

Rapport n° 015974-01
Août 2025

Avis de l'IGEDD sur le bilan ex post de la modernisation du tunnel ferroviaire historique du Mont Cenis

Opération achevée en 2015

Luc-André JAXEL-TRUER - IGEDD

<https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/>



L'auteur atteste qu'aucun des éléments de ses activités passées ou présentes n'a affecté son impartialité dans la rédaction de ce rapport

Statut de communication	
☐	Préparatoire à une décision administrative
☐	Non communicable
☐	Communicable (données confidentielles occultées)
☒	Communicable

Sommaire

Sommaire.....	3
Résumé.....	5
Liste des recommandations.....	7
Introduction	8
Rappel des dispositions législatives et réglementaires	8
Méthodologie applicable et objectifs du bilan.....	8
Un document qui répond à une obligation légale, qui est utile, mais qui arrive tard et dont la problématique aurait gagné à être élargie	9
1 Présentation de l'opération.....	10
1.1 L'opération capacitaire globale est conçue comme la somme de trois sous-opérations poursuivant chacune ses objectifs propres	10
1.2 Conséquences du découpage administratif de l'opération sur l'établissement de son évaluation	11
2 Un bilan à juste titre critique sur l'atteinte des objectifs de l'opération	13
2.1 Non atteinte des objectifs en termes de délai	13
2.2 Non atteinte des objectifs en termes de coûts	13
2.3 Non atteinte des objectifs en termes de trafics, avec une nuance pour ce qui concerne l'autoroute ferroviaire alpine (AFA).....	13
2.4 Non atteinte des objectifs en termes de report modal	14
3 La capacité théorique du tunnel a diminué avec le renforcement des exigences de sécurité, tout en répondant encore à la demande en 2023	16
3.1 L'analyse de la capacité théorique au cœur du sujet	16
3.2 La capacité du tunnel est avant tout la conséquence des exigences en matière de sécurité	16
3.3 La réserve de capacité est dans tous les cas encore significative	17
4 D'autres travaux restent nécessaires alors qu'ils auraient pu être inclus dans l'opération	18

5 Des explications à la non-atteinte des objectifs exclusivement tournées vers des facteurs exogènes à l'opération	19
5.1 Des explications rationnelles liées au contexte global des traversées transalpines	19
5.2 Un défaut d'évaluation par rapport à la situation de référence sans projet.....	19
6 Un bilan silencieux sur les conséquences de certains choix stratégiques	21
6.1 Absence de bilan en matière d'environnement	21
6.2 La protection de la ligne en dehors du tunnel	21
7 Bilan socio-économique.....	22
7.1 Des résultats dégradés malgré des hypothèses favorables	22
7.2 Des problèmes méthodologiques qui proviennent pour certains de l'évaluation initiale	22
8 Conclusion	24
Annexes.....	25
Annexe 1. Lettre de commande	26
Annexe 2. Lettre de mission.....	28
Annexe 3. Liste des personnes rencontrées	29

Résumé

Le bilan ex-post des travaux de modernisation du tunnel ferroviaire du Mont-Cenis, daté d'avril 2024, est établi à partir des conditions d'exploitation qui prévalaient en 2023, soit avant l'éboulement de la falaise qui, en août 2023, a occasionné la fermeture de la ligne pendant 1 an et demi.

Les travaux, approuvés en 2004 et réalisés jusqu'en 2015, s'inscrivaient dans une logique d'augmentation de la capacité et poursuivaient trois objectifs :

- la mise au gabarit GB1 du tunnel proprement dit et des quatorze tunnels d'approche côté français pour permettre le développement et la croissance de l'autoroute ferroviaire alpine (AFA) ;
- l'amélioration de la signalisation pour permettre de diminuer l'écart entre deux trains ;
- un renforcement de la sécurité d'exploitation par la réalisation de travaux devenus indispensables dans les « vieux » tunnels pour répondre aux exigences modernes de sécurité. Il s'agissait notamment de faire suite aux enseignements issus de l'incendie sous le tunnel du Mont-Blanc en 1999.

Ces travaux ont connu d'importants surcoûts et retards que le bilan explique en grande partie par des défauts de coordination avec la partie italienne.

Le programme était fondé sur les prévisions de trafics qui prévalaient alors. Le bilan ex-post établit sans concession qu'aucun des grands objectifs en termes de trafic n'a été rempli tout en remplaçant fort justement la baisse du trafic de fret dans son contexte global. Il met parfaitement en valeur que les prévisions de trafic de 2004 se sont avérées très exagérées : le trafic global dans le tunnel n'a non seulement globalement pas cru depuis la fin des années 1990, et il a même chuté dans des proportions très importantes que la crise économique de 2008 et celle du COVID ne suffisent pas à expliquer.

Une nuance peut toutefois être apportée pour l'autoroute ferroviaire alpine (AFA). Le tonnage transporté grâce au service a en effet augmenté, mais il faut préciser que c'est néanmoins là aussi de manière inférieure aux prévisions et que le service est resté subventionné, ce qui n'était pas le scénario initial.

D'une manière générale, le bilan établit la fuite du trafic vers d'autres points de traversées alpines, notamment par la Suisse et par l'Autriche.

Il présente parfaitement que le renforcement ultérieur des contraintes d'exploitation liées à la sécurité dans les tunnels a de toute façon rendu inatteignable l'atteinte des objectifs initiaux, ce qui ne peut qu'interroger sur le manque de clairvoyance de l'époque vis-à-vis d'une évolution pourtant prévisible.

Enfin, le bilan ex-post souffre d'une absence de mise en perspective globale avec l'ensemble des évolutions et événements intervenus sur la ligne de la Maurienne.

In fine, s'il est vrai que l'obligation réglementaire n'impose au maître d'ouvrage que de s'en tenir à l'évaluation de la réalisation du programme tel qu'il a été établi au lancement de l'opération, sa publication – sans mise en perspective globale – soulève des questions relatives :

- Au volontarisme qui a prévalu en matière de prévisions de trafic, alors qu'en l'état actuel du trafic il demeure une réserve de capacité non négligeable dans le tunnel ;
- À l'absence apparente à l'époque d'une réflexion approfondie sur la résilience de la ligne

et la gestion de son exposition aux aléas notamment climatiques. 20 ans après, on ne peut que constater que les désordres se multiplient, et que les débats sur la capacité peuvent paraître décalés alors que la ligne est restée fermée un an et demi après l'éboulement d'août 2023 et que, réouverte en mars, les coulées de boue récentes ont une nouvelle fois montré son exposition aux aléas et sa fragilité ;

- A la non adéquation du programme initial de l'opération et de ses objectifs avec les règles d'exploitation actuelles issues de l'exigence contemporaine de sécurité dans les tunnels. Dans la continuité de ce constat, il est désormais patent que la question de maintenir cet ouvrage en service après l'ouverture future du tunnel de base du Lyon-Turin se pose, et que s'il est décidé de le maintenir, il faut déterminer pour quels types de services ;
- Aux travaux qui auraient pu être réalisés pour améliorer la sécurité, qui auraient pu être programmés et qui ne le sont pas encore. À cet égard, la non mention dans le bilan des recommandations de la CIG et du Comité de sécurité et de la manière dont elles vont être traitées à court et moyen termes passe sous silence la partie vraisemblablement la plus importante de la problématique actuelle du tunnel.

Dans une moindre mesure, le bilan reste peu détaillé en termes d'évaluation socio-économique et de prise en compte dans celle-ci des coûts environnementaux, même s'il faut souligner que ceci est au moins en partie la conséquence du fait que c'était déjà le cas dans les études préalables.

Enfin, le traitement des points noirs bruit mené à la même époque mais dans le contexte administratif d'une autre opération a focalisé le débat lors de l'enquête publique. En présenter un bilan dans le cadre du rapport objet du présent avis aurait été un plus pour mesurer et démontrer les progrès réalisés.

De la même manière, puisque le rapport est de toute façon décalé par rapport aux travaux qu'il est censé éclairer, il aurait pu être opportun de rappeler et commenter a posteriori les travaux de surveillance et de renforcement de la paroi menés ou pas avant et après l'éboulement de 2023, tant cette problématique est aujourd'hui prégnante dans la Haute Maurienne et pèse sur la capacité réelle de la ligne et ses perspectives.

Plus globalement, la mission recommande pour toutes les opérations à venir, dès lors qu'il s'agira de travaux sur une voie existante, que les évaluations préalables, les dossiers d'enquête publique, et donc les bilans « ex post », s'attachent demain à étudier plus en profondeur que cela n'a été fait en l'espèce :

- les conditions d'exploitation sous chantier et leurs impacts sur la capacité du réseau pendant les travaux et après, dans la mesure où il ne peut pas être exclu que les conditions de réalisation du chantier ont accéléré ici l'évasion du trafic ;
- la vulnérabilité de la ligne au changement climatique et plus généralement aux aléas climatiques, ainsi que les mesures d'adaptation et d'accompagnement nécessaires pour répondre à ces défis.

Elle recommande aussi que les délais de production des bilans « ex post » soient davantage surveillés. Au-delà de l'obligation réglementaire, un bilan trop tardif enlève beaucoup d'intérêt à l'exercice.

Liste des recommandations

Recommandation 1. [DGITM] Renforcer la vigilance sur la fourniture dans les délais du bilan dit « LOTI », afin qu'il participe dans un délai maîtrisé à la capitalisation des résultats et à l'amélioration des pratiques de l'évaluation des projets, sur la base de méthodes et données les moins obsolètes possibles..... 9

Recommandation 2. [SNCF-R et DGITM] Tirer toutes les conséquences de court et de long termes de l'audit de sécurité mené sous l'égide de la CIG et du comité de sécurité et décider au plus vite du maintien en exploitation ou non du tunnel historique après l'ouverture du futur tunnel de base, et, le cas échéant, des limites d'exploitation associées..... 18

Recommandation 3. [SNCF-R] Lors de la publication du bilan ex-post, communiquer également sur les travaux de protection phonique qui ont été effectués à la même époque et qui ont focalisé l'attention lors de l'enquête publique. Contextualiser l'opération sur le tunnel parmi tous les enjeux actuels de la ligne. 21

Recommandation 4. [SNCF-R] Les fragilités des lignes existantes, leur résilience, les éventuels besoins de régénération et leur protection contre les risques naturels devraient faire systématiquement l'objet d'une évaluation approfondie avant tous travaux d'envergure sur une ligne existante, avec mention dans l'étude d'impact..... 21

Introduction

Par lettre du 4 novembre 2024, la direction des transports ferroviaires et fluviaux et des ports de la direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités (DGITM) a demandé à l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) de produire un avis sur le bilan ex post de la modernisation du tunnel ferroviaire du Mont-Cenis, dont les travaux se sont achevés courant 2015.

Rappel des dispositions législatives et réglementaires

Les articles L.1511-1 à L.1511-3 du code des transports prévoient que les grandes opérations d'infrastructures fassent l'objet d'une évaluation préalable. Elles doivent être évaluées « sur la base de critères homogènes intégrant les impacts des effets externes des transports sur, notamment, l'environnement, la sécurité et la santé et permettant des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport ainsi qu'entre les modes ou les combinaisons de modes de transport ».

L'article L.1511-6 du même code prévoit que lorsque ces opérations sont réalisées avec le concours de financements publics, un bilan est établi par le maître d'ouvrage au plus tard cinq ans après l'achèvement du projet. Ce bilan doit être rendu public. Les travaux préparatoires à la loi précisent qu'il s'agit de « confronter les prévisions à partir desquelles les choix antérieurs ont été opérés et les réalités concrètes dans lesquelles ils se sont inscrits ».

L'articles R.1511-8 du code des transports prévoit que le bilan est établi par le maître d'ouvrage au moins trois ans et au plus cinq ans après la mise en service des infrastructures concernées et précise qu'il concerne les « résultats économiques et sociaux des infrastructures dont le projet avait été soumis à l'évaluation ». En application de l'article R.1511-9, ce bilan est soumis à l'avis de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Méthodologie applicable et objectifs du bilan

Le bilan d'un projet d'infrastructure consiste à évaluer les effets de la réalisation de l'infrastructure en comparant une situation de projet, dans laquelle l'infrastructure est décidée et mise en service, à une situation de référence, dans laquelle l'infrastructure n'est pas créée.

Dans les études ex ante, présentées lors de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, l'évaluation des effets s'appuie sur des hypothèses au moment de la conception de l'infrastructure, qui portent à la fois sur les éléments de la situation de projet (ce qui se passe si le projet est réalisé) et les éléments de la situation de référence (comment évoluent « naturellement » les trafics, l'environnement, les modes concurrents, les caractéristiques socio-économiques environnantes si le projet n'est pas réalisé).

Dans le bilan ex post, l'évaluation est réalisée sur la base de données réelles et observées pour ce qui concerne la situation de projet (puisque celui-ci est effectivement réalisé), mais aussi des hypothèses faites ex ante dans l'appréciation de la situation de référence. Ainsi, il est indispensable de corriger la situation de référence si des évolutions majeures, non prévues, ont modifié de façon importante le contexte du projet (évolution imprévue du produit intérieur brut (PIB), modification notable des comportements, etc.). L'objet du bilan ex post est de pouvoir apprécier la réalité des effets envisagés ex ante.

Un document qui répond à une obligation légale, qui est utile, mais qui arrive tard et dont la problématique aurait gagné à être élargie

Les travaux se sont achevés en 2015. La transmission à la DGITM du bilan ex post est intervenue quatre ans après le délai maximal fixé par la loi (au plus tard cinq ans après la mise en service des infrastructures). Dans ce contexte la mission considère que la recommandation déjà formulée par l'IGEDD par le passé¹ de veiller au respect des délais réglementaires reste d'actualité.

Le dossier est établi pour la seule partie française de l'opération et le seul programme de l'opération telle que découpée administrativement et présentée à l'enquête publique.

Cela est conforme avec les décisions antérieures et permet la comparaison avec les évaluations ex ante présentées dans le dossier de DUP. Cela est conforme également à la règle de l'art.

Le bilan ex post s'attache avec rigueur et sans complaisance à analyser l'atteinte ou la non-atteinte de chacun des objectifs déclarés de l'opération.

Néanmoins, évaluer la pertinence des choix d'investissement sur la ligne nécessite d'aller au-delà du seul bilan ex-post de cette opération. Le dossier traite bien le lien entre les contraintes capacitaires et la sécurité, mais un élargissement au moins à la question des protections environnementales (réalisées à la même époque) et à la surveillance des falaises est nécessaire pour avoir une vision d'ensemble.

D'une manière générale, ce bilan pose également la question de la pertinence des études et des évaluations sur la simple partie nationale d'une opération en réalité transfrontalière dans la mesure où le rallongement des délais d'exécution et le renchérissement des coûts sont présentés comme la simple conséquence de décisions ou contraintes imposées par la partie italienne.

Recommandation 1. [DGITM] Renforcer la vigilance sur la fourniture dans les délais du bilan dit « LOTI », afin qu'il participe dans un délai maîtrisé à la capitalisation des résultats et à l'amélioration des pratiques de l'évaluation des projets, sur la base de méthodes et données les moins obsolètes possibles.

¹ Recommandation 1 à l'attention de la DGITM de l'avis de l'IGEDD n° 015447-01 sur le bilan socioéconomique du prolongement du T2 entre La Défense et Pont de Bezons

1 Présentation de l'opération

Le bilan ex-post s'attache à respecter le découpage administratif de l'opération décidé en 2004. Il s'agit d'un choix conforme aux règles de l'art.

Compte tenu de l'ensemble des interventions, événements et décisions prises sur la ligne à la même époque, un élargissement du propos aurait toutefois été éclairant.

1.1 L'opération capacitaire globale est conçue comme la somme de trois sous-opérations poursuivant chacune ses objectifs propres

L'opération étudiée est une opération visant à augmenter la capacité du tronçon ferroviaire allant de Saint-Jean de Maurienne à la frontière italienne. Elle n'est qu'une partie d'une opération transfrontalière plus large sans laquelle elle n'a jamais été envisagée et sans laquelle elle ne se serait pas justifiée. Cette opération globale va, côté italien, jusqu'à Bardonnèche.

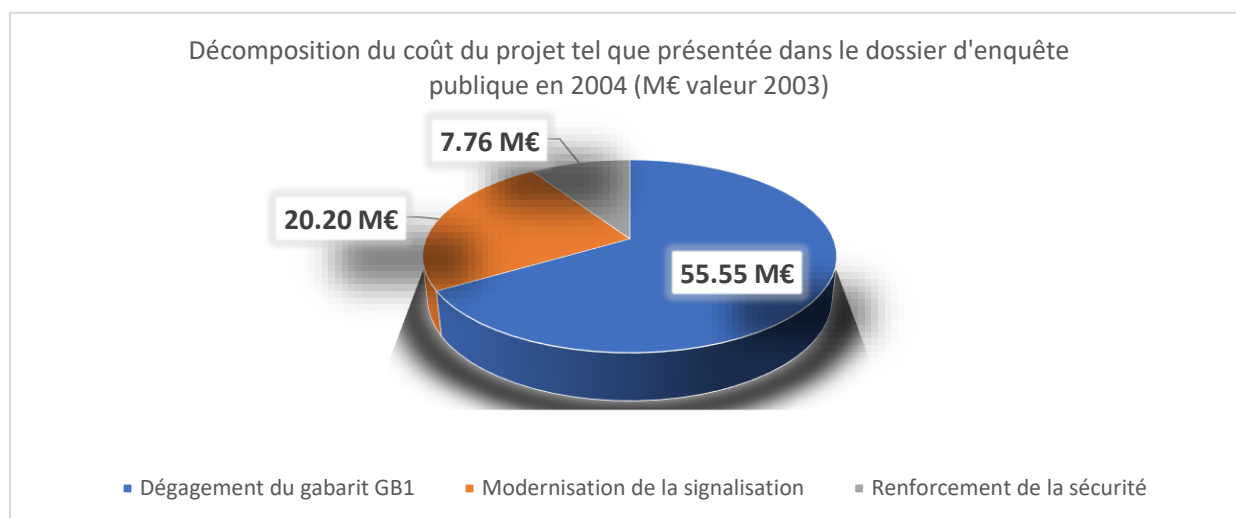
Par ailleurs, les documents préalables la présentent comme un accompagnement indispensable au futur Lyon-Turin, déjà dans les tuyaux. C'est notamment le cas du dossier d'enquête publique.

Plus dans le détail, l'opération est en réalité la somme de trois sous-opérations qui auraient pu être conçues indépendamment, si ce n'est – peut-être, mais cela reste à démontrer – qu'ensemble elles permettaient de minimiser les gênes d'exploitation sous chantier. Elle était chiffrée au total au moment de l'enquête publique à 83,51 M€ CE 2003 (valeur 2003).

Les trois sous-opérations sont les suivantes :

- Passage au gabarit GB1 du tunnel principal et des 14 tunnels d'accès. L'objectif était de permettre le développement du service de ferroutage (autoroute ferroviaire alpine – AFA). En effet, sans les travaux, celui-ci restait limité aux camions-citernes. L'idée était de permettre, grâce aux travaux, de pouvoir mettre 80% des camions sur le train. Cette sous-opération portait à elle toute seule plus des deux tiers des coûts globaux. Il s'agissait de démontrer par la preuve tout le potentiel attendu du ferroutage pour le transfert modal de la route vers le train, et, par suite, la limitation des nuisances globales générées par le transport de marchandises.
- Amélioration de la signalisation par multiplication des segments ferroviaires sur la section Modane-frontière. La nouvelle signalisation était conçue dans l'optique de pouvoir augmenter sensiblement le nombre de trains qui peuvent passer par heure dans le tunnel. L'augmentation de la capacité paraissait nécessaire aux vues des projections de l'époque relatives à la demande de trafic.
- Amélioration de la sécurité dans le tunnel principal. Il s'agit concrètement d'un certain nombre de dispositifs techniques à même de mieux prévenir et de mieux gérer un éventuel accident dans le tunnel et ses conséquences potentiellement dramatiques. Cette sous-opération s'inscrivait dans le mouvement de rénovation de tous les tunnels historiques après l'incendie dans le tunnel routier du Mont-Blanc en 1999. Le dossier ne le précise pas, mais figurait notamment dans le programme la réalisation d'une conduite d'eau incendie qui jusque-là n'existait pas.

Le coût prévisionnel global était décomposé comme suit :



1.2 Conséquences du découpage administratif de l'opération sur l'établissement de son évaluation

On peut considérer que la troisième sous-opération (aménagements de sécurité) était incontournable quelles que soient les considérations sur l'augmentation du trafic et celle de la capacité du tunnel.

La seconde (évolution de la signalisation pour permettre de réduire l'écart entre les trains) n'était pas forcément liée à la mise au gabarit GB1 en ce que l'augmentation de trafic prévue n'était pas uniquement portée par la volonté d'accroître le feroutage.

Ce n'est donc que par le fait d'un découpage administratif un peu artificiel – regrouper ensemble les trois opérations en une seule et même opération poursuivant un objectif global d'augmentation de la capacité – que le projet global dépassait très légèrement le seuil réglementaire de 83,08M€ imposant une évaluation.

Dans ce contexte et dans l'esprit de la loi et des évaluations, il est dommage :

- 1) Que le dossier passe complètement sous silence l'opération jumelle menée en parallèle côté italien. Une extension du champ d'étude au moins partiel à la partie italienne aurait été d'autant plus éclairant que le dossier explique en plusieurs endroits que certains changements de programme, certains dérapages de délai et certains dérapages de coûts résultent de décisions prises de l'autre côté des Alpes, sans plus d'explications. Des enseignements auraient pu en être tirés sur la manière de concevoir les opérations transfrontalières ou la nécessité de mieux anticiper tous les sujets liés à l'interopérabilité ;
- 2) Que le dossier ne cherche pas à répondre à la question de savoir si oui ou non, fort des observations ex-post, l'opération était bien un préalable et un complément indispensables au Lyon-Turin ;

- 3) Que le bilan ne cherche pas à élargir son propos et à apporter des éclairages sur les bilans d'autres travaux menés à la même époque au même endroit dans un tout cohérent (résorption des points noirs bruit, surveillance de la falaise).

Enfin, les niveaux de trafics réellement observés ex post sont très largement inférieurs aux niveaux prévisionnels. Il aurait été intéressant de sortir du cadre strict du ferroviaire pour identifier et quantifier les interférences avec le routier, son développement et sa tarification.

2 Un bilan à juste titre critique sur l'atteinte des objectifs de l'opération

Le bilan ex-post s'attache à reprendre tous les objectifs initiaux et à mesurer s'ils ont été atteints, ce qui correspond parfaitement à la règle de l'art pour ce type de bilan. Il montre sans concession qu'aucun des objectifs de départ n'a été atteint.

En revanche, en s'inscrivant strictement dans le cadre réglementaire, il reproduit certains manques de l'évaluation ex-ante, notamment en matière d'exploitation sous chantier, d'environnement, et d'amélioration de la résilience de la ligne.

La partie relative à l'analyse des trafics est particulièrement bien faite et instructive. Elle s'attache clairement à comparer les trafics réels avec les prévisions, même si on peine parfois devant l'exercice de comparaison entre le réel ex-post et la situation qui aurait été celle de la non réalisation des travaux.

2.1 Non atteinte des objectifs en termes de délai

Les travaux côté italien devaient durer deux ans (2003 et 2004). Ils se sont en réalité étalés jusqu'en 2011.

Les travaux côté français devaient durer deux ans également (2005 et 2006). Commencés en réalité en mars 2007, les travaux de gabarit n'ont été achevés que fin 2011, pour une attestation du gabarit GB1 que fin 2012. Les travaux de sécurisation n'ont été achevés qu'en 2015.

2.2 Non atteinte des objectifs en termes de coûts

Le coût des travaux en euros constants est passé de 83,51 M€ dans les évaluations de 2004 à un réel de 122,2M€, soit une augmentation de 46% (calculée en euros constants valeur de 2003)². Le bilan ne permet pas de déterminer les parts respectives des travaux de mise au gabarit, des travaux de signalisation, et des travaux de mise en sécurité dans le total global. On peut noter néanmoins que dès 2006 et l'approbation ministérielle, une augmentation de 27% était d'ores et déjà actée sur la partie tunnel de l'opération, hors traitement des quatorze tunnels d'approche³, limitant de fait l'augmentation à un peu moins de 20% pour l'opération globale et la seule période du chantier. Le surcoût est expliqué par des contraintes d'exploitation sous chantier non identifiées d'une part, mais aussi certaines mauvaises surprises techniques et des problèmes récurrents de coordination avec la partie italienne.

Si le coût d'exploitation a été sensiblement réduit au moment de l'achèvement du chantier (baisse d'environ 75% du coût d'entretien de la portion de ligne entre Modane et la frontière entre 2004 et 2010 en euros constants), il est rapidement remonté à partir de 2010 pour atteindre en 2022 un niveau à peine inférieur à celui de 2000 en euros constants (-10%) et une évolution très rapide à la hausse. À noter que le dossier de DUP ne comportait pas d'objectif en la matière.

2.3 Non atteinte des objectifs en termes de trafics, avec une nuance pour ce qui concerne l'autoroute ferroviaire alpine (AFA)

Pour ce qui concerne le nombre total de trains journaliers dans le tunnel, le dossier de DUP visait un trafic de 180 trains par jour deux sens confondus dans le tunnel en 2020, représentant une augmentation théorique de 50% par rapport à la situation antérieure au projet. En 2022, une

² Le coût réel s'élève à 160.71M€ en euros courants, soit une augmentation de 71.11%

³ Faisant passer en valeur 2023 le coût des travaux sur le seul tunnel de 72.32M€ à 91.94M€.

moyenne de 31 trains a été observée (dont 2/3 environ pour le transport de marchandises) en semaine. Le trafic est plus faible le week-end car il y a moins de fret. On ne constate pas de hausse globale depuis la fin des travaux ; au contraire, le trafic global a encore chuté depuis la période du chantier et ses restrictions ponctuelles de capacité.

Pour ce qui concerne le tonnage de fret transporté, toutes les prévisions étaient très surestimées. La prévision au fil de l'eau sans projet était une croissance de 30% entre 2000 et 2020 ; la réalisation de l'opération devait permettre d'atteindre 50%. En réalité, le tonnage transporté a été plus que divisé par deux sur la période, passant d'un peu moins de 9Mt en 2000 à peine plus de 2Mt en 2009 pendant le chantier, et un niveau annuel un peu inférieur à 3Mt au moment de l'éboulement de 2023 qui a occasionné la fermeture provisoire de la ligne. En comparaison, le dossier de DUP prévoyait 19,1Mt en 2020 (dont 5,5 Mt par l'autoroute ferroviaire).

Pour ce qui concerne le cas particulier de l'autoroute ferroviaire alpine (AFA), l'AFA capte environ 4% du nombre de camions total passant en Italie par la Maurienne. Le tonnage et le nombre de camions transportés ont sensiblement décollé à partir de 2005 à la suite d'un accident dans le tunnel routier ayant entraîné sa fermeture pendant plusieurs mois. Ils ont continué à augmenter plus faiblement par la suite, et on constate un deuxième palier après 2015. Ce bilan qui peut apparaître positif reste cependant très en deçà des objectifs de 2004. Le dossier de DUP tablait en effet sur 20 AR par jour en 2020, alors que le trafic n'a jamais dépassé 5 AR/jour, et seulement 4 si on ne considère que le service Aiton – Orbassano⁴. Il est aujourd'hui retombé à 4 AR par jour, chiffre qui était déjà celui de 2003 au moment de la mise en place du service, ceci alors même que le service est resté subventionné après la fin de la période d'expérimentation, ce qui n'était pas prévu initialement. La Cour des comptes en a par deux fois critiqué la rentabilité, et signale par ailleurs que les wagons de dernière génération ne nécessitent plus les mêmes travaux de gabarit sur le réseau⁵ que les wagons de première génération. Le bilan reste silencieux sur ce dernier point et ne répond pas à la question de savoir si le programme de travaux aurait été différent et à moindre coût en agissant plus vite sur le matériel que sur l'infrastructure, aspect sur lequel la mission est incapable d'apporter une réponse à ce jour.

Pour ce qui concerne le trafic voyageurs grande ligne, l'augmentation de la capacité voyageurs n'était pas l'argument majeur pour pousser le projet, davantage tourné vers l'augmentation de la capacité en fret. Pour autant, le projet évoquait un passage de 16 à 22 trains par jour deux sens confondus entre 2004 et 2020. Le trafic a légèrement augmenté depuis 2011, mais il demeurait en 2023 autour de 10 trains par jour sans jamais dépasser 12.

Pour ce qui concerne le trafic voyageurs sur les lignes régionales de type TER, la situation de départ, en 2011, était un trafic de 14 trains par jour sur la section, deux sens confondus. Ils passaient tous sous le tunnel et allaient jusqu'à Bardonecchia. Dans le contexte du transfert de compétence aux régions, le projet a été conçu en tenant compte d'une croissance supposée jusqu'à 22 trains sans travaux, et jusqu'à 24 trains grâce à l'augmentation attendue de la capacité. Dans les faits, plus aucun train français de desserte régionale n'a traversé le tunnel depuis l'arrêt de la ligne au début des travaux en 2003, et un petit service de 2 trains italiens par jour n'a existé que pendant deux ans à sa réouverture, sans survivre au COVID. Tout le trafic régional s'est déplacé vers le car et la route. On peut même supposer sans risque que l'arrêt du service généré par le chantier a accéléré ce transfert, et que sauf action très volontariste incluant une pénalisation très importante du car, il ne reprendra jamais.

2.4 Non atteinte des objectifs en termes de report modal

Favoriser le report modal était la justification principale de la sous-opération la plus onéreuse du projet : le passage des tunnels au gabarit GB1.

⁴ Une navette a circulé pendant une courte période depuis Calais

⁵ Rapport annuel 2017 de la Cour des Comptes

En termes techniques, cette évolution avait pour but de rendre possible de charger sur le train 80% des camions européens via le service de ferroutage, qui sinon était limité aux seuls camions citernes. Le bilan ne précise pas si ce chiffre de 80% est atteint compte tenu des normes routières d'aujourd'hui, mais il semblerait, même si la mission ne dispose pas d'éléments pour l'étayer, que presque la totalité des camions qui passent aujourd'hui dans le tunnel routier pourraient techniquement prendre l'AFA.

En termes chiffrés, d'après le dossier de DUP, le trafic fret global par la route et par le rail était de 26Mt sur les trois tunnels France-Italie⁶ en 2004, dont un peu moins de 10Mt pour le train via le tunnel ferroviaire. Le bilan montre que si globalement le trafic fret a baissé sur la période sur les trois points de passages des Alpes du Nord (Tunnel du Mont-Blanc, tunnel du Fréjus et tunnel ferroviaire du Mont-Cenis), le trafic ferroviaire a tendanciellement baissé plus fortement que le trafic routier. Ce constat en forme d'échec ne peut évidemment pas s'analyser sans s'intéresser aussi aux évolutions comparées globales des trafics route et rail sur tout le territoire. Le dossier indique néanmoins qu'un important transfert modal vers le fer a été constaté en Suisse. La mission souligne par ailleurs qu'elle reste convaincue que si agir en faveur du transfert modal peut passer par des investissements sur le rail, sans action concrète et concertée sur la route, le panel d'outils reste incomplet.

En ce sens, le bilan ne fait que confirmer qu'on ne peut pas évaluer une politique de transfert modal en ne s'intéressant qu'aux efforts en faveur du train, et pas non plus en ne s'intéressant qu'à une toute petite portion du réseau.

⁶ Tunnels routiers du Mont-Blanc et du Fréjus, et tunnel ferroviaire du Mont-Cenis

3 La capacité théorique du tunnel a diminué avec le renforcement des exigences de sécurité, tout en répondant encore à la demande en 2023

L'évaluation de l'atteinte des objectifs en termes de trafic ne suffit pas dans la mesure où elle démontre surtout que les estimations de croissance initiales étaient trop volontaristes et qu'elle renvoie à la réalité globale de l'évolution du fret ferroviaire. Le bilan s'attache donc à étudier aussi la capacité théorique maximale indépendamment de la demande, et à vérifier si le chantier a permis de l'augmenter.

Il démontre à propos que la capacité théorique découle directement des exigences de sécurité qui elles-mêmes contraignent les règles d'exploitation. In fine, le projet a certes été bâti sur des hypothèses de demande de trafic qui se sont révélées inexactes ; il révèle aussi l'incapacité de l'époque à anticiper le renforcement considérable en 20 ans des exigences en matière de sécurité, sans que celles-ci n'aient obéré jusqu'à aujourd'hui la capacité du tunnel à répondre à la demande constatée.

3.1 L'analyse de la capacité théorique au cœur du sujet

Le tunnel voyait passer environ 130 trains par jour deux sens confondus au début des années 2000. Le dossier de DUP se fixait comme objectif d'accompagner la hausse de trafic évaluée en tonnage transporté et en nombre de trains en circulation. Il était visé de monter à 180 trains par jour deux sens confondus. Les travaux sur la signalisation devaient permettre d'atteindre ces objectifs par réduction des écarts entre les trains. Les travaux de sécurisation prévus dans le cadre de l'opération étaient jugés à l'époque comme cohérents avec cet objectif.

Il n'est passé en réalité en moyenne journalière que 31 trains en 2022. Indépendamment de la baisse de la demande, si on veut mesurer le succès des travaux réalisés, il convient de s'interroger sur le trafic maximal théorique que pourrait supporter le tunnel aujourd'hui.

3.2 La capacité du tunnel est avant tout la conséquence des exigences en matière de sécurité

La capacité du tunnel est très dépendante des contraintes d'exploitation imposées par les règles de sécurité. Ces contraintes ont été considérablement renforcées sur la période.

Actuellement, les consignes du plan d'intervention et de surveillance (PIS) approuvé par la CIG augmentées de celles du gestionnaire RFI font qu'il n'y a qu'un seul train en tunnel lorsque ce train est un train de voyageurs : il ne croise, précède ou suit aucun autre train. Cette contrainte permet d'écouler toute la demande exprimée.

Dans ces conditions, la capacité théorique du tunnel est très dépendante du nombre de trains voyageurs programmés. Le bilan ex-post retient une fourchette de 42 à 70 trains en fonction de différentes hypothèses de restrictions pour les trains de fret, bien loin des 180 visés dans le dossier de DUP, mais parfaitement compatible avec la demande exprimée aujourd'hui, qu'elle ne restreint pas.

Une capacité de 42 trains correspondrait à une restriction maximale imposant un seul train à la fois dans le tunnel, qu'il soit de voyageurs ou de marchandises. Il est arrivé par trois fois que cette jauge soit ponctuellement imposée par des arrêtés préfectoraux lorsque la conduite d'eau incendie était en panne. Cette conduite d'eau faisait partie du programme de l'opération de 2004. Le bilan considère donc à raison que si les travaux n'avaient pas été réalisés, une limite à 42 trains par jour s'imposerait aujourd'hui. Mais, puisque, justement, ces travaux ont été réalisés, on doit considérer

que cette borne basse ne va résulter que de circonstances exceptionnelles.

3.3 La réserve de capacité est dans tous les cas encore significative

Il ne passait avant la fermeture de 2023 qu'une grosse trentaine de trains par jour, très loin des 180 escomptés dans le dossier de DUP.

Une évaluation de l'IGEDD datant de 2022 indiquait que toutes choses égales par ailleurs, si l'on reste à moins de 12 trains de passagers par jour, le trafic de fret pourrait être de 58 trains par jour au lieu de 20, triplant presque ainsi le trafic actuel de marchandises. Si on montait à 24 trains passagers par jour, le trafic fret pourrait encore être plus que doublé par rapport au constaté⁷.

In fine, les contraintes de sécurité élaborées par le Comité de sécurité et validées par la CIG laissent la place à au moins un doublement du fret actuel dans le tunnel existant.

⁷ Lors d'un séminaire qui s'est tenu le 28/09/2022, il a été documenté que la réserve de capacité était importante également à l'échelle de toutes les traversées alpines ferroviaires. La capacité utilisée des tunnels est de 68% pour l'axe Lötschberg /Simplon et de 54% pour l'axe Gothard /Simplon. La fluidité sera améliorée par la mise en place de l'ERTMS avec 6 sillons fret par heure dans le Gothard.

4 D'autres travaux restent nécessaires alors qu'ils auraient pu être inclus dans l'opération

Le bilan ne cite pas les travaux et réflexions récents en matière de niveau de sécurité acceptable.

Du point de vue de la CIG et du Comité de sécurité, RFI et SNCF Réseau doivent en effet encore investir dans l'amélioration de la sécurité et de l'exploitation du tunnel du Fréjus pour renforcer encore la sécurité et permettre une exploitation plus fluide.

Ces améliorations sont définies dans le cadre des recommandations de l'audit de sécurité de 2020 effectué à la demande du comité de sécurité dont par exemple :

- Réparer et maintenir la conduite hydraulique anti-incendie puis transférer son exploitation à RFI,
- Permettre aux trains de voyageurs suivant un train de fret de faire un refoulement dans des délais compatibles avec l'évolution des fumées,
- Avoir une information précise sur la localisation de l'incendie et du sens du courant d'air dans le tunnel pour assurer aux passagers une information sur la direction à prendre lors d'une auto évacuation. En cas d'installation d'un système de désenfumage, assurer son utilisation de façon appropriée.
- Mettre à disposition aux sorties du tunnel, un moyen d'évacuation composé d'un engin de traction indépendant avec conducteur et de moyens de transport pour personnes en nombre suffisant.

In fine, même s'il est toujours risqué de se placer dans un contexte désormais vieux de plus de 20 ans, il est dommage que le bilan ne soit pas davantage critique sur le décalage entre les travaux décidés au nom de la sécurité en 2004 et les recommandations d'aujourd'hui.

Enfin, si les recommandations devaient demeurer sans suite, l'ambition aujourd'hui encore affichée de maintenir le tunnel historique en exploitation après l'ouverture du tunnel de base du Lyon-Turin mériterait une évaluation approfondie pour en déterminer les limites et les conditions.

Recommandation 2. [SNCF-R et DGITM] Tirer toutes les conséquences de court et de long termes de l'audit de sécurité mené sous l'égide de la CIG et du comité de sécurité et décider au plus vite du maintien en exploitation ou non du tunnel historique après l'ouverture du futur tunnel de base, et, le cas échéant, des limites d'exploitation associées.

5 Des explications à la non-atteinte des objectifs exclusivement tournées vers des facteurs exogènes à l'opération

Les parties précédentes ont établi que le projet, élaboré dans l'objectif de répondre à une demande de trafic globale croissante, a été conçu à partir d'hypothèses très optimistes qui se sont révélées complètement infondées.

Aucune des explications identifiées dans le bilan ne dépend directement de la maîtrise d'ouvrage. Ce faisant, il n'évalue pas si et dans quelle mesure les modalités de la réalisation de l'opération et un chantier qui s'est éternisé ont pu accélérer ou pas la décroissance du trafic.

5.1 Des explications rationnelles liées au contexte global des traversées transalpines

Pour ce qui concerne les délais et les coûts, les causes évoquées tiendraient exclusivement de facteurs extérieurs au projet proprement dit, notamment la non-tenue des délais par les italiens, et le fait qu'ils ont imposé des changements de programme en cours de route. D'après certains éléments portés oralement à la connaissance de la mission, les problèmes ont été réels et graves. La mission estime que le bilan aurait gagné à les évoquer.

Pour ce qui concerne les objectifs de trafic, l'explication principale provient de la chute globale et imprévisible du trafic sur la section, et en particulier celle du fret :

- Le trafic qui était largement en provenance ou à destination de la mer du Nord s'est déplacé vers la Suisse, et, dans une moindre mesure, vers l'Autriche. Il est devenu sur la période un trafic quasi exclusivement binational entre la France et l'Italie⁸. Par ailleurs, les situations économiques respectives de la France et de l'Italie et le contexte de la crise de 2008 n'étaient pas favorables à l'accroissement du trafic entre les deux pays. La désindustrialisation et ses effets sur le fret entre les deux pays auraient néanmoins probablement pu être anticipés.
- La non compétitivité globale du fret ferroviaire par rapport à la route ne pouvait pas être enrayerée par la seule amélioration du tunnel.

5.2 Un défaut d'évaluation par rapport à la situation de référence sans projet

La mission ne conteste pas les constats et ne prétend pas apporter d'éclairages supplémentaires. Elle aurait toutefois apprécié de trouver dans le dossier plus de détails sur les raisons du retard italien. Même si cela sort du cadre strict du projet, des enseignements auraient peut-être pu en être tirés sur la manière de mener une opération binationale et d'en évaluer les risques. Elle s'interroge également sur les raisons qui ont fait qu'il était impossible d'anticiper les changements de programmes demandés par les italiens, notamment en matière de signalisation.

⁸De manière générale, modes routier et ferroviaire additionnés, le dossier retient, sur la base des données ALPIFRET, une hausse de 3,1% du trafic fret transalpin par l'Autriche en moyenne annuelle entre 1994 et 2021, une hausse de 1,7% par la Suisse, et une baisse de -1,2% pour les trois tunnels français (-0,7% pour la route, et -3,6% pour le fer). Le dossier précise que « La France ne pèse plus [en 2021] que 27% des flux routiers transalpins (44% en 1994) et 5% des flux ferroviaires (16% en 1994). Cette décroissance s'est accompagnée d'une chute importante de la part de marché du mode ferroviaire, qui était de 7% en 2021 aux points de passage franco-italiens [Vintimille compris], contre 18% en 1994 et 39% en 1983 ».

Pour ce qui concerne les niveaux de trafic, tels que présentés, la non-atteinte des objectifs découle directement de la fixation d'objectifs initiaux très surévalués et d'un contexte global particulièrement morose pour le trafic transalpin entre la France et l'Italie, et en aucun cas des limites intrinsèques du service par le tunnel du Mont-Cenis. Dans ce contexte, répondre à la question de savoir si l'opération a rempli ses objectifs n'a guère de sens, si ce n'est constater que le projet d'augmentation de la capacité a été conçu pour répondre à un besoin qui n'a jamais été avéré jusqu'à aujourd'hui. Par ailleurs, rien dans le bilan présenté ne permet de dire si l'opération a accéléré ou freiné le déclin du trafic dans le tunnel. Le dossier précise en toute transparence que l'augmentation de la qualité de service des tunnels suisses à la même époque a probablement été – par comparaison - déterminante dans le décalage des courbes entre les deux traversées ; en revanche, il ne cherche pas à déterminer si la situation aurait été différente avec ou sans les investissements réalisés dans le tunnel franco-italien du Mont-Cenis. Les conditions de l'exploitation sous chantier ont toujours maintenu une voie de circulation, mais le bilan aurait pu chercher à vérifier si elles n'ont pas malgré tout accéléré l'évasion du trafic.

Dans ces conditions, la mission estime que :

- L'augmentation de la capacité par la signalisation s'est révélée inutile. Justifiée à l'époque par des prévisions qui se sont révélées surévaluées, elle était censée répondre à un besoin qui s'est avéré ne pas exister. En outre, les règles d'exploitation imposées progressivement depuis le début des années 2000 pour des raisons de sécurité ont de toute façon rendu les objectifs fixés inatteignables.

- L'augmentation du gabarit au niveau GB1 n'a pas permis le développement escompté de l'autoroute ferroviaire autant que souhaité. L'exemple suisse est éclairant : pour y arriver il aurait fallu en même temps des dispositions très volontaires pour limiter voire proscrire dans la vallée le transport fret longue distance par la route. En outre, à la date de production de cet avis, la mission reste incapable de confirmer que les travaux de mise au gabarit qui ont été réalisés seraient encore tous nécessaires avec la nouvelle génération de wagons, disponible pourtant avant l'achèvement des travaux.

6 Un bilan silencieux sur les conséquences de certains choix stratégiques

6.1 Absence de bilan en matière d'environnement

Les débats au cours de l'enquête publique se sont surtout focalisés sur le bruit et la résorption des points noirs bruit, qui étaient traités dans le cadre d'une autre opération, détachée de l'opération faisant l'objet du bilan étudié. Il aurait donc été intéressant de présenter dans le bilan les travaux effectivement réalisés et leurs effets pour les habitants, même s'il ne s'agissait pas d'une obligation réglementaire.

D'une manière générale, alors que l'opération au sens strict n'offre qu'un aperçu réduit des problématiques ferroviaires actuelles dans la vallée, il aurait pu être intéressant, surtout si longtemps après, de la contextualiser parmi l'ensemble des opérations menées récemment sur la ligne.

Recommandation 3. [SNCF-R] Lors de la publication du bilan ex-post, communiquer également sur les travaux de protection phonique qui ont été effectués à la même époque et qui ont focalisé l'attention lors de l'enquête publique. Contextualiser l'opération sur le tunnel parmi tous les enjeux actuels de la ligne.

6.2 La protection de la ligne en dehors du tunnel

Le risque géologique de chute de blocs et de glissement de terrain dans le secteur de la Praz (commune d'Orelle et du Freney) est identifié dans le dossier d'enquête publique. Le risque est considéré comme « moyen à fort » sur certains des tunnels d'approche de Modane. Pour autant, le dossier d'enquête précise que « cette problématique ne fait cependant pas partie des objectifs poursuivis dans le cadre de la modernisation du tunnel du Fréjus ».

L'éboulement de 2023, dans la zone de fragilité identifiée, a montré combien la ligne historique est exposée aux aléas et son exploitation fragile. Focalisée sur la volonté de répondre à une demande qui s'est avérée ne pas exister, la maîtrise d'ouvrage n'a pas souhaité traiter dans ce dossier la nécessité de davantage protéger la pérennité de la ligne pour se concentrer directement sur le gabarit du tunnel. Pourtant, même si la demande avait crû en flèche au rythme des prévisions de trafic, la ligne aurait dû être coupée pendant un an et demi pour remédier aux désordres de 2023.

Le bilan ex post s'attache à mesurer si les objectifs que l'opération se fixait ont été remplis. Ce faisant, il est complètement silencieux sur le fait que certains autres objectifs auraient pu utilement compléter la liste des objectifs fixés. La mission ne prétend pas que tout était prévisible et qu'il aurait été possible d'anticiper la chute de la falaise ; elle souligne cependant que, face à une situation connue, les réponses proposées ou à proposer n'ont pas été mises en débat dans le contexte de cette opération.

Recommandation 4. [SNCF-R] Les fragilités des lignes existantes, leur résilience, les éventuels besoins de régénération et leur protection contre les risques naturels devraient faire systématiquement l'objet d'une évaluation approfondie avant tous travaux d'envergure sur une ligne existante, avec mention dans l'étude d'impact.

7 Bilan socio-économique

L'évaluation socio-économique ex-ante jointe au dossier de DUP était sommaire, établie sur un projet depuis Dijon (et non pas seulement sur le tronçon de Maurienne considéré). Elle présentait une situation dans laquelle la rentabilité économique du projet était tout juste atteinte, en intégrant les hypothèses de trafic dont il a été montré plus haut qu'elles étaient irréalistes.

Dans ce contexte, l'évaluation socio-économique jointe au bilan ex-post ne pouvait qu'être encore plus dégradée. Le bilan a le mérite de s'essayer à l'exercice et la volonté de l'équipe de SNCF Réseau d'essayer d'y procéder rigoureusement mérite d'être soulignée. La mission ne peut cependant que constater que le contexte général sur la fixation des hypothèses initiales en 2004 enlève en réalité beaucoup d'intérêt à l'exercice.

7.1 Des résultats dégradés malgré des hypothèses favorables

L'évaluation socio-économique du bilan ex-post est établie à partir de deux scénarios relatifs à la capacité théorique dans le tunnel :

- Un scénario dans lequel la capacité est capée à 54 trains par jour dans le tunnel. Ce scénario correspond à un mode d'exploitation dans lequel deux trains ne peuvent pas se croiser, un train de voyageurs doit être seul dans le tunnel, et il ne peut y avoir simultanément deux trains de marchandises que dans le même sens (pas de croisement), sans matières dangereuses, et avec respect d'un certain écart.
- Un scénario dans lequel la capacité est capée à 70 trains par jour dans le tunnel qui correspond au maximum théorique calculé à partir du seul PIS en vigueur.

Elle part d'une croissance de trafic de 25% à partir de l'observé jusqu'à atteinte des trafics maximaux théoriques de ces deux hypothèses. La fixation de ces taux de croissance mériterait d'être davantage étayée.

Toutes ces hypothèses sont favorables par rapport à l'observé. Par ailleurs, il n'est pas tenu compte de la réalisation du tunnel de base du Lyon-Turin qui viendra bien entendu impacter les trafics.

Malgré ces hypothèses, le bénéfice actualisé tombe à près de -100M€₂₀₀₀ actualisés à l'année 2011 contre -1,7M€₂₀₀₀ actualisés à l'année 2003 présenté lors de l'enquête public, et le taux de rendement interne (TRI) à environ 4,5%.

Dans la mesure où les résultats bénéfiques attendus étaient surtout portés par les avantages perçus par les usagers, qui étaient envisagés en très forte hausse, ces résultats sont logiques avec le fait qu'aucun des trafics attendus n'ont été vérifiés.

7.2 Des problèmes méthodologiques qui proviennent pour certains de l'évaluation initiale

Tous les gains socio-économiques attendus étaient liés d'une part à la hausse annoncée du trafic permise par un renforcement de la capacité, et d'autre part par un transfert modal de la route vers le fer.

Or, les parties précédentes ont établi que – en raison notamment d'une chute de la demande importante - le trafic fret a sensiblement baissé, le trafic TER n'existe plus, et le trafic voyageurs grandes lignes a stagné. Par ailleurs les capacités théoriques et opérationnelles ont baissé du fait du renforcement des contraintes d'exploitation lié à de plus grandes exigences en termes de sécurité dans le tunnel, et une politique de report modal exige d'agir aussi sur le routier.

Dans ce contexte, étudier une option de référence avec une capacité théorique de 42 trains par

jour dans le tunnel est cohérent. Mais continuer à prendre des hypothèses de trafic supérieures au constaté interroge sur la pertinence des chiffres.

Par ailleurs, la fermeture de la ligne pendant un an et demi vient évidemment peser sur le bilan, et ses conséquences ne sont pas évaluées, et l'étude socioéconomique, en portant sur une portion de ligne plus importante que celle objet de l'opération, porte en elle des défauts originels que le bilan ex-post ne pouvait malheureusement pas corriger.

In fine, force est de constater que le bilan socioéconomique, même s'il faut manier les chiffres avec prudence, vient surtout sanctionner en évolution le coût de la mauvaise appréhension de la demande de fret, bien plus que le programme de travaux et les modalités et conditions de leur exécution.

8 Conclusion

La loi prévoit que le bilan ex post doit être réalisé dans un délai de 5 ans après la réalisation des travaux et soit rendu public. Les travaux ayant été terminés en 2015, le bilan et le présent avis interviennent trop tard.

Il n'est néanmoins pas inutile de réexaminer quelques années après les conditions de décision, les justifications et les conditions de réalisation des travaux intervenus sur le tunnel du Mont Cenis et sur la ligne de la Maurienne entre 2005 et 2015. L'exercice est riche en enseignements sur la mécanique des prises de décision et les évolutions économiques et sociétales des deux dernières décennies. Il illustre aussi certaines difficultés inhérentes aux liaisons internationales.

La ligne ferroviaire de la Maurienne reste au cœur de l'actualité. Elle véhicule beaucoup d'images positives sur l'Europe et les échanges, elle est chargée d'histoire, et elle illustre les rapports qu'on entretient grâce au train avec des territoires pas comme les autres. Les multiples désordres et événements récents liés à sa fragilité en zone de montagne montrent combien les réflexions sur la régénération des lignes, leur résilience et leur adaptation aux changements climatiques sont indispensables. Ils donnent un regard nouveau sur la justification des lignes et travaux en cours et futurs.

Le temps des investissements en infrastructures est un temps long. L'examen de l'opération qui a été soumise à bilan et les erreurs de prévisions qui ont été faites à son origine montrent une nouvelle fois combien la prise en compte d'événements à venir est difficile. Il et elles montrent aussi que la définition des enjeux futurs tout comme la reconstruction d'une situation qui aurait pu être autre avec d'autres décisions reste un art délicat et les coûts que peuvent parfois engendrer un volontarisme ou une confiance excessifs.

Le tunnel ferroviaire historique du Mont-Cenis a été décidé avant que la Savoie ne soit française et rend des services majeurs depuis 130 ans. Alors que le chantier du futur tunnel de base du Lyon-Turin bat son plein, nous ne pouvons que rester émerveillés devant l'intuition, l'ambition, le courage et la capacité d'anticipation de nos aînés.

Nous devons aussi comprendre que le monde des deux siècles à venir ne sera pas celui du XIXème siècle, qu'on ne peut plus penser développement du train sans penser aux conséquences du développement de la route, et que la qualité de la mise en réseau de demain tout comme la préservation de l'environnement immédiat de la vallée sont des enjeux majeurs qui doivent être préparés avec énergie et clairvoyance, sans se tromper d'objectifs.

Luc-André JAXEL-TRUER



Inspecteur

Annexes

Annexe 1. Lettre de commande



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction des transports ferroviaires et fluviaux
et des ports**

*Sous-direction des infrastructures ferroviaires
Bureau du développement du réseau ferroviaire et
des actions transverses*

Affaire suivie par : Victor MONGAY
victor.mongay@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 01 40 81 67 14

**Direction générale des infrastructures,
des transports et des mobilités**

La Défense, le 4 novembre 2024

**L'adjoint à la directrice des transports
ferroviaires et fluviaux et des ports**

à

Monsieur le chef de service de l'inspection
générale de l'environnement et du
développement durable

OBJET : RECUEIL DE L'AVIS DE L'IGEDD SUR LES BILANS EX POST DE LA MODERNISATION PHASE 2 DE NANTES – ST-GILLES / NANTES – PORNIC, DU TRAM-TRAIN NANTES-CHATEAUBRIANT ET DE LA MODERNISATION DU TUNNEL FERROVIAIRE DU MONT-CENIS

PJ : BILANS EX POST DE LA MODERNISATION PHASE 2 DE NANTES – SAINT-GILLES / NANTES – PORNIC, DU TRAM-TRAIN NANTES-CHATEAUBRIANT ET DE LA MODERNISATION DU TUNNEL FERROVIAIRE DU MONT-CENIS

L'article L. 1511-6 du Code des Transports prévoit que les grandes opérations de transport réalisées avec le concours de financements publics doivent faire l'objet d'un bilan économique et social par le maître d'ouvrage cinq ans après leur mise en service.

SNCF Réseau a adressé à mes services les bilans ex-post finals de trois projets d'infrastructures : le projet de modernisation phase 2 de Nantes – Saint-Gilles / Nantes – Pornic, le projet de tram-train Nantes-Châteaubriant et le projet de modernisation du tunnel ferroviaire du Mont-Cenis.

Le projet de modernisation phase 2 de Nantes – Saint-Gilles / Nantes – Pornic consistait en un renouvellement de la voie avec amélioration des vitesses de circulation, la suppression de certains passages à niveau et l'allongement de quais en gare sur les deux branches Sainte-Pazanne – Pornic et Sainte-Pazanne – Saint-Gilles-Croix-de-Vie. Les travaux se sont déroulés du 1^{er} septembre 2014 au 30 août 2015.

Le projet de tram-train Nantes-Châteaubriant consistait en la réouverture de la ligne ferroviaire éponyme au trafic de voyageurs assurée par des trams-trains électriques. La ligne a été rouverte au trafic voyageur le 28 février 2014.

Le projet de modernisation du tunnel ferroviaire du Mont-Cenis, tunnel transfrontalier qui relie la France et l'Italie dans les Alpes, consistait en une mise au gabarit GB1 de la section française du tunnel, en une modernisation de la signalisation entre Modane et la frontière et en un renforcement de la sécurité à l'intérieur du tunnel. Les travaux se sont étendus de 2007 à 2015.

La réalisation de ces projets a été confiée à SNCF Réseau, gestionnaire d'infrastructure.

Conformément aux dispositions de l'article R.1511-9 du code des transports, ces bilans doivent être soumis à l'avis de l'IGEDD. À cet effet, les dossiers constitutifs de ces bilans vous seront transmis par voie électronique parallèlement à cet envoi.

Mes équipes restent à votre disposition pour tout échange ou renseignement complémentaire sur ces dossiers.

L'adjoint à la directrice des transports
ferroviaires et fluviaux et des ports

Franck
AGOGUE
franck.agogue

Signature numérique
de Franck AGOGUE
franck.agogue
Date : 2024.11.04
16:05:05 +01'00'

Annexe 2. Lettre de mission



Le chef du service de l'Inspection générale

Paris, le 25 NOV. 2024

Référence IGEDD n° 015974-01

Note
A l'attention de

Monsieur Luc-André Jaxel-Truer
Inspecteur

Par lettre du 4 novembre 2024, l'adjoint à la directrice des transports ferroviaires et fluviaux et des ports a demandé que le Bilan LOTI : modernisation du tunnel ferroviaire du Mont-Cenis soit soumis à l'avis de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), selon les dispositions des articles R. 1511-8 et 9 du code des transports.

Je vous confie cette mission, dont le superviseur est la présidente de la section « Mobilités et transports ». Elle est enregistrée sous le n° 015974-01 dans le système de gestion des affaires de l'IGEDD.

Conformément à la procédure en vigueur, je vous demande de m'adresser cet avis afin que je puisse le transmettre à l'adjoint à la direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités.

Le chef du service de l'IGEDD

Paul DELDUC

Annexe 3. Liste des personnes rencontrées

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
COLLOMBIER	Lionel	SNCF-R	Responsable des études socio-économiques Direction Générale Clients et Territoires Direction Territoriale Auvergne-Rhône-Alpes	16/01/2025
BRUNEL	Julien	SNCF-R	Chef économiste	16/01/2025
CHAUSSE	Alain	SNCF-R	Études socioéconomiques et scénarios de mobilité Direction de la Stratégie et de la Performance	16/01/2025
RICARD	Frédéric	IGEDD	Inspecteur général	06/12/2025
LAGAIGNOUX	Jacques	IGEDD	Inspecteur général	22/01/2025



Site internet de l'IGEDD :
« Les rapports de l'inspection »