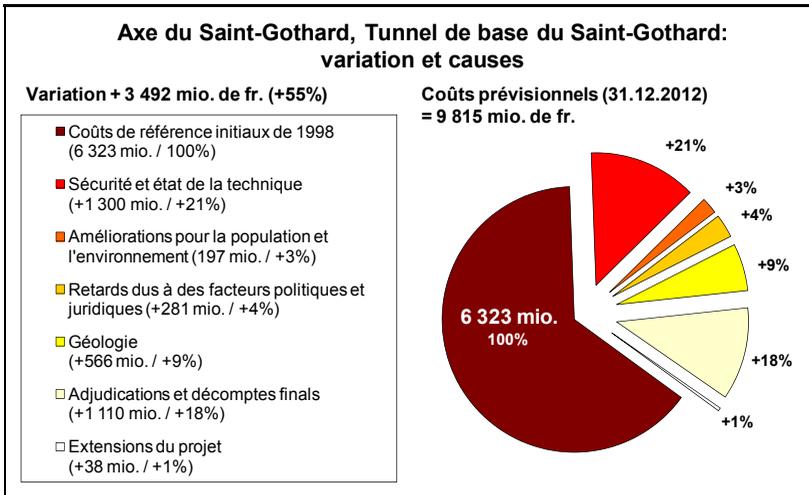
**Axe du Saint-Gothard, tunnel de base du Saint-Gothard
(axe du Saint-Gothard sans Ceneri): évolution des coûts prévisionnels d'ATG**



Source: graphique DSN sur la base des rapports d'étape NLFA de l'OFT depuis 2000; en millions de francs (prix 1998), arrondi.

Figure 6

**Axe du Saint-Gothard, tunnel de base du Saint-Gothard
(axe du Saint-Gothard sans Ceneri): variation des coûts par rapport à 1998, ventilée par facteurs**



Source: graphique DSN sur la base des indications de l'OFT; en millions de francs (prix 1998), arrondi.

4.2.4 Tunnel de base du Ceneri

Le tunnel de base du Ceneri fait partie de l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard». A fin 2012, les coûts prévisionnels d'ATG atteignaient environ 2,584 milliards de francs, en hausse de 92 millions sur les douze derniers mois.

Durant l'exercice sous revue, les *coûts de planification* du Ceneri ont été relevés de 50 millions à 330 millions de francs. Comparé au plan de projet présenté en 2005, la part de la planification dans le coût total de l'ouvrage est ainsi passée de 16 à 20 %. Elle est désormais supérieure au chiffre enregistré pour le tunnel de base du Saint-Gothard. L'augmentation est justifiée par la commande de prestations supplémentaires et par la prise en compte, jusqu'à la fin du projet, des charges imputables aux ingénieurs de projet et aux directions de chantier locales. Selon l'OFT, les causes possibles pourraient être une durée des chantiers plutôt longue par rapport à celle du tunnel de base du Saint-Gothard, l'organisation des projets et de la direction de chantier, voire une projection trop optimiste des coûts de construction. Dans le dernier cas, ATG pourrait être amenée à relever les coûts prévisionnels. L'OFT analysera les causes de cette part relativement élevée des coûts de planification de manière détaillée en 2013.

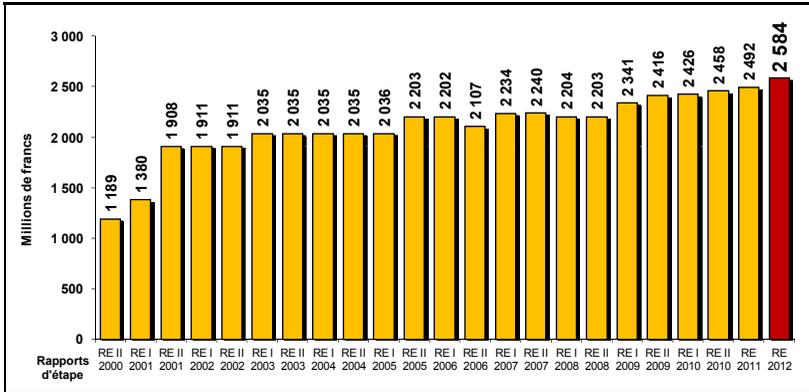
Les coûts prévisionnels imputables à la *technique ferroviaire* du tunnel de base du Ceneri se montent à 472 millions de francs. Cette somme comprend des modifications de projet à hauteur de 242 millions de francs. Parallèlement ATG identifie des risques potentiels pour 235 millions de francs, soit environ 50 % des coûts prévisionnels.

Par rapport aux coûts de référence initiaux de 1998 (1,393 milliard de francs), les coûts prévisionnels ont augmenté d'environ 1,191 milliard de francs (+85 %), en très grande partie (+66 %) sous l'effet de modifications imputables à des adaptations aux normes de sécurité et à l'état de la technique. La décision prise par le Conseil fédéral en 2004 de modifier le système de tunnel prévu au Ceneri et de construire deux tubes unidirectionnels à voie unique en est la cause principale. Le Parlement avait soutenu cette décision en approuvant des crédits additionnels au crédit d'ensemble pour la NLFA. S'y ajoutent aussi des variations de coûts imputables aux adjudications et aux décomptes finals (+11 %).

La figure 7 ci-dessous illustre l'évolution des coûts prévisionnels à long terme pour le tunnel de base du Ceneri et la figure 8 les différents facteurs qui sont à l'origine de l'augmentation des coûts. Les pourcentages d'augmentation des coûts des différents facteurs se rapportent aux coûts de référence initiaux (1,393 milliard de francs = 100 %).

Figure 7

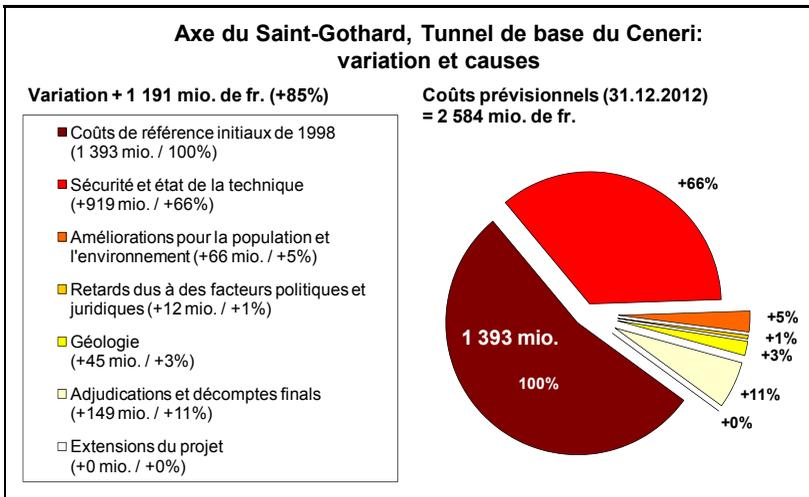
**Axe du Saint-Gothard, tunnel de base du Ceneri:
évolution des coûts prévisionnels d'ATG**



Source: graphique DSN sur la base des rapports d'étape NLFA depuis 2000; en millions de francs (prix 1998), arrondi.

Figure 8

**Axe du Saint-Gothard, tunnel de base du Ceneri:
variation des coûts par rapport à 1998, ventilée par facteurs**



Source: graphique DSN sur la base des indications de l'OFT; en millions de francs (prix 1998), arrondi.

4.2.5 Autres ouvrages

Surveillance du projet

Les coûts prévisionnels de l'ouvrage «Surveillance du projet» s'établissent toujours à 94 millions de francs. Cette projection inclut les coûts du portail internet de la NLFA que la DSN a sollicité en 2012 et qui permettra à un large public d'accéder facilement à la documentation électronique de la NLFA à partir de 2016 (voir ch. 3.1 ci-dessus). Les surcoûts imputés à cet ouvrage depuis 1998 s'élèvent à 18 millions de francs.

Axe du Løetschberg

Le décompte final provisoire de l'ouvrage «Axe du Løetschberg» a été établi. La part du décompte définitif représente plus de 99 % de l'ouvrage. La liquidation d'autres prestations résiduelles en 2012 a permis de réduire encore les coûts prévisionnels de 14 millions de francs, à 4,240 milliards de francs (prix 1998). L'OFT table sur la clôture de cet ouvrage à ce montant. Le décompte définitif de l'ensemble des travaux en suspens est prévu pour 2015²¹.

Aménagement de tronçons sur l'axe du Løetschberg

Les coûts prévisionnels des constructeurs pour l'ouvrage «Aménagement de tronçons Axe du Løetschberg» se montent à 365 millions de francs, en baisse de 5 millions par rapport à fin 2011. Le décompte des sections de cet ouvrage (Réseau BLS, Réseau CFF, Préparation de l'exploitation BLS) est en cours. L'OFT table sur la clôture de cet ouvrage sans variation notable des coûts.

Aménagement de tronçons sur l'axe du Saint-Gothard

Les coûts prévisionnels à fin 2012 sont inférieurs d'environ 12 millions de francs aux coûts de référence de 1998. Cette projection s'est contractée d'environ 3 millions durant l'année sous revue, mais il n'est pas exclu que les plans de projet détaillés nécessitent des modifications qui induiront à leur tour des surcoûts. Globalement, l'OFT estime que la projection des coûts est fiable.

Aménagements Saint-Gall–Arth–Goldau

La première phase de l'ouvrage «Aménagements St-Gall–Arth–Goldau» est achevée et les décomptes sont clos. Les travaux de la deuxième phase se sont poursuivis conformément au programme. Les travaux de la section du SOB progressent comme convenu. Les coûts prévisionnels ont été réduits de 2 millions de francs sous l'effet d'adjudications avantageuses. Le projet de mise à l'enquête de la section des CFF a été mis au point et présenté à l'OFT. Ce dernier estime que les coûts prévisionnels de l'ouvrage sont fiables et ne table plus que sur des variations mineures des coûts finals.

²¹ Voir l'évolution de la projection des coûts depuis 1998 au ch. 4.2.2 du rapport d'activité de la DSN du 24 avril 2009 (FF 2009 4917).

4.2.6 Composition de la projection des coûts: comparaisons

Le tableau 4 ci-dessous décompose les coûts prévisionnels des axes du Lœtschberg et du Saint-Gothard (avec le détail pour les tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri).

Tableau 4

Composition de la projection des coûts de la NLFA à fin 2012

Pourcentage des coûts prévisionnels	NLFA	Axe du Lœtschberg	Axe du Saint-Gothard	Tunnel de base du Saint-Gothard	Tunnel de base du Ceneri
Coûts de référence initiaux de 1998	65 %	76 %	62 %	64 %	54 %
Sécurité et état de la technique	14 %	7 %	18 %	13 %	36 %
Améliorations dans l'intérêt de la population et de l'environnement	3 %	7 %	2 %	2 %	3 %
Retards dus à des facteurs politiques et juridiques	2 %	0 %	2 %	3 %	0 %
Géologie	6 %	6 %	5 %	6 %	2 %
Adjudications et décomptes finals	9 %	4 %	10 %	11 %	6 %
Extensions du projet	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Coûts prévisionnels à fin 2012	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Source: récapitulation DSN sur la base des rapports d'étape NLFA de l'OFT; en pourcentage des coûts prévisionnels, valeurs arrondies.

4.2.7 Appréciation de la DSN

La DSN relève qu'en 2012, et pour la première fois, la somme des coûts prévisionnels des constructeurs s'est contractée. Les coûts annoncés ont diminué globalement de 72 millions de francs durant l'année sous revue. La baisse est de 13 millions pour l'axe du Lœtschberg et de 49 millions pour l'axe du Saint-Gothard. Au Lœtschberg, la réduction des coûts s'explique par la liquidation de prestations résiduelles et de procédures judiciaires, ainsi que par l'encaissement de prestations d'assurance. Des réductions de coûts significatives ont été enregistrées pour le tunnel de base du Saint-Gothard (-141 millions) suite à la correction des prestations des devis et à l'apurement des volumes, dans les contrats d'entreprise. Les surcoûts signalés au Ceneri (+92 millions) sont notamment imputables à des honoraires supplémentaires.

Les valeurs cibles convenues avec les constructeurs totalisaient à l'origine 12,189 milliards de francs pour l'ensemble des ouvrages de la NLFA. À fin 2012, les coûts prévisionnels de l'OFT s'élevaient à environ 18,685 milliards de francs. Ce montant est la somme des coûts prévisionnels des constructeurs (17,895 milliards) et du supplément ajouté par l'OFT (790 millions) au titre de postes de coûts très probables que les constructeurs répertorient comme risques

et qui ne figurent donc pas dans leurs projections. Les coûts prévisionnels de l'OFT n'ont plus varié depuis 5 ans.

La hausse des coûts d'ensemble des ouvrages de la NLFA enregistrée depuis 1998 (+6,496 milliards de francs, soit +53 %) est due pour la plus grande partie à des modifications de projet imputables à des adaptations aux normes de sécurité et à l'état de la technique. Les autres facteurs en cause sont principalement les surcoûts enregistrés lors des adjudications et des décomptes finals, les modifications dues à la géologie et au génie civil, ainsi que les améliorations dans l'intérêt de la population et de l'environnement.

Les coûts prévisionnels de l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard» (tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri) s'établissent à 12,399 milliards de francs à fin 2012. Ils ont augmenté de 4,683 milliards (+61 %) depuis 1998, essentiellement sous l'effet des facteurs mentionnés précédemment.

4.3 Avenants en plus-value pour prestations supplémentaires

Lorsque, au cours des travaux, les entreprises mandatées rencontrent des conditions locales qu'elles jugent différentes de celles stipulées dans le contrat d'entreprise, elles déposent un avenant en plus-value pour prestations supplémentaires auprès du constructeur. Les prétentions de ce type sont fréquentes dans le cadre de projets aussi longs et complexes. A l'instar des adjudications au début du mandat, les avenants en plus-value recèlent un risque sur coûts élevé pour les maîtres d'ouvrage.

Les constructeurs doivent défendre les intérêts de la Confédération, dans son rôle de maître, et ils répondent de l'utilisation efficace des ressources financières. Conformément à une directive du DETEC de 2004, ils doivent contrôler les avenants en plus-value de manière détaillée et avec diligence. Ils ne doivent légitimer que les demandes motivées des entrepreneurs. Les créances qui ne sont pas clairement justifiées, par exemple en raison d'erreurs de calculs ou de pertes de l'entrepreneur, doivent être refusées. Si aucune solution ne peut être trouvée par amiable composition, la cause doit être portée devant l'organe de conciliation prévu dans le contrat, puis devant les tribunaux si nécessaire.

4.3.1 Avenants en plus-value sur l'axe du Saint-Gothard

Jusqu'à fin 2012, ATG a pu régler des avenants en plus-value concernant le tunnel de base du Saint-Gothard pour un total de 926 millions de francs (prix de référence: contrat d'entreprise). En moyenne, près de 31 % des sommes réclamées ont été légitimées. En comparaison, 38 % des créances en plus-value présentées par les consortiums de construction du tunnel de base du Løtschberg ont été légitimées et payées²². Aucune modification significative n'est à signaler par rapport aux informations fournies dans le dernier rapport d'activité de la DSN.

²² Voir ch. 4.3 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

La plus grande partie des avenants liquidés concerne le tronçon complexe, du point de vue géologique et logistique, situé au sud du tunnel de base (lot de Faido/Bodio)²³. Dans cette section, quelque 26 % des créances supplémentaires des entrepreneurs ont été légitimées. Tous les avenants en plus-value concernant ce tronçon problématique sont aujourd'hui considérés comme réglés. ATG a refusé d'entrer en matière sur une créance relative au lot de Faido/Bodio qui ne concernait pas les travaux mais le renchérissement. Elle n'a pas agréé non plus une proposition de règlement soumise par l'instance de conciliation. Si l'entreprise concernée décide d'ouvrir une procédure judiciaire, il reviendra aux tribunaux de trancher.

Outre les cas liquidés, à fin 2012 des avenants en plus-value concernant d'autres tronçons étaient encore en suspens pour un montant d'environ 94 millions de francs (prix de référence: contrat d'entreprise). Cela n'a toutefois aucune incidence directe sur les coûts prévisionnels de l'OFT puisque ces derniers incluent aussi des risques sur coûts très probables dont font justement partie les coûts liés aux créances en plus-value.

4.3.2 Appréciation de la DSN

Jusqu'à fin 2012, ATG a pu régler des avenants en plus-value concernant le tunnel de base du Saint-Gothard pour un montant total de 926 millions de francs. En moyenne, près de 31 % des sommes réclamées ont été légitimées, alors que 38 % l'avaient été au tunnel de base du Laetschberg. Une créance relative au lot de Faido/Bodio qui ne concerne pas les travaux mais le renchérissement reste en suspens, ATG s'étant opposée à la proposition de l'organe de conciliation.

Des avenants en plus-value d'une valeur totale de 94 millions de francs sont encore en suspens sur l'ensemble de l'axe du Saint-Gothard. La DSN constate que, le gros des travaux s'étant reporté du tunnel de base du Saint-Gothard sur celui du Ceneri, un nombre croissant d'avenants en plus-value concerne maintenant le tunnel de base du Ceneri. Une partie de ces avenants concernent le lot principal, où l'entrepreneur est confronté à des difficultés techniques (voir ch. 9).

La DSN relève que le risque lié aux avenants en plus-value subsistera jusqu'à la clôture de l'ensemble des travaux dans les tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri. Elle soutient ATG dans sa pratique stricte consistant à ne légitimer que les créances justifiées. Le constructeur contribue ainsi de façon cohérente à une utilisation parcimonieuse des ressources fédérales tout au long du projet, jusqu'à la fin des travaux et jusqu'à la présentation des décomptes finals.

²³ Explications détaillées au ch. 4.3.1 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

4.4 Optimisations de projet

4.4.1 Etat et projection des optimisations de projet

Depuis 1998, de véritables compensations totalisant environ 600 millions de francs ont pu être mises en œuvre sur les axes du Lœtschberg et du Saint-Gothard²⁴. Aucune nouvelle compensation n'a été réalisée en 2012. L'OFT estime que, vu l'état avancé du projet, seules de modestes compensations sont encore envisageables et que cela ne permettra plus de réduire sensiblement les coûts prévisionnels de la NLFA.

4.4.2 Appréciation de la DSN

Depuis 1998, les optimisations des projets ont permis de réaliser des économies totalisant 126 millions de francs (3 % des coûts prévisionnels) sur l'axe du Lœtschberg et 469 millions de francs (3,8 %) sur l'axe du Saint-Gothard, dont 80 % au titre du tunnel de base du Saint-Gothard et 20 % de celui du Ceneri. Aucune nouvelle mesure de compensation n'a été annoncée durant la période sous revue.

La DSN demande aux responsables de projet de poursuivre l'examen du potentiel d'optimisation dans les domaines du gros-œuvre, de l'équipement, de la technique ferroviaire, de la mise en service, ou encore de la préparation de l'exploitation et de l'alimentation en courant de traction, et ce malgré l'état avancé du projet. Ces potentiels doivent être réalisés même s'il ne s'agit plus que de montants relativement faibles au regard du coût global de l'ouvrage. L'accumulation de petites économies témoigne en effet d'une utilisation parcimonieuse des ressources financières, qui sont limitées, et concourt à stabiliser les coûts prévisionnels.

4.5 Frais financiers

Le crédit d'ensemble pour la NLFA qui a été voté par le Parlement exclut le renchérissement, les intérêts intercalaires et la TVA non remboursable (respectivement l'Icha). Les charges imputables à ces trois facteurs (frais financiers) ne font pas partie des coûts du projet car les responsables n'ont pratiquement aucune emprise sur leur évolution. Conformément à l'arrêté sur le financement du transit alpin, le Conseil fédéral peut augmenter le crédit d'ensemble pour la NLFA à raison de ces frais financiers. Les charges imputables au renchérissement jusqu'à la fin du projet sont prévues dans le fonds FTP par le biais d'hypothèses de renchérissement.

²⁴ Voir la vue synoptique des compensations réalisées sur l'axe du Saint-Gothard au ch. 4.4.1 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

4.5.1 Renchérissment

Le renchérissement du projet de la NLFA est calculé à l'aide du renchérissement mesuré par l'indice et du renchérissement après contrat.

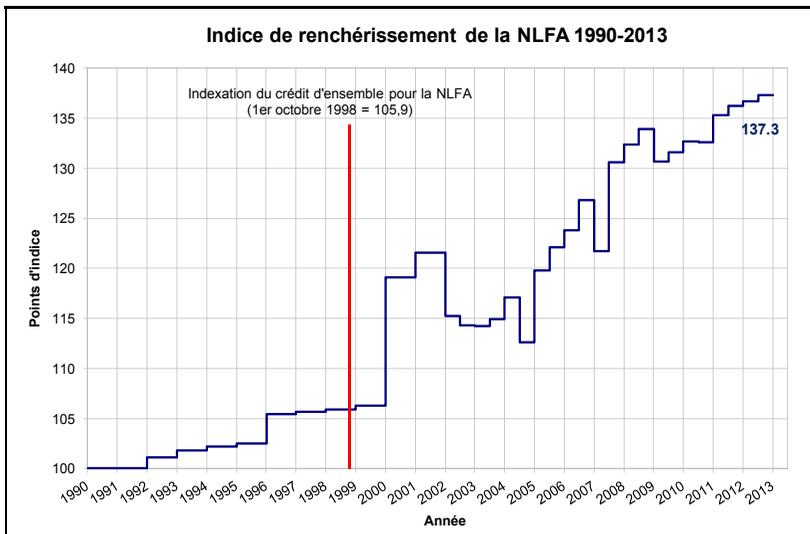
Renchérissment mesuré par l'indice

L'indice de renchérissement de la NLFA (IRN) sert à mesurer l'évolution des prix entre le devis et le contrat d'entreprise (adjudication). Il reflète l'évolution conjoncturelle des prix du marché, qui résulte du rapport entre l'offre et la demande. L'IRN repose sur quatre groupes de coûts principaux pour lesquels des sous-indices spécifiques ont été créés et calculés. Les quatre indices partiels sont additionnés conformément à leur pondération pour former l'indice global IRN. La pondération reflète la part des différents groupes de coûts principaux dans le crédit d'ensemble pour la NLFA au moment de la création de l'IRN, en 2001²⁵. L'IRN n'a aucune influence sur les montants payés aux entreprises et sert uniquement à présenter des devis corrigés du renchérissement.

La valeur de l'IRN (niveau de l'indice) est déterminée tous les six mois par l'Office fédéral de la statistique, puis son entrée en vigueur est décidée par l'OFT et l'AFF. Durant la période sous revue, la valeur de l'indice a pu être fixée pour les périodes d'avril à septembre 2012 (136.7 points) et d'octobre 2012 à mars 2013 (137.3 points). La figure 9 illustre l'évolution de l'IRN depuis 1991.

Figure 9

Evolution de l'indice de renchérissement de la NLFA de 1990 à 2012



Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier à 31 décembre 2012.

²⁵ Voir tableau 6 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

Renchérissement après contrat

Le renchérissement après contrat est différent pour chaque contrat et indépendant de l'IRN. Il couvre les écarts de coûts découlant des contrats conclus avec les constructeurs après l'adjudication (base de prix selon les contrats d'entreprise). Il reflète l'évolution du coût des salaires, du matériel et de l'équipement et il est calculé à l'aide des règles fixées par la «Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics» (KBOB). Le décompte avec les entreprises se fait *indépendamment* de l'IRN.

4.5.2 Appréciation de la DSN

Fin 2012, la valeur cumulée des frais financiers indépendants des coûts du projet avoisinait 4,419 milliards de francs (prix actualisés), dont environ 3,510 milliards pour le renchérissement attesté (renchérissement mesuré par l'indice et renchérissement après contrat), 173 millions pour les intérêts intercalaires et 736 millions pour la TVA. Ces charges ont augmenté de 238 millions de francs sur un an.

5 Risques sur coûts

5.1 Opportunités et risques potentiels

L'OFT a actualisé au 31 décembre 2012 son analyse des risques pour l'ensemble du projet de la NLFA en se fondant sur les rapports et l'analyse des risques de chaque constructeur. L'analyse des risques de l'OFT regroupe les risques sur coûts identifiés par facteurs de risques (risques et opportunités), les évalue et présente les mesures adoptées.

La figure 10 illustre la convergence des risques potentiels et des opportunités éventuelles à partir de 2007 (avant la redéfinition des prestations), en 2008 (année de la redéfinition des prestations) et jusqu'à la fin de l'année 2012.

La figure 11 donne un aperçu de l'impact des différents facteurs de risque sur les coûts prévisionnels globaux de la NLFA.

Les facteurs de risques présentant les opportunités et les risques les plus élevés sont décrits ci-dessous.

Exécution

Dans le contexte de marché actuel, l'OFT qualifie d'opportunité moyenne les économies de coûts qui pourraient être réalisées par rapport aux devis, lors de l'adjudication prochaine de certains lots du Ceneri. Des redéfinitions des prestations pour les travaux résiduels pourraient aussi conduire à des réductions des coûts. L'OFT discute des opportunités lors d'entretiens réguliers avec les constructeurs.

L'OFT estime que le risque potentiel lié à l'exécution est désormais faible, mais il y a encore un risque d'avenants en plus-value. Il subsiste également des risques

d'exécution pour la technique ferroviaire au Saint-Gothard et au Ceneri. L'OFT a contraint les constructeurs à renforcer le management des risques.

Modifications de projet (mesures de compensation et plan de suppression de tâches)

En ce qui concerne le tunnel de base du Ceneri, l'OFT identifie encore de faibles opportunités dans la réduction du standard de l'équipement et dans les installations extérieures. Il a prié les constructeurs de mettre en œuvre régulièrement des mesures de compensation et des plans de suppression de tâches, et de le lui communiquer.

S'agissant des risques potentiels, l'OFT en voit dans l'établissement des plans de projet détaillés pour la technique ferroviaire et dans les modifications de projet en cours d'exécution. L'OFT analyse le plus tôt possible les commandes des autres offices fédéraux ou du gestionnaire d'infrastructure ainsi que les développements de projet des constructeurs. Il soumet les modifications de projet proposées par les constructeurs à un examen critique. La conformité avec les objectifs de la NLFA doit être démontrée. Les modalités selon lesquelles le gestionnaire d'infrastructure (CFF) peut poser des exigences supplémentaires et la suite de la procédure impliquant les constructeurs et l'OFT ont été réglées dans un accord sur les «Principe concernant le développement des projets». Les CFF ne proposeront des modifications de projet qu'en cas de nécessité du point de vue de la fonctionnalité et de la sécurité. L'OFT va continuer à examiner comment les constructeurs gèrent les mesures, en veillant à une mise en œuvre ciblée.

Pour le tunnel de base du Saint-Gothard, les risques potentiels résident essentiellement dans la technique ferroviaire, et pourraient découler des conclusions du plan de projet détaillé ou d'exigences posées par le gestionnaire.

Terrain

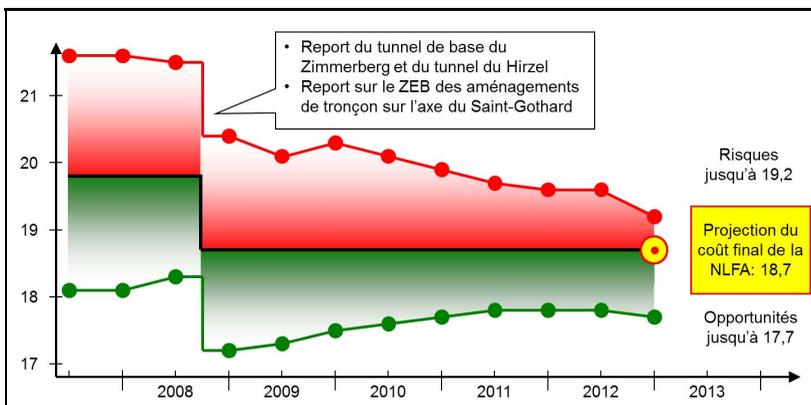
L'OFT qualifie désormais le risque potentiel lié au terrain de faible. Sous l'effet de l'avancement des travaux de gros-œuvre, ce risque s'est encore contracté durant la période examinée. Au Saint-Gothard, les seuls risques majeurs qui subsistent encore sont ceux liés aux barrages situés au-dessus du tunnel. Le risque géologique pèse plus lourd au tunnel de base du Ceneri (voir ch. 9), raison pour laquelle les opportunités sont également faibles. L'OFT et ses experts suivent et inspectent les chantiers régulièrement et peuvent, au besoin, ordonner des examens et des mesures complémentaires. Par ailleurs, les constructeurs surveillent en permanence les mouvements de surface à proximité des barrages.

Risques spécifiques aux gestionnaires

Pour les CFF, les prestations qui n'ont pas été incluses dans la convention NLFA signée avec la Confédération représentent toujours un risque important. Il s'agit de véhicules de maintenance supplémentaires qui seront utilisés pour les travaux d'entretien du tunnel de base du Ceneri ainsi que d'autres parties du réseau. Le gestionnaire identifie de nouveaux risques dans les redondances moins développées que prévu pour l'alimentation en courant de traction et dans la protection des eaux souterraines dans le secteur du poste convertisseur de fréquences de Giubiasco. Les CFF estiment en outre qu'il faut éviter d'acquérir des systèmes pour le tunnel s'ils ne sont pas compatibles avec les leurs, s'ils nécessitent des interfaces supplémentaires ou s'ils ne peuvent pas être exploités de façon rentable.

Figure 10

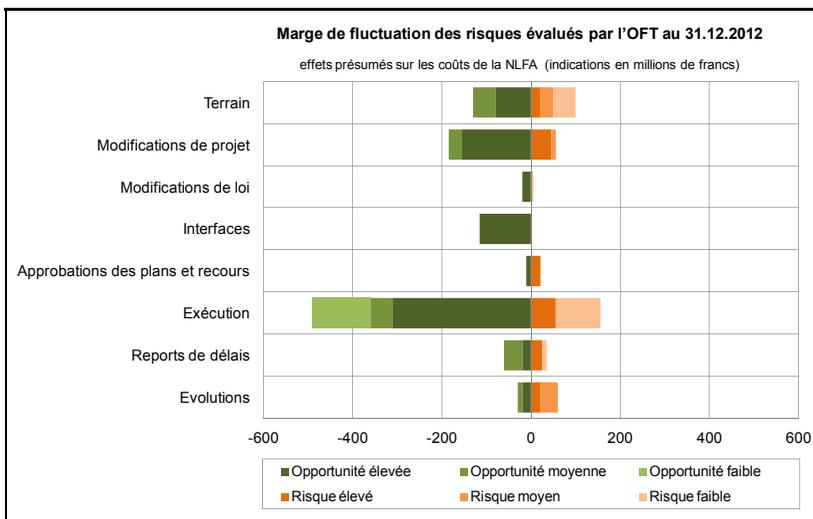
Evolution du coût global de la NLFA et des risques potentiels



Source: rapports d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier à 31 décembre 2012; en milliards de francs (prix 1998), arrondi.

Figure 11

Incidence des opportunités et des risques sur les coûts prévisionnels de la NLFA



Source: graphique DSN sur la base du rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier à 31 décembre 2012; en millions de francs (prix 1998).

5.2

Risques sur coûts aux points d'interface avec la NLFA

La mise en service de la NLFA chamboulera le réseau ferroviaire suisse. Les nouvelles transversales alpines doivent donc être prises en compte dans la planification des mesures d'entretien et de renouvellement de toute l'infrastructure ferroviaire nationale. Les nouveautés induites par ce projet touchent l'ensemble du réseau, les nouveaux tronçons n'étant que les plus visibles d'entre elles (voir par exemple le système d'arrêt automatique des trains, l'alimentation en courant de traction, etc.). Dans ce contexte, il peut s'avérer judicieux de réaliser certains investissements avant la mise en service de l'axe du Saint-Gothard.

Le crédit d'ensemble pour la NLFA couvre tous les investissements dans le périmètre de la NLFA, mais pas en dehors, et cela même si ces investissements sont rendus nécessaires par la NLFA ou s'ils doivent être réalisés simultanément à la NLFA pour des questions opérationnelles ou autres. Si ces investissements devaient être imputés sur le crédit d'ensemble pour la NLFA, cela générerait des surcoûts car ces dépenses ne sont incluses ni dans les coûts prévisionnels de la NLFA ni dans les risques potentiels.

5.3

Appréciation de la DSN

L'analyse des risques de l'OFT portant sur la situation à fin 2012 montre des opportunités éventuelles (économies possibles) d'environ 1 milliard de francs et un risque potentiel (surcoûts possibles) d'environ 0,5 milliard. Sur un an, les opportunités éventuelles ont augmenté de 0,1 milliard de francs et les risques potentiels diminué de 0,4 milliard. Les deux facteurs de risques sur coûts les plus importants sont actuellement identifiés dans l'exécution et dans la géologie (terrain), et les plus grandes opportunités dans l'exécution et dans les modifications de projet. Au vu de l'avancement du projet et de la faible probabilité de réalisation d'une partie des risques sur coûts, en 2013 l'OFT examinera s'il est opportun de réduire les coûts finals prévisionnels de NLFA.

L'analyse des risques, qui comporte une marge discrétionnaire, a notamment pour fonction de permettre une meilleure appréciation de la fiabilité des projections concernant la suite du projet et de dégager des tendances. Ces quatre dernières années, la DSN a constaté une tendance nettement baissière des risques sur coûts, qui s'explique en grande partie par la stabilisation des coûts prévisionnels et par la diminution des risques géologiques consécutive à la fin du forage du tunnel de base du Saint-Gothard.

Afin de garantir le bon fonctionnement de l'axe du Saint-Gothard de bout en bout, la DSN va continuer à s'intéresser aux risques sur coûts qui pourraient se manifester en dehors du périmètre de la NLFA, aux interfaces avec le réseau ferroviaire existant.

Pour le moment, la DSN ne peut pas entièrement exclure qu'à l'avenir, des risques résiduels qui ne sont pas encore inclus dans les coûts prévisionnels de l'OFT – soit le scénario le plus probable – puissent encore se manifester.

