



RAPPORT DU CONSEIL FÉDÉRAL

Rapport sur le transfert du trafic de novembre 2017

Rapport sur le transfert juillet 2015 – juin 2017

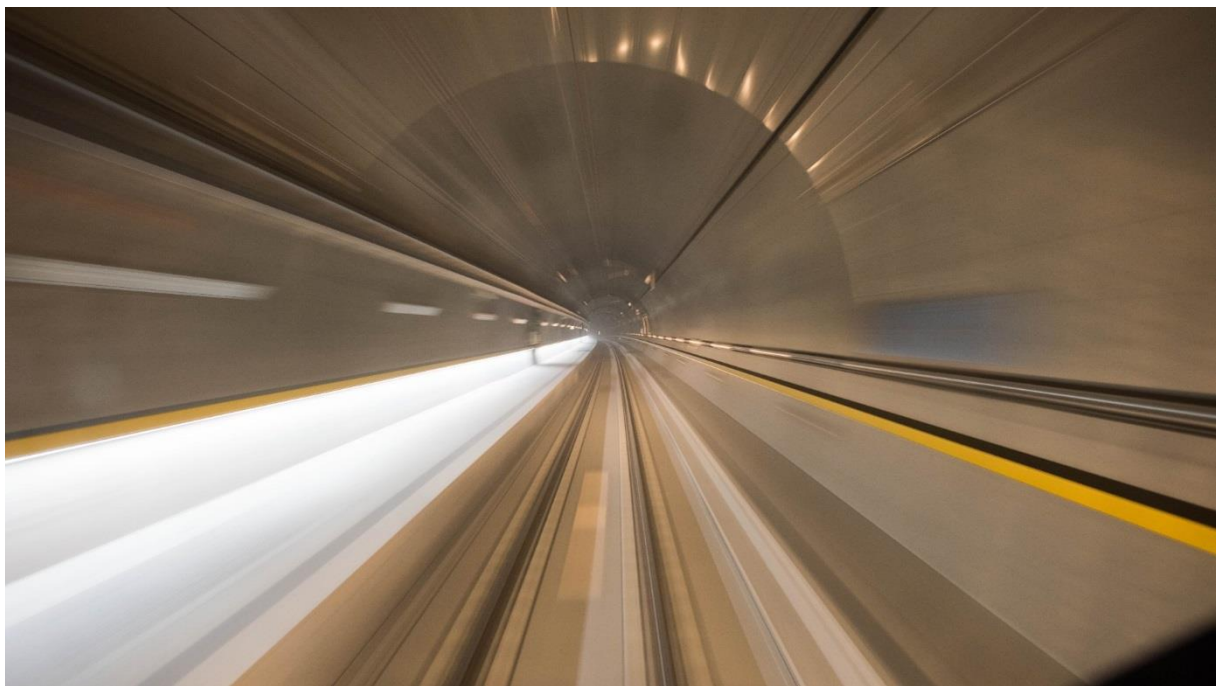


Photo : © AlpTransit Gotthard SA

Table des matières

Table des matières	2
Management Summary	5
1 Introduction	7
2 Évolution des transports	9
2.1 <i>Évolution du fret transalpin</i>	9
2.1.1 Courses transalpines de véhicules marchandises lourds	9
2.1.2 Évolution du fret ferroviaire transalpin	16
2.2 <i>Évolution de la quantité totale de marchandises passant par les Alpes suisses</i>	18
2.3 <i>Évolution des transports 2017</i>	21
2.3.1 Vue d'ensemble du trafic marchandises transalpin au 1 ^{er} semestre 2017	21
2.3.2 Trafic marchandises transalpin par la route au 1 ^{er} semestre 2017	22
2.3.3 Trafic marchandises transalpin par le rail au 1 ^{er} semestre 2017	23
2.3.4 Répartition modale au 1 ^{er} semestre 2017	24
2.3.5 Effets de la fermeture de la « Rheintalbahn » du 12 août au 1 ^{er} octobre 2017	25
2.4 <i>Évolution de référence du trafic marchandises transalpin</i>	26
2.5 <i>Interprétation de l'évolution des volumes de transport</i>	27
2.5.1 Interprétation générale	27
2.5.2 Évolution du rail : TWC, TCNA et CR	28
2.5.3 Évolution conjoncturelle : commerce extérieur et PIB	29
2.5.4 Évolution des prix du transport de marchandises et des taux de change	31
3 Suivi environnemental	36
3.1 <i>Mandat</i>	36
3.2 <i>État de l'environnement le long des axes de transit A2 et A13</i>	36
3.2.1 Le facteur « Alpes » intensifie la pollution et le bruit	37
3.2.2 Pollution atmosphérique et émissions de CO ₂ sur la route le long de l'A2 et de l'A13	37
3.2.3 Polluants atmosphériques : courbe des immissions le long de l'A2 et de l'A13	40
3.2.4 Pollution sonore des circulations routière et ferroviaire	43
3.2.5 Nuisances sonores le long des voies ferrées du Saint-Gothard et du Loetschberg	45
3.3 <i>Scénarios environnementaux relatifs à l'évolution des émissions aux passages alpins</i>	46
3.3.1 Appréciation de la pollution de l'environnement le long des axes de transit transalpins	46
4 État d'avancement de la mise en œuvre des instruments de transfert et des mesures d'appoint	52
4.1 <i>Projet de transfert LTTM – vue d'ensemble</i>	52
4.2 <i>Modernisation de l'infrastructure ferroviaire</i>	53
4.2.1 État d'avancement de la mise en œuvre des aménagements	53
4.2.2 Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA)	53
4.2.3 Construction et financement du corridor 4 mètres	53
4.2.4 Importance pour le processus de transfert	54
4.3 <i>Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP)</i>	59
4.3.1 État d'avancement de la mise en œuvre	59

4.3.2	Importance pour le processus de transfert	61
4.4	<i>Réforme des chemins de fer : libéralisation du marché du trafic ferroviaire de marchandises</i>	62
4.4.1	État d'avancement de la mise en œuvre	62
4.4.2	Importance pour le processus de transfert	63
4.4.3	Évolution des parts de marché et de la situation du marché	63
4.5	<i>Moyens financiers : vue d'ensemble</i>	64
4.6	<i>Encouragement d'offres de fret ferroviaire transalpin</i>	66
4.6.1	Commandes en TCNA.....	66
4.6.2	Évolution des envois subventionnés en TCNA	67
4.6.3	Commande de l'offre de la CR	68
4.6.4	Offre de la chaussée roulante après 2018 : mesures d'appoint de la politique de transfert	69
4.6.5	Suivi de la qualité du transport combiné transalpin	70
4.6.6	Importance pour le processus de transfert	71
4.7	<i>Investissements dans des ITTC</i>	72
4.7.1	Augmentation des capacités de transbordement du TC transalpin	72
4.7.2	Contributions d'investissement à des ITTC pour le trafic transalpin	72
4.7.3	Importance pour le processus de transfert	74
4.8	<i>Intensification des contrôles du trafic lourd</i>	74
4.8.1	État d'avancement de la mise en œuvre	74
4.8.2	Importance pour le processus de transfert	74
4.9	<i>État d'avancement de la discussion sur l'introduction d'une bourse du transit alpin (BTA) concertée sur le plan international, évolution des instruments de gestion du trafic lourd</i>	75
4.9.1	Progrès accomplis	75
4.9.2	Processus de Zurich	75
4.10	<i>État d'avancement des instruments de transfert et des mesures d'appoint : bilan</i>	77
5	Évolution des conditions-cadre et des tendances en matière de transport de marchandises	78
5.1	<i>Prix du sillon pour le fret ferroviaire transalpin à travers la Suisse</i>	78
5.2	<i>Stratégie d'utilisation du réseau (STUR) et plan d'utilisation du réseau (PLUR) pour garantir les capacités en fret ferroviaire</i>	80
5.3	<i>Evolution des capacités ferroviaires sur les axes nord-sud</i>	81
5.3.1	Utilisation des capacités ferroviaires le long des axes nord-sud	81
5.3.2	Insuffisances de capacité probables dues à des restrictions infrastructurelles	85
5.3.3	Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF), Programme de développement stratégique (PRODES)	85
5.3.4	Lignes d'accès à l'étranger	86
5.3.5	Axes nord-sud suisses en tant qu'éléments du corridor de fret européen	90
5.3.6	Passages de frontière et formalités douanières sur le corridor nord-sud	92
5.4	<i>Suites et enseignements tirés de la fermeture de la Rheintalbah</i> n	93
5.4.1	Évaluation des effets sur la politique de transfert	93
5.4.2	Enseignements pour la future politique de transfert	94
5.5	<i>Conditions-cadre dans les pays voisins, dans les régions de provenance et de destination du trafic transalpin : comparaison des taxes routières en Europe</i>	96

6 Transports de marchandises dangereuses par le col du Simplon ; exécution du postulat 14.4170, « Transport de marchandises dangereuses par le rail »	99
6.1 Contexte : postulat 14.4170 « Transport de marchandises dangereuses par le rail ».....	99
6.2 Analyse des transports de marchandises dangereuses au Simplon	100
6.3 Mesures relevant de l'ordre public afin de restreindre les transports de marchandises dangereuses sur la route du Simplon.....	102
6.3.1 Définitions possibles de l'objet de l'interdiction	102
6.3.2 Dispositions en vigueur applicables aux transports de marchandises dangereuses en Suisse .	103
6.3.3 Admissibilité de restrictions de transports dans les conventions internationales	103
6.4 Possibilités d'engagement ou d'une solution de coopération	104
6.5 Chargement sur le train	105
6.6 Conclusion et perspective	106
7 La future politique suisse de transfert : perspectives, perfectionnement des mesures et orientations	107
7.1 Facteurs d'influence de l'évolution future	107
7.1.1 Contexte	107
7.1.2 Structures actuelles en fret transalpin à travers la Suisse	107
7.1.3 Facteurs d'influence de la future évolution du fret transalpin.....	108
7.1.4 Grandes lignes de l'évolution du fret transalpin (perspectives de transport 2040).....	109
7.1.5 Évolution future du fret transalpin et réalisation de l'objectif de transfert	114
7.2 Faisabilité de l'objectif de transfert et options de développement des objectifs de protection des Alpes (exécution du postulat 14.3037)	115
7.2.1 Contexte : postulat 14.3037 « Fixer un objectif de transfert réalisable »	115
7.2.2 Bases constitutionnelles et légales de la politique suisse de transfert.....	116
7.2.3 Autres grandeurs de mesure	117
7.2.4 Autres champs d'application.....	120
7.2.5 Rapport entre la politique de transfert et la politique environnementale : large protection grâce aux normes environnementales	122
7.2.6 Non-réalisation de l'objectif de transfert en 2018 : quand l'objectif sera-t-il atteint ?	122
7.2.7 Évaluation résumée des options de développement de la protection des Alpes	124
7.3 Chances et défis de la politique de transfert au cours de la prochaine période sous revue..	126
7.4 Conclusion : poursuite de la politique de transfert	128

Management Summary

Le Conseil fédéral remet tous les deux ans au Parlement un rapport sur le transfert, dans lequel il rend compte de l'efficacité des mesures et de l'état du report modal du trafic lourd transalpin. Le rapport sur le transfert 2017 commence par décrire l'évolution des transports et la pollution de l'environnement qui en découle. Ensuite, il rend compte de l'avancement de la mise en œuvre des instruments de transfert et des mesures d'appoint, analyse les effets attendus de la mise en exploitation du tunnel de base du Saint-Gothard (TBG) et présente d'autres mesures ponctuelles de soutien du report modal. Enfin, il procède à une estimation de l'avenir de la politique de transfert.

Évolution des transports

Au cours de la période 2014-2016, les courses de véhicules marchandises lourds sur la route par les passages alpins suisses ont diminué de 5,6 %. Par rapport à l'année de référence 2000, on enregistre à la fin de 2016 une réduction de plus d'un quart des courses (-30,6 %). Le nombre de courses transalpines de véhicules marchandises lourds s'est élevé à 1,010 million en 2015 et à 975 000 en 2016. Pour la première fois depuis 1994, le nombre de courses a été inférieur au million, chiffre fixé comme objectif intermédiaire à atteindre en 2011.

Le fret ferroviaire transalpin a enregistré une croissance de 18,8 % au cours de la période 2014–2016. La part du rail dans le fret transalpin atteint 71,0 % à la fin de 2016, soit 2,8 points de pour-cent de plus qu'au début de la période sous revue.

À la fin de 2017, on peut s'attendre à ce que le nombre de courses transalpines de véhicules lourds par la route reste en-deçà de 1 million, soit un chiffre légèrement inférieur à celui de 2016. En fret ferroviaire, on prévoit pour 2017 une légère baisse des quantités transportées par rapport à l'année précédente.

Pollution de l'environnement

La pollution atmosphérique dans la zone alpine, surtout le long de l'axe du Saint-Gothard (A2), est toujours trop élevée par rapport aux valeurs-limites légales en vigueur, notamment au sud de l'arc Alpin. Ce sont surtout les immissions de polluants atmosphériques tels que les oxydes d'azote (NO₂) qui dépassent majoritairement les valeurs-limites le long de l'A2, et la pollution par la suie est trop élevée. Actuellement, le trafic routier lourd de marchandises est responsable d'une part importante de la pollution, surtout pour les oxydes d'azote (NO_x) et la suie.

La pollution sonore, surtout la nuit, reste trop forte. Elle n'a quasiment pas varié pendant des années. Grâce à diverses mesures techniques et de construction, on a obtenu des effets de réduction du bruit.

Instrument de transfert et mesures d'appoint

Le rapport montre que les instruments de transfert adoptés et largement appliqués – NLFA, RPLP et réforme des chemins de fer – continuent à déployer leurs effets. Ils ont contribué à réduire nettement le nombre de courses transalpines de véhicules lourds pendant la période sous revue et à maintenir

une part de marché élevée du rail. Les diverses mesures d'appoint touchant à la route et au rail interviennent à différents stades de la chaîne de création de valeur du transport de marchandises. Sans ces instruments centraux et ces mesures d'appoint, 650 000 camions supplémentaires franchiraient les Alpes chaque année.

La mise en service du TBG, maillon central de la NLFA, a eu lieu au cours de la période sous revue. Le TBG permet aux acteurs du marché une conduite plus rationnelle de l'exploitation grâce aux paramètres d'une ligne de plaine, bien qu'actuellement, les effets du nouveau tunnel de base en termes de capacité et de productivité ne peuvent être réalisés qu'en partie. C'est pourquoi des efforts accrus s'imposent le long de tout l'axe ferroviaire nord-sud, afin d'exploiter tous les avantages de productivité de la NLFA. Le TBG ne pourra développer tout son potentiel qu'avec la mise en service du tunnel de base du Ceneri (TBC) et du corridor 4 mètres, en Suisse, ainsi que des lignes d'accès, à l'étranger.

Future politique de transfert

Le Conseil fédéral confirme les conclusions des derniers rapports sur le transfert : l'objectif fixé à 650 000 courses transalpines deux ans après l'ouverture du TBG ne pourra pas être atteint au moyen des mesures adoptées et mises en œuvre – malgré l'évolution observée au cours de la période sous revue. Cependant, les mesures déjà prises déploient leurs effets ; sans elles, environ 650 000 camions supplémentaires par an traverseraient les Alpes. En comparaison avec les pays voisins, la Suisse reste leader avec une part du rail de 71 % du volume de transport transalpin en 2016. Bien que l'objectif de transfert ne soit pas encore atteint, il reste valable et contraignant. L'adapter serait une décision purement politique. Le Conseil fédéral propose de maintenir l'objectif de transfert et d'attendre les conclusions que l'on pourra tirer des effets de capacité et de productivité maximaux réalisables grâce à la NLFA, lignes d'accès comprises, et au corridor 4 mètres.

Il faut poursuivre la politique de transfert actuelle. L'accent est mis sur l'exploitabilité des avantages de la NLFA en termes de capacité et de productivité. Afin de garantir la disponibilité de l'infrastructure ferroviaire, il faut également engager des mesures sur la base des conclusions tirées de la fermeture de la ligne ferroviaire Rheintalbahn (sept semaines entre août et septembre 2017). Dans la perspective de la prochaine période sous revue (2017-2019), le Conseil fédéral élaborera des bases de décision afin de définir si et comment la Confédération soutiendra financièrement la chaussée roulante après 2023. Il y a également lieu d'analyser les défis que l'automatisation et la numérisation posent à la politique de transfert et au fret ferroviaire transalpin.

Réponse aux interventions parlementaires

Via le présent rapport sur le transfert, le Conseil fédéral traite les interventions parlementaires suivantes :

- Postulat 14.3037 Groupe libéral-radical, Fixer un objectif de transfert réalisable
- Postulat 14.4170 Amherd Viola, Transport de marchandises dangereuses par le rail

1 Introduction

Le transfert du trafic marchandises lourd de la route au rail est l'une des principales préoccupations de la politique suisse des transports. Le peuple suisse, en approuvant l'article constitutionnel sur la protection des Alpes (art. 84 de la Constitution fédérale), a exprimé clairement sa volonté de transférer dans toute la mesure du possible le trafic marchandises lourd transalpin de la route au rail. Il a confirmé sa résolution lors de votations ultérieures.

Le Parlement, en approuvant la loi sur le transfert du trafic en 1999 et le projet de législation concernant le trafic marchandises en 2008, a adopté des lois d'exécution de l'article constitutionnel sur la protection des Alpes, dont les dispositions prescrivent l'établissement de rapports réguliers. La loi du 19 décembre 2008 sur le transfert du transport de marchandises (LTTM ; RS 740.1), qui fait partie intégrante du projet de législation concernant le trafic marchandises, est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2010. Conformément à l'art. 4, al. 2, LTTM, le Conseil fédéral rédige tous les deux ans à l'attention du Parlement un rapport sur le transfert dans lequel il rend compte de l'efficacité des mesures et de l'état du report modal. Il y trace par ailleurs les grandes lignes des prochaines étapes de la mise en œuvre de la politique suisse de transfert. Il y formule en outre des propositions portant sur les objectifs intermédiaires et les mesures à prendre.

Le présent rapport évalue les mesures mises en œuvre jusqu'ici, fixe les objectifs pour la période suivante et la marche à suivre pour atteindre aussi rapidement que possible l'objectif de transfert. S'il est le quatrième rapport sur le transfert à être élaboré en exécution de la LTTM, il s'inscrit toutefois dans la lignée de rapports que le Conseil fédéral rédige déjà tous les deux ans depuis longtemps.

Le présent rapport sur le transfert, septième du nom, est le premier après la mise en service du TBG en décembre 2016. L'évolution montre que le fret ferroviaire a gagné des parts de marché grâce à des offres de prestations fiables et attrayantes. En même temps, les conditions durcies de concurrence avec le trafic routier de marchandises subsistent : le franc fort, les nombreuses fermetures de tronçons dues à des mesures de construction et la baisse progressive des indemnités d'exploitation versées au titre du transport combiné non accompagné (TCNA) transalpin confrontent les entreprises de transport ferroviaire (ETF) et les opérateurs du transport combiné (TC) à de grands défis. La mise en service du TBG en décembre 2016 offre la chance de faire jouer au rail un rôle encore plus important dans le fret transalpin. Toutefois, dans la phase initiale, le TBG ne pourra guère déployer ses effets de productivité sans l'achèvement du TBC et du corridor 4 mètres. À noter également que le trafic marchandises sur l'axe du Saint-Gothard sera entravé ces prochaines années du fait de la réalisation du corridor 4 mètres, dont les mesures d'aménagement entraînent des fermetures et des déviations.

Dans ses derniers rapports sur le transfert, le Conseil fédéral a constaté à plusieurs reprises que les mesures décidées et mises en œuvre jusqu'ici ne permettront pas d'atteindre l'objectif de 650 000 courses annuelles à travers les Alpes dans les deux ans qui suivent l'ouverture du TBG (soit 2018). Cet objectif de transfert ne peut être atteint que grâce à des mesures supplémentaires ; or ces mesures ne sont pas conciliables avec la Constitution fédérale ni avec certains accords internationaux en

vigueur, notamment l'accord sur les transports terrestres. Ces conclusions ont mené à un débat lancé dans le rapport sur le transfert 2015, afin de définir les options de développement de l'objectif de transfert. Cette discussion se poursuit dans le présent rapport.

2 Évolution des transports

2.1 Évolution du fret transalpin

2.1.1 Courses transalpines de véhicules marchandises lourds

Par rapport à l'année de référence 2000 de la LTTM, on enregistre à la fin de 2016 une réduction de 30,6 % du nombre de courses de véhicules marchandises lourds sur la route par les passages alpins suisses. Au cours de la période sous revue, ce nombre a diminué de 5,6 %.

Entre 2000 et 2006, le nombre de courses transalpines n'a cessé de diminuer (la baisse totale s'établissant à 15,9 %). Le net recul observé en 2002 (qui a été suivi d'un rebond en 2003) est à mettre sur le compte de l'incendie du tunnel routier du Saint-Gothard et des limitations de capacités qui en ont résulté l'année d'après. De 2006 à 2008, une forte augmentation (+8,0 %) a encore été enregistrée, mais la crise économique et financière qui a éclaté à l'échelle mondiale au 4^e trimestre 2008 s'est traduite par un recul de 7,4 % en 2009. La reprise conjoncturelle à l'issue de la crise financière a donné lieu à une hausse considérable des courses transalpines en 2010 et 2011 (respectivement +4,7 % et +3,4 % par rapport à 2009). Depuis, on enregistre un recul continu et parfois net du nombre de courses. Pour la première fois depuis 1994, le nombre de courses est resté en-deçà du million en 2016 (975 000).

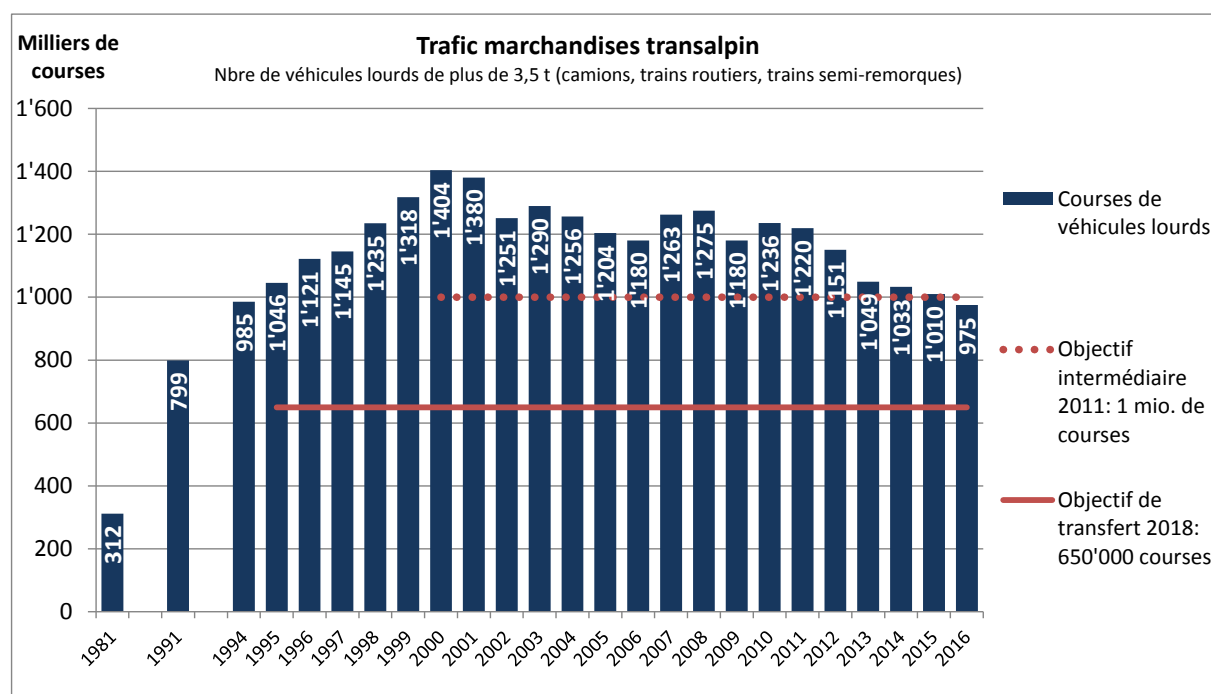


Figure 1 : évolution du fret transalpin sur la route de 1981 à 2016.

L'objectif intermédiaire de 1 million de courses, qui aurait dû être atteint dès 2011 conformément à l'art. 3, al. 4, LTTM, a ainsi été réalisé avec cinq ans de retard. La valeur enregistrée en 2016 reste

toutefois supérieure de 325 000 au nombre de courses (650 000) à atteindre au plus tard en 2018 conformément à l'art. 3, al. 1, LTTM.

Vue d'ensemble des axes routiers

Le Saint-Gothard reste de loin le principal passage routier, avec une part d'environ 72 % en 2016. Le San Bernardino est le deuxième passage suisse en importance et devient l'itinéraire de contournement privilégié en cas de fermeture du Saint-Gothard. Durant la période sous revue, les deux corridors ont enregistré un recul par rapport au volume de 2014 (respectivement -4,0 % et -5,9 %).

<i>en 1000 VML par an</i>	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	14>15	2015	15>16	2016
Saint-Gothard	1 187	925	856	963	973	900	928	898	843	766	758	-3.8%	730	-4.0%	701
San Bernardino	138	150	185	162	163	166	182	185	169	156	151	+3.9%	157	-5.9%	148
Simplon	27	73	82	82	82	68	78	79	84	78	77	+7.5%	83	+7.2%	89
Gd St-Bernhard	52	56	58	55	57	46	48	58	54	48	45	-12.9%	40	-6.2%	37
CH (Total)	1 404	1 204	1 180	1 263	1 275	1 180	1 236	1 220	1 151	1 049	1 033	-2.2%	1 010	-3.4%	975

Tableau 1 : Nombre de courses transalpines via la Suisse, par passage 2000-2016.

<i>Parts en %</i>	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Saint-Gothard	85%	77%	72%	76%	76%	76%	75%	74%	73%	73%	73%	72%	72%
San Bernardino	10%	12%	16%	13%	13%	14%	15%	15%	15%	15%	15%	16%	15%
Simplon	2%	6%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	7%	7%	7%	8%	9%
Gd St-Bernhard	4%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	4%	4%	4%

Tableau 2 : Parts des passages alpin dans le transport de marchandises par route 2000-2016.

Catégorie et immatriculation des véhicules

La proportion des trains semi-remorques s'est accrue du fait du relèvement de la limite de poids de 28 t à 34 t en 2001, passant en l'espace de deux ans de 47 % à environ 60 %. Le relèvement de la limite à 40 t en 2005 n'a en revanche pas eu d'impact supplémentaire sur la répartition des types de véhicules traversant les Alpes. Depuis lors, la part des trains semi-remorques a constamment augmenté et atteint 73 % en 2016, ce qui en fait la catégorie de véhicules la plus importante en fret transalpin.

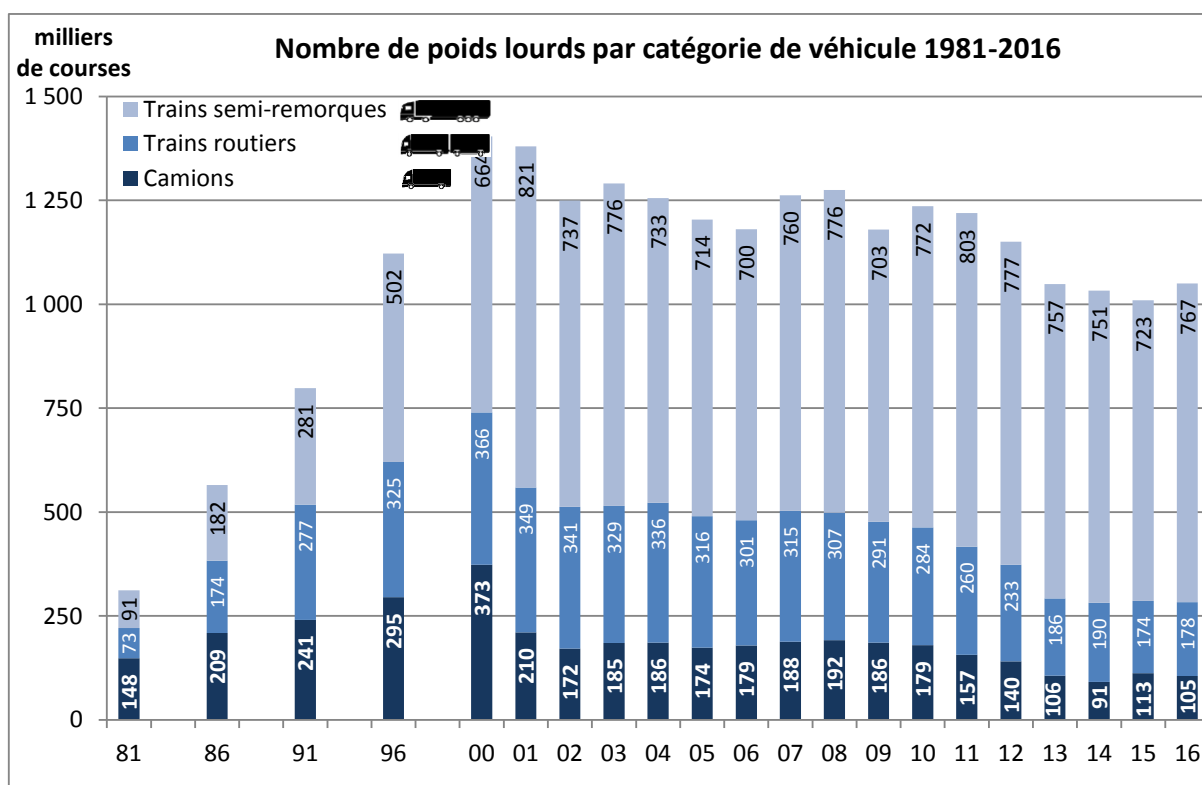


Figure 2 : Évolution des courses de poids lourds à travers les Alpes par catégorie de véhicules 1981-2016

Entre le début des observations (1981) et 2002, la part des poids lourds étrangers s'est inscrite en hausse constante, passant de 49 % à 75 % (voir Figure 3). Après une nette diminution de 4 points d'indice dans la période 2004-2006, la part des véhicules étrangers s'est maintenue dans une fourchette allant de 69 % à 71 %. En 2016, elle s'est établie à 70 %.

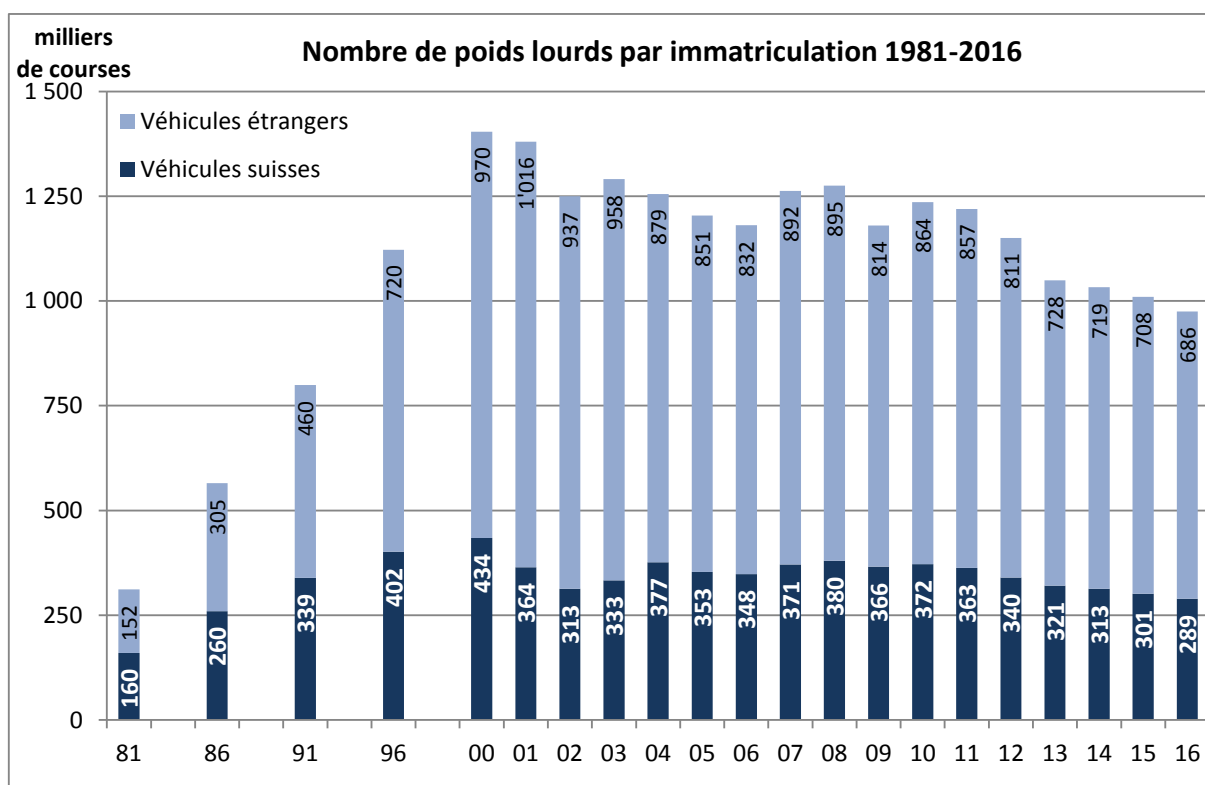


Figure 3 : Évolution des courses de poids lourds à travers les Alpes par immatriculation 1981-2016.

Route : trafic de transit et trafic intérieur/import/export

Durant la période sous revue, la part des courses de transit dans le trafic routier de marchandises à travers les Alpes a baissé de 49 % en 2014 à 47 % en 2016.

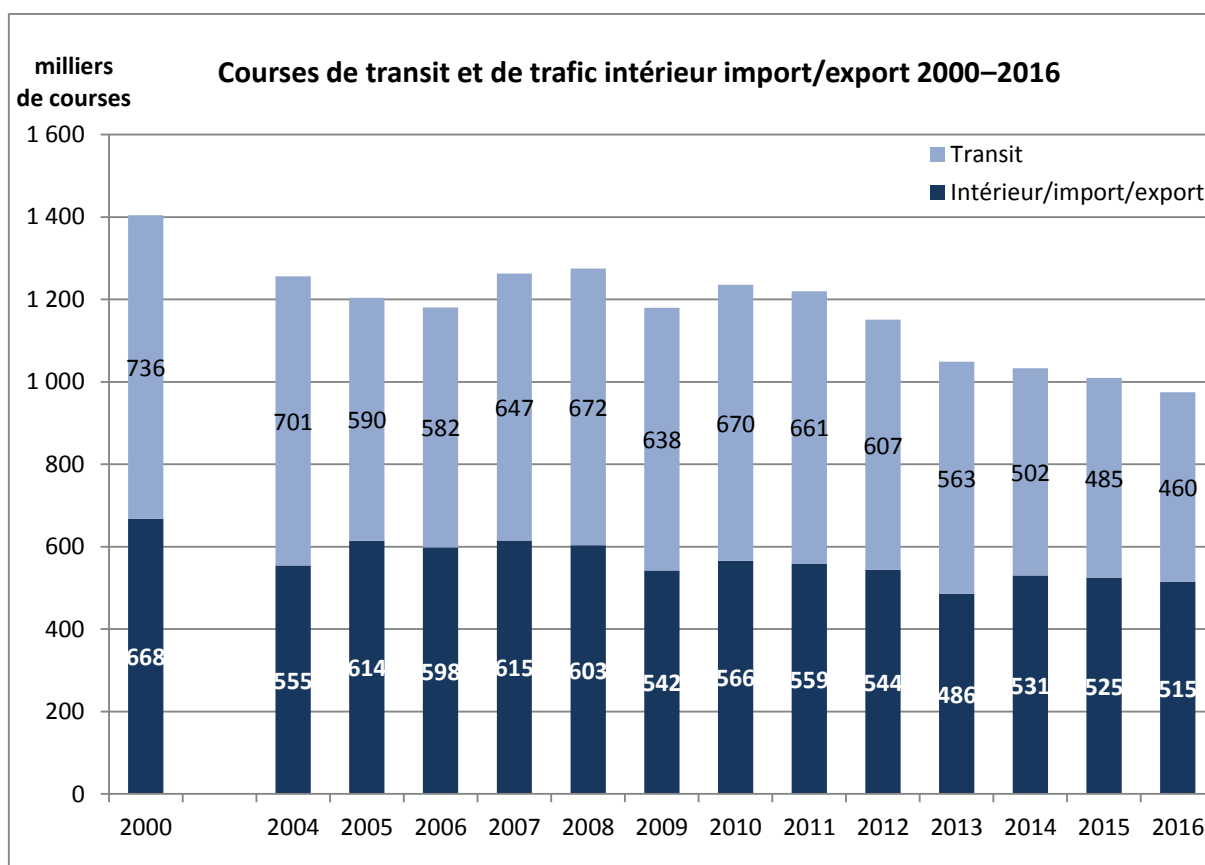


Figure 4 : Évolution des courses de transit et de trafic intérieur/import/export 2000-2016

Le tableau suivant détaille les parts des différents types de courses :

Parts en %	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Transit	70%	56%	49%	49%	51%	53%	54%	54%	54%	53%	54%	49%	48%	47%
Intérieur/im- port/export	30%	44%	51%	51%	49%	47%	46%	46%	46%	47%	46%	51%	52%	53%

Tableau 3 : Part des courses de transit et de trafic intérieur/import/export sur l'ensemble des courses transalpines routières.

Transports de marchandises dangereuses

Les transports de marchandises dangereuses dans le trafic lourd transalpin sont soumis à certaines charges régies par l'ordonnance du 29 novembre 2002 relative au transport des marchandises dangereuses par route (SDR ; RS 741.621). Aucun transport de marchandises dangereuses ne doit en principe emprunter les tunnels du Grand Saint-Bernard, du Saint-Gothard et du San Bernardino. Des dérogations sont néanmoins possibles pour le Saint-Gothard et le San Bernardino. Depuis 1999, les transports de marchandises dangereuses sont recensés, par sondage, via le comptage manuel des étiquettes orange de marchandises dangereuses. Cela permet à la fois d'obtenir un ordre de grandeur absolu de ces véhicules et d'observer l'évolution de ce trafic.

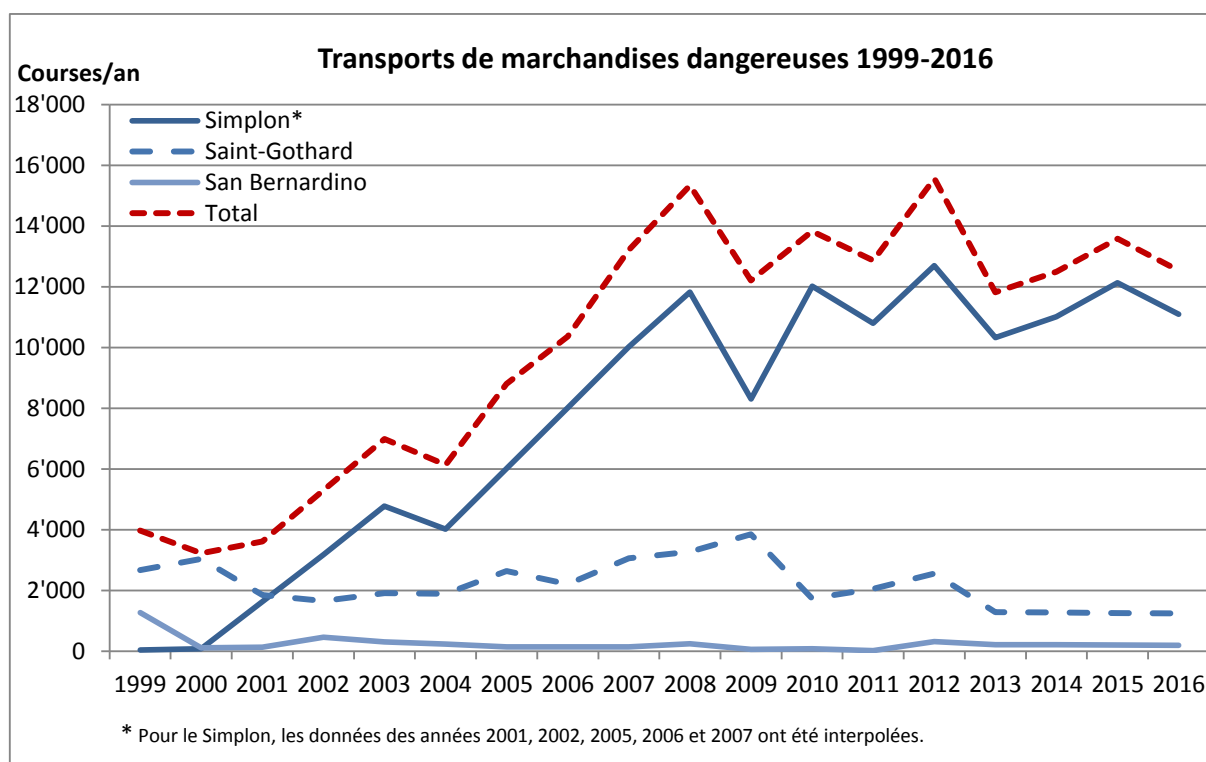


Figure 5 : Évolution des transports de marchandises dangereuses sur les routes transalpines 1999-2016.

Le Simplon est le passage alpin suisse le plus important pour le transport de marchandises dangereuses. En 2016, quelque 12,5 % des poids lourds transportaient des marchandises dangereuses, ce qui correspond à environ 11 000 véhicules. Quelque 1240 véhicules transportant des marchandises dangereuses ont emprunté le tunnel du Saint-Gothard en 2016, soit 0,17 % des poids lourds. Au tunnel du San Bernardino, cette part de véhicules est de 0,14 %, soit environ 200.

La part comparativement élevée de transports de marchandises dangereuses au Simplon est traitée au chap. 6, qui fait office de rapport en exécution du Postulat Amherd Viola 14.4170, transport de marchandises dangereuses par le rail.

Chargement des poids lourds

A l'aide des données de l'installation WIM¹ au tunnel du Saint-Gothard, on peut estimer le poids en charge moyen des véhicules marchandises lourds. Depuis la grande collecte de données de 2004, les chiffres ont été combinés au nombre de véhicules afin d'estimer la quantité de marchandises transportées par la route. Depuis la grande collecte de 2014, on dispose à présent de chiffres recensés empiriquement quant aux poids en charge moyens des véhicules marchandises lourds. Ils ont été extrapolés par évaluation de l'installation WIM au Saint-Gothard, à partir de la dernière grande collecte de 2009, de manière différenciée par catégories de véhicules : camions, trains routiers et trains semi-remorques.

¹ weigh-in-motion : mesure dynamique du poids

Après l'augmentation progressive de la limite de poids à 40 t en 2001 et en 2005, le poids en charge moyen des véhicules marchandises lourds a, comme on pouvait s'y attendre, augmenté de 2004 à 2005. Alors que celui des camions restait pratiquement inchangé, celui des trains routiers a augmenté de 6 % en moyenne entre 2004 et 2005 et celui des trains semi-remorques d'environ 8 %. Depuis 2005, l'augmentation des poids en charge moyens s'est poursuivie pour les trains routiers et les trains semi-remorques, alors que depuis 2010, la stagnation est générale.

Par rapport à 2004, l'année qui précède l'augmentation générale de la limite de poids à 40 t, les poids en charge moyens des trains routiers et des trains semi-remorques ont respectivement augmenté d'env. 1,8 % et 12,3 % en 2016. En valeur absolue, l'augmentation s'établit à +0,5 t pour les trains routiers et à +1,7 t pour les trains semi-remorques.

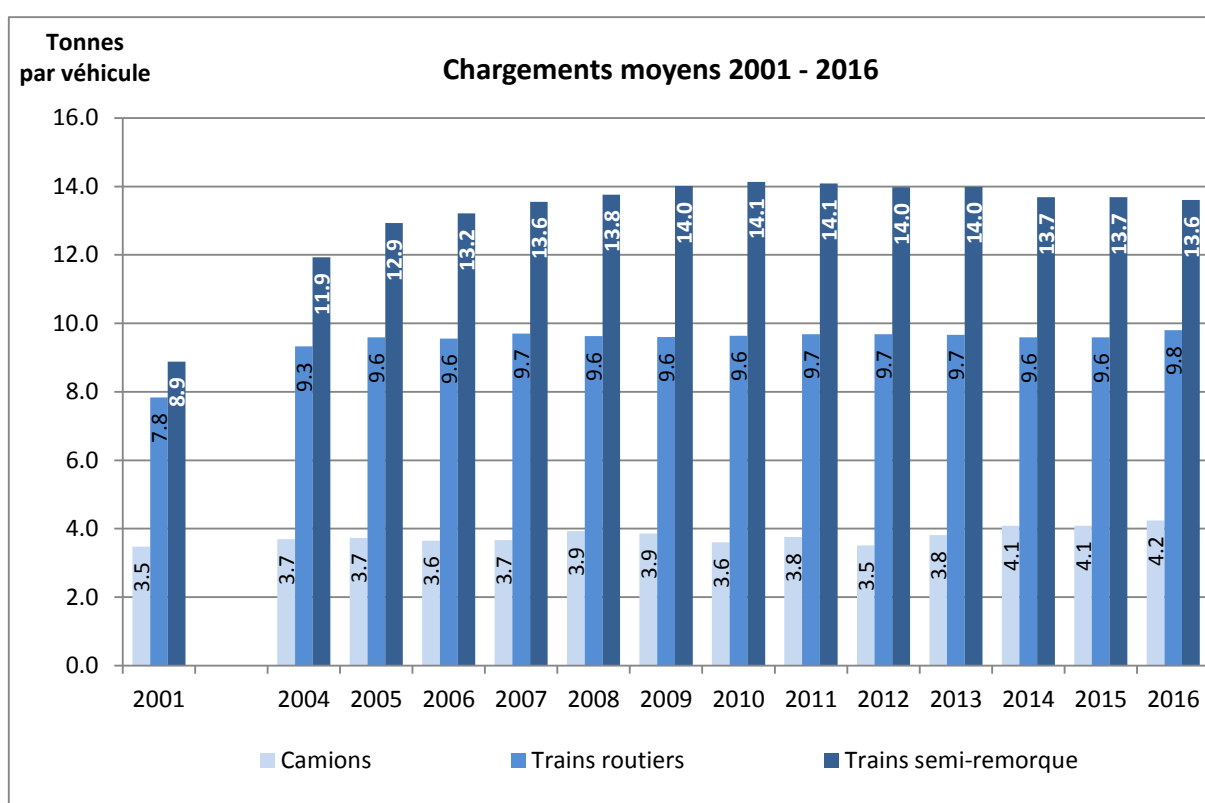


Figure 6 : Évolution des poids en charge moyens 2001-2016

Camionnettes

On avait supposé que l'introduction de la RPLP en 2001 occasionnerait un transfert des véhicules marchandises lourds aux camionnettes. C'est pourquoi, mais depuis 2001 seulement, les camionnettes à pneus ou essieux jumelés sont recensées dans le comptage manuel par sondage. Cette catégorie de voitures de livraison a une plus grande capacité de charge que les camionnettes courantes. Pendant la période sous revue, on constate effectivement une augmentation des courses de camionnettes sur les passages transalpins suisses. Ainsi, le nombre de camionnettes recensé annuellement par l'Office fédéral des routes (OFROU) a augmenté de 11,3 % entre 2014 et 2016, passant de 848 000 à 944 000 véhicules. Cependant, la croissance des prestations de transport en Suisse se

concentrait, entre 1998 et 2013 et conformément aux recensements de l'Office fédéral de la statistique (OFS), sur les véhicules légers, tandis qu'on enregistrait un léger recul dans la catégorie des camionnettes lourdes (charge utile d'au moins 1 t), ces véhicules étant susceptibles de concurrencer les poids lourds du fait de leur capacité de charge plus grande. Les camionnettes ne sont plus recensées séparément depuis 2014.

Événements extraordinaires survenus en trafic routier de marchandises²

Au cours de la période sous revue, les événements extraordinaires ont été relativement rares dans le trafic routier de marchandises, d'où une activation encore moindre des zones d'attente. De manière générale, le nombre d'activation des zones d'attente supplémentaires a diminué au cours de la période sous revue. Exception visible : la forte augmentation des activations de la zone d'attente Obere Au à Coire sur l'A13 s'explique par l'hiver très enneigé en 2015/2016.

Zone d'attente	Activations en 2014	Activations en 2015	Activations en 2016
A2 Knutwil	4	2	1
A4 Seewen	0	1	1
A2 Piotta	57	37	23
A13 (Obere Au)	20	41	25

Tableau 4 : Activations des zones d'attente sur l'axe nord-sud de 2014 à 2016

La « phase rouge » en direction du sud, mentionnée dans les précédents rapports sur le transfert, n'a plus été déclenchée ces dernières années car, entre autres, la situation s'est nettement améliorée après la mise en exploitation du centre de trafic lourd de Ripshausen près d'Erstfeld.

2.1.2 Évolution du fret ferroviaire transalpin

La quantité transportée en fret ferroviaire transalpin enregistre une croissance de 9,9 % pendant la période sous revue. La quantité de 29 millions de tonnes en 2016 est un nouveau record absolu. Une forte croissance est enregistrée depuis 2012.

² Source : Office fédéral des routes (OFROU) >Thèmes > Routes nationales > Fluidité du trafic et embouteillages > trafic sur les routes nationales – Rapport annuel 2014, 2015, 2016 (www.astra.admin.ch/astra/fr/home/themen/nationalstrassen/verkehrsfluss-staueufkommen/verkehrsfluss-nationalstrassen.html)

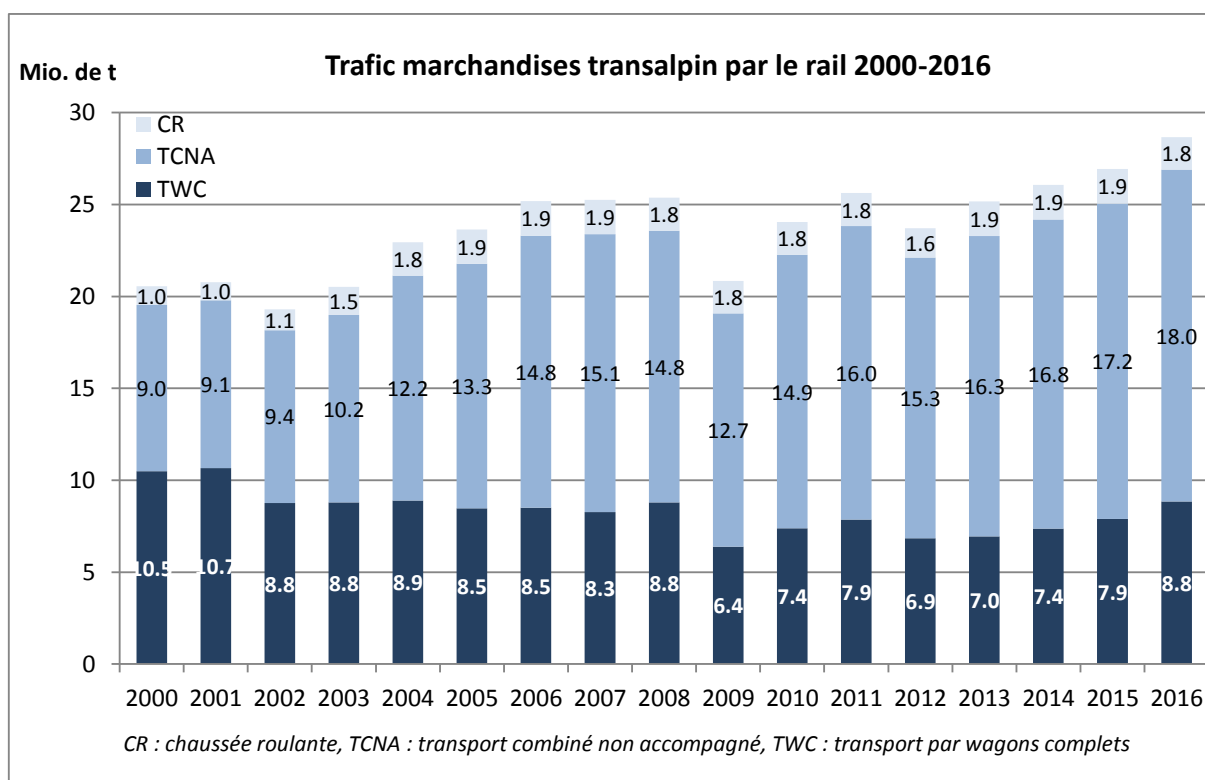


Figure 7 : Évolution du trafic marchandises ferroviaire à travers les Alpes 2000-2016 en millions de tonnes nettes-nettes³.

Évolution du rail : TWC, TCNA et CR

Au cours de la période sous revue, les parts de type de transport n'ont pratiquement pas changé. Le transport par wagons complets (TWC) a pu stopper sa baisse et gagne à nouveau des parts depuis 2014. Sa part se situe actuellement à 31 %. La part de la chaussée roulante (CR), quant à elle, est restée constante à environ 7 %.

Part des tonnes nettes-nettes en %	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TWC	51%	36%	34%	33%	35%	31%	31%	31%	29%	28%	28%	29%	31%
Transport combiné non accompagné	44%	56%	59%	60%	58%	61%	62%	62%	64%	65%	64%	64%	63%
Chaussée roulante	5%	8%	7%	7%	7%	8%	7%	7%	7%	8%	7%	7%	6%

Tableau 5 : Part du TWC, du TCNA et de la CR dans le trafic marchandises ferroviaire en Suisse 2000-2016.

Analyse par axe ferroviaire

Au cours de la période sous revue, les parts des deux axes ferroviaires nord-sud suisses se sont déplacées en faveur du Simplon. Le Saint-Gothard reste, avec 53 %, l'axe principal du fret ferroviaire

³ Tonnes nettes-nettes : poids des marchandises acheminées hors poids des conteneurs, caisses mobiles et semi-remorques dans le cas du TCNA ou hors poids des camions, remorques et semi-remorques dans le cas de la chaussée roulante.

transalpin en transit par la Suisse, mais il a perdu des parts significatives (-10,8 %). Le Simplon a pu accroître ses parts de marché (+16 %) et a absorbé 47 % du fret ferroviaire transalpin en 2016.

<i>Millions de tonnes</i>	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
St-Gothard	16.8	15.6	16.2	15.6	15.5	11.6	14.4	14.4	13.9	15.0	15.6	15.3	15.3
- dont TWC	6.9	5.4	5.2	5.0	5.5	3.8	4.7	5.0	4.3	4.6	5.5	5.6	6.3
- dont TCNA	8.9	9.7	10.6	10.2	9.7	7.6	9.5	9.2	9.4	10.2	9.9	9.5	8.9
- dont CR	1.0	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Simplon	3.7	8.0	9.0	9.7	9.9	9.2	9.6	11.3	9.8	10.1	10.5	11.7	13.4
- dont TWC	3.6	3.0	3.3	3.3	3.3	2.6	2.6	2.9	2.6	2.3	1.8	2.3	2.6
- dont TCNA	0.1	3.6	4.2	4.9	5.1	5.1	5.4	6.8	5.8	6.1	6.9	7.7	9.2
- dont CR	0.0	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.4	1.7	1.7	1.7	1.6

Tableau 6 : Comparaison par axe du fret ferroviaire transalpin. Valeurs en millions de tonnes nettes-nettes

Dans l'ensemble, la période 2014-2016 s'est soldée par un recul de 2 % au Saint-Gothard, après une croissance de 12,5 % au cours de la période précédente. En contrepartie, la croissance a atteint 27,6 % sur l'axe du Simplon. Cette évolution s'explique vraisemblablement par la disponibilité restreinte de l'infrastructure sur l'axe du Saint-Gothard en raison de vastes travaux liés à la réalisation du corridor 4 mètres.

2.2 Évolution de la quantité totale de marchandises passant par les Alpes suisses

La quantité de marchandises transportées sur la route et sur le rail à travers les Alpes suisses est passée de 38,5 à 40,4 millions de tonnes, ce qui représente une hausse de 4,9 %. Ainsi, la marque des 40 millions de tonnes a été dépassée pour la première fois en 2016, ce qui correspond au plus grand volume de marchandises transporté à travers les Alpes suisses.

Quantités de marchandises sur la route et sur le rail

<i>Millions de tonnes</i>	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	14>15	2015	15>16	2016
Route	8.9	12.8	12.8	14.0	14.4	13.4	14.3	14.4	13.6	12.8	12.4	-3.4%	12.0	-2.5%	11.7
Trans- port combiné	10.1	15.2	16.7	17.0	16.6	14.4	16.7	17.8	16.9	18.2	18.7	+1.8%	19.0	+4.1%	19.8
TWC	10.5	8.5	8.5	8.3	8.8	6.4	7.4	7.9	6.9	7.0	7.4	+7.1%	7.9	+12.0%	8.8
Rail total	20.6	23.6	25.2	25.3	25.4	20.8	24.1	25.6	23.7	25.2	26.1	+3.3%	26.9	+6.4%	28.7
Total	29.5	36.5	38.0	39.3	39.8	34.2	38.4	40.0	37.3	38.0	38.5	+1.2%	39.0	+3.7%	40.4

Tableau 7 : Quantités de marchandises transportées via les passages alpins en millions de tonnes nettes-nettes

La figure ci-après présente l'évolution du volume total transalpin depuis 1984. Depuis 2009, à l'exception de 2012, la part du rail (TC et TWC) croît de manière continue ; cette croissance s'est également poursuivie à un niveau élevé durant la période sous revue.

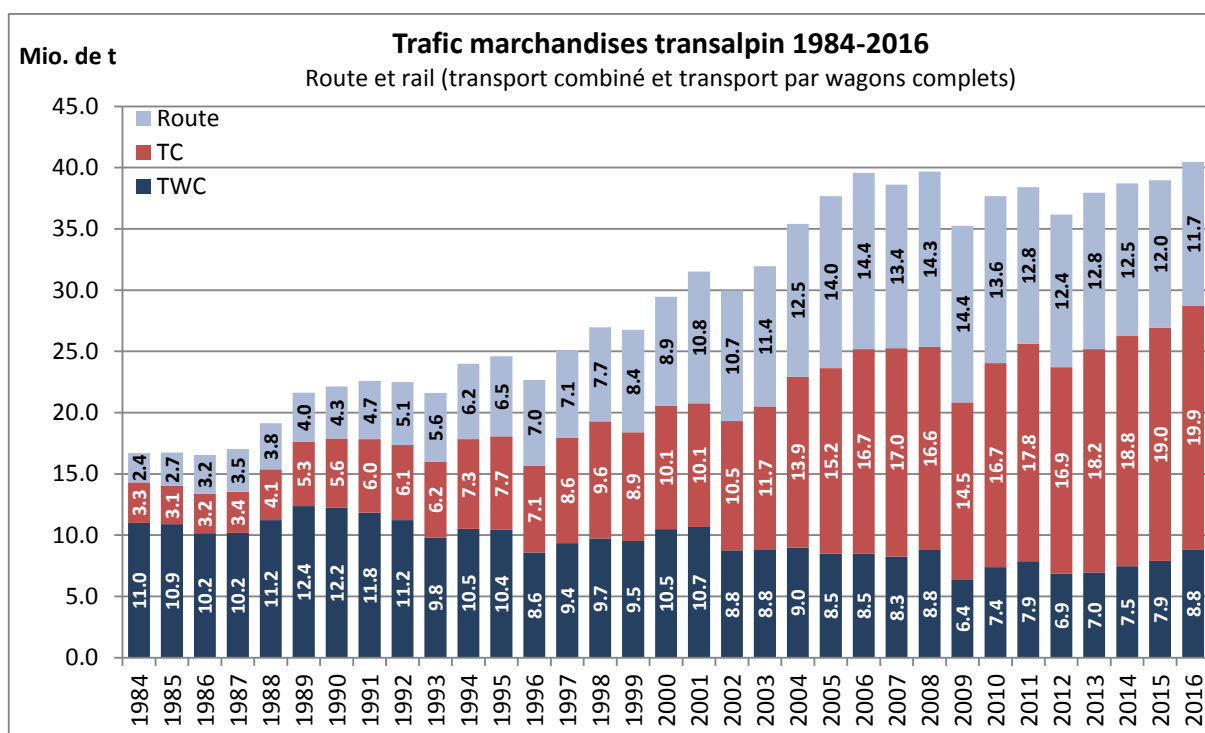


Figure 8 : Répartition modale du trafic marchandises transalpin via la Suisse 1984-2016 en millions de tonnes nettes-nettes

Répartition modale

La part du rail dans le trafic marchandises transalpin s'établit à 71,0 % à la fin de 2016, soit 3,3 points de pour-cent de plus qu'en 2014. La part de marché du fret ferroviaire a donc nettement dépassé le niveau d'avant la crise financière ; elle correspond à la valeur la plus élevée depuis l'introduction de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP) et de l'augmentation progressive de la limite de poids à 40 tonnes en 2001. Près de la moitié du volume de marchandises traverse la Suisse en transport combiné.

En millions de tonnes	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Route	30.2%	35.2%	33.7%	35.7%	36.2%	39.1%	37.3%	36.0%	36.5%	33.7%	32.3%	30.9%	29.0%
Transport combiné	34.2%	41.6%	43.9%	43.2%	41.7%	42.2%	43.4%	44.4%	45.2%	48.0%	48.5%	48.9%	49.1%
TWC	35.6%	23.3%	22.4%	21.0%	22.1%	18.7%	19.3%	19.6%	18.4%	18.3%	19.1%	20.3%	21.9%
Rail total	69.8%	64.8%	66.3%	64.3%	63.8%	60.9%	62.7%	64.0%	63.5%	66.3%	67.7%	69.1%	71.0%

Tableau 8 : Répartition modale en fret transalpin 2000 -2016

La figure ci-après montre l'évolution historique de la répartition modale entre 1984 et 2016 :

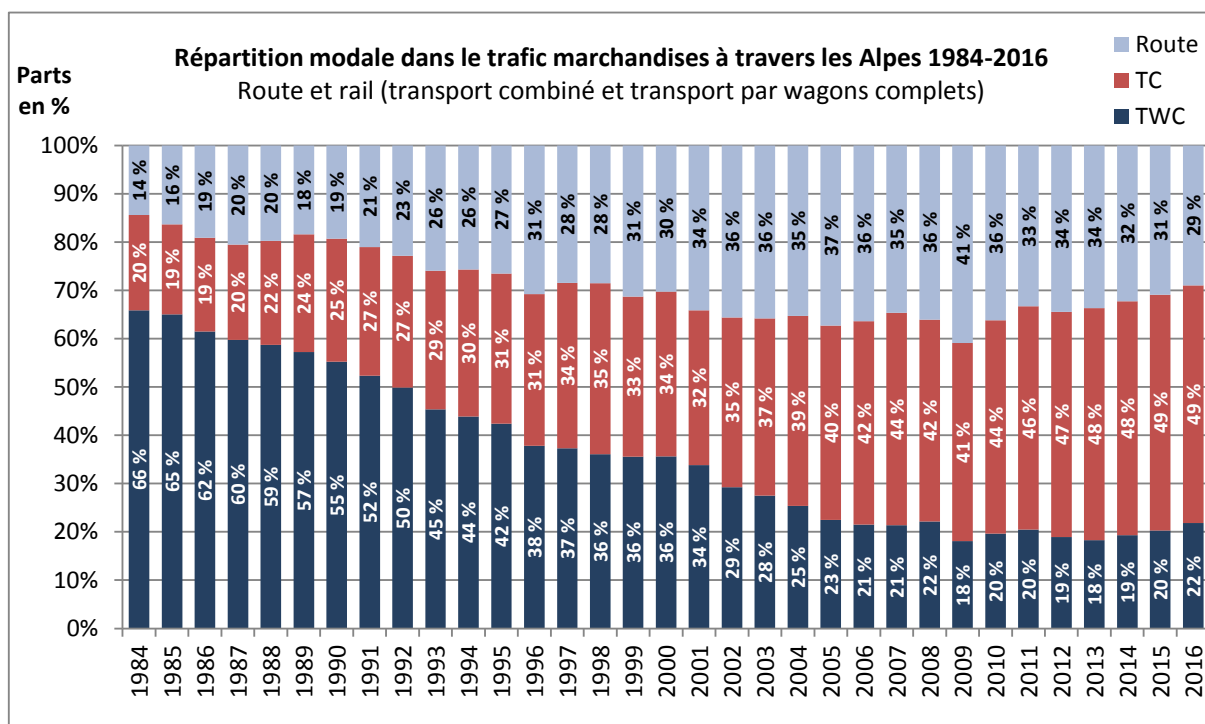


Figure 9 : Répartition modale du trafic marchandises transalpin via la Suisse 1984-2016 en %.

Comparaison internationale

En comparaison avec la France et l'Autriche, la Suisse conserve en 2016 une part très élevée (71,0 %) du fret ferroviaire transalpin. La figure ci-après montre l'évolution du trafic entre 1980 et 2016 pour l'arc Alpin entre le Mont-Cenis/Fréjus (F) et le Brenner (A)⁴ :

⁴ L'arc Alpin intérieur, situé entre le Mont-Cenis/Fréjus en France et le Brenner en Autriche, est également désigné sous l'appellation arc Alpin A (notamment dans la publication Alpinfo de l'OFT).

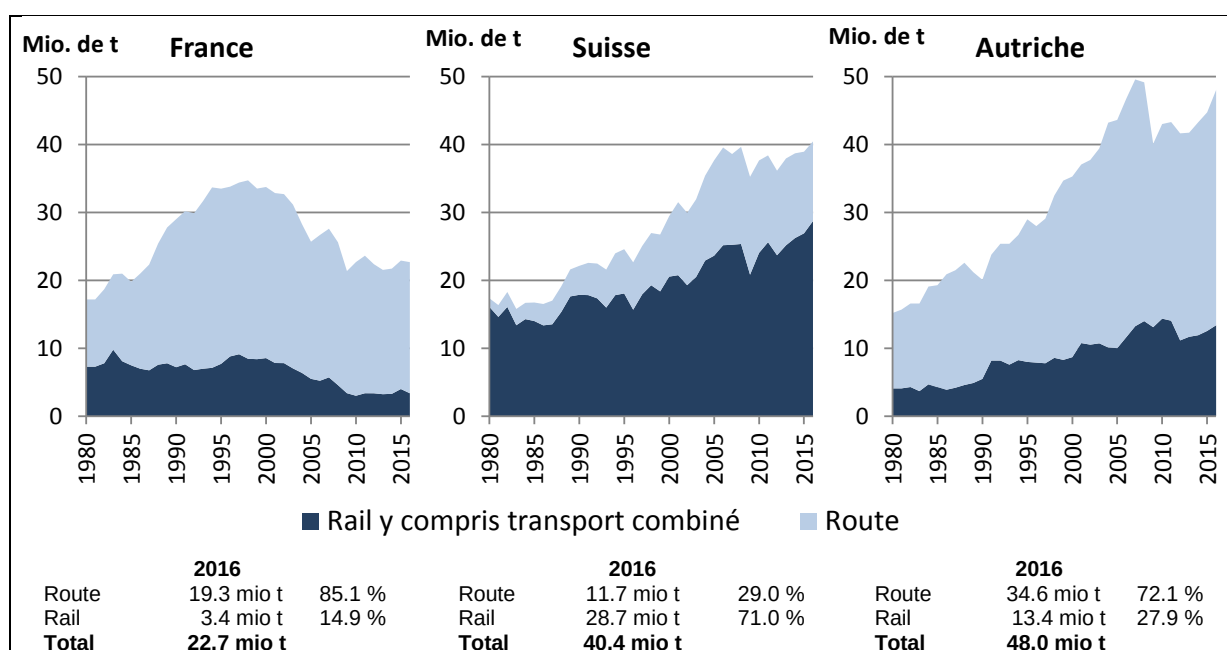


Figure 10 : Trafic marchandises transalpin 1980-2016 dans l'arc Alpin intérieur entre le Mont-Cenis/Fréjus (F) et le Brenner (A)

En 2016, 111,1 millions de tonnes de marchandises ont été transportées par le rail et par la route sur l'arc Alpin intérieur. Par rapport aux 49,8 millions de tonnes de 1980, cela correspond à une augmentation de 123,6 %. Sur l'ensemble de l'arc Alpin intérieur, le volume de transport est resté quasiment inchangé par rapport à 2014.

La part du rail dans le fret transalpin total sur l'arc Alpin intérieur s'élevait à 40,9 % en 2016, soit 0,9 point de pour-cent de plus qu'en 2014. Les parts du rail en fret transalpin varient considérablement d'un pays à l'autre : 14,9 % en France, 71,0 % en Suisse et 27,9 % en Autriche. La proportion de la Suisse est ainsi plus de deux fois et demie plus élevée que celle de l'Autriche. La France affiche en 2016 une baisse massive par rapport à 2015 (-14,7 %), tandis que la part du rail stagne en Autriche (-0,6 %). Seule la Suisse est parvenue à augmenter en 2016 les parts du rail par rapport à 2015 (+2,7 %).

2.3 Évolution des transports 2017

2.3.1 Vue d'ensemble du trafic marchandises transalpin au 1^{er} semestre 2017

Après une croissance constante en 2015 et 2016, les quantités transportées en fret transalpin suisse ont légèrement reculé au cours du premier semestre 2017. Si l'on considère les deux modes de transport, le volume du fret transalpin à travers la Suisse a reculé de 1,1 % au premier semestre 2017. Le fret ferroviaire a enregistré une baisse du volume de 1,5 % et le fret routier affiche également une baisse du même ordre de grandeur (-1,5 % en nombre de courses).

Nombre (en milliers) Véhicules marchandises lourds	2017				2016 1 ^{er} semestre Total	2017 1 ^{er} semestre Total	(+/ -)
	1 ^{er} trimestre		2 ^e trimestre				
	Total	(+/-)	Total	(+/-)			
CH (total)	238	+0.4%	250	-3.3%	496	489	-1.5%
Saint-Gothard	176	+0.0%	176	-4.1%	360	352	-2.1%
San Bernardino	33	+1.0%	40	+0.5%	73	73	+0.7%
Simplon	20	+3.9%	25	-2.2%	45	45	+0.4%
Grand-Saint-Bernard	9	-2.2%	9	-8.1%	19	18	-5.2%
Total CH (trains-routiers, semi-	215	+0.3%	226	-2.9%	447	441	-1.4%
Brenner (trains routiers, semi-rem.)	552	+8.6%	551	+2.0%	1'049	1'104	+5.2%

Par type de transport (chiffres en milliers de tonnes nettes)	2017				2016 1 ^{er} semestre Total	2017 1 ^{er} semestre Total	(+/ -)
	1 ^{er} trimestre		2 ^e trimestre				
	Total	(+/ -)	Total	(+/ -)			
Total CH route et rail	10'136	+2.0%	10'397	-3.8%	20'752	20'533	-1.1%
Route CH	2'915	+1.9%	3'062	-1.6%	5'973	5'977	+0.1%
Rail CH	7'221	+2.0%	7'335	-4.7%	14'779	14'556	-1.5%
TWC Saint-Gothard	1'456	-4.3%	1'451	-17.5%	3'279	2'906	-11.4%
TWC Simplon	429	-36.2%	441	-36.3%	1'365	870	-36.2%
TWC total	1'884	-14.1%	1'892	-22.8%	4'643	3'776	-18.7%
TCNA Saint-Gothard	2'575	+14.6%	2'302	-3.2%	4'625	4'877	+5.4%
TCNA Simplon	2'335	+5.5%	2'661	+10.4%	4'624	4'996	+8.0%
TCNA total	4'910	+10.1%	4'962	+3.6%	9'249	9'873	+6.7%
CR Saint-Gothard	40	-0.9%	52	+38.2%	78	92	+17.8%
CR Simplon	386	+0.2%	429	+1.4%	808	815	+0.8%
CR total	427	+0.1%	481	+4.4%	887	907	+2.3%

Légende véhicules marchandises lourds = véhicules > 3,5 t

(+/ -) = variation en % par rapport à la même période de l'année précédente

Tableau 9 : Évolution du fret transalpin sur la route et sur le rail au 1^{er} semestre 2017

2.3.2 Trafic marchandises transalpin par la route au 1^{er} semestre 2017

Au cours du premier semestre 2017, le nombre de courses de camions à travers les Alpes a poursuivi son recul. Par rapport à la même période de l'année précédente, le nombre de véhicules marchandises lourds traversant les Alpes a baissé (-1,5 %). Avec 489 000 courses au premier semestre, le nombre de courses est inférieur d'environ 8000 à celui de l'année précédente et il atteint la valeur semestrielle la plus basse depuis 1999.

Depuis juillet 2012 déjà, le nombre de courses est en constante diminution par rapport à l'année précédente. Pour toute l'année 2017, on peut s'attendre à une poursuite de l'évolution avec un volume total d'environ 960 000 courses transalpines.

La figure suivante montre l'évolution globale prévue pour l'année 2017 sur la base d'une extrapolation dynamique des chiffres des six premiers mois de 2017 :

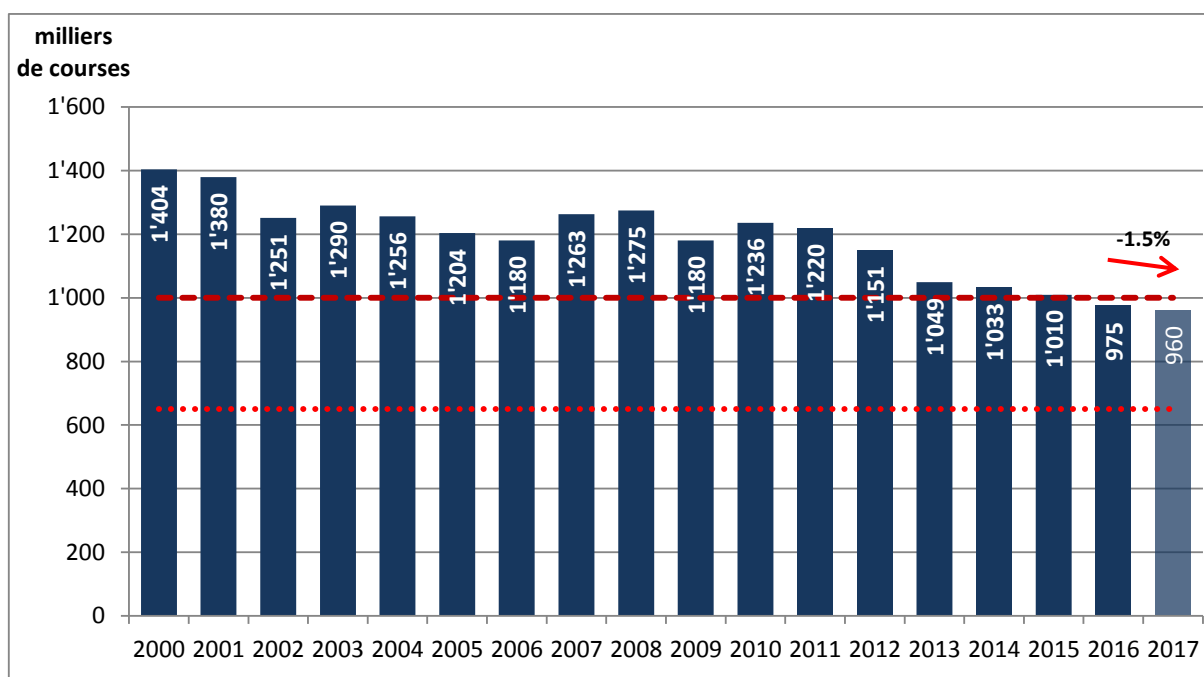


Figure 11: Évolution prévue du trafic marchandises transalpin par la route pour l'année 2017 (d'après les données des mois de janvier à juin 2017).

La prévision de l'évolution du fret routier pour l'année 2017 repose sur les données des mois de janvier à juin 2017. Par conséquent, les effets de la fermeture de la ligne ferroviaire « Rheintalbahnhof » du 12 août au 1^{er} octobre 2017 ne sont pas encore pris en compte. Les effets en matière de transport sont esquissés au ch. 2.3.5. Le ch. 5.4 est explicitement consacré aux conséquences de la fermeture de la Rheintalbahnhof et aux conclusions qui en sont tirées.

2.3.3 Trafic marchandises transalpin par le rail au 1^{er} semestre 2017

De manière similaire au trafic routier de marchandises transalpin, le fret ferroviaire transalpin à travers la Suisse affiche un recul de 1,5 % au cours du premier semestre 2017. La tendance à la croissance, continue au cours des années précédentes, ne s'est donc pas poursuivie. Vu les différents événements extraordinaires dus à des fermetures et à des déviations qui ont eu lieu au cours du second semestre 2017, la baisse constatée au premier semestre se poursuivra vraisemblablement et le fret ferroviaire transalpin ne pourra dès lors pas atteindre les valeurs de l'année précédente.

La figure suivante montre le résultat de l'extrapolation dynamique du fret ferroviaire pour l'année 2017 en comparaison avec la période 2000 – 2016 :

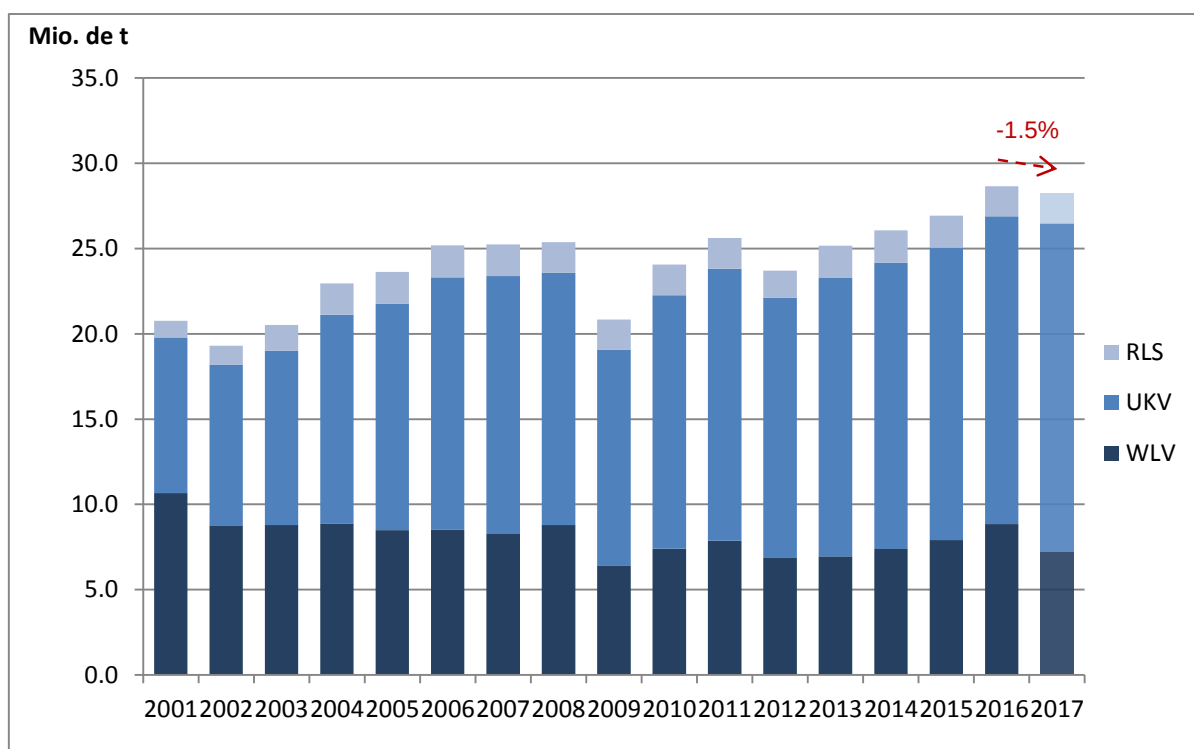


Figure 12 : Projection de l'évolution du fret ferroviaire transalpin pour l'année 2017 (d'après les données des mois de janvier à juin 2017).

La prévision de l'évolution du fret ferroviaire transalpin pour l'année 2017 repose sur les données des mois de janvier à juin 2017. Par conséquent, les effets de la fermeture de la ligne ferroviaire « Rheintalbahnhof » ne sont pas encore pris en compte (cf. ch. 2.3.5).

2.3.4 Répartition modale au 1^{er} semestre 2017

Au premier semestre 2017, la part du rail dans la répartition modale entre le fret routier et le fret ferroviaire a diminué de 0.4 % par rapport au premier semestre 2016, passant ainsi à 70,9 %. Dans l'ensemble, la part du rail en fret transalpin en 2017 devrait rester au même niveau que l'année précédente, du fait de l'évolution parallèle du fret routier (cf. Figure 13).

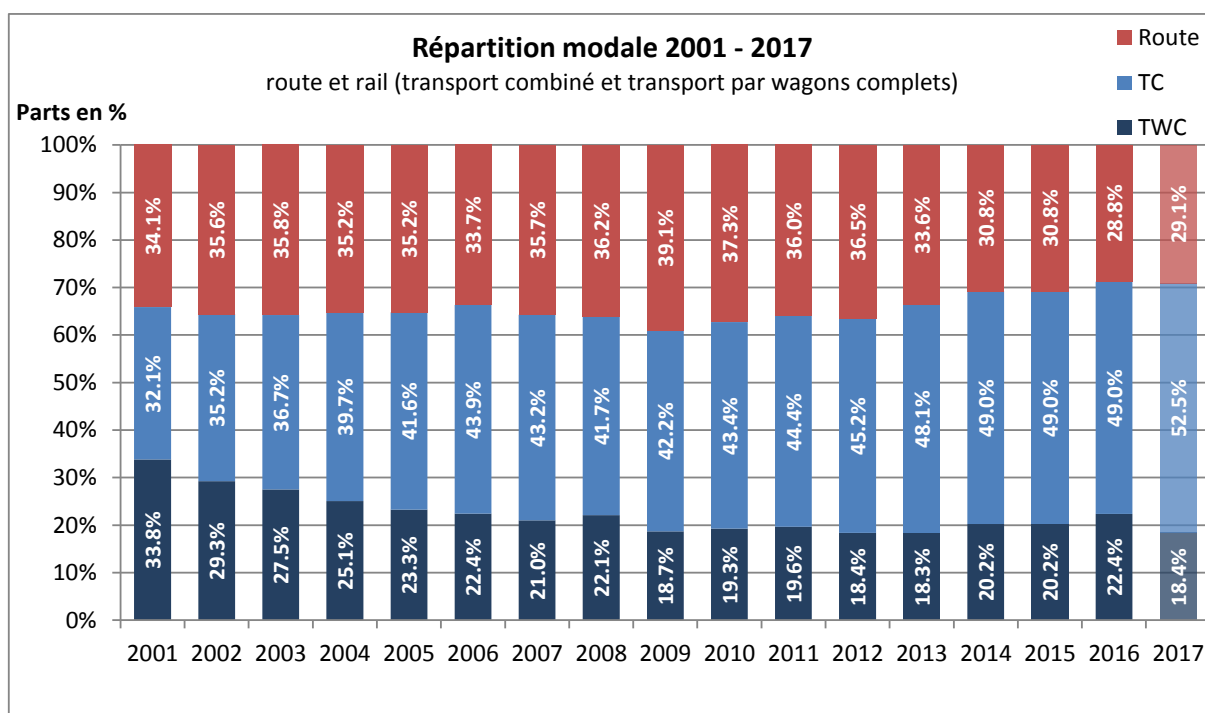


Figure 13 : Projection de l'évolution de la répartition modale pour l'année 2017.

2.3.5 Effets de la fermeture de la « Rheintalbahn » du 12 août au 1^{er} octobre 2017

Le 12 août 2017, de l'eau et des gravats ont pénétré dans le chantier du nouveau tunnel ferroviaire en construction à Rastatt, sous l'actuelle ligne ferroviaire à double voie, la « Rheintalbahn ». Par conséquent, le sol s'est affaissé et les voies se sont déplacées. Il a donc fallu fermer la ligne ferroviaire entre Rastatt et Baden-Baden du 12 août au 1^{er} octobre 2017. Cette fermeture a eu des effets cruciaux sur le fret ferroviaire transalpin.

Pendant la fermeture, seuls les deux tiers du volume attendu en fret ferroviaire transalpin ont pu être écoulés. Environ 4000 trains de marchandises ont dû être déviés et 1500 trains de marchandises ont été supprimés. Seuls les transports au départ de Bâle et les trains de marchandises en provenance de la France, de la Belgique et de la Grande-Bretagne (via la France) ainsi que la chaussée roulante ont pu atteindre normalement en Suisse.

Le volume de transport perdu durant cette fermeture représente 3,5 à 4 % du volume de fret transalpin en 2017. Durant la fermeture, on a enregistré, aux passages alpins suisses, une augmentation du trafic de l'ordre de 1000 courses par semaine. Les premières estimations montrent donc que la fermeture de la « Rheintalbahn » aura vraisemblablement entraîné en 2017 un report modal vers la route d'environ 1 à 1,3 points de pour-cent.

Ces chiffres présupposent que le fret ferroviaire sur la « Rheintalbahn » puisse retourner à la normale après la remise en service et que les marchandises bloquées temporairement soient acheminées par le rail.

2.4 Évolution de référence du trafic marchandises transalpin

Pour analyser l'impact de la politique suisse de transfert sur le fret transalpin, il ne suffit pas de considérer uniquement l'évolution constatée en la matière. Il faut également se demander comment le fret transalpin aurait évolué si la Suisse n'avait pas pris les mesures en place, notamment :

- si la RPLP n'avait pas été introduite ;
- si la limite de poids pour les véhicules lourds (VML) n'avait pas été relevée à 34/40 t mais maintenue à 28 t ; et
- si aucune mesure d'appoint n'avait été prise pour le rail (indemnités en faveur du transport combiné, aides au financement de terminaux et de voies de raccordement) ni pour la route (contrôles du trafic lourd, par exemple).

L'évolution hypothétique par rapport à l'évolution effective du fret routier transalpin (figure ci-après) peut être déduite de l'analyse comparative du trafic routier de marchandises selon l'ancien et le nouveau régime de transport⁵.

⁵ Ecoplan/Infras 2011 : Strassengüterverkehr in der Schweiz : Entwicklung im alten und neuen Verkehrsregime, Aktualisierung für die Jahre 2005 bis 2009. Rapport final, 22 septembre 2011 à l'attention de l'Office fédéral du développement territorial (ARE)

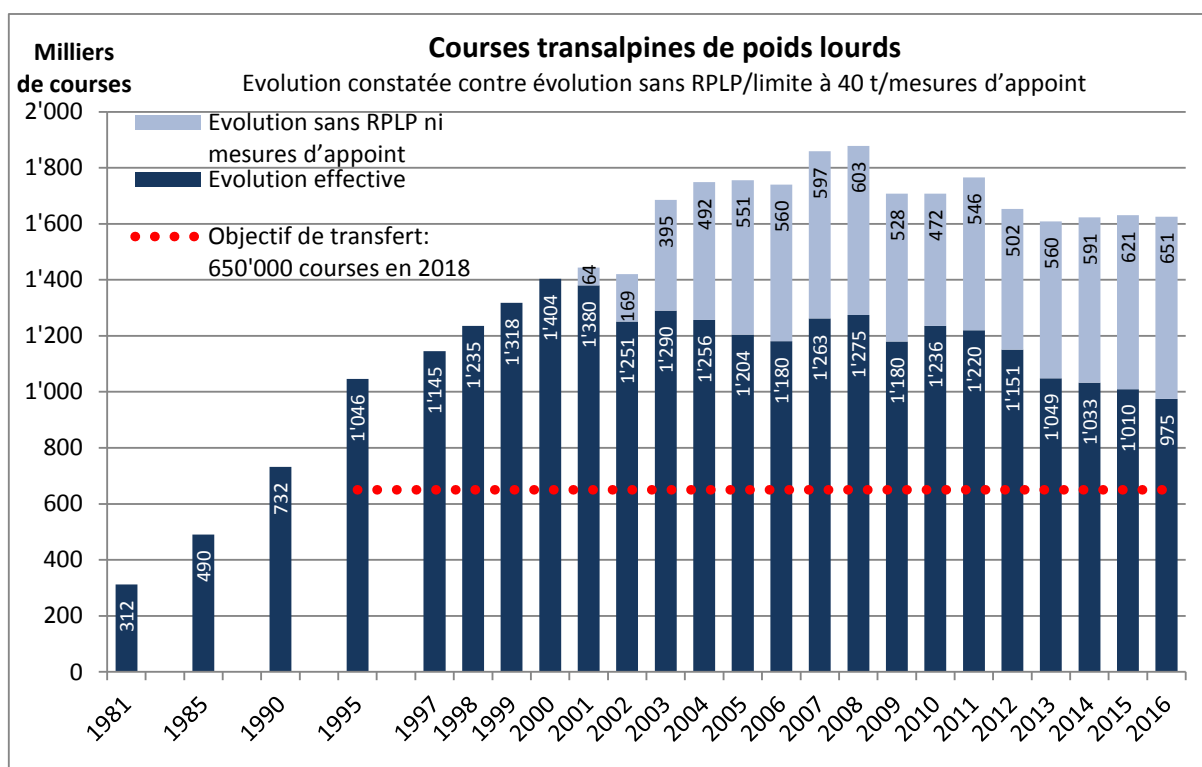


Figure 14: Évolution comparative du trafic selon l'ancien et le nouveau régime

Source : Ecoplan/Infras 2011, OFS 2017, calculs et extrapolations de l'OFT

Sans les mesures et les instruments actuellement en place, au moins 650 000 véhicules lourds de plus (soit une hausse de 67 %) auraient emprunté les corridors alpins suisses en 2016. La stabilisation des courses transalpines tient principalement au relèvement progressif de la limite de poids à 40 t, qui a nettement renforcé la productivité du fret routier. De plus, l'introduction de la RPLP s'est traduite par des incitations à maximiser le chargement des véhicules et à éviter les courses à vide (cf. ch. 4.3).

2.5 Interprétation de l'évolution des volumes de transport

2.5.1 Interprétation générale

L'évolution des transports pendant la période sous revue a été marquée par une tendance particulièrement positive de report modal, tendance qui a encore été favorisée par l'évolution économique globale au niveau européen :

- La période sous revue a été marquée par une reprise conjoncturelle dans les pays de l'UE. Ce revirement de tendance est étroitement lié à la croissance du fret transalpin. Le rail a participé presque exclusivement à cette augmentation et a pu nettement accroître sa part dans la répartition modale.
- La proportion de 71,0 % sur tout le trafic transalpin enregistrée en 2016 est la plus élevée depuis 1995. À l'inverse, le nombre de courses de poids-lourds transalpines sur la route a accusé un net

recul la même année (-5.6 %) par rapport à 2014. C'est la première fois depuis 1994 que le nombre de courses est resté inférieur à un million en une année. L'objectif intermédiaire de 1 million de courses, qui aurait dû être atteint dès 2011 conformément à l'art. 3, al. 4, LTTM, a ainsi été réalisé avec cinq ans de retard. La valeur enregistrée en 2016 reste toutefois supérieure de 325 000 au nombre de course (650 000) à atteindre au plus tard en 2018 conformément à l'art. 3, al. 1, LTTM.

- Les quantités de marchandises transportées par rail et par route à travers les Alpes ont nettement augmenté (+4,9 millions de tonnes de 2014 à 2016). En 2017, il faut plutôt s'attendre à une stagnation.
- La forte augmentation de la part du fret ferroviaire transalpin à travers la Suisse pendant la période sous revue confirme que celui-ci peut gagner de nouvelles parts de marché et ce, même lorsque la situation économique (conjoncture, franc fort, prix des carburants) est tendue. Cela s'explique d'abord par une grande disponibilité de l'infrastructure sur les axes ferroviaires transalpins mais aussi en règle générale le long des corridors de fret déterminants pour la Suisse. Associé à des conditions-cadre adaptées au marché, cet atout permet à la branche du fret ferroviaire de produire des transports de haute valeur qualitative sur les relations du trafic transalpin. La mise en service du TBG n'est pas encore pertinente pour cette évolution, car le report modal déterminant a eu lieu auparavant et les gains d'efficience que permet le TBG n'ont guère entraîné de réactions du marché dans ce bref laps de temps.
- De manière générale, cette évolution a induit une diminution sensible dans le trafic routier de marchandises transalpin, alors que les prix relatifs entre route et rail ont évolué plutôt en faveur du trafic routier de marchandises également durant cette période sous revue.
- Les conditions-cadre avantageuses créées par la politique de transfert en Suisse et la concurrence intensive entre les ETF et entre les opérateurs du transport combiné favorisent cette évolution. Il reste donc assuré que les offres de prestations en transport combiné transalpin correspondent aux besoins du marché et sont fournies à un haut niveau de qualité.

2.5.2 Évolution du rail : TWC, TCNA et CR

Évolution générale du marché du fret ferroviaire transalpin

Pour chacun des types de transport ferroviaire de marchandises, on a observé l'évolution suivante :

Transport par wagons complets (TWC)

Le TWC transalpin a connu une forte croissance. Tandis qu'en 2014, 7,4 millions de tonnes avaient été transportées en TWC, le volume a atteint près de 8,8 millions de tonnes en 2016. La proportion de TWC dans le fret transalpin total a augmenté en conséquence : 19,1 % en 2014, 20,3 % en 2015 et 21,9 % en 2016.

Le revirement de tendance observé de 2013 à 2015 se poursuit donc en 2016 : sous forme de trains complets, en règle générale chargés de marchandises volumineuses (bois, argile, automobiles ou acier), le TWC a pu asseoir sa fonction élémentaire en fret transalpin. Les modèles de production performants, développés par divers intervenants du fret transalpin surtout en Italie du nord et dans le trafic intérieur suisse, ont pu être développés.

Transport combiné non accompagné (TCNA)

Le TCNA a encore étendu sa position de principal type de transport en fret transalpin. En 2016, 18,0 millions de tonnes ont été transportées, un nouveau record en TCNA transalpin (+7,4 % par rapport à 2014). La proportion du TCNA dans le fret transalpin a augmenté jusqu'à 44,6 % en 2016. Au premier semestre 2017, elle atteint même 48,1 %.

Le soutien financier de la Confédération appuie toujours la croissance dans ce domaine. En prorogeant temporairement l'actuel plafond des dépenses affecté à l'encouragement de ce segment de marché, la Confédération entend amener progressivement le TCNA à l'autofinancement (cf. ch. 4.6).

Chaussée roulante (CR)

La CR par la Suisse a continué à assurer sa position d'offre d'appoint au fret ferroviaire sur les axes ferroviaires nord-sud suisses. Elle a conservé son volume acquis, soit 1,9 million de tonnes en 2015 et 1,7 million de tonnes en 2016. En 2016, de nombreuses mesures de construction, notamment du terminal de Fribourg-en-Brisgau (D), ont donné lieu à des suppressions de trains.

Les paragraphes ci-après abordent les principaux facteurs ayant influé sur l'évolution du trafic transalpin durant la période sous revue.

2.5.3 Évolution conjoncturelle : commerce extérieur et PIB

Le principal facteur d'évolution du fret à travers les Alpes suisses aura été le contexte économique européen, notamment en Italie. Depuis le début de 2015 et tout au long de 2016, le PIB en Italie a affiché une croissance modérée. En 2016, le PIB italien a augmenté d'env. 1,0 % par rapport à l'année précédente⁶. Le PIB en Allemagne, premier pays de destination et de provenance, au nord, du trafic transalpin de marchandises, affiche aussi une croissance modérée (+1,6 %), à l'instar du PIB de toute l'UE au cours des trois premiers trimestres 2016 (+1,8 %). Le PIB suisse fait également état d'une reprise en 2016 après avoir stagné en 2015. La figure ci-après indique l'évolution trimestrielle du PIB depuis le troisième trimestre 2015.

⁶ Source de tous les chiffres relatifs au PIB : EUROSTAT, PIB aux prix du marché (chiffres trimestriels non corrigés des variations saisonnières)

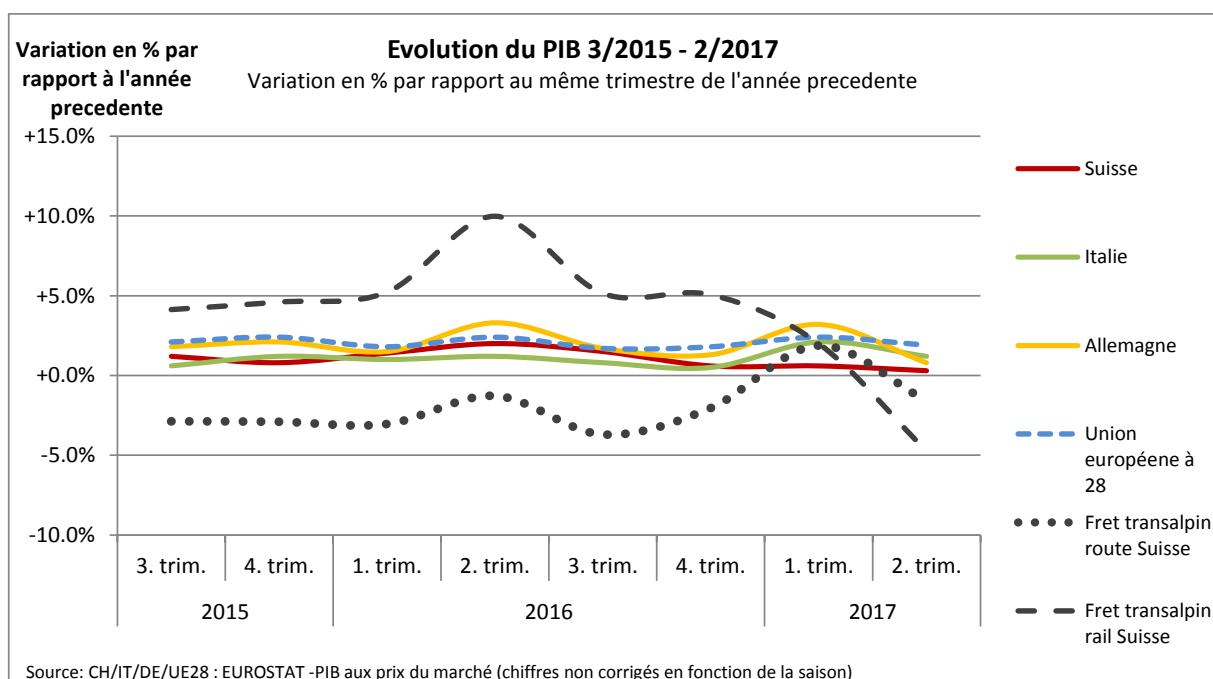


Figure 15 : évolution du PIB aux prix du marché (non corrigé des variations saisonnières) entre le 3^e trimestre 2015 et le 2^e trimestre 2017, sous forme de fluctuation trimestrielle en % par rapport au même trimestre de l'année précédente (état : 24.07.2017). Source : Eurostat (sondage du 24.07.2017)

Les activités de commerce extérieur sont aussi étroitement liées à l'évolution économique. Une grande partie du trafic transalpin en Suisse est le fruit de transports en provenance et à destination de l'Italie. Il en résulte un lien direct entre l'évolution du commerce intracommunautaire italien et l'évolution du trafic transalpin. La figure ci-après illustre l'évolution du volume du commerce extérieur de la Suisse, de l'Allemagne, de l'Italie et de l'UE ainsi que l'évolution du volume (en tonnes) du trafic marchandises transalpin en Suisse, tous modes de transport confondus.

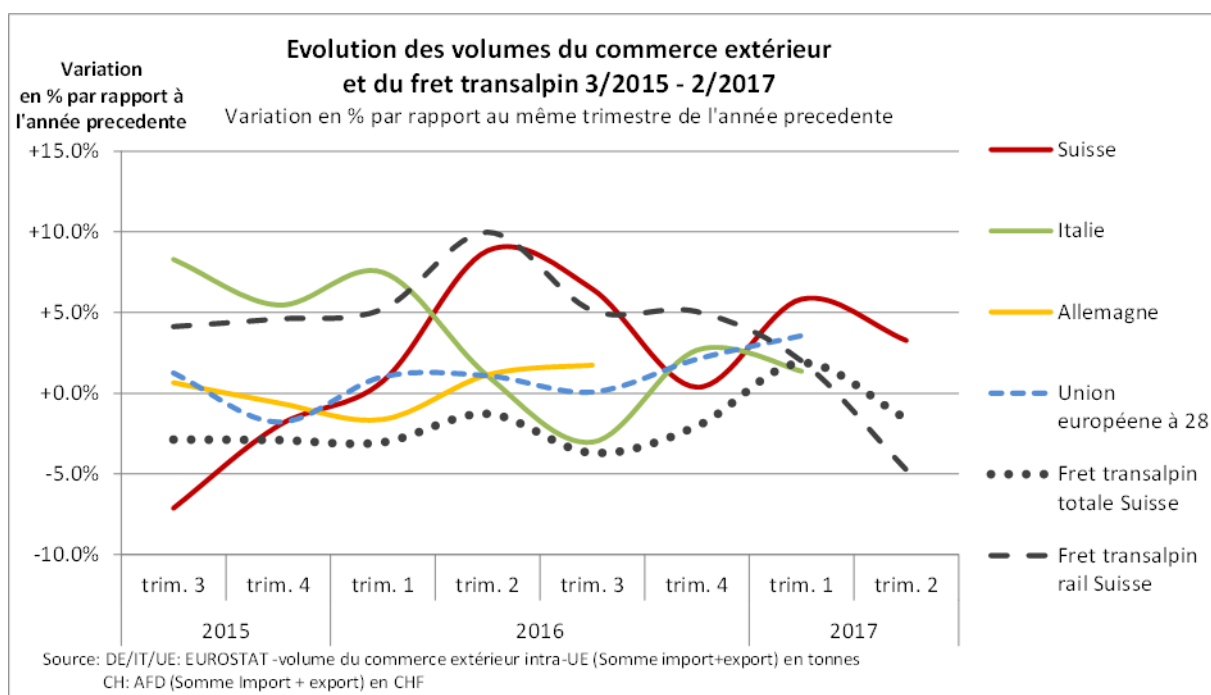


Figure 16 : Rapport entre l'évolution du volume du commerce extérieur des principaux pays de provenance et de destination du fret transalpin et le volume de transport transalpin total à travers la Suisse entre le 3^e trimestre 2015 et le 2^e trimestre 2017.

La figure 17 présente de façon nette l'évolution non linéaire des activités liées au commerce extérieur au cours de la période sous revue et, en corollaire, l'évolution des volumes transportés au titre du trafic transalpin de marchandises. En Italie, après la croissance en 2015, les volumes liés au commerce extérieur ont reculé au deuxième semestre 2016 avant de réamorcer une légère croissance au quatrième trimestre 2016 et au premier trimestre 2017. En Suisse, on observe une tendance essentiellement inverse pour les volumes de commerce extérieur : depuis le deuxième semestre 2015, on note toutefois une reprise qui s'est poursuivie jusqu'au deuxième trimestre 2016 avant de faiblir au cours du deuxième semestre 2016. Le premier semestre 2017 affiche à nouveau une évolution positive. Le taux de variation de l'ensemble des volumes transportés (en tonnes) au titre du fret transalpin à travers la Suisse suit, jusqu'au deuxième trimestre 2016 et avec un léger décalage, l'évolution du commerce extérieur et présente une forte concordance notamment avec l'évolution en Italie (ligne verte) et un peu plus tard avec la Suisse.

2.5.4 Évolution des prix du transport de marchandises et des taux de change

Évolution de l'indice des prix OFS⁷

L'indice des prix à la production du transport de marchandises recense une fois par semestre les prix des prestations de trafic marchandises sur la route et sur le rail. Après une assez longue phase de

⁷ Pour interpréter l'indice des prix du transport de marchandises, il faut avoir à l'esprit que les prix sont communiqués à l'OFS en francs suisses ou, s'ils sont indiqués dans une monnaie étrangère, convertis en francs suisses conformément à la pratique de

Évolution des transports

baisse, les prix remontent depuis avril ou octobre 2012 dans des segments importants du fret transalpin (transport combiné et trafic par trains complets).

Le rapport de force des prix entre route et rail a glissé en faveur de la route, surtout depuis juillet 2012, ce qui peut refléter un durcissement de la concurrence en réaction à une conjoncture morose dans plusieurs Etats-membres déterminants de l'UE, dont l'Italie. La courbe du taux de change a encore accentué ce glissement.

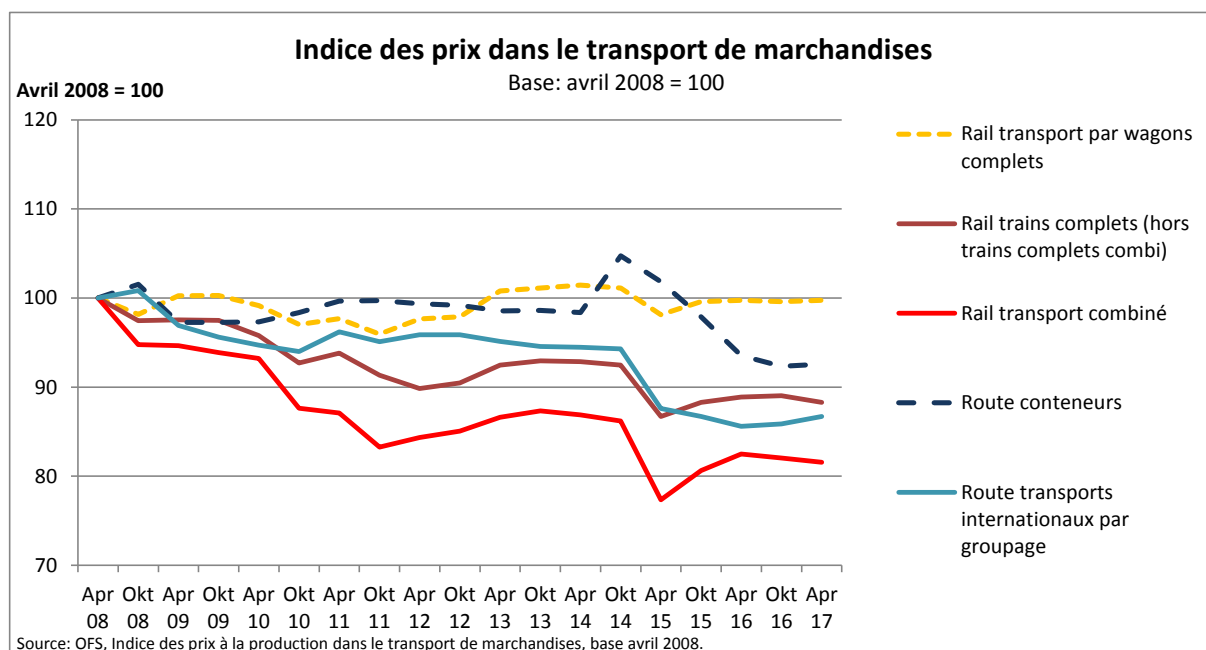


Figure 18 : Indice des prix en transport de marchandises en août 2017 (avril 2008 = 100)⁸.

Une analyse approfondie de l'évolution tarifaire du fret ferroviaire révèle pour la période sous revue que les prix des transports internationaux sont en diminution, alors que l'on observe une hausse nette et durable en trafic intérieur :

l'indice des prix à la production de l'OFS. En trafic ferroviaire international notamment, où l'euro est souvent la monnaie de facturation, cette conversion peut avoir l'effet suivant : la courbe de l'indice varie nettement au gré de la perte ou du gain sur le cours de l'euro par rapport au franc suisse, selon qu'elle est considérée avec ou sans conversion.

⁸ Source : OFS : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/prix/prix-production-prix-importation/services.assetdetail.3079752.html>

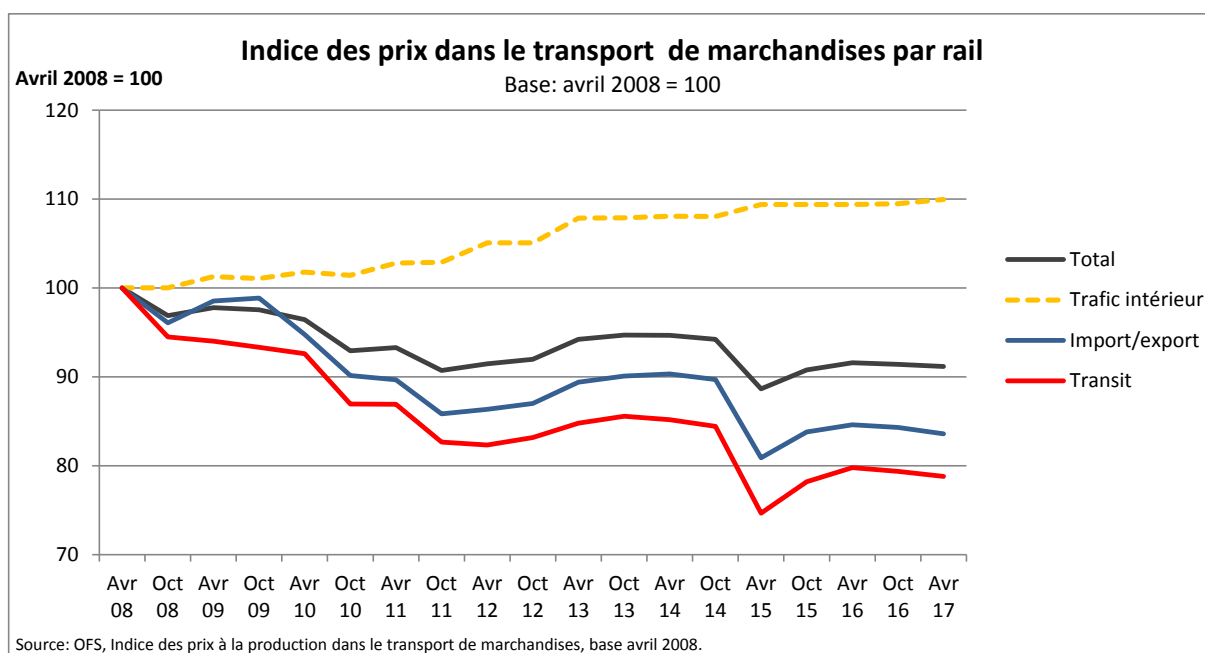


Figure 19 : Indice des prix en fret ferroviaire en août 2017 (avril 2008 = 100)⁹.

Ici aussi, l'effet du nouveau taux-plancher franc-euro se fait nettement sentir. Pendant la période sous revue, les prix, après une légère hausse, ont en général pu se stabiliser à un niveau inférieur à celui précédant l'abandon du taux-plancher.

⁹ Source : OFS : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/prix/prix-production-prix-importation/services.assetdetail.3079752.html>

Prix du diesel en Suisse et en Europe

Après la chute massive au cours de la dernière période sous revue, les prix du diesel en Suisse et en Europe se sont stabilisés à un niveau plus bas au cours de l'actuelle période sous revue (cf.

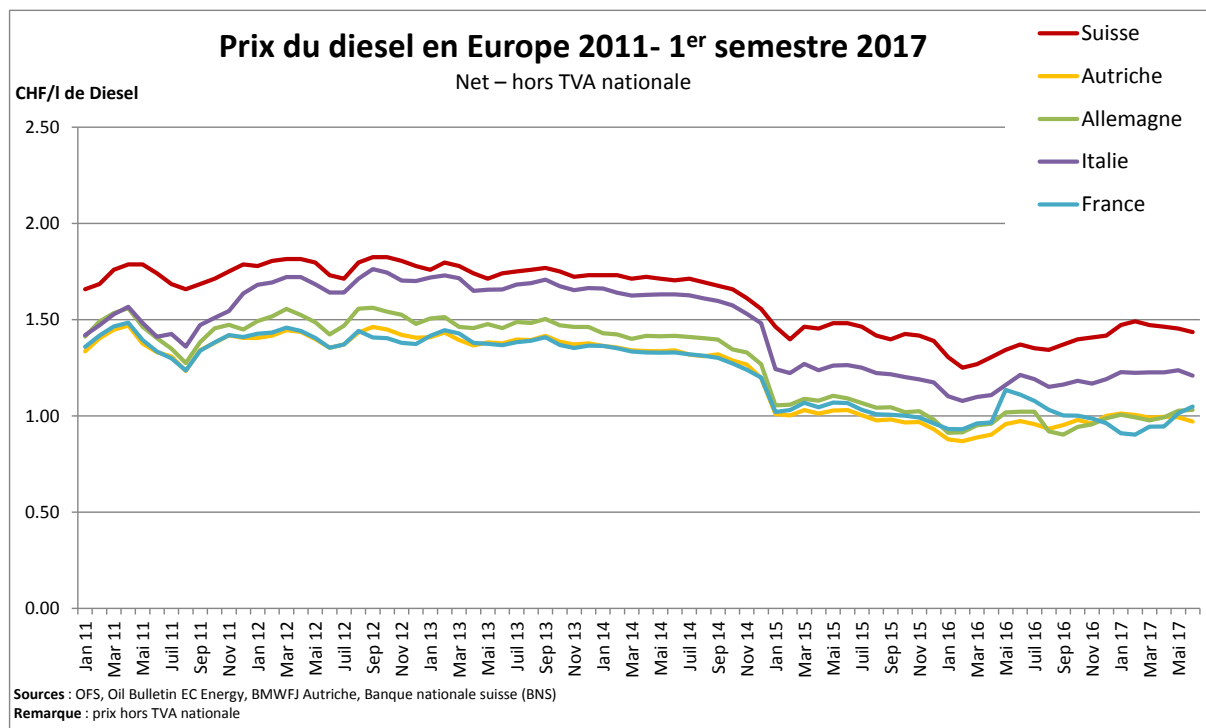


Figure 20 p. 35). En Suisse, le litre de diesel coûtait en moyenne 1,9 % de moins en juin 2017 qu'en juillet 2015, les prix ayant toutefois recommencé à monter légèrement depuis mars 2016. Une évolution similaire est observée à l'étranger, quoiqu'à un niveau plus bas. La baisse en Allemagne est de 3,4 % et de 3,3 % en Autriche et en Italie. En France, par contre, les prix ont augmenté de 1,7 %.

Au cours de cette période sous revue aussi, le prix net du diesel après déduction de la TVA est nettement plus élevé en Suisse que dans les pays voisins. En juin 2017, le prix du diesel suisse dépassait en moyenne de 37 centimes – soit d'un tiers – la valeur moyenne du prix moyen des quatre pays voisins (déduction faite de la TVA et après conversion en CHF au cours moyen mensuel). Les différences par rapport au début de la période sous revue restent donc inchangées (34,4 %).

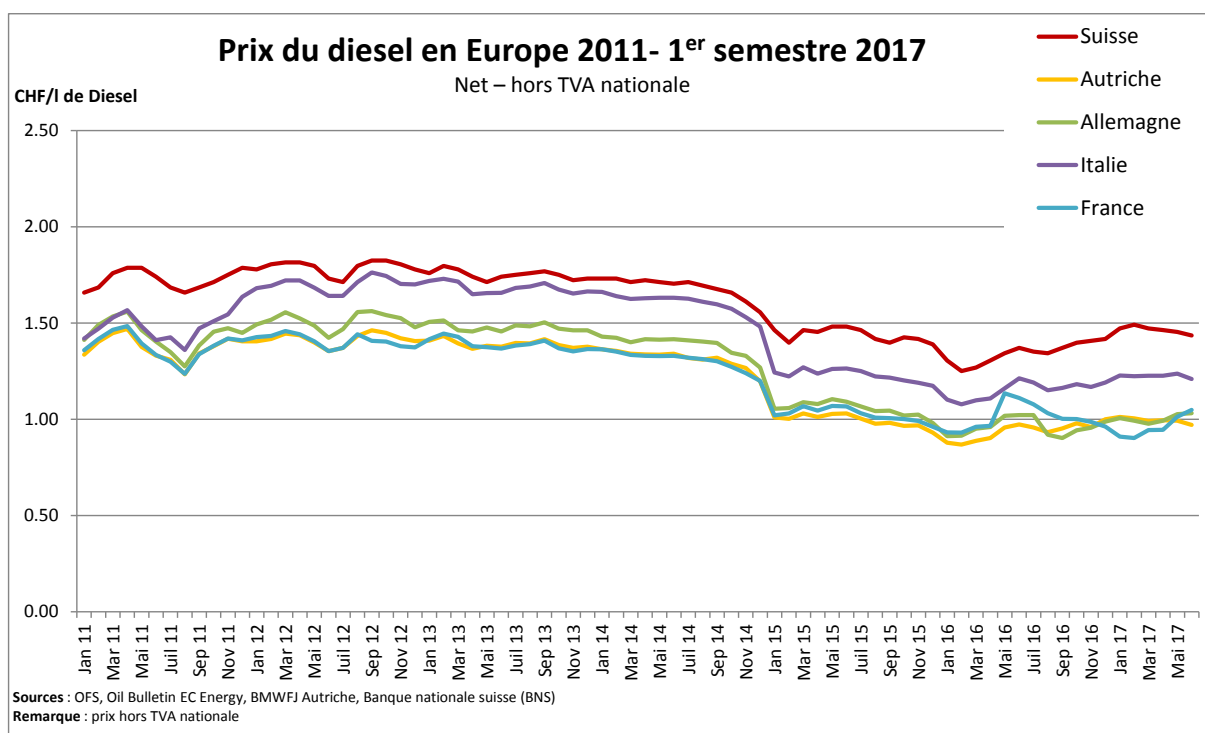


Figure 20 : Évolution du prix du diesel en Europe entre 2011 et 2017 (conversion en francs suisses au cours moyen de chaque mois)

En trafic de transit, les différences de prix du diesel entre la Suisse et l'étranger ne sont toujours pas, à conditions générales égales (distances, durée du trajet, péages, etc.), une incitation à choisir un itinéraire par la Suisse en raison d'un prix du diesel avantageux. Ce serait plutôt le contraire, notamment pour les itinéraires par l'Autriche, où le prix du diesel sans TVA est inférieur de près d'un tiers (32,4 %) à celui de la Suisse.

3 Suivi environnemental

3.1 Mandat

Dans le cadre de la politique de transfert, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a été chargé de surveiller l'impact écologique du trafic transalpin de marchandises¹⁰.

En collaboration avec les cantons de Bâle-Campagne (BL), de Lucerne (LU), d'Uri (UR), du Tessin (TI) et des Grisons (GR), l'OFEV mesure depuis 2003, dans le cadre du projet Suivi des mesures d'accompagnement Environnement (SMA-E), la pollution atmosphérique et les nuisances sonores le long des axes de transit du Saint-Gothard sur l'A2 et du San Bernardino sur l'A13. Dans le cadre du projet d'assainissement phonique, l'Office fédéral des transports (OFT) surveille l'évolution du bruit émis par les chemins de fer le long des lignes du Saint-Gothard et du Loetschberg.

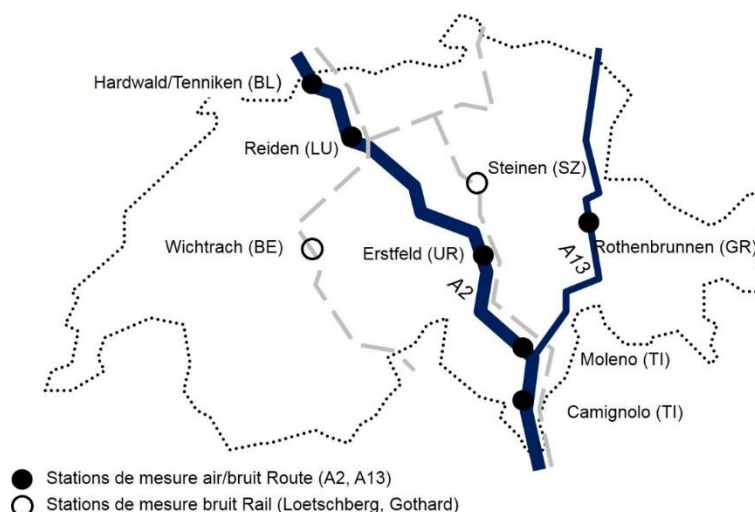


Figure 21: emplacement des stations de mesure de la qualité de l'air et des nuisances sonores le long des axes de transit alpin en trafics routier et ferroviaire

3.2 État de l'environnement le long des axes de transit A2 et A13

La pollution atmosphérique et les nuisances sonores font l'objet de relevés pris à proximité immédiate de l'A2 et de l'A13. Ces mesures sont complétées par des modélisations qui fournissent des informations supplémentaires importantes pour une estimation de l'état de l'environnement¹¹.

¹⁰ Cf. http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20003247

¹¹ Pour plus d'informations, y compris les rapports, sur la pollution de l'environnement par le trafic transalpin : <http://www.bafu.admin.ch/umweltbeobachtung/02272/02280/index.html?lang=fr>.

3.2.1 Le facteur « Alpes » intensifie la pollution et le bruit

La topographie et les conditions météorologiques des Alpes y augmentent les effets des sources de polluants atmosphériques et de nuisances sonores. Les substances polluantes ne peuvent pas s'échapper latéralement du fait des vallées escarpées ; en hiver, l'air froid reste la plupart du temps dans le bas de la vallée et emprisonne les substances polluantes (couche d'inversion). Du fait de l'étroitesse du site, la concentration de substances polluantes peut dépasser largement le niveau normal. Dans une vallée alpine étroite, un seul véhicule cause une concentration de substances polluantes trois fois plus élevée que sur le Plateau. Ce facteur « Alpes » renforce également les effets du bruit : les ondes sonores sont renvoyées par les flancs des montagnes et à la limite de la couche d'inversion.

3.2.2 Pollution atmosphérique et émissions de CO₂ sur la route le long de l'A2 et de l'A13

Polluants atmosphériques et CO₂ : émissions calculées

Les principales émissions du trafic routier nocives pour la santé sont les oxydes d'azote (NO_x) et les poussières fines (PM10)¹², réparties en gaz d'échappement et en particules d'abrasion, ainsi que la suie. Parmi les PM10, c'est notamment la suie, cancérigène, issue de processus de combustion incomplets, qui pose problème. Si les progrès technologiques permettent de réduire les NO_x et les PM10 produits lors de la combustion et rejetés par le pot d'échappement, les poussières fines produites par abrasion mécanique des freins, des pneus et du revêtement routier ainsi que par les tourbillons d'air n'ont guère pu être limitées jusqu'ici par des mesures techniques. Il en va de même à l'heure actuelle en ce qui concerne le CO₂, gaz à effet de serre, qui dépend essentiellement de la consommation de carburant.

¹² Particules de diamètre aérodynamique ≤ 10 µm

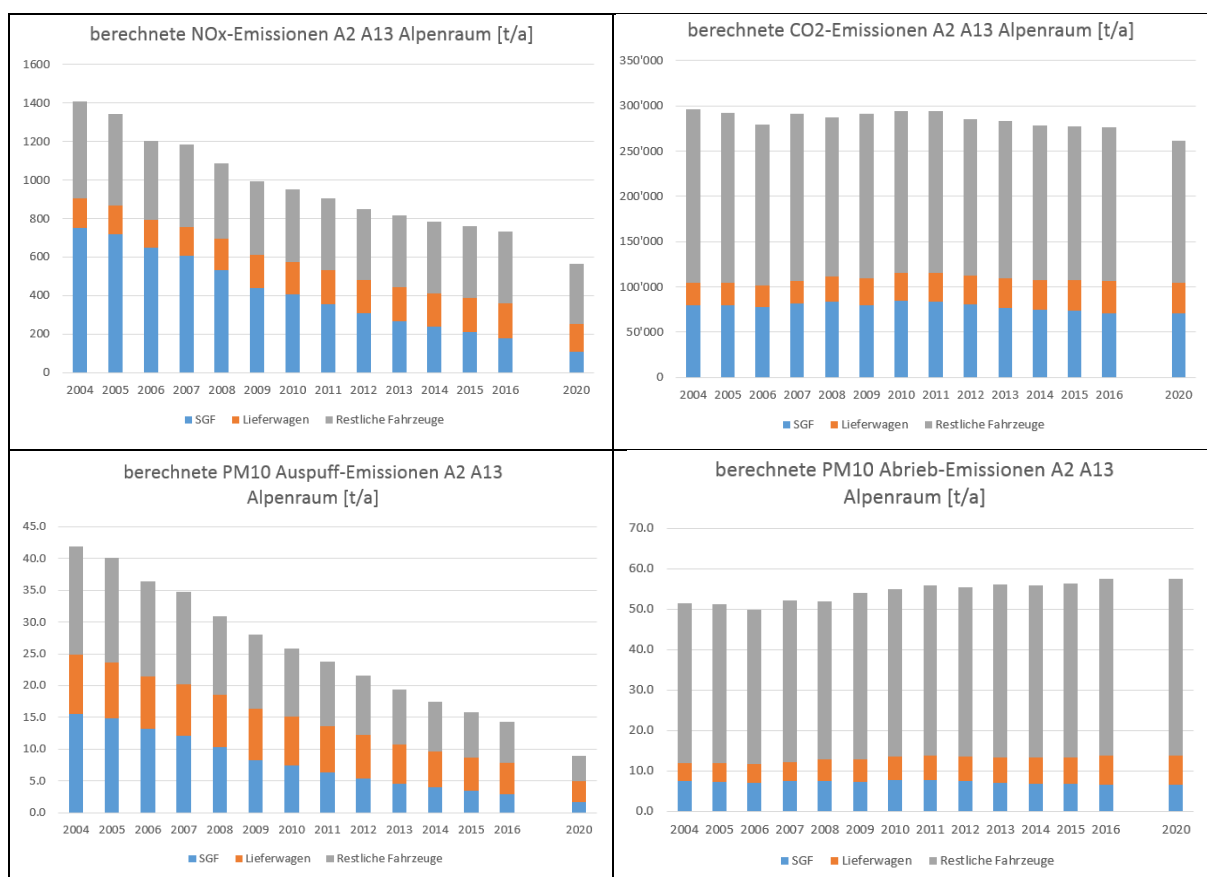


Figure 22 : Émissions de polluants atmosphériques et de CO₂ entre 2004 et 2016 sur les autoroutes A2 et A13 en zone alpine (Erstfeld – Bellinzona et Bonaduz – Bellinzona)¹³

Les émissions du trafic dans l'espace alpin le long de l'A2 (Saint-Gothard, entre Altdorf et Bellinzona) et de l'A13 (San Bernardino, entre Bonaduz et Bellinzona) ont été calculées à l'aide du manuel des coefficients d'émission du trafic routier (MICET ; cf. encadré ci-après). Du fait des valeurs-limites plus strictes, les émissions de NO_x des véhicules lourds ont baissé de 48 % entre 2004 et 2016 dans le périmètre précité et ne représentaient, en 2016, plus que 24 % des émissions totales. Les émissions NO_x des camionnettes et des autres véhicules stagnent depuis quelques années, d'une part parce que les prestations de transport des camionnettes ont augmenté d'un tiers depuis 2004 (env. 15 % pour les autres véhicules), d'autre part parce que la part de véhicules diesel a augmenté et que, malgré des valeurs-limites plus restrictives, les coefficients d'émission NO_x ont stagné pour les voitures privées et les camionnettes diesel.

¹³ Les émissions des véhicules lourds (PL), légers (VL) et des autres véhicules (VT) sont indiquées séparément. Les modélisations utilisent les facteurs d'émissions du MICET version 3.2. Le Manuel informatisé des coefficients d'émission du trafic routier (MICET 3.2) est mis à jour régulièrement. Du fait de cette mise à jour, les valeurs absolues des calculs d'émissions peuvent varier, comparé au rapport sur le transfert précédent, qui utilisait encore la version 3.1 du MICET.

La réduction de PM10 émises par les pots d'échappement a évolué de manière similaire : de 2004 à 2016, la diminution atteint 66 %. La part des émissions totales des véhicules marchandises lourds n'était plus que de 20 % en 2016.

Par contre, on a enregistré une augmentation en ce qui concerne les émissions de PM10 produites par abrasion de 2004 à 2016. Cette augmentation correspond directement à celle des services de transport : celles du trafic lourd de marchandises ont baissé légèrement alors que celles des autres transports ont augmenté.

Il n'y a pas de grand changement à signaler en matière d'émissions de CO₂ pendant cette période, ni pour le trafic total ni spécifiquement pour le transport de marchandises. Les valeurs varient d'année en année et ont très légèrement diminué. En 2016, la part des véhicules marchandises lourds sur les émissions totales de CO₂ s'élève à 26 %.

Les émissions de NO_x et de PM10 mesurées au pot d'échappement des camionnettes (poids jusqu'à 3,5 tonnes) représentent une part croissante des émissions du trafic total. À l'inverse des transports lourds de marchandises, les émissions de NO_x des transports légers de marchandises ont augmenté avec les années : la part de NO_x émis en 2016 par les camionnettes sur l'A2 et l'A13 était de 25 % et dépassait pour la première fois la part des émissions des véhicules marchandises lourds, qui se situe à 24 %. Les émissions de poussières en suspension au pot d'échappement ne s'améliorent que légèrement. Cela ressort aussi de la courbe des immissions au cours d'une semaine moyenne (cf. ci-après).

Digression : définition des coefficients d'émission du trafic routier

Le calcul des émissions du trafic routier sur l'A2 et l'A13 a été effectué à l'aide du manuel des coefficients d'émissions (version actuelle : 3.3). Ce manuel décrit de manière différenciée les émissions pour les différentes catégories de véhicules, comme par ex. les classes Euro et les catégories de poids, et pour de nombreuses situations de trafic. Les émissions calculées résultent de la multiplication des prestations de transport par les coefficients d'émission. Ceux-ci sont basés, d'une part, sur des mesures effectuées sur le banc d'essai et, d'autre part, sur des courses routières réelles accompagnées d'un appareil de mesure mobile PEMS (« Portable Emissions Measuring System »). Les mesures ont montré que les émissions indiquées dans les tests ne sont pas forcément en corrélation avec celles de l'exploitation réelle. Cela d'une part parce que les constructeurs ont sciemment manipulé le comportement d'échappement en déclenchant

le filtrage des gaz d'échappement (« scandale Volkswagen », manipulation de l'adjuvant AdBlue chez SGF), d'autre part parce que les conditions de mesure sur le banc d'essai ne correspondaient pas aux conditions réelles de conduite. La législation sur les gaz d'échappement va être renforcée et exigera les « Real Driving Emissions » pour toutes les nouvelles voitures privées dès 2019. Cette procédure est déjà appliquée aux poids lourds lors de l'admission à la classe EURO VI. Cette démarche permet d'identifier les manipulations des émissions de gaz d'échappement et d'encore mieux cerner le « véritable » comportement en matière d'émissions. En fin de compte, ce sont les immissions mesurées qui sont déterminantes lors de la vérification de l'efficacité des instruments législatifs visant à réduire les émissions de polluants atmosphériques.

3.2.3 Polluants atmosphériques : courbe des immissions le long de l'A2 et de l'A13

Les principaux polluants atmosphériques émis par le trafic routier sont les oxydes d'azote (NO_x), les poussières fines PM_{10} et la suie. Les oxydes d'azote émis sous la forme de NO et de NO_2 sont résumés NO_x . Par oxydation, le NO_x se transforme en NO_2 nocif pour la santé, auquel l'ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air (OPair ; RS 814.318.142.1) fixe une limite. Les PM_{10} émises en trafic routier menacent la santé, notamment en raison de la suie rejetée par les véhicules diesel après un processus de combustion incomplet. L'OPair fixe également une valeur-limite pour les PM_{10} , et la suie cancérigène est soumise au principe de minimisation¹⁴. Alors que les concentrations d'oxyde d'azote et de suie dépendent directement et fortement de la circulation, celles des PM_{10} augmentent aussi essentiellement de par des sources environnantes telles que l'industrie, les arts et métiers, les ménages, l'agriculture et la sylviculture.

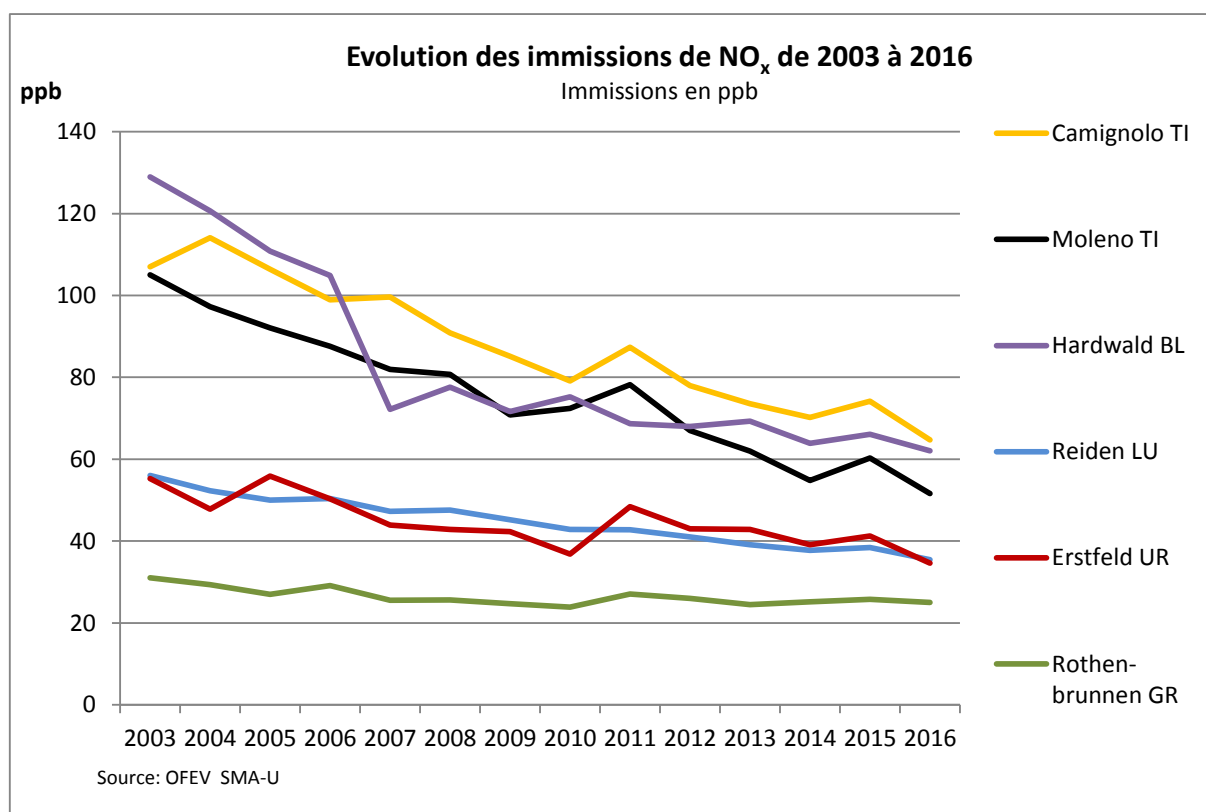


Figure 23 : Immissions de NO_x entre 2003 et 2016

Depuis 2003, tous les points de mesure relèvent une baisse des immissions d'oxydes d'azote ($\text{NO}_x = \text{NO} + \text{NO}_2$). Cette tendance confirme que les progrès de la technique des moteurs et du traite-

¹⁴ Sur la base de différentes études, la Commission fédérale pour l'hygiène de l'air (CFHA) parvient à la conclusion que, du point de vue de la santé, une concentration maximale d'env. $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne par année serait tolérable. Une estimation sommaire indique que les immissions actuelles de suie en Suisse se situent entre $0.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne par année en région urbaine, soit la moitié des concentrations mesurées le long de l'A2.

ment des gaz d'échappement permettent d'améliorer progressivement les véhicules et leurs caractéristiques en matière d'émissions. Toutefois, la diminution des valeurs de NO_2 , particulièrement nocif, est moins sensible. Une des raisons de l'évolution différente de NO_x et de NO_2 est le processus complexe de transformation de NO en NO_2 .

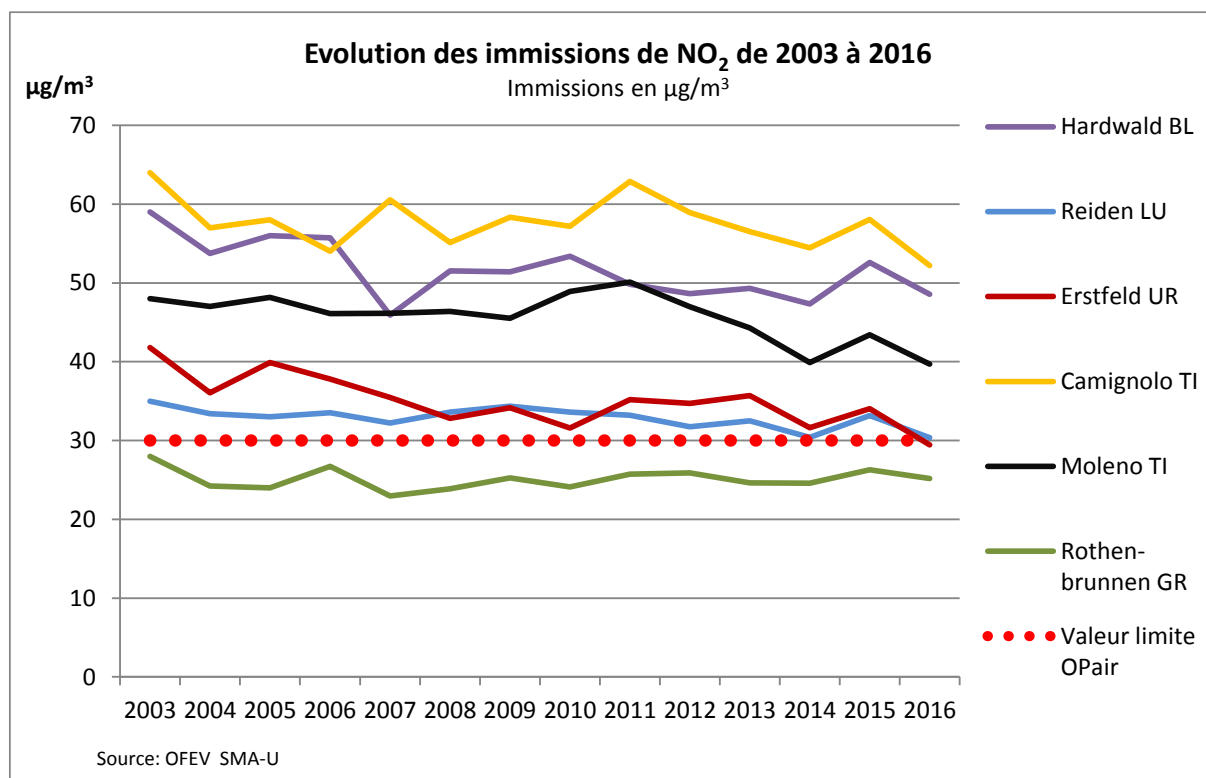


Figure 24 : Immissions de NO_2 entre 2003 et 2016 et valeur-limite d'immission conformément à l'OPair (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Les valeurs de NO_2 mesurées le long de l'A2 à fort trafic dans le sud de la Suisse et dans la grande région de Bâle dépassent nettement la valeur-limite d'immission (moyenne annuelle), tandis que dans le canton d'Uri (Erstfeld) et sur le plateau lucernois (Reiden), elles se situent autour de la valeur-limite. Le long de l'A13, où le trafic est plus faible, elles sont respectées. L'augmentation du nombre de véhicules diesel dans le parc de voitures privées retarde la diminution des émissions de NO_x , car un véhicule diesel émet nettement plus de NO_2 qu'un véhicule à essence. Pour que la valeur-limite d'immission de NO_2 soit respectée, il faut encore réduire les émissions de NO_x ; cette réduction devrait intervenir avec la part croissante de véhicules de la classe EURO VI. Mais il faut que tous les potentiels de réduction permis par la technique soient entièrement exploités.

De manière générale, la concentration de PM_{10} et de suie a diminué le long de l'A2. À toutes les stations de mesure le long de l'A2 et de l'A13, les valeurs des PM_{10} mesurées en 2016 sont inférieures à la valeur-limite d'immission (moyenne annuelle). Il est cependant difficile de faire corrélérer les immissions de PM_{10} avec le trafic, car les poussières fines proviennent non seulement du trafic, mais aussi

d'autres sources. La concentration de suie baisse également. Les valeurs mesurées dépassent toutefois encore nettement le seuil de tolérance recommandé¹⁵.

Polluants atmosphériques : contribution des véhicules marchandises lourds

Les valeurs mesurées de NO_x indiquent une variation hebdomadaire typique qui concorde avec le volume de trafic des camions : la pollution maximale est mesurée du lundi au vendredi, lorsque la part de camions est la plus importante. Les émissions de NO_x sont aussi plus faibles le samedi et le dimanche, bien que le volume total de trafic atteigne son paroxysme le vendredi et le weekend en 2014. Alors que le volume total de trafic augmente en fin de semaine (Figure 25, gauche), les immissions de NO_x baissent du fait qu'il y a moins de camions qui circulent le week-end.

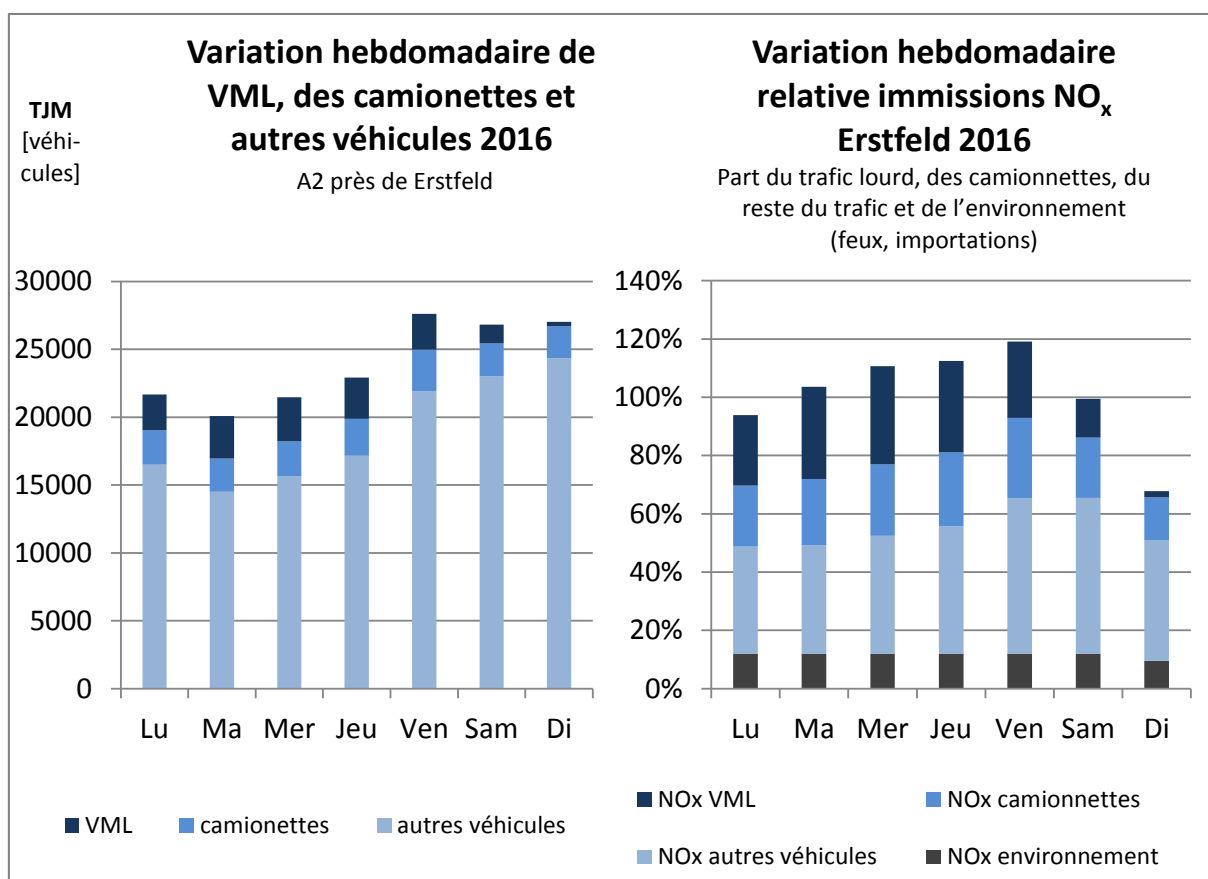


Figure 25 : Variations hebdomadaires du trafic et des immissions d'oxyde d'azote¹⁶

Les analyses montrent que les camionnettes (poids <3,5 tonnes) représentent une part également notable des nuisances dues aux NO_x dans le volume de trafic. Cette part atteint environ 20 % les jours

¹⁵ Cf. <http://www.bafu.admin.ch/sma-e>

¹⁶ Les barres indiquent les immissions moyennes de NO_x aux différents jours de la semaine, mesurées en 2014 à Erstfeld. Elles montrent aussi les différentes sources de ces immissions (véhicules utilitaires lourds, camionnettes, autres véhicules) ainsi que la pollution résiduelle (NO_x émis par les installations de combustion, les ménages, l'industrie et l'artisanat, l'agriculture et la sylviculture).

ouvrables et un peu moins seulement le week-end, car l'interdiction de circuler le dimanche (et la nuit) n'est pas valable pour cette catégorie de véhicules.

3.2.4 Pollution sonore des circulations routière et ferroviaire

Pollution sonore le long de l'A2 et de l'A13

Le bruit du trafic est mesuré à proximité de la source à l'aide de cinq installations stationnaires. Les recensements portent sur les émissions acoustiques du trafic global et sur celles du trafic lourd. Les émissions de bruit du trafic routier sont fortement tributaires des caractéristiques des véhicules (en particulier les pneus au-delà d'une vitesse de 30 km/h), de leur vitesse et de la voie.

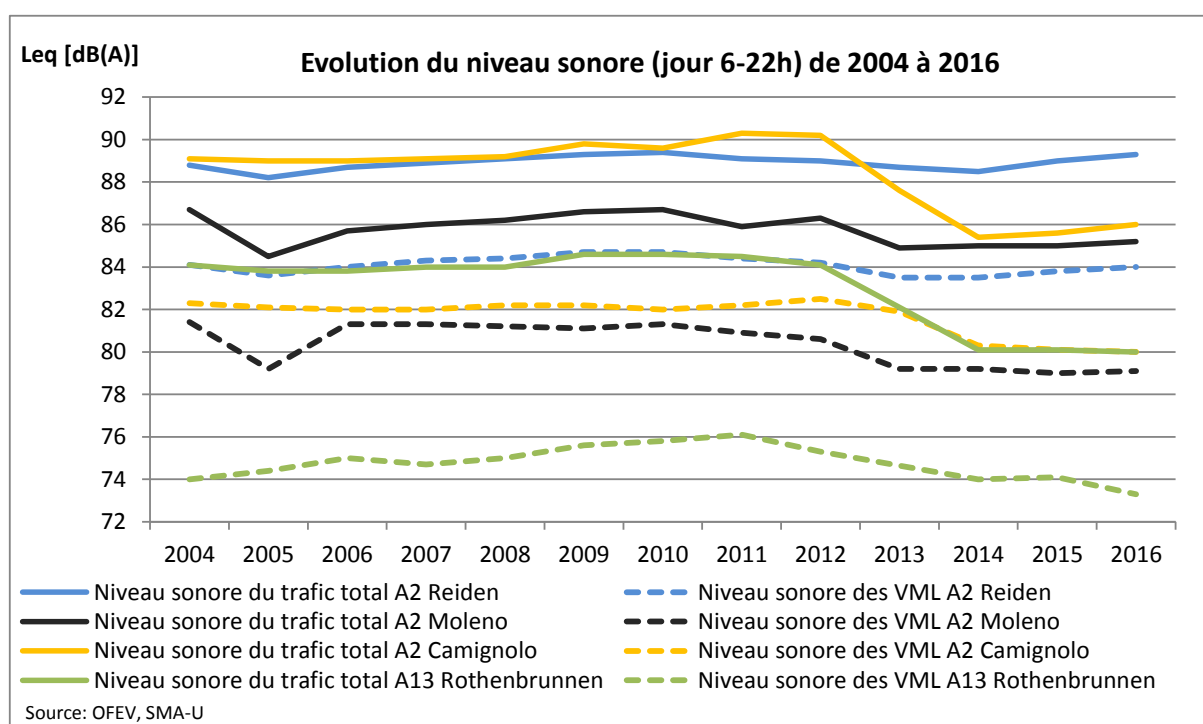


Figure 26 : Évolution du niveau de bruit global et de celui des véhicules lourds le long de l'A2 et de l'A13 de 2004 à 2016 en dB(A) le jour¹⁷.

Depuis le début des mesures, le bruit émis par l'ensemble du trafic n'a guère changé à Reiden le long de l'A2. Aux autres stations, un revêtement silencieux a été posé au moins une fois depuis le début des mesures – à Moleno, l'ancien revêtement a été remplacé par un revêtement normal – ce qui a permis de réduire avec efficacité les émissions de 4 dB à Camignolo (A2) et à Rothenbrunnen (A13) ; cela correspond à une réduction de plus de la moitié du volume de trafic.

¹⁷ Conformément à l'ordonnance sur la protection contre le bruit : de 6 h à 22 h

À Reiden (A2), si l'on considère exclusivement le bruit émis par les véhicules marchandises lourds, on constate qu'il n'a pas varié de manière significative depuis le début des mesures. Depuis 2011, à Rothenbrunnen, le long de l'A13, après un assainissement du revêtement qui a duré deux ans, les émissions du trafic lourd routier ont nettement baissé. À Camignolo et à Moleno, le long de l'A2, les assainissements susmentionnés du revêtement ont contribué de manière un peu plus faible à la réduction des émissions sonores du trafic marchandises lourd par rapport au bruit global.

Dans l'ensemble, les mesures ne montrent jusqu'ici pas de réduction du bruit émis par le trafic total ni par les véhicules marchandises lourds. En revanche, des réductions nettes des émissions de bruit sont obtenues grâce à la pose de revêtements silencieux, quoique ceux-ci réduisent moins fortement le bruit du trafic lourd de marchandises par rapport au reste du trafic. Par ailleurs, ces revêtements perdent en efficacité avec l'usure.

Les véhicules marchandises lourds contribuent au bruit

Un véhicule marchandises lourd occasionne autant de bruit que dix voitures circulant à la même vitesse. Dans la pratique cependant, les voitures particulières roulent plus vite. Les véhicules marchandises lourds circulent en moyenne à près de 90 km/h. Par exemple, à Reiden sur l'A2, les camions sont à la source d'env. 30 % du bruit total pour une part de trafic de 10 %. Ces proportions sont similaires à Rothenbrunnen le long de l'A13, où les camions constituent 5 % du volume du trafic et génèrent plus de 20 % du bruit total.

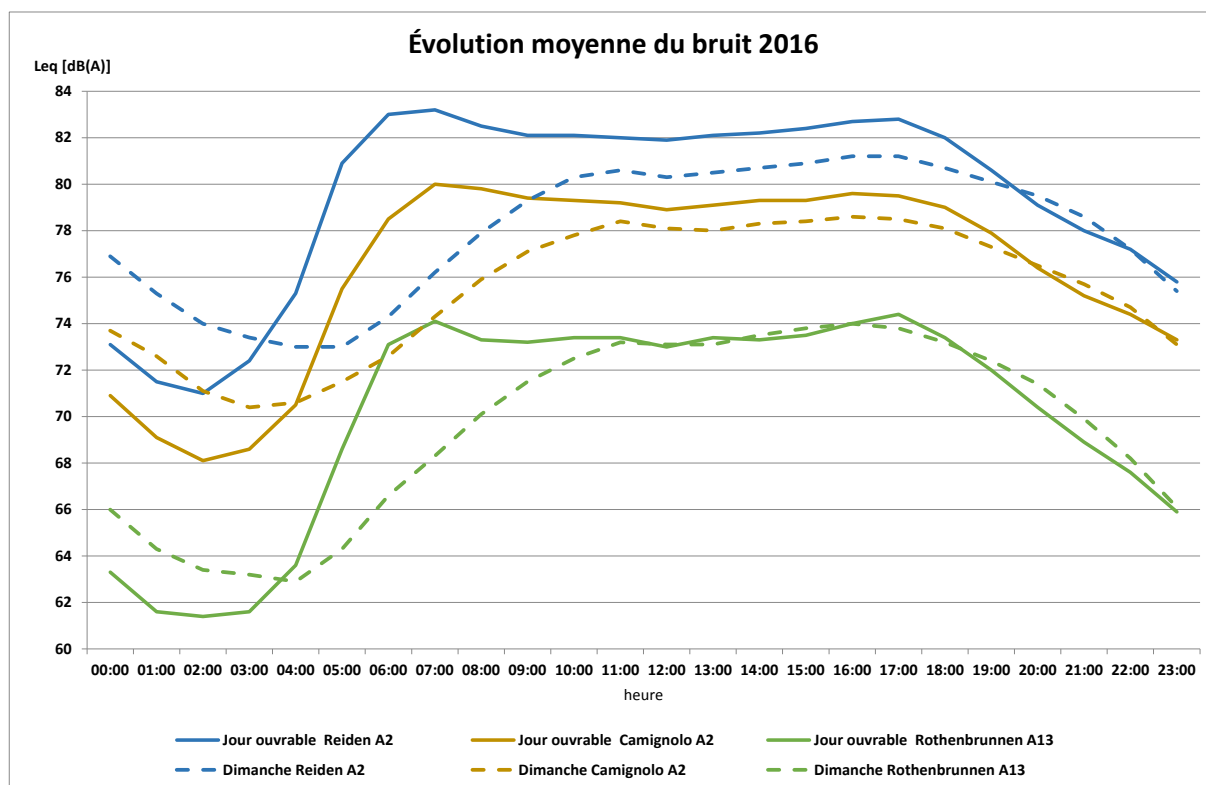


Figure 27 : Évolution moyenne du bruit aux stations de mesure de Reiden (A2), de Camignolo (A2) et de Rothenbrunnen (A13) en semaine et le dimanche

En semaine, les camions contribuent fortement au bruit tôt le matin. Le fait que le niveau sonore augmente tôt après 5 heures du matin est problématique eu égard à l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB ; RS 814.41), puisque cette heure fait encore partie de la nuit (22 h à 6 h) et est donc assujettie à une réglementation plus stricte en matière de valeurs-limites, vu le droit au repos des riverains, que les heures de la journée (6 h à 22 h). Le bruit des véhicules lourds est donc disproportionnellement élevé la nuit, étant donné que l'interdiction de circuler la nuit est levée à 5 heures du matin. Le niveau sonore du trafic augmente de 4 à 5 dB entre 5 et 6 heures du matin. Dans le trafic total entre 5 et 6 heures du matin, les véhicules marchandises lourds représentent une part de 35 à 50 % selon les stations de mesure du SMA-E. L'efficacité de l'interdiction de circuler la nuit est nette en ce qui concerne les émissions sonores pendant les heures sensibles de la nuit.

3.2.5 Nuisances sonores le long des voies ferrées du Saint-Gothard et du Loetschberg

Dans le cadre de la réduction du bruit émis par les chemins de fer, l'OFT surveille l'évolution de ce dernier en Suisse. Les stations de mesure le long de la ligne du Saint-Gothard (Steinen SZ) et de celle du Loetschberg-Simplon (Wichtrach BE) permettent de formuler des déclarations sur l'évolution du bruit des trains de voyageurs et de marchandises.

À Steinen SZ comme à Wichtrach BE, le bruit a diminué aussi bien en journée que la nuit. Les valeurs mesurées en 2016 à Steinen sont nettement inférieures au niveau d'émission sonore fixé en 2015 (conformément au répertoire des émissions). À Wichtrach, les valeurs sont également inférieures à ce niveau depuis 2013 (cf. Figure 28). La superstructure des voies est la cause principale des émissions sonores plutôt élevées à Wichtrach. Le renouvellement de la voie exécuté en mai 2013 a entraîné une nette amélioration en termes de bruit. Le niveau sonore moyen de passage des wagons a nettement baissé depuis 2003 grâce à du matériel roulant nouveau ou assaini.

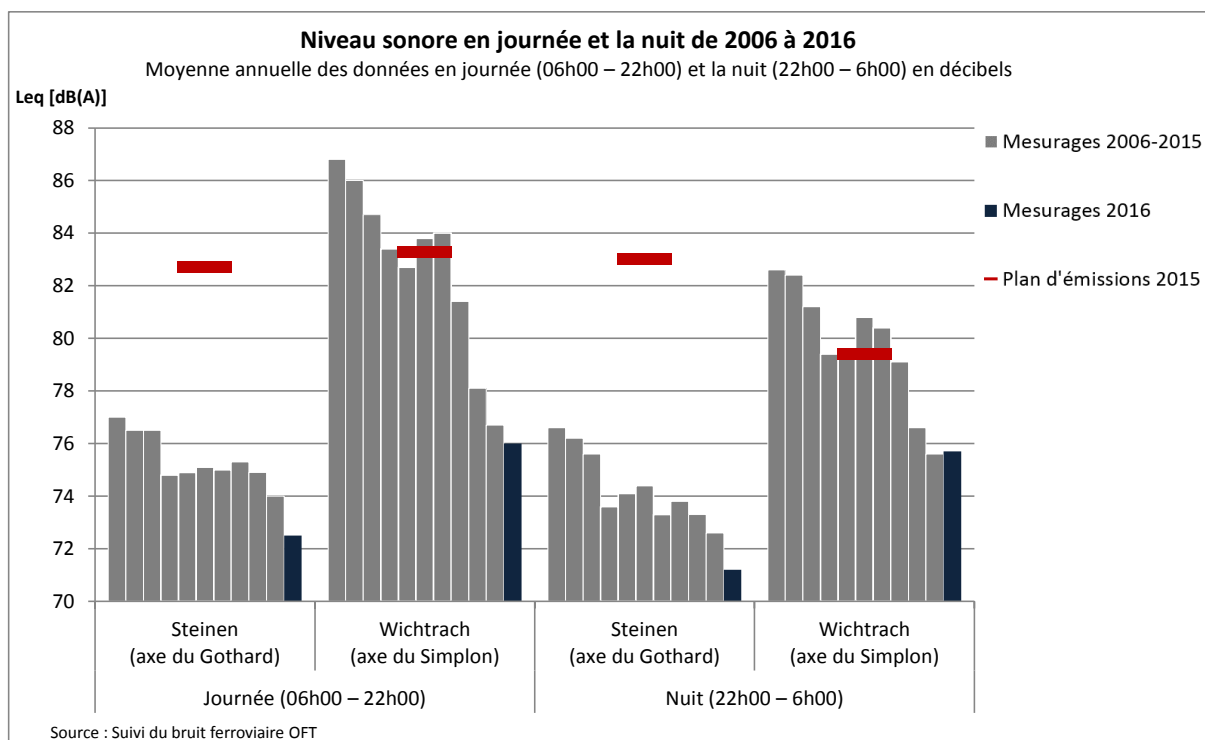


Figure 28 : Émissions sonores à Steinen (axe du Saint-Gothard) et à Wichtrach (axe du Loetschberg) de 2006 à 2016

Les effets du bruit du trafic ferroviaire de marchandises sont surtout déterminants la nuit. Le long des axes de transit, ce trafic a une part de plus de 90 % des émissions totales la nuit. On constate aussi une augmentation du nombre de trains marchandises silencieux, constitués exclusivement de wagons assainis ou neufs, notamment en TCNA, où l'on utilise majoritairement des trains navettes.

3.3 Scénarios environnementaux relatifs à l'évolution des émissions aux passages alpins

3.3.1 Appréciation de la pollution de l'environnement le long des axes de transit transalpins

Comme le montrent les chapitres précédents, les émissions d'oxyde d'azote et de poussières fines du trafic lourd ont pu être réduites de manière significative au cours des dernières années grâce à l'amélioration de la technologie des moteurs et du filtrage des gaz d'échappement. L'entrée en vigueur de la norme EURO VI en 2014 a aussi induit une baisse considérable des principaux polluants, de sorte que la pollution atmosphérique a nettement diminué en certains endroits depuis le début des mesures.

Si l'on compare l'évolution des polluants atmosphériques depuis 2003 avec le calcul des scénarios pour l'année 2020 actualisés en vue du présent rapport, la tendance va en principe dans la bonne direction¹⁸. L'exploitation de tout le potentiel de réduction par des mesures technologiques issues des normes EURO VI pour tous les véhicules sera primordiale.

La pollution sonore par le fret routier est restée constante au fil des années. La pose de nouveaux revêtements s'est traduite par une réduction du bruit, il reste à y ajouter d'autres options efficaces telles que des pneus silencieux et la réduction des vitesses maximales admises. Atteindre l'objectif de transfert n'apporterait guère de réduction du bruit, car le nombre de VML pèse trop peu dans la balance. L'interdiction des freins à sabots en fonte grise des trains marchandises permet d'espérer quant à elle une forte diminution de la pollution sonore.

Scénarios de la situation environnementale en 2020

Les derniers rapports sur le transfert ont déjà rendu compte en détail de l'évolution possible de la pollution de l'environnement par le fret transalpin¹⁹, en présentant celle des polluants atmosphériques et des gaz à effet de serre, à la fois localement dans la zone alpine et sous forme de bilan sur toute une chaîne de transport.

Le présent chiffre reprend les principales conclusions de l'évolution possible dans la zone alpine pour l'année 2020 sur la base des chiffres actuels de l'année 2016. A l'aide de scénarios, elle montre comment les polluants atmosphériques et la pollution sonore peuvent évoluer en cas de baisse du nombre de véhicules (par ex. si l'objectif de transfert était atteint), de progrès technologique, de normes EURO plus sévères ou d'autres mesures potentielles comme la limite à 100 km/h.

Évolution de la pollution atmosphérique et des émissions de CO₂ en 2020

Grâce aux technologies de motorisation et de filtrage des gaz d'échappement qui se sont améliorées au fil des ans, les émissions d'oxyde d'azote et de poussières fines ont nettement baissé, notamment en trafic marchandises lourdes. Ce progrès est visible au niveau des concentrations d'oxyde d'azote, de PM10 et de suie (Figure 22 à Figure 25).

Avec l'entrée en vigueur de la norme EURO VI en 2014 pour tous les nouveaux véhicules marchandises lourds immatriculés, les émissions des principales substances polluantes vont encore une fois fortement diminuer d'ici à 2020, à condition que les impacts de la réduction se produisent conformément aux hypothèses. En effet, le parc automobile des véhicules marchandises lourds en fret transalpin se composera probablement de 75 % de véhicules EURO VI et d'autres véhicules en majorité EURO V. Les hypothèses d'évolution des émissions et immissions résultant de la nouvelle composition du parc automobile et des prestations de transport sont présentées ci-après.

¹⁸ Les calculs des scénarios pour 2020 se trouvent au chapitre I de l'annexe du présent rapport.

¹⁹ Cf. chap. 6.2 du rapport sur le transfert de novembre 2013 <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/themen/verlagerung/verlagerungsbericht2013.pdf.download.pdf/verlagerungsbericht2013.pdf>

Scénario des polluants atmosphériques et CO₂ : émissions 2020

La courbe des émissions est basée sur le scénario de référence de l'évolution du trafic transalpin jusqu'en 2020 avec 1,4 million de courses de fret transalpin²⁰. La figure ci-après présente l'évolution des émissions du trafic lourd et du reste du trafic dans la zone alpine pour les principaux polluants atmosphériques et les gaz à effet de serre CO₂ entre 2016 et 2020 ; elle met en évidence les conséquences de la nouvelle composition du parc automobile ainsi que les kilomètres parcourus.

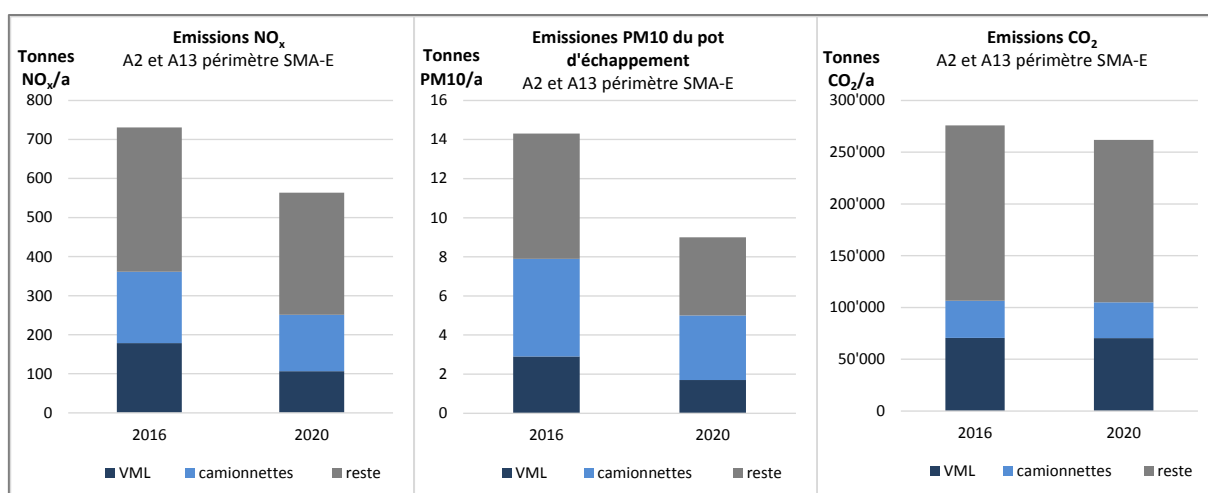


Figure 29 : Émissions des principaux polluants atmosphériques des VML, des camionnettes et du reste du trafic routier dans la zone alpine le long de l'A2 et de l'A13 (Erstfeld/Bonaduz – Bellinzone) en 2016 et pour le scénario de référence 2020²¹

Dans l'ensemble, on peut s'attendre à une réduction des émissions totales des principaux polluants atmosphériques NO_x et PM10 mesurés au pot d'échappement dans la zone alpine de 2016 à 2020 de 23 % (NO_x) et de 37 % (PM10). Du fait que les nouvelles catégories d'émission Euro VI induisent une réduction des émissions nettement plus importante pour le trafic lourd que pour les autres catégories de véhicules, les taux de réduction sont encore nettement plus élevés en trafic lourd que sur l'ensemble. Ainsi, les émissions d'oxyde d'azote du trafic lourd diminuent de 40 %, celles des PM10 mesurés au pot d'échappement de 41 %. La part du trafic lourd dans les émissions totales diminue donc également, de 24 % à 19 % pour l'oxyde d'azote, et de 20 % à 19 % pour les poussières fines (PM10) des gaz d'échappement.

Le gaz à effet de serre CO₂ n'affiche qu'une légère réduction. Le total des émissions diminue de 5 %. Cela s'explique principalement par la consommation réduite de carburant par les voitures privées.

²⁰ Étude « Auswirkungen der Fertigstellung der NEAT auf die Erreichung des Verlagerungsziels im Güterverkehr », rapport final, Berne/Zürich 2012 - *Etude sur les effets de la mise en service de la NLFA sur l'objectif du transfert du trafic marchandises* (en allemand, résumé en français <http://www.bav.admin.ch/verlagerung/01518/03062/index.html?lang=fr>)

²¹ (env. 1,4 million de courses transalpines de véhicules marchandises lourds en 2020)

Scénario des polluants atmosphériques : courbe des immissions jusqu'en 2020

Pour les trois lieux de mesurage dans la zone alpine, le potentiel de réduction des substances polluantes dû au progrès technologique jusqu'en 2020 a été analysé pour la substance polluante NO₂, pour lequel l'OPair fixe une valeur-limite annuelle. La Figure 30 illustre les immissions de NO₂ aux trois stations de mesure en 2016 (hauteur de toute la colonne) et la réduction grâce au progrès technologique des VML et des autres catégories de véhicules dans un scénario « *Business as usual* (BAU) » pour 2020²². La figure présente aussi les réductions potentielles en tablant sur le fait qu'en 2020, tous les véhicules disposent de la meilleure technologie possible (« *best-available-technology* »).

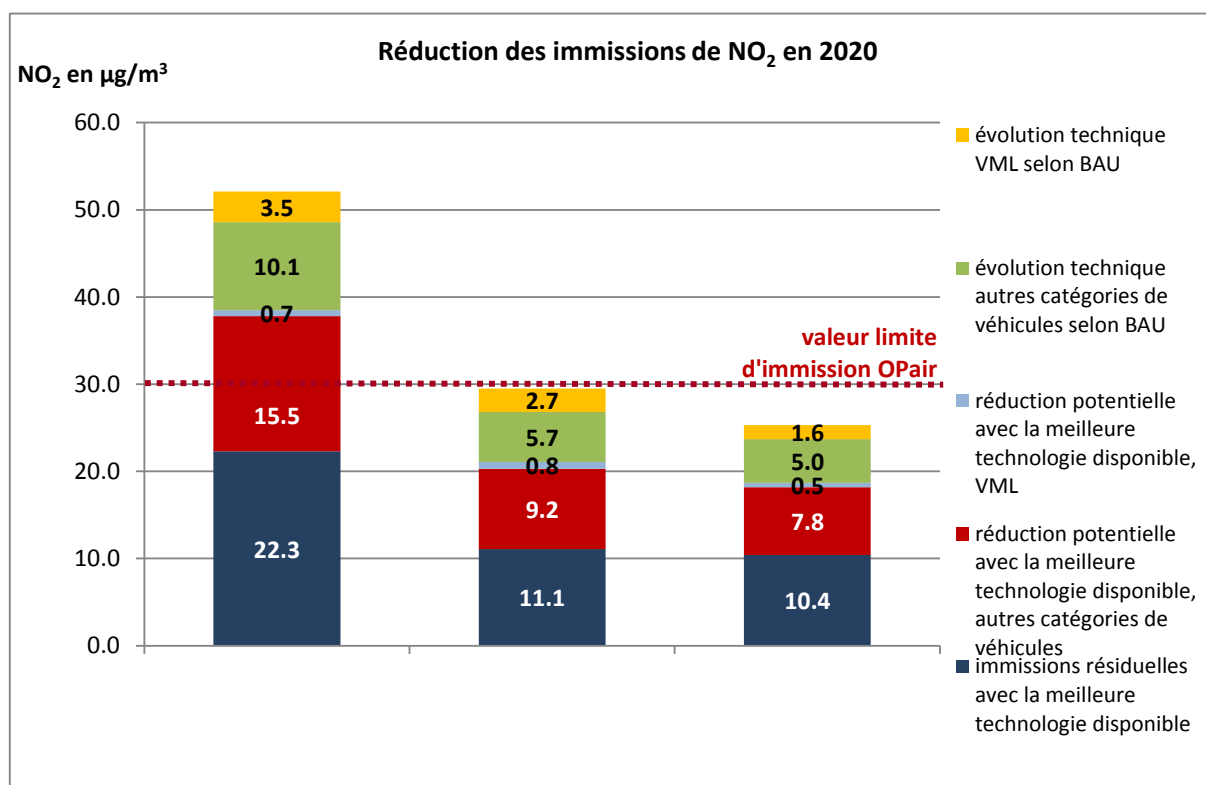


Figure 30 : Évolution des immissions de NO₂ en 2020 par rapport à 2016.

Les immissions de NO₂ diminuent au moins de 20 % aux trois stations de mesure grâce aux progrès technologiques (scénario BAU) des VML et des autres catégories de véhicules. Cette diminution calculée à l'aide de modélisation suffit à ce que les immissions de NO₂ restent nettement inférieures à la valeur-limite à Erstfeld et à Rothenbrunnen. Au Tessin, la limite est encore clairement dépassée. Les modélisations montrent toutefois aussi que les immissions de NO₂ pourraient encore être réduites massivement aux trois stations de mesure si, en 2020, tous les véhicules répondaient aux normes

²² Dans le modèle empirique de dispersion, les coefficients d'émission conformément au manuel MICET sont des grandeurs de sortie importantes au même titre que les immissions et les débits de circulation recensés. La qualité des coefficients d'émission a une grande influence sur les résultats des scénarios (cf. encadré ad hoc).

EURO VI, notamment les véhicules du reste du trafic. Les immissions de NO₂ pourraient alors être réduites de plus de 50 % et la valeur-limite serait également respectée au Tessin à Camignolo.

Les réductions possibles grâce aux progrès technologiques ne peuvent être réalisées que si les coefficients d'émission du MICET (cf. encadré ci-dessus) correspondent aux émissions effectives et le potentiel technologique est exploité en conséquence.

La Figure 31 montre que les divers scénarios du trafic routier n'entraînent que peu de modifications pertinentes. En revanche, l'interdiction des freins à sabots en fonte grise est posée comme hypothèse pour la circulation ferroviaire. Ce changement technique a une influence décisive sur toutes les hypothèses de quantité en fret ferroviaire.

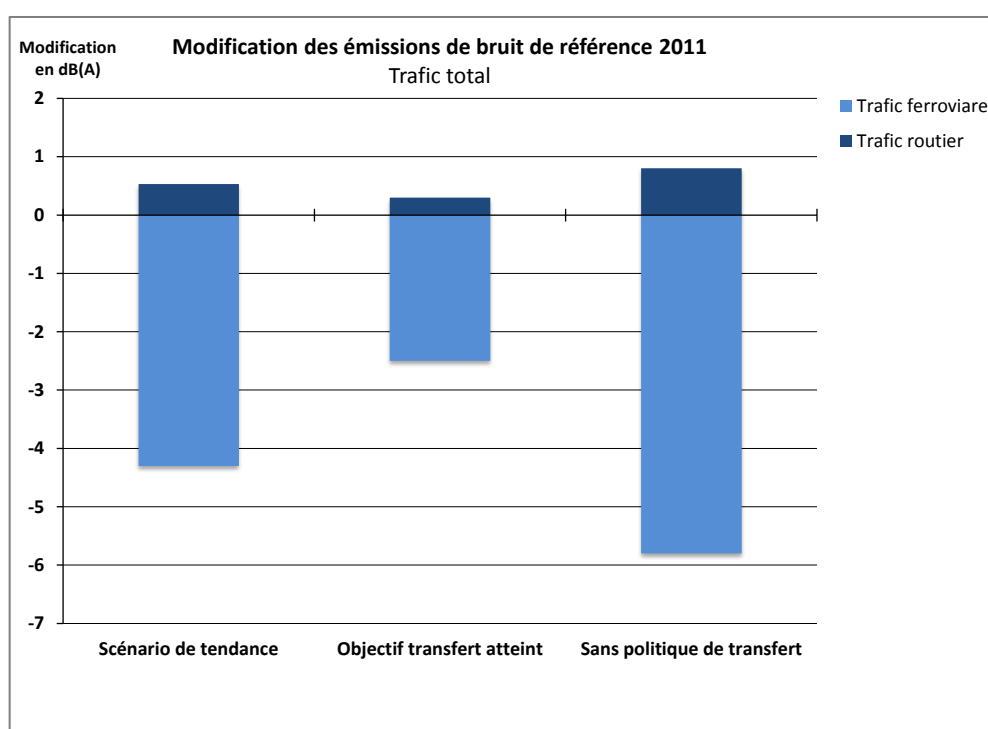


Figure 31 : Modification des émissions de bruit par rapport à l'année de référence 2011 en décibel (dB(A)). La situation initiale de l'état de référence reste valable.

Les modélisations des émissions de bruit mettent en évidence que, sur l'autoroute – indépendamment des flux de véhicules différents – on peut s'attendre d'ici à 2020 à une augmentation pratiquement imperceptible du niveau sonore, soit moins de 1 dB. Les impacts de différents nombres de courses de VML sur le bruit total du trafic routier sont insignifiants, car le trafic lourd ne représente qu'une faible partie du trafic routier sur l'axe nord-sud²³. Par rapport à cela, dans tout le trafic routier, le potentiel

²³ Les effets du bruit d'une hypothétique levée de l'interdiction de circuler la nuit ont été analysés dans un scénario supplémentaire. Le résultat était une hausse nettement perceptible de la pollution sonore totale du trafic routier (ordre de grandeur + 2 dB(A)).

restant de réduction du bruit est estimé à 2 dB(A) avec des pneus plus silencieux, à 2 dB(A) également avec un revêtement silencieux, et l'effet combiné des deux à environ 3 dB(A). A l'oreille, cela équivaut à diviser le débit de circulation par deux. En circulation ferroviaire, les effets de l'interdiction des semelles de frein en fonte grise à partir de 2020/2022²⁴ dominent.

Par rapport à aujourd'hui, même si l'objectif de transfert était atteint, la pollution sonore du rail diminuerait également de 2 à 3 dB(A). Le scénario Tendance calcule une réduction d'au moins 4 dB(A).

De manière similaire aux réductions potentielles des polluants atmosphériques, seules des mesures du bruit effectuées sur de longues périodes permettent de vérifier l'efficacité si les progrès technologiques ont permis d'exploiter les potentiels de réduction.

²⁴ Détails sur l'assainissement phonique des chemins de fer : <http://www.bav.admin.ch/Is/>. Révision de la LBCF : cf FF 2013 6617.

4 État d'avancement de la mise en œuvre des instruments de transfert et des mesures d'appoint

4.1 Projet de transfert LTTM – vue d'ensemble

Le tableau suivant offre un aperçu des principaux instruments de la politique suisse de transfert et des diverses mesures d'appoint prévues par la LTTM :

Instrument / mesure	Description	Position	ch.
Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP)	Réalisation de la vérité des coûts en trafic routier de marchandises par l'application du principe de causalité ; financement FTP	Instrument central, introduit le 1.1.2001	4.3 (p. 59)
NLFA (y c. corridor 4 mètres): modernisation de l'infrastructure ferroviaire	Création des capacités nécessaires et des conditions requises pour augmenter la productivité sur le rail	Instrument central, en cours de réalisation	4.2 (p. 53)
Réforme des chemins de fer : libéralisation du trafic ferroviaire de marchandises	Augmentation de la productivité du rail via la concurrence intramodale	Instrument central, mis en œuvre dans une large mesure	4.4 (p. 62)
Commandes en TCNA	Commande et indemnisation de trains et d'envois du TCNA	Mesure centrale de transfert (depuis 2000), représente plus du tiers du trafic transalpin	4.6 (p. 66)
Commandes de transport combiné accompagné (CR)	Commande et indemnisation de trains et d'envois de la CR	Mesure complémentaire	4.6 (p. 66)
Promotion des investissements de TC (investissements dans les terminaux)	Aides à l'investissement pour le transport combiné en Suisse et à l'étranger (terminaux)	Les capacités des terminaux sont une condition préalable au développement du transport combiné	4.7 (p. 72)
Intensification des contrôles du trafic lourd	Contrôle du respect des prescriptions de circulation routière	Mesure routière essentielle pour augmenter la sécurité du trafic routier et équilibrer les conditions de concurrence rail/route	4.8 (p. 74)
Bourse du transit alpin ou autre mesures limitatives de gestion du trafic lourd	Instrument de l'économie de marché visant à réguler quantitativement le trafic lourd transalpin	Accomplissement de la mission de négociation d'une bourse du transit alpin concertée au niveau international	4.9 (p. 75)

Tableau 10 : Aperçu des instruments et mesures de transfert conformément au projet de transfert de la LTTM

4.2 Modernisation de l'infrastructure ferroviaire

4.2.1 État d'avancement de la mise en œuvre des aménagements

L'OFT dresse chaque année un rapport détaillé sur la réalisation des aménagements et sur l'avancement concret et prévu des projets²⁵. Au cours de la période sous revue, les aménagements principaux se sont poursuivis selon les planifications.

4.2.2 Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA)

En construisant la NLFA, la Confédération entend mettre une infrastructure performante à disposition du transport ferroviaire de voyageurs et de marchandises. Le renouvellement et la transformation de la ligne du Saint-Gothard en une ligne de plaine moderne constitue la pièce maîtresse du projet NLFA. Il est toutefois indispensable de séparer et répartir les flux de trafic de manière judicieuse. C'est pourquoi le projet inclut un tunnel de base au Loetschberg. Ensemble, les lignes de base du Saint-Gothard et du Loetschberg forment l'axe suisse de transit nord-sud.

Axe du Saint-Gothard

La nouvelle ligne de base du Saint-Gothard a été mise en service le 11 décembre 2016. Les premières expériences de l'exploitation sont positives et les attentes quant à la fiabilité de la nouvelle infrastructure sont remplies.

Le tunnel de base du Ceneri est encore en cours de construction. La percée principale a eu lieu le 21 janvier 2016. Au cours de cette même année, la majeure partie de l'aménagement intérieur a été réalisée et les travaux d'équipement du tunnel et des rameaux de communication ont démarré. L'équipement de la technique ferroviaire a commencé au deuxième semestre 2017. La mise en service du tunnel de base du Ceneri est prévue pour décembre 2020.

Axe du Loetschberg-Simplon

Le tunnel de base du Loetschberg (TBL) a été mis en service le 9 décembre 2007.

4.2.3 Construction et financement du corridor 4 mètres

Le 1^{er} juin 2014, le Conseil fédéral a mis en vigueur la loi sur le corridor de 4 mètres²⁶. Ce projet devisé à 990 millions de francs est un élément important de la politique suisse de transfert et sa réalisation s'étend jusqu'à fin 2020.

Les travaux de modification du profil entre Bâle et Chiasso/Ranzo avancent selon l'échéancier de sorte que, dans l'optique actuelle, la mise en exploitation est assurée à la date prévue et l'enveloppe

²⁵ <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/aktuell/berichte.html>

²⁶ RS 742.140.4

budgétaire sera respectée. La pièce maîtresse du projet, le nouveau tunnel de Bözberg, dont le coût s'élève à environ 350 millions de francs, est en construction depuis le début de 2016. Les élargissements du gabarit des tunnels au Tessin sont en cours voire terminés.

Pour que le corridor 4 mètres puisse déployer tous ses effets, le Parlement a décidé de cofinancer aussi l'aménagement des lignes d'accès en Italie. Au début de 2014, un accord bilatéral Suisse/Italie concernant le financement de modifications du profil sur la ligne de Luino (périmètre Ranzo – Sesto Calende – Gallarate/Novara) a été signé. A l'automne 2014, une convention ad hoc entre l'OFT et RFI a été conclue. Les travaux sur la section Oleggio – Sesto Calende ont démarré en 2016 conformément à l'échéancier.

Le principal défi pour le processus de transfert en 2017 réside dans la disponibilité fortement restreinte de l'infrastructure sur les corridors de transit : du fait des travaux liés au corridor 4 mètres, la ligne de Luino est fermée durant presque tout le deuxième semestre 2017. L'axe du Loetschberg-Simplon sert de premier itinéraire de contournement. Or le service d'attribution des sillons Sillon Suisse SA a dû déclarer cet axe surchargé en 2017. Par conséquent, une partie des quelque 40 trains concernés chaque jour par la fermeture devront passer par la ligne de Chiasso.

4.2.4 Importance pour le processus de transfert

La modernisation de l'infrastructure ferroviaire pour le fret transalpin et ses augmentations inhérentes de capacités et de productivité sont des éléments essentiels à la réussite du processus de transfert dans la durée. Une infrastructure ferroviaire de haute valeur est garante des incitations nécessaires au report modal du trafic lourd de la route au rail.

La mise en exploitation de la ligne de base du Loetschberg a permis de franchir une première étape²⁷. Depuis l'ouverture du TBG fin 2016, la politique suisse de transfert dispose d'un ouvrage d'art central de la modernisation de l'infrastructure ferroviaire transalpine suisse. Le TBG est l'ouvrage-clé de cette modernisation et, partant, un élément central et le symbole du transfert du trafic lourd.

Le Conseil fédéral a déjà souligné dans ses précédents rapports sur le transfert que la mise en service de la NLFA et ses effets en termes de capacité et de transfert sont la base cruciale de la réussite du report modal du trafic lourd transalpin. Vu les premières expériences faites depuis la mise en service du TBG, il confirme expressément ce point de vue, mais il constate aussi que des mesures déterminantes restent à prendre afin d'exploiter les potentiels de capacités et de transfert qui résultent de la mise en service de la NLFA, ce que confirment également les premières expériences des acteurs du marché depuis l'ouverture du TBG.

²⁷ Cf. Analyse des effets de capacité et de productivité du tunnel de base du Loetschberg dans le rapport sur le transfert 2009, chiffre 4.1.2.

Le TBG permet des effets de capacité et de productivité pour le fret ferroviaire transalpin

La mise en exploitation du TBG permet de démultiplier les effets essentiels de capacité et de productivité et d'entreprendre des démarches décisives vers la réalisation d'un processus de transfert durable. Les effets de capacité et de productivité de la NLFA ne se déploieront pleinement qu'à l'achèvement du TBC et du corridor 4 mètres, après quoi on disposera de 72 sillons supplémentaires dans les deux sens sur l'axe du St-Gothard, en plus des 180 sillons journaliers actuels.

Axe	Capacité de fret
	nombre de trains par jour, dans les deux sens
Loetschberg-Simplon	110
NLFA St-Gothard	252
Total	362

Tableau 11 : Capacités totales sur les axes Nord-Sud en fret transalpin (de frontière à frontière) après la mise en exploitation de la NLFA et du corridor 4 mètres.

Les gains de productivité inhérents à la mise en exploitation de la NLFA (TBG et TBC) ont été estimés et concrétisés dans le rapport sur le transfert 2011²⁸. Jusqu'ici, rien n'a changé dans ces constatations : du fait de l'évolution des concepts de traction et de planification des rotations du matériel roulant, et de par la consommation d'énergie spécifique, les frais d'exploitation et de personnel des opérateurs de traction peuvent diminuer dans l'idéal jusqu'à 30 %. En termes de total des coûts du fret sur une relation moyenne en trafic transalpin nord-sud, cela équivaut à une réduction des coûts de 10 % au plus. Les variations des principaux facteurs de production découlant de la mise en exploitation de la NLFA sont schématisées ci-après dans la Figure 32. Celle-ci visualise les améliorations concrètes attendues de la mise en service du TBG et du TBC pour le fret ferroviaire transalpin.

²⁸ Cf. Rapport sur le transfert 2011, ch. 7.2.2

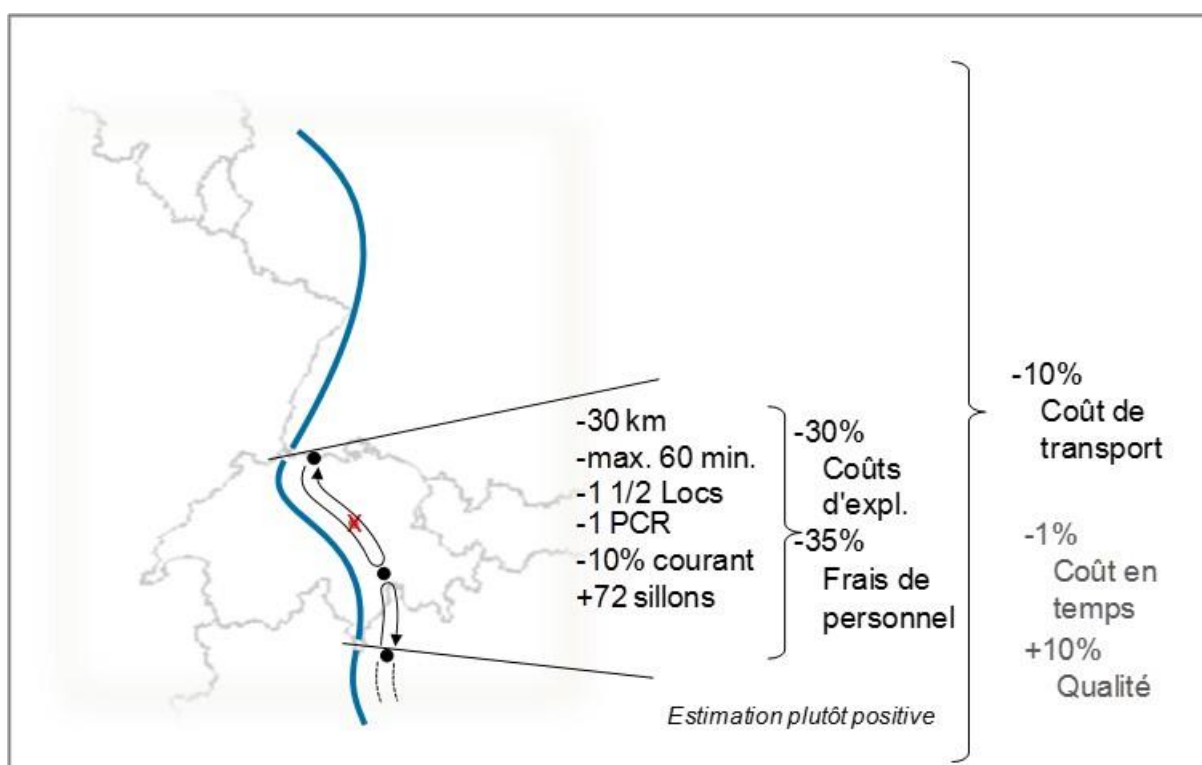


Figure 32 : Effets de productivité et de coûts dus à la mise en exploitation des tunnels de base du Saint-Gothard et du Ceneri. PCR : point de changement de régime

La NLFA réduira de 30 km le trajet à travers la Suisse et de 60 min. au plus – suivant le sillon disponible – les temps de parcours pour un train marchandises. En règle générale, la réduction de temps de parcours atteindra entre 30 et 45 minutes. Quant à la traction, l'économie est de 1 ½ locomotive au maximum : à partir de la mise en exploitation de la NLFA de Bâle à Chiasso, tous les trains jusqu'à 1600 t ne seront plus tirés que par une locomotive (au lieu de deux) et l'on pourra renoncer au renfort en queue sur les rampes particulièrement raides. De plus, il sera possible d'économiser environ 10 % des coûts d'énergie (sur le trajet total de 285 km), ce qui équivaut à une économie de 30 % entre Erstfeld et Chiasso.

Les effets de productivité susmentionnés influent sur le report modal lorsqu'ils sont perçus par le marché comme des variations de coût du transport ferroviaire. Parallèlement à la baisse des frais d'exploitation et de personnel, d'autres facteurs sont également pertinents : pertes de temps, disponibilité générale des capacités (d'abord ferroviaires), offre de prestations des divers paramètres infrastructurels (poids par essieu, longueur des trains, notamment aussi l'offre de prestations dans le domaine des grands gabarits, c.-à-d. hauteur aux angles jusqu'à 4 m) et stabilité du système (ponctualité sous forme de qualité de l'offre).

Conseil fédéral attend que les nouvelles structures des coûts et la disponibilité accrue se traduisent aussi par des offres commerciales en fret ferroviaire transalpin qui entraînent un report modal supplémentaire de la route au rail : les nouvelles conditions de production permettent d'améliorer les conditions des prestations de traction en trafic nord-sud vis-à-vis des opérateurs, des transporteurs et des

chargeurs, en rendant les transports moins chers ou plus rapides. Autre conséquence : le fret ferroviaire transalpin acquiert de nouveaux groupes de marchandises ou de nouvelles relations de transport pour lesquels le rail n'avait pas été une solution équivalente jusqu'ici, d'où un potentiel de report modal supplémentaire.

En même temps, les temps de transport plus courts et une infrastructure ferroviaire plus fiable représentent une plus-value pour les chargeurs et les transporteurs, qui, dans bien des cas, sont prêts à payer davantage pour un transport. L'ETF exploitera aussi cette marge de paiement, à moins qu'elle y perde des transports. Le Conseil fédéral estime donc toujours qu'il est justifié de réduire progressivement les indemnités d'exploitation versées aujourd'hui jusqu'à l'achèvement de la NLFA. Il n'y a pas lieu de s'attendre à ce que cette diminution entraîne un retransfert du rail à la route. Par conséquent, il faudra procéder à des hausses de prix dans plusieurs segments commerciaux du fret ferroviaire transalpin.

Effets de capacité et de productivité du fret ferroviaire – conclusions tirées de l'exploitation du TBG

Dans son rapport sur le transfert 2015, le Conseil fédéral a déjà souligné que le TBG n'était « que » l'un des objectifs intermédiaires en vue d'une ligne de plaine intégrale sur l'axe du Saint-Gothard et qu'il permettait dès lors de ne réaliser que partiellement les effets de capacité et de productivité liés à la NLFA. Si des gains de temps sont réalisables grâce au TBG, il n'est pas encore possible de réaliser de grandes économies en temps et en ressources du fait de l'intégration à l'horaire cadencé du transport de voyageurs et en raison des chantiers le long des lignes d'accès suisses (notamment destinés à la réalisation du corridor 4 mètres). Le but principal au cours des six premiers mois de l'exploitation du TBG est donc d'accumuler de l'expérience et d'identifier les points ouverts ou critiques. C'est ce que montrent les premières réactions d'importants acteurs sur le marché²⁹.

Estimation globale et gains de temps

De manière générale, les entreprises de transport estiment que la phase d'exploitation du TBG est très positive : l'exploitation de la nouvelle infrastructure a été stable au cours du premier semestre 2017, de sorte que les entreprises ont pu mettre en œuvre leurs concepts de production. La disponibilité des sillons est considérée comme élevée du point de vue opérationnel. Il en est aussi résulté des gains de temps de parcours sur les sillons entre Bâle et Chiasso / Luino ; ces gains varient toutefois d'une entreprise à l'autre, en particulier sur l'antenne de Luino, où ils se situent entre 10 et 30 minutes, ou entre 45 et 55 minutes. Les trains via Chiasso font état de gains de temps plus modestes : 15 à 30 minutes. On déplore toutefois qu'une grande partie de ces gains de temps se perdent en raison du manque d'harmonisation avec les sillons des chemins de fer voisins à la frontière. Les temps d'arrêt à la frontière empêchent actuellement une réduction du temps de transport total entre les lieux de provenance et de destinations.

²⁹ Les indications ci-après se fondent sur une enquête de juillet 2017 menée par l'OFT auprès d'importantes ETF actives sur l'axe du St-Gothard.

Ponctualité

Selon les ETF, la mise en service du TBG a fortement amélioré la ponctualité des trains sur les sections suisses de l'axe ferroviaire nord-sud via le Saint-Gothard. À Bâle, les ETF observent une ponctualité nettement accrue à l'arrivée des trains en provenance du sud ; les transports se poursuivent donc également de manière plus ponctuelle et il est possible d'économiser des réserves de temps et de ressources. Selon les indications pour le premier semestre, les retards inférieurs à 60 minutes ont diminué d'environ 10 points de pour-cent. Le fait qu'il y ait moins de sections à voie simple dues aux travaux d'entretien ou à des événements non prévisibles sur la ligne du Saint-Gothard contribue également à l'augmentation de la fiabilité.

Économies de ressources : locomotives et conducteurs de véhicules moteurs

La mise en service du TBG a permis d'optimiser de manière significative l'utilisation des locomotives par le seul fait que les trains ne requièrent plus de deuxième locomotive entre Erstfeld et Bellinzone ni de locomotives de pousse entre Erstfeld et Göschenen. Les trains qui empruntent l'antenne de Luino ne requièrent plus qu'une seule locomotive dans les deux sens sur tout l'itinéraire suisse. Sur l'antenne de Chiasso, les trains doivent encore être acheminés avec deux locomotives afin de maîtriser les pentes entre Bellinzone et Chiasso. Conséquence directe des économies de locomotives : l'économie de conducteurs de véhicules moteurs. Les ETF voient d'un œil positif l'évolution en termes de ressources. Du fait des besoins moindres de locomotives, elles tablent sur une diminution des heures de service des conducteurs d'environ 10 à 15 % sur les transports via Chiasso et d'environ 15 à 20 % sur les itinéraires via Luino. Les économies potentielles ne suffisent toutefois pas – en lien avec les dispositions sur le temps de travail – à mettre en œuvre de tout nouveaux plans de service pour les conducteurs de véhicules moteurs.

La mise en œuvre complète de ces économies se heurte à l'offre asymétrique de sillons due à des chantiers et des déviations. Les transports via Luino ne permettent que de faibles économies en raison de la fermeture du tronçon au cours du deuxième semestre 2017 et les fortes disparités qui en résultent.

Consommation d'énergie

Les économies en matière de locomotives sur la section Erstfeld – Bellinzone et l'évitement des pentes de la ligne de faite du Saint-Gothard entraînent une légère baisse de la consommation d'énergie. Certaines entreprises calculent une économie d'énergie moyenne de 15 à 20 % sur les sections suisses de l'axe du Saint-Gothard.

Problèmes identifiés par les ETF

Au cours du premier semestre qui a suivi la mise en service du TBG, les ETF ont constaté différents problèmes au niveau du régime d'exploitation. Le principal goulet d'étranglement se situe actuellement au nœud de Bellinzone. Le renforcement ou la séparation de la traction n'y est possible que pour la moitié des sillons, de sorte que les trains doivent parfois traverser le TBG avec deux locomotives, bien que le poids du train ne le requière pas. Par ailleurs, le nombre de places de stationnement pour les locomotives est jugé insuffisant aux gares de triage de Bâle et de Bellinzone. À noter aussi que, de manière générale, l'axe du Saint-Gothard ne présente pas assez de capacité de garage pour les trains de marchandises au cas où ceux-ci ne peuvent poursuivre leur route pour des raisons opérationnelles, notamment lors de dérangements.

Les ETF critiquent aussi le fait que le régime d'exploitation entre Bellinzone et Bâle limite – provisoirement du moins – la charge maximale remorquée en traction simple à 1400 t au profit de la stabilité des horaires. Or le régime d'exploitation initial partait d'une charge remorquée de 1620 t en direction sud-nord également. Il est prévu de vérifier régulièrement s'il est possible d'augmenter la charge remorquée.

Les ETF indiquent encore d'autres problèmes et obstacles importants qui empêchent une augmentation de la productivité et de la qualité de l'offre : de manière générale, les chantiers le long du corridor nord-sud, y compris les lignes d'accès situées à l'étranger. Du point de vue des acteurs, c'est surtout le manque de coordination des chantiers au niveau européen qui empêche en partie une planification stable des ressources. Ils considèrent notamment que la réduction des capacités – déjà restreintes – aux gares-frontière et sur les lignes d'accès en raison des chantiers est problématique. Les fenêtres d'entretien hebdomadaire dans le TBG entraînent la déviation de certains trains par la ligne de faîte et réduisent ainsi encore les capacités : durant trois nuits, seuls 50 % des capacités sont disponibles durant 6 à 8 heures.

Exploiter intégralement les potentiels de productivité du TBG en vue du transfert

Le Conseil fédéral constate que le TBG, ouvrage-clé de la politique suisse de transfert, a été mis en service avec succès. Le TBG permet à la branche une conduite plus rationnelle de l'exploitation grâce aux paramètres d'une ligne de plaine. Les mesures engagées avec le rapport sur le transfert 2015 (adaptation de la RPLP, rabais temporaires sur le prix du sillon) soutiennent cette optimisation et augmentent la marge de manœuvre des acteurs du marché.

Les réactions des ETF corroborent l'avis du Conseil fédéral selon lequel la mise en service du TBG est liée à une « courbe d'apprentissage », de sorte que seule une partie des effets de capacité et de productivité inhérents au TBG sont réalisables actuellement. C'est pourquoi, au cours de la prochaine période sous revue, il faudra veiller à améliorer l'exploitation des potentiels de productivité. Des efforts accrus s'imposent notamment de la part des gestionnaires d'infrastructure sur tout l'axe ferroviaire nord-sud. Le TBG ne pourra déployer tout son potentiel qu'avec la mise en service du TBC et du corridor 4 mètres en Suisse ainsi que des lignes d'accès à l'étranger. D'ici là, il faut que les entreprises remédient aussi vite que possible aux problèmes soulignés par les entreprises.

4.3 Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP)

4.3.1 État d'avancement de la mise en œuvre

Depuis le 1^{er} janvier 2001, tout véhicule d'un poids maximal autorisé de plus de 3,5 tonnes circulant sur les routes suisses doit acquitter la RPLP. Celle-ci est calculée en fonction du nombre de kilomètres parcourus, du poids total autorisé et des émissions de substances polluantes du véhicule selon les normes Euro.

Le nouveau régime des transports (augmentation progressive de la limite de poids et RPLP) sert de base à la politique coordonnée des transports destinée à protéger la région alpine. Cette politique a été acceptée par l'UE dans le cadre de l'Accord sur les transports terrestres entre la Suisse et l'UE, entré en vigueur le 1^{er} juin 2002.

Conformément à cet accord, les catégories d'émission EURO 0 à VI sont classées en trois catégories de redevance. La moyenne pondérée des redevances dues par un véhicule de 40 t sur une distance de 300 km ne doit pas dépasser 325 francs (hors inflation). Cette pondération est définie par le nombre de véhicules par classe EURO.

Le renouvellement rapide du parc de véhicules a fait reculer la RPLP moyenne pondérée sur les trois catégories de 292 francs en 2009 à 266 francs en 2016 pour le trajet de référence. Cette baisse constante de la RPLP moyenne incite moins les chargeurs et les expéditeurs à transférer le fret transalpin sur le rail.

Compte tenu de cette évolution, le Conseil fédéral a décidé plusieurs adaptations de la RPLP le 4 décembre 2015. Dans son rapport sur le transfert 2015, il a annoncé son intention de déclasser, avec effet au 1^{er} janvier 2017, les véhicules EURO III dans la catégorie la plus chère et de faire passer les véhicules EURO IV et EURO V dans la catégorie moyenne. Il a simultanément supprimé le rabais de 10 % accordé aux véhicules EURO VI. Vu les conditions-cadre économiques, le Conseil fédéral a renoncé à une nouvelle pondération des taux de RPLP afin de les rapprocher progressivement de la limite supérieure de 325 francs, fixée dans l'Accord sur les transports terrestres.

Le déclassement des véhicules EURO III, IV et V a requis l'aval de l'UE. Aux termes de l'art. 40 de l'Accord sur les transports terrestres, le Comité mixte Suisse-UE décide de la répartition des classes EURO sur les trois catégories de redevance. C'est pourquoi la délégation suisse a présenté à l'UE, en décembre 2015, sa proposition d'adapter la RPLP. Le 10 juin 2016, le Comité mixte a approuvé les mesures prévues dans la décision 1/2016. Il était désormais possible de lancer les modifications nécessaires de l'ordonnance relative à une redevance sur le trafic des poids lourds (ORPL ; RS 641.811) en vue de l'introduction, au 1^{er} janvier 2017, de la nouvelle répartition des classes EURO sur les trois catégories de RPLP.

Depuis le 1^{er} janvier 2017, les taux RPLP sont donc les suivants :

Catégorie de redevance	Norme Euro	RPLP pour une course de 300 km avec un 40 tonnes	Centimes par tonne et km
1	EURO 0, I, II et III	372 CHF	3.10
	<i>EURO II et III avec filtre à particules</i>	<i>334.80 CHF</i>	<i>2.79</i>
2	EURO IV et V	322.80 CHF	2.69
3	EURO VI	273.60 CHF	2.28

Tableau 12 : Taux RPLP depuis le 1^{er} janvier 2017³⁰.

Les véhicules EURO V ont été attribués durant plus de sept ans à la catégorie RPLP la plus avantageuse, les véhicules EURO IV l'ont même été plus de dix ans. Par ailleurs, les véhicules EURO VI, qui ont fourni en 2016 plus de 39 % des prestations de transport, ont profité du rabais depuis le 1^{er} juillet 2012.

Vu les adaptations proposées et sur la base des hypothèses relatives à l'évolution du parc automobile, la moyenne pondérée de la RPLP devrait atteindre 298 francs en 2017 et améliorer la position du fret ferroviaire sur le marché du trafic marchandises.

4.3.2 Importance pour le processus de transfert

Du point de vue de la politique de transfert, la RPLP reste importante, notamment de par son effet d'incitation à augmenter le taux d'utilisation ou à éviter les courses à vide, ce qui contribue à réduire le nombre de courses à travers les Alpes. Par ailleurs, la différenciation des tarifs RPLP incite également à accélérer le renouvellement du parc automobile.

La mise en œuvre de la RPLP va de pair avec un effet sur les prix, mais aussi sur la productivité. Les différents segments du trafic routier de marchandises ont réagi diversement à la RPLP, ce qui s'explique principalement par l'augmentation de la limite de poids à 40 tonnes, qui s'est répercutée sur la productivité. De 2004 à 2016, le chargement moyen des véhicules (y compris les courses à vide) a augmenté de 9,9 à 12 % tonnes du fait du relèvement en deux étapes de la limite de poids (cf. ch. 2.1.1). Par rapport à 2011, l'augmentation est d'environ 59 %. L'effet de la RPLP a ainsi pu être compensé dans de nombreux domaines puisque, à coûts de véhicule et de chauffeur pratiquement égaux, il est désormais possible de transporter davantage de marchandises. L'effet de productivité a pu être exploité en fonction du facteur limitatif pour un transport : le volume ou le poids.

La réduction des courses transalpines observée lors de l'introduction de la RPLP (de 1,29 million en 2003 à 1,18 million en 2006) est en grande partie imputable au changement de régime (au 1^{er} janvier 2005, 2^e étape de la RPLP et limite de 40 tonnes). Avant 2005, cette évolution avait été partiellement anticipée du fait de l'existence de contingentements de 40 tonnes. La 3^e hausse de la RPLP au 1^{er}

³⁰ Catégories de véhicules à tarif réduit en italique

janvier 2008 n'a entraîné qu'un faible effet de transfert. En principe, le taux moyen de la RPLP a tendance à baisser avec le temps du fait du renouvellement du parc automobile, car les véhicules neufs sont classés dans une catégorie de redevance moins chère. Cet effet affaiblit simultanément les incitations au transfert. Afin de stabiliser ces incitations, la Suisse peut, en principe et conformément à l'Accord sur les transports terrestres, adapter tous les deux ans les taux de la RPLP jusqu'à atteindre une valeur moyenne de 325 francs.

4.4 Réforme des chemins de fer : libéralisation du marché du trafic ferroviaire de marchandises

4.4.1 État d'avancement de la mise en œuvre

Le processus de la réforme des chemins de fer a démarré en 1996 avec une révision de la loi sur les chemins de fer. Dès le 1^{er} janvier 1999, la réforme des chemins de fer 1 a permis l'ouverture du marché en trafic ferroviaire de marchandises grâce au droit d'accéder au réseau. Au niveau international, l'ouverture du marché est un objet de l'Accord sur les transports terrestres :

Le développement des conditions-cadre actuelles et lié au message du 16 novembre 2016 sur l'organisation de l'infrastructure ferroviaire, dans lequel le Conseil fédéral présente différentes propositions au Parlement. Il prévoit notamment de convertir l'actuelle entreprise Sillon Suisse SA³¹ en un établissement de la Confédération à qui incomberait l'attribution des sillons sur tout le réseau ferré à voie normale. Le message se fonde sur un rapport d'experts du 2 mai 2013. Il porte en outre sur d'autres thèmes tels que :

- Agencement d'un service fédéral d'attribution des sillons indépendant ;
- Définition légale des droits et obligations inhérents à la tâche de « maîtrise du système »
- Inscription dans la loi d'un droit de participation des entreprises de transport ferroviaire
- Renforcement supplémentaire de la CACF
- Extension des droits des passagers
- Diverses autres adaptations de lois

Le message fait actuellement l'objet de délibérations parlementaires.

³¹ Sillon Suisse SA est propriété des CFF, du BLS, de la SOB et de l'UTP à raison d'un quart chacun ; elle est compétente pour l'attribution des sillons uniquement sur les réseaux des trois chemins de fer en question (y c. Turbo et Chemin de fer de la Saigne).

4.4.2 Importance pour le processus de transfert

Depuis plusieurs années, le trafic nord – sud le long de l'axe Pays-Bas / Belgique – Milan via la Suisse revêt une grande importance dans le fret ferroviaire international. Cela découle, entre autres, de l'ouverture du marché. Du fait de la libéralisation, on considère l'axe nord – sud comme celui qui est en proie à la plus âpre concurrence entre les différentes entreprises de transport ferroviaire. Les différents effets de l'ouverture du marché et de la concurrence intramodale ont été décrits exhaustivement dans les précédents rapports sur le transfert³².

La législation sur l'accès au réseau a permis à de nouvelles entreprises d'entrer sur le marché ; avant la réforme des chemins de fer 1, seuls les CFF – et, dans une faible mesure, le BLS – étaient actifs dans le fret ferroviaire international ; depuis lors, de nombreuses entreprises, grandes ou petites, proposent des prestations de transport international de marchandises moyennant des modèles de production différenciés.

4.4.3 Évolution des parts de marché et de la situation du marché

CFF Cargo International a nettement développé ses parts de marché et est, avec 42,6 % des parts, leader du marché au premier semestre 2017 (+10,9 %). Cela s'explique principalement par la reprise d'une partie des transports de Crossrail. Les parts de marché de cette dernière ont par conséquent baissé à 1,4 %. CFF Cargo reste le deuxième acteur principal du marché avec des parts de marché de 25,9 % (-2,0 points de pour-cent par rapport à 2015). Au titre des CFF, les deux ETF ont pu augmenter leurs parts de marché et couvrent désormais plus des deux tiers (68,5 %) du marché du fret ferroviaire à travers les Alpes. BLS Cargo reste la troisième entreprise la plus importante.

³² Cf. notamment ch. 4.4.2 du rapport sur le transfert 2013.

Part de marché en % de tonnes nettes-nettes	2015			2016			1 ^{er} semestre 2017		
	St- Gothard	Simplon	Total	St- Gothard	Simplon	Total	St- Gothard	Simplon	Total
CFF Cargo International	40.9%	20.0%	31.7%	44.3%	23.9%	34.8%	48.4%	35.8%	42.6%
CFF Cargo	38.0%	15.0%	27.9%	44.7%	12.7%	29.8%	39.9%	9.4%	25.9%
BLS Cargo	10.8%	41.9%	24.4%	7.5%	41.4%	23.4%	7.4%	43.4%	23.9%
Crossrail	5.5%	22.8%	13.1%	0.0%	15.9%	7.4%	0.0%	3.0%	1.4%
DB Cargo AG	4.0%	0.0%	2.3%	2.6%	5.8%	4.1%	3.5%	8.3%	5.7%
Railcare	0.8%	0.0%	0.5%	0.8%	0.0%	0.4%	0.8%	0.0%	0.5%
Autres	0.0%	0.5%	0.2%	0.0%	0.4%	0.2%	0.0%	0.4%	0.2%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tableau 13 : Parts de marché du fret ferroviaire transalpin en % (parts de tonnes nettes-nettes, valeurs arrondies à un chiffre après la virgule).

Grâce à l'ouverture du marché et à la libéralisation, les acteurs du fret ferroviaire transalpin via la Suisse développent sans cesse leurs modèles commerciaux, ce qui peut se traduire par des réorganisations d'entreprise ou par des modifications au niveau même des modèles. Ci-après quelques exemples relatifs aux différents acteurs du marché :

- CFF Cargo SA et CFF Cargo International : dans le cadre de sa stratégie internationale, CFF Cargo a été la première entreprise de transport ferroviaire à mettre sur pied une production ininterrompue depuis l'Allemagne via la Suisse jusqu'au nord de l'Italie. CFF Cargo International est depuis 2011 exploitant du secteur international de CFF Cargo. Les trains du fret transalpin sont actuellement acheminés tant par CFF Cargo que par CFF Cargo International. Cela étant, CFF Cargo International concentre ses prestations de traction sur le trafic de transit sur les tronçons internationaux.
- BLS Cargo SA : depuis 2001, BLS Cargo a continuellement renforcé sa position sur le marché du fret ferroviaire à travers les Alpes. Pour ce faire, elle s'est appuyée sur un actionnariat international auquel participait initialement DB Cargo et l'expéditeur et opérateur Ambrogio. BLS Cargo fournit, entre autres, les prestations de traction de la chaussée roulante sur l'axe du Loetschberg-Simplon. En février 2017, SNCF Logistics a repris 45 % des actions de BLS Cargo initialement détenues par DB Cargo.
- Crossrail : au cours de la période sous revue, Crossrail SA a perdu de nettes parts du marché. Elle a concentré ses activités sur l'axe du Loetschberg-Simplon avant de se retirer complètement du trafic transalpin de marchandises en mai 2017.

4.5 Moyens financiers : vue d'ensemble

Afin d'encourager le fret ferroviaire transalpin, le Parlement a alloué un plafond de dépenses. Celui-ci a été adapté en dernier lieu par arrêté fédéral du 19 juin 2014. Il se chiffre à 1,675 milliard de francs et porte sur l'encouragement du TCNA transalpin de 2011 à 2023 et sur l'encouragement de la CR pour les années 2011 à 2018. Lors de la prorogation du plafond de dépenses décidée en 2014 pour le TCNA, il s'agissait de donner aux différents intervenants du marché une sécurité de planification sur

une longue période. L'art. 18, al. 1, de l'ordonnance sur le transport de marchandises (OTM ; RS 742.411) dispose que les contributions d'exploitation au titre du TC transalpin seront versées jusqu'en 2023. De 2019 à 2023, l'encouragement de la CR se fera en dehors de ce plafond de dépenses.

Les comptes et le budget des diverses mesures se présentent comme suit :

Mesure	Compte 2011	Compte 2012	Compte 2013	Compte 2014	Compte 2015	Compte 2016	Budget 2017
Indemnisation du transport combiné transalpin : TCNA et CR (Crédit A2310.0214 ; dès 2017 : A231.0292)	203.2 ³³	157.2	165.1	163.4	155.0	155.0	150.2
Installations dédiées au transport de marchandises (uniquement contributions d'investissement aux ITTC) (Crédits A4300.0141 et A4300.0155 ; dès 2017: A236.0111)	7.0	4.7	1.5	5.6	3.2	11.7	37.0 ³⁴
Contrôles policiers du trafic lourd³⁵ (Crédit A6210.0141 ; dès 2017 : A231.0308)	24.1	24.1	26.0	24.3	25.8	28.0	29.0

Tableau 14 : Fonds fédéraux pour les mesures de transfert depuis l'entrée en vigueur du plafond des dépenses 2011 (en millions de francs).

Depuis 2016, les contributions d'investissement aux ITTC et aux voies de raccordement ainsi que les contributions d'investissement aux innovations techniques – que la LTM permet depuis le deuxième semestre 2016 – sont réunies dans un seul nouveau crédit (A236.0111 Installations dédiées au transport de marchandises et innovations techniques)³⁶.

Le pilotage à moyen et à long terme des contributions d'investissement aux installations dédiées au transport de marchandises passe par l'arrêté fédéral du 10 septembre 2015 relatif au crédit-cadre pour les contributions d'investissement selon la LTM, la LTTM et la LUMin de 2016 à 2019. Ce crédit-cadre se chiffre à 250 millions de francs et inclut, outre les contributions d'investissement aux ITTC en

³³ Dans le cadre du supplément IIb/2011, une rallonge des moyens de promotion destinés aux opérateurs de TC pour 2011 (passant de 179,5 à 182,7 millions de francs) a été demandée au Parlement, ce qui a permis d'indemniser le volume de transport à travers les Alpes, plus élevé que prévu en 2011. Dans le cadre du supplément IIa (FF 2011 6217), le Parlement a par ailleurs accordé 28,5 millions de francs via ce crédit au titre de mesure d'atténuation du franc fort. A ce titre, les ETF ont bénéficié d'une somme totale de 21,0 millions de francs.

³⁴ Somme ITTC et voies de raccordement (moins 3 millions de francs destinés aux contributions d'investissement aux innovations techniques)

³⁵ Les coûts de construction et d'entretien des centres de contrôle du trafic lourd ne sont pas inclus dans ce crédit.

³⁶ La somme de 11,7 millions de francs attestée pour l'année 2016 dans le tableau 14 correspond à des versements de 6 millions de francs destinés à l'encouragement des ITTC. À cela s'ajoute la régularisation passive d'une somme de 5,7 millions de francs allouée à des projets d'ITTC qui ont été mis en œuvre et achevés en 2016 mais dont le décompte final n'est présenté qu'en 2017.

Suisse et à l'étranger, les voies de raccordement et la construction d'installation portuaires en vue du transbordement de marchandises en transport combiné.

D'ici à l'échéance, en 2023, du plafond des dépenses d'encouragement du fret ferroviaire transalpin, les ressources suivantes sont prévues pour les indemnités d'exploitation du TC transalpin :

Mesure	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Indemnités TC (Crédit A231.0292)	139.7 ³⁷	126.5	121.5	100.0	75.0	55.0

Tableau 15 : Plan financier des indemnités du TC transalpin (somme TCNA et CR ; en millions de francs)

Le crédit dédié à l'indemnisation du TC transalpin suit un plan de diminution progressive qui absorbe les progrès de productivité dus à la modernisation de l'infrastructure ferroviaire ainsi que les gains d'efficacité à attendre de la branche. Les subventions d'encouragement prévues jusqu'en 2023 sont un peu moindres que celles indiquées dans le rapport sur le transfert 2015, car les indemnités ont été réduites afin de délester les finances fédérales. Le plafond de dépenses de 1,675 milliard de francs ne sera donc pas atteint. Le plan de diminution tiendra compte d'importantes modifications pouvant survenir au niveau des autres conditions cadre, par exemple l'évolution du cours de change, des adaptations du système du prix du sillon, mais aussi des éventuels programmes d'économie de la Confédération.

Cette réduction annuelle des subventions est mise en œuvre au moyen d'une baisse des indemnités d'exploitation par envoi en TCNA transalpin, comme le prévoit l'art. 8, al. 2, LTTM. Le plan de diminution pousse la branche à exploiter tous les potentiels d'optimisation. Dès 2024, grâce à la NLFA avec le tunnel de base du Ceneri, au corridor 4 mètres et à la possibilité de faire circuler des trains plus longs et plus lourds, les processus et les conditions de production devront avoir été améliorées de sorte que toutes les offres puissent être autofinancées. Les contributions d'exploitation au TCNA cesseront à cette date.

4.6 Encouragement d'offres de fret ferroviaire transalpin

4.6.1 Commandes en TCNA

Les indemnités d'exploitation du trafic transalpin servent à promouvoir le transfert du fret de la route au rail. Les bénéficiaires de ces indemnités d'exploitation sont les opérateurs de TC, pour les coûts non couverts prévus en TCNA. La Confédération commande actuellement environ 70 relations transalpines à 30 opérateurs du TC et leur verse des indemnités d'exploitation (état : mai 2017). Comparé

³⁷ Le DETEC prévoit de demander en 2018 une augmentation de crédit dans le cadre de la procédure de demande de crédits supplémentaires. Cela permettrait d'atténuer la réduction des indemnités de 2017 à 2018. Le fret ferroviaire transalpin pourra ainsi se repositionner sur le marché et compenser une partie des pertes qu'il a dû accuser lors de la fermeture de la Rheintalbahn qui a duré 7 semaines en été 2017.

au dernier rapport sur le transfert, le nombre de relations n'a pratiquement pas changé³⁸. Le versement de ces indemnités dépend des prestations effectivement réalisées. Une distinction est faite entre les subventions par train et les subventions par envoi. La subvention par train est définie en fonction des terminaux de départ et de destination et est accordée pour chaque train qu'un opérateur fait effectivement circuler. La subvention par envoi transalpin est identique pour tous les envois effectués en TCNA et est accordée pour chaque envoi effectivement acheminé. Jusqu'en 2016, 30 envois au plus par train donnaient droit à l'indemnité ; ce chiffre est passé à 32 en 2017. Les taux maximaux d'indemnisation ont évolué comme suit ces dernières années :

<i>Territoire de départ / destination du train</i>	2015		2016		2017³⁹	
	<i>Par envoi</i>	<i>Par train</i>	<i>Par envoi</i>	<i>Par train</i>	<i>Par envoi</i>	<i>Par train</i>
Pays-Bas et France	90	1000	88	1000	86	780
Limburg (NL)	90	1150	88	1150	86	930
Grande-Bretagne, Belgique, Luxembourg, Scandinavie, Al- lemagne du Nord, Rhin-Ruhr et Main	90	1450	88	1450	86	1230
Allemagne du sud et Suisse	90	2150	88	2150	86	1930

Tableau 16 : Taux maximaux d'indemnisation en francs par envoi et par train en fonction des régions d'indemnisation, de 2015 à 2017.

Les taux d'indemnisation du TCNA transalpin continueront d'être réduits ces prochaines années. La réduction concrète dépend du montant du crédit, du débit de circulation attendu et de la conjoncture.

4.6.2 Évolution des envois subventionnés en TCNA

Le TCNA subventionné a battu de nouveaux records avec 912 247 envois transportés en 2015 et 949 395 en 2016. Ce nombre a plus que doublé depuis 2002, ce qui s'explique non seulement par l'encouragement financier, mais aussi par la disponibilité de l'infrastructure ferroviaire en Suisse. Dans l'ensemble, en 2016, 25 opérateurs étaient actifs en TCNA transalpin et ont fait circuler 30 597 trains en 2015 et 32 062 en 2016.

Depuis 2002, les envois en trafic transalpin ont évolué comme suit :

³⁸ Une vue d'ensemble détaillée des opérateurs et des relations pour lesquelles la Confédération a conclu en 2017 une convention d'indemnisation se trouve sous : <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/themen/verlagerung/verzeichnis-der-operateure-im-kombinierten-verkehr-2017.pdf.download.pdf/Liste%20der%20bestellten%20alpenquerenden%20Relationen%20im%20KV%202017.pdf> (en allemand).

³⁹ Afin d'atténuer les conséquences mobilitaires et financières de la fermeture de la Rheintalbahn (Rastatt), les indemnités versées au titre des relations directement touchées par cette fermeture sont augmentées temporairement à 300 francs par train.

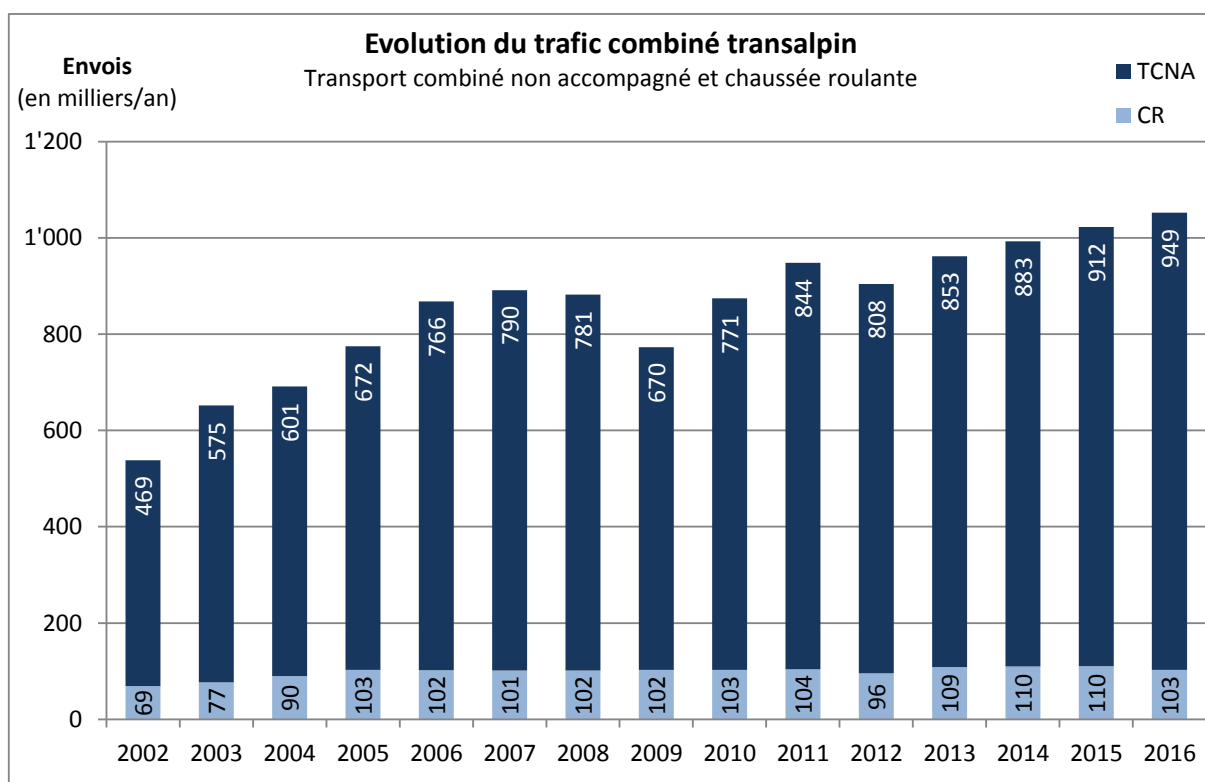


Figure 33 : Évolution du nombre d'envois transalpins de 2002 à 2016

En 2016, 29,6 envois en moyenne ont été transportés par train en TCNA. Ces prestations ont été indemnisées par une somme de 121 millions de francs. La subvention moyenne par envoi en TCNA transalpin en 2016 se chiffre donc à 128 francs (contre 144 francs en 2014)⁴⁰.

4.6.3 Commande de l'offre de la CR

En 2016, l'offre de la CR a permis de transporter 102 881 camions à travers la Suisse (cf. Figure 33). Cela correspond à une diminution de 6,7 % par rapport à 2015.

En novembre 2010, la Confédération a conclu avec RAlpin SA une convention portant sur l'offre, l'exploitation et l'indemnisation de la CR à travers les Alpes pour les années 2012 à 2018. Sur la base de cette convention, la Confédération a indemnisé ces transports moyennant une somme de 34,4 millions de francs pour 2016 (après décompte final). L'indemnité allouée par camion se chiffre ainsi à 335 francs.

⁴⁰ Le montant indiqué de l'indemnité moyenne par envoi correspond à l'addition de l'indemnité forfaitaire par envoi et de la part d'indemnité pour les trains conformément au tableau Tableau 16.

4.6.4 Offre de la chaussée roulante après 2018 : mesures d'appoint de la politique de transfert

La convention actuelle de la Confédération avec RAipin SA sur l'offre et l'indemnisation de la CR échoit fin 2018. Dans son dernier rapport sur le transfert, le Conseil fédéral a décrit la marche à suivre (*Road map*) afin de fixer l'avenir à moyen et à long terme de la CR :

1. *Conclusion d'une convention-cadre avec RAipin SA pour les années 2019 à 2023* sur la poursuite de l'offre CR actuelle – avec une nette réduction du besoin en indemnisation.
2. *Examen de l'aménagement à long terme de l'offre sur l'axe du Saint-Gothard*, c.-à-d. la concrétisation fixe de nouvelles installations de transbordement au nord et au sud de la Suisse et préparation de l'acquisition de châssis-porteur à plancher surbaissé dans le but d'exploiter, à terme, dès 2022 les avantages du corridor 4 mètres pour la CR sur l'axe du Saint-Gothard. RAipin SA mènera l'examen de nouvelles stations de transbordement et de l'acquisition du matériel roulant. Elle rendra régulièrement compte à l'OFT de l'état des travaux.
3. *Décision sur la poursuite à long terme de l'offre de la CR*. Les résultats des examens visés au point 2 ci-dessus serviront de base de décision au Conseil fédéral pour déterminer si et quelles décisions d'investissement il présentera au Parlement dans son rapport sur le transfert 2019. Une solution de rechange serait de cesser l'offre de la CR à la fin de 2023.

Convention-cadre avec RAipin SA pour les années 2019 à 2023

L'actuelle convention-cadre conclue entre l'OFT et RAipin SA en vue de l'exploitation et de l'indemnisation de la CR portait sur les années 2012 à 2018. Faut-il prolonger la CR après la fin de la convention-cadre pluriannuelle actuellement en vigueur ? Cette question a été soulevée pendant la période sous revue et a fait l'objet d'un examen approfondi avec RAipin SA, l'entreprise qui exploite la CR à travers la Suisse.

La nouvelle convention-cadre avec RAipin SA pour les années 2019 à 2023 est en passe d'être signée. Elle prévoit un cadre estimatif similaire à celui de la convention précédente. L'indemnité passera de 35 millions de francs (actuellement) à moins de 25 millions de francs par an. Des économies sont réalisables, entre autres, grâce à la transformation de l'installation de transbordement de la CR à Fribourg-en-Brisgau, que la Confédération a cofinancée : du fait du changement du sens de transbordement des camions, ceux-ci sont placés dès le début dans le sens de la marche du train, de sorte que l'onéreuse opération de rebroussement des trains n'est plus nécessaire. Vu la baisse de l'efficacité des subventions (coûts non couverts élevés par rapport aux quantités transférées) et vu les économies que la Confédération s'efforce de faire, il n'est pas prévu de poursuivre l'offre actuelle de CR sur l'axe du Saint-Gothard.

Élaboration des bases de décision en vue de la poursuite à long terme de l'offre de la CR

Sur la base de la *Road map* esquissée dans le rapport sur le transfert 2015, RAAlpin SA est chargée de préparer les bases permettant une décision quant à l'avenir à long terme de la CR (après 2023). Il s'agit, d'une part, de concrétiser de nouvelles installations de transbordement au nord et au sud de la Suisse en vue du transfert/de l'extension de l'offre sur l'axe du Saint-Gothard (emplacements, structure, estimation des coûts d'investissement). D'autre part, il faut préparer une éventuelle acquisition de châssis-porteurs à plancher surbaissé (développement du prototype, homologation, estimation des coûts d'investissement). Les travaux à ce sujet sont vastes et le calendrier prévu ambitieux.

Si l'exploitation de la CR doit se poursuivre au-delà de 2023, il faut investir non seulement dans les terminaux mais aussi dans du nouveau matériel roulant. Dans ce but, l'OFT a mandaté RAAlpin SA pour développer, en collaboration avec Rail Cargo Austria, l'exploitante de la CR sur l'axe du Brenner, le prototype d'un châssis-porteur à plancher surbaissé. Il s'agira ensuite de développer un prototype qui satisfasse aux futures exigences concernant aussi bien les rails que les camions à transborder. Ces travaux ont également pour but d'atteindre une précision des coûts suffisante en vue de l'investissement requis. Cette précision des coûts est nécessaire pour décider de l'avenir à long terme de la CR.

Parallèlement à ces travaux, le Contrôle fédéral des finances (CDF) procède à une évaluation de la CR en 2017. Il concentrera ses vérifications sur la contribution de la CR au transfert du trafic marchandises de la route au rail. Il prévoit d'examiner les interdépendances entre la CR et le TCNA ainsi que l'évolution de la structure de la clientèle de la CR. L'évaluation fournira des bases empiriques utiles aux futures décisions du Conseil fédéral.

4.6.5 Suivi de la qualité du transport combiné transalpin

L'amélioration permanente de la qualité (notamment de la ponctualité) des transports ferroviaires à travers les Alpes est un facteur déterminant pour le succès du transfert. En tant que commanditaire du transport combiné, l'OFT a la possibilité de lier l'allocation de moyens financiers à des exigences de qualité. Le suivi intégré par l'OFT de la qualité du transport combiné doit :

- surveiller en permanence l'évolution de la qualité (notamment dans le transport combiné transalpin) et la communiquer à l'aide d'indicateurs simples, et
- identifier à temps les déficits et les points faibles en matière de développement de la qualité afin de prendre assez tôt les mesures qui s'imposent.

Dans ce but, les opérateurs de la chaussée roulante et du transport combiné font l'objet d'enquêtes portant sur les retards et la qualité du service pour chaque relation. La figure suivante montre l'évolution de la ponctualité entre le 3^e trimestre 2015 et le 2^e trimestre 2017 :

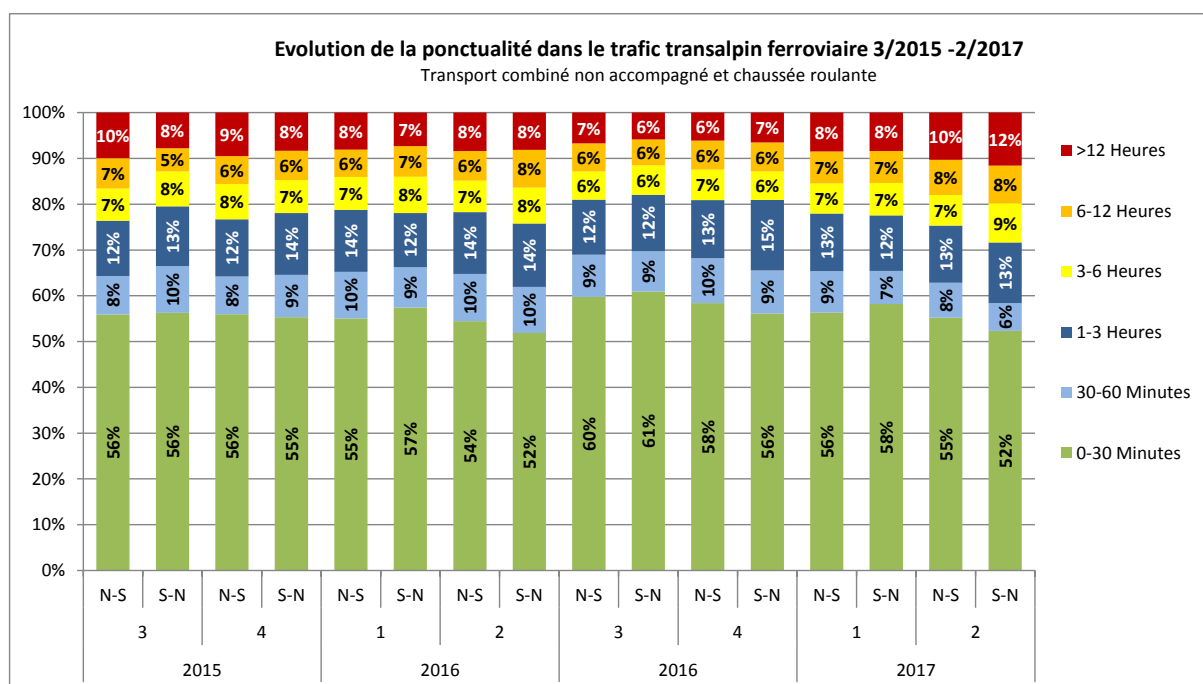


Figure 34 : Évolution de la ponctualité dans le trafic transalpin 2015-2017. Source : résultats des relevés effectués régulièrement chez les opérateurs du TC (chaque trimestre, relevé spécifique à chaque relation).

La ponctualité a évolué de manière variable au cours de la période sous revue : si, jusqu'au deuxième semestre 2016, l'on a pu constater une amélioration de la ponctualité, les valeurs se sont détériorées au cours du premier semestre 2017. Ainsi, en moyenne, seuls un peu plus de la moitié des trains (55 %) sont arrivés à l'heure à destination (retards entre 0 et 30 minutes), et la part de retards importants (plus de 3 heures) est restée élevée (> 20 %).

De manière générale, les ETF estiment que la ponctualité sur la section suisse s'est améliorée depuis la mise en service du TBG (Cf. ch. 4.2.4). Cependant, de nombreuses déviations et des fermetures temporaires de la ligne dues à des chantiers sur le corridor nord-sud ainsi qu'une pénurie de conducteurs et de véhicules de traction dans certaines entreprises compliquent la situation. Le passage à l'ETCS sur les tronçons d'accès au TBG a sans doute aussi influé sur la ponctualité vers la fin 2015/début 2016. Dans l'ensemble toutefois, la qualité du TC n'est que partiellement suffisante pour desservir certains segments commerciaux ou groupes de marchandises.

4.6.6 Importance pour le processus de transfert

Selon les dispositions de la LTTM, la Confédération peut décider de mesures d'encouragement afin d'atteindre l'objectif de transfert (art. 8 LTTM). Le versement d'indemnités d'exploitation au TC transalpin constitue actuellement la plus importante mesure d'appoint destinée à soutenir le processus de transfert et sa conception s'est avérée probante. Cette mesure contient une réglementation transitoire sous forme de pont financier jusqu'à l'achèvement de la NLFA et la possibilité d'exploiter les effets de capacité et de productivité inhérents à la NLFA en vue d'une production plus avantageuse (cf. également ch. 4.2.4).

4.7 Investissements dans des ITTC

4.7.1 Augmentation des capacités de transbordement du TC transalpin

Avec la révision totale de la LTM et de l'OTM, toutes deux entrées en vigueur le 1^{er} juillet 2016, le Conseil fédéral a créé les conditions-cadre d'un développement coordonné du paysage suisse de terminaux. Par arrêté fédéral du 10 septembre 2015, l'Assemblée fédérale a alloué à cet effet un crédit-cadre d'une somme de 250 millions de francs destiné aux contributions d'investissement selon la LTM, la LTTM et la LUMin pour les années 2016 à 2019. Ainsi, l'encouragement des ITTC privées est harmonisé avec celui des voies de raccordement privées : des critères similaires sont appliqués lors de l'évaluation et de la définition des contributions d'investissement.

En révisant totalement la LTM, la Confédération poursuit son objectif de soutenir financièrement la réalisation de capacités de transbordement supplémentaires pour le TC transalpin et de permettre ainsi une évolution conforme aux besoins en vue du transfert de transports additionnels. À cet effet, des contributions peuvent également être versées à la construction d'installations à l'étranger. La Confédération commence à agir en faveur de projets à l'étranger lorsque les programmes d'encouragement nationaux ne prennent pas en compte des réalisations importantes pour le transport combiné transalpin ou lorsqu'aucun programme d'encouragement n'existe dans un pays. L'encouragement par la Confédération à l'étranger est toujours subsidiaire à l'encouragement par d'autres États et il n'a lieu qu'avec l'accord de ceux-ci. Les installations doivent être structurées de manière à répondre aux paramètres infrastructurels du corridor Rhin – Alpes et de la NLFA (par ex. permettre des trains d'une longueur de 740 m).

4.7.2 Contributions d'investissement à des ITTC pour le trafic transalpin

Fin 2014, la Confédération a alloué des subventions d'encouragement à l'entreprise Terminal Alptransit S.r.l. en vue de la construction d'une ITTC sur le terrain de l'ancienne gare de triage à Milano-Segrate, afin que des capacités de transbordement supplémentaires de 200 000 EVP soient disponibles au plus tard lors de l'achèvement du TBC et du corridor 4 mètres, à titre de première étape. L'obtention de l'autorisation de construire s'avère plus difficile que prévu et la procédure n'était pas encore achevée en juin 2017. Les principales décisions administratives ont toutefois été prises, de sorte que l'octroi de l'autorisation de construire définitive est prévu au plus tard pour la fin de 2017.

En 2015, la Confédération a alloué à RAIP SA des contributions d'investissement à l'extension de l'installation de transbordement destinée au TC (CR) à Fribourg-en-Brisgau. L'extension de l'installation actuelle permet aux véhicules de se placer directement dans le sens de la marche du train, de sorte que le rebroussement à Bâle n'est plus nécessaire. Cette mesure augmente la capacité du terminal (2 paires de trains supplémentaires par jour, augmentation de la longueur des trains : au total 30 % de places de chargement en plus), réduit le temps de parcours et économise des coûts de traction. RAIP SA a introduit le nouveau régime d'exploitation en mai 2016.

Au cours de la période sous revue, deux demandes d'encouragement ont été présentées en vue de la construction ou de l'extension d'ITTC. Ces projets augmenteraient considérablement les capacités de transbordement du TC (extension de l'installation à Busto Arsizio–Gallarate afin d'accueillir des trains d'une longueur de 740 m, le futur standard sur le corridor ; nouvelle ITTC à Piacenza offrant une capacité de 350 000 EVP).

Lieu	Fonction	Propriétaire/ exploitant	En service depuis	Capacité de trans- borde- ment (EVP/j)	Trans- borde- ments ef- fectifs (EVP/j)	Taux d'explo- itation
Anvers	ITTC; transalpin Suisse, import/export	Hupac Intermodal BVBA (BE)	2010	295 000	71 600 ^{a)} 43 400 ^{b)}	39 %
Busto-Arsizio / Gallarate	ITTC; transalpin Suisse, Gateway Italien	Termi SA, Chiasso	2012 ensemble de l'installation terminé	955 000	658 580 ^{a)} 16 800 ^{c)}	70 %
Cadenazzo		CFF Cargo SA	2012	41 500	15 600 ^{a)}	38 %
Domodossola	ITTC; transalpin Suisse	Hangartner Terminal AG	2002	120 000	45 500 ^{a)}	38 %
Duisburg	ITTC; transalpin Suisse	DKT Duisburg Kombi- terminal GmbH (DE)	2010	110 000	30 200 ^{a)} 41 500 ^{c)}	65 %
Frenkendorf	ITTC	Swissterminal AG		67 500	99 500 ^{a)} 19 000 ^{c)}	83 %
Melzo	ITTC; transalpin Suisse, import/export	Sogemar S.p.A., Rho (IT)	Projet d'agrandis- sment en cours	355 000	146 000 ^{a)} 205 000 ^{c)}	99 %
Singen	ITTC; transalpin Suisse	Termi SA, Chiasso	Env. 1995	145 000	99 500 ^{a)} 19 000 ^{c)}	82 %
Stabio	ITTC	CFF Cargo SA	2002	67 500	30 300 ^{a)}	45 %

Tableau 17 : Capacités des ITTC cofinancées en Suisse et à l'étranger par la Confédération et importantes pour le fret transalpin

a) transalpin Suisse

b) Import/Export Suisse

c) ne concerne pas la Suisse

La conception relative au fret ferroviaire⁴¹ contient un répertoire des ITTC importantes ainsi qu'un plan stratégique 2030 relatif au besoin prévu de capacités de transbordement du TC dans les différentes régions de la Suisse.

⁴¹ Cf. communiqué de presse de la Confédération du 6 avril 2017 sur la consultation des cantons et des communes. La conception vise à coordonner sur le long terme la planification des installations du fret ferroviaire telles que les gares de triage, les terminaux et les voies de raccordement.

4.7.3 Importance pour le processus de transfert

En 2016, les terminaux cofinancés par la Confédération à l'étranger ont transbordé des conteneurs, des semi-remorques et des caisses mobiles totalisant 1 050 000 EVP qui ont traversé les Alpes suisses sur le rail. Les installations cofinancées à l'étranger contribuent de manière considérable au transfert du trafic. Les projets en cours de planification ou de réalisation donneront lieu à une nouvelle extension déterminante des capacités.

4.8 Intensification des contrôles du trafic lourd

4.8.1 État d'avancement de la mise en œuvre

L'intensification des contrôles du trafic lourd est une des mesures d'appoint au transfert. Elle a pour but de créer des conditions de concurrence équitables entre le rail et la route et d'améliorer encore la sécurité du trafic routier, en particulier sur les axes de transit, en faisant encore mieux respecter la loi (circulation interdite aux véhicules non conformes).

L'intensification des contrôles se traduit par l'augmentation du nombre de contrôles mobiles du trafic lourd et par des contrôles au sein des centres de contrôle du trafic lourd. À l'heure actuelle, six centres de contrôle sont en service (Schaffhouse, Ripshausen, Unterrealta, Berne, St-Maurice et Stans). D'autres centres sont prévus et seront mis en service ces prochaines années. Les contrôles du trafic lourd portent sur plusieurs points, notamment le poids, la sécurisation de la charge, les dimensions et l'état technique du véhicule (frein, direction, état général), le permis de conduire du chauffeur, l'observation des horaires de conduite et de repos. La police effectue en outre des tests d'alcoolémie et des dépistages de stupéfiants.

Pour la première fois, l'année passée, les contrôles techniques ont porté sur les éventuelles manipulations des moteurs. Ces manipulations visent à stopper l'utilisation d'Adblue en dupant la commande du moteur, d'où une économie pour les transporteurs. Mais il en résulte une hausse des émissions polluantes. L'indemnisation de la RPLP ne correspond alors pas à la catégorie d'émission effective.

En 2016 comme en 2015, 112 000 heures de travail ont été consacrées en Suisse à l'intensification des contrôles mobiles du trafic lourd. Les centres de contrôle du trafic lourd ont fourni environ 168 000 heures de contrôle (2015 : 166 000 heures). La Confédération a indemnisé l'intensification des contrôles du trafic lourd (frais de salaire et d'exploitation, hors coûts infrastructurels des centres de contrôle) à raison de 26 millions de francs par an. Les moyens financiers sont prélevés sur les recettes de la RPLP.

4.8.2 Importance pour le processus de transfert

Les contrôles systématiques du trafic lourd contribuent de manière déterminante à la politique de transfert en rendant les conditions de concurrence équitables entre le rail et la route, tout en améliorant la sécurité du trafic routier.

La problématique actuelle liée à l'Adblue montre l'importance de l'exécution professionnelle des contrôles. Non seulement pour la comparaison rail/route mais aussi pour la branche des transports routiers, les acteurs sont ainsi à armes égales.

4.9 État d'avancement de la discussion sur l'introduction d'une bourse du transit alpin (BTA) concertée sur le plan international, évolution des instruments de gestion du trafic lourd

4.9.1 Progrès accomplis

Dans le rapport sur le transfert 2013, le Conseil fédéral avait constaté que la BTA ou les instruments restrictifs de gestion du trafic lourd, du point de vue de l'UE, sont clairement en contradiction avec les principes de l'ATT : l'introduction d'une BTA ou d'un autre instrument restrictif de gestion du trafic lourd n'a aucune chance à court ni à moyen terme. L'UE a refusé d'entrer en matière sur les négociations et renvoyé aux travaux en cours du processus de Zurich.

Le Conseil fédéral a donc poursuivi la concertation politique et substantielle comme précédemment dans le cadre du processus de Zurich entre les pays alpins dans le but d'une mise en œuvre à long terme de ces instruments. Il considère qu'il ne serait pas opportun de revendiquer avec insistance des négociations auprès de l'UE, mais qu'il vaut mieux examiner au moyen des travaux du processus de Zurich, si, quand et à quelles conditions (du point de vue de l'infrastructure et des réglementations) une occasion de reprise des négociations se présente en vue de la mise en œuvre d'une BTA ou d'un autre instrument restrictif de gestion du trafic lourd vis-à-vis de l'UE et des autres pays alpins.

4.9.2 Processus de Zurich

Le Suivi de Zurich – ou Processus de Zurich – est un organe auquel participent les pays alpins, à savoir la Suisse, l'Allemagne, la France, l'Italie, l'Autriche, la Slovénie et, depuis mai 2012, la Principauté du Liechtenstein ; il a été mis en place en novembre 2001 à la suite des incendies survenus dans les tunnels routiers du Mont-Blanc, de Tauern et du Saint-Gothard et sur la base de la déclaration commune de Zurich visant à améliorer la sécurité des transports notamment dans les tunnels en zone alpine (30 novembre 2001). La Commission européenne y est également représentée avec un statut d'observateur permanent.

Les conclusions de Lugano du 31 mai 2016 ont été adoptées lors du congrès des ministres qui a eu lieu préalablement aux festivités d'inauguration du TBG. Deux rapports élaborés au cours de la période précédente ont été approuvés :

- Un rapport sur les effets des scénarios de transport visés dans l'étude ALBATRAS sur les polluants atmosphériques et le CO₂, et

- Le cahier des charges concernant un mandat d'étude visant à approfondir le modèle Toll+

S'agissant du mandat d'étude visant à approfondir Toll+, un rapport intermédiaire était disponible à la fin de la période sous revue, et les travaux devraient s'achever vers février 2018. Il est prévu que le rapport final soit approuvé au niveau politique lors de la prochaine rencontre biennale des ministres.

Au sein du groupe de travail sur les effets environnementaux, les avis divergent quant aux examens ultérieurs dans le domaine du bruit, bien que ce sujet fasse partie des priorités également au niveau européen en matière de transports et d'environnement. D'autres vérifications approfondies sont envisagées quant à l'impact écologique de techniques et de concepts innovants en fret transalpin.

Dans l'ensemble, du point de vue du Conseil fédéral, force est de constater que dans une perspective à court et à moyen terme, la mise en œuvre d'un instrument limitatif de gestion du trafic lourd, comme par exemple une BTA, reste irréaliste pour la Suisse. Les efforts consentis ne pourront être concrétisés que par étapes et, dans le meilleur des cas, de concert avec les autres pays alpins dans une perspective à long terme. En revanche, les réflexions sur les coefficients de coûts spécifiques aux Alpes et susceptibles d'être intégrés dans les systèmes actuels de redevance ont au moins été prises en considération dans le débat politique au niveau européen.

4.10 État d'avancement des instruments de transfert et des mesures d'appoint : bilan

Il est incontestable que les instruments de transfert décidés et mis en œuvre ou perfectionnés progressivement – NLFA, RPLP et réforme des chemins de fer – déploient leurs effets. Simultanément, les mesures d'appoint, qu'elles soient routières ou ferroviaires, s'ancrent à des points divers de la chaîne de la plus-value du trafic marchandises et soutiennent le processus de transfert.

La présente rétrospective montre que les différents instruments et les mesures d'appoint sont efficaces et qu'ils constituent des éléments importants de la conception globale de la politique de transfert. Grâce à eux, le nombre de courses transalpines de véhicules marchandises lourds a nettement diminué. Simultanément, le rail a pu développer considérablement ses parts, déjà élevées, de marché du fret transalpin.

L'effet stabilisateur desdits instruments revêtira donc une importance cruciale à l'avenir également. La disponibilité d'une infrastructure ferroviaire performante est primordiale. Le Conseil fédéral attend de la mise en service intégrale de la NLFA et du corridor 4 mètres (cf. ch. 4.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) qu'elle génère une nouvelle poussée de capacités et de productivité. Cette poussée est liée à l'abandon des indemnités du TCNA transalpin. La prochaine période sous revue et le prochain rapport sur le transfert donneront lieu à des décisions quant à la poursuite et au développement de l'offre de la CR après 2023 et quant au soutien financier afférent de la Confédération.

À court ou à moyen terme, il n'est toujours pas question de compléter la conception relative au transfert du trafic par une BTA ou par un instrument équivalent de gestion du trafic lourd.

5 Évolution des conditions-cadre et des tendances en matière de transport de marchandises

5.1 Prix du sillon pour le fret ferroviaire transalpin à travers la Suisse

Le prix du sillon en Suisse, mais aussi le long de tout l'axe nord-sud, est un élément important de la politique des prix du fret ferroviaire et donc une composante centrale dans l'évaluation de la compétitivité intermodale des offres de prestations en fret ferroviaire transalpin. Mais il n'est pas une mesure de transfert explicite au sens où l'entend le Conseil fédéral, qui a plusieurs fois souligné que le prix du sillon est un prix technique-économique destiné à servir avant tout au financement de l'infrastructure et à l'emploi efficace des capacités⁴². Par rapport au total des coûts d'un train de marchandises normal en transit à travers la Suisse, le prix du sillon suisse ne représente qu'une très petite partie. Pourtant, avec ses divers éléments de prix, il peut générer des incitations à une utilisation efficiente des capacités d'infrastructure suisses⁴³. C'est dans cet objectif que le système suisse du prix du sillon a été perfectionné ces dernières années. Dans le présent rapport sur le transfert, le Conseil fédéral procède à deux adaptations de ce système, à titre de mesure temporaire. Cela permettra, dans le contexte de la mise en exploitation du TBG et dès avant l'achèvement complet de la NLFA, d'augmenter l'attrait de l'infrastructure et d'encourager un report modal durable.

Adaptations décidées dans le système du prix du sillon pour 2017

La modification de l'ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF ; RS 742.122) et de l'ordonnance de l'OFT sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF-OFT ; RS 742.122.4) a révisé le système du prix du sillon avec entrée en vigueur en 2017⁴⁴. Le niveau de prix a été augmenté afin de tenir compte des coûts marginaux plus élevés lors de l'entretien et d'un financement accru par les utilisateurs comme le veut le projet FAIF.

La principale adaptation effectuée dans le cadre de cette révision du système du prix du sillon est le remplacement du prix de base « poids » par le nouveau prix de base « usure », différencié selon les caractéristiques des véhicules et des tronçons. La vitesse est notamment prise en compte, ce qui est à l'avantage des trains de marchandises, plutôt lents. Le but est aussi d'inciter les chemins de fer à miser davantage sur du matériel roulant qui ménage la voie.

À l'introduction du nouveau système du prix du sillon au 1^{er} janvier 2017, le prix du courant de traction au fil de contact a baissé. En contrepartie, le rabais de 10 % accordé provisoirement sur le courant de

⁴² cf. entre autres le message sur le projet de législation concernant le trafic marchandises, FF 2007 4147 ss

⁴³ Le total des coûts s'élève en moyenne à 25 000 francs pour un train TC de l'Allemagne à l'Italie. Pour un train TC usuel, le prix du sillon en représente environ 25 à 30 % pour tout le trajet, dont environ 10 % en Suisse.

⁴⁴ <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-57812.html>

traction aux trains de marchandises et du transport régional de voyageurs est devenu caduc. Simultanément, les gestionnaires d'infrastructure CFF et BLS Netz SA ont adapté leur catalogue commun de prestations sur la base de données de mesure et d'une décision de la Commission d'arbitrage dans le domaine des chemins de fer (CACF) : ils ont réduit de 25 % les taux forfaitaires pour la consommation de courant de traction pour les trains en transit, ce qui représente près de 250 francs ou 10 % du prix du sillon (sans mesure de la consommation) pour un train de 1200 t circulant de Bâle à Chiasso.

Rabais temporaires : suspension du supplément qualité dans le TBG et rabais pour les renforcements de la traction sur les tronçons de base de la NLFA

Dans son rapport sur le transfert 2015, le Conseil fédéral a adopté un train de mesures visant à soutenir le fret transalpin dans le contexte de la mise en service du TBG. Outre une adaptation de la RPLP, le fret ferroviaire transalpin a bénéficié de rabais sur le prix du sillon⁴⁵ :

- Une différenciation supplémentaire du prix de base du sillon (art. 19, al. 3, let. g, OARF) a été créée temporairement en fret transalpin du 1^{er} janvier 2017 à la fin de 2021, sous forme d'un rabais de 10 centimes par essieu et par km à partir du cinquième essieu entraîné ;
- Un « supplément qualité » a été introduit en 2013 pour les sillons des tronçons de base du Loetschberg et du Saint-Gothard. Il est déjà perçu au Loetschberg. Celui du Saint-Gothard ne sera perçu qu'à partir de 2022.

Effets financiers

Les mesures décrites ont pour effet que le niveau de prix du sillon sur les axes transalpins peut être stabilisé dans une large mesure jusqu'en 2021. Pour un train marchandises-type en transit, les mesures réduisent dans l'ensemble le prix du sillon d'environ 180 francs par rapport à l'adaptation prévue jusqu'ici pour le 1^{er} janvier 2017. Le niveau reste pratiquement inchangé par rapport aux prix du sillon en 2017.

⁴⁵ Cf. rapport sur le transfert 2015

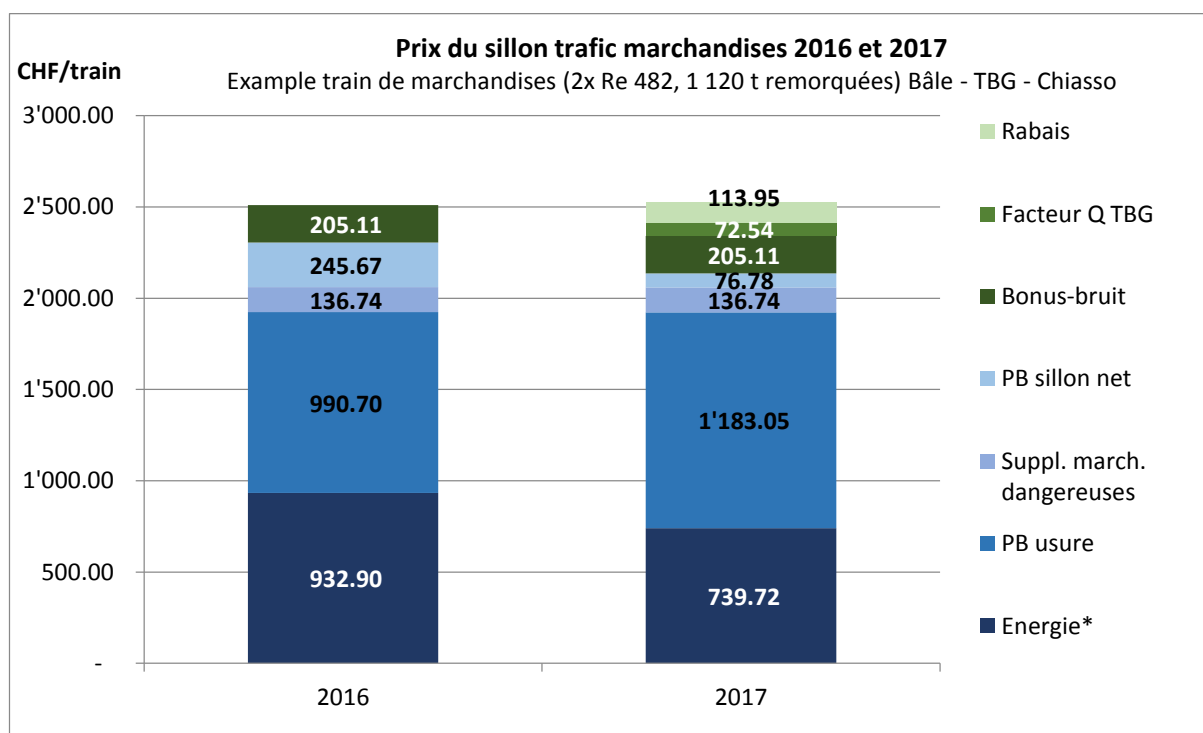


Figure 35 : Comparaison du prix du sillon par km pour les trains de marchandises sur l'axe du St-Gothard en 2016 et dès 2017 avec et sans rabais temporaire (« nouveau »)⁴⁶

5.2 Stratégie d'utilisation du réseau (STUR) et plan d'utilisation du réseau (PLUR) pour garantir les capacités en fret ferroviaire

La révision totale de la LTM⁴⁷ décidée par le Parlement en votation finale le 25 septembre 2015 met en œuvre divers instruments qui déploieront aussi leurs effets en fret transalpin. Il s'agit surtout des mesures de garantie de capacité pour le fret ferroviaire. La STUR et les PLUR⁴⁸ répartissent les capacités de l'infrastructure ferroviaire de manière conforme aux besoins des différents types de transport, et ce, de la planification à long terme jusqu'à l'établissement de l'horaire annuel. Les sillons systématiques ou cadencés du trafic marchandises sont ainsi assurés de la planification à long terme jusqu'à l'attribution des sillons.

Cette réglementation permet notamment d'éviter des effets négatifs qu'une extension de l'offre en transport de voyageurs aurait sur le trafic marchandises. A l'avenir, il faudra décider à quel type de transport ferroviaire donner la priorité dans l'attribution des capacités. Ce faisant, le Conseil fédéral

⁴⁶ Le calcul se base sur les hypothèses suivantes : tronçon Bâle – TBG – Chiasso, distance 284,88 km, qualité du sillon c facteur 0,7, traction 8 essieux, poids 1288 tonnes brutes, récupération oui, assaini 36 essieux, marchandises dangereuses 24 essieux.

⁴⁷ http://www.parlament.ch/f/suche/seiten/geschaeft.aspx?gesch_id=20140036

⁴⁸ Art. 9b de la loi sur les chemins de fer (LCdF ; RS 742.101)

suit les décisions politiques qui ont conduit à la construction d'une infrastructure. Cela permet notamment d'assurer que le fret ferroviaire transalpin bénéficie comme prévu des nouvelles capacités créées par la mise en exploitation de la NLFA et du corridor 4 mètres, ainsi que des gains de productivité et de qualité.

STUR

Adoptée le 30 août 2017 par le Conseil fédéral⁴⁹, la STUR organise la répartition contraignante des capacités (sillons, occupations des nœuds) sur les type de transport compte tenu des infrastructures décidées dans le cadre de l'étape d'aménagement 2025. La STUR a valeur de prescription pour l'élaboration des PLUR par les gestionnaires d'infrastructure. Elle assure la garantie de capacité visée de la première planification contraignante jusqu'à l'année d'exécution.

Les sillons sont assurés comme suit à l'horizon 2025 pour les principaux tronçons du fret ferroviaire transalpin à travers la Suisse :

- Bâle – Saint-Gothard – Chiasso : 4 sillons par heure et par direction
- Bâle – Saint-Gothard – Luino : 2 sillons par heure et par direction
- Bâle – Loetschberg – Domodossola : 3 sillons par heure et par direction

PLUR

Les PLUR concrétisent la STUR pour chaque année d'horaire en répartissant les sillons sur les types de transport par journées. Les gestionnaires d'infrastructure établissent une PLUR pour les six années qui précèdent chaque année d'horaire, compte tenu de la STUR et des capacités effectivement disponibles l'année d'horaire concernée.

5.3 Evolution des capacités ferroviaires sur les axes nord-sud

5.3.1 Utilisation des capacités ferroviaires le long des axes nord-sud

Sous l'égide de l'observatoire des trafics marchandises transalpin Suisse-UE, une collecte systématique des données relatives à la sollicitation des sillons disponibles a été mise en place. A l'heure actuelle, 302 sillons sont disponibles dans les deux directions pour le fret ferroviaire transalpin sur les deux axes nord-sud. Après la mise en exploitation de la NLFA, 72 sillons additionnels s'y ajouteront.

⁴⁹ <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/themes/liste-alphabetique-des-sujets/faif-prodes/prodes-etape-d-amenagement-2025.html>

Axe	Capacité transport de marchandises Nbre de trains par jour, dans les deux sens
Loetschberg–Simplon	110
Saint-Gothard	192
Total	302

Tableau 18 : Vue d'ensemble des capacités des sillons sur les axes nord-sud du trafic marchandises transalpin (de frontière à frontière)

Les figures ci-après présentent le taux d'utilisation des capacités ferroviaires entre le second semestre 2015 et le premier semestre 2017 sur les axes du Saint-Gothard et du Loetschberg–Simplon⁵⁰. Elles indiquent aussi la répartition des capacités entre le TWC, le TCNA et la chaussée roulante. Aux deux passages alpins, on constate une augmentation du taux d'utilisation des capacités ferroviaires. Ainsi, le taux d'utilisation des capacités au Saint-Gothard a baissé de 0,9 point de pour-cent par rapport à 2015 pour atteindre, cumulé, 56,6 %. Au Simplon, le taux d'utilisation a augmenté de 9,8 % pour atteindre, cumulé, 70,4 % au cours de la période sous revue. On constate notamment au Simplon, depuis la seconde moitié de 2016, une forte augmentation du nombre de semaines pendant lesquelles le taux d'utilisation des capacités est de 66 % ou plus.

⁵⁰ Il y a en principe 1035 et, depuis le 11 décembre 2016, 1104 sillons disponibles par semaine au St-Gothard et 633 au Loetschberg–Simplon ; il n'est pas possible de pondérer intégralement les capacités le week-end du fait de la courbe de variation hebdomadaire. Ainsi par exemple, au St-Gothard, les 110 ou 192 sillons disponibles par jour sont multipliés par 5,75 et non par 7,0 pour obtenir la capacité hebdomadaire afin de tenir compte de la courbe de variation hebdomadaire et du trafic plus faible en fin de semaine. Ce nombre de sillons est considéré comme constant, même si la disponibilité peut être restreinte en raison de travaux de construction ou de maintenance ou encore de fermetures liées aux intempéries ou à des accidents.

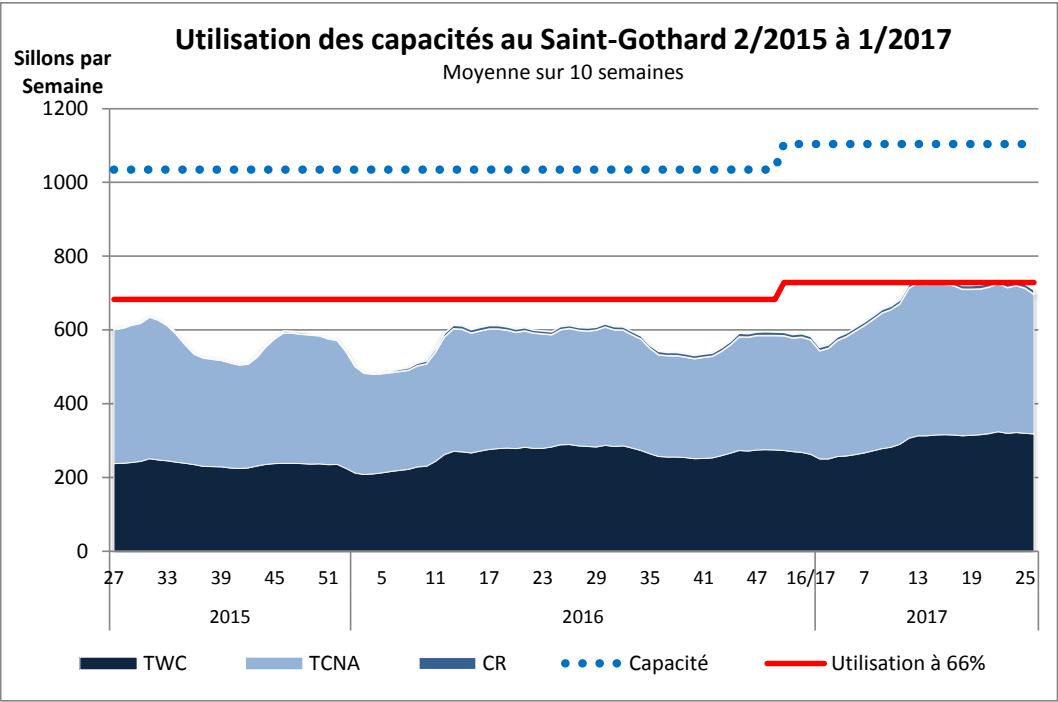


Figure 36: Taux d'utilisation des capacités⁵¹ sur l'axe du Saint-Gothard de 2015 à 2017.

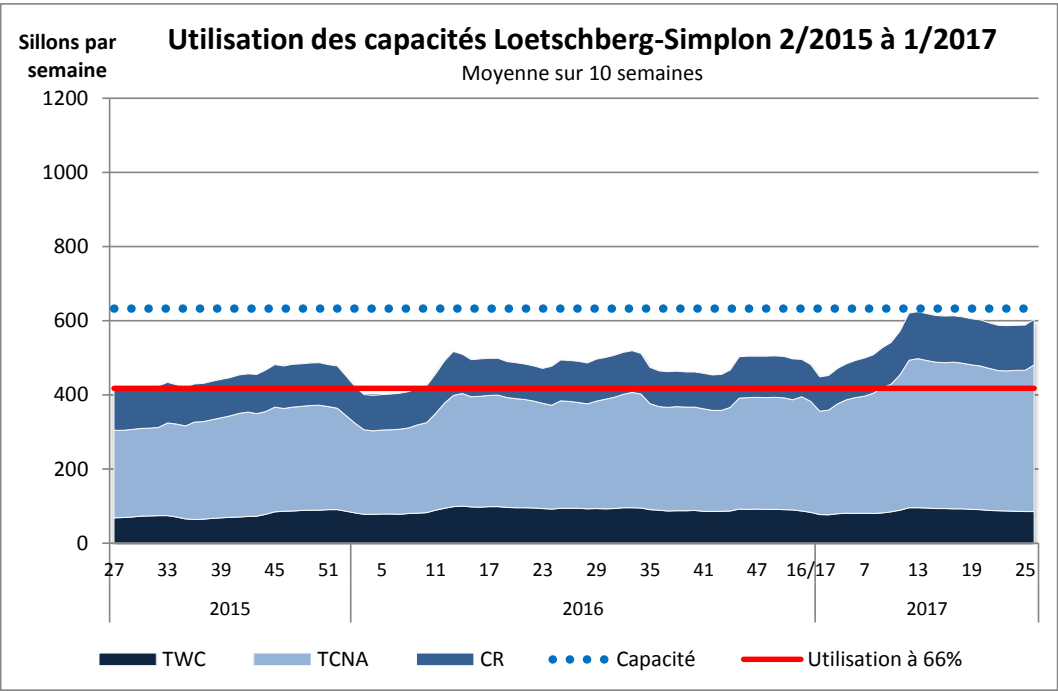


Figure 37: Taux d'utilisation des capacités⁵² sur l'axe du Loetschberg-Simplon de 2015 à 2017.

⁵¹ Capacités : Silons du trafic marchandises transalpin de frontière à frontière (Bâle – Chiasso/Luino)

⁵² Capacités : sillons du trafic marchandises transalpin de frontière à frontière (Bâle – Domodossola).

A l'instar du trafic routier de marchandises, le fret ferroviaire transalpin est sujet à une courbe de variation hebdomadaire. Alors que le nombre de trains est plus faible les samedi, dimanche – jour où la demande est la plus faible – et lundi, le trafic augmente en milieu de semaine. En règle générale, c'est le jeudi que l'utilisation est la plus forte (parfois aussi le mercredi). Le graphique ci-après présente le taux d'utilisation tous les jeudis depuis le 2^e semestre 2015 :

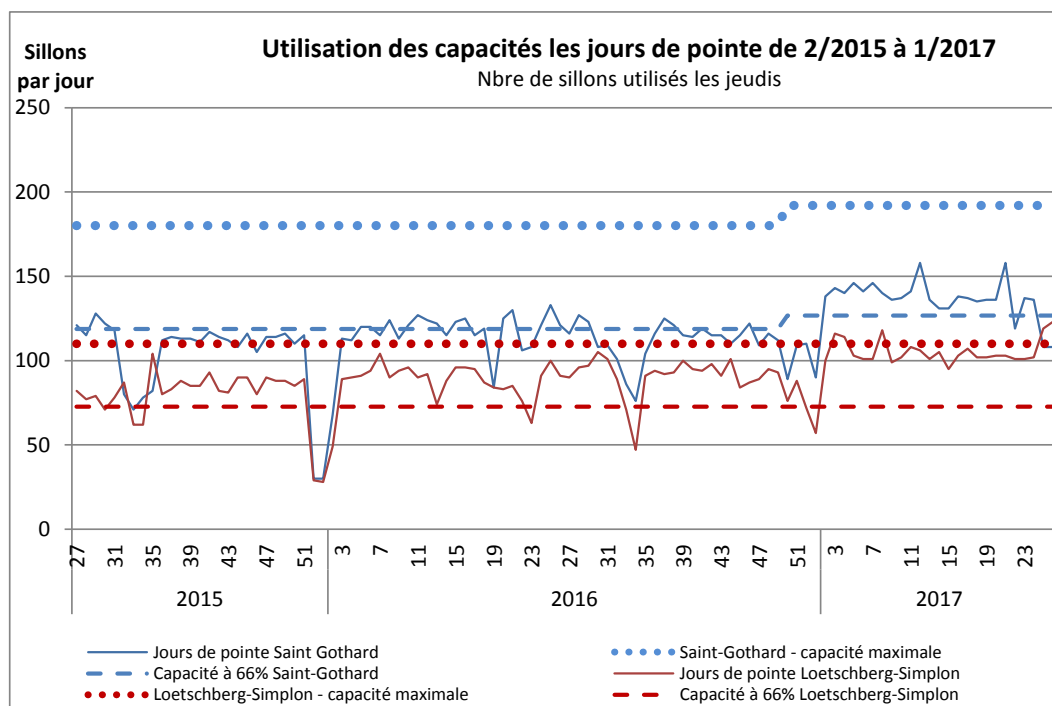


Figure 38: Utilisation des capacités les jours de pointe (jeudi) sur les axes du St-Gothard et du Simplon, du 2^e semestre 2015 au 2^e semestre 2016.

Les courbes de variation aux deux passages alpins suisses montrent clairement que la valeur de référence définie dans l'Accord sur les transports terrestres, à savoir un taux d'utilisation des capacités de 66 %⁵³, est atteinte en règle générale les jours de pointe sur les deux axes, sauf en période de vacances. Aux deux passages alpins, l'utilisation lors des jours de pointe a fortement progressé au premier semestre 2017, ce qui est également corrélé aux valeurs de la moyenne sur 10 semaines.

⁵³ L'art. 46 de l'Accord Suisse-UE sur les transports terrestres (ATT ; RS 0.740.72) permet à la Suisse de prendre des mesures de sauvegarde unilatérales si l'écoulement du trafic routier transalpin suisse connaît des difficultés et si, durant une période de dix semaines, le taux moyen d'utilisation des capacités afférentes à l'offre ferroviaire sur le territoire suisse (transport combiné accompagné et non-accompagné) est inférieur à 66 %. Pour ce faire, il faut aussi que les mesures concernant les paramètres de qualité en cas de difficultés dans l'écoulement du trafic routier transalpin suisse aient été appliquées de manière réglementaire.

5.3.2 Insuffisances de capacité probables dues à des restrictions infrastructurelles

Les performances et l'offre en fret transalpin tant routier que ferroviaire dépendent largement de la disponibilité des infrastructures de transport. Il s'agit notamment des situations imprévues telles que des grèves, des fermetures ou des déviations dues à des événements météorologiques. Au cours de la période sous revue, il n'y a pas eu de restriction des capacités comparable avec les années précédentes.

De manière générale, ce sont les nombreux travaux de réalisation du corridor 4 mètres qui génèrent actuellement les principales restrictions sur l'axe du Saint-Gothard (cf. ch. 4.2.3). Citons en particulier les travaux d'extension du profil d'espace libre des nombreux tunnels. Ces travaux sont réalisés en cours d'exploitation (à voie simple) et, vu le taux élevé d'utilisation de l'infrastructure, ils entraînent des restrictions et suppriment des capacités. Pour les prochains travaux d'aménagement du corridor 4 mètres sur la ligne de Luino, les gestionnaires d'infrastructure RFI, CFF et BLS se concertent à propos des fermetures nécessaires afin que le trafic en subisse le moins possible les effets.

La principale mesure qui limitera les capacités est la fermeture totale de la ligne de Luino prévue de juin à décembre 2017 dans le projet d'entretien. La section entre la frontière et Laveno, par exemple, sera fermée pour 5 mois au deuxième semestre 2017, en même temps que la section suisse Magadino–frontière, ce qui est sans doute la plus importante mesure isolée qui restreindra les capacités. À la suite de la fermeture totale de la ligne de Luino, il faut s'attendre encore à une fermeture en journée avant la fin avril 2018, directement suivie de la fermeture pour six semaines d'une voie via Chiasso.

Sur l'axe du Simplon, des travaux de construction sont prévus sur le tronçon Domodossola – Novara via Borgomanero. En juin 2017, les conséquences concrètes n'étaient pas encore claires, mais il faut s'attendre à des fermetures complètes en journée de l'ordre d'une heure au cours du deuxième semestre. Le profil P400 ne permet pas de dévier les trains concernés (TCNA et CR). Comme il s'agit presque exclusivement de transports de semi-remorques et de VML, le risque qu'ils passent à la route est important. Toutefois, des sillons seront proposés dans la mesure du possible en dehors des fermetures. Jusqu'en 2020, il y aura des fermetures sur les tronçons Laveno – Sesto Calende (2018), Laveno – Gallarate (2019) et Sesto Calende – Busto Arsizio (2020). RFI, les CFF et le BLS RFI, CFF et BLS travaillent intensivement à ce plan de concertation.

Durant la prochaine période, l'offre sur les axes ferroviaires nord-sud subira donc d'autres restrictions du fait d'interruptions déjà planifiées. Il en résultera des insuffisances de capacités qui se répercuteront sur l'évolution des transports et feront baisser la qualité de l'offre, notamment en cas d'événements imprévus.

5.3.3 Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF), Programme de développement stratégique (PRODES)

Depuis que le peuple suisse a voté le projet FAIF, le 9 février 2014, le financement de l'exploitation, du maintien de la qualité et de l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire est assuré par un fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF). Les bases juridiques correspondantes sont entrées en vigueur le 1^{er}

janvier 2016. L'aménagement de l'infrastructure ferroviaire se fait désormais par étapes régulières dans le cadre de PRODES. En votant le projet FAIF, le Parlement a simultanément adopté une première étape d'aménagement (EA 2025) qui comprend des investissements de 6,4 milliards de francs.

Les offres de transport seront élaborées dans les étapes d'aménagement PRODES sur la base des résultats d'une analyse des besoins pour le transport de voyageurs et de marchandises. Cela permettra d'éliminer les insuffisances de capacités. Les améliorations de l'offre et les augmentations de la capacité requièrent la construction d'infrastructures ferroviaires supplémentaires. Les étapes d'aménagement seront présentées au Parlement tous les quatre à huit ans. Conformément à l'art. 1, al. 3, de l'arrêté fédéral du 21 juin 2013 sur l'étape d'aménagement 2025 de l'infrastructure ferroviaire (RS 742.140.1), le Conseil fédéral soumet un message à l'Assemblée fédérale d'ici à 2018 concernant l'étape d'aménagement 2030/35. Le Conseil fédéral a lancé la procédure de consultation sur ce projet le 29 septembre 2017. L'EA 2030/35 se concentre notamment sur l'élimination de la surcharge sur certaines parties du réseau et sur certains tronçons. Dans le transport de marchandises, il s'agit de supprimer des goulets d'étranglement et d'augmenter la qualité et la vitesse des transports. Le projet ne prévoit pas d'aménagements spécifiques pour le fret ferroviaire transalpin.

5.3.4 Lignes d'accès à l'étranger

Les lignes d'accès à la NLFA au nord et au sud doivent, à moyen et à long terme, fournir des capacités suffisantes pour absorber la croissance prévue du trafic. Afin d'encourager le report modal et de réaliser un corridor nord-sud intégral, la Suisse harmonise régulièrement ses prévisions de demande et les mesures visant à accroître les capacités avec ses voisins du nord et du sud à l'occasion de comités de pilotage bilatéraux et de groupes de travail (adaptations techniques, analyses de la demande et des capacités, harmonisation des dispositifs d'arrêt automatique des trains).

Lignes d'accès sud

Sur la base de la convention bilatérale de 1999 concernant la garantie de la capacité des lignes d'accès au sud de la NLFA (RS 0.742.140.345.43), la Suisse et l'Italie coordonnent les travaux internationaux et les planifications de l'infrastructure dédiée au trafic ferroviaire. A cet effet, les représentants des ministères et des chemins de fer des deux pays se réunissent régulièrement dans un comité de pilotage et dans cinq groupes de travail subordonnés.

Le 17 décembre 2012, la Suisse et l'Italie ont signé un *Memorandum of Understanding* (MoU) concernant les projets d'infrastructure communs à réaliser d'ici à 2020. Cette déclaration des ministres contient une liste de mesures destinées à créer les conditions infrastructurelles permettant une amélioration quantitative et qualitative des transports. Les groupes de travail surveillent la mise en œuvre des projets et fournissent un compte-rendu annuel au Comité directeur. Ce dernier a pris connaissance du dernier rapport lors de sa réunion du 10 mai 2017. L'échéancier initial a subi de légères modifications du fait de la planification ambitieuse des intervalles ; ces modifications n'ont pas d'effet sur la garantie des capacités.

Les ministères sont favorables à la réalisation d'un nouveau terminal destiné au TC à l'est de Milan ainsi que d'autres terminaux dans le nord de l'Italie. La Suisse peut participer à la réalisation de ces projets dans le cadre des conditions légales en vigueur.

La loi sur le corridor de 4 mètres votée en 2013 par les deux Chambres permet à la Suisse de contribuer aux modifications de profil nécessaires à l'étranger (axes du Saint-Gothard et du Loetschberg), car la politique suisse de transfert a tout intérêt à un aménagement rapide à 4 mètres de hauteur aux angles. Par une contribution à fonds perdu de 120 millions d'euros, la Suisse finance les aménagements à 4 mètres de hauteur aux angles sur la ligne de Luino jusqu'à Gallarate et Novara, afin que les trains à grand gabarit puissent également accéder aux terminaux importants au nord et à l'ouest de Milan. Les travaux ont démarré en 2016.

La loi sur le corridor de 4 m (RS 742.140.4) prévoit d'autres aménagements de profil sur l'axe du Simplon, qui font actuellement l'objet de vérifications approfondies.

Alpenquerende Bahninfrastruktur Schweiz-Italien Massnahmen 2017 - 2025

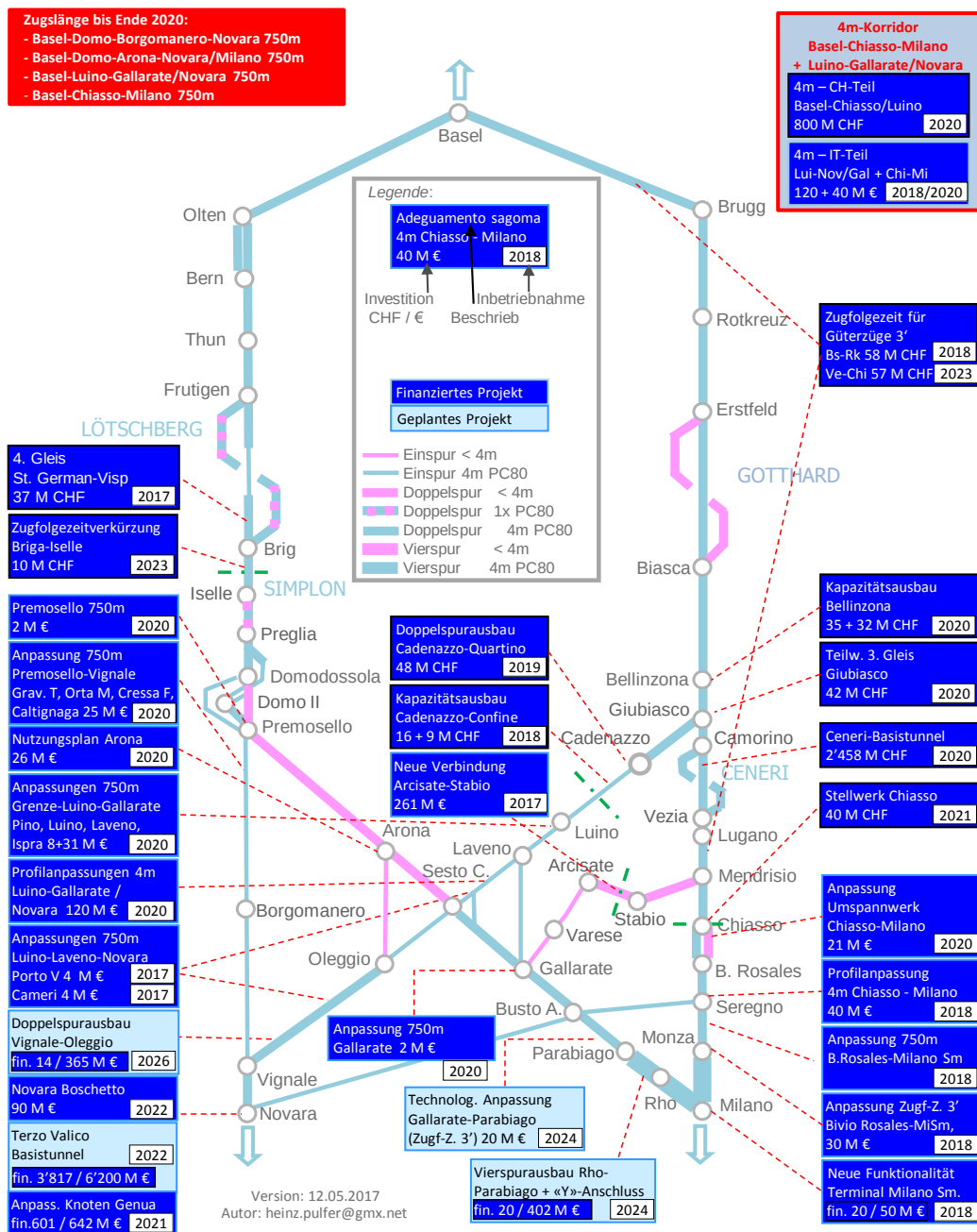


Figure 39 : Projets d'infrastructure (transport de voyageurs et de marchandises) prévus jusqu'en 2025 en Suisse et en Italie (état : mai 2017 ; source : *Memorandum of Understanding Suisse – Italie*, mise à jour par l'OFT)

Lignes d'accès au nord

La « Convention de Lugano » de 1996 constitue la base de la collaboration entre la Suisse et l'Allemagne en ce qui concerne les voies d'accès communes à la NLFA. Elle a pour but d'assurer la performance de l'infrastructure ferroviaire dédiée au trafic ferroviaire transfrontalier entre l'Allemagne et la Suisse. Dans la Convention, la ligne de la Vallée du Rhin entre Karlsruhe et Bâle (Rheintalbahn) est désignée comme étant la voie d'accès principale à la NLFA. Le tronçon Stuttgart – Schaffhouse (Gäubahn) sert en premier lieu aux trafics régional et grandes lignes, mais aussi de ligne de délestage local pour les accès à la NLFA. Les tronçons entre Offenburg et Constance ainsi que les lignes d'accès d'Ulm/Munich à Lindau/St. Margrethen servent, eux aussi, en premier lieu aux trafics régional et grandes lignes ; du fait de leur position géographique et des paramètres qui les régissent (pentes, sections à voie simple), ils ne sont pas appropriés pour servir de lignes d'accès à la NLFA. L'électrification prévue d'ici à 2021 des tronçons Ulm/Munich – Lindau n'ont dès lors pas d'effet déterminant pour le trafic marchandises en direction de la Suisse et de la NLFA.

L'aménagement de la principale voie d'accès à la NLFA (Rheintalbahn Karlsruhe –Bâle) a encore pris du retard sur le programme initial et par rapport aux accords. La section la plus critique reste la construction du tracé parallèle à l'autoroute entre Offenburg et Riegel jusqu'en 2035, de même que l'aménagement subséquent de la ligne existante jusqu'en 2041. Ce n'est qu'à ce moment-là que l'on disposera d'un tronçon Karlsruhe – Bâle intégralement aménagé à quatre voies.

La figure ci-après présente l'état de planification et de la réalisation du tronçon en cours d'aménagement/de construction Karlsruhe – Bâle en juillet 2017.

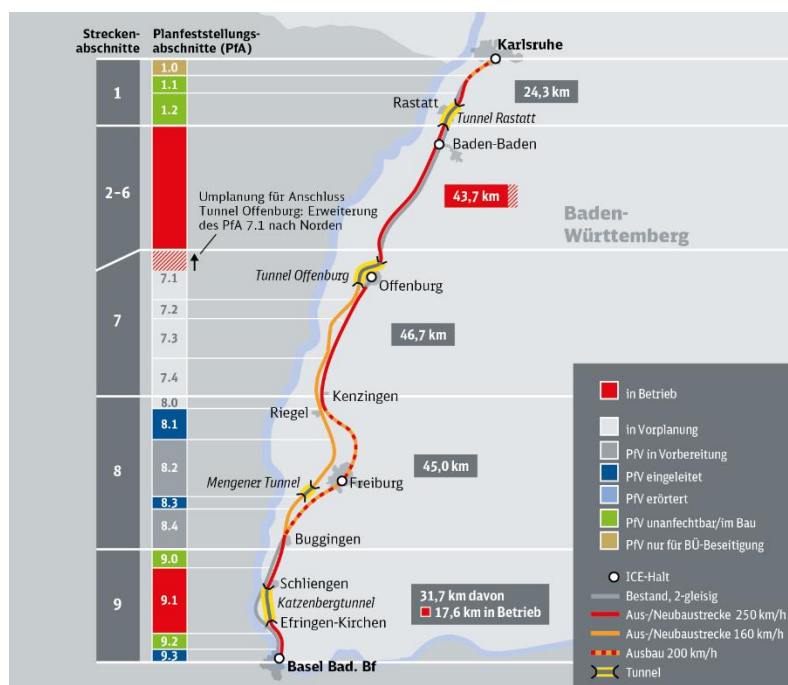


Figure 40: Tronçon en aménagement/construction Karlsruhe–Bâle en juillet 2017, état de la planification et de la réalisation (source: Deutsche Bahn SA). PIV= procédure de définition des plans, BÜ = passage à niveau

Comme la mise à disposition de capacités supplémentaires prendra du retard, le comité de pilotage Suisse – Allemagne a décidé en mai 2015 de demander une étude afin d'examiner les mesures permettant d'augmenter les capacités à court et à moyen terme. Les premiers résultats provisoires étaient disponibles fin 2016. Selon ceux-ci, la concertation entre le trafic voyageurs et le trafic marchandises joue un rôle important, et il faut notamment savoir à partir de quand la cadence semi-horaire peut être attendue dans le trafic grandes lignes. Les experts mandatés proposent les mesures suivantes afin d'augmenter les capacités :

- Jonctions de branchements et signaux, extension du block à haute performance dans le nœud d'Offenburg.
- Renonciation partielle au changement de personnel des locomotives en gare d'Offenburg.
- Transfert de réserves de temps en trafic grandes lignes de la section Bâle – Fribourg-en-Brigau à la section Fribourg-en-Brigau – Offenburg.

Le tronçon du côté français (d'Anvers/Rotterdam) à Bâle via Mulhouse peut également être considéré comme ligne d'accès à la NLFA. Il ne permet toutefois pas de compenser les capacités manquantes jusqu'à l'achèvement de la Rheintalbahn. En particulier les trains du TC ne peuvent pas atteindre Bâle en continuité, car certains tunnels entre les gares de Bâle St. Johann et Bâle CFF n'ont pas le profil d'espace libre requis pour l'acheminement de semi-remorques à grand gabarit jusqu'à la gare de triage. CFF Infrastructure examine actuellement les possibilités de moderniser ces tunnels et les coûts de ces travaux.

5.3.5 Axes nord-sud suisses en tant qu'éléments du corridor de fret européen

Importance des corridors de fret

Depuis 2003, la Suisse participe activement à différents organes relatifs au corridor, dans le but d'améliorer l'interopérabilité et la qualité du fret ferroviaire sur les axes nord-sud. La collaboration internationale relative aux corridors de fret a été institutionnalisée dans le contexte du développement de la politique européenne du trafic marchandises. Le règlement UE 913/2010 étant adopté et mis en œuvre, les corridors de fret européens ont désormais, au niveau européen, un nouveau statut juridique propre. Le règlement (UE) n° 913/2010 du 22 septembre 2010 relatif au réseau ferroviaire européen pour un fret compétitif est entré en vigueur le 9 novembre 2010. Deux corridors définis par ce règlement passent par la Suisse :

- Le corridor de fret Mer du Nord-Méditerranée (*North Sea-Mediterranean*) : Rotterdam-Anvers-Luxembourg-Metz-Dijon-Lyon/[Bâle]
- Le corridor de fret Rhin-Alpes (*Rhine-Alpine*) : Zeebrugge/Anvers/Rotterdam/Amsterdam-Cologne-[Bâle]-Gênes.

Ledit règlement prévoit pour chaque corridor une organisation propre, à structure de gouvernance spécifique. Les ministères s'organisent en un *Executive Board* (comité exécutif, Exekutivrat). Aux termes du règlement (UE) n° 913/2010, cet *Executive Board* a pour tâches principales de :

- Surveiller, approuver et soutenir le processus d'implémentation et la mise en œuvre des tâches incombant aux gestionnaires d'infrastructure et aux services d'attribution des sillons (établissement d'un plan d'investissement, élaboration d'une étude de marché, équipement de l'ETCS etc.)
- Définir les règles-cadre de l'attribution des sillons au fret ferroviaire international (*framework for capacity allocation*)
- Dresser des rapports à l'attention de la Commission UE et des gouvernements nationaux
- Assurer la collaboration avec les autorités sécuritaires nationales et les autorités de régulation des infrastructures

Les gestionnaires d'infrastructure des différents corridors et les services d'attribution des sillons impliqués ont constitué un Conseil d'administration (*Management Board*) qui fait office d'interlocuteur principal du comité exécutif.

Travaux principaux

Au cours de la période sous revue, les principaux travaux ont porté sur l'amélioration de la capacité de fonctionnement des corridors de fret. Grâce à une planification concertée des investissements, il s'agit d'harmoniser, sur tout le corridor, les paramètres relatifs aux trains en vue de l'utilisation de l'infrastructure de manière à permettre la circulation de trains d'une longueur de 740 m, avec un profil d'espace libre uniforme de 4 m de hauteur aux angles et un poids par essieu standardisé. D'autres travaux avaient pour but la coordination des chantiers afin de garantir les capacités nécessaires lorsque des déviations sont nécessaires, ainsi que l'optimisation de la procédure d'attribution des sillons du fret ferroviaire international.

ETCS sur le corridor nord-sud

Les travaux de la Suisse sur les corridors de fret européens portent une attention particulière à l'équipement au sol du système de contrôle de la marche des trains ETCS (*European Train Control System*). Quant aux véhicules moteurs, l'ETCS embarqué leur permet de circuler sur tout le corridor nord-sud à l'aide d'un seul dispositif d'arrêt automatique. A long terme, il en résultera de moindres coûts de matériel et d'exploitation des locomotives ainsi qu'une meilleure productivité en fret ferroviaire transalpin.

Les sections suisses du corridor (Bâle - Loetschberg-Simplon / Bâle – Saint-Gothard – Chiasso et Bâle – Saint-Gothard – Ranzo) sont intégralement équipées de l'ETCS L1 LSCH depuis décembre 2015. D'ici à décembre 2017, l'ensemble du réseau à voie normale suisse sera équipé de l'ETCS (Level 2 ou L1 LS), à quelques exceptions près. Ainsi, les locomotives qui circulent en Suisse en fret transalpin, au plus tard à partir de décembre 2017, n'auront plus besoin que d'un équipement ETCS ; cela pour autant que les lignes en zone frontalière au nord (région Bâle/Weil) et au sud (Iselle – Domodossola, Ranzo – Luino) de la Suisse soient également équipées de l'ETCS.

Le Conseil fédéral agit pour que l'équipement ETCS soit mis en place aussi rapidement que possible sur toutes les sections importantes des lignes d'accès à la NLFA en Allemagne et en Italie. L'équipement ETCS des diverses sections doit se conformer aux besoins du marché et aux courants de trafic

effectifs (accessibilité des terminaux). L'équipement ETCS ne peut déployer toute son utilité pour l'entreprise que s'il a lieu sur tout le corridor. La Suisse et les divers intervenants du marché ont un intérêt prépondérant à un équipement ETCS aussi rapide que possible des lignes d'accès.

Il existe un accord avec l'Allemagne sur l'équipement de la zone frontalière à Bâle. La convention de financement ad hoc entre la République fédérale allemande et DB-Netz a été signée en été 2015. En mai 2017, l'OFT a octroyé l'approbation des plans pour les sections situées sur territoire suisse (pont sur le Rhin – frontière CH/DE). On ignore encore si la mise en œuvre sera achevée d'ici au changement d'horaire en décembre 2017.

Une solution pour les sections Iselle-Domodossola et Ranzo-Luino a également été trouvée avec l'Italie entre le gestionnaire d'infrastructure italien (RFI) et les CFF. RFI fait avancer les travaux d'équipement de l'ETCS L1 LS entre Iselle et Domodossola (hors gare). Sur la section Ranzo – Luino, la pose de l'ETCS L1 LS est concertée avec les travaux liés au corridor 4 mètres qui sont réalisés en parallèle et qui devraient être achevés d'ici à décembre. Sur les deux sections, il n'est pas certain que l'ETCS pourra être mis en service au changement d'horaire 2017.

Rencontre des ministres des transports des pays du corridor de fret Rhin-Alpes à Leipzig le 31 mai 2017

Sur invitation de la Suisse et de l'Allemagne, les ministres des transports des pays du corridor Rotterdam – Gênes se sont rencontrés à Leipzig le 31 mai 2017, afin de délibérer des mesures à prendre pour augmenter l'attrait du fret sur le corridor Rhin-Alpes. Ils ont décidé unanimement d'améliorer encore la planification et la coordination internationale, afin qu'il soit notamment possible d'exploiter toute l'utilité du TBG ; du point de vue des ministres, il s'agit d'optimiser la technique et l'exploitation (interopérabilité) et de fournir des sillons de qualité élevée.

5.3.6 Passages de frontière et formalités douanières sur le corridor nord-sud

Il importe, pour l'attrait du fret ferroviaire transalpin en transit à travers la Suisse, que les passages de frontière et les formalités douanières nécessaires ne ralentissent ni ne renchérissent trop les transports. Les charges ne doivent pas réduire à néant les efforts de hausse de productivité et d'efficacité. Le Conseil fédéral s'est donc toujours employé à ce que les procédures soient aussi simples que possible et à faible charge administrative. Il a donc publié, en parallèle au présent rapport, un rapport en exécution du postulat 13.4014 de la Commission des transports et des télécommunications du Conseil national ; ce rapport analyse la situation aux passages ferroviaires de frontière avec l'Italie, présente les potentiels d'amélioration et indique comment exploiter ceux-ci.

5.4 Suites et enseignements tirés de la fermeture de la Rheintalbahnhof

5.4.1 Évaluation des effets sur la politique de transfert

Effets à court terme sur le processus de transfert

L'analyse des conséquences de la fermeture de la Rheintalbahnhof en août/septembre 2017 sur les transports montre que l'événement n'a pas entraîné, à court terme, de surcroît de trafic en fret routier transalpin. La grande partie des transports qui n'ont pas pu être acheminés par le rail en raison des restrictions infrastructurelles et opérationnelles n'ont pas été transférés sur la route : ils ont été différés ou déviés. L'événement montre que les modes de transport de rechange, notamment la route, ne sont pas en mesure de transporter à brève échéance une grande partie des marchandises bloquées, et ce, en raison des frais liés à la mise en place de solutions de rechange ainsi que du manque de ressources (véhicules, chauffeurs).

Si l'exploitation du fret ferroviaire transalpin peut retourner rapidement à la normale après la réouverture de la Rheintalbahnhof, le Conseil fédéral ne s'attend pas à ce que la fermeture ait des conséquences négatives directes sur le transfert du trafic marchandises de la route au rail.

Importance des dommages économiques pour le processus de transfert

Du fait de la fermeture de la Rheintalbahnhof, les prestataires de fret ferroviaire (ETF, opérateurs du TC, expéditeurs) ont subi des pertes de recettes considérables en raison de la suppression de trains et de surcoûts liés aux transports de déviation ou de remplacement. Pendant la fermeture, env. 1500 trains du fret transalpin n'ont pas pu circuler, ce qui correspond à des pertes financières de l'ordre de 30 à 40 millions de francs. Quelque 4000 trains ont dû être déviés, ce qui a donné lieu à des surcoûts d'env. 15 millions de francs. Ces surcoûts associés à des recettes moindres ne peuvent être reportés que partiellement sur les clients.

Que les pertes de recettes ou les surcoûts puissent être réclamées dans le cadre de dommages-intérêts ou non ou que les entreprises soient assurées contre ces conséquences ou non, les dommages économiques sont incontestables et peuvent nuire à la capacité d'agir des acteurs concernés. Des pertes de recettes et des bénéfices moindres grèvent l'activité d'investissement et d'acquisition des entreprises, et limitent les possibilités de mettre en place de nouvelles solutions de transport afin d'absorber du trafic induit ou un surcroît de trafic sur le rail.

Perte de réputation du fret ferroviaire transalpin

Vu sa portée économique, la fermeture de la Rheintalbahnhof peut nuire à la réputation du fret ferroviaire en tant que mode de transport fiable et planifiable. Il faut donc élucider toutes les causes de l'événement, prendre des mesures afin d'exclure qu'un événement similaire se reproduise et engager des efforts d'appoint pour rétablir la réputation du fret ferroviaire. C'est ce que le Conseil fédéral attend de tous les pays concernés par l'axe nord-sud, afin de dûment tenir compte de l'importance du fret ferroviaire que la fermeture de la Rheintalbahnhof a mis à rude épreuve.

5.4.2 Enseignements pour la future politique de transfert

La fermeture de la Rheintalbahn durant sept semaines a immédiatement montré l'importance de la disponibilité de l'infrastructure pour la politique suisse de transfert. Une politique de transfert ne peut pas être mise en œuvre si les infrastructures ferroviaires ne sont pas disponibles. Cela vaut pour tout le corridor nord-sud, des pays du Benelux au nord de l'Italie.

Le Conseil fédéral estime qu'il faut tout mettre en œuvre pour que la fermeture de la Rheintalbahn reste un événement unique. Des précautions doivent donc être prises dans le cadre des mesures de construction, de la coordination des chantiers et grâce à une gestion appropriée des transports en cas de dérangement.

La fermeture de la Rheintalbahn a aussi montré qu'un événement d'une telle portée ne peut pas être géré au seul niveau national, du fait de ses effets décisifs sur le transport international de marchandises et sur plusieurs secteurs de l'économie européenne. Les décisions quant à la marche à suivre pour remettre le tronçon en exploitation et quant aux concepts de déviation etc. ne peuvent être prises sur la base de réflexions à l'échelle nationale ou sur la base d'aspects purement entrepreneuriaux des gestionnaires d'infrastructure concernés, car les conséquences internationales et économiques dans les autres pays concernés ne sont très probablement pas prises en compte de manière suffisante. Le Conseil fédéral estime plutôt que les ministères des pays concernés ainsi que les gestionnaires d'infrastructure concernés ou en zone limitrophe doivent être impliqués dans les processus de décision et dans la gestion de crise, et ce, sous une forme aussi institutionnalisée que possible.

Le Conseil fédéral considère que l'organisation actuelle relative au corridor, à statut juridique (*Executive Board* et *Management Board*, cf. ch. 5.3.5), fournit les entités propres à assurer cette implication et à l'institutionnaliser. Cela requiert de valoriser les compétences des organes, qui jouaient jusqu'ici un rôle subordonné dans l'exploitation opérationnelle et qui n'établissaient pas de règles spéciales à cet effet, et de les accepter sans restriction en cas d'événement. Il peut en résulter le transfert de compétences nationales ou de compétences des gestionnaires d'infrastructure nationaux aux organes internationaux.

Pour ce faire, le Conseil fédéral est d'avis que des efforts à plusieurs niveaux et des mesures préventives s'imposent. La Suisse les présentera au sein des organes d'organisation du corridor et des différents organes bilatéraux.

Pour la Suisse, les objectifs et les mesures issues de la fermeture de la Rheintalbahn sont d'une haute importance :

- Lors de la planification et de la réalisation de projets « en cours d'exploitation », il faut exclure autant que possible que des événements imprévus lors de la réalisation entraînent une fermeture de tronçon. Il faut garantir que les tronçons soient rouverts, partiellement ou intégralement, aussi rapidement que possible après des fermetures dues à des événements météorologiques ou à un accident.

- En cas de fermetures, prévues ou non, de tronçons, les organes relatifs au corridor et les gestionnaires d'infrastructure doivent désigner pour toutes les sections du corridor de fret ferroviaire Rhin-Alpes des itinéraires de remplacement permettant de dévier les trains de marchandises.
- Au niveau de l'organisation du corridor, il faut élaborer des plans d'urgence qui règlent la marche à suivre en cas de fermeture d'un tronçon. Dans ce contexte, il faut également définir les conditions d'utilisation des itinéraires de remplacement (exigences en matière de traction, longueur des trains, horaire d'urgence, droit de direction, engagement à l'aide réciproque etc.) et les mettre à disposition de tous les utilisateurs. Une Task Force doit être mise en place au niveau du corridor en tant qu'interlocutrice pour toutes les entreprises ferroviaires, expéditeurs et opérateurs du TC. En cas d'événement, cette Task Force doit être opérationnelle le plus rapidement possible à tout moment. Elle doit aussi être investie des droits nécessaires pour diriger les états-majors d'urgence nationaux.
- Il faut viser l'amélioration de l'interopérabilité, notamment la mise en œuvre de l'ETCS, également en priorité sur les itinéraires de remplacement désignés. C'est le seul moyen d'assurer que les trains circulant sur le corridor puissent emprunter les itinéraires de remplacement avec le même matériel roulant et sans changement.
- Dans le domaine opérationnel, il faut améliorer la redondance entre le corridor Rhin-Alpes et le corridor Mer du Nord-Méditerranée. Cela implique une collaboration beaucoup plus étroite et institutionnalisée qu'actuellement.
- Il faut améliorer la planification et la coordination des mesures de construction prévues.

L'amélioration visée de l'interopérabilité facilite nettement l'accès des ETF à plusieurs corridors ou aux itinéraires de remplacement. Par conséquent, il est attendu des grandes ETF qu'elles ne se concentrent pas sur un seul corridor en ce qui concerne l'aspect entrepreneurial.

5.5 Conditions-cadre dans les pays voisins, dans les régions de provenance et de destination du trafic transalpin : comparaison des taxes routières en Europe

Les redevances perçues pour l'utilisation des routes varient considérablement d'un pays à l'autre et d'un passage alpin à l'autre, et ce, tant dans l'absolu que par km. La comparaison ci-après indique, en chiffres absolus, les redevances pour quelques itinéraires typiques en trafic transalpin de marchandises en France, en Suisse et en Autriche.

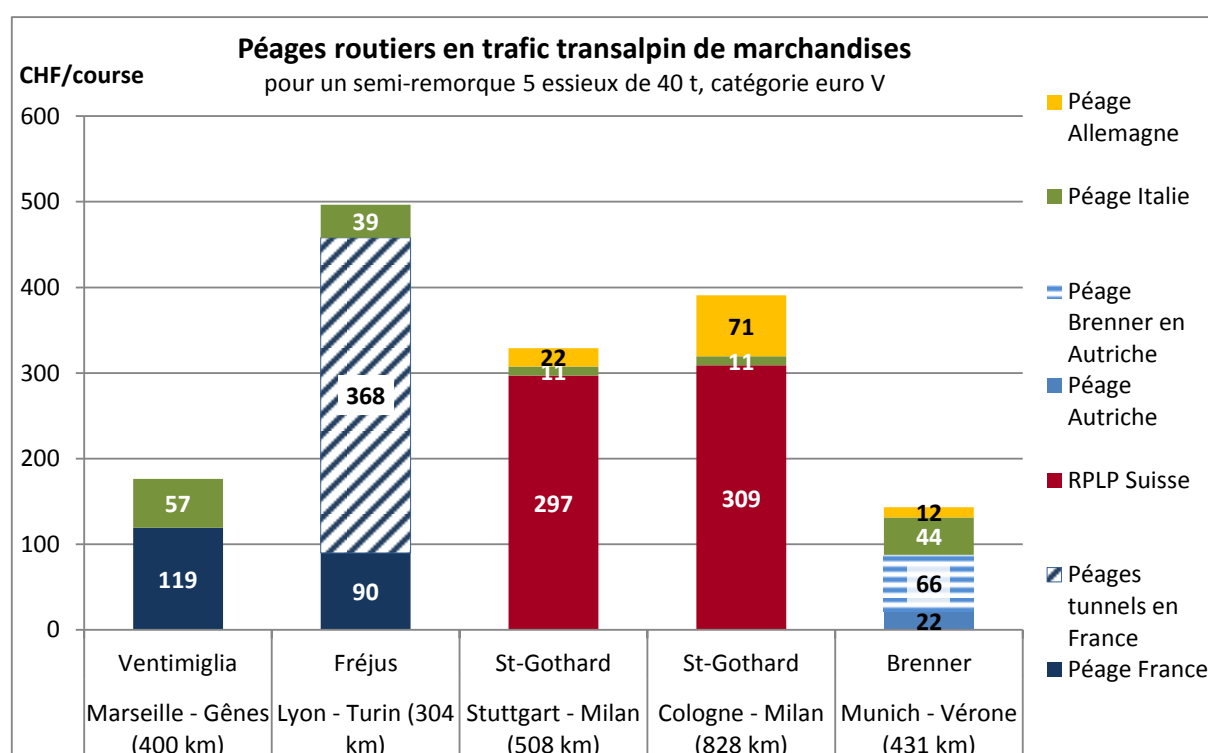


Figure 41 : Péages perçus sur des itinéraires typiques en trafic marchandises empruntant des passages alpins en France, en Suisse et en Autriche pour un train semi-remorque de la catégorie Euro V de 40 t⁵⁴.

En chiffres absolus, on relèvera en premier lieu le péage du tunnel de Fréjus, nettement plus élevé que la RPLP perçue entre Bâle et Chiasso sur la relation Cologne–Milan ou entre Thayngen/Schaffhouse et Chiasso. Au tarif perçu sur le tronçon relativement court entre Lyon et Turin, il en

⁵⁴ Source : pour l'Autriche <http://maps.asfinag.at/mautkalkulator/>. Conversion en CHF sur la base du taux de change moyen de juin 2017 (1.0999 CHF/EUR). Péage du tunnel de Fréjus pour un aller simple à l'entrée en France.

résulterait une redevance de 500 francs. Ce montant est même plus élevé que le total des redevances routières perçu sur le trajet Cologne–Milan, pourtant 2 ½ fois plus long.

Si l'on compare les redevances par kilomètre parcouru, on remarque que, du fait de l'augmentation des péages en Autriche et notamment du tronçon à péage spécial au Brenner, les taxes perçues pour un semi-remorque de la catégorie Euro V sont plus élevées dans ce pays que la RPLP suisse.

Le péage le plus élevé, et de loin, est celui perçu sur l'itinéraire Lyon–Turin (CHF 1,63/km) du fait de la redevance élevée au tunnel de Fréjus. Les itinéraires par le tunnel du Mont Blanc devraient se situer dans le même ordre de grandeur, vu que les taxes de passage du tunnel sont identiques. En revanche, l'itinéraire par Vintimille est nettement plus avantageux avec CHF 0,45/km.

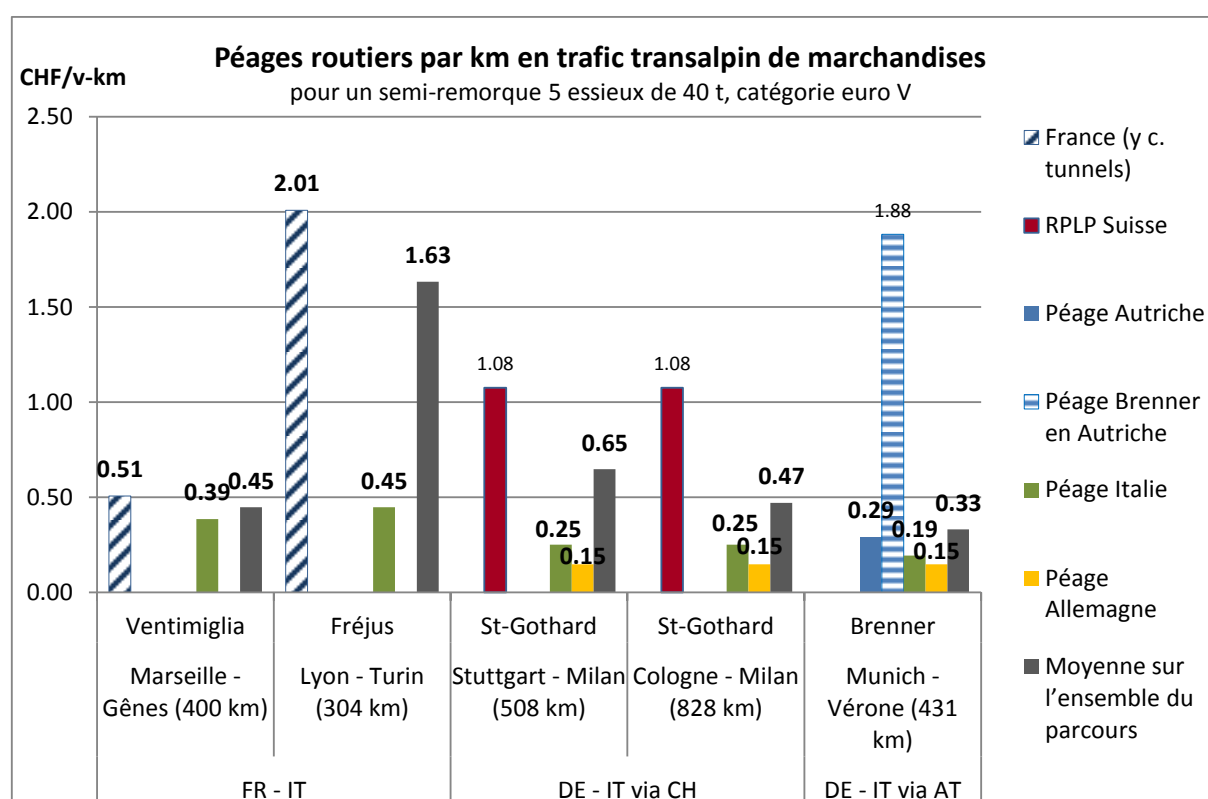


Figure 42 : Péages par véhicule-kilomètre en CHF/km sur des itinéraires typiques du trafic marchandises empruntant des passages alpins en France, en Suisse et en Autriche⁵⁵.

Les redevances sur l'itinéraire Stuttgart–Milan et Cologne–Milan, du fait d'un parcours relativement long en Suisse (péage en Allemagne et en Italie, plus RPLP), coûtent respectivement CHF 0,65/km et CHF 0,47/km ; l'itinéraire le plus avantageux est Munich–Vérone (par le Brenner), où les redevances coûtent CHF 0,33/km.

⁵⁵ Source : pour l'Autriche : <http://maps.asfinag.at/mautkalkulator/>. Conversion en CHF sur la base du taux de change moyen de juin 2015 (1.0544 CHF/EUR).

L'analyse montre que les péages en trafic lourd sont relativement bas sur les accès Nord et Sud des passages alpins ; par ailleurs, ils ne sont pas différenciés selon les catégories d'émission des véhicules en Italie, et ils n'incluent ni en Italie ni en Allemagne de contributions d'internalisation destinées à couvrir les coûts externes. De ce fait, les incitations au transfert de la route au rail demeurent pour l'heure plutôt faibles. Des contributions d'internalisation nettement plus élevées créeraient ces incitations à miser davantage sur des modes de transport plus écologiques. Les suppléments maximaux fixés dans la directive sur l'Eurovignette en vue de la couverture des coûts externes dus à la pollution atmosphérique et sonore sont cependant bien trop faibles pour induire une nette hausse des prix.

6 Transports de marchandises dangereuses par le col du Simplon ; exécution du postulat 14.4170, « Transport de marchandises dangereuses par le rail »

6.1 Contexte : postulat 14.4170 « Transport de marchandises dangereuses par le rail »

Le postulat Amherd du 11 décembre 2014 « Transport de marchandises dangereuses par le rail » (14.4170) charge le Conseil fédéral d'examiner la possibilité de rendre obligatoire le transport de marchandises dangereuses par le rail au Simplon.

Le postulat est motivé par le fait que le problème du transport de marchandises dangereuses sur la route du col du Simplon n'a pas encore été résolu de manière satisfaisante malgré les mesures déjà en vigueur. Le transport de marchandises dangereuses sur des routes à forte déclivité, même bien entretenues comme celle du Simplon, n'est plus tolérable pour la population. Le tunnel ferroviaire du Simplon constitue une bonne alternative à la route.

Le postulat a été déposé le 11 décembre 2014 et adopté le 21 septembre 2016. Le 25 février 2016, le Conseil fédéral avait proposé de le rejeter.

L'interdiction des transports de marchandises dangereuses par le col du Simplon équivaut à l'obligation de transférer ces marchandises sur le rail et va de pair avec un déplacement du risque sécuritaire, qui est inhérent à tout transport, d'un mode de transport à l'autre. Avant de prendre une décision politique sur l'interdiction de marchandises dangereuses et sur la promulgation d'un acte normatif ad hoc, il est donc impératif de procéder à une estimation des risques objective et indépendante, que le présent rapport ne saurait remplacer.

En préalable à une analyse des risques et indépendamment de celle-ci dans le cadre de la prise de décision politique, le présent rapport traite la question de savoir si l'obligation de transporter par le rail est envisageable et quelles en sont les conditions-cadre. L'interdiction de transporter des marchandises dangereuses par la route du col du Simplon ne peut être prononcée que par des mesures relevant de l'ordre public. Le présent rapport se concentre en premier lieu sur l'analyse et la discussion de ces mesures. La réflexion porte également sur la possibilité d'un engagement facultatif des acteurs de la branche, à titre de solution de remplacement. L'évaluation des possibilités d'agir est fortement tributaire des régions de provenance et de destination des transports de marchandises dangereuses ainsi que de la question de savoir si ces transports relèvent plutôt du trafic local ou du trafic international à plus grande échelle. C'est pourquoi la discussion quant aux mesures envisageables est précédée d'une analyse détaillée des transports.

6.2 Analyse des transports de marchandises dangereuses au Simplon

Comme indiqué dans la section consacrée au transport transalpin de marchandises dangereuses par la route (p. 14), le Simplon joue un rôle particulier parmi les quatre principaux passages alpins suisses : c'est le seul qui permet le transport de marchandises dangereuses par la route. Les autres passages sont en principe fermés à ce trafic.

La présente analyse a pour base principale l'enquête générale sur le fret transalpin à laquelle l'OFT procède tous les cinq ans (dernier en date : 2014)⁵⁶.

L'analyse des relations de transport sur lesquelles les marchandises dangereuses sont acheminées est importante pour comprendre les propriétés du transport de marchandises dangereuses.

Vu la position du Simplon dans le réseau routier européen et dans les principaux flux de marchandises dangereuses, ce passage sert avant tout à du trafic régional, c.-à-d. à des échanges entre des centres de l'industrie chimique en Suisse occidentale et méridionale et le Piémont et la Lombardie. Le Simplon n'est que difficilement accessible aux transports longues distances entre le centre de l'Europe et l'Italie. C'est pourquoi les transports de marchandises dangereuses entre le nord de la France et l'Italie ne passent que dans une mesure limitée par le Simplon.

L'analyse des lieux de provenance et de destination des transports de marchandises dangereuses par le Simplon montre que le trafic en provenance et à destination des cantons de Genève, de Vaud et du Valais prédominent⁵⁷ : quelque deux tiers des transports ont eu lieu en provenance et à destination de ces cantons. Suivent les transports du et vers le Plateau suisse et de et vers la Belgique. À l'exception de la Belgique (5,8 %), la Suisse et l'Italie sont seuls pertinents au titre des pays de provenance. Au sud des Alpes, le trafic prédominant – près de la moitié des transports de marchandises dangereuses via le Simplon – est celui en provenance et à destination de la ville métropolitaine de Milan.

⁵⁶ Office fédéral des transports (2015) : Trafic marchandises à travers les Alpes. Ittigen/Berne. (en allemand et en anglais)

⁵⁷ En Suisse, l'agrégation des données est disponible au niveau des communes. En Italie du nord, les données relatives aux provinces (villes métropolitaines) sont agrégées au niveau des États. Les cantons de Genève, de Vaud et du Valais ont été agrégés en « Région lémanique ». Celle-ci inclut ainsi aussi les principaux sites de l'industrie chimique et pharmaceutique dans la vallée du Rhône.

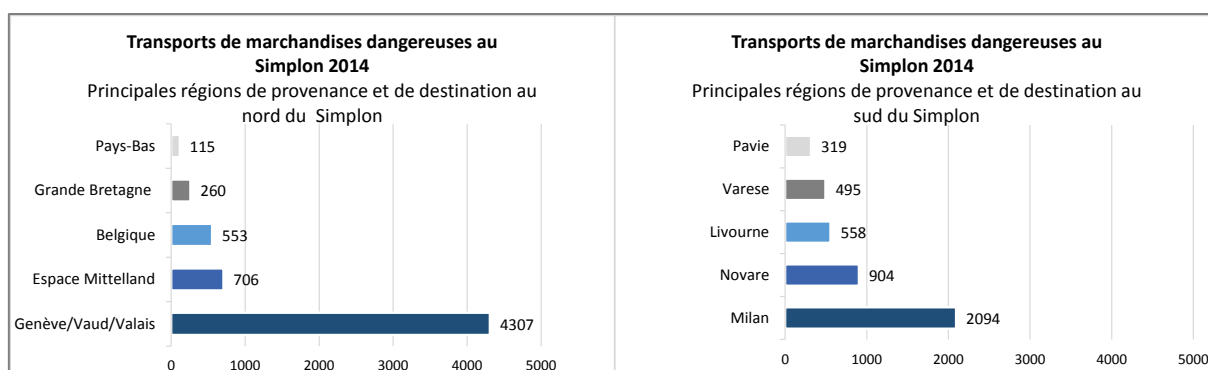


Figure 43 : Principales régions de provenance et de destination des transports de marchandises dangereuses au nord et au sud des Alpes ayant passé par le Simplon en 2014, nombre de courses

La répartition des types de transport révèle l'importance particulière du Simplon pour les transports locaux de marchandises dangereuses : les transports en import/export de et vers la région lémanique (Genève/Vaud/Valais) constituent la majeure partie des courses.

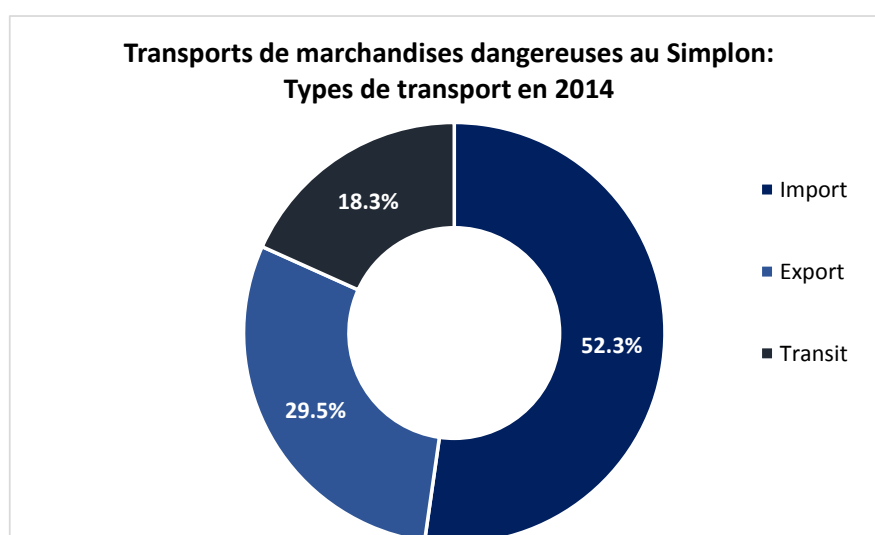


Figure 44 : Types de transport de marchandises dangereuses par route via le Simplon en 2014

Plus de la moitié des transports de marchandises dangereuses via le Simplon relevaient de l'importation (52,3 %). Un tiers des courses (29,5 %) a servi à l'exportation de marchandises. Le trafic de transit joue un rôle moindre : un transport de marchandises dangereuses sur cinq (18,3 %) est effectué en trafic de transit.

Conformément à l'analyse des trafics d'origine et de destination, le graphique présentant les principales relations des véhicules transportant des marchandises dangereuses montre que le Simplon sert principalement aux échanges entre les cantons de Genève, de Vaud et du Valais et les provinces de l'Italie du nord. La forte disparité des relations est frappante : pour aucune d'entre elles, le sens inverse ne présente d'importance similaire.

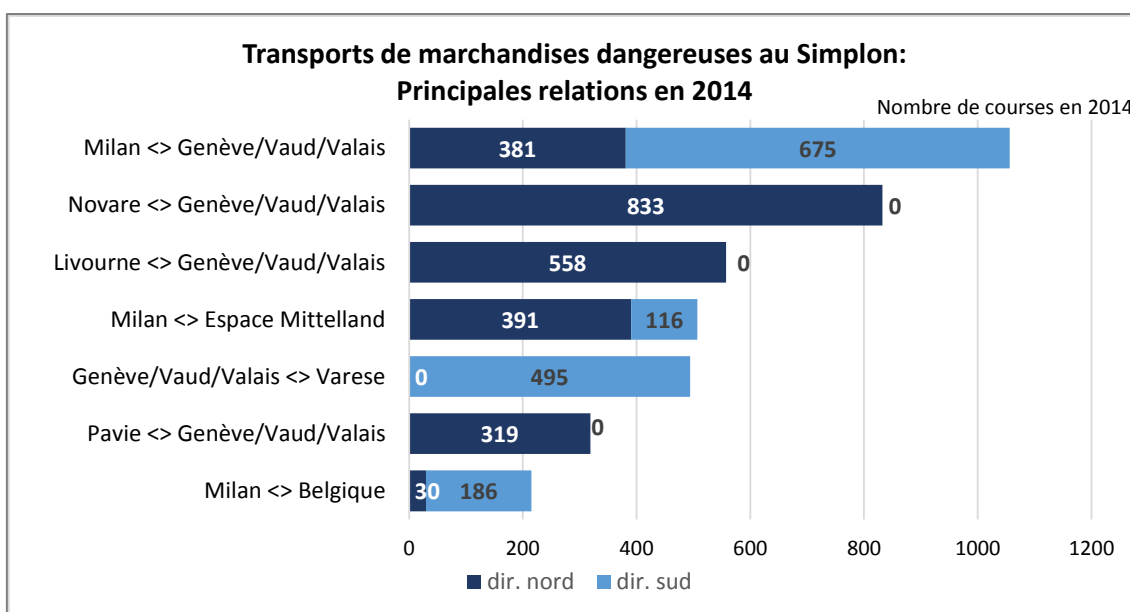


Figure 45 : Principales relations en transport de marchandises dangereuses par route via le Simplon en 2014

Au niveau quantitatif, le volume le plus grand en direction sud-nord est acheminé sur les relations entre Novare et Livourne et la région lémanique (cf. Figure 45). En 2014, respectivement 833 et 558 camions ont circulé. Dans le sens inverse, les transports de la région lémanique à destination des villes métropolitaines de Milan (675 courses) et de Varese (495 courses) prédominent. Les relations entre l'Italie et d'autres pays que la Suisse ne jouent qu'un rôle marginal.

6.3 Mesures relevant de l'ordre public afin de restreindre les transports de marchandises dangereuses sur la route du Simplon

Ci-après, il s'agit de vérifier si les dispositions légales actuelles permettent d'interdire le transport de marchandises dangereuses comme le demande le postulat. La possibilité d'un engagement de la part des acteurs de la branche est présentée à titre de solution de remplacement.

6.3.1 Définitions possibles de l'objet de l'interdiction

La définition concrète de l'objet d'une interdiction peut prendre différentes formes : elle peut a) inclure toutes les marchandises dangereuses ou certaines catégories, b) restreindre/réduire les quantités autorisées par unité de transport (selon la nature du transport, des exemptions sont accordées conformément à l'annexe 1 de l'ordonnance relative au transport des marchandises dangereuses par route [SDR ; RS 741.621], au sens d'une définition des quantités maximales autorisées par unité de transport), c) viser uniquement une réduction du volume de marchandises dangereuses ou d) lier le transport de marchandises dangereuses à d'autres charges.

La définition devrait être choisie notamment dans l'optique d'une mise en œuvre praticable. Il va de soi qu'une interdiction de transporter des marchandises dangereuses devrait être exécutée. Il en résulte obligatoirement la nécessité de mettre en place et de garantir une activité de contrôle afin de surveiller le respect de l'interdiction.

6.3.2 Dispositions en vigueur applicables aux transports de marchandises dangereuses en Suisse

Conformément à l'art. 4 SDR, les dispositions de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR ; RS 0.741.621) sont applicables également au transport des marchandises dangereuses par route dans le trafic national. Les annexes A et B de l'ADR font partie intégrante de la SDR. L'ADR a été ratifié par la Suisse le 20 juin 1972 et mis en vigueur le 20 juillet 1972. Cet accord a également été ratifié par 47 autres États parties. Il s'agit donc d'un accord multilatéral de droit international. L'ADR fixe d'importants principes relatifs au transport de marchandises dangereuses.

6.3.3 Admissibilité de restrictions de transports dans les conventions internationales

ADR

En ce qui concerne les transports de marchandises dangereuses par la route du col du Simplon, il est déterminant de savoir dans quelle mesure la SDR et l'ADR permettent des restrictions. Ces actes normatifs permettent des restrictions supplémentaires sur des tronçons routiers comportant des tunnels⁵⁸ ainsi que sur des tronçons de routes à proximité d'eaux protégées. L'appendice 2 SDR énumère en détail ces restrictions.

Accord Suisse-UE sur les transports terrestres

L'accord entre la Communauté européenne et la Confédération suisse sur le transport de marchandises et de voyageurs par rail et par route (Accord sur les transports terrestres [ATT] ; RS 0.740.72) est une autre base légale internationale pour laquelle il faut vérifier si elle est compatible avec la thématique dont il est question ici. Les principes suivants (art. 32 ATT) sont pertinents :

⁵⁸ Les tunnels routiers sont énumérés au ch. 1.9.5 de l'appendice 2 SDR. La catégorie de tunnel E est celle soumise aux restrictions les plus sévères, car celles-ci portent sur toutes les marchandises dangereuses. Selon les commentaires relatifs à la réglementation de l'ADR 07, ch. 1) A) dans les tunnels, la nouvelle réglementation prévoit des restrictions pour les transports de marchandises dangereuses. Il en résulte une standardisation internationale d'un domaine de réglementation, avec pour conséquence la suppression des différentes réglementations nationales concernant les tunnels, de sorte que les conditions-cadre pour les transporteurs de marchandises dangereuses sont uniformes et fiables. La nouvelle réglementation se répercute dans les chap. 1.9, 3.2 et 8.6 ADR. Conformément à ces dispositions, l'autorité compétente de l'État partie à l'ADR doit attribuer ses tunnels routiers à l'une des catégories fixées au ch. 1.9.5.2.2, en fonction de la « résistance aux événements ».

- Libre choix du mode de transport ;
- Non-introduction de restrictions quantitatives unilatérales ;
- Non-discrimination, directe ou indirecte, en raison de la nationalité du transporteur ou du lieu d'immatriculation du véhicule ou de l'origine et/ou de la destination du transport ;
- Comparabilité des conditions d'usage entre passages transalpins ;
- Évitement de distorsions dans les flux de trafic dans les régions alpines.

Les dispositions de l'ATT ne limitent en principe pas celles de l'ADR. L'harmonisation devrait être assurée par le comité mixte (art. 51 ATT). La section 3 « Normes techniques » de l'annexe 1 ATT contient des dispositions relatives au transport de marchandises dangereuses aussi bien en trafic routier (ch. 1) que ferroviaire (ch. 2). Si le comité mixte devait décider une modification, cette annexe devrait être adaptée. Manifestement, le principe de non-discrimination inscrit dans l'ATT ne permet pas de fournir aux transports nationaux une position meilleure par rapport aux transports internationaux.

Conclusion concernant les dispositions internationales

L'analyse des transports a montré [cf. ch. 6.2] que les transports de marchandises dangereuses sur la route du col du Simplon relèvent presque exclusivement du fret international. Le trafic intérieur n'est pas pertinent. Par conséquent, la mise en œuvre d'une interdiction de transporter des marchandises dangereuses devrait être non-discriminatoire, c.-à-d. qu'elle ne devrait pas donner de préférence au trafic intérieur.

Pour pouvoir décider sur le plan politique s'il y a lieu d'interdire de manière générale le transport de marchandises dangereuses, il faudrait, dans un premier temps, effectuer l'analyse des risques indépendante susmentionnée concernant le trafic ferroviaire dans le tunnel du Simplon et la comparer avec l'évaluation des risques relative au transport routier. À supposer que la décision politique soit prise en faveur de l'interdiction, le Conseil fédéral devrait adapter la SDR. La route du col du Simplon serait alors indiquée à l'appendice 2 SDR comme tronçon sur lequel tout transport de marchandises dangereuses est restreint, et elle serait munie des signaux pertinents.

6.4 Possibilités d'engagement ou d'une solution de coopération

Une très grande partie des transports de marchandises dangereuses via le col du Simplon consiste en des transports d'export/import entre la Suisse et l'Italie. La réduction ou la suppression de ces transports relève dans une large mesure du secteur d'influence et de la compétence de décision d'entreprises en Suisse, car ce sont les expéditeurs qui choisissent le mode de transport et qui contrôlent l'attribution des mandats d'acheminement aux entreprises de transport.

Dans ce contexte, le Conseil fédéral estime qu'il faut examiner, à titre de solution de remplacement d'une interdiction globale de transporter des marchandises dangereuses via la route du col du Simplon, un engagement de la branche et des solutions de coopération entre les acteurs de celle-ci,

éventuellement en accord avec la Confédération et les cantons, afin de permettre une diminution du nombre de transport de marchandises dangereuses sur cette route.

Par « engagement », le Conseil fédéral entend, de manière générale, une déclaration juridiquement non contraignante d'entreprises ou d'associations qui fixe des objectifs communs que le secteur économique réalisera sous sa responsabilité propre dans un délai défini. Les entreprises s'engagent envers la Confédération ou le canton à atteindre un objectif concret (d'ordre écologique, social ou de politique des transports) et elles définissent comment attester le respect de l'engagement. L'idée initiale est que les entreprises concernées peuvent réaliser ces objectifs de manière plus rapide, plus économique et plus souple. La différence fondamentale entre un engagement et les mesures relevant de l'ordre public réside dans l'absence de réglementation par l'État. Un engagement peut être pris à tout moment et ne requiert pas de conditions juridiques spécifiques.

Compte tenu de la situation concernant les marchandises dangereuses au col du Simplon, le Conseil fédéral estime qu'un engagement représente une solution presque équivalente à une interdiction. L'analyse des transports montre qu'une grande partie des transports de marchandises dangereuses au Simplon est due à l'industrie chimique, biotechnologique et agrotechnologique sise en Suisse, en particulier en Valais, pour laquelle des marchandises dangereuses sont livrées ou transbordées. Le nombre d'entreprises concernées est clairement cernable. Le Conseil fédéral estime qu'il est de la responsabilité de ces entreprises de contribuer à la préservation voire à l'augmentation de la sécurité du trafic sur la route du Simplon, et de favoriser simultanément le transfert du trafic lourd transalpin. Il serait très favorable à ce que les entreprises qui génèrent des transports de marchandises dangereuses et le canton du Valais s'accordent à amener le nombre de transports de marchandises à un niveau acceptable pour la population touchée et à prendre des mesures en vue d'un transfert accru, sur le rail, des marchandises dangereuses en provenance et à destination de l'Italie.

6.5 Chargement sur le train

Outre la suppression de transports de marchandises dangereuses, le transport ferroviaire – sous réserve de l'analyse détaillée des risques – offre une possibilité plus écologique et plus sûre d'acheminer des marchandises dangereuses. Le chargement sur le rail contribue aussi à la diminution du nombre de courses de camions à travers les Alpes. Le Conseil fédéral constate que les conditions infrastructurelles d'un chargement sur le rail existent déjà ou le seront bientôt. Les régions de provenance et de destination des transports en question proposent suffisamment d'ITTC et d'autres installations de transbordement ; en Valais, il s'agit notamment des ITTC à Viège et à Monthey. Du côté italien, différentes ITTC à proximité de Milan (par ex. Busto Arsizio/Gallarate) pour desservir les régions de Milan et de Varese ainsi que les ITTC à Novare fournissent suffisamment de capacités de transbordement pour envisager le chargement sur le rail comme alternative au transport routier.

Si des investissements dans des ITTC supplémentaires devaient s'avérer nécessaires, la Confédération serait prête à participer à ces investissements dans le cadre de l'encouragement financier d'installations dédiées au transport de marchandises en application de l'art. 8 LTM, à condition que l'analyse des risques aboutisse à un résultat positif.

6.6 Conclusion et perspective

Le postulat Amherd « Transport de marchandises dangereuses par le rail » (14.4170) du 11 décembre 2014 demande l'examen d'une obligation de charger les marchandises dangereuses sur le rail et, *de facto*, une interdiction d'acheminer ces marchandises par la route du col du Simplon.

Si le Parlement formule un mandat politique, le Conseil fédéral devra adapter la SDR. Une interdiction générale concernerait tout transport de marchandises par la route du col du Simplon et devrait être reconnue comme une mesure non-discriminatoire par le comité mixte Suisse-UE.

Le Conseil fédéral recommande d'envisager, parallèlement à l'interdiction des transports de marchandises dangereuses, un engagement de la branche à titre de solution de remplacement. Il estime qu'un tel engagement, qui reflèterait le sens des responsabilités de l'industrie en matière de sécurité et d'écologie des transports en région alpine, en l'occurrence au Simplon, est une solution de remplacement équivalente. Du point de vue de l'infrastructure, les conditions d'un chargement sur le rail sont données, pour autant que l'analyse des risques aboutisse à un résultat positif.

Avant de prendre une décision au niveau politique quant à une interdiction des transports de marchandises dangereuses sur la route du col du Simplon, il y a lieu d'analyser les risques afin d'examiner si le transfert de marchandises dangereuses sur le rail présente moins de risques que l'acheminement purement routier de ces marchandises.

Le Conseil fédéral considère un engagement de l'industrie visant à éviter les risques inhérents au transport routier de marchandises dangereuses via le col du Simplon comme une solution à approuver et il recommande que le canton du Valais et l'industrie génératrice de transports de marchandises dangereuses entament un dialogue.

Le Conseil fédéral est en principe prêt à mettre en œuvre une interdiction générale de transporter des marchandises dangereuses via le col du Simplon et à adapter la SDR si le Parlement le charge d'un mandat politique à ce sujet.

7 La future politique suisse de transfert : perspectives, perfectionnement des mesures et orientations

7.1 Facteurs d'influence de l'évolution future

Dans son rapport sur le transfert 2013, le Conseil fédéral a analysé les développements du fret transalpin à travers la Suisse et leurs effets sur les futurs volumes de transport. Depuis lors, la Confédération a mené plusieurs travaux établissant des pronostics (dont les perspectives de transport à l'horizon 2040). Dans ce contexte, le présent chapitre vérifie et met à jour les déclarations relatives à l'évolution du fret transalpin formulées dans les rapports précédents.

Sur la base des perspectives de transport 2040 publiées en 2016 par l'Office fédéral du développement territorial (ARE)⁵⁹, le trafic voyageurs ainsi que le trafic marchandises connaîtront une forte augmentation par rapport à 2010, et ce, aussi bien sur la route que sur le rail. Les principaux facteurs d'influence de cette croissance du trafic sont l'évolution démographique et l'évolution économique ; tous deux se traduisent, dans les secteurs pertinents pour le fret, par une activité de construction accrue et par une consommation croissante du fait de l'augmentation de la population.

7.1.1 Contexte

Le fret transalpin à travers la Suisse est en croissance constante depuis le début des recensements systématiques en 1981, après l'ouverture du tunnel routier du Saint-Gothard. Pour la première fois, le volume global a nettement reculé en 2009 du fait de la crise économique, recul qui a été rapidement rattrapé au cours des années suivantes pour atteindre un nouveau record de 40 millions de tonnes transportées en 2016. Dans la même période, le rail a pu regagner des parts significatives du marché du fret transalpin, tandis que les indicateurs relatifs au volume et au nombre de courses en trafic routier baissent depuis plusieurs années.

7.1.2 Structures actuelles en fret transalpin à travers la Suisse

Principaux courants de trafic

À l'heure actuelle, plus de huit tonnes sur dix du trafic transalpin relèvent du trafic de transit. Un peu plus d'une tonne sur dix est acheminée en trafic intérieur à destination ou en provenance du Tessin. Les exportations et les importations totalisent moins de 10 % de fret transalpin en Suisse.

⁵⁹ Cf. ARE 2016 : Perspectives d'évolution du transport de voyageurs et de marchandises 2040 ainsi que d'autres travaux sous : <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/transport-et-infrastructures/bases-et-donnees/perspectives.html>.

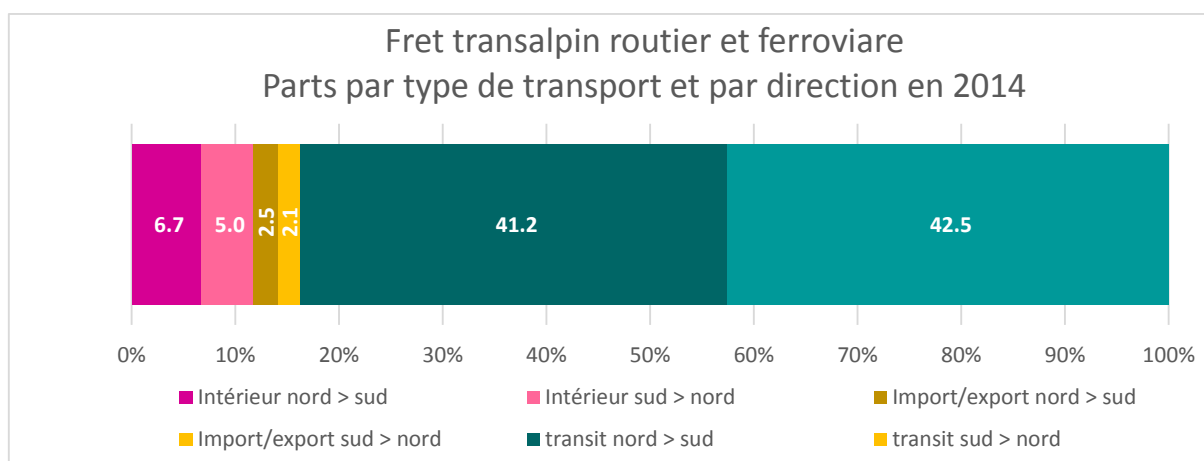


Figure 46 : Parts de fret transalpin, routier et ferroviaire, en Suisse par type de transport et par direction en 2014 (source : Transport de marchandises à travers les Alpes suisses 2014)

Rapport avec le moyen de transport et le choix de l'itinéraire

S'agissant du choix du moyen de transport et de la répartition modale (cf. ch. 2.2), les points suivants sont pertinents : les transports nord-sud montrent généralement plus d'affinités avec le rail que les exportations de l'Italie vers le nord. Cela s'explique vraisemblablement par les conditions-cadre et la disponibilité de l'infrastructure (raccordement aux réseaux routiers et ferroviaires, installations de transbordement, dispersion géographique des chargeurs italiens en comparaison avec les nœuds logistiques dans le nord de l'Europe, plutôt concentrés). Les avantages du TCNA sont déterminants en particulier pour les marchandises de détail et les marchandises de groupage, mais aussi dans le domaine des aliments, des matériaux (produits minéraux tels que les pierres, la céramique ou le verre) ainsi que les produits finis ou semi-finis, tandis que le TWC continue de jouer un rôle plus important pour les marchandises volumineuses.

Quant au choix de l'itinéraire pour les transports transalpins au sein du corridor nord-sud centroeuro-péen (« banane bleue »), les relations principales s'étendent de la métropole de Londres à la Lombardie et au Piémont dans le nord de l'Italie, en passant par le delta du Rhin (Belgique/Pays-Bas) et le Rhin. La majeure partie des lieux de provenance ou de destination au nord des Alpes se situe entre Mannheim-Stuttgart et Hambourg-Anvers, où les ports de mer et les nœuