

15.005

## **Haute surveillance sur la construction de la NLFA en 2014**

### **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 29 avril 2015

---

Madame la Présidente,  
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 2014, 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, appréciations et recommandations de la délégation portant sur l'exercice 2014 et sur le premier trimestre 2015.

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

29 avril 2015

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

Le président, Georges Theiler, conseiller aux Etats  
Le vice-président, Thomas Müller, 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) intervenus au cours de l'exercice 2014 et du premier trimestre 2015. Dans les domaines des prestations, des coûts, des crédits, des échéances et des risques, la DSN s'est appuyée sur les observations, les estimations des risques et les appréciations contenues dans le rapport d'étape NLFA 2014 de l'Office fédéral des transports (OFT) et elle y a ajouté ses propres appréciations dans l'optique de la haute surveillance.*

### **Tunnel de base du Saint-Gothard**

*Les travaux dans le tunnel de base du Saint-Gothard se sont déroulés conformément à la planification et la mise en exploitation de l'ouvrage reste fixée en décembre 2016. La sécurité quant au respect de la planification et des coûts augmente à mesure que le projet avance. Des risques subsistent toutefois dans les domaines de la technique ferroviaire et de la préparation de la mise service.*

*En ce qui concerne la fourniture de tubes de drainage non conformes aux spécifications contractuelles, la DSN a pris acte de l'arrangement extra-judiciaire intervenu entre les partenaires contractuels, qui permet d'éviter de longues procédures devant les tribunaux.*

### **Tunnel de base du Ceneri**

*Dans son dernier rapport d'activité, la DSN s'était déclarée très préoccupée par la situation créée par les recours concernant l'adjudication de la technique ferroviaire du tunnel de base du Ceneri. Mi-septembre 2014, le Tribunal fédéral a confirmé les décisions d'adjudication d'ATG. Grâce à ce jugement en dernière instance, les risques sur coûts et sur délais se sont réduits.*

*Néanmoins, il subsiste au Ceneri des risques qui continuent de mobiliser l'attention de la haute surveillance parlementaire. De nouveaux retards de forage sur le front de taille Nord pourraient se répercuter sur la date de mise en exploitation. En outre, des mesures destinées à garantir le respect des délais dans le domaine de la technique ferroviaire nécessitent encore des ajustements des contrats d'entreprise. La DSN continuera donc de suivre avec attention l'évolution des risques sur coûts et sur délais au Ceneri.*

*En ce qui concerne le droit des marchés publics, quatre recommandations adressées au DFF en 2007 sont encore pendantes dans les domaines suivants: ouverture des offres, enchères au moins-disant, offre la plus avantageuse économiquement, intérêt public lors de l'octroi de l'effet suspensif et interruption de la procédure. Au printemps 2015, la DSN a invité le Conseil fédéral à tenir compte de ces recommandations dans le cadre de la révision de la législation sur les marchés publics.*

---

### **Travail sur les chantiers de la NLFA**

*La DSN constate que les conditions de travail et la sécurité des travailleurs sur les chantiers de la NLFA restent bonnes. Les mesures mises en place par l'ensemble des intervenants se traduisent par un nombre d'accidents qui demeure inférieur à la moyenne de la branche. Il n'est cependant pas question d'abaisser la garde, car même si les risques d'accident dans le tunnel continuent de diminuer à mesure que les travaux avancent, l'expérience montre que les accidents graves ont souvent des causes triviales et qu'ils auraient pu être évités facilement, par le respect scrupuleux des mesures de prévention applicables. La DSN soutient donc les efforts de la Suva et des constructeurs dans le domaine de la prévention des accidents.*

### **Mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard**

*Jusqu'à la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard, ATG et les CFF doivent maîtriser quelques défis de taille. Vu la proximité croissante de la date d'inauguration, le respect de toutes les échéances intermédiaires revêt une importance capitale. Les événements susceptibles d'entraîner des reports d'échéance déterminants doivent être communiqués immédiatement à l'OFT et à la DSN. Puis, dans un deuxième temps, il faut mettre en évidence les mesures qui permettront de respecter la planification.*

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

*La DSN se félicite que le déroulement des travaux de préparation de l'exploitation soit globalement conforme à la planification. Si les risques diminuent à mesure que le projet avance, il en subsiste tout de même dans le domaine de l'exécution. La DSN soutient les efforts déployés par les CFF pour trouver des solutions appropriées aux problèmes et aux risques actuels concernant les véhicules de maintenance, les conventions relatives aux interventions dans le tunnel de base du Saint-Gothard, ainsi que les interfaces entre les postes d'enclenchement «tout relais» conventionnels et les postes d'aiguillage électroniques modernes (e-blocks). Elle invite les CFF à l'informer de la gestion de ces risques et à communiquer immédiatement tout retard susceptible d'entraîner des reports d'échéance à l'OFT et à la DSN, avant de mettre en évidence les mesures qui permettront de respecter la planification.*

### **Coûts**

*La DSN a pris acte avec satisfaction que, pour la deuxième année consécutive, l'OFT avait pu réduire sa projection des coûts du projet de la NLFA. Celle-ci s'établit désormais à 18,2 milliards de francs, soit 300 millions de moins qu'un an plus tôt.*

*L'augmentation des coûts de l'ensemble des ouvrages de la NLFA depuis 1998 s'inscrit à 6 milliards de francs, soit une progression de 49 %. 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. 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.*

---

*La DSN relève que le dépôt de nouveaux avenant en plus-value pour prestations supplémentaires constituera un risque jusqu'à la fin des travaux des tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri. Cela concerne surtout le tunnel de base du Ceneri, où le percement se poursuit et où des mesures destinées à garantir les délais sont examinées. La DSN soutient ATG dans sa pratique stricte et restrictive en matière de légitimation des avenants en plus-value. 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.*

*La DSN partage l'avis de l'OFT, selon lequel seules des compensations modestes sont encore possibles. En dépit de l'état avancé des projets, elle attend des responsables qu'ils poursuivent 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. Ces potentiels doivent être réalisés même s'il ne s'agit plus que de faibles montants au regard du coût global de l'ouvrage.*

*Partant de coûts prévisionnels de 18,2 milliards de francs, l'OFT calcule, pour les risques sur coûts de l'ensemble du projet de la NLFA, un risque potentiel (surcoûts possibles) de 0,3 milliard et des opportunités éventuelles (économies possibles) de 0,5 milliard. En comparaison annuelle, l'OFT estime ainsi que les opportunités éventuelles ont diminué de 0,2 milliard de francs et les risques potentiels, de 0,1 milliard.*

*Les risques potentiels se répartissent à parts égales entre le tunnel de base du Saint-Gothard et celui du Ceneri (y compris, dans les deux cas, la préparation de l'exploitation). Deux tiers des opportunités éventuelles sont attribuées au tunnel de base du Ceneri et un tiers, à celui du Saint-Gothard. Plus aucun risque potentiel d'importance n'est signalé pour les autres ouvrages (Saint-Gall–Arth-Goldau et aménagement de tronçons sur l'axe du Lötschberg).*

*Aux yeux de la DSN, l'estimation des risques de l'OFT est plausible, même si elle comporte une marge discrétionnaire. Cette estimation doit surtout permettre d'adopter des mesures pour exploiter les plus grands potentiels de réduction des risques, de mieux apprécier la fiabilité des projections et de dégager des tendances. Ces six dernières années, la DSN a constaté une tendance constante à la baisse 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, mais aussi par la récente entrée en force de l'adjudication de la technique ferroviaire au Ceneri.*

*La DSN va suivre avec une attention toute particulière les risques géologiques liés au forage du tunnel de base du Ceneri, ainsi que les risques financiers liés aux mesures destinées à garantir les délais dans le domaine de la technique ferroviaire.*

### **Crédits**

*A la mi-octobre 2014, le Conseil fédéral a relevé le crédit d'ensemble pour la NLFA d'environ 532 millions de francs (prix actualisés), afin de couvrir une partie du*

---

renchérissement cumulé (env. 389 millions) et de la TVA (env. 143 millions) pour l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard».

La DSN a pris acte du fait que les liquidités du fonds FTP seront tout à fait suffisantes jusqu'à l'achèvement de la NLFA et qu'aucun dépassement de la limite supérieure des avances n'est à craindre. Au premier janvier 2016, le nouveau fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF) se substituera au fonds FTP. Les préparatifs en vue du lancement de ce fonds d'une durée illimitée sont en cours. Début février 2015, l'OFT a informé les sous-commissions des CdF compétentes pour les affaires du DETEC, ainsi que les membres de la DSN que cela intéressait, de la mise en œuvre du FIF sur le plan législatif et des particularités techniques du transfert du fonds FTP dans le FIF. Aux yeux de la DSN, il est essentiel que le financement et la mise à disposition de liquidités soient assurés jusqu'à l'achèvement de la NLFA.

### **Echéances**

Depuis 2010, l'exploitation commerciale régulière du tunnel de base du Saint-Gothard est prévue pour fin 2016. Un léger risque sur délais subsiste encore en ce qui concerne les homologations nécessaires pour l'octroi de l'autorisation d'exploitation. Le faible risque de report encore identifié par l'OFT n'est que de trois mois.

Pour le tunnel de base du Ceneri, l'OFT et le constructeur prévoient le début de l'exploitation commerciale régulière pour fin 2019. La situation reste critique sur le plan des délais, en raison des nouveaux retards constatés sur le front de taille Nord. Comme les incertitudes sur les délais se sont réduites pour la technique ferroviaire, l'OFT estime désormais que les risques sur délais pourraient se traduire par un report de la date de mise en exploitation d'un an au maximum (1,5 an un an auparavant) et qu'il n'y a plus aucune chance d'anticiper cette échéance (0,5 an un an auparavant).

La DSN va suivre très attentivement l'évolution des délais et de la planification.

### **Recommandations de la DSN**

A mi-novembre 2014, la DSN a adressé une recommandation à l'OFT en rapport avec la documentation de la NLFA. Vu la portée du projet titanesque que représente la réalisation de la NLFA à l'échelle de la Suisse, elle a invité l'OFT à mettre en œuvre un concept de portail en ligne qui soit conforme aux standards actuels et à raffermir ses liens avec des institutions potentiellement intéressées par l'organisation d'expositions, comme le Musée suisse des transports. Les coûts, estimés à quelques millions de francs, paraissent plus que justifiés aux yeux de la délégation et sont couverts par le crédit d'ensemble pour la NLFA. L'OFT a accepté cette recommandation et veut la mettre en œuvre.

Dans la perspective de la mise en exploitation du tunnel de base du Saint-Gothard, la DSN a adressé une recommandation aux CTT au début de l'année 2014, au sujet de la sécurité des voyageurs sur les quais des gares. Elle a déjà commenté cette recommandation dans son dernier rapport d'activité.

## Table des matières

|                                                                                                         |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Condensé</b>                                                                                         | <b>5408</b> |
| <b>I. Introduction</b>                                                                                  | <b>5415</b> |
| <b>II. Priorité thématique «Prestations»: planification, adjudications, construction et équipement</b>  | <b>5416</b> |
| <b>1 Tunnel de base du Saint-Gothard: construction, équipement et technique ferroviaire</b>             | <b>5416</b> |
| 1.1 Construction et équipement                                                                          | 5416        |
| 1.2 Technique ferroviaire                                                                               | 5416        |
| 1.3 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification                                | 5417        |
| 1.4 Appréciation de la DSN                                                                              | 5417        |
| <b>2 Tunnel de base du Ceneri: construction, équipement et technique ferroviaire</b>                    | <b>5417</b> |
| 2.1 Situation et évolution des projets                                                                  | 5417        |
| 2.2 Retard dans le forage                                                                               | 5418        |
| 2.3 Adjudication de la technique ferroviaire                                                            | 5418        |
| 2.4 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification                                | 5419        |
| 2.5 Appréciation de la DSN                                                                              | 5420        |
| <b>3 Travail sur les chantiers de la NLFA</b>                                                           | <b>5420</b> |
| 3.1 Plans d'équipes, conditions de travail et respect de la durée du travail                            | 5420        |
| 3.2 Sécurité au travail et protection de la santé des travailleurs                                      | 5421        |
| 3.3 Appréciation de la DSN                                                                              | 5422        |
| <b>III. Priorité thématique «Mise en service»</b>                                                       | <b>5423</b> |
| <b>4 Mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard</b>                                             | <b>5423</b> |
| 4.1 Concept de mise en service                                                                          | 5423        |
| 4.2 Passage du témoin d'ATG aux CFF au milieu de l'année 2016                                           | 5424        |
| 4.3 Inauguration du tunnel de base du Saint-Gothard                                                     | 5424        |
| 4.4 Mise en service et exploitation commerciale par les CFF dès fin 2016                                | 5424        |
| 4.5 Appréciation de la DSN                                                                              | 5425        |
| <b>5 Préparation de l'exploitation et alimentation en courant de traction de l'axe du Saint-Gothard</b> | <b>5426</b> |
| 5.1 Préparation de l'exploitation                                                                       | 5426        |
| 5.2 Alimentation en courant de traction                                                                 | 5426        |
| 5.3 Appréciation de la DSN                                                                              | 5427        |
| <b>IV. Priorité thématique «Pilotage du projet»: coûts, financement et échéances</b>                    | <b>5428</b> |

|                                                                                      |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>6 Coûts</b>                                                                       | <b>5428</b> |
| 6.1 Coûts du projet                                                                  | 5428        |
| 6.1.1 Coût global de la NLFA                                                         | 5428        |
| 6.1.2 Axe du Saint-Gothard                                                           | 5431        |
| 6.1.3 Tunnel de base du Saint-Gothard                                                | 5433        |
| 6.1.4 Tunnel de base du Ceneri                                                       | 5435        |
| 6.1.5 Autres ouvrages                                                                | 5436        |
| 6.2 Avenants en plus-value pour prestations supplémentaires                          | 5437        |
| 6.3 Optimisations de projet                                                          | 5438        |
| 6.4 Frais financiers                                                                 | 5438        |
| 6.5 Appréciation de la DSN                                                           | 5438        |
| <b>7 Risques sur coûts</b>                                                           | <b>5439</b> |
| 7.1 Opportunités et risques potentiels                                               | 5439        |
| 7.2 Opportunités et risques principaux                                               | 5440        |
| 7.3 Risques spécifiques du gestionnaire d'infrastructure                             | 5442        |
| 7.4 Appréciation de la DSN                                                           | 5442        |
| <b>8 Crédits</b>                                                                     | <b>5443</b> |
| 8.1 Crédit d'ensemble pour la NLFA                                                   | 5443        |
| 8.1.1 Comparaison entre le crédit d'ensemble pour la NLFA et les coûts prévisionnels | 5443        |
| 8.1.2 Besoins financiers jusqu'à la fin du projet                                    | 5444        |
| 8.2 Fonds pour les grands projets ferroviaires et fonds d'infrastructure ferroviaire | 5445        |
| 8.3 Appréciation de la DSN                                                           | 5446        |
| <b>9 Echéances</b>                                                                   | <b>5446</b> |
| 9.1 Echéances cibles, projections et risques sur délais                              | 5446        |
| 9.2 Tunnel de base du Saint-Gothard                                                  | 5447        |
| 9.3 Tunnel de base du Ceneri                                                         | 5448        |
| 9.4 CFF: préparation de l'exploitation et courant de traction                        | 5448        |
| 9.5 Appréciation de la DSN                                                           | 5449        |
| <b>V. Surveillance et organisation</b>                                               | <b>5450</b> |
| <b>10 Surveillance du projet de nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes</b>   | <b>5450</b> |
| 10.1 Compétences                                                                     | 5450        |
| 10.2 Relations entre haute surveillance et surveillance                              | 5450        |
| <b>11 La Délégation de surveillance de la NLFA</b>                                   | <b>5451</b> |
| 11.1 Droits, obligations et instruments                                              | 5451        |
| 11.2 Recommandations aux autorités                                                   | 5451        |
| 11.3 Recommandations aux commissions d'origine                                       | 5451        |
| 11.4 Composition de la délégation                                                    | 5452        |
| 11.5 Séances, entretiens et visites <i>in loco</i>                                   | 5453        |

|                                                    |             |
|----------------------------------------------------|-------------|
| 11.6 Comptes rendus de la DSN                      | 5453        |
| 11.7 Comptes rendus à l'intention de la DSN        | 5454        |
| <b>12 Organisation du projet</b>                   | <b>5455</b> |
| 12.1 OFT: documentation du projet et communication | 5455        |
| <b>VI. Perspectives</b>                            | <b>5457</b> |

## **Annexes**

|   |                                                             |      |
|---|-------------------------------------------------------------|------|
| 1 | Recommandations de la DSN                                   | 5458 |
| 2 | Situation et évolution des coûts prévisionnels              | 5459 |
| 3 | Situation et évolution du crédit d'ensemble pour la NLFA    | 5463 |
| 4 | Simulation du fonds FTP (comptes 2014)                      | 5466 |
| 5 | Vue d'ensemble des échéances, des coûts et des crédits 2014 | 5467 |
| 6 | Table des abréviations                                      | 5468 |
| 7 | Glossaire                                                   | 5469 |

# Rapport

## I. Introduction

Les procédures judiciaires relatives à l'adjudication de deux lots de technique ferroviaire pour le tunnel de base du Ceneri, et notamment les répercussions possibles de ces litiges sur la date de mise en exploitation et sur les coûts de l'ouvrage, ont été au cœur de la haute surveillance exercée par le Parlement sur la réalisation de la nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA) en 2014. Les deux décisions prises par AlpTransit Gotthard SA (ATG) ont finalement été confirmées par le Tribunal fédéral. Dans la perspective actuelle, la mise en exploitation du tunnel de base du Ceneri à fin 2019 reste possible et tous les intervenants œuvrent en ce sens. Des mesures destinées à garantir les délais seront toutefois nécessaires.

Les travaux dans le tunnel de base du Saint-Gothard, qui consistent principalement à installer et à tester la technique ferroviaire et à préparer l'exploitation, progressent bien et sont largement dans les temps. L'exploitation commerciale à plein régime de cet ouvrage long de 57 kilomètres pourra donc presque certainement commencer en décembre 2016. Une nouvelle étape décisive dans la réalisation de la NLFA pourra ainsi être franchie, neuf ans après la mise en exploitation réussie du tunnel de base du Lötschberg, en décembre 2007. Mais avant, début juin 2016, le tunnel de base sera inauguré officiellement lors d'une grande fête à laquelle participeront tous les membres du Conseil fédéral, pour marquer cet événement dont la portée dépasse les frontières nationales.

Vu la signification de ce projet titanesque à l'échelle de la Suisse, à mi-novembre 2014 la Délégation de surveillance de la NLFA (DSN) a recommandé à l'Office fédéral des transports (OFT), à l'unanimité, de mettre en œuvre un concept de portail en ligne qui soit conforme aux standards actuels et de raffermir ses liens avec des institutions potentiellement intéressées par l'organisation d'expositions, comme le Musée suisse des transports. Ce portail Internet devrait permettre aux milieux intéressés (recherche, écoles, médias, public) d'accéder aisément aux divers documents en relation avec la NLFA, grâce à une navigation simple. Les coûts, estimés à quelques millions de francs, paraissent plus que justifiés aux yeux de la délégation et sont couverts par le crédit d'ensemble pour la NLFA.

En 2014, les coûts prévisionnels de l'ensemble du projet ont de nouveau diminué. Actuellement, les coûts du projet atteignent 18,2 milliards de francs, soit 300 millions de moins qu'un an plus tôt. De ce fait, le coût global du projet, qui inclut aussi le renchérissement, les intérêts intercalaires et la TVA, a lui aussi diminué et s'établit entre 23 et 23,5 milliards de francs.

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) intervenus au cours de l'exercice 2014 et du premier trimestre 2015. Dans les domaines des prestations, des coûts, des crédits, des échéances et des risques, la DSN s'est appuyée sur les observations, les estimations des risques et les appréciations contenues dans le rapport d'étape NLFA 2014 de l'Office fédéral des transports (OFT) et elle y a ajouté ses propres appréciations dans l'optique de la haute surveillance.

## **II. Priorité thématique «Prestations»: planification, adjudications, construction et équipement**

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

#### **1.1 Construction et équipement**

Les travaux de gros-œuvre et d'aménagement du gros-œuvre du tunnel de base du Saint-Gothard se sont achevés dans les délais, durant l'année sous revue. Les risques techniques sont maîtrisés et les réceptions de travaux ont été effectuées. Les chantiers de raccordement à la ligne actuelle, au nord et au sud du tunnel de base, progressent également selon la planification et en conformité avec le calendrier général du projet.

Comme la DSN l'avait expliqué dans son dernier rapport d'activité<sup>1</sup>, une partie des tubes de drainage qui ont été livrés et mis en place dans le tunnel de base du Saint-Gothard ne répondaient pas aux spécifications contractuelles et leur durabilité est réduite. Quatre sous-sections de l'ouvrage et deux consortiums de gros-œuvre sont affectés à des degrés divers. Selon une analyse des risques, une trentaine de kilomètres de conduites, sur les 456 que compte l'ouvrage, devront faire l'objet de contrôles plus serrés. Un plan de surveillance a donc été élaboré en collaboration avec les CFF pour les tronçons concernés. Entretemps, ATG a trouvé un arrangement extra-judiciaire avec les deux consortiums. Les accords ont pu être signés début mars 2015, avec le consentement de l'OFT et des CFF. Les consortiums indemniseront ATG à hauteur de 12 millions de francs au titre des frais d'enquête, des mesures de surveillance supplémentaires pendant les phases de construction et d'exploitation, de la moins-value des matériaux de construction et du remboursement du renchérissement sur le montant à déduire de la valeur du matériel. Selon ATG, toutes les créances des entreprises concernées sont ainsi acquittées.

#### **1.2 Technique ferroviaire**

La mise en place de la voie de roulement fixe dans le tunnel de base du Saint-Gothard s'est achevée en octobre 2014. Le montage des autres installations et équipements ferroviaires ainsi que divers tests partiels se sont également déroulés conformément à la planification. Fin mars 2015, environ 95 % des travaux de technique ferroviaire étaient terminés. Selon ATG, les travaux d'installation et de vérification sont globalement en bonne voie. Une exploitation expérimentale s'est déroulée sur le tronçon Bodio–Faido pendant le premier semestre 2014. Les résultats des tests sont pour la plupart positifs et ont fourni d'importantes informations en vue du test d'exploitation général du système de tunnels.

L'OFT prévoit toujours le passage du témoin aux CFF, pour le tunnel de base et les deux raccordements à la ligne actuelle, à fin mai 2016, et le début de l'exploitation commerciale régulière par les CFF, en décembre 2016.

<sup>1</sup> Voir ch. 1.1 du rapport d'activité de la DSN du 30 avril 2014 (FF 2014 5819)

### **1.3 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification**

Le projet étant très avancé, les risques sur coûts et sur délais diminuent continuellement. Néanmoins, la technique ferroviaire et le transfert de l'ouvrage au futur gestionnaire de l'infrastructure représentent encore des enjeux majeurs. La mise en service de l'installation ETCS, en particulier, représente l'une des étapes les plus significatives sous l'angle de la technique ferroviaire. La préparation et la réalisation, dès l'automne 2015, du test d'exploitation revêt également une grande importance (voir ch. 4.2 et 5.1).

### **1.4 Appréciation de la DSN**

Les travaux dans le tunnel de base du Saint-Gothard se sont déroulés conformément à la planification et la mise en exploitation de l'ouvrage reste fixée en décembre 2016. La sécurité quant au respect de la planification et des coûts augmente à mesure que le projet avance. Des risques subsistent toutefois dans les domaines de la technique ferroviaire et de la préparation de la mise service.

En ce qui concerne la fourniture de tubes de drainage non conformes aux spécifications contractuelles, la DSN a pris acte de l'arrangement extra-judiciaire intervenu entre les partenaires contractuels, qui permet d'éviter de longues procédures devant les tribunaux.

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

### **2.1 Situation et évolution des projets**

Le déroulement des travaux est largement conforme à la planification pour la plupart des lots (front de taille Sud, raccordements de Camorino et Vezia, aménagements). Seul le front de taille Nord affiche encore un retard (voir ch. 2.2). A fin mars 2015, 36,3 kilomètres étaient percés, ce qui représente 91 % des quelque 39,8 kilomètres du système de galeries.

Dans le tube Ouest, la première jonction en direction du Sud a eu lieu à la mi-mars 2015. Dans le tube Est, les mineurs ont percé la dernière cloison de roche entre Sigirino et Vezia à la fin du même mois. Le percement des deux tubes à voie unique du tunnel de base du Ceneri est ainsi terminé en direction du sud.

Sur le front de taille Nord, la situation reste critique sur le plan des délais. A fin mars 2015, il restait encore à percer environ 1500 mètres jusqu'au point de jonction dans le tube Ouest et environ 2000 mètres dans le tube Est. Si les travaux avancent comme prévu, le percement final du tunnel de base du Ceneri aura lieu fin 2015 ou au début de 2016.

## **2.2 Retard dans le forage**

Alors que, fin 2011, le forage en direction du nord accusait un retard de huit mois, ATG avait donné suite à la recommandation de la DSN l'invitant à réviser sa planification, pour adopter une série de mesures d'accélération. L'optimisation de la planification a consisté, pour l'essentiel, à faire exécuter certains travaux en parallèle, en particulier la mise en place échelonnée de la voûte intérieure, en même temps que les travaux de percement. ATG a adapté les processus de construction et adapté les contrats conclus avec les entrepreneurs, afin de mettre en œuvre les mesures prévues. Au ch. 2.2 de son rapport d'activité 2013, la DSN avait ainsi pu constater que, au printemps 2014, la planification révisée était largement respectée et que les mesures prises par ATG avaient donc déployé globalement l'effet souhaité.

Durant la période examinée, les conditions géologiques ont été à l'origine de nouveaux retards sur le front de taille Nord. Fin 2014, ceux-ci étaient d'environ 80 jours dans le tube Ouest et de 120 jours dans le tube Est, par rapport à la planification révisée. Cependant, au printemps 2015, les conditions se sont améliorées, et avec elles, les prestations de forage. Une jonction entre les galeries au tournant de l'année 2015-2016 paraît toujours réaliste aux yeux d'ATG.

## **2.3 Adjudication de la technique ferroviaire**

En août 2013, ATG avait adjudgé le lot «Voie de roulement et logistique» au consortium Mons Ceneris pour environ 96 millions de francs et le lot «Technique ferroviaire et coordination globale» au consortium CPC pour environ 129 millions. Les soumissionnaires écartés avaient formé recours devant le Tribunal administratif fédéral (TAF) en septembre 2013. En mars 2014, ce dernier avait partiellement admis ces recours, annulant les décisions d'adjudication contestées et renvoyant le dossier à ATG. Les deux adjudicataires ont recouru à leur tour contre les arrêts du TAF devant le Tribunal fédéral, lequel a admis leurs recours à mi-septembre 2014 et confirmé par-là même les décisions d'adjudication d'ATG.

Fin avril et fin août 2014, la DSN a reçu des informations exhaustives sur l'évolution de la situation et sur les développements récents de la part d'ATG, de l'OFT et des CFF. Lors de ces discussions, il a notamment été question des répercussions de ces procédures sur le projet au sens strict (date de mise en exploitation du tunnel de base, risques, coûts consécutifs pour la Confédération), mais aussi de leurs conséquences générales pour la politique des transports. Préalablement, la DSN avait demandé à ATG d'analyser divers scénarios pour la suite du projet et à l'OFT d'évaluer, dans la perspective de la surveillance du projet, si la date prévue pour la mise en exploitation du tunnel de base du Ceneri pouvait être maintenue et quels seraient les risques et les conséquences d'un report. Les documents et informations reçus ont montré que, dans le meilleur des cas, le tunnel de base du Ceneri ne pourrait être mis en exploitation qu'à fin 2021 et que, en cas de nouvel appel d'offres, il faudrait s'attendre à des surcoûts de 100 à 140 millions de francs. La DSN avait alors rendu ces informations publiques.

A fin septembre 2014, ATG et l'OFT ont dressé un nouvel état des lieux devant la DSN, compte tenu des récentes décisions du Tribunal fédéral. Ils ont notamment évoqué les conséquences financières et les incidences sur la planification, ainsi que la suite des travaux pour ATG. La DSN a alors été informée que, pour l'OFT et pour

ATG, une mise en exploitation du tunnel de base à fin 2019 demeurait possible. Les procédures de recours ont engendré un retard d'environ dix mois sur la planification initiale. Selon ATG, ce retard sera comblé, dans la mesure de ce qui est possible et justifiable, grâce à des mesures destinées à garantir les délais. Pour la DSN, il est essentiel de donner la priorité à la qualité et à la sécurité, plutôt qu'au maintien de la date d'entrée en service. Comme ATG l'a fait savoir en avril 2015, les contrats ont pu être signés avec les consortiums sur la base des offres soumissionnées. Les contrats d'entreprise sont établis dans la perspective d'une mise en exploitation en 2020. A titre complémentaire, les consortiums ont également établi une étude de faisabilité pour une mise en exploitation en décembre 2019. Pour cela, ATG a mis à disposition un bonus. La DSN a demandé des informations sur la concrétisation de cette modification du contrat d'entreprise.

Dans l'optique de la révision prévue du droit des marchés publics, la DSN a décidé, durant l'année sous revue, d'analyser toutes les procédures de recours qui ont visé, jusqu'à présent, des décisions d'adjudication de grands lots de la NLFA et, si elle relève un besoin législatif, elle fera part de ses conclusions dans le cadre de l'examen parlementaire du projet de loi. A cette fin, elle a d'abord demandé à l'OFT de dresser une liste des domaines de la NLFA dans lesquels les adjudications ont fait l'objet de recours et de montrer pour quelles raisons les tribunaux les ont acceptés en dernière instance. En 2006, la DSN avait déjà constitué un groupe de travail, qu'elle avait chargé d'enquêter sur l'adjudication du lot de gros-œuvre d'Erstfeld. Dans son rapport<sup>2</sup>, elle avait émis douze recommandations, dont cinq à l'attention d'ATG, cinq à l'attention du DFF et deux à l'attention du DETEC. Celles adressées à ATG et au DETEC ont été mises en œuvre. Quatre des recommandations visant le DFF sont encore en suspens. Au printemps 2015, la DSN a invité le Conseil fédéral à tenir compte de ces recommandations dans le cadre de la révision de la législation sur les marchés publics.

## **2.4 Risques, conséquences financières et incidences sur la planification**

Au Ceneri, le risque géologique subsiste et affecte les performances de forage sur le front de taille Nord. Certes, les conditions techniques se sont améliorées depuis début 2015 et ATG estime que les jonctions entre les galeries pourront se faire, comme prévu, au tournant de l'année 2015/2016. De nouveaux problèmes de forage, avec des répercussions sur la date de mise en exploitation, ne peuvent cependant pas être exclus.

S'agissant de la technique ferroviaire, la situation s'est nettement détendue à la suite de la décision du Tribunal fédéral. Les risques qui continuent de peser sur les coûts et sur les délais nécessitent toutefois une attention de tous les instants. Grâce à la signature des contrats d'entreprise, la mise en exploitation du tunnel de base du Ceneri en 2020 est désormais sûre, mais pour le maintien de la date initiale, c'est-à-dire décembre 2019, des adaptations seront nécessaires. La DSN s'informerera de la

<sup>2</sup> Rapport de la Délégation de surveillance de la NLFA des Chambres fédérales du 19 mars 2007 relatif aux investigations de son groupe de travail sur les reproches formulés en rapport avec l'adjudication du lot de gros-œuvre 151 (Erstfeld) par AlpTransit Gothard SA (FF 2007 3423)

suite des travaux au fur et à mesure, en s'intéressant tout particulièrement aux coûts éventuels qui pourraient résulter des mesures destinées à garantir les délais.

## **2.5 Appréciation de la DSN**

Dans son dernier rapport d'activité, la DSN s'était déclarée très préoccupée par la situation créée par les recours concernant l'adjudication de la technique ferroviaire du tunnel de base du Ceneri. Mi-septembre 2014, le Tribunal fédéral a confirmé les décisions d'adjudication d'ATG. Grâce à ce jugement en dernière instance, les risques sur coûts et sur délais se sont réduits.

Néanmoins, il subsiste au Ceneri des risques qui continuent de mobiliser l'attention de la haute surveillance parlementaire. De nouveaux retards de forage sur le front de taille Nord pourraient se répercuter sur la date de mise en exploitation. En outre, des mesures destinées à garantir le respect des délais dans le domaine de la technique ferroviaire nécessitent encore des ajustements des contrats d'entreprise. La DSN continuera donc de suivre avec attention l'évolution des risques sur coûts et sur délais au Ceneri.

En ce qui concerne le droit des marchés publics, quatre recommandations adressées au DFF en 2007 sont encore pendantes dans les domaines suivants: ouverture des offres, enchères au moins-disant, offre la plus avantageuse économiquement, intérêt public et interruption de la procédure. Au printemps 2015, la DSN a invité le Conseil fédéral à tenir compte de ces recommandations dans le cadre de la révision de la législation sur les marchés publics.

## **3 Travail sur les chantiers de la NLFA**

### **3.1 Plans d'équipes, conditions de travail et respect de la durée du travail**

Une fois par an le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) et la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (Suva) informent la DSN de l'évolution des conditions de travail, de la sécurité des travailleurs et de la protection de la santé des travailleurs sur les chantiers de la NLFA. Ces sujets sont aussi abordés régulièrement avec le constructeur.

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. L'objectif est d'assurer le suivi de l'exécution par les cantons et un soutien ciblé dans ce domaine. Conformément à une convention conclue entre le SECO et la Suva, les inspections cantonales du travail mènent des contrôles sur la durée du travail et sur les 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 la période sous revue, les activités du SECO se sont concentrées sur le renouvellement (parfois avec des modifications) de treize permis concernant la durée du travail et sur l'octroi de neuf nouveaux permis, soit 22 permis au total, dont douze pour les chantiers du Ceneri et dix pour ceux du Saint-Gothard. L'octroi de ces autorisations n'a donné lieu à aucun recours ou autres difficultés. Les inspections cantonales du travail ont délivré six permis temporaires concernant le travail dominical, dont deux pour du travail de nuit et du dimanche. Elles n'ont effectué aucun contrôle sur place. En 2015, le SECO prévoit de concentrer ses activités sur la surveillance de l'exécution et sur le soutien aux cantons, sur l'approbation de solutions de travail par équipe bénéficiant d'une large assise et sur le transfert de connaissances des organes de surveillance vers le groupe de travail «Travaux souterrains».

### **3.2 Sécurité au travail et protection de la santé des travailleurs**

Dans le cadre de la réalisation de la NLFA, la Suva veut d'abord réduire le plus possible le nombre d'accidents et de maladies du travail, en particulier pour limiter les souffrances des travailleurs consécutives à ce type d'événements. Pour y parvenir, elle effectue des contrôles et s'assure que les activités déployées sur les chantiers sont conformes aux dispositions légales en matière de sécurité au travail. La Suva vise aussi un relèvement généralisé des standards de sécurité au travail dans le secteur de la construction de tunnels.

Durant la période sous revue, la Suva a effectué de nombreux contrôles de postes de travail – parfois inopinés – au Saint-Gothard, à intervalles de quatre à six semaines. Elle a notamment mesuré le niveau sonore et la température sur le lieu de travail. Les valeurs limites n'ont jamais été dépassées. Il n'en demeure pas moins que, en 2014, des avertissements ont de nouveau dû être adressés à quelques entreprises en raison de violations des prescriptions en matière de sécurité au travail. La plupart de ces cas concernaient l'absence de barrières de protection, la non-couverture d'ouvertures dans le sol et la non-conformité de l'équipement personnel. Dans l'ensemble, en 2014, aucun accident grave n'est à déplorer sur les chantiers du Saint-Gothard et le nombre d'accidents est resté relativement bas.

Au Ceneri, la Suva a effectué neuf contrôles dans le tunnel (dont certains inopinés), notamment un contrôle de la qualité de l'air et une mesure du niveau sonore. Six autres contrôles ont été menés dans le secteur des portails, sur le tronçon à ciel ouvert. La qualité de l'air à l'intérieur du tunnel s'est beaucoup améliorée. Sur le front de taille Nord, les températures étaient un peu plus élevées qu'escompté, mais les valeurs limites ont été respectées en permanence. Le programme d'accélération mis en place sur le front de taille Nord n'a généré aucun problème en termes de sécurité au travail. La fréquence des accidents s'est stabilisée à un niveau considérablement bas et se situe environ 35 % en dessous de la moyenne suisse de la branche. Par ailleurs, aucun accident grave ne s'est produit au Ceneri en 2014.

### 3.3

### Appréciation de la DSN

La DSN constate que les conditions de travail et la sécurité des travailleurs sur les chantiers de la NLFA restent bonnes. Les mesures mises en place par l'ensemble des intervenants se traduisent par un nombre d'accidents qui demeure inférieur à la moyenne de la branche. Il n'est cependant pas question d'abaisser la garde, car même si les risques d'accident dans le tunnel continuent de diminuer à mesure que les travaux avancent, l'expérience montre que les accidents graves ont souvent des causes triviales et qu'ils auraient pu être évités facilement, par le respect scrupuleux des mesures de prévention applicables. La DSN soutient donc les efforts de la Suva et des constructeurs dans le domaine de la prévention des accidents.

### III. Priorité thématique «Mise en service»

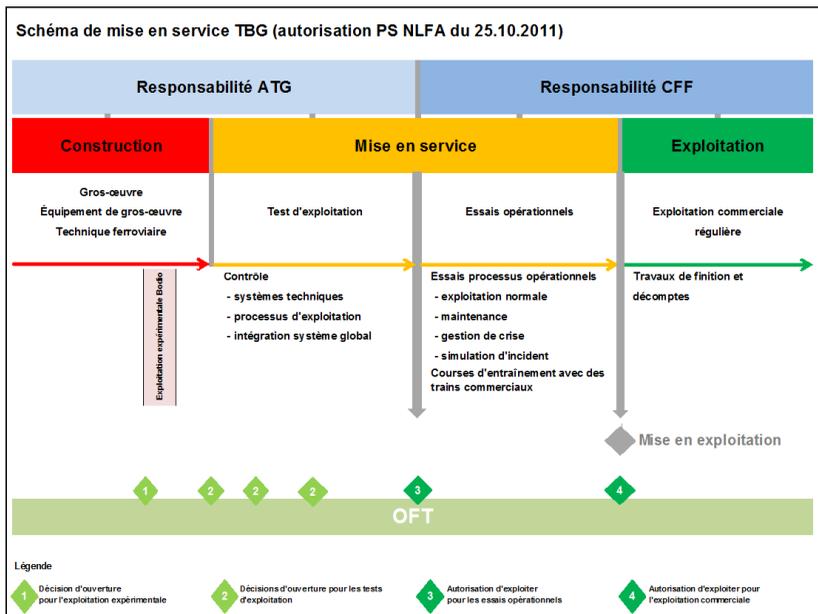
#### 4 Mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard

##### 4.1 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 1

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



Source: rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014

Une fois l'aménagement du gros-œuvre et la mise en place de la technique ferroviaire achevés, le fonctionnement général du système doit être éprouvé. 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 les «essais opérationnels». Pendant cette phase, il s'agit de simuler l'exploitation normale, la maintenance, l'exploitation en situation de crise et les interventions possibles en cas d'incident et d'effectuer des courses d'entraînement avec les premiers trains commerciaux.

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 sera attestée, l'exploitation commerciale régulière du tunnel pourra commencer sur la base des autorisations d'exploitation délivrées par l'OFT.

#### **4.2 Passage du témoin d'ATG aux CFF au milieu de l'année 2016**

Une exploitation expérimentale s'est déroulée sur le tronçon Bodio–Faido pendant le premiers semestre 2014. Les résultats des tests sont pour la plupart positifs et ont fourni d'importantes informations en vue du test d'exploitation général du système de tunnels. Selon ATG, au vu des résultats obtenus, il devrait être possible d'obtenir une autorisation d'exploitation provisoire d'ici fin mai 2016. Les tests d'intégration des systèmes de gestion du tunnel revêtent une grande importance dans l'optique du passage du témoin aux CFF. Ces tests ont d'abord été effectués en laboratoire, puis dans le cadre de l'exploitation expérimentale et, à partir d'août 2015, ils seront réalisés sur place et pour l'ensemble du système du tunnel de base du Saint-Gothard.

La prochaine étape décisive sera le test d'exploitation, qui commencera en octobre 2015. ATG a remis son concept à l'OFT à fin novembre 2014. La procédure juridique de l'OFT est en cours pour délivrer la décision d'ouverture d'ici septembre 2015. Une première version de la planification des tests et des équipes de travail pour la période allant d'octobre 2015 à mai 2016 a été établie. Les besoins en personnel et en matériel roulant ont été identifiés sur cette base et les ressources correspondantes ont été réservées. La formation, par ATG, des instructeurs des CFF en matière d'exploitation et de maintenance du tunnel de base du Saint-Gothard suit son cours.

#### **4.3 Inauguration du tunnel de base du Saint-Gothard**

A mi-novembre 2014, la DSN a pris acte de la décision du Conseil fédéral d'engager environ 8 millions de francs provenant du crédit d'ensemble pour la NLFA, pour financer les festivités de l'inauguration du tunnel de base du Saint-Gothard. Les CFF devraient prendre environ 2,5 millions de francs supplémentaires à leur charge et des contributions de sponsors à hauteur de 2 millions devraient compléter le budget. L'OFT a informé la DSN de manière détaillée au sujet de l'organisation du projet, du concept, des événements prévus et du financement. Selon l'office, le budget du sponsoring est réaliste au vu du grand intérêt manifesté par les sponsors. Les frais de sécurité ont été inclus dans la part de la Confédération. La DSN suivra attentivement la suite des préparatifs en 2015.

#### **4.4 Mise en service et exploitation commerciale par les CFF dès fin 2016**

Les CFF procèdent à de nombreuses courses d'essai entre Brunnen et Erstfeld depuis le mois d'août 2014. C'est sur la base de ces essais que les autorisations d'exploitation seront délivrées aux CFF et à ATG pour les nouvelles installations de

sécurité et aux entreprises ferroviaires concernées, pour environ 45 types de véhicules différents. Dans la grande majorité des cas, ces tests ont montré que le système ETCS fonctionnait correctement et de manière sûre. L'homologation de tous les intervenants dans les délais prévus reste toutefois une gageure.

Le nouveau poste d'aiguillage électronique d'Altdorf doit être mis en service d'ici la mi-août 2015. Cette condition importante doit être remplie pour que le test d'exploitation puisse commencer comme prévu, à partir du mois d'octobre 2015, dans le tunnel de base du Saint-Gothard. Les travaux de construction et de montage se déroulent conformément à la planification. Les CFF ont soumis un volumineux dossier de planification pour la mise en exploitation du tronçon ETCS Brunnen-Rynächt. Selon l'OFT, une mise en exploitation dans les délais prévus est possible. Les CFF ont toutefois été chargés de définir des *quality gates* spécifiques ainsi que des systèmes palliatifs (en cas de retard).

Dans son dernier rapport d'activité, la DSN avait relevé que la problématique du matériel roulant utilisé sur l'axe du Saint-Gothard n'entraîne pas directement dans le périmètre de la NLFA, mais que la disponibilité des véhicules aux échéances prévues était d'une importance capitale pour pouvoir exploiter le tunnel de base du Saint-Gothard à partir de 2016. Durant l'été 2014, la DSN a donc effectué une visite des ateliers CFF d'Olten afin de s'informer sur place de l'état actuel des travaux d'homologation de la flotte de véhicules des CFF, en vue de son utilisation dans le tunnel de base. Pour être conformes aux dispositions sur l'accès au réseau, valables dans le tunnel de base du Saint-Gothard, les véhicules ferroviaires devront satisfaire aux normes internationales relatives aux longs tunnels, notamment en matière de protection contre les incendies, de capacité de roulement en cas d'incendie et de climatisation. Or, la flotte actuelle ne remplit pas bon nombre de ces exigences, ce qui nécessite une mise en conformité des véhicules concernés. Selon les CFF, un nombre suffisant de véhicules seront transformés d'ici au premier semestre 2016 pour assurer l'exploitation du trafic grandes lignes en Suisse. Le matériel roulant qui est modifié provient en partie de véhicules utilisés actuellement sur d'autres lignes et en partie de véhicules déjà utilisés sur l'axe du Saint-Gothard. Le schéma quantitatif présenté par les CFF montre que les attentes en matière de trafic national, liées à la mise en exploitation du tunnel de base du Saint-Gothard, pourront être satisfaites.

## 4.5 Appréciation de la DSN

Jusqu'à la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard, ATG et les CFF doivent encore maîtriser quelques défis de taille. Vu la proximité croissante de la date d'inauguration, le respect de toutes les échéances intermédiaires revêt une importance capitale. Les événements susceptibles d'entraîner des reports d'échéance déterminants doivent être communiqués immédiatement à l'OFT et à la DSN. Puis, dans un deuxième temps, il faut mettre en évidence les mesures qui permettront de respecter la planification.

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

### **5.1 Préparation de l'exploitation**

Les travaux des CFF progressent selon la planification. Des étapes importantes ont été franchies dans les domaines des installations d'exploitation, de l'alimentation en courant de traction, de l'organisation de la maintenance et de l'organisation des interventions. L'exploitation de la ligne principale s'opère à partir du nouveau centre de gestion du trafic depuis avril 2014. Le premier train d'extinction et de sauvetage a été livré et peut être utilisé pour des tests. Par ailleurs, l'entente est totale avec les cantons d'Uri et des Grisons au sujet de la collaboration en cas d'intervention dans le tunnel de base du Saint-Gothard. La recherche d'une solution s'avère plus difficile sur le versant tessinois, où il faut conclure des conventions séparées avec la commune concernée et avec le canton. La situation est critique, au niveau des délais, dans le cadre des négociations avec Biasca. Un appui aux CFF, dans le cadre d'une intervention dans le tunnel de base du Saint-Gothard, pèserait lourdement sur les ressources en personnel de la commune. Cet état de fait se reflète dans l'offre de Biasca, qui est sensiblement supérieure à celles du canton d'Uri. De plus, le canton du Tessin exige des modifications dans l'organisation de la gestion des incidents convenue avec tous les partenaires concernés en juillet 2013. Les CFF qualifient le risque d'élevé, en ce qui concerne la collaboration avec la commune de Biasca.

Il subsiste, selon les CFF, un risque technologique pour les *e-blocks*. Il s'agit de nouvelles interfaces développées par l'industrie, qui s'intègrent entre les postes d'enclenchement «tout relais» conventionnels et les postes d'aiguillage électroniques modernes. Les homologations nécessaires pour une mise en exploitation n'ont pas encore pu être obtenues. Les CFF suivent le développement de très près chez le fabricant. Un pilotage de projet conjoint a été mis en place et une rencontre de haut niveau a eu lieu avec le fabricant à fin février 2015. Fin mars 2015, une nouvelle version des *e-blocks* a pu être mise en service. Une étape importante a donc pu être franchie et les CFF estiment que, globalement, la situation s'est légèrement détendue. Cet aspect demeure toutefois un risque majeur pour la mise en exploitation du tunnel de base du Saint-Gothard dans les délais prévus.

Les CFF tablent sur un report de la livraison des véhicules de maintenance. Le fabricant a provisoirement suspendu le montage final, car la qualité risquait de souffrir des nombreuses petites modifications. Pour réduire le plus possible les retards de livraison, voire pour les éviter, il a mis sur pied des lignes de fabrication supplémentaires. Dans la perspective actuelle, les CFF estiment que l'organisation de maintenance pourra être mise en place dans les délais prévus, en dépit de faibles retards de livraison. Ils examinent en outre diverses mesures, afin de pouvoir disposer de suffisamment de véhicules en temps utile, pour pouvoir au moins former le personnel.

### **5.2 Alimentation en courant de traction**

Ces dernières années, la DSN s'est régulièrement entretenue de la question de l'alimentation en courant de traction avec des représentants des CFF et elle en a rendu compte dans ses rapports d'activité. C'est ainsi qu'au ch. 5.2 de son rapport d'activité 2013, elle avait pu constater que les travaux relatifs à l'alimentation en

courant de traction du tunnel de base du Saint-Gothard se poursuivaient comme prévu. Actuellement, la centrale d'Amsteg (extension), le poste de sectionnement 15 kV de Sedrun et la sous-station de Faido, y compris l'injection dans la caverne de Faido, sont prêts à l'emploi. Divers autres projets se poursuivent conformément à la planification. Compte tenu de l'évolution positive de ce volet du projet, la DSN ne s'y est intéressée que de façon marginale au cours de l'exercice sous revue.

### **5.3 Appréciation de la DSN**

La DSN se félicite que le déroulement des travaux de préparation de l'exploitation soit globalement conforme à la planification. Si les risques diminuent à mesure que le projet avance, il en subsiste tout de même dans le domaine de l'exécution. La DSN soutient les efforts déployés par les CFF pour trouver des solutions appropriées aux problèmes et aux risques actuels concernant les véhicules de maintenance, les conventions relatives aux interventions dans le tunnel de base du Saint-Gothard, ainsi que les interfaces entre les postes d'enclenchement «tout relais» conventionnels et les postes d'aiguillage électroniques modernes (e-blocks). Elle invite les CFF à l'informer de la gestion de ces risques et à communiquer immédiatement tout retard susceptible d'entraîner des reports d'échéance à l'OFT et à la DSN, avant de mettre en évidence les mesures qui permettront de respecter la planification.

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

### 6 Coûts

#### 6.1 Coûts du projet

##### 6.1.1 Coût global de la NLFA

Au cours de l'exercice examiné, l'OFT a de nouveau *abaissé* sa projection des coûts de la NLFA. Alors que, entre 2008 et 2012, les coûts finals prévisionnels de l'OFT étaient demeurés constants, à environ 18,685 milliards de francs, l'office avait pu réduire sa projection de 185 millions à fin 2013. Il a de nouveau pu la réduire de 300 millions à fin 2014, de sorte que les coûts prévisionnels s'inscrivent actuellement à 18,2 milliards de francs.

Tableau 1

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

| Ouvrage                                                 | CRI 1998<br>corrigés des<br>prestations<br>au 31.12.2013 | Coûts<br>prévisionnels<br>au 31.12.2013 | Coûts<br>prévisionnels<br>au 31.12.2014 | Evolution<br>des coûts<br>2013–2014 | Evolution<br>des coûts<br>1998–2014 |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Surveillance du projet</b>                           | <b>76</b>                                                | <b>94</b>                               | <b>102</b>                              | <b>+8</b>                           | <b>+26</b>                          |
| <b>Axe du Lœtschberg</b>                                | <b>3 214</b>                                             | <b>4 241</b>                            | <b>4 241</b>                            | <b>–0</b>                           | <b>+1 027</b>                       |
| <b>Axe du Saint-Gothard</b>                             | <b>7 716</b>                                             | <b>12 438</b>                           | <b>12 267</b>                           | <b>–171</b>                         | <b>+4 551</b>                       |
| – Saint-Gothard <sup>3</sup>                            | 6 323                                                    | 9 796                                   | 9 681                                   | –115                                | +3 358                              |
| – Ceneri                                                | 1 393                                                    | 2 642                                   | 2 586                                   | –56                                 | +1 193                              |
| <b>Aménagement de la Surselva</b>                       | <b>123</b>                                               | <b>112</b>                              | <b>112</b>                              |                                     | <b>–11</b>                          |
| <b>Raccordement de la Suisse<br/>orientale</b>          | <b>99</b>                                                | <b>99</b>                               | <b>99</b>                               |                                     |                                     |
| <b>Aménagements<br/>Saint-Gall–Arth–Goldau</b>          | <b>86</b>                                                | <b>85</b>                               | <b>85</b>                               | <b>+0</b>                           | <b>–1</b>                           |
| <b>Aménagement de tronçons<br/>Axe du Lœtschberg</b>    | <b>360</b>                                               | <b>364</b>                              | <b>364</b>                              | <b>–0</b>                           | <b>+4</b>                           |
| <b>Aménagement de tronçons<br/>Axe du Saint-Gothard</b> | <b>515</b>                                               | <b>539</b>                              | <b>514</b>                              | <b>–25</b>                          | <b>–1</b>                           |
| <b>Coûts prévisionnels<br/>des constructeurs</b>        | <b>12 189</b>                                            | <b>17 973</b>                           | <b>17 784</b>                           | <b>–188</b>                         | <b>+5 595</b>                       |
| Postes de coûts OFT <sup>4</sup>                        |                                                          | 527                                     | 416                                     | –111                                | +416                                |
| <b>Coûts prévisionnels de l'OFT<sup>5</sup></b>         | <b>12 189</b>                                            | <b>18 500</b>                           | <b>18 200</b>                           | <b>–300</b>                         | <b>+6 011</b>                       |

Source: chiffres tirés du rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix 1998), arrondi au million

Légende: CRI = coûts de référence initiaux

<sup>3</sup> Raccordements compris

<sup>4</sup> Postes de coûts ajoutés par l'OFT, qui ne sont pas contenus dans la projection des constructeurs mais figurent dans leurs risques.

<sup>5</sup> Coûts prévisionnels du projet les plus probables, sur lesquels l'OFT table d'ici la fin du projet.

Les coûts prévisionnels de l'OFT se composent des coûts prévisionnels des constructeurs et d'autres postes de coûts que l'office y a lui-même ajoutés (voir tableau 1).

#### *Coûts prévisionnels des constructeurs*

A fin 2014, les coûts prévisionnels des constructeurs totalisaient 17,784 milliards de francs, soit 188 millions de moins qu'à la fin de l'exercice précédent. Cette diminution se répartissait de la manière suivante: -171 millions pour l'axe du Saint-Gothard, -25 millions pour les aménagement de tronçons sur l'axe du Saint-Gothard et +8 millions pour la surveillance du projet. Elle s'explique globalement par l'avancement du projet, qui entraîne une connaissance plus précise des coûts. Les facteurs de variation des coûts de chaque ouvrage sont décrits dans le détail aux ch. 6.1.2 à 6.1.5.

Par rapport aux coûts de référence initiaux de 1998 (12,189 milliards de francs), les coûts prévisionnels des constructeurs ont augmenté de 5,595 milliards de francs, soit d'environ 46 %.

La figure 2 illustre l'évolution des coûts prévisionnels des constructeurs sur le long terme, jusqu'à fin 2014.

#### *Autres postes de coûts ajoutés par 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. Ces derniers correspondent à des éléments que, contrairement aux constructeurs, l'OFT tend à inclure dans le projet et à des risques dont il escompte la concrétisation. Il s'agit en particulier des risques probables répertoriés par ATG.

Les autres postes de coûts de l'OFT totalisaient 527 millions de francs en 2013. En 2014, l'office les a réduits de 111 millions, à 416 millions de francs.

La réduction des coûts prévisionnels des constructeurs (-188 millions) et des autres postes de coûts de l'OFT (-111 millions) se traduit par le recul des coûts prévisionnels de l'OFT de 300 millions de francs susmentionné<sup>6</sup>.

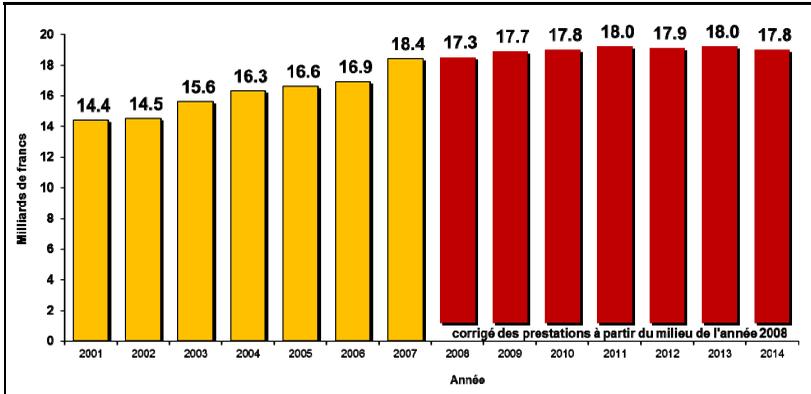
Depuis 1998, les coûts prévisionnels de l'OFT se sont accrus globalement de 6,011 milliards de francs (2013: 6,311 milliards), soit de 49,3 % (2013: +51,8 %). Cette évolution s'explique en grande partie par des modifications de projet dues à des adaptations aux normes de sécurité et à l'état de la technique (+21 %), mais aussi par des variations des coûts imputables aux adjudications et aux décomptes finals (+12 %) ainsi qu'à la géologie et au génie civil (+7 %).

La figure 3 présente la ventilation de l'augmentation des coûts depuis 1998, sur la base des coûts prévisionnels de l'OFT. Les pourcentages se rapportent aux coûts de référence initiaux (12,189 milliards de francs correspondent à 100 %).

<sup>6</sup> Tous les chiffres sont arrondis au million.

Figure 2

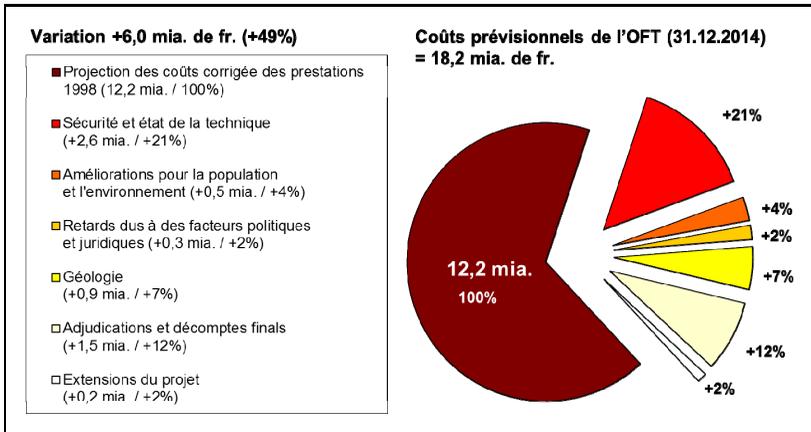
**Coût global de la NLFA: évolution des coûts prévisionnels des constructeurs**



Source: graphique DSN sur la base du rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en milliards de francs (prix 1998), arrondi

Figure 3

**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 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en milliards de francs (prix 1998), arrondi

## 6.1.2

### Axe du Saint-Gothard

Le constructeur ATG chiffre les coûts prévisionnels de l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard» à 12,267 milliards de francs à fin 2014 (fin 2013: 12,438 milliards), en baisse de 171 millions sur douze mois. De plus, les risques potentiels ont pu être réduits de 110 millions de francs.

Malgré cette réduction, qui a été attestée dans le cadre des décomptes finals, l'OFT estime que les prestations requises ne sont pas encore toutes prise en compte dans la projection des coûts finals prévisionnels des constructeurs. Les coûts prévisionnels de l'OFT sont donc supérieurs à ceux indiqués par le constructeur.

Les modifications les plus significatives des coûts intervenues en 2014 sont imputables aux facteurs suivants:

- Tunnel de base du Saint-Gothard: des économies de coûts de 100 millions de francs ont été enregistrées au titre des travaux de construction de Sedrun et de Faïdo/Bodio, principalement grâce à des diminutions effectives des mètres et à des redéfinitions des prestations.
- Tunnel de base du Saint-Gothard: des avenants ainsi que des augmentations et des diminutions effectives des mètres se sont traduits par des surcoûts de l'ordre de 13 millions de francs pour l'équipement du tunnel.
- Tunnel de base du Saint-Gothard: des modifications de la technique ferroviaire ont entraîné des surcoûts et des économies de coûts qui, globalement, n'ont toutefois aucune incidence sur les coûts prévisionnels.
- Tunnel de base du Ceneri: des économies de coûts de 56 millions de francs sont à signaler au titre de l'adjudication de la technique ferroviaire de cet ouvrage. Les mesures prises pour garantir la mise en exploitation en 2019 sont incluses dans ce calcul.

Depuis 1998, les coûts prévisionnels ont augmenté de 4,551 milliards de francs (pratiquement +59 %). 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 (+28 %), mais aussi, entre autres, par des variations de coûts imputables aux adjudications et aux décomptes finals (+15 %) ainsi qu'à la géologie et au génie civil (+8 %).

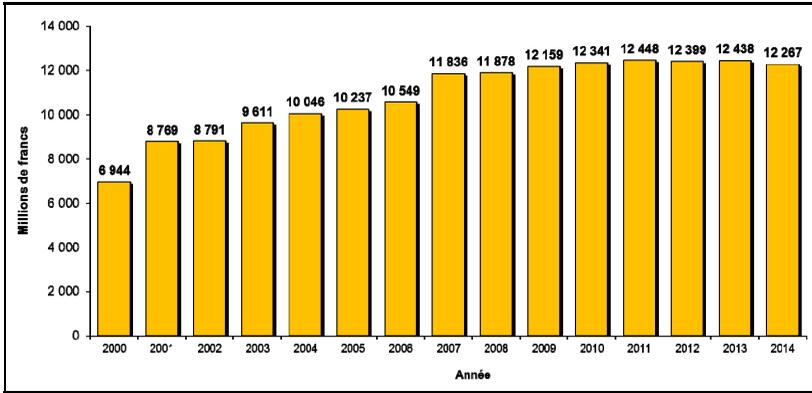
La figure 4 ci-dessous illustre l'évolution des coûts prévisionnels d'ATG sur le long terme.

La figure 5 présente les facteurs qui sont à l'origine des variations de coûts depuis 1998 (les pourcentages se rapportent aux coûts de référence initiaux: 7,716 milliards de francs correspondent à 100 %).

Le tableau 2 présente la ventilation des variations de coûts enregistrées entre 2012 et 2014, par section d'ouvrage.

Figure 4

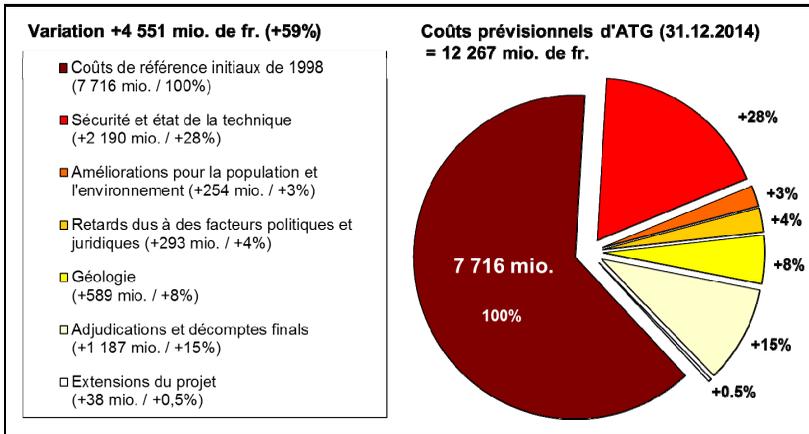
**Axe du Saint-Gothard: évolution des coûts prévisionnels d'ATG**



Source: graphique DSN sur la base du rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix 1998), arrondi

Figure 5

**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 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix 1998), arrondi

**Axe du Saint-Gothard: facteurs de variation des coûts en 2013 et 2014**

| Variations des coûts en 2013 et 2014                | Coûts prévisionnels à fin 2012 | Variation des coûts en 2013 | Coûts prévisionnels à fin 2013 | Variation des coûts en 2013 | Coûts prévisionnels à fin 2014 |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>TBG: gros-œuvre et équipement</b>                |                                |                             |                                |                             |                                |
| Section Saint-Gothard Nord                          | 439                            | -22                         | 417                            | -17                         | 400                            |
| Sous-section Planifications                         | 618                            | +11                         | 629                            | -1                          | 628                            |
| Sous-section Erstfeld                               | 563                            | -9                          | 554                            | -1                          | 553                            |
| Sous-section Amsteg                                 | 700                            | +5                          | 705                            | -2                          | 703                            |
| Sous-section Sedrun                                 | 1 650                          | -17                         | 1 633                          | -66                         | 1 567                          |
| Sous-section Faido/Bodio                            | 2 513                          | -23                         | 2 490                          | -38                         | 2 452                          |
| Équipement du gros-œuvre                            | 205                            | +19                         | 223                            | +10                         | 234                            |
| Section Saint-Gothard Sud                           | 371                            | +1                          | 371                            | -9                          | 362                            |
| <b>TBG: technique ferroviaire</b>                   |                                |                             |                                |                             |                                |
| Raccordement Nord                                   | 69                             |                             | 69                             | -1                          | 69                             |
| Nouveau tronçon                                     | 1 848                          | +16                         | 1 864                          | +10                         | 1 875                          |
| Raccordement Sud                                    | 50                             |                             | 50                             | -7                          | 43                             |
| <b>TBC: génie civil et technique ferroviaire</b>    |                                |                             |                                |                             |                                |
| Sous-section Planifications                         | 330                            | -1                          | 329                            | +3                          | 332                            |
| Sous-section Nodo di Camorino                       | 237                            | +3                          | 240                            | +1                          | 241                            |
| Sous-section Ceneri (y c. équipement du gros-œuvre) | 1 461                          | +60                         | 1 521                          | -52                         | 1 469                          |
| Technique ferroviaire                               | 472                            | +1                          | 473                            | -55                         | 419                            |
| <b>Autres postes de moindre ampleur</b>             | <b>873</b>                     | <b>-4</b>                   | <b>868</b>                     | <b>+52</b>                  | <b>921</b>                     |
| <b>Total</b>                                        | <b>12 399</b>                  | <b>+39</b>                  | <b>12 438</b>                  | <b>-171</b>                 | <b>12 267</b>                  |

*Source:* récapitulation DSN sur la base des rapports d'étape NLFA 2012 à 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix 1998), arrondi

**6.1.3 Tunnel de base du Saint-Gothard**

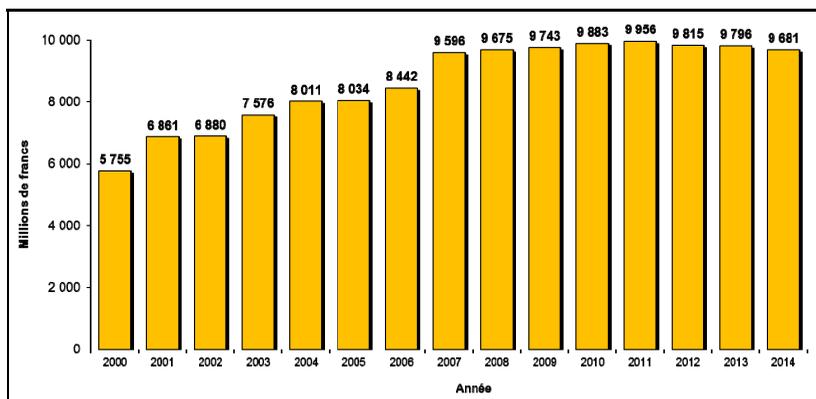
Le constructeur ATG a annoncé une baisse de la projection des coûts du projet de 115 millions de francs pour le tunnel de base du Saint-Gothard<sup>7</sup> en 2014. Il chiffre désormais les coûts prévisionnels à 9,681 milliards de francs (2013: 9,796 milliards).

<sup>7</sup> 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. 6.1.3 couvrent toutes les prestations de l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard» (voir ch. 6.1.2) sous déduction des prestations qui relèvent de la section «Tunnel de base du Ceneri» (voir ch. 6.1.4).

La figure 6 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 7 les différents facteurs qui sont à l'origine de l'augmentation des coûts. Les pourcentages se rapportent aux coûts de référence initiaux (6,323 milliards de francs correspondent à 100 %).

Figure 6

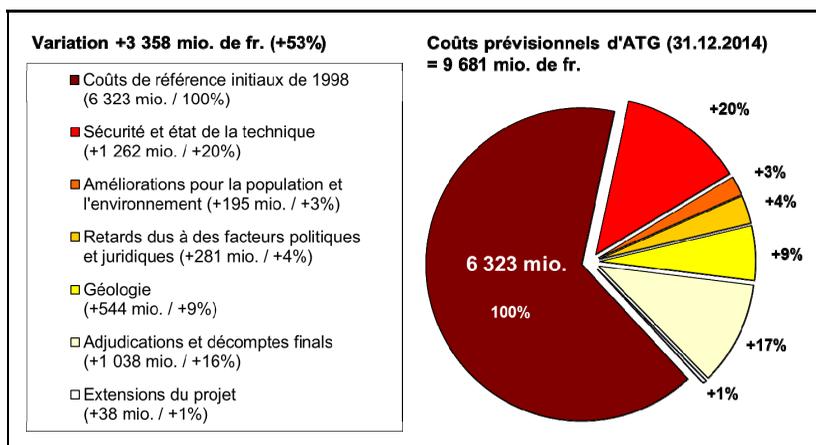
**Axe du Saint-Gothard, TBG (axe du Saint-Gothard sans TBC):  
évolution des coûts prévisionnels d'ATG**



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

Figure 7

**Axe du Saint-Gothard, TBG (axe du Saint-Gothard sans TBC):  
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

Depuis 1998, les coûts prévisionnels ont augmenté de 3,358 milliards de francs (+53 %). 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 (+20 %), 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 (+9 %).

#### 6.1.4 Tunnel de base du Ceneri

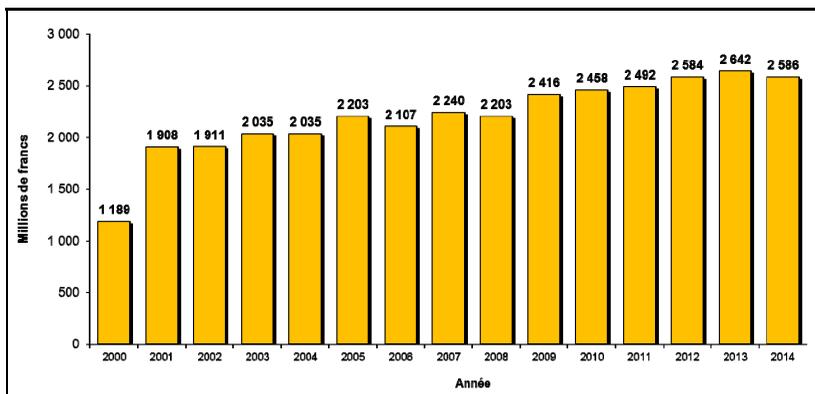
Le tunnel de base du Ceneri fait partie de l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard». A fin 2014, les coûts prévisionnels d'ATG atteignaient environ 2,586 milliards de francs (fin 2013: 2,642 milliards), en baisse de 56 millions environ sur douze mois.

Par rapport aux coûts de référence initiaux de 1998 (1,393 milliard de francs), les coûts prévisionnels ont augmenté d'environ 1,193 milliard de francs (+86 %), en très grande partie (+67 %) 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 entériné 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 8 ci-dessous illustre l'évolution des coûts prévisionnels à long terme pour le tunnel de base du Ceneri et la figure 9 les différents facteurs qui sont à l'origine de l'augmentation des coûts. Les pourcentages se rapportent aux coûts de référence initiaux (1,393 milliard de francs correspondent à 100 %).

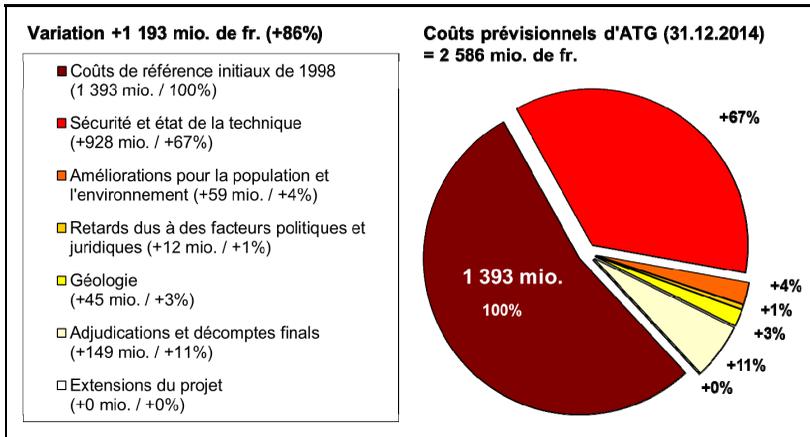
Figure 8

#### Axe du Saint-Gothard, TBC: 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

## Axe du Saint-Gothard, TBC: 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

### 6.1.5 Autres ouvrages

#### Surveillance du projet

L'OFT estime désormais les coûts finals prévisionnels de l'ouvrage «Surveillance du projet» à 102 millions de francs (prix 1998). L'augmentation de 8 millions de francs est due à la planification de l'inauguration officielle du tunnel de base du Saint-Gothard et au futur «portail NLFA» (voir ch. 12.1). Les surcoûts par rapport aux coûts de référence initiaux sont de l'ordre de 26 millions de francs.

#### Axe du Lötschberg

Les coûts prévisionnels de BLS Netz AG pour l'axe du Lötschberg s'élèvent à 4,24 milliards de francs, en légère baisse d'environ 1 million sur douze mois. De ce montant, 4,22 milliards font déjà l'objet d'un décompte définitif. La projection des coûts imputables aux risques affectant des prestations résiduelles, dans les groupes de projet dont le décompte final n'a pas encore été établi, s'élève à 17 millions de francs. L'écart par rapport aux coûts de référence initiaux est de 1,03 milliard de francs (+32 %).

La part du décompte définitif représente plus de 99 % de l'ouvrage. L'OFT table sur la clôture de cet ouvrage à 4,24 milliards de francs<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> 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)

### **Aménagement de tronçons sur l'axe du Lötschberg**

Les coûts prévisionnels de cet ouvrage sont stables par rapport à fin 2013 (364 millions de francs, en diminution de tout juste 1 million sur douze mois). Deux des trois sous-sections de cet ouvrage sont achevées. L'OFT table sur une variation insignifiante des coûts finals d'ici l'établissement du décompte final.

### **Aménagement de tronçons sur l'axe du Saint-Gothard**

Les coûts prévisionnels des CFF pour cet ouvrage se montaient à 514 millions de francs à fin 2014, soit environ 1 million de moins que les coûts de référence de 1998. Ils se sont contractés de 25 millions de francs par rapport à fin 2013, après qu'il a été décidé de ne pas financer la transformation de la gare d'Altdorf avec le crédit d'ensemble pour la NLFA. Globalement, l'OFT estime que la projection des coûts est fiable.

### **Aménagements Saint-Gall–Arth-Goldau**

Les coûts prévisionnels de cet ouvrage n'ont pratiquement pas varié durant l'exercice et se situent toujours aux alentours de 85 millions de francs. L'économie par rapport aux coûts de référence initiaux est estimée à environ 1 million de francs. L'OFT estime que les coûts prévisionnels de l'ouvrage sont fiables et qu'ils ne subiront pratiquement plus de modifications.

Le décompte de deux sections, sur les cinq de l'ouvrage, n'est pas encore terminé (deuxième phase SOB, deuxième phase CFF). Les coûts prévisionnels sont stables. Le décompte de la section des CFF ne pourra vraisemblablement être établi qu'en 2017.

## **6.2 Avenants en plus-value pour prestations supplémentaires**

Jusqu'à fin mars 2015, ATG a pu régler des avenants en plus-value concernant l'axe du Saint-Gothard (tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri) pour un total de 993 millions de francs (fin 2013: 971 millions; prix de référence: contrat d'entreprise). En moyenne, 30 % des sommes réclamées ont été légitimées, comme en 2013. En comparaison, 38 % des créances en plus-value présentées par les consortiums de construction du tunnel de base du Lötschberg avaient été légitimées et payées<sup>9</sup>.

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)<sup>10</sup>. Dans cette section, quelque 26 % des créances supplémentaires des entrepreneurs ont été légitimées. Tous les avenants en plus-value concernant la construction de ce tronçon problématique sont aujourd'hui considérés comme réglés.

Une créance relative au lot de Faido/Bodio, qui ne concernait pas les travaux à proprement parler mais le renchérissement extraordinaire, a pu être réglée au cours de l'année sous revue dans le cadre d'un arrangement extra-judiciaire entre ATG et

<sup>9</sup> Voir ch. 4.3 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555)

<sup>10</sup> Explications détaillées au ch. 4.3.1 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF 2012 6555)

le consortium concerné. Un quart, à peine, de la créance initiale a été légitimé (environ 22 millions de francs).

### **6.3 Optimisations de projet**

Depuis 1998, des compensations reconnues comme telles par l'OFT ont pu être mises en œuvre sur les axes du Lœtschberg et du Saint-Gothard à hauteur de 495 millions de francs environ (fin 2013: 492 millions). 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.

### **6.4 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 (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 frais financiers sont commentés plus en détail au ch. 8.1.2 (Besoins financiers jusqu'à la fin du projet) ainsi que dans le glossaire (annexe 7)<sup>11</sup>.

### **6.5 Appréciation de la DSN**

La DSN a pris acte avec satisfaction que, pour la deuxième année consécutive, l'OFT avait pu réduire sa projection des coûts du projet de la NLFA. Celle-ci s'établit désormais à 18,2 milliards de francs, soit 300 millions de moins qu'un an plus tôt.

L'augmentation des coûts de l'ensemble des ouvrages de la NLFA depuis 1998 s'inscrit à 6 milliards de francs, soit une progression de 49 %. 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. 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.

La DSN relève que le dépôt de nouveaux avenant en plus-value pour prestations supplémentaires constituera un risque jusqu'à la fin des travaux des tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri. Cela concerne surtout le tunnel de base du Ceneri, où le percement se poursuit et où des mesures destinées à garantir les délais sont examinées. La DSN soutient ATG dans sa pratique stricte et restric-

<sup>11</sup> Explications détaillées au ch. 6.5.1 du rapport d'activité de la DSN du 30 avril 2014 (FF 2014 5805)

tive en matière de légitimation des avenants en plus-value. 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.

La DSN partage l'avis de l'OFT, selon lequel seules des compensations modestes sont encore possibles. En dépit de l'état avancé des projets, elle attend des responsables qu'ils poursuivent 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. Ces potentiels doivent être réalisés même s'il ne s'agit plus que de faibles montants au regard du coût global de l'ouvrage.

## 7 Risques sur coûts

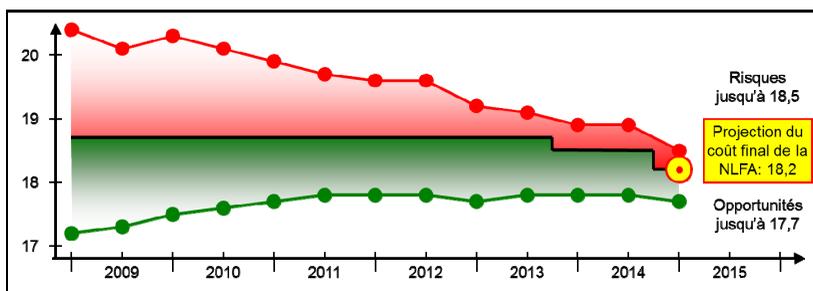
### 7.1 Opportunités et risques potentiels

L'OFT a actualisé, au 31 décembre 2014, son analyse des risques pour l'ensemble du projet de la NLFA en se fondant sur les rapports et sur l'analyse des risques de chaque constructeur. L'analyse des risques de l'OFT regroupe les risques sur coûts qui ont été identifiés (risques et opportunités) par facteurs de risques, elle les évalue et présente les mesures adoptées.

Les risques potentiels diminuent à mesure que le projet avance. La figure 10 illustre cette convergence des risques potentiels et des opportunités éventuelles à partir de 2009 et jusqu'en 2014.

Figure 10

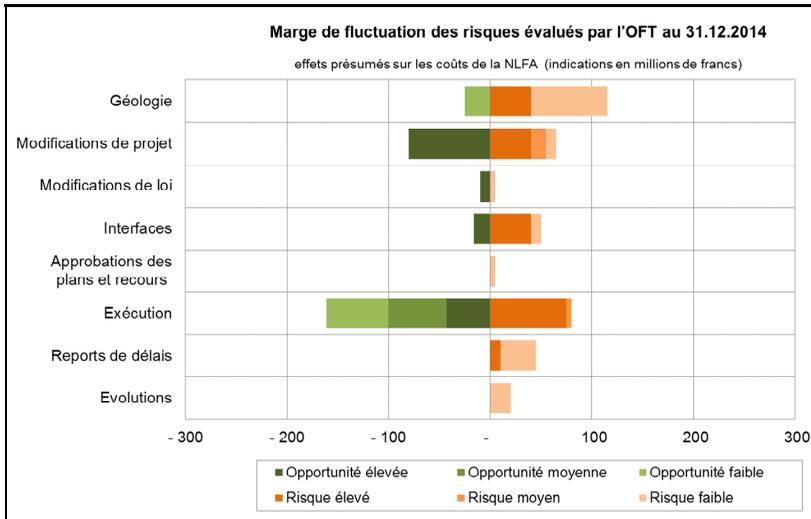
#### Evolution du coût global de la NLFA et des risques potentiels



Source: rapports d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en milliards de francs (prix 1998), arrondi

La figure 11 permet de visualiser, pour chaque facteur de risque, l'incidence des opportunités et des risques sur les coûts, et ce à l'échelle du projet, à fin 2014, selon l'appréciation de l'OFT.

## Incidence des opportunités et des risques sur les coûts prévisionnels de la NLFA à fin 2014



Source: graphique DSN sur la base du rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix 1998)

### 7.2 Opportunités et risques principaux

Les facteurs de risque qui présentent les plus grandes opportunités (valeurs négatives sur l'échelle de la figure 11) et les plus grands risques (valeurs positives) sont décrits plus en détails ci-dessous.

Le risque potentiel des différents facteurs de risques a diminué par rapport à fin 2013. Les facteurs qui affichent les risques les plus élevés sont la géologie et l'exécution. Des risques potentiels sont également identifiés pour les modifications de projet et les interfaces. La pose des équipements ferroviaires progressant conformément à la planification dans le tunnel de base du Saint-Gothard, le risque de report de délais a pu être réduit.

Les plus grandes opportunités se situent dans l'exécution. Les modifications de projet affichent aussi des opportunités modestes.

#### Exécution

L'OFT qualifie désormais le risque potentiel de faible (2013: moyen). En raison du décompte des grands lots de gros-œuvre et de l'avancement du projet, il estime que le risque de dépôt d'avenants en plus-value a diminué. Il identifie les plus grands risques d'exécution dans la technique ferroviaire des tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri. L'OFT a contraint les constructeurs à renforcer le manage-

ment de la qualité en se basant sur les directives sur le controlling de la NLFA (DCN).

L'OFT qualifie désormais les opportunités de faibles. Les grandes adjudications sont terminées. Pour celles à venir, seules de minimes économies de coûts sont encore possibles par rapport aux devis. L'OFT discute des opportunités lors d'entretiens réguliers avec les constructeurs.

### *Géologie*

Sous l'effet de l'avancement des travaux de gros-œuvre, le risque potentiel 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. L'OFT qualifie toujours le risque potentiel de faible pour le tunnel de base du Ceneri.

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.

Les opportunités liées à la géologie sont toujours qualifiées de faibles pour le tunnel de base du Ceneri. L'OFT a prié les constructeurs d'exploiter les opportunités géologiques et d'en présenter les incidences financières de façon transparente.

### *Interfaces*

L'OFT qualifie toujours le risque potentiel lié aux interfaces de faible. Les interactions entre l'OFT, les constructeurs et les gestionnaires d'infrastructure ont fait l'objet d'un travail de coordination approfondi et ont été définies dans un codex intitulé «Principes concernant le développement des projets», valable pour tous les intervenants.

Dans ce contexte, l'OFT évalue en permanence l'organisation des interfaces entre lui-même, les constructeurs et les gestionnaires d'infrastructure, examine d'un œil critique les interfaces entre ATG et les CFF (en leur qualité de constructeur) et veille à l'harmonisation des procédures dans le cadre des homologations. Les enseignements tirés de la construction du tunnel de base du Saint-Gothard sont en outre transposés à la construction du tunnel de base du Ceneri. L'OFT veille à la mise en place d'une approche concertée dans le cadre de la réalisation du système ETCS Level 2.

### *Modifications de projet / Mesures de compensation et plan de suppression de tâches*

L'OFT qualifie toujours le risque potentiel de faible. Pour le tunnel de base du Saint-Gothard, il identifie les principaux risques potentiels dans la technique ferroviaire et dans la préparation de l'exploitation, en se fondant sur les conclusions du plan de projet détaillé et sur les exigences posées par le gestionnaire de l'infrastructure. Pour le tunnel de base du Ceneri, l'OFT table sur des risques potentiels dans l'établissement des plans de projet détaillés pour la technique ferroviaire et dans les modifications de projet en cours d'exécution.

Dans ce contexte, 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. Il s'agit de démontrer leur conformité avec les

objectifs de la NLFA. Les modalités selon lesquelles le gestionnaire d'infrastructure (CFF) peut poser des exigences supplémentaires, ainsi que 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 du fonctionnement et de la sécurité. L'OFT va continuer à examiner comment les constructeurs pilotent les mesures, en veillant à une mise en œuvre ciblée.

Les opportunités liées aux mesures de compensation et aux plan de suppression de tâches sont toujours qualifiées de faibles, compte tenu de l'avancement du projet.

### **7.3 Risques spécifiques du gestionnaire d'infrastructure**

Les CFF identifient un risque accru dans le domaine des installations de signalisation, où les ressources en termes de personnes clés pourraient se révéler insuffisantes. Pour y remédier, ils ont intensifié la planification des effectifs et concentré les ressources sur l'axe Nord-Sud. Des entretiens réguliers sont également menés avec les cadres. Un autre risque relevé par les CFF est celui d'une mise en service lacunaire, qui pourrait conduire à des déficits dans la sécurité informatique et à des restrictions d'exploitation. Enfin, ils identifient aussi un risque de surcoûts dans le domaine des installation de sécurité, en particulier pour les lignes d'accès au tunnel de base du Ceneri.

### **7.4 Appréciation de la DSN**

Partant de coûts prévisionnels de 18,2 milliards de francs, l'OFT calcule, pour les risques sur coûts de l'ensemble du projet de la NLFA, un risque potentiel (surcoûts possibles) de 0,3 milliard et des opportunités éventuelles (économies possibles) de 0,5 milliard. En comparaison annuelle, l'OFT estime ainsi que les opportunités éventuelles ont diminué de 0,2 milliard de francs et les risques potentiels, de 0,1 milliard.

Les risques potentiels se répartissent à parts égales entre le tunnel de base du Saint-Gothard et celui du Ceneri (y compris, dans les deux cas, la préparation de l'exploitation). Deux tiers des opportunités éventuelles sont attribuées au tunnel de base du Ceneri et un tiers, à celui du Saint-Gothard. Plus aucun risque potentiel d'importance n'est signalé pour les autres ouvrages (Saint-Gall–Arth-Goldau et aménagement de tronçons sur l'axe du Lötschberg).

Aux yeux de la DSN, l'estimation des risques de l'OFT est plausible, même si elle comporte une marge discrétionnaire. Cette estimation doit surtout permettre d'adopter des mesures pour exploiter les plus grands potentiels de réduction des risques, de mieux apprécier la fiabilité des projections et de dégager des tendances. Ces six dernières années, la DSN a constaté une tendance constante à la baisse 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, mais aussi par la récente entrée en force de l'adjudication de la technique ferroviaire au Ceneri.

La DSN va suivre avec une attention toute particulière les risques géologiques liés au forage du tunnel de base du Ceneri, ainsi que les risques financiers liés aux mesures destinées à garantir les délais dans le domaine de la technique ferroviaire.

## 8 Crédits

### 8.1 Crédit d'ensemble pour la NLFA

#### 8.1.1 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. Parallèlement, en 2014, la projection des coûts de l'OFT a pu être réduite de 300 millions, à 18,2 milliards de francs. Le crédit d'ensemble pour la NLFA couvre ces coûts prévisionnels du projet ainsi que tous les risques sur coûts identifiés par l'OFT (+0,3 milliard) et comporte toujours une réserve de financement (+0,6 milliard).

L'annexe 3 donne un aperçu synoptique de l'évolution des crédits d'engagement depuis 1998.

Le tableau 4 compare le crédit d'ensemble pour la NLFA avec les coûts prévisionnels des différents ouvrages.

*Tableau 4*

#### Comparaison entre le crédit d'ensemble pour la NLFA et les coûts prévisionnels à fin 2014

| Ouvrage                                      | Coûts prévisionnels au 31.12.2014 | Excédent/Déficit de financement au 31.12.2014 | Crédit d'ensemble pour la NLFA au 31.12.2014 |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Surveillance du projet                       | <b>102</b>                        | -4                                            | 98                                           |
| Axe du Lœtschberg                            | <b>4 241</b>                      | +70                                           | 4 311                                        |
| Axe du Saint-Gothard                         | <b>12 267</b>                     | +890                                          | 13 157                                       |
| – Saint-Gothard                              | 9 681                             | +1 242                                        | 10 923                                       |
| – Ceneri                                     | 2 586                             | -352                                          | 2 234                                        |
| Aménagement de la Surselva                   | <b>112</b>                        | 0                                             | 112                                          |
| Raccordement de la Suisse orientale          | <b>99</b>                         | 0                                             | 99                                           |
| Aménagements Saint-Gall–Arth-Goldau          | <b>85</b>                         | +16                                           | 101                                          |
| Aménagement de tronçons Axe du Lœtschberg    | <b>364</b>                        | +3                                            | 367                                          |
| Aménagement de tronçons Axe du Saint-Gothard | <b>514</b>                        | +1                                            | 515                                          |
| <b>Total Projection des constructeurs</b>    | <b>17 784</b>                     | <b>+976</b>                                   | <b>18 760</b>                                |

| Ouvrage                                                        | Coûts<br>prévisionnels<br>au 31.12.2014 | Excédent/Déficit<br>de financement<br>au 31.12.2014 | Crédit d'ensemble<br>pour la NLFA<br>au 31.12.2014 |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Autres postes de coûts selon<br>l'analyse des risques de l'OFT | 416                                     | -416                                                |                                                    |
| Réserves                                                       |                                         | +340                                                | 340                                                |
| <b>Total Projection de l'OFT</b>                               | <b>18 200</b>                           | <b>+900</b>                                         | <b>19 100</b>                                      |

Source: rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix 1998), arrondi

### 8.1.2 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 4,45 milliards de francs environ (prix *actualisés*).

Ce montant inclut la dernière rallonge de crédit décidée par le Conseil fédéral le 22 octobre 2014, qui s'élève à 531,587 millions de francs (prix *actualisés*). Celle-ci couvre une partie du renchérissement cumulé (388,602 millions) et la TVA (142,985 millions) pour l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard».

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 (4,45 milliards, prix *actualisés*) se monte donc désormais à environ 23,55 milliards de francs (prix *actualisés*).

L'OFT estime actuellement les besoins financiers de la NLFA jusqu'à la fin du projet entre 23 et 23,5 milliards de francs (prix *effectifs*), y compris les frais financiers cumulés et futurs. Cette fourchette se situe environ 0,5 milliard en dessous de la projection des besoins financiers affichée jusque-là.

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

L'annexe 5 donne une vue d'ensemble des liens entre les coûts et les crédits, en valeurs réelles et nominales.

**Projection des besoins financiers de la NLFA jusqu'à la fin du projet<sup>12</sup>**

| Etape de financement                                      | Factures et paiements | Crédits d'engagement et rallonges au 31.12.2014 | Projection des besoins financiers jusqu'à la fin du projet |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Coût net après déduction des produits                     |                       | 19 100                                          | 18 200                                                     |
| Composantes Frais financiers                              | } 18 357              | 4 449                                           |                                                            |
| – Renchérissement (indice & après contrat)                |                       | 3 504                                           | 4 000 à 4 500                                              |
| – Intérêts intercalaires                                  | 173                   | 173                                             | 173                                                        |
| – TVA/Icha                                                | 822                   | 772                                             | 1 000                                                      |
| <b>Composantes Coûts du projet &amp; Frais financiers</b> | <b>19 353</b>         | <b>23 549</b>                                   | <b>23 000 à 23 500</b>                                     |

*Source:* rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix *actualisés*), arrondi

## 8.2 Fonds pour les grands projets ferroviaires et fonds d'infrastructure ferroviaire

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 pour les grands projets ferroviaires (fonds FTP; voir annexe 4).

La simulation la plus récente, datée du début février 2015, repose sur les chiffres des comptes 2014 du fonds, du budget 2015, du plan financier 2016-2018 ainsi que des comptes prévisionnels de 2019 jusqu'à la fin du projet. 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.

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 1013 millions de francs (prix *effectifs*) et être atteint en 2015. Dans la simulation de l'année dernière, l'écart minimum était de 549 millions de francs (2016). Dans la perspective actuelle, aucun dépassement de la limite supérieure des avances n'est donc à craindre.

Le 9 février 2014, le peuple suisse a accepté, avec une majorité de 62 % des voix et de 22 cantons sur 23, le projet de financement et d'aménagement de l'infrastructure

<sup>12</sup> 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 (23,560 milliards), ce qui se traduit par une somme de crédits d'engagement disponibles de 23,549 milliards de francs.

ferroviaire (FAIF)<sup>13</sup>. Ce faisant, il a notamment adopté une nouvelle norme constitutionnelle qui institue un fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF) de durée illimitée, lequel remplacera l'actuel fonds FTP. Il est prévu que les arrêtés du Conseil fédéral afférents entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2016. Le FIF sera alimenté par les ressources qui affluaient jusqu'ici dans le fonds FTP, ainsi que par de nouvelles sources de financement. Le financement et la mise à disposition des liquidités nécessaires à la réalisation de la NLFA sont garantis.

### **8.3 Appréciation de la DSN**

A la mi-octobre 2014, le Conseil fédéral a relevé le crédit d'ensemble pour la NLFA d'environ 532 millions de francs (prix actualisés), afin de couvrir une partie du renchérissement cumulé (env. 389 millions) et de la TVA (env. 143 millions) pour l'ouvrage «Axe du Saint-Gothard».

La DSN a pris acte du fait que les liquidités du fonds FTP seront tout à fait suffisantes jusqu'à l'achèvement de la NLFA et qu'aucun dépassement de la limite supérieure des avances n'est à craindre. Au premier janvier 2016, le nouveau fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF) se substituera au fonds FTP. Les préparatifs en vue du lancement de ce fonds d'une durée illimitée sont en cours. Début février 2015, l'OFT a informé les sous-commissions des CdF compétentes pour les affaires du DETEC, ainsi que les membres de la DSN que cela intéressait, de la mise en œuvre du FIF sur le plan législatif et des particularités techniques du transfert du fonds FTP dans le FIF. Aux yeux de la DSN, il est essentiel que le financement et la mise à disposition de liquidités soient assurés jusqu'à l'achèvement de la NLFA.

## **9 Echéances**

### **9.1 Echéances cibles, projections et risques sur délais**

Le Parlement n'a pas fixé d'échéances contraignantes pour la mise en exploitation 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 échéance cibles et intermédiaires ont été adaptées.

La projection des échéances des constructeurs (voir tableau 6), qui repose sur des valeurs empiriques et des hypothèses concernant le forage et la mise en place des équipements, représente le scénario le plus probable. Jusqu'à présent, la plupart de ces hypothèses se sont révélées conformes à la réalité. La projection des constructeurs ne tient pas compte des opportunités et des risques découlant de l'analyse des

<sup>13</sup> 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)

risques, ni de leur incidence sur les délais. La précision des projections s'améliore à mesure que le projet avance et les risques sur délais peuvent être calculés de plus en plus précisément et deviennent toujours plus maîtrisables.

Tableau 6

**Vue d'ensemble de la projection des échéances des ouvrages de la NLFA au 31 décembre 2014**

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

Source: rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014

L'annexe 5 donne 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) pour les tunnels de base du Lœtschberg, du Saint-Gothard et du Ceneri.

Aucune modification des échéances cibles ni des projections des échéances n'est à relever par rapport à fin 2013. La seule nouveauté à signaler est que la deuxième phase CFF de l'ouvrage «Aménagements St-Gall–Arth-Goldau» a été reportée d'une année. 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.

## 9.2 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 demeurent inchangées et les travaux progressent conformément à la planification. Le risque sur délais affectant la projection des échéances tend à diminuer à mesure que les prestations

concernant la technique ferroviaire sont complétées et, notamment, depuis l'exploitation expérimentale à Bodio.

Les homologations nécessaires pour l'octroi de l'autorisation d'exploitation représentent un risque sur délais. Le report de l'homologation pour l'admission de l'*e-block 8*, en particulier, constitue un risque pour l'ensemble du projet (voir ch. 5.1). Pour garantir la date de mise en exploitation, les CFF ont adopté des mesures de réduction des risques. Ils estiment ainsi que ce report n'aura pas d'incidence sur l'échéance finale.

Les ch. 1 et 4 décrivent plus en détails la planification du projet et la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard.

### **9.3 Tunnel de base du Ceneri**

Sur le front de taille Nord de l'attaque intermédiaire de Sigirino, les travaux de forage ont progressé plus lentement que prévu jusqu'à fin 2012. Malgré les mesures destinées à garantir les délais adoptées à partir d'avril 2013, la planification ne pourra malgré tout pas être respectée. L'échéance intermédiaire concernant le forage du tube Nord a donc été reportée de quatre mois et devrait être atteinte en mars 2016. A fin 2014, l'OFT estimait la fourchette des projections de ce forage entre -0 et +3 mois. Compte tenu de l'amélioration des performances de forage au premier trimestre 2015, depuis le printemps 2015, ATG estime qu'il pourrait être possible de réaliser le percement final du tunnel de base du Ceneri fin 2015 ou début 2016 déjà.

En septembre 2014, le Tribunal fédéral a annulé les sentences du Tribunal administratif fédéral (TAF) relatives à l'adjudication de la technique ferroviaire et confirmé les décisions d'adjudication d'ATG. Des explications circonstanciées sur les conséquences de l'arrêt du Tribunal fédéral pour la mise en service du tunnel de base du Ceneri et pour le déroulement du projet sont données au ch. 2.

### **9.4 CFF: préparation de l'exploitation et courant de traction**

L'OFT partage le pronostic des CFF, qui prévoient toujours la fin des travaux de préparation de l'exploitation et d'alimentation en courant de traction du tunnel de base du Saint-Gothard pour le mois de décembre 2016.

Depuis 2010, l'exploitation commerciale régulière du tunnel de base du Saint-Gothard est prévue pour fin 2016. Un léger risque sur délais subsiste encore en ce qui concerne les homologations nécessaires pour l'octroi de l'autorisation d'exploitation. Le faible risque de report encore identifié par l'OFT n'est que de trois mois.

Pour le tunnel de base du Ceneri, l'OFT et le constructeur prévoient le début de l'exploitation commerciale régulière pour fin 2019. La situation reste critique sur le plan des délais, en raison des nouveaux retards constatés sur le front de taille Nord. Comme les incertitudes sur les délais se sont réduites pour la technique ferroviaire, l'OFT estime désormais que les risques sur délais pourraient se traduire par un report de la date de mise en exploitation d'un an au maximum (1,5 an un an auparavant) et qu'il n'y a plus aucune chance d'anticiper cette échéance (0,5 an un an auparavant).

La DSN va suivre très attentivement l'évolution des délais et de la planification (voir également l'appréciation de la DSN au ch. 2.5).

## V. Surveillance et organisation

### 10 Surveillance du projet de nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes

#### 10.1 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 et des compétences du Parlement, du Conseil fédéral, des autorités fédérales, des gestionnaires d'infrastructure et des constructeurs dans son rapport d'activité 2012<sup>14</sup>.

#### 10.2 Relations entre haute surveillance et surveillance

Le Conseil fédéral est l'autorité directoriale et exécutive suprême de la Confédération<sup>15</sup>. Il surveille l'administration fédérale et les autres organes ou personnes auxquels sont confiées des tâches de la Confédération<sup>16</sup> et exerce une surveillance constante et systématique de l'administration fédérale<sup>17</sup>.

L'Assemblée fédérale exerce, pour sa part, la haute surveillance sur le Conseil fédéral et l'administration fédérale. Le secret de fonction ne constitue pas un motif qui peut être opposé aux délégations particulières des commissions de contrôle prévues par la loi, telles que la DSN<sup>18</sup>.

Dans le cadre de la haute surveillance parlementaire de la réalisation de la NLFA, la DSN évalue entre autres si, et comment, le Conseil fédéral exerce sa fonction de surveillance, le DETEC, sa fonction de surveillance stratégique du projet et l'OFT, la surveillance opérationnelle et le pilotage du projet. Contrairement à la surveillance du Conseil fédéral, la haute surveillance de la DSN est sélective et thématique. La DSN n'a pas la compétence d'annuler ou de modifier les décisions prises par le Conseil fédéral, les autorités fédérales, les entreprises de chemin de fer et les constructeurs<sup>19</sup>.

<sup>14</sup> Voir ch. 1.1 du rapport d'activité de la DSN du 25 avril 2012 (FF **2012** 6555)

<sup>15</sup> Art. 174 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Cst.; RS **101**)

<sup>16</sup> Art. 187, al. 1, let. a, Cst.

<sup>17</sup> Art. 8, al. 3, de la loi fédérale du 21 mars 1997 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA; RS **172.010**)

<sup>18</sup> Art. 169, al. 1 et 2, Cst.

<sup>19</sup> Art. 26, al. 4, de la loi du 13 décembre 2002 sur l'Assemblée fédérale (loi sur le Parlement, LParl; RS **171.10**)

## **11 La Délégation de surveillance de la NLFA**

### **11.1 Droits, obligations et instruments**

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 (DélFin) et la Délégation des Commissions de gestion (DélCdG)<sup>20</sup>.

Pour exercer son influence sur les instances contrôlées et sur le processus de décision politique, elle dispose en outre d'instruments définis par 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. L'instrument le plus utilisé par la DSN est la recommandation.

### **11.2 Recommandations aux autorités**

Selon la loi sur le Parlement<sup>21</sup>, la DSN peut adresser des recommandations aux autorités compétentes, charge à ces dernières d'informer la délégation sur la suite qu'elles y donnent. La recommandation et l'avis des autorités responsables sont publiés, pour autant qu'aucun intérêt digne de protection ne s'y oppose.

Durant la période sous revue, la DSN a adressé la recommandation suivante à l'OFT, en rapport avec la documentation de la NLFA (voir explications sous ch. 12.1 et annexe 1):

Vu la portée du projet titanesque que représente la réalisation de la NLFA à l'échelle de la Suisse, la DSN recommande à l'OFT de mettre en œuvre un concept de portail en ligne qui soit conforme aux standards actuels et de raffermir ses liens avec des institutions potentiellement intéressées par l'organisation d'expositions, comme le Musée suisse des transports. Les coûts, estimés à quelques millions de francs, paraissent plus que justifiés aux yeux de la délégation et sont couverts par le crédit d'ensemble pour la NLFA.

L'OFT a accepté cette recommandation et veut la mettre en œuvre.

### **11.3 Recommandations aux commissions d'origine**

La DSN adresse aussi des recommandations concrètes aux commissions dont elle est issue, à savoir les Commissions des finances (CdF), les Commissions de gestion (CdG) et les Commissions des transports et des télécommunications (CTT), lors-

<sup>20</sup> Art. 20, al. 3, 3<sup>e</sup> 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)  
<sup>21</sup> Art. 158, al. 1 à 3, LParl

qu'elle identifie un domaine nécessitant une intervention dans leurs sphères de compétences respectives<sup>22</sup>.

Dans la perspective de la mise en exploitation du tunnel de base du Saint-Gothard, la DSN a adressé une recommandation aux CTT au début de l'année 2014, au sujet de la sécurité des voyageurs sur les quais des gares (voir annexe 1). Elle a déjà commenté cette recommandation dans son dernier rapport d'activité.

## 11.4 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 député au Conseil des Etats. Pour le reste, la délégation se constitue elle-même<sup>23</sup>. La DSN est assistée dans son travail par le Secrétariat de la surveillance parlementaire sur les finances et le transit alpin (SPFA).

Le tableau 7 présente la composition de la DSN en 2014.

Tableau 7

### Composition de la Délégation de surveillance de la NLFA en 2014

|                   | Commission de gestion          | Commission des finances                                   | Commission des transports et des télécommunications         |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Conseil des Etats | Isidor Baumann<br>(PDC/UR)     | <i>Jusqu'au 13 février 2014</i><br>This Jenny<br>(UDC/GL) | Filippo Lombardi<br>(PDC/TI)                                |
|                   | Hans Hess<br>(PLR/OW)          | <i>Depuis le 19 juin 2014</i><br>Werner Hösli<br>(UDC/GL) | <b>Georges Theiler</b><br>(PLR/LU)<br><b>Vice-président</b> |
| Conseil national  | Andy Tschümperlin<br>(PS/SZ)   | <b>Philipp Hadorn</b><br><b>Président</b><br>(PS/SO)      | Max Binder<br>(UDC/ZH)                                      |
|                   | Ruedi Lustenberger<br>(PDC/LU) | Thomas Müller<br>(UDC/SG)                                 | Olivier Français<br>(PLR/VD)                                |

Depuis début 2015, la présidence est assurée par le député au Conseil des Etats Georges Theiler et la vice-présidence par le conseiller national Thomas Müller.

<sup>22</sup> 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 DélFin

<sup>23</sup> Art. 20, al. 4, LTrAlp

## 11.5

### Séances, entretiens et visites *in loco*

En 2014, la DSN s'est réunie à cinq reprises: quatre fois pour des séances ordinaires (deux à Berne, une dans le canton du Tessin et une dans le canton de Soleure) et une fois lors d'une séance spéciale organisée durant la session parlementaire d'automne.

- Lors de sa séance externe d'avril 2014, les membres de la DSN ont pris place dans le convoi d'une course d'essai, dans le cadre des tests d'exploitation en cours dans le tube Ouest du tunnel de base du Saint-Gothard. La délégation s'est également rendue sur le front de taille, dans le tunnel de base du Ceneri. Enfin, elle a eu un entretien avec une délégation du gouvernement tessinois.
- Pour sa séance du mois d'août 2014, la DSN s'est rendue dans le canton d'origine de son président. Elle y a rencontré une délégation du gouvernement soleurois et a visité les ateliers industriels des CFF, où les travaux de transformation du matériel roulant, en vue de son utilisation dans le tunnel de base du Saint-Gothard, lui ont été présentés. Dans le centre de formation de Login formation professionnelle SA, les membres de la délégation ont eu un aperçu pratique de la formation des mécaniciens de locomotive, en particulier de leur préparation sur simulateur à l'utilisation du système européen de signalisation et d'arrêt automatique des trains (ETCS Level 2).

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 mars 2015, la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (Suva) et le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) ont informé la DSN par écrit au sujet des conditions de travail, de la sécurité des travailleurs et du respect de la loi sur le travail sur les chantiers de la NLFA (voir ch. 3).

## 11.6

### 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) des deux Chambres<sup>24</sup>. 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 2015, ce sera le tour des CdG.

Pendant l'exercice, le bilan des séances de la DSN est régulièrement rapporté aux commissions par les membres qui les représentent au sein de la délégation.

<sup>24</sup> Art. 20, al. 5, LTrAlp

## 11.7 Comptes rendus à l'intention de la DSN

### *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 départements<sup>25</sup>. Ces documents lui sont communiqués au fur et à mesure. Au cours de la période sous revue, la DSN n'a pas exigé la remise de procès-verbaux des séances du Conseil fédéral<sup>26</sup> traitant d'objets en lien avec la réalisation de la NLFA (dans le périmètre de la NLFA).

A mi-novembre 2014, la DSN a pris connaissance de deux objets du Conseil fédéral en lien direct avec la NLFA:

- Décision du Conseil fédéral du 22 octobre 2014: relèvement du crédit d'engagement de l'axe du Saint-Gothard d'environ 532 millions de francs à raison du renchérissement (389 millions) et de la TVA (143 millions; voir ch. 8.1).
- Note de discussion du Conseil fédéral du 12 novembre 2014: inauguration officielle du tunnel de base du Saint-Gothard «Gottardo 2016» du 2 au 5 juin 2016 (voir ch. 4.3).

L'OFT a également informé la DSN d'autres décisions et notes de discussion du Conseil fédéral concernant le contexte de la NLFA, en particulier de la décision du gouvernement du 8 octobre 2014 concernant la future utilisation de la ligne de faîte du Saint-Gothard (rapport en exécution du postulat Baumann 12.3521 du 14 juin 2012).

### *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.

Au cours de la période sous revue, la DSN a examiné quatre notes et rapports du CDF concernant les résultats de la séance de coordination 2013 des instances de contrôle de la NLFA (y c. programme des contrôles 2014), l'évaluation des rapports de contrôle 2013 des instances de contrôle, l'audit sur le transfert de parties d'ouvrage du constructeur au gestionnaire sur l'axe du Saint-Gothard, ainsi que les résultats de l'examen préliminaire d'une requête à l'autorité de surveillance.

En avril 2015, la DSN a également pris connaissance d'un rapport d'audit du CDF sur le processus de mise en exploitation du Saint-Gothard, ainsi que du rapport sur les résultats de la séance de coordination 2014 des instances de contrôle de la NLFA (y c. programme des contrôles 2015) et sur l'évaluation des rapports de contrôle 2014 des instances de contrôle.

<sup>25</sup> Art. 20, al. 3, LTrAlp, en relation avec l'art. 154, al. 1, LParl

<sup>26</sup> Art. 20, al. 3, LTrAlp, en relation avec l'art. 154, al. 2, let. a, ch. 1, LParl

### *OFT: audits et surveillance technique axée sur les risques*

Depuis début 2012, la section Grands projets de l'OFT assume uniquement 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. Les contrôles ayant à voir avec la régularité des activités (*compliance*) d'ATG et des CFF sont tous menés par la section Révision. Les résultats de ces audits ont été rapportés oralement à la DSN lors de ses séances.

### *OFT: rapport d'étape NLFA et annonce de tendance*

En vertu de l'arrêté sur le financement du transit alpin<sup>27</sup>, 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 NLFA<sup>28</sup>, la DSN débat du contenu du rapport d'étape de l'OFT. La DélFin reçoit le résumé de ce rapport pour information.

Avec l'accord de la DSN, les comptes rendus semestriels se font oralement au mois d'août/septembre, lors d'une séance de la délégation, et sous la forme d'un rapport d'étape complet en avril. L'OFT publie une version abrégée du rapport d'étape NLFA tous les printemps et un rapport succinct sur tous les grands projets ferroviaires tous les automnes. Ces rapports sont transmis pour information aux CdF, aux CdG, aux CTT et à la DélFin.

### *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 au moyen d'un rapport d'événement.

Fin août 2014, la DSN s'est penchée sur un rapport d'événement d'ATG concernant les décisions du Tribunal administratif fédéral du 14 mars 2014 relatives aux recours contre les adjudications des installations de technique ferroviaire du tunnel de base du Ceneri. Ce sujet est traité de manière détaillée au ch. 2.3.

## **12 Organisation du projet**

### **12.1 OFT: documentation du projet et communication**

En 2003, la DSN avait évoqué la création d'une documentation multimédia sur la NLFA. Il s'agissait de créer un fonds de documents écrits, sonores et visuels sur la NLFA, afin de rendre ce matériel accessible au public et aux générations futures. A l'époque, le Conseil fédéral avait refusé ce projet et écarté une proposition de réexamen de la DSN, pour des questions d'économies.

<sup>27</sup> Art. 3 de l'arrêté du 16 septembre 2008 concernant l'adaptation du crédit d'ensemble pour la NLFA (arrêté sur le financement du transit alpin; FF **2008 7757**)

<sup>28</sup> 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)

Le 11 juin 2012, la DSN a décidé de réactiver ce projet. Par la suite, l'OFT lui a présenté une proposition de portail Internet devant permettre aux milieux intéressés (recherche, écoles, médias, public) d'accéder aisément aux divers documents en relation avec la NLFA, grâce à une navigation simple.

Début février 2013, la DSN s'était déclarée favorable à la poursuite de ce projet de portail de la NLFA, conformément à la proposition de l'OFT. Ce dernier a alors développé un plan de projet détaillé, avec le concours de l'Institut suisse des sciences de l'information de la Haute école d'ingénierie et de gestion (HTW) de Coire. Ce travail s'est achevé au printemps 2014 et l'OFT en a conclu que le portail imaginé était faisable. La durée estimée pour le réaliser serait d'environ deux ans et les coûts varieraient entre 1,5 et 4 millions de francs, suivant la variante choisie.

Début avril 2014, après avoir procédé à un examen global du projet et du contexte financier, la direction de l'OFT a conclu que les coûts étaient trop élevés comparé à la plus-value de ce projet, qu'elle jugeait faible par rapport l'offre existante. Elle a informé la DSN, lors de sa séance d'avril 2014, de sa décision de ne pas poursuivre le projet.

Vu l'ampleur du projet titanesque que représente la réalisation de la NLFA, à l'échelle de la Suisse, la DSN a repris la discussion avec l'OFT, en attirant son attention sur la portée historique de cet ouvrage. Pour donner plus de poids à sa réflexion, elle a décidé d'adresser une recommandation formelle à l'OFT (voir ch. 11.2 et annexe 1).

## VI. Perspectives

En 2015, la DSN concentrera ses activités sur la réalisation de la NLFA dans le périmètre défini par le Parlement (travaux de préparation de la mise en exploitation du tunnel de base du Saint-Gothard, forage sur le front de taille Nord dans les deux tubes du tunnel de base du Ceneri et mesures destinées à garantir les délais pour la mise en place des équipements ferroviaires dans le tunnel de base du Ceneri). Elle s'intéressera aussi de près à la réduction, par les responsables des projets, des risques sur coûts et sur délais actuels. Même si, au cours des deux derniers exercices (2013 et 2014), les coûts prévisionnels de l'OFT ont pu être réduits globalement d'environ 485 millions de francs, la DSN garde un œil sur l'évolution des avenants en plus-value des entreprises.

En ce qui concerne sa propre activité, la DSN veut réfléchir à la manière dont elle s'acquittera du mandat de haute surveillance que lui a confié le Parlement, par le biais de la loi sur le transit alpin, pendant la prochaine législature (2015 à 2019). Il s'agit pour elle d'agir de manière ciblée et en ménageant les ressources. Depuis l'inauguration du premier grand ouvrage de la NLFA (le tunnel de base du Løetschberg), la DSN a progressivement réduit le nombre et la durée de ses séances ordinaires en fonction de l'évolution du projet, des coûts et des risques. Alors que, jusqu'en 2008, elle tenait six fois par an une séance de deux jours (dont deux à l'extérieur), en 2015 elle prévoit de se réunir uniquement pour deux séances ordinaires d'un jour et une séance extérieure de deux jours avec des visites *in loco*. La discussion portera aussi sur la nature et l'ampleur des comptes rendus des responsables de projet à la DSN ainsi que des comptes rendus de la DSN aux commissions dont elle est issue et au Parlement.

## Recommandations adressées aux commissions d'origine

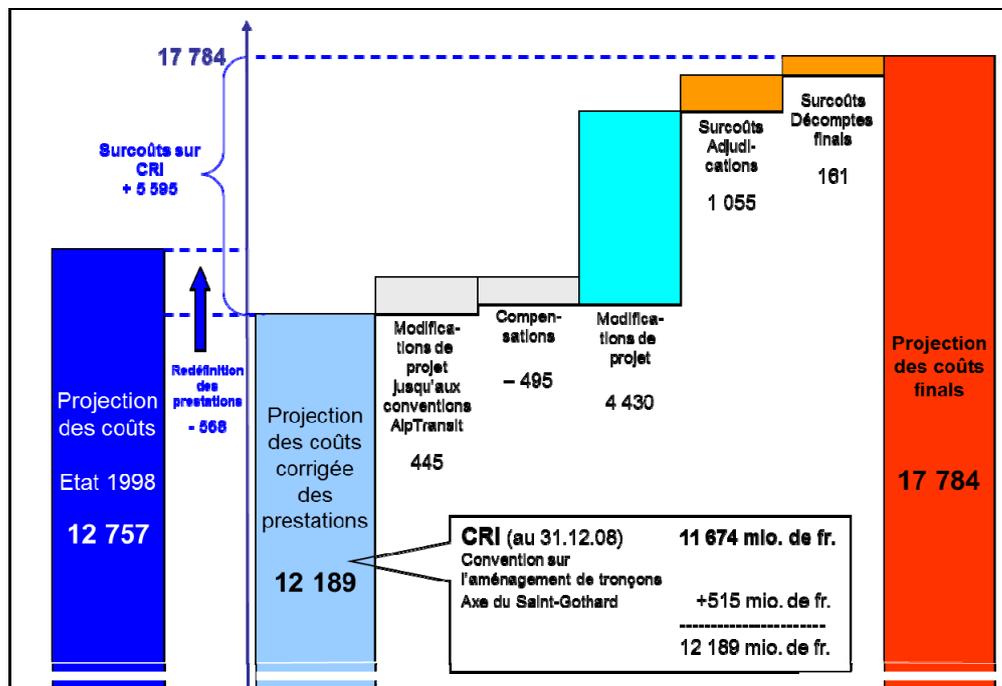
| Recommandation adressée aux Commissions des transports et des télécommunications (CTT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Date       | Rapport d'activité                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| La DSN recommande aux CTT d'élaborer des mesures qui permettront d'assurer efficacement la sécurité des passagers sur les quais des gares, avant la prochaine étape du programme de développement stratégique (PRODES) en 2030. En effet, de nombreux trains traversent quotidiennement les gares à des vitesses élevées sans qu'aucun dispositif de sécurité particulier, tel que barrières ou signalisations, ne protège les voyageurs. | 04.02.2014 | Rapport d'activité 2013 <sup>29</sup> |

## Recommandations adressées aux autorités fédérales

| Recommandation adressée au Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Date       | Rapport d'activité |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Vu la portée du projet titanesque que représente la réalisation de la NLFA à l'échelle de la Suisse, la DSN recommande à l'OFT de mettre en œuvre un concept de portail en ligne qui soit conforme aux standards actuels et de raffermir ses liens avec des institutions potentiellement intéressées par l'organisation d'expositions, comme le Musée suisse des transports. Les coûts, estimés à quelques millions de francs, paraissent plus que justifiés aux yeux de la délégation et sont couverts par le crédit d'ensemble pour la NLFA. | 12.11.2014 | ch. 12.1           |

<sup>29</sup> Voir ch. 12.3 du rapport d'activité de la DSN du 30 avril 2014 (FF 2014 5805)

### Composition des coûts prévisionnels des constructeurs à fin 2014 (corrigés des prestations)



Source: rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix 1998)

## Composition des coûts prévisionnels des constructeurs à fin 2014 (corrigés des prestations)

| Ouvrages corrigés des prestations            | Coûts de référence initiaux de 1998, corrigés des prestations | Modifications du projet, avant les conventions AlpTransit | 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                    | 29.25                   | - 3.25                              | 0.00                                   | 106.54              | 4.54                  | 102.00              |
| Axe du Lœtschberg                            | 3 214.00                                                      | 80.71                                                     | - 126.20                | 906.87                  | 165.71                              | 0.00                                   | 5 001.54            | 760.44                | 4 241.09            |
| Axe du Saint-Gothard                         | 7 716.00                                                      | 352.93                                                    | - 318.00                | 3 371.46                | 953.48                              | 190.99                                 | 14 985.97           | 2 719.10              | 12 266.87           |
| - Saint-Gothard                              | 6 323.46                                                      | 312.43                                                    | - 252.00                | 2 310.40                | 858.40                              | 128.19                                 | 11 813.81           | 2 132.93              | 9 680.89            |
| - Ceneri                                     | 1 392.54                                                      | 40.50                                                     | - 66.00                 | 1 061.06                | 95.08                               | 62.80                                  | 3 172.16            | 586.17                | 2 585.98            |
| Aménagement de la Surselva                   | 123.00                                                        | 0.00                                                      | 0.00                    | - 10.12                 | - 1.28                              | 0.00                                   | 113.66              | 2.07                  | 111.60              |
| Raccordement de la Suisse orientale          | 99.40                                                         | 0.00                                                      | 0.00                    | 26.10                   | - 26.10                             | 0.00                                   | 103.73              | 4.33                  | 99.40               |
| Aménagements Saint-Gall-Arth-Goldau          | 86.00                                                         | 11.51                                                     | 0.00                    | 18.07                   | - 18.07                             | - 12.30                                | 101.15              | 15.93                 | 85.21               |
| Aménagement de tronçons Axe du Lœtschberg    | 359.62                                                        | 0.00                                                      | 0.00                    | 18.87                   | - 13.44                             | - 0.95                                 | 422.58              | 58.47                 | 364.11              |
| Aménagement de tronçons Axe du Saint-Gothard | 515.00                                                        | 0.00                                                      | - 51.17                 | 69.39                   | - 2.50                              | - 16.60                                | 652.51              | 138.39                | 514.12              |
| <b>Coûts prévisionnels Constructeurs</b>     | <b>12 189.02</b>                                              | <b>445.15</b>                                             | <b>- 495.37</b>         | <b>4 429.89</b>         | <b>1 054.55</b>                     | <b>161.14</b>                          | <b>21 487.68</b>    | <b>3 703.27</b>       | <b>17 784.40</b>    |
| Postes de coûts OFT *                        |                                                               |                                                           |                         |                         |                                     |                                        |                     |                       | 416.00              |
| Excédent de financement                      | 2 514.98                                                      |                                                           |                         |                         |                                     |                                        |                     |                       | 899.60              |
| <b>Crédit d'ensemble pour la NLFA</b>        | <b>14 704.00</b>                                              |                                                           |                         |                         |                                     |                                        |                     |                       | <b>19 100.00</b>    |

\* 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 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix selon ligne 2), situation au 31.12.2014

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

| <b>Ouvrages non corrigés des prestations</b><br>(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 Lœtschberg                                                                | 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 Lœtschberg                                                              | 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           |
| <b>Coûts prévisionnels Constructeurs</b>                                         | <b>12 757</b> | <b>+1 475</b> | <b>14 232</b> | <b>+ 224</b> | <b>14 455</b> | <b>+1 206</b> | <b>15 662</b> | <b>+ 685</b> | <b>16 346</b> | <b>+ 86</b> | <b>16 432</b> | <b>+ 454</b> | <b>16 886</b> | <b>+1 559</b> | <b>18 447</b> |
| Postes de coûts OFT *                                                            |               |               |               |              |               | + 150         | 150           | - 150        |               |             |               | + 300        | 300           | +1 055        | 1 353         |
| <b>Coûts prévisionnels OFT **</b>                                                | <b>12 757</b> | <b>+1 475</b> | <b>14 232</b> | <b>+ 224</b> | <b>14 455</b> | <b>+1 356</b> | <b>15 812</b> | <b>+ 535</b> | <b>16 346</b> | <b>+ 86</b> | <b>16 432</b> | <b>+ 754</b> | <b>17 186</b> | <b>+2 614</b> | <b>19 800</b> |
| Analyse des risques: opportunités                                                |               |               |               |              |               |               | - 350         |              | - 100         |             | - 50          |              | - 300         |               | -1 700        |
| Analyse des risques: risques                                                     |               |               |               |              |               |               | 1 400         |              | 1 100         |             | 1 400         |              | 2 800         |               | 1 800         |
| <b>Excédent/Déficit de financement<br/>du crédit d'ensemble pour la NLFA ***</b> | <b>1 947</b>  |               | <b>472</b>    |              | <b>249</b>    |               | <b>-1 108</b> |              | <b>- 742</b>  |             | <b>- 828</b>  |              | <b>-1 582</b> |               | <b>-4 196</b> |
| 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 de l'OFT depuis 1998; en millions de francs (prix 1998). Les chiffres sont additionnés avec les décimales, puis arrondis.

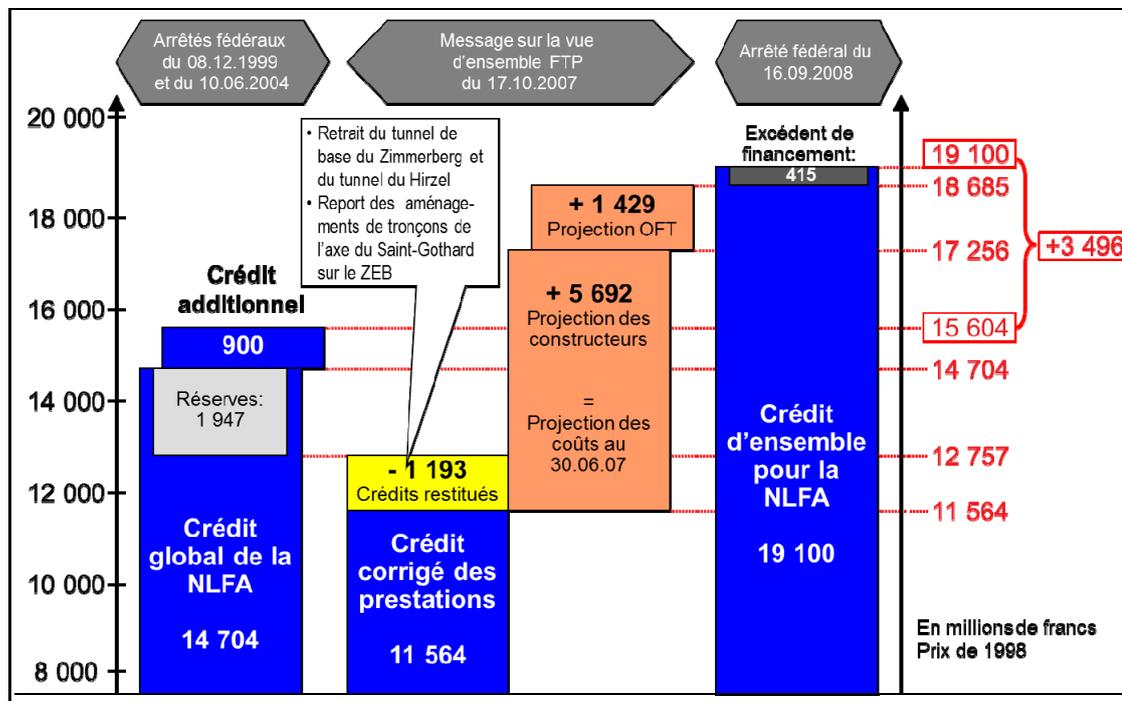
## Evolution des coûts prévisionnels des constructeurs et de l'OFT entre 1998 et 2014 (corrigés des prestations)

| <b>Ouvrages corrigés des prestations</b><br>(Prix de référence 1998) | CRI 1998      | Δ             | 2008          | Δ            | 2009          | Δ            | 2010          | Δ            | 2011          | Δ           | 2012          | Δ            | 2013          | Δ            | 2014          | Δ 1998-2014   |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Surveillance du projet                                               | 76            | + 22          | 98            | - 1          | 97            |              | 97            | - 3          | 94            | + 0         | 94            | + 0          | 94            | + 8          | 102           | + 26          |
| Axe du Loetschberg                                                   | 3 214         | +1 033        | 4 247         |              | 4 247         |              | 4 247         | + 6          | 4 253         | - 13        | 4 240         | + 1          | 4 241         | - 0          | 4 241         | +1 027        |
| Axe du Saint-Gothard                                                 | 7 716         | +4 162        | 11 878        | + 281        | 12 159        | + 182        | 12 341        | + 107        | 12 448        | - 49        | 12 399        | + 39         | 12 438        | - 171        | 12 267        | +4 551        |
| - Saint-Gothard                                                      | 6 323         | +3 352        | 9 675         | + 68         | 9 743         | + 140        | 9 883         | + 73         | 9 956         | - 141       | 9 815         | - 19         | 9 796         | - 115        | 9 681         | +3 358        |
| - Ceneri                                                             | 1 393         | + 810         | 2 203         | + 213        | 2 416         | + 42         | 2 458         | + 34         | 2 492         | + 92        | 2 584         | + 58         | 2 642         | - 56         | 2 586         | +1 193        |
| Aménagement de la Surselva                                           | 123           | - 11          | 112           |              | 112           |              | 112           |              | 112           |             | 112           |              | 112           |              | 112           | - 11          |
| Raccordement de la Suisse orientale                                  | 99            |               | 99            |              | 99            |              | 99            |              | 99            |             | 99            |              | 99            |              | 99            | + 0           |
| Aménagements Saint-Gall-Arth-Goldau                                  | 86            | + 15          | 101           | - 18         | 83            |              | 83            | + 2          | 85            | - 1         | 84            | + 2          | 85            | + 0          | 85            | - 1           |
| Aménagement de tronçons                                              | 360           | + 16          | 376           | - 2          | 374           | - 8          | 366           | + 4          | 370           | - 5         | 365           | - 0          | 364           | - 0          | 364           | + 4           |
| Axe du Loetschberg *                                                 |               |               |               |              |               |              |               |              |               |             |               |              |               |              |               |               |
| Aménagement de tronçons                                              | 515           | - 75          | 440           | + 75         | 515           | - 13         | 502           | + 4          | 506           | - 3         | 503           | + 36         | 539           | - 25         | 514           | - 1           |
| Axe du Saint-Gothard *                                               |               |               |               |              |               |              |               |              |               |             |               |              |               |              |               |               |
| <b>Coûts prévisionnels Constructeurs</b>                             | <b>12 189</b> | <b>+5 162</b> | <b>17 351</b> | <b>+ 334</b> | <b>17 685</b> | <b>+ 163</b> | <b>17 848</b> | <b>+ 119</b> | <b>17 967</b> | <b>- 72</b> | <b>17 895</b> | <b>+ 78</b>  | <b>17 973</b> | <b>- 188</b> | <b>17 784</b> | <b>+5 595</b> |
| Postes de coûts OFT                                                  | 0             | + 1 334       | 1 334         | - 334        | 1 000         | - 163        | 837           | - 119        | 718           | + 72        | 790           | - 263        | 527           | - 111        | 416           | + 416         |
| <b>Coûts prévisionnels OFT</b>                                       | <b>12 189</b> | <b>+6 496</b> | <b>18 685</b> | <b>+ 0</b>   | <b>18 685</b> | <b>+ 0</b>   | <b>18 685</b> | <b>+ 0</b>   | <b>18 685</b> | <b>+ 0</b>  | <b>18 685</b> | <b>- 185</b> | <b>18 500</b> | <b>- 299</b> | <b>18 200</b> | <b>+6 011</b> |
| Analyse des risques: opportunités                                    |               |               | -1 500        | - 300        | -1 200        | - 200        | -1 000        | + 100        | - 900         | - 100       | -1 000        | + 300        | - 700         | + 200        | - 500         | - 500         |
| Analyse des risques: risques                                         |               |               | 1 700         | - 100        | 1 600         | - 400        | 1 200         | - 300        | 900           | - 400       | 500           | - 100        | 400           | - 100        | 300           | + 300         |
| <b>Excédent/Déficit de financement</b>                               | <b>2 515</b>  |               | <b>415</b>    |              | <b>415</b>    |              | <b>415</b>    |              | <b>415</b>    |             | <b>415</b>    |              | <b>600</b>    |              | <b>900</b>    | <b>-1 615</b> |
| <b>du crédit d'ensemble pour la NLFA</b>                             |               |               |               |              |               |              |               |              |               |             |               |              |               |              |               |               |
| Crédit d'ensemble pour la NLFA                                       | 14 704        |               | 19 100        |              | 19 100        |              | 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 de 1998 à 2008 (arrêtés fédéraux du Parlement)



Source: rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014; en millions de francs (prix 1998)

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

| <b>Crédit d'ensemble pour la NLFA</b>                                          | Parlement     | Δ              | Conseil fédéral | Δ     | Conseil fédéral | Δ     | Conseil fédéral     | Δ     | Parlement     | Δ     | Conseil fédéral | 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 de tronçons                                                        | 471           | + 79           | 550             | - 20  | 530             |       | 530                 |       | 530           | + 110 | 640             | + 18 | 657             | + 7   | 664             | + 28  | 692             |       | 692             |
| – Axe du Lötschberg                                                            |               |                | 250             | - 20  | 230             |       | 230                 |       | 230           | + 110 | 340             | + 18 | 357             | + 7   | 364             | + 28  | 392             |       | 392             |
| – Axe du Saint-Gothard                                                         |               |                | 300             |       | 300             |       | 300                 |       | 300           |       | 300             |      | 300             |       | 300             |       | 300             |       | 300             |
| Aménagement de tronçons                                                        |               |                |                 |       |                 |       |                     |       |               |       |                 |      |                 |       |                 |       |                 |       |                 |
| Axe du Lötschberg*                                                             |               |                |                 |       |                 |       |                     |       |               |       |                 |      |                 |       |                 |       |                 |       |                 |
| Aménagement de tronçons                                                        |               |                |                 |       |                 |       |                     |       |               |       |                 |      |                 |       |                 |       |                 |       |                 |
| Axe du Saint-Gothard*                                                          |               |                |                 |       |                 |       |                     |       |               |       |                 |      |                 |       |                 |       |                 |       |                 |
| Réerves                                                                        | 1 669         | + 278          | 1 947           | - 395 | 1 552           | - 378 | 1 174               | + 900 | 2 074         | - 476 | 1 598           |      | 1 598           |       | 1 475           | - 184 | 1 291           | - 534 | 757             |
| <b>Crédit d'ensemble pour la NLFA (Prix 1998)</b>                              | <b>12 600</b> | <b>+ 2 104</b> | <b>14 704</b>   |       | <b>14 704</b>   |       | <b>14 704 + 900</b> |       | <b>15 604</b> |       | <b>15 604</b>   |      | <b>15 604</b>   |       | <b>15 604</b>   |       | <b>15 604</b>   |       | <b>15 604</b>   |
| 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             |
| <b>Crédit d'ensemble pour la NLFA et rallonges de crédit (Prix actualisés)</b> |               |                | <b>14 727</b>   |       | <b>14 727</b>   |       | <b>15 027</b>       |       |               |       |                 |      | <b>15 932</b>   |       | <b>16 243</b>   |       | <b>17 877</b>   |       | <b>18 030</b>   |

\* 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 2014 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*.

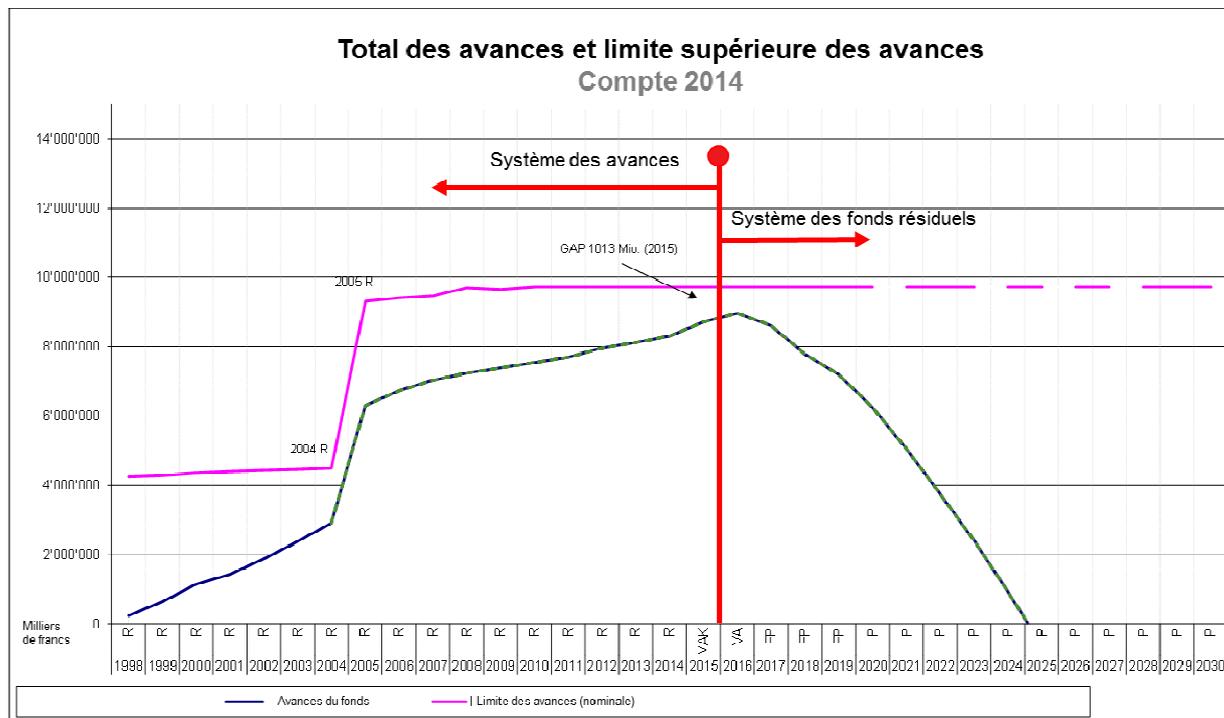
## Evolution du crédit d'ensemble pour la NLFA depuis 1998 (nouvelle ventilation des ouvrages dès 2008)

| Crédit d'ensemble pour la NLFA                                                 | Conseil fédéral | Δ             | Parlement     | Δ   | Conseil fédéral | Δ     | Conseil fédéral | Δ      | Conseil fédéral | Δ     | Conseil fédéral | Parlement            | Conseil fédéral   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----|-----------------|-------|-----------------|--------|-----------------|-------|-----------------|----------------------|-------------------|
|                                                                                | 24.10.2007      |               | 16.09.2008    |     | 26.11.2008      |       | 27.11.2009      |        | 17.08.2011      |       | 22.10.2014      | Crédits additionnels | Réserves libérées |
| Crédit d'engagement                                                            |                 |               |               |     |                 |       |                 |        |                 |       |                 |                      |                   |
| Surveillance du projet                                                         | 85              | + 13          | 98            |     | 98              |       | 98              |        | 98              |       | 98              |                      |                   |
| Axe du Lötschberg                                                              | 4 311           |               | 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          |       | 13 157          |                      |                   |
| – Saint-Gothard                                                                | 7 161           | +3 763        | 10 923        |     | 10 923          |       | 10 923          |        | 10 923          |       | 10 923          |                      |                   |
| – Ceneri                                                                       | 1 393           | + 841         | 2 234         |     | 2 234           |       | 2 234           |        | 2 234           |       | 2 234           |                      |                   |
| Aménagement de la Surselva                                                     | 123             | – 11          | 112           |     | 112             | – 0.4 | 112             |        | 112             |       | 112             |                      |                   |
| Raccordement de la Suisse orientale                                            | 992             | – 892         | 100           |     | 100             | – 0.6 | 99              |        | 99              |       | 99              |                      |                   |
| Aménagements Saint-Gall–Arth–Goldau                                            | 91              | + 10          | 101           |     | 101             |       | 101             |        | 101             |       | 101             |                      |                   |
| Aménagement de tronçons                                                        | 692             | – 692         |               |     |                 |       |                 |        |                 |       |                 |                      |                   |
| – Axe du Lötschberg                                                            | 392             | – 392         |               |     |                 |       |                 |        |                 |       |                 |                      |                   |
| – Axe du Saint-Gothard                                                         | 300             | – 300         |               |     |                 |       |                 |        |                 |       |                 |                      |                   |
| Aménagement de tronçons                                                        |                 | + 365         | 365           | + 2 | 367             |       | 367             |        | 367             |       | 367             |                      |                   |
| – Axe du Lötschberg*                                                           |                 |               |               |     |                 |       |                 |        |                 |       |                 |                      |                   |
| Aménagement de tronçons                                                        |                 | + 441         | 441           |     | 441             | + 74  | 515             |        | 515             |       | 515             |                      |                   |
| – Axe du Saint-Gothard*                                                        |                 |               |               |     |                 |       |                 |        |                 |       |                 |                      |                   |
| Réserves                                                                       | 757             | – 342         | 415           | – 2 | 413             | – 73  | 340             |        | 340             |       | 340             |                      | –2 166            |
| <b>Crédit d'ensemble pour la NLFA (Prix 1998)</b>                              | <b>15 604</b>   | <b>+3 496</b> | <b>19 100</b> |     | <b>19 100</b>   |       | <b>19 100</b>   |        | <b>19 100</b>   |       | <b>19 100</b>   | <b>4 396</b>         |                   |
| Rallonges de crédit, situation à la fin de l'exercice                          | 2 426           |               |               |     | 2 426           |       | 2 429           | +1 489 | 3 918           | + 532 | 4 449           |                      |                   |
| – Renchérissement                                                              | 1 883           |               |               |     | 1 883           |       | 1 877           | +1 238 | 3 115           | + 389 | 3 504           |                      |                   |
| – Intérêts intercalaires                                                       | 170             |               |               |     | 170             |       | 173             | + 0    | 173             | + 0   | 173             |                      |                   |
| – Taxe sur la valeur ajoutée                                                   | 373             |               |               |     | 373             |       | 379             | + 250  | 629             | + 143 | 772             |                      |                   |
| <b>Crédit d'ensemble pour la NLFA et rallonges de crédit (Prix actualisés)</b> | <b>18 030</b>   |               |               |     | <b>21 526</b>   |       | <b>21 529</b>   |        | <b>23 018</b>   |       | <b>23 549</b>   |                      |                   |

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

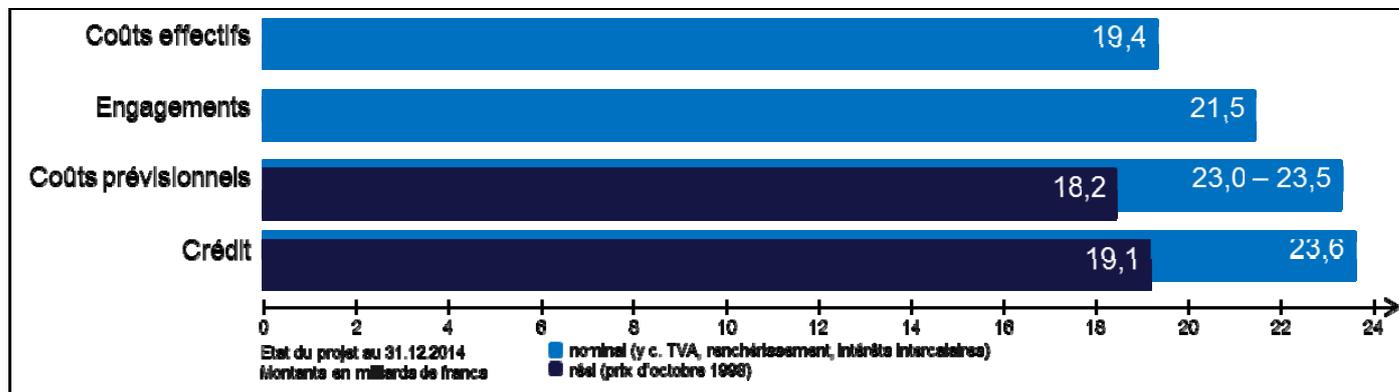
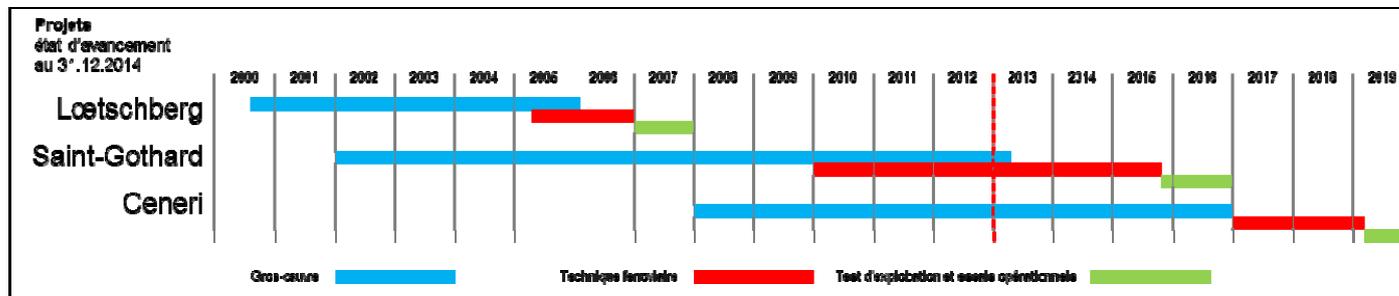
Source: récapitulation établie sur la base des rapports d'étape NLFA n° 9 à 2014 de l'OFT, des arrêtés sur le financement du transit alpin depuis 1999 et des arrêtés correspondants du Conseil fédéral depuis 2001; en millions de francs, arrondi; prix 1998 à l'exception des rallonges de crédit qui sont en prix actualisés.

Simulation du fonds FTP (comptes 2014)



Source: présentation de l'OFT du 16 avril 2015

## Vue d'ensemble des échéances, des coûts et des crédits 2014



Source: rapport d'étape NLFA 2014 de l'OFT, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2014

## Table des abréviations

|           |                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AFF       | Administration fédérale des finances                                                                       |
| ATG       | AlpTransit Gotthard SA                                                                                     |
| BLS       | BLS 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                                                                        |
| CTT       | Commissions des transports et des télécommunications des Chambres fédérales                                |
| DéFin     | 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      | <i>European Train Control System</i>                                                                       |
| FAIF      | Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire                                                 |
| FIF       | Fonds d'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  |
| 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                                                                            |
| 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                                                     |
| TAF       | Tribunal administratif fédéral                                                                             |
| TBC       | Tunnel de base du Ceneri                                                                                   |
| TBG       | Tunnel de base du Saint-Gothard                                                                            |
| TVA       | Taxe sur la valeur ajoutée                                                                                 |
| ZEB       | Développement futur de l'infrastructure ferroviaire                                                        |
| ZIW       | <i>Zürcher Index für Wohnungsbaukosten</i><br>(indice zurichois des coûts de la construction de logements) |

## Glossaire

---

### Coûts

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Coûts du projet</i>                       | Ce sont les coûts qui peuvent être maîtrisés par les responsables du projet. Ils sont financés par le crédit d'ensemble pour la NLFA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Coûts de référence initiaux de 1998</i>   | Le peuple suisse a approuvé le projet de financement des transports publics (FTP) lors d'une votation populaire, en 1998. Les coûts prévisionnels de la NLFA calculés à cette époque ont été définis comme les coûts de référence initiaux de 1998 ou CRI 98 (exprimés en prix de 1998).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Coûts prévisionnels des constructeurs</i> | Il s'agit de l'ensemble des coûts qui, selon les prévisions les plus récentes, vont s'accumuler jusqu'à l'établissement du décompte final. Cette projection ne comprend aucun poste de risque et ne reflète donc pas le scénario le plus probable en matière de coûts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Coûts prévisionnels de l'OFT</i>          | Il s'agit des coûts prévisionnels des constructeurs, auxquels sont ajoutés d'autres postes de coûts que les constructeurs ne répertorient que comme risques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Frais financiers</i>                      | Les 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, dont l'octroi est du ressort du Conseil fédéral.                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Coûts corrigés du renchérissement</i>     | Dans le présent rapport, les coûts sont corrigés de l'inflation afin qu'il soit possible de comparer l'évolution des coûts prévisionnels et les variations des coûts sur toute la durée du projet. A cette fin, tous les coûts sont convertis à l'aide de l'indice de renchérissement de la NLFA (IRN), qui les ramène aux prix de 1998. Sauf mention contraire, tous les coûts indiqués dans le présent rapport sont donc en prix de 1998, hors renchérissement, intérêts intercalaires et TVA.                                                                                                                        |
| <i>Coûts corrigés des prestations</i>        | Le 16 septembre 2008, le Parlement a biffé du projet 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).<br>Par ailleurs, en 2009, la convention réglant la préparation de l'exploitation du Loetschberg, 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).

Ainsi, entre 2008 et 2009, les CRI 98 ont été réduits globalement de 568 millions de francs (voir annexe 2).

---

## Crédits

### *Crédit d'ensemble pour la NLFA*

Les coûts du projet sont financés par un crédit d'ensemble qui couvre la totalité du projet de la NLFA (prix 1998). Ce crédit d'ensemble est subdivisé en huit crédits d'ouvrage (crédits d'engagement). Le crédit d'ouvrage «Réserves» a été créé pour faire face aux imprévus et pour stabiliser les finances du projet. Il est géré par le Conseil fédéral. Si les réserves sont insuffisantes, un crédit additionnel doit être demandé au Parlement. Le Conseil fédéral est également autorisé à augmenter légèrement un crédit d'engagement à charge d'un autre.

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.

### *Crédits budgétaires*

Les liquidités dont les constructeurs ont besoin sont allouées annuellement par le Parlement dans le cadre du fonds FTP. Lorsque les travaux progressent plus rapidement que prévu et que le niveau des coûts est conforme aux attentes, le Conseil fédéral peut relever les crédits budgétaires jusqu'à concurrence de 15 %. Le financement par le biais du fonds FTP revêt la forme de prêts à taux variable, remboursables sous condition, et de contributions à fonds perdu.

---

## Renchérissement

### *Renchérissement mesuré par l'indice*

L'indice de renchérissement de la NLFA (IRN) sert à mesurer l'évolution des prix entre l'établissement du devis et la conclusion du 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. Ce dernier sert à présenter le devis en valeur corrigée de l'inflation et n'a aucune influence sur les prix payés aux entreprises. 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.

### *Renchérissement après contrat*

Le renchérissement après contrat ne dépend pas de l'IRN. Il est différent pour chaque contrat et 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.

---