6 Crédit d'ensemble pour la NLFA et fonds FTP

6.1 Crédits d'engagement et crédits budgétaires

Les coûts de la NLFA sont financés en totalité par le crédit d'ensemble pour la NLFA. Ce dernier est exprimé en prix de 1998 et s'articule en huit *crédits d'engagement* pour les ouvrages, auxquels a été ajouté un crédit d'engagement «Réserves» pour faire face aux imprévus et pour stabiliser la situation financière globale du projet. Les réserves sont gérées par le Conseil fédéral. Si elles se révèlent insuffisantes, un *crédit additionnel* doit être demandé au Parlement. Les frais financiers cumulés (renchérissement, intérêts intercalaires et TVA) sont couverts au moyen de *rallonges des crédits d'engagement*, dont l'octroi est du ressort du Conseil fédéral.

Les liquidités dont les constructeurs ont besoin sont allouées annuellement par le Parlement sous la forme de *crédits budgétaires* du fonds pour les grands projets ferroviaires (fonds FTP). Lorsque les travaux progressent plus rapidement que prévu et que le niveau des coûts est conforme aux attentes, le Conseil fédéral peut autoriser, pour le projet en question, un *relèvement du crédit budgétaire* pouvant aller jusqu'à 15 % des fonds mis à disposition. Le financement à travers le fonds FTP revêt la forme de prêts à taux variable, remboursables sous condition, et de contributions à fonds perdu.

6.2 Crédit d'ensemble pour la NLFA

6.2.1 Comparaison entre le crédit d'ensemble pour la NLFA et les coûts prévisionnels

Le crédit d'ensemble pour la NLFA n'a subi aucun changement depuis sa dernière modification par le Parlement, en 2008, et se monte toujours à 19,1 milliards de francs. Il couvre les coûts prévisionnels actualisés de l'OFT et l'excédent de financement se monte toujours à 415 millions de francs.

L'annexe 5 donne un aperçu synoptique de l'évolution des crédits d'engagement depuis 1998.

Le tableau 6 compare le crédit d'ensemble pour la NLFA avec les coûts prévisionnels des différents ouvrages.

6.2.2 Besoins financiers jusqu'à la fin du projet

Les frais financiers cumulés (renchérissement, intérêts intercalaires et TVA) sont couverts au moyen de *rallonges des crédits d'engagement*, dont l'octroi est du ressort du Conseil fédéral. Depuis le début du projet, le Conseil fédéral a adapté le crédit d'ensemble pour la NLFA à hauteur de 3,9 milliards de francs environ (prix *actualisés*). Ce montant inclut la dernière rallonge de crédit décidée le 17 août 2011, qui s'élève à 1,49 milliard de francs (prix *actualisés*) et qui a servi à régler une partie du renchérissement cumulé et de la TVA.

La somme des crédits d'engagement alloués par le Parlement (crédit d'ensemble pour la NLFA de 19,1 milliards, prix 1998) et des *rallonges de crédit* décidées par le

Conseil fédéral (3,9 milliards, prix *actualisés*) se monte donc toujours à 23 milliards de francs (prix *actualisés*).

L'OFT estime toujours les besoins financiers de la NLFA à environ 24 milliards de francs jusqu'à la fin du projet (prix *effectifs*), y compris les frais financiers cumulés et futurs.

Le tableau 5 montre combien la NLFA devrait coûter, frais financiers compris, d'ici la fin du projet.

L'annexe 7 donne une vue d'ensemble des liens entre les coûts et les crédits, en valeurs réelles et nominales.

Tableau 5

Comparaison entre le crédit d'ensemble pour la NLFA et les coûts prévisionnels à fin 2012

Ouvrage	Coûts prévisionnels au 31.12.2012	Excédent/Déficit de financement au 31.12.2012	Crédit d'ensemble pour la NLFA au 31.12.2012
Surveillance du projet	94	+4	98
Axe du Lœtschberg	4 240	+71	4 311
Axe du Saint-Gothard	12 399	+758	13 157
– Saint-Gothard	9 815	+1 108	10 923
– Ceneri	2 584	–350	2 234
Aménagement de la Surselva	112	0	112
Raccordement de la Suisse orientale	99	0	99
Aménagements Saint-Gall–Arth–Goldau	84	+17	101
Aménagement de tronçons Axe du Lœtschberg	365	+2	367
Aménagement de tronçons Axe du Saint-Gothard	503	+12	515
Total Projection des constructeurs	17 895	+865	18 760
Autres postes de coûts selon Analyse des risques de l'OFT	790	–790	
Réserves		+340	340
Total Projection de l'OFT	18 685	+415	19 100

Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012; en millions de francs (prix 1998), arrondi.

Projection des besoins financiers de la NLFA jusqu'à la fin du projet²⁶

	Charges actualisées	Crédits d'engagement et rallonges au 31.12.2012	Projection des besoins financiers jusqu'à la fin du projet
Composantes Coûts du projet	} 16 427	19 100	18 685
Composantes Frais financiers		3 917	
– Renchérissment (indice & après contrat)		3 115	4 000–4 500
– Intérêts intercalaires	173	173	173
– TVA/Icha (non remboursable)	736	629	1 000
Composantes Coûts du projet & Frais financiers	17 336	23 017	env. 24 000

Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012, p. 9; en millions de francs (prix actualisés), arrondi.

6.2.3 Appréciation de la DSN

Le crédit d'ensemble pour la NLFA alloué par le Parlement en automne 2008 se monte toujours à 19,1 milliards de francs, dont 1,42 milliard du crédit d'engagement «Axe du Saint-Gothard» et 340 millions du crédit d'engagement «Réserves» n'ont pas encore été libérés par le Conseil fédéral.

Le crédit d'ensemble pour la NLFA finance les coûts prévisionnels de l'OFT, mais également une partie des risques potentiels mis en évidence par l'analyse des risques. L'OFT estime que le financement de la NLFA est assuré jusqu'à la fin du projet.

Depuis le début du projet, le Conseil fédéral a augmenté le crédit d'ensemble pour la NLFA d'environ 3,929 milliards de francs (prix actualisés) au titre du renchérissement, des intérêts intercalaires et de la TVA. Jusqu'ici, le Parlement et le Conseil fédéral ont donc affecté globalement 23,029 milliards de francs (prix actualisés) à la NLFA sous forme de crédits d'engagement, dont des reliquats de crédit à hauteur de 11,8 millions de francs issus du décompte final de l'ouvrage de la Surselva, qui sont ne sont plus disponibles.

L'OFT conclut toujours que la NLFA, compte tenu du renchérissement, des intérêts intercalaires et de la TVA, coûtera finalement aux alentours de 24 milliards de francs (prix effectif). La DSN souligne que ce montant est une estimation. Une augmentation du renchérissement mesuré par l'indice et du renchérisse-

²⁶ Dans le rapport d'étape de l'OFT, un reliquat de crédit provenant du décompte final de l'ouvrage Surselva qui n'est plus disponible (11,81 millions) est déduit du montant actuel du crédit d'ensemble pour la NLFA, rallonges comprises (23,029 milliards), ce qui se traduit par une somme de crédits d'engagement disponibles de 23,017 milliards de francs.

ment après contrat, ou une hausse de la TVA, pourraient aussi entraîner un accroissement des frais financiers.

6.3 Fonds pour les grands projets ferroviaires

Dans la *phase initiale* du fonds FTP, on observe une pointe des investissements due au cumul des projets. Pendant cette première phase, les recettes à affectation obligatoire (RPLP, TVA, impôt sur les huiles minérales) sont inférieures aux charges annuelles du fonds. Ce déficit de financement du compte de résultat est comblé annuellement par des prêts de liquidités qui sont inscrits au bilan du fonds. Le cumul de ces avances ne doit pas dépasser 8,6 milliards de francs (prix 1995)²⁷. Les avances ont été indexées jusqu'à fin 2010.

Dans la *deuxième phase* de vie du fonds, les recettes à affectation obligatoire dépassent les prélèvements du fonds destinés aux différents projets. On observe alors un excédent de financement annuel. Dès l'ouverture du tunnel de base du Saint-Gothard au trafic commercial régulier, au moins 50 % des apports à affectation obligatoire provenant de la RPLP et de la TVA devront être utilisés pour rembourser les avances²⁸. Cette règle restera applicable jusqu'à ce que toutes les avances aient été remboursées. Les engagements du fonds envers la Confédération vont donc se contracter, et parallèlement l'endettement de la Confédération au titre des grands projets ferroviaires diminuera aussi.

Pour permettre à la DSN d'anticiper l'évolution des liquidités disponibles et le risque de dépassement de la limite supérieure des avances indexée, l'OFT lui présente régulièrement des simulations actualisées du fonds (voir annexe 6).

La simulation la plus récente, datée du début février 2013, repose sur les chiffres des comptes 2012 du fonds, du budget 2013, du plan financier 2014 à 2016 ainsi que des comptes prévisionnels dès 2017. Elle se fonde sur l'hypothèse d'une mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard en 2016 et englobe tous les projets FTP planifiés, en construction et achevés. Elle tient également compte de la compensation de 650 millions de francs au titre du relèvement du plafond des dépenses pour l'infrastructure des CFF et du crédit d'engagement pour l'infrastructure des chemins de fer privés durant la période 2013 à 2016. Par contre, le projet d'aménagement de l'axe nord-sud à une hauteur d'angles de 4 m par le Saint-Gothard, de même que les conséquences du message FAIF ne sont pas pris en considération.

Le moment où les avances du fonds atteindront leur maximum est un point critique, car c'est là que l'écart entre les avances effectives et la limite légale des avances sera le plus faible. D'après la dernière simulation, cet écart minimum, qui représente la marge de trésorerie du fonds (gap), devrait se monter à environ +631 millions de francs (prix *effectifs*) et être atteint en 2016. Fin 2011, l'écart minimum était de +371 millions de francs. Dans l'optique actuelle, aucun dépassement de la limite légale des avances n'est donc à craindre. Mais il faut se souvenir qu'il s'agit d'une appréciation instantanée.

²⁷ Art. 6, al. 2, de l'ordonnance de l'Assemblée fédérale du 9 octobre 1998 portant règlement du fonds pour les grands projets ferroviaires (règlement du fonds FTP; RS 742.140).

²⁸ Art. 6, al. 3, règlement du fonds FTP.

Selon la simulation actuelle, des mesures de gestion des projets seraient nécessaires dans les années 2017 à 2020, afin que les dispositions du règlement du fonds FTP concernant le remboursement des avances puissent être respectées. En revanche, avec les règles de financement et de remboursement prévues dans le projet FAIF, le remboursement des avances pourrait se faire sans recourir à des mesures de gestion.

La DSN a déjà abordé la question du transfert du fonds FTP dans un nouveau fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF), dont le Parlement débat actuellement dans le cadre du projet FAIF²⁹, dans son dernier rapport d'activité³⁰.

6.3.1 Appréciation de la DSN

La simulation actualisée de l'évolution du fonds FTP (sur la base des comptes 2012 du fonds) montre que les dispositions réglementaires pourront être respectées tant en ce qui concerne la limite supérieure des avances que le remboursement de ces dernières (quoique cela nécessiterait certaines mesures de gestion dans les années 2017 à 2020). Dans l'optique actuelle, aucun dépassement de la limite légale des avances n'est donc à craindre. Mais il faut se souvenir qu'il s'agit d'une appréciation instantanée. Selon la volonté du Parlement, le début du remboursement des avances au fonds FTP est lié à la date de mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard (fin 2016).

Eu égard à un futur fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF), il est impératif pour la DSN que la continuité du financement de la NLFA soit garantie et que le programme de construction des ouvrages correspondants ne soit pas affecté par la création de ce nouveau vecteur de financement.

7 Echéances

7.1 Echéances cibles, projections et risques sur délais

Le Parlement n'a pas fixé d'échéance contraignante pour la mise en service des différents ouvrages de la NLFA. Après le vote populaire sur le FTP, en 1998, le Conseil fédéral avait défini des échéances cibles et des échéances intermédiaires pour chaque ouvrage et chaque phase, en se fondant sur les projections alors disponibles. Ces échéances ont été fixées dans les conventions AlpTransit passées avec les constructeurs. Entretemps, diverses échéances cibles et intermédiaires ont été adaptées.

La projection des échéances des constructeurs, qui repose sur des hypothèses réalistes concernant le forage et la mise en place des équipements, représente le scénario le plus probable. Elle ne tient pas compte des opportunités et des risques découlant de l'analyse des risques, ni de leur incidence sur les délais. La précision des projec-

²⁹ Message du 18 janvier 2012 relatif à l'initiative populaire «Pour les transports publics» et sur le contre-projet direct (Arrêté fédéral portant règlement du financement et de l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire, FAIF) (FF 2012 1371).

³⁰ Voir ch. 6.3.4 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

tions s'améliore à mesure que le projet avance, notamment parce que les risques sur délais peuvent être calculés de plus en plus précisément et deviennent toujours plus maîtrisables.

Aucune modification des échéances cibles ni des projections des échéances n'est à signaler en 2012. Le présent chapitre se limite donc à commenter les projections et l'estimation des risques sur délais concernant les tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri.

Le tableau 7 présente les projections actuelles des échéances des ouvrages de la NLFA et l'annexe 7 un aperçu de l'échelonnement et des échéances des phases de gros-œuvre, de mise en place de la technique ferroviaire et de mise en service (tests d'exploitation et essais opérationnels) des tunnels de base du Lœtschberg, du Saint-Gothard et du Ceneri.

7.2 Tunnel de base du Saint-Gothard

Les principales échéances intermédiaires concernant la technique ferroviaire et la préparation de l'exploitation du tunnel de base du Saint-Gothard n'ont pas varié depuis deux ans. Les travaux progressent conformément à la planification:

- Gros-œuvre: le dernier bloc de la voûte a été bétonné en mars 2012 dans la sous-section de Sedrun, direction sud. En décembre 2012, les travaux de gros-œuvre se sont achevés dans le poste multifonction de Sedrun.
- Technique ferroviaire: à fin 2012, 35 % des équipements ferroviaires étaient réalisés. La construction de la voie de roulement fixe s'est terminée fin août 2012 dans le tube Est à voie unique de la section Ersfeld–Sedrun et elle a commencé dans le tube Ouest à mi-septembre 2012. Dans la section Sedrun–Faido, les deux tubes à voie unique et le poste multifonction de Sedrun ont été remis à l'entreprise de technique ferroviaire. Dans la section de Faido–Bodio, la préparation du tube Ouest pour l'exploitation expérimentale se poursuit. En mars 2013 a commencé la mise en place continue de la technique ferroviaire sur l'axe nord-sud.

ATG prévoit toujours d'achever toute l'infrastructure ferroviaire du tunnel de base du Saint-Gothard en mai 2016, de sorte que le gestionnaire de l'infrastructure (CFF) puisse en disposer pour les essais opérationnels puis pour une exploitation illimitée conformément au projet d'offre.

L'exploitation commerciale régulière du tunnel de base du Saint-Gothard est toujours prévue pour fin 2016. L'OFT estime le risque de report à six mois au maximum. Il n'y a aucune chance que l'ouvrage ouvre plus tôt que prévu.

Les ch. 8 et 11 ci-dessous reviennent plus en détails sur la planification du projet et la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard.

Vue d'ensemble de la projection des échéances des ouvrages de la NLFA au 31 décembre 2010

Ouvrage	Valeur cible Mise en service	Situation fin 2011	Situation fin 2012	Variation en 2012	
Surveillance du projet		–	2026	2026	inchangé
<i>Axe du Lœtschberg</i>		2007	2007	2007	<i>en service</i>
Axe du Saint-Gothard					
– Saint-Gothard	2017	2016	2016	2016	inchangé
– Ceneri	2019	2019	2019	2019	inchangé
<i>Aménagement de la Surselva</i>		2001	2004	2004	<i>en service</i>
Raccordement de la Suisse orientale	2013/16	–	–	–	terminé
Aménagements Saint-Gall–Arth–Goldau					
– Phase 1	2004	2004	2004	2004	<i>en service</i>
– Phase 2, SOB	2013	2013	2013	2013	inchangé
– Phase 2, CFF	2014	2016	2016	2016	inchangé
Aménagement de tronçons Axe du Lœtschberg					
– <i>Aménagements BLS</i>	2006	2006	2006	2006	<i>en service</i>
– Aménagements CFF	2008/13	2016	2016	2016	inchangé
– <i>Préparation de l'exploitation BLS</i>	2007	2007	2007	2007	<i>en service</i>
Aménagement de tronçons Axe du Saint-Gothard					
– Saint-Gothard	2017	2016	2016	2016	inchangé
– Ceneri	2019	2019	2019	2019	inchangé

Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012.

7.3 Tunnel de base du Ceneri

ATG prévoit toujours le début de l'exploitation commerciale régulière du tunnel de base du Ceneri pour fin 2019, même si certains travaux sont en retard sur la planification.

- Gros-œuvre: sur le front de taille Nord de l'attaque intermédiaire de Sigirino, le forage est plus lent que prévu. Le retard sur la planification contractuelle s'est encore accru et atteignait onze mois à fin 2012. Malgré les difficultés géologiques, ATG table sur une accélération de la vitesse de forage. Les conditions de forage rencontrées sur le front Sud sont en partie meilleures qu'escompté et l'avance sur la planification contractuelle était ici de cinq mois à fin 2012. A Vigana, le bétonnage du radier était pratiquement terminé à fin décembre 2012.
- Technique ferroviaire: les travaux d'équipement du raccordement à la ligne principale se déroulent conformément à la planification dans le secteur Nodo di Camorino depuis juillet 2012. Dans le secteur du raccordement de Vezia,

les nouvelles voies aval de la ligne principale sont en exploitation depuis le 11 décembre 2012.

En avril 2012, la DSN avait recommandé à l'OFT de lui présenter d'ici la fin de l'année au plus tard, une planification révisée mettant en évidence comment la date de mise en service du tunnel de base du Ceneri – qu'elle jugeait optimiste – pourra être respectée malgré le retard des travaux de gros-œuvre (voir annexe I).

L'OFT juge que la planification actuelle d'ATG est plausible. Compte tenu des risques géologiques et techniques et malgré les conflits d'échéances qui subsistent, il ne voit pas pour l'instant la nécessité d'adapter les échéances clés de l'ouvrage. Toutefois, il observe attentivement l'évolution de la situation et a chargé ATG de préparer un train de mesures visant à garantir l'échéance de mise en service du tunnel de base du Ceneri.

Tout compte fait, l'OFT estime que la mise en service de l'ouvrage à fin 2019 reste possible en adaptant l'ordre des travaux dans les domaines du revêtement et de la mise en place des équipements ferroviaires, même si la situation actuelle des délais doit être qualifiée de tendue. L'OFT n'est pas favorable à un report de la mise en service jusqu'en 2020, pas plus que les CFF et ATG.

7.4 Appréciation de la DSN

L'exploitation commerciale régulière du tunnel de base du Saint-Gothard est toujours prévue pour le changement d'horaire de décembre 2016. D'ici là, les préparatifs des CFF en vue de l'exploitation devront être achevés et l'alimentation en courant de traction devra être prête. Les CFF statueront définitivement au quatrième trimestre 2014, en fonction des éléments disponibles à ce moment-là, sur la date de mise en service et sur l'offre concrète (horaire) qui sera proposée dès le début de l'exploitation. L'OFT estime toujours la fourchette des projections (risque sur délais) entre -0 et +0,5 an.

La mise en service du tunnel de base du Ceneri est encore prévue en décembre 2019, et ce malgré une situation tendue sur le front des délais. Car si le forage à partir de l'attaque intermédiaire de Sigirino est en avance sur la planification contractuelle en direction du sud, le retard a augmenté en direction du nord et il atteint désormais presque un an. Selon l'OFT, la mise en service de l'ouvrage à fin 2019 reste possible en adaptant l'organisation du travail dans les domaines du revêtement et de la mise en place des équipements ferroviaires. ATG doit planifier et concrétiser des mesures d'organisation au premier semestre 2013. L'OFT estime toujours que le risque sur délais pourrait entraîner un report de l'échéance finale de 2 ans, tandis qu'il n'entrevoit qu'une faible chance d'anticipation de cette échéance de 0,5 an.

La DSN a pris acte de la prise de position de l'OFT concernant sa recommandation relative au programme des échéances du Ceneri. Elle va continuer de s'intéresser aux mesures visant à garantir les délais qui sont actuellement discutées et veillera à ce que le rapport entre les coûts et l'utilité des mesures envisagées soit équilibré.

IV. Priorité thématique «Tunnels»: planification, adjudications, construction et équipement

8 Tunnel de base du Saint-Gothard: construction, équipement et technique ferroviaire

8.1 Situation et évolution des projets

Les travaux de gros-œuvre du tunnel de base du Saint-Gothard sont pratiquement terminés. Les activités se concentrent désormais sur la technique ferroviaire. Au sud de Sedrun, les deux tubes à voie unique ont pu être remis à l'entreprise de technique ferroviaire en octobre 2012. Fin mars 2013, la voie de roulement fixe était en place dans les deux tubes entre Erstfeld et Sedrun. A ce moment précis, plus de 40 % des équipements ferroviaires du tunnel de base du Saint-Gothard étaient installés. Les préparatifs vont bon train dans le tube Ouest entre Faido et Bodio, où l'exploitation expérimentale devrait normalement débiter en décembre 2013.

Durant la période sous revue, les travaux d'équipement ont pu être achevés dans les 178 rameaux de communication de l'ouvrage. La progression des travaux a également été significative dans les secteurs des galeries d'accès, de l'aération et de la tête de puits de Sedrun. A l'extérieur du tunnel, le tronçon Altdorf-Rynächt a été reconstruit. La nouvelle ligne ferroviaire à deux voies ainsi que les routes et les passages inférieurs ont pu être ouverts au trafic à la date prévue. Il faut aussi mentionner le démontage de l'installation de gestion des matériaux d'Erstfeld et la renaturation de la place d'installation d'Amsteg.

D'une manière générale, les activités évoluent conformément aux attentes. Les défis techniques du génie civil sont maîtrisés et les performances prévues sont atteintes pour la technique ferroviaire. Les chantiers de raccordement au nord et au sud du tunnel de base du Saint-Gothard progressent également selon la planification et en conformité avec le calendrier général du projet.

8.2 Mise en œuvre de tubes de drainage non conformes

Au printemps 2010, ATG avait constaté que les composants des tubes de drainage mis en place dans le tunnel de base du Saint-Gothard n'étaient pas totalement conformes aux spécifications contractuelles. En lieu et place de plastique haute densité à base de matériaux neufs, des tubes fabriqués en partie avec des matériaux recyclés ont été installés dans certaines sections de l'ouvrage.

ATG avait alors chargé l'institut allemand SKZ (Süddeutsche Kunststoff-Zentrum, Würzburg) de procéder à des essais des matériaux. Sur la base des tests effectués, l'institut SKZ a attesté qu'une partie des tubes de drainage mis en place n'étaient pas conformes aux spécifications techniques du contrat d'entreprise. Les tests de laboratoire ont montré que la durabilité des tubes était réduite comparé à celle de tubes conformes aux spécifications. En complément aux tests de laboratoire, des tests fondés sur l'usure effective des tubes dans le tunnel sont également en cours. Les résultats et leur évaluation devraient être disponibles d'ici le milieu de l'année 2013.

ATG a fait valoir ses droits à l'égard des cocontractants du contrat d'entreprise, mais au vu des connaissances actuelles, le démontage des tubes déjà mis en place n'est

pas envisagé. Les secteurs où des tubes potentiellement moins durables ont été installés sont identifiés et un concept de surveillance à long terme va être établi. La planification de l'entretien et de l'assainissement de l'ensemble du système de drainage sera élaborée en collaboration avec les CFF. La mise en service de l'ouvrage à fin 2016 n'est pas remise en question de ce fait.

La DSN suit les développements de ce dossier attentivement depuis 2010³¹ et en 2013 elle s'informerait sur la suite des démarches.

8.3 Technique ferroviaire

La mise en place de la technique ferroviaire dans le tunnel de base du Saint-Gothard se poursuit conformément à la planification. Jusqu'à fin 2012, 35 % des équipements ferroviaires étaient réalisés. Ce chiffre atteignait environ 40% à fin mars 2013. D'Erstfeld à Sedrun, soit sur une vingtaine de kilomètres, le tunnel de base peut désormais être parcouru sur les voies définitives dans les deux tubes. La mise en place de la voie de roulement fixe se poursuit maintenant en direction de Faido. Comme indiqué au ch. 8.1, la préparation du tube Ouest pour l'exploitation expérimentale se poursuit entre Faido et le portail Sud de Biasca. Ce tronçon de 16 km doit être entièrement équipé afin que des courses d'essai à une vitesse pouvant atteindre 230 km/h puissent y être réalisés à partir de décembre 2013.

Lors de sa séance d'avril 2012, la DSN s'est rendue dans la section Erstfeld–Amsteg pour y observer la pose des voies³² et elle a continué de s'informer sur l'évolution des travaux tout au long de l'année.

La technique ferroviaire du tunnel de base du Saint-Gothard a aussi fait l'objet d'une révision de l'OFT. Avec l'aide de spécialistes externes, celui-ci a examiné la régularité et la légalité des clauses de renchérissement et des décomptes correspondants. La pondération et la cohérence des clauses de renchérissement contractuelles et – cas échéant – la conformité contractuelle du décompte relatif à l'augmentation des prix ont été évaluées sur la base de quatre contrats. La régularité et la légalité ont été confirmées. Pour un contrat, la révision a recommandé la correction de la formule de renchérissement appliquée à une composante de coûts et de faire valoir en faveur d'ATG le renchérissement négatif cumulé à concurrence de 0,95 million de francs environ.

8.4 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification

Les travaux de construction du tunnel étant quasiment achevés, le risque géologique se concentre désormais sur la sécurité des barrages situés dans le périmètre des forages. Les ouvrages de Nalps et de Santa Maria font ainsi l'objet d'une surveillance renforcée de la part de l'exploitant, de l'autorité de surveillance et d'ATG. Toutes les mesures se situent dans la marge de tolérance.

³¹ Voir ch. 9.2 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

³² Voir ch. 9.3 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

Des risques sérieux persistent dans le domaine de la technique ferroviaire, que ce soit au niveau de la mise en place, du plan de projet détaillé ou des exigences posées par le futur gestionnaire d'infrastructure (voir ch. 5.1 et 7.1 ci-dessus). La plus grande partie de la technique ferroviaire du tunnel de base du Saint-Gothard a été adjugée et le volume de prestations fixé. En mai 2012, ATG et les CFF sont parvenus à un accord sur les quelque 400 points alors encore en suspens.

8.5 Appréciation de la DSN

Les risques géologiques du tunnel de base du Saint-Gothard sont maîtrisés depuis un certain temps déjà. Les risques sur délais et sur coûts ont continué de se contracter à mesure que les travaux progressent.

Il subsiste toutefois des risques liés à la technique ferroviaire et à la mise en service de l'ouvrage. A ce titre, il est particulièrement important que les exigences spécifiques du futur gestionnaire de l'infrastructure, les CFF, soient prises en compte et approuvées rapidement en qualité de modifications, et que le déroulement effectif de la mise en service soit fixé définitivement.

9 Tunnel de base du Ceneri: construction, équipement et technique ferroviaire

9.1 Situation et évolution des projets

Fin 2012, quelque 58 % du système de galeries du tunnel de base du Ceneri étaient percés. Les forages sur le front Sud de Sigirino sont conformes aux projections et une zone de perturbations géologiques a pu être franchie sans encombre. En revanche, les forages sur le front Nord affichent un retard considérable, qui s'est amplifié au cours de l'année sous revue. La situation devenant critique, la DSN s'est tenue informée des développements tout au long de l'année 2012 et elle a chargé l'OFT de lui présenter une planification révisée (voir annexe 1). L'OFT estime le risque potentiel d'un report de la mise en service à deux ans et demi au maximum, mais pense que l'ouverture de l'ouvrage à fin 2019 reste possible en adaptant l'ordre des travaux (revêtement / mise en place des équipements ferroviaires). ATG concrétisera des mesures allant dans ce sens au premier semestre 2013. Pour plus de détails, voir sous ch. 9.2 ci-après.

Au-delà du risque sur délais, la DSN s'est également intéressée à la problématique des classes d'excavation. Elle a notamment constaté que dans les faits, des mesures de consolidation de la roche (soutènement) plus complexes – et donc plus coûteuses – que prévu étaient mises en œuvre et ce, dans des proportions parfois considérables. Ce constat se fondait sur un contrôle réalisé en septembre 2012 par l'Equipe de suivi technique AlpTransit de l'OFT (ESTAT) relatif à la géologie, à la logistique des chantiers et au génie civil sur l'axe du Saint-Gothard. Selon les résultats de ce contrôle, les plus gros risques résident dans les incertitudes quant à la géologie et dans les performances de forage qui sont inférieures aux projections dans la partie nord du tunnel de base du Ceneri. S'agissant des soutènements, le contrôle relève un

glissement vers des mesures plus complexes. L'ESTAT a formulé des recommandations à l'intention d'ATG, notamment pour le traitement d'éventuels avenants en plus-value liés à la prolongation de la durée des chantiers et pour la préparation d'éventuelles mesures d'accélération concernant l'aménagement et l'équipement du gros-œuvre. De son côté, la DSN s'est informée auprès d'ATG sur les motifs de l'adaptation des prestations de forage à la modification de la typologie des soutènements. Elle a pris acte qu'ATG a élaboré une solution avec les entreprises qui permet d'accélérer les travaux et de réduire les coûts, tout en offrant les garanties de sécurité nécessaires.

9.2 Retard dans les forages

Le forage en direction du nord accusait un retard de huit mois environ à fin 2011. Compte tenu du risque élevé de report de la mise en service, la DSN avait alors recommandé à l'OFT de lui soumettre une planification révisée d'ici fin 2012 (voir annexe 1). Cette planification devait mettre en évidence comment la date de mise en service du tunnel de base du Ceneri – qu'elle jugeait optimiste – pourrait être respectée malgré le retard des travaux de gros-œuvre. Le rapport de l'office devait notamment montrer quels travaux, dans chaque phase du projet, ont des incidences directes sur la date de mise en service et quelles mesures permettraient de combler les retards³³.

Dans son rapport rendu fin janvier 2013, l'OFT décrit les activités critiques du point de vue des délais et donne une appréciation de la planification actuelle. En résumé, l'office conclut que le retard dans les forages en direction du nord ne pourra probablement pas être comblé, mais il estime qu'un creusement de l'écart par rapport à la planification n'est pas très probable. Globalement, il évalue les retards possibles des forages dans une fourchette de risques allant de +0,5 à +1,5 an d'ici la dernière jonction. Le risque sur délais des travaux successifs (revêtement, banquettes, aménagement du gros-œuvre, technique ferroviaire, tests d'exploitation et essais opérationnels) est estimé à +1 an, ce qui débouche sur un risque potentiel global de report de la mise en service pouvant atteindre 2,5 ans. L'OFT juge la planification d'ATG plausible et, compte tenu des constatations récentes, juste et adaptée.

Dans son rapport, l'office présente en outre une série de mesures qui peuvent contribuer à garantir la mise en service de l'ouvrage en 2019. Il admet que la marge de manœuvre est faible pour les forages, mais des mesures d'accélération sont encore possibles dans le cadre du revêtement de la voûte intérieure, de l'équipement du gros-œuvre et de la mise en place des équipements ferroviaires. Pour l'essentiel, les optimisations de délais consistent à exécuter certains travaux en simultané (soit en parallèle). Il serait ainsi possible de rattraper jusqu'à 12 mois de retard, rien qu'en échelonnant la mise en place de la voûte intérieure, parallèlement aux travaux de forage. Cela nécessite toutefois une adaptation des processus de construction. ATG s'est attelée à la planification des mesures correspondantes et les décisions sont attendues d'ici le milieu de l'année 2013.

³³ Voir ch. 10.1 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

9.3 Appels d'offres pour la technique ferroviaire

ATG a séparé la technique ferroviaire du tunnel de base du Ceneri en trois lots:

1. Voie de roulement + logistique
2. Technique ferroviaire + coordination générale
3. Signalisation et technique

L'appel d'offres pour les deux premiers lots a été publié le 21 juin 2012 et le délai pour le dépôt des offres était fixé à mi-décembre 2012. Le troisième lot sera adjugé de gré à gré, ATG et l'OFT estimant que les conditions requises au regard du droit des marchés publics sont remplies. Plusieurs offres ont été reçues, tant pour le lot de technique ferroviaire et de coordination que pour le lot des voies de roulement fixes. Le niveau des prix offerts est conforme aux attentes. L'examen formel des offres et le contrôle des qualifications des soumissionnaires sont terminés et l'examen technique est en cours. L'objectif d'ATG est d'adjuger la technique ferroviaire en août 2013 et de signer les contrats en juin 2014.

9.4 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification

D'une manière générale, les risques sur coûts et sur délais du tunnel de base du Ceneri demeurent considérables. L'aléa géologique n'est pas encore maîtrisé et la mise en œuvre de mesures d'accélération pour rattraper le retard des forages en direction du nord représente un immense défi pour tous les participants. De plus, il faudra composer avec les travaux complexes de mise en place des équipements ferroviaires, qui doivent encore être adjugés. S'agissant justement de la technique ferroviaire, le risque principal réside dans les retards induits par d'éventuelles oppositions aux adjudications, qui peuvent entraîner des surcoûts significatifs, comme l'expérience en a été faite pour le lot de gros-œuvre d'Erstfeld.

9.5 Appréciation de la DSN

La DSN constate que la plus grande partie des travaux du tunnel de base du Ceneri sont en bonne voie. Elle se félicite des efforts déployés par l'OFT et ATG pour mettre en œuvre des mesures appropriées dans le but de rattraper le retard des forages en direction du nord. La planification et la concrétisation d'ajustements dans le déroulement des travaux, dans la mise en place des équipements ferroviaires et dans la préparation de l'exploitation revêtent une grande importance dans la perspective de l'ouverture de cet ouvrage à fin 2019. La DSN va suivre attentivement ce dossier en veillant, d'une part, au respect de l'équilibre entre les coûts et les avantages des mesures envisagées et, d'autre part, à l'application correcte du droit des marchés publics.

10 Travail sur les chantiers de la NLFA

10.1 Plans d'équipes, conditions de travail et respect de la durée du travail

Comme les années précédentes, lors de la première séance 2013 de la DSN des représentants du Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) et de la Suva ont informé la délégation sur l'évolution des conditions de travail, de la sécurité au travail et de la protection de la santé des travailleurs sur les chantiers NLFA de l'axe du Saint-Gothard.

Le SECO exerce la haute surveillance administrative sur les contrôles effectués par les cantons et octroie des permis réguliers et périodiques concernant la durée du travail pour les travaux de nuit et du dimanche. Conformément à une convention conclue entre le SECO et la Suva, les inspections cantonales du travail effectuent des contrôles de la durée du travail et des mesures de prévention sur les chantiers situés hors des tunnels, tandis que la Suva contrôle la sécurité des travailleurs et les aspects sanitaires sur les chantiers souterrains.

Durant l'année sous revue, le SECO a focalisé ses activités sur les conseils prodigués aux partenaires sociaux en matière de durée du travail et sur le suivi de l'exécution par les cantons, ainsi que sur le soutien ciblé qu'il peut apporter dans ce domaine. Les contrôles effectués par les inspections cantonales du travail n'ont pas révélé de manquements significatifs. Globalement, le SECO a octroyé ou renouvelé douze permis concernant la durée du travail. Au Tessin, un cas datant de 2010 est toujours en suspens: à l'époque, le plan de travail par équipes agréé avait été remplacé par un modèle différent, afin de tenir compte de la durée du voyage de retour pour les mineurs calabrais. Un syndicat s'était opposé à la prolongation de ce modèle et par la suite, un autre plan de travail par équipes avait été mis en œuvre avec le consentement de la Commission professionnelle paritaire pour les travaux souterrains (CPPTS). En dépit de ses réserves, le SECO avait donné son autorisation en signifiant qu'il ne le considérait que comme une solution de secours.

Durant l'exercice sous revue, la DSN s'est aussi intéressée aux effets de la révision de la loi sur les travailleurs détachés (RS 823.20). Elle a ainsi relevé que des dispositions plus efficaces sont en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2013 pour lutter contre ce qu'il est convenu d'appeler «l'indépendance fictive» des prestataires étrangers. Les contrôles en la matière incombent à la CPPTS. Par ailleurs, courant 2013 la loi sur les travailleurs détachés comprendra aussi une responsabilité solidaire de l'entrepreneur contractant, pour les cas d'infraction aux conditions de salaire et de travail commises par ses sous-traitants. Le SECO travaille actuellement à la mise en pratique de cette loi avec les partenaires sociaux et les associations sectorielles. Pour sa part, ATG considère n'être pas directement visée par cette loi, dans la mesure où les contrats d'entreprise la lient uniquement aux entrepreneurs principaux.

10.2 Sécurité des travailleurs et conditions de travail

En 2012, la Suva a mené environ 35 contrôles sur des chantiers. Elle a constaté que les directives de sécurité mises au point avec les employeurs fonctionnent bien. De fait, elle n'a du recourir à aucun instrument d'exécution prévu par la loi durant l'exercice sous revue. Les mesures de substances dangereuses ont également débou-

ché sur un constat réjouissant. La tendance positive découlant de la mise en œuvre régulière des mesures d'amélioration s'est prolongée durant l'exercice sous revue.

Dans le cadre d'entretiens périodiques avec les entreprises de construction et le maître d'ouvrage, des aspects liés à la planification transversale entre les divers lots et à la préparation du travail sont régulièrement abordés. Dans la mesure du possible, les enseignements tirés des expériences faites au tunnel de base du Saint-Gothard sont également appliqués dans celui du Ceneri. Un contrôle inopiné de la Suva effectué à Faido a débouché sur un résultat globalement bon et les lacunes constatées ont pu être comblées immédiatement.

Un accident mortel survenu à Faido en juin 2012 est malheureusement à déplorer. La cause – chute d'une échelle – prouve une fois de plus que les événements les plus graves ne sont souvent pas imputables aux risques propres aux travaux souterrains. En tout état de cause, sur l'axe NLFA du Saint-Gothard le nombre d'accidents reste inférieure à la moyenne suisse. Le nombre d'accidents tend à baisser avec le passage des travaux de forage à ceux d'aménagement et d'équipement du tunnel. Suite à la pose de la voie de roulement fixe dans le tunnel de base du Saint-Gothard, les trains de chantier ainsi que les convois utilisés pour les courses d'essai peuvent circuler à des vitesses nettement plus élevées que par le passé, ce qui constitue un changement majeur en termes de sécurité. Pour tenir compte de ce risque accru, ATG a organisé des cours dans le cadre d'une campagne de prévention ciblée («Achtung, wir fahren Bahn!»).

La Suva attache une importance particulière à l'ergonomie au travail. L'effort considérable requis lors du lissage manuel du radier du tunnel est par exemple pris en compte au moyen de plans de rotation et de travail spéciaux. De plus, des solutions techniques sont employées lorsque c'est possible, afin de contenir l'effort.

10.3 **Appréciation de la DSN**

La DSN estime que le niveau des conditions de travail et de la sécurité des travailleurs sur les chantiers de la NLFA est bon. La Suva, le SECO, les instances cantonales et ATG mettent en œuvre les mesures nécessaires et les nouveaux risques sont correctement pris en compte. L'accident mortel survenu à Faido en juin 2012 rappelle toutefois que les efforts de prévention ne doivent pas faiblir. De telles tragédies sont d'autant plus consternantes qu'elles pourraient être évitées en appliquant systématiquement des mesures simples, qui sont prévues dans les prescriptions de sécurité. En d'autres termes, la sensibilisation et la formation des entrepreneurs et des travailleurs restent des sujets de premier plan.

V. Priorité thématique «Mise en service»

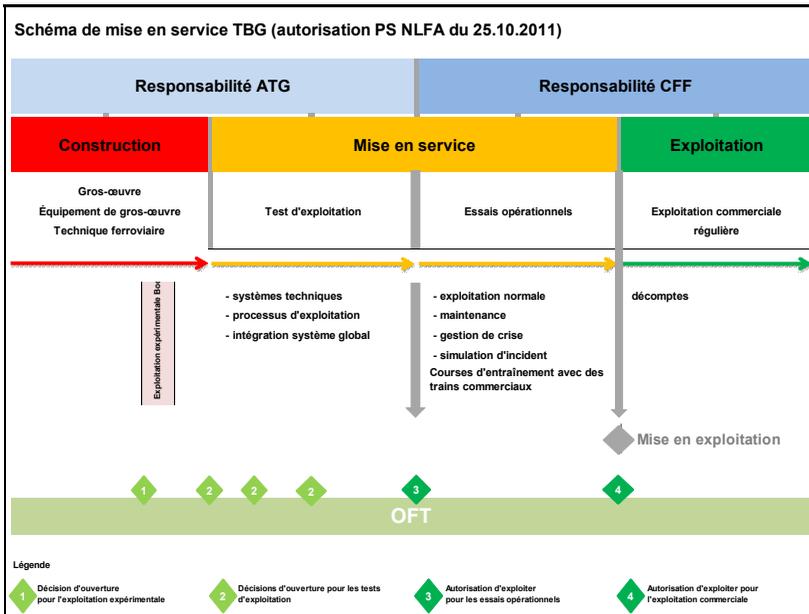
11 Mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard

11.1 Concept de mise en service

De la réalisation à l'exploitation commerciale régulière du tunnel de base du Saint-Gothard, le projet passe par plusieurs étapes.

Figure 12

Mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard: concept et phases du projet



Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012.

Une fois l'aménagement du gros-œuvre et la mise en place de la technique ferroviaire achevés, le fonctionnement global du système devra être mis à l'épreuve. Ce processus dit de «tests d'exploitation» fait partie de la phase de mise en service de l'ouvrage et il est placé sous la responsabilité principale d'ATG en sa qualité de constructeur de l'infrastructure. A la fin de cette phase, la responsabilité principale des opérations passe aux CFF en leur qualité de gestionnaire de l'infrastructure, pour la phase dite des «essais opérationnels» au cours de laquelle sont simulées l'exploitation normale, la maintenance, l'exploitation en situation de crise et les interventions possibles en cas d'incident.

L'OFT délivre des décisions d'ouverture sur la foi des rapports de sécurité du constructeur. Le passage de la phase des tests d'exploitation à celle des essais opération-

nels est sanctionné par l'octroi d'une autorisation d'exploitation. Lorsque la sécurité de l'exploitation ferroviaire est attestée, l'exploitation commerciale régulière du tunnel peut commencer sur la base des autorisations d'exploitation délivrées par l'OFT.

11.2 Travaux en vue de la mise en service en 2016

ATG a créé une nouvelle division «Mise en service» au 1^{er} avril 2012. Simultanément, les CFF ont mis en place une nouvelle organisation couvrant cette activité (voir ch. 12.1 ci-dessous). L'organisation de projet commune à ATG et aux CFF créée dans l'optique de la mise en service est entrée en production. Elle englobe les domaines des autorisations, de la préparation, de l'exécution et de l'exploitation.

Les principes relatifs au développement des projets de technique ferroviaire et de mise en service de l'axe du Saint-Gothard ont été actualisés au 13 juin 2012, jetant ainsi les bases d'une nouvelle collaboration entre ATG et les CFF et mettant aussi un terme aux divergences entre ATG et les CFF concernant la finalisation des documents de base. Un groupe de travail composé de représentants de l'OFT, d'ATG et des CFF a fixé les échéances des décisions d'ouverture et des autorisations d'exploitation. Une liste des attestations RAMS³⁴ requises a également été établie. Suite à l'actualisation des principes évoquée ci-dessus, un *design freeze* (gel de l'état de référence) a été décidé avec effet au 31 décembre 2012. Cette fixation de la documentation de base avait pour but de garantir la mise en service de l'ouvrage à la date prévue et de mettre un terme aux discussions sur les hypothèses émises. Entre-temps, des dispositions d'exécution relatives aux modifications postérieures au gel de l'état de référence ont été définies sous la houlette de l'OFT.

L'OFT a adopté le plan détaillé d'ATG pour l'exploitation expérimentale du tronçon de Bodio, en l'assortissant de charges. Les ressources nécessaires sont prêtes du côté d'ATG et les CFF ont réservé le personnel de service ainsi que le matériel roulant nécessaire, mécaniciens de locomotive compris. D'ici le troisième trimestre 2013, la planification de ces essais sera établie dans les moindres détails, jusqu'au niveau des relèves d'équipes. Le directeur de cette phase d'exploitation expérimentale a déjà été engagé par ATG et les mandats de soutien nécessaires sont sur le point d'être conclus. Les instruments pour la réalisation et l'évaluation des tests ont été développés avec les CFF, sous leur direction, et sont opérationnels. L'OFT devrait délivrer les premières autorisations d'exploitation en juin 2013 (mise à l'épreuve d'un nouveau type d'aiguillage, mise en service d'un nouveau poste d'aiguillage à Polleggio).

Vu l'importance de la préparation de la mise en service, l'Equipe de suivi technique AlpTransit de l'OFT (ESTAT) a également mené un contrôle dans ce domaine en 2012. Il s'agissait, dans la perspective du lancement de l'exploitation commerciale en décembre 2016, d'examiner auprès d'ATG et des CFF la gestion des interfaces entre l'entreprise de technique ferroviaire et ATG, la gestion de la qualité de la technique ferroviaire, ainsi que les risques sur délais. L'ESTAT a conclu que, selon toute vraisemblance, cette ambitieuse échéance cible pourra être respectée. Lors d'un contrôle de suivi effectué en octobre 2012, aucune différence notable n'a été relevée en ce qui concerne les risques sur coûts et sur délais du tunnel de base du

³⁴ RAMS = Reliability, Availability, Maintainability, Safety (fiabilité, disponibilité, maintenabilité, sécurité).

Saint-Gothard. Les délais ont été jugés critiques pour les attestations RAMS et pour l'acquisition des véhicules de maintenance.

11.3 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification

Quelques points essentiels du complexe projet de mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard ont pu être réglés au cours de la période sous revue et des progrès notoires ont pu être enregistrés dans l'élaboration de la documentation de base. Les risques résiduels en termes de prestations, de délais et de coût peuvent ainsi être évalués avec une certitude croissante. Des risques sérieux persistent toutefois dans le domaine de l'exécution. Selon l'OFT, il s'agit surtout de risques concernant les performances visées aux interfaces entre le constructeur ATG et le gestionnaire d'infrastructure CFF. En effet, ATG veut en priorité contenir les coûts, tandis que les CFF visent le potentiel opérationnel le plus étendu possible. Au cours du premier trimestre 2013, ATG, l'OFT et les CFF ont pu trouver des solutions pour la procédure d'attestation du besoin qui tiennent également compte de l'évolution future de l'offre.

11.4 Appréciation de la DSN

La DSN note que les travaux de préparation de la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard suivent leur cours. Elle se félicite du fait que la collaboration entre tous les partenaires du projet se soit améliorée et que les dernières divergences entre ATG et les CFF concernant les documents de base aient pu être éliminées. Elle est également satisfaite du gel de l'état de référence (design freeze) à un stade précoce, dans la mesure où, d'expérience, cela contribue sensiblement à la sécurité de la planification et simplifie grandement la réalisation d'un projet d'une telle complexité. Il subsiste néanmoins certains risques d'exécution. La DSN inscrira donc désormais la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard dans ses priorités thématiques annuelles.

12 Préparation de l'exploitation et alimentation en courant de traction de l'axe du Saint-Gothard

12.1 Préparation de l'exploitation

Le 1^{er} avril 2012, les CFF ont mis sur pied une organisation de projet chargée de la mise en service de l'axe du Saint-Gothard en collaboration avec ATG («Organisation de projet Axe nord-sud Saint-Gothard»). Pour la DSN, cette nouvelle organisation a jusqu'ici fait ses preuves. Au cours de l'année sous revue, le chef de projet a régulièrement fait rapport à la DSN sur l'évolution de la planification et de la mise en œuvre. La DSN a pu constater que les coûts prévisionnels relatifs au crédit d'engagement «Direction générale, préparation de l'exploitation et alimentation en courant de traction de l'axe du Saint-Gothard», qui s'inscrivaient à 503 millions de

francs à fin 2012, étaient inférieurs de 12 millions à l'enveloppe financière de la Confédération. Les coûts et les délais sont sous contrôle et divers risques ont pu être réduits en 2012. Les concepts d'offres ont notamment pu être établis pour toutes les périodes de l'horaire de 2014 à 2020 ainsi que pour les années suivantes, la disponibilité des ressources internes des CFF pour la planification et l'exécution est assurée et plusieurs oppositions à des projets importants ont pu être levées.

La DSN a pu noter que l'avancement des projets indispensables pour la mise en service de l'axe du Saint-Gothard était globalement réjouissant. Les nouveaux postes d'aiguillage de Pollegio et d'Altdorf sont en bonne voie, et leur mise en service est prévue respectivement en juillet 2013 et en août 2015. Les travaux d'exécution des centres d'entretien et d'intervention d'Erstfeld et de Biasca ont été mis en soumission en novembre 2012. L'OFT rendra sa décision d'approbation des plans au printemps 2013. L'acquisition des véhicules de maintenance, d'extinction et de sauvetage se déroule également comme prévu: l'appel d'offres portant sur 38 véhicules a été ouvert en novembre 2012. Les réserves de temps sont toutefois limitées. Les volumes de prestations du concept de maintenance du tunnel de base du Saint-Gothard ont été définis et d'importantes décisions de principe ont été prises. Les CFF estiment le besoin en personnel de maintenance à environ 100 équivalents plein temps par année pour les dix premières années. La possibilité de sous-traiter certaines activités à des entreprises tierces sera analysée d'ici fin 2013.

En 2012, les CFF ont franchi d'importantes étapes en ce qui concerne les tronçons d'accès aux tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri. L'avant-projet de corridor de 4 m (voir ch. 13.2 ci-dessous) a été déposé auprès de l'OFT dans les délais, en décembre 2012, et les projets ZEB pour l'accès à l'axe du Saint-Gothard suivent leur cours. Par ailleurs, d'ici fin 2017 le système d'arrêt automatique des trains utilisé actuellement sur le réseau ferré des CFF sera remplacé par l'ETCS. Ainsi, les véhicules utilisés en trafic international ne devront plus être équipés que d'un seul système de signalisation en cabine et d'arrêt automatique des trains, ce qui réduira les coûts d'achat et d'entretien et permettra simultanément d'accroître la capacité du trafic ferroviaire. Enfin, en avril 2012 les CFF ont lancé un appel d'offres portant sur 29 rames automotrices pour le futur trafic nord-sud, afin de pouvoir répondre à l'augmentation de la demande sur l'axe du Saint-Gothard après l'ouverture des deux tunnels de base.

12.2 Alimentation en courant de traction

Comme la DSN l'a souligné dans son dernier rapport d'activité, à partir de 2013 plus de 80 % des besoins en courant de traction seront couverts par des énergies renouvelables³⁵. La couverture des besoins en puissance pour l'exploitation du tunnel de base du Saint-Gothard, y compris l'alimentation redondante, devra être garantie d'ici 2016. Les CFF prévoient en outre de créer des redondances supplémentaires d'ici 2022 par le biais d'aménagements du réseau de transport (nouvelle ligne par le Nufenen et deuxième ligne par la Léventine).

Durant l'année écoulée, la DSN s'est tenue informée de la progression de ces différents projets auprès des CFF. Elle a pris acte que le déroulement des travaux était globalement conforme à la planification. L'OFT a pu rendre les décisions d'appro-

³⁵ Voir ch. 13.2 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555).

bation des plans nécessaires dans les délais requis. L'aménagement de la centrale d'Amsteg ainsi que la construction des nouvelles sous-stations de Faido et de Pollegio suivent leur cours. En revanche, la procédure d'approbation de la ligne à très haute tension à travers la vallée de Conches n'est pas dans les temps en raison d'un arrêt du Tribunal administratif fédéral (TAF) rendu le 3 janvier 2013, qui exige l'examen d'une variante d'enterrement partiel ou complet de cette ligne. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) avait délivré l'approbation des plans pour une ligne aérienne en 2011, au motif que la réalisation d'une étude sur une variante souterraine ne permettrait pas de mettre la ligne en service à temps, ce qui pourrait accroître sérieusement les risques pour l'alimentation en courant de traction du tunnel de base du Saint-Gothard. Le TAF avait admis un recours contre cette décision et avait renvoyé la cause à l'OFEN. Ce dernier doit à présent examiner la faisabilité d'une variante souterraine pour la ligne de la vallée de Conches.

La DSN a pris acte que les CFF entendaient porter cette décision devant le Tribunal fédéral et qu'ils allaient étudier des alternatives d'ici l'automne 2013, afin d'assurer la sécurité d'approvisionnement dans les meilleurs délais. Pour la DSN, l'élément décisif est toutefois que ce report n'a aucune incidence sur la date de mise en service des tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri.

12.3 Appréciation de la DSN

La DSN note que le déroulement des travaux de préparation de l'exploitation est globalement conforme à la planification. La complexité de ce projet représente toutefois un grand défi pour tous les participants et recèle toujours des risques d'exécution considérables. Dans les années à venir, la délégation va donc continuer à s'intéresser de près au déroulement de ces activités.

En ce qui concerne l'alimentation en courant de traction, la DSN relève que les travaux de préparation en vue de l'ouverture du tunnel de base du Saint-Gothard suivent leur cours. Les CFF considèrent notamment que la puissance requise pour exploiter cet ouvrage sera disponible. S'agissant toutefois des redondances censées garantir la sécurité d'approvisionnement, la délégation relève certains retards dus à un arrêt du Tribunal administratif fédéral concernant la ligne à très haute tension de la vallée de Conches. La DSN va continuer à suivre ce dossier de près.

VI. Priorité thématique «Contexte général»

13 Raccordement à la NLFA

13.1 Lignes d'accès à la NLFA par le nord

En décembre 2012, le tunnel de Katzenberg a été mis en service sur la ligne de la plaine du Rhin, dans le Sud de l'Allemagne. Un accord de financement conclu le 24 août 2012 entre le Gouvernement fédéral allemand et la DB a créé les conditions permettant de lancer les travaux sur le tronçon de 16 km au nord de cet ouvrage, y compris le tunnel de Rastatt, en 2013. Les travaux devraient s'achever vers 2020. Grâce à ce tunnel, les capacités de la ligne de la plaine du Rhin pourront être augmentées d'environ 50 trains par jour d'ici l'ouverture complète de l'axe de la NLFA. Il offre aussi la possibilité – en cas d'urgence – d'utiliser la ligne française en direction de Bâle, sur la rive gauche du Rhin.

Compte tenu du fait qu'en Allemagne les projets d'infrastructure doivent être financés par le biais du budget annuel, la DSN considère que la conclusion de cet accord de financement améliore sensiblement la situation des lignes d'apport de la NLFA en Allemagne. Aucun droit de construction n'a cependant encore été délivré pour le tronçon Offenburg–Buggingen et il ne faut donc toujours pas attendre d'augmentation significative des capacités d'accès avant 2025.

En avril 2010, la DSN avait recommandé aux Commission des transports et des télécommunications (CTT) de s'emparer du dossier des risques liés à la réalisation des raccordements à la NLFA dans le Sud de l'Allemagne et d'envisager l'établissement de contacts directs avec des députés allemands. Depuis lors, diverses rencontres ont eu lieu entre les CTT et des commissions parlementaires allemandes. Dans le cadre de ces échanges, la CTT du Conseil national s'est entretenue en octobre 2012 avec son homologue du Bundestag au sujet de l'évolution des aménagements dans la plaine du Rhin. La délégation suisse a ainsi pu prendre acte des assurances du secrétaire d'Etat parlementaire au Ministère des transports, selon qui l'Allemagne remplira ses obligations aux termes de la convention de Lugano et dans les délais convenus.

13.2 Lignes d'accès à la NLFA par le sud

Le 17 décembre 2012, la Suisse et l'Italie ont signé un protocole d'accord sur les projets d'infrastructure conjoints à réaliser jusqu'en 2020. Pour que la NLFA et le futur corridor de 4 m puissent déployer tous leurs effets, des aménagements sont aussi nécessaires en Italie. La Suisse et l'Italie ont donc prévu d'aménager le profil de la ligne Chiasso–Milan ainsi que de la partie italienne de la ligne de Luino à 4 m de hauteur aux angles. Le Parlement suisse se prononcera sur le financement de cet élargissement du profil dans le cadre de l'examen du message sur l'aménagement d'un corridor de 4 m (voir ch. 13.3 ci-après). Les deux Etats ont en outre convenu de soutenir la construction d'un nouveau terminal de transport combiné à Milan. La Suisse y participera dans les limites des possibilités légales actuelles.

En août 2012, le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire italien RFI et les CFF ont signé un contrat afin de renforcer leur collaboration dans le cadre du développe-

ment de l'axe du Saint-Gothard. Pour mieux maîtriser les grands défis liés à l'ouverture du tunnel de base du Saint-Gothard, RFI et les CFF vont constituer des groupes de travail conjoints dont la mission consistera à garantir l'interopérabilité technique et opérationnelle ainsi que les capacités de la ligne. Les concepts d'horaire seront en outre coordonnés, dans le but d'améliorer l'utilisation du réseau et de raccourcir les durées de parcours. Un deuxième contrat de collaboration définit les plans d'action pour l'équipement des lignes transfrontalières avec l'ETCS, afin qu'à l'avenir les entreprises de chemin de fer puissent bénéficier de systèmes d'arrêt automatique des trains uniformes et interopérables.

13.3 Aménagement d'un corridor de 4 m sur l'axe du Saint-Gothard

En 2011, le Parlement avait exigé des mesures pour créer un corridor ferroviaire continu de 4 m de hauteur aux angles sur l'axe du Saint-Gothard, de Bâle à Chiasso. L'OFT avait alors mandaté les CFF pour préparer un avant-projet en mai 2011. L'actuel profil d'espace libre doit être élargi afin de permettre le transport de véhicules routiers de 4 m de hauteur aux angles et de 2,6 m de largeur. La vérification de la ligne a montré qu'une vingtaine de tunnels et environ 150 obstacles devaient être modifiés.

Les CFF ont rendu leur avant-projet à l'OFT en décembre 2012, comme demandé. Ce projet peut être réalisé d'ici 2020, mais avec des restrictions temporaires du trafic marchandises et du trafic régional entre 2017 et 2019. Certains de ces projets étant critiques du point de vue des délais, les CFF ont déjà lancé les travaux des plans de projet et des plans de mise à l'enquête (nouveau tunnel du Bözberg, transformation du tunnel de Svitto).

Les mesures prévues coûteront aux alentours de 940 millions de francs. Ce montant inclut aussi le préfinancement de travaux en Italie à hauteur de 230 millions environ. Dans le projet mis en consultation, le Conseil fédéral propose de financer les ressources nécessaires à partir du fonds FTP puis du fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF) qui devrait lui succéder à partir de 2017. En l'état actuel des choses, les ressources du fonds suffiront tout juste à financer le corridor de 4 m, en plus des projets déjà décidés (NLFA, ZEB, protection contre le bruit, etc.) et des aménagements prévus par le message FAIF. Le Conseil fédéral soumettra son message aux Chambres au printemps 2013.

13.4 Appréciation de la DSN

Comme la DSN l'a déjà souligné par le passé, les lignes d'accès à la NLFA sont capitales pour garantir les capacités de l'infrastructure, pour sa rentabilité et pour atteindre l'objectif de transfert des marchandises de la route vers le rail. A cet égard, l'achèvement rapide de la ligne d'accès à quatre voies entre Karlsruhe et Bâle est particulièrement important pour que la NLFA puisse être exploitée à pleines capacités à partir de 2025 au plus tard. La DSN est sceptique quant à la possibilité d'atteindre cet objectif, mais elle constate tout de même que grâce à la conclusion d'une convention entre le Gouvernement fédéral

allemand et la DB, la réalisation prochaine du tronçon septentrional de la ligne de la plaine du Rhin est maintenant assurée.

En ce qui concerne les lignes d'accès par le sud, la DSN estime que le protocole d'accord signé entre la Suisse et l'Italie au sujet des projets d'infrastructure conjoints constitue un grand pas en avant. Elle accorde aussi une grande importance à la réalisation du corridor de 4 m entre Bâle et Chiasso, avec prolongation vers Milan et sur la partie italienne de la ligne de Luino. La DSN note que les mesures requises pourront être réalisées d'ici 2020 et que les coûts devraient être cofinancés par les ressources du fonds FTP. S'agissant des modalités de financement des aménagements en Italie, il faudra toutefois faire preuve de sensibilité politique.

VII. Perspectives

Globalement, la NLFA est en bonne voie. En 2013, l'accent sera mis sur l'achèvement des derniers travaux de gros-œuvre du tunnel de base du Saint-Gothard, sur la mise en place des équipements ferroviaires ainsi que sur la préparation d'un plan détaillé pour la mise en service de l'ouvrage, en particulier pour les tests d'exploitation et les essais opérationnels. L'exploitation expérimentale commencera dans le tube Ouest de Bodio à la fin de l'année. Pour la DSN, il est important que les responsables de projet utilisent le temps qui leur reste jusqu'à la mise en service de manière optimale, afin que l'ouvrage puisse être exploité le plus avantageusement possible, mais sans dépasser le cadre des coûts et des délais prévus pour sa réalisation.

Les risques sur coûts et sur délais du tunnel de base du Ceneri demeurent considérables. Les travaux de forage vont certes bon train, mais les difficultés géologiques ne sont pas encore maîtrisées. La DSN estime que la surveillance attentive des risques est un élément essentiel de sa mission de haute surveillance parlementaire. En 2013, elle s'intéressera ainsi de près aux mesures élaborées par ATG pour garantir le respect des délais. Un autre dossier de premier plan sera l'adjudication de la technique ferroviaire du tunnel de base du Ceneri, que la DSN va aussi suivre de près.

La sécurité des chantiers et de l'exploitation est un autre thème que la DSN a décidé d'inscrire dans ses priorités thématiques de l'exercice 2013. Elle veut discuter de différents aspects avec les responsables de projet des tunnels de base du Lötschberg et du Saint-Gothard, notamment de la collaboration avec d'autres partenaires tels que les services du feu.

Enfin, la DSN a lancé l'initiative – dans la perspective de la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard à fin 2016 – d'un accès électronique à toute la documentation relative à la NLFA, ouvert à un large public (portail internet NLFA). Compte tenu de la portée politique, sociale et culturelle de la NLFA, la DSN estime plus que justifié de s'assurer que ce témoin de l'histoire suisse reste accessible pour les générations futures.

Liste des abréviations

AFF	Administration fédérale des finances
ATG	AlpTransit Gothard SA
BLS	BLS SA
BLS AT	BLS AlpTransit SA
CDF	Contrôle fédéral des finances
CdF	Commissions des finances des Chambres fédérales
CdG	Commissions de gestion des Chambres fédérales
CFE	Chemins de fer fédéraux suisses SA
CRI 98	Coûts de référence initiaux de 1998 (au 31.12.1998)
CTT	Commissions des transports et des télécommunications des Chambres fédérales
DCN	Directives sur le controlling de la NLFA
DélFin	Délégation des finances des Chambres fédérales
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DSN	Délégation de surveillance de la NLFA des Chambres fédérales
ETCS	European Train Control System
FAIF	Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire
Fonds FTP	Fonds pour les grands projets ferroviaires
FTP	Financement des projets d'infrastructure des transports publics
IRN	Indice de renchérissement de la NLFA
KBOB	Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics
LFC	Loi fédérale sur les finances de la Confédération
LParl	Loi sur le Parlement
LTrAlp	Loi sur le transit alpin
NLFA	Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes
OFT	Office fédéral des transports
Otransa	Ordonnance sur le transit alpin
RPLP	Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations
SECO	Secrétariat d'Etat à l'économie
SPFA	Secrétariat de la surveillance parlementaire sur les finances et le transit alpin
Suva	Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
ZEB	Développement futur de l'infrastructure ferroviaire
ZIW	Zürcher Index für Wohnungsbaukosten (indice zurichois des coûts de la construction de logements)

Recommandations aux commissions mères

Nouvelles recommandations de la période sous revue	Date	Rapport d'activité
Aucune nouvelle recommandation n'a été adressée aux commissions mères durant la période sous revue.	–	–

Recommandations aux autorités fédérales et aux organes ou personnes auxquels ont été confiées des tâches de la Confédération

Nouvelle recommandation adressée à l'Office fédéral des transports (OFT)	Date	Rapport d'activité
La DSN recommande à l'OFT de lui présenter d'ici fin 2012 au plus tard une planification révisée, en mettant en évidence comment la date de mise en service du tunnel de base du Ceneri – qu'elle juge pour le moment optimiste (fin 2019) – pourra être respectée malgré le retard actuel des travaux de gros-œuvre. L'office devra notamment montrer, pour chaque phase du projet (forage, gros-œuvre et équipement; technique ferroviaire; préparation de l'exploitation et mise en service), quels travaux ont des incidences directes sur la date de mise en service (facteurs critiques) et quelles mesures permettraient de combler un retard.	13.04.2012	ch. 2.1, 7.3, 9.1 et 9.2

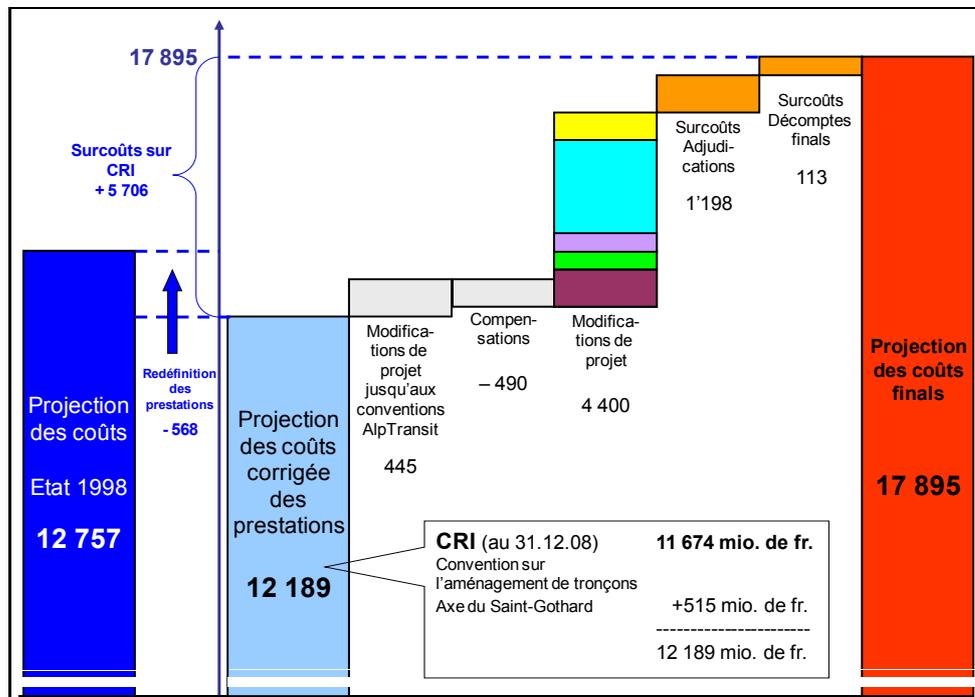
Bases légales de la NLFA

Titre abrégé	Recueil systématique/Feuille fédérale
Arrêté sur le FTP	Arrêté fédéral du 20 mars 1998 relatif à la réalisation et au financement des projets d'infrastructure des transports publics (art. 196, ch. 3, dispositions transitoires de la Constitution fédérale; RS 101)
Convention Suisse–Allemagne	Convention du 6 septembre 1996 entre le chef du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie et le ministre des transports de la République fédérale d'Allemagne, relative à la garantie de la capacité de l'accès à la nouvelle ligne ferroviaire suisse à travers les Alpes (NLFA) (RS 0.742.140.313.69; approuvée par l'Assemblée fédérale le 3 mars 1998)
Convention Suisse–Italie	Convention du 2 novembre 1999 entre le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication et le Ministère des transports et de la navigation de la République italienne concernant la garantie de la capacité des principales lignes reliant la nouvelle ligne ferroviaire suisse à travers les Alpes (NLFA) au réseau italien à haute performance (RHP) (RS 0.742.140.345.43; approuvée par l'Assemblée fédérale le 19 mars 2001)
Loi sur le transit alpin	Loi fédérale du 4 octobre 1991 relative à la construction de la ligne ferroviaire suisse à travers les Alpes (loi sur le transit alpin, LTrAlp; RS 742.104)
Règlement du fonds FTP	Ordonnance de l'Assemblée fédérale du 9 octobre 1998 portant règlement du fonds pour les grands projets ferroviaires (RS 742.140)
Arrêté sur le financement du transit alpin	Arrêté fédéral du 16 septembre 2008 concernant l'adaptation du crédit d'ensemble pour la NLFA (FF 2008 7757)
Ordonnance sur le transit alpin	Ordonnance du 28 février 2001 sur la construction de la ligne ferroviaire suisse à travers les Alpes (ordonnance sur le transit alpin, Otransa; RS 742.104.1)
Conventions entre le Conseil fédéral et les entreprises de chemin de fer/constructeurs	<i>Liste complète voir Rapport d'activité 2009</i> (FF 2010 4125), Annexe 2.1
Directives du DETEC sur le controlling de la NLFA	Version 7.0 du 30 novembre 2012

Messages concernant la NLFA

Titre abrégé/Numéro d'objet	Titre et référence à la Feuille fédérale
Message sur le FTP (96.059)	Message du 26 juin 1996 concernant la réalisation et le financement de l'infrastructure des transports publics (FF 1996 IV 648)
Message sur le fonds FTP (97.084)	Message du 1 ^{er} décembre 1997 concernant le règlement du fonds pour les grands projets ferroviaires (FF 1998 I 261)
Message sur le crédit global de la NLFA (99.054)	Message du 31 mai 1999 sur le nouveau crédit d'ensemble pour la réalisation de la NLFA (FF 1999 6599)
Message PAB 03 (03.047)	Message du 2 juillet 2003 concernant le programme d'allègement 2003 du budget de la Confédération (FF 2003 5091)
Message sur le crédit additionnel pour la NLFA (03.058)	Message du 10 septembre 2003 sur l'arrêté fédéral concernant le crédit additionnel et la libération partielle des crédits de la deuxième phase de la NLFA 1 (FF 2003 5987)
Rapport relatif aux surcoûts concernant le crédit additionnel pour la NLFA (ad 03.058)	Rapport du 7 avril 2004 relatif aux surcoûts concernant le crédit additionnel et la libération partielle des crédits de la deuxième phase de la NLFA 1 (FF 2004 2499)
Message LGV (04.035)	Message du 26 mai 2004 relatif à la loi sur le raccordement de la Suisse orientale et occidentale au réseau européen des trains à haute performance (FF 2004 3531)
Message KANSAS (04.057)	Message du 8 mars 2004 sur l'analyse de la capacité des axes nord-sud du réseau ferroviaire suisse et la garantie du tracé des tronçons NLFA reportés (FF 2004 4803)
Message FINIS (04.056)	Message du 8 septembre 2004 relatif aux modifications du financement des projets FTP (FF 2004 4977)
Message sur la vue d'ensemble du FTP (07.082)	Message du 17 octobre 2007 sur la vue d'ensemble du FTP (Construction et financement des projets d'infrastructure des transports publics) (FF 2007 7217)
Message FAIF (12.016)	Message du 18 janvier 2012 relatif à l'initiative populaire «Pour les transports publics» et sur le contre-projet direct (Arrêté fédéral portant règlement du financement et de l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire, FAIF) (FF 2012 1371).

Composition des coûts prévisionnels des constructeurs à fin 2012 (corrégés des prestations)



Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012; en millions de francs (prix 1998).

Composition des coûts prévisionnels des constructeurs à fin 2012 (corrigés des prestations)

Pour permettre la comparaison entre la projection des coûts actuelle et les coûts de référence initiaux de 1998 (CRI 98) et pour pouvoir présenter l'évolution des coûts depuis 1998 sans tenir compte de l'incidence des éléments de projet ajoutés ou supprimés dans l'intervalle, dans la deuxième partie de l'annexe 4 les informations sur les coûts ont été corrigées des prestations.

Jusqu'à fin 2007, les coûts de référence initiaux de 1998 se montaient à 12,757 milliards de francs (toutes les indications en prix de 1998). Entre-temps ils ont été amputés globalement de 568 millions de francs. Ainsi, à fin 2010 les coûts de référence de 1998 corrigés des prestations s'élevaient à 12,189 milliards de francs.

La redéfinition des prestations (rectification des coûts) s'est effectuée en deux étapes:

- *Exercice 2008*: le 16 septembre 2008, le Parlement a retiré du projet de la NLFA le tunnel de base du Zimmerberg (sauf l'ouvrage de bifurcation de Nidelbad qui était déjà réalisé), la liaison entre la rive gauche du lac de Zurich et la ligne du Saint-Gothard (tunnel du Hirzel) ainsi que les lignes d'accès à l'axe du Saint-Gothard (réduction des CRI 98 de 1,193 milliard de francs).
- *Exercice 2009*: la convention réglant la préparation de l'exploitation du Lötschberg, qui n'était pas prévue initialement, ainsi que la convention conclue fin 2009 entre le Conseil fédéral et les CFF pour la mise en service de l'axe du Saint-Gothard (préparation de l'exploitation et alimentation en courant de traction), ont été incluses dans les coûts de référence (relèvement des CRI 98 de 625 millions de francs).

Composition des coûts prévisionnels des constructeurs à fin 2012 (corrigés des prestations)

Ouvrages corrigés des prestations	Coûts de référence initiaux de 1998, corrigés des prestations	Modifications du projet avant les conventions Alp Transit	Mesures de compensation	Modifications de projet	Adjudications: surcoûts / économies	Décomptes finals: surcoûts / économies	Coûts prévisionnels	Renchérissement total	Coûts prévisionnels
Prix de référence	1998	1998	1998	1998	libération du crédit	contrat	actualisé	effectif	1998
Surveillance du projet	76.00	0.00	0.00	17.49	0.51	0.00	18.00	3.61	94.00
Axe du Loetschberg	3 214.00	80.71	- 126.20	928.05	143.29	0.00	1 025.84	760.06	4 239.84
Axe du Saint-Gothard	7 716.00	352.93	- 319.00	3 432.17	1 105.12	111.80	4 683.03	2 599.91	12 399.03
- Saint-Gothard	6 323.46	312.43	- 247.00	2 366.40	997.16	62.32	3 491.32	2 067.31	9 814.78
- Ceneri	1 392.54	40.50	- 72.00	1 065.77	107.96	49.48	1 191.71	532.60	2 584.25
Aménagement de la Surselva	123.00	0.00	0.00	- 10.12	- 1.28	0.00	- 11.40	2.07	111.60
Raccordement de la Suisse orientale	99.40	0.00	0.00	26.10	- 26.10	0.00	- 0.00	4.33	99.40
Aménagements Saint-Gall-Arth-Goldau	86.00	11.51	0.00	- 9.57	- 6.83	2.41	- 2.48	11.34	83.52
Aménagement de tronçons Axe du Loetschberg	359.62	0.00	0.00	21.38	- 16.20	- 0.06	5.12	58.31	364.74
Aménagement de tronçons Axe du Saint-Gothard	515.00	0.00	- 45.17	34.56	- 0.64	- 1.02	- 12.27	69.99	502.73
Coûts prévisionnels Constructeurs	12 189.02	445.15	- 490.37	4 440.06	1 197.86	113.13	5 705.83	3 509.61	17 894.85
Postes de coûts OFT*									790.15
Excédent de financement	2 514.98								415.00
Crédit d'ensemble pour la NLFA	14 704.00								19 100.00

* Postes de coûts ajoutés par l'OFT qui ne sont pas contenus dans la projection des constructeurs, mais figurent dans leur analyse des risques

Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012; en millions de francs (prix selon ligne 2), situation au 31.12.2012.

Evolution des coûts prévisionnels des constructeurs et de l'OFT entre 1998 et 2007 (non corrigés des prestations)

Ouvrages non corrigés des prestations (Prix de référence 1998)	CRI 1998	Δ	2001	Δ	2002	Δ	2003	Δ	2004	Δ	2005	Δ	2006	Δ	2007
Surveillance du projet	76	+ 12	88		88		88	+ 10	98		98		98		98
Axe du Löetschberg	3 214	+ 448	3 662	+ 220	3 883	+ 273	4 156	+ 99	4 255	+ 74	4 328	- 26	4 303	- 37	4 266
Axe du Saint-Gothard	7 716	+1 053	8 769	+ 22	8 791	+ 820	9 611	+ 436	10 046	+ 17	10 063	+ 486	10 549	+1 287	11 836
– Saint-Gothard	6 323	+ 538	6 861	+ 19	6 880	+ 696	7 576	+ 435	8 011	+ 23	8 034	+ 408	8 442	+1 154	9 596
– Ceneri	1 393	+ 516	1 908	+ 3	1 911	+ 124	2 035	+ 1	2 035	- 7	2 029	+ 78	2 107	+ 133	2 240
Aménagement de la Surselva	123	- 9	114	- 3	112	+ 0	112	+ 0	112	+ 0	112	+ 0	112	+ 0	112
Raccordement de la Suisse orientale	992	- 39	953		953	+ 1	954	- 19	934		934	- 8	927	+ 0	927
Aménagements Saint-Gall–Arth–Goldau	86	+ 9	95	+ 4	99	+ 3	102	- 1	101	+ 0	101	+ 0	101	+ 0	101
Aménagement de tronçons	550		550	- 20	530	+ 110	640	+ 161	800	- 4	796	+ 1	797	+ 309	1 107
– Axe du Löetschberg	250		250	- 20	230	+ 110	340	+ 21	360	- 4	356	+ 1	357	+ 10	368
– Axe du Saint-Gothard	300		300		300		300	+ 140	440		440		440	+ 299	739
Coûts prévisionnels Constructeurs	12 757	+1 475	14 232	+ 224	14 455	+1 206	15 662	+ 685	16 346	+ 86	16 432	+ 454	16 886	+1 559	18 447
Postes de coûts OFT *						+ 150	150	- 150				+ 300	300	+1 055	1 353
Coûts prévisionnels OFT **	12 757	+1 475	14 232	+ 224	14 455	+1 356	15 812	+ 535	16 346	+ 86	16 432	+ 754	17 186	+2 614	19 800
Analyse des risques: opportunités							- 350		- 100		- 50		- 300		-1 700
Analyse des risques: risques							1 400		1 100		1 400		2 800		1 800
Excédent/Déficit de financement du crédit d'ensemble pour la NLFA ***	1 947		472		249		-1 108		- 742		- 828		-1 582		-4 196
Crédit d'ensemble pour la NLFA	14 704		14 704		14 704		14 704		15 604		15 604		15 604		15 604

* Postes de coûts ajoutés par l'OFT qui ne sont pas contenus dans la projection des constructeurs, mais figurent dans leur analyse des risques.

** Coût du projet attendu avec la plus grande probabilité jusqu'à la fin du projet, selon les estimations de l'OFT.

*** Sur la base des coûts prévisionnels de l'OFT.

Source: rapports d'étape NLFA depuis 1998; en millions de francs (prix 1998). Les chiffres sont additionnés avec les décimales, puis arrondis.

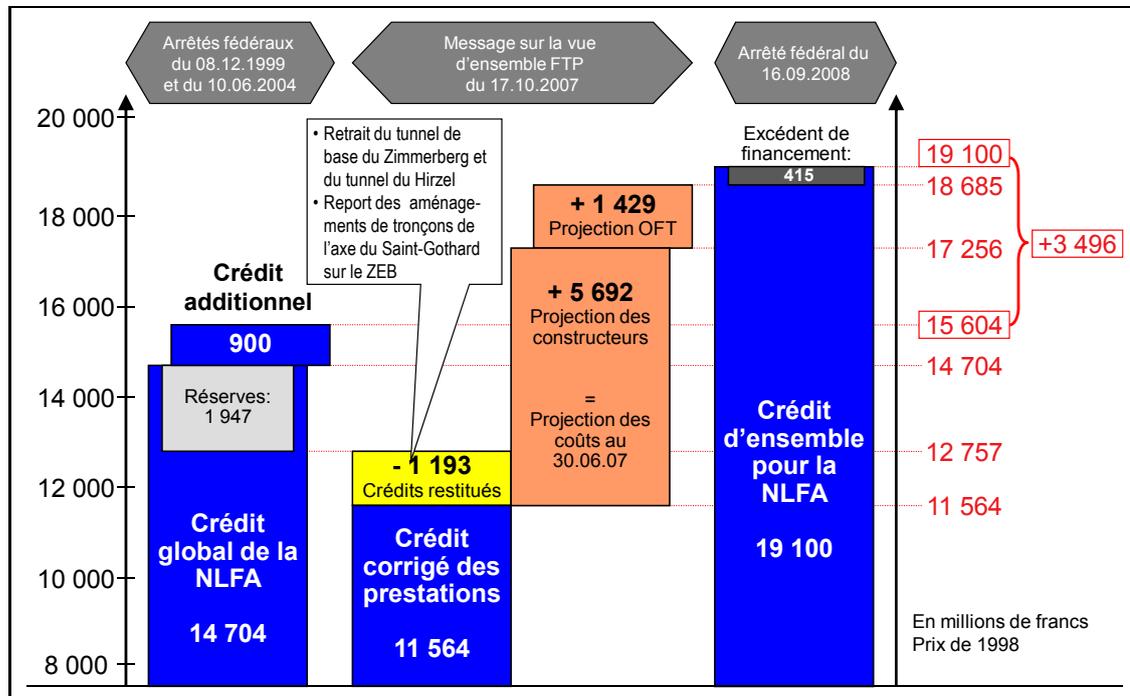
Evolution des coûts prévisionnels des constructeurs et de l'OFT entre 1998 et 2012 (corrégés des prestations)

Ouvrages corrigés des prestations (Prix de référence 1998)	CRI 1998	Δ	2008	Δ	2009	Δ	2010	Δ	2011	Δ	2012	Δ 1998-2012
Surveillance du projet	76	+ 22	98	- 1	97		97	- 3	94	+ 0	94	+ 18
Axe du Lötschberg	3 214	+1 033	4 247		4 247		4 247	+ 6	4 253	- 13	4 240	+1 026
Axe du Saint-Gothard	7 716	+4 162	11 878	+ 281	12 159	+ 182	12 341	+ 107	12 448	- 49	12 399	+4 683
- Saint-Gothard	6 323	+3 352	9 675	+ 68	9 743	+ 140	9 883	+ 73	9 956	- 141	9 815	+3 492
- Ceneri	1 393	+ 810	2 203	+ 213	2 416	+ 42	2 458	+ 34	2 492	+ 92	2 584	+1 191
Aménagement de la Surselva	123	- 11	112		112		112		112		112	- 11
Raccordement de la Suisse orientale	99		99		99		99		99		99	+ 0
Aménagements Saint-Gall-Arth-Goldau	86	+ 15	101	- 18	83		83	+ 2	85	- 1	84	- 2
Aménagement de tronçons Axe du Lötschberg *	360	+ 16	376	- 2	374	- 8	366	+ 4	370	- 5	365	+ 5
Aménagement de tronçons Axe du Saint-Gothard *	515	- 75	440	+ 75	515	- 13	502	+ 4	506	- 3	503	- 12
Coûts prévisionnels Constructeurs	12 189	+5 162	17 351	+ 334	17 685	+ 163	17 848	+ 119	17 967	- 72	17 895	+5 706
Postes de coûts OFT	0	+1 334	1 334	- 334	1 000	- 163	837	- 119	718	+ 72	790	+ 790
Coûts prévisionnels OFT	12 189	+6 496	18 685	+ 0	18 685	+ 0	18 685	+ 0	18 685	+ 0	18 685	+6 496
Analyse des risques: opportunités			-1 500	- 300	-1 200	- 200	-1 000	+ 100	- 900	- 100	-1 000	-1 000
Analyse des risques: risques			1 700	- 100	1 600	- 400	1 200	- 300	900	- 400	500	+ 500
Excédent/Déficit de financement du crédit d'ensemble pour la NLFA	2 515		415		415		415		415		415	-2 100
Crédit d'ensemble pour la NLFA	14 704		19 100		19 100		19 100		19 100		19 100	+4 396

* Ventilation des ouvrages conformément à l'arrêté sur le financement du transit alpin du 16.09.2008,

Source: rapports d'étape NLFA de l'OFT depuis 1998; en millions de francs (prix 1998). Les chiffres sont additionnés avec les décimales, puis arrondis.

Evolution du crédit d'ensemble pour la NLFA depuis 1998



Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012; en millions de francs (prix 1998), situation au 31.12.2012.

Evolution du crédit d'ensemble pour la NLFA depuis 1998 (ventilation des ouvrages 1999–2007)

Crédit d'ensemble pour la NLFA	Parlement	Δ	Conseil fédéral	Δ	Conseil fédéral	Δ	Conseil fédéral	Δ	Parlement	Δ	Conseil fédéral	Δ	Conseil fédéral	Δ	Conseil fédéral	Δ	Conseil fédéral		
	08.12.1999		03.07.2001		21.08.2002		27.08.2003		10.06.2004		08.09.2004		22.12.2004		19.10.2005		08.11.2006		24.10.2007
Crédit d'engagement																			
Surveillance du projet	65	+ 11	76		76		76		76		76		76		76	+ 9	85		85
Axe du Lötschberg	2 754	+ 460	3 214	+ 410	3 624	+ 165	3 789		3 789	+ 366	4 155	- 18	4 138	+ 116	4 254	+ 57	4 311		4 311
Axe du Saint-Gothard	6 612	+ 1 104	7 716		7 716	+ 213	7 929		7 929	+ 0	7 929		7 929		7 929	+ 91	8 019	+ 534	8 553
– Saint-Gothard			6 323		6 323	+ 213	6 536		6 536		6 536		6 536		6 536	+ 91	6 627	+ 534	7 161
– Ceneri			1 393		1 393		1 393		1 393		1 393		1 393		1 393		1 393		1 393
Aménagement de la Surselva	105	+ 18	123		123		123		123		123		123		123		123		123
Raccordement de la Suisse orientale	850	+ 142	992		992		992		992		992		992		992		992		992
Aménagements Saint-Gall–Arth–Goldau	74	+ 12	86	+ 5	91		91		91	+ 0	91		91		91		91		91
Aménagement des lignes du reste du réseau	471	+ 79	550	- 20	530		530		530	+ 110	640	+ 18	657	+ 7	664	+ 28	692		692
– Lötschberg			250	- 20	230		230		230	+ 110	340	+ 18	357	+ 7	364	+ 28	392		392
– Saint-Gothard			300		300		300		300		300		300		300		300		300
Aménagement de tronçons																			
Axe du Lötschberg																			
Aménagement de tronçons																			
Axe du Saint-Gothard																			
Réserves	1 689	+ 278	1 947	- 395	1 552	- 378	1 174	+ 900	2 074	- 476	1 598		1 598		1 475	- 184	1 291	- 534	757
Crédit d'ensemble pour la NLFA (prix 1998)	12 600	+ 2 104	14 704		14 704		14 704 + 900		15 604		15 604		15 604		15 604		15 604		15 604
Rallonges de crédit,																			
situation à la fin de l'exercice			23		23		323						328		639		2 273		2 426
– Renchérissement			13		13		230						234		461		1 762		1 883
– Intérêts intercalaires			2		2		48						48		85		169		170
– Taxe sur la valeur ajoutée			8		8		45						47		93		342		373
Crédit d'ensemble pour la NLFA et rallonges de crédit (prix actualisés)			14 727		14 727		15 027						15 932		16 243		17 877		18 030
<i>Notes</i>	<i>1</i>		<i>2</i>		<i>3</i>		<i>4</i>		<i>5</i>		<i>6</i>		<i>7</i>		<i>8</i>		<i>9</i>		<i>10</i>

* Ventilation des ouvrages après correction des prestations, conformément à l'arrêté sur le financement du transit alpin du 16.09.2008.

Source: récapitulation établie sur la base des rapports d'étape NLFA n° 9 à 2011 de l'OFT, des arrêtés sur le financement du transit alpin depuis 1999 et des arrêtés correspondants du Conseil fédéral depuis 2001; en millions de francs, arrondi; prix 1998 à l'exception des rallonges de crédit qui sont en prix *actualisés*.

Evolution du crédit d'ensemble pour la NLFA depuis 1998 (nouvelle ventilation des ouvrages dès 2008)

Crédit d'ensemble pour la NLFA	Conseil	Δ	Parlement	Δ	Conseil	Δ	Conseil	Δ	Conseil	Conseil	Parlement	
	fédéral				fédéral		fédéral		fédéral			
	24.10.2007		16.09.2008		26.11.2008		27.11.2009		17.08.2011	Réserves	Crédits	
Crédit d'engagement											libérées	additionnels
Surveillance du projet	85	+ 13	98		98		98		98			
Axe du Löetschberg	4 311		4 311		4 311		4 311		4 311			
Axe du Saint-Gothard	8 553	+4 604	13 157		13 157		13 157		13 157			
– Saint-Gothard	7 161	+3 763	10 923		10 923		10 923		10 923			
– Ceneri	1 393	+ 841	2 234		2 234		2 234		2 234			
Aménagement de la Surselva	123	– 11	112		112	– 0.4	112		112			
Raccordement de la Suisse orientale	992	– 892	100		100	– 0.6	99		99			
Aménagements Saint-Gall–Arth–Goldau	91	+ 10	101		101		101		101			
Aménagement de tronçons	692	– 692										
– Axe du Löetschberg	392	– 392										
– Axe du Saint-Gothard	300	– 300										
Aménagement de tronçons		+ 365	365	+ 2	367		367		367			
Axe du Löetschberg*												
Aménagement de tronçons		+ 441	441		441	+ 74	515		515			
Axe du Saint-Gothard*												
Réserves	757	– 342	415	– 2	413	– 73	340		340		–2 166	
Crédit d'ensemble pour la NLFA (Prix 1998)	15 604	+3 496	19 100		19 100		19 100		19 100			4 396
Rallonges de crédit, situation à la fin de l'exercice	2 426				2 426		2 429	+1 489	3 918			
– Renchérissement	1 883				1 883		1 877	+1 238	3 115			
– Intérêts intercalaires	170				170		173	+ 0	173			
– Taxe sur la valeur ajoutée	373				373		379	+ 250	629			
Crédit d'ensemble pour la NLFA et rallonges de crédit (Prix actualisés)	18 030				21 526		21 529		23 018			
Notes	10		11		12		13		14		15	16

* Ventilation des ouvrages conformément à l'arrêté sur le financement du transit alpin du 16.09.2008

Source: récapitulation établie sur la base des rapports d'étape NLFA n° 9 à 2012 de l'OFT, des arrêtés sur le financement du transit alpin depuis 1999 et des arrêtés correspondants du Conseil fédéral depuis 2001; en millions de francs, arrondi; prix 1998 à l'exception des rallonges de crédit qui sont en prix actualisés.

Evolution du crédit d'ensemble pour la NLFA depuis 1998

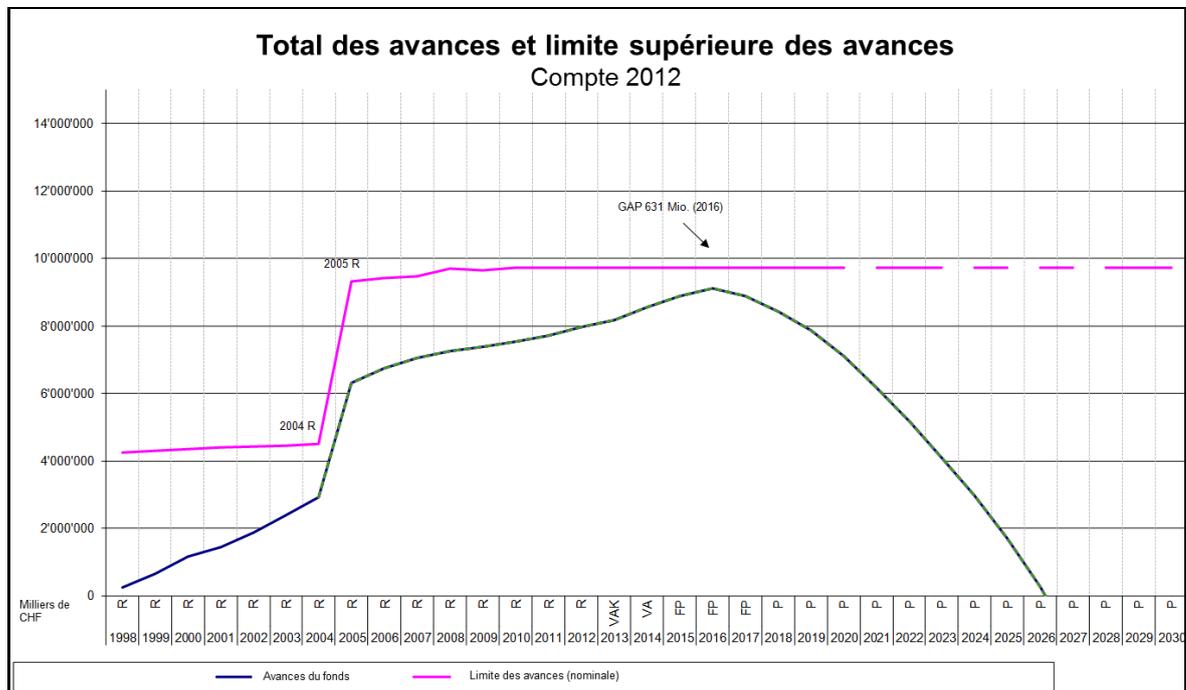
1	Arrêté fédéral du 8 décembre 1999 sur le nouveau crédit global pour la NLFA	Crédit global de la NLFA en prix de 1998 sur la base de l'indice de renchérissement ZIW (indice zurichois des coûts de la construction de logements)
2	Arrêté du Conseil fédéral du 3 juillet 2001	Crédit global de la NLFA en prix de 1998 sur la base de l'indice de renchérissement de la NLFA (IRN) Ajustement du crédit d'ensemble à l'IRN à hauteur de 2,1 milliards de francs [conversion, voir message du 10 septembre 2003 sur l'arrêté fédéral concernant le crédit additionnel et la libération partielle des crédits de la deuxième phase de la NLFA 1 (FF 2003 5987), annexe 7]
3	Arrêté du Conseil fédéral du 21 août 2002	Première libération de réserves Réduction des réserves de 395 millions de francs (au profit de: axe du Lötschberg +390 millions, Saint-Gall–Arth-Goldau +5 millions) Transfert de crédit: aménagements des lignes du reste du réseau -20 millions, axe du Lötschberg +20 millions
4	Arrêté du Conseil fédéral du 27 août 2003	Deuxième libération de réserves par le Conseil fédéral Réduction des réserves de 378 millions de francs (au profit de: axe du Lötschberg +165 millions, Saint-Gall–Arth-Goldau +213 millions)
5	Arrêté fédéral du 10 juin 2004 sur le crédit additionnel et la libération partielle des crédits de la deuxième phase de la NLFA 1	Octroi d'un crédit additionnel de 900 millions de francs par le Parlement (augmentation du crédit d'engagement Réserves)

6	Arrêté du Conseil fédéral du 8 septembre 2004	Troisième libération de réserves par le Conseil fédéral Réduction des réserves de 476,5 millions de francs (au profit de: axe du Lœtschberg +366,9 millions, aménagements des lignes du reste du réseau +109,6 millions) Ajustement des différences d'arrondi résultant de l'arrêté fédéral du 10 juin 2004 par le biais de transferts de crédit mineurs entre les crédits d'engagement
7	Arrêté du Conseil fédéral du 22 décembre 2004	Transfert de crédit: axe du Lœtschberg -17,78 millions, aménagements des lignes du reste du réseau +17,78 millions
8	Arrêté du Conseil fédéral du 19 octobre 2005	Quatrième libération de réserves par le Conseil fédéral Réduction des réserves de 122,75 millions de francs (au profit de: axe du Lœtschberg +116 millions, aménagements des lignes du reste du réseau +6,75 millions)
9	Arrêté du Conseil fédéral du 8 novembre 2006	Cinquième libération de réserves par le Conseil fédéral Réduction des réserves de 184,4 millions de francs (au profit de: surveillance du projet +9 millions, axe du Lœtschberg +56,09 millions, axe du Saint-Gothard +90,9 millions, aménagements des lignes du reste du réseau +27,6 millions)
10	Arrêté du Conseil fédéral du 24 octobre 2007	Sixième libération de réserves par le Conseil fédéral Réduction des réserves de 533,87 millions de francs (au profit de: axe du Saint-Gothard +533,87 millions)
11	Arrêté fédéral du 16 septembre 2008 £ concernant l'adaptation du crédit d'ensemble pour la NLFA	Octroi du crédit additionnel de 3,496 milliards de francs par le Parlement (réparti sur tous les ouvrages, y compris augmentation des réserves de 415 millions) Scission de l'ouvrage «Aménagements des lignes du reste du réseau» entre l'axe du Lœtschberg et l'axe du Saint-Gothard, sans les ouvrages du Zimmerberg et du Hirzel ni les lignes d'accès

12 Arrêté du Conseil fédéral du 26 novembre 2008	Septième libération de réserves par le Conseil fédéral Réduction des réserves de 2,2 millions de francs (au profit de: aménagement de tronçons sur l'axe du Lœtschberg +2,2 millions)
13 Arrêté du Conseil fédéral du 27 novembre 2009	Huitième libération de réserves par le Conseil fédéral Réduction des réserves de 73 millions de francs (au profit de: aménagement de tronçons sur le reste du réseau, axe du Saint-Gothard +73 millions) Décompte final des aménagements de la Surselva, réduction de 0,4 million de francs (au profit de: aménagement de tronçons sur le reste du réseau, axe du Saint-Gothard +0,4 million) Décompte final du raccordement de la Suisse orientale, réduction de 0,6 million de francs (au profit de: aménagement de tronçons sur le reste du réseau, axe du Saint-Gothard +0,6 million)
14 Rallonges de crédit depuis le début du projet Arrêté du Conseil fédéral du 17 octobre 2011 (rallonge la plus récente)	Les frais financiers cumulés (renchérissement, intérêts intercalaires et TVA) sont couverts au moyen de rallonges des crédits d'engagement, dont l'octroi est du ressort du Conseil fédéral. Depuis le début du projet, le Conseil fédéral a adapté le crédit d'ensemble pour la NLFA à hauteur de 3,918 milliards de francs environ (prix <i>actualisés</i>). La dernière rallonge date du 17 août 2011 et s'élève à 1,49 milliard de francs (prix <i>actualisés</i>). Elle a servi à régler une partie du renchérissement cumulé et de la TVA. Cette rallonge a été affectée à hauteur de 1,37 milliard à l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard», de 84 millions à l'ouvrage «Axe du Lœtschberg» et de 32 millions à l'ouvrage «Aménagement de tronçons Axe du Lœtschberg» (prix <i>actualisés</i>).
15 Montant total des réserves libérées par le Conseil fédéral	Somme des tranches de réserves libérées (depuis l'ajustement du crédit d'ensemble pour la NLFA à l'IRN le 3 juillet 2001): 2,166 milliards de francs environ

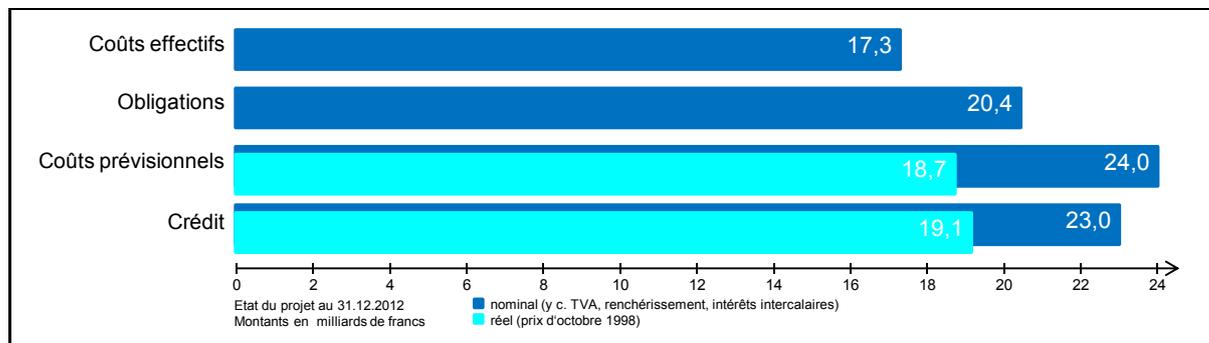
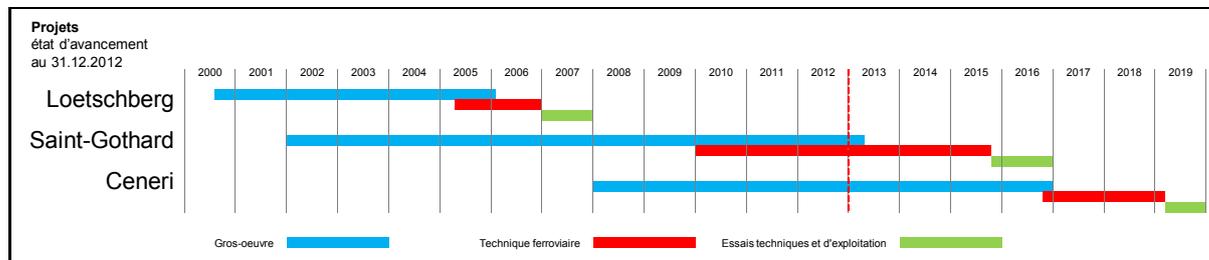
16	Montant total des crédits additionnels, actualisation du crédit d'ensemble comprise, décidés par le Parlement	Somme des crédits additionnels, actualisation du crédit d'ensemble comprise (depuis l'ajustement du crédit d'ensemble pour la NLFA à l'IRN le 3 juillet 2001): 4,396 milliards de francs environ
----	---	--

Simulation du fonds FTP (comptes 2012)



Source: présentation de l'OFT du 5 février 2013.

Vue d'ensemble des échéances, des coûts et des crédits 2012



Source: rapport d'étape NLFA 2012 de l'OFT, 1^{er} janvier – 31 décembre 2012; montants en milliards de francs dans le graphique du bas, situation au 31.12.2012.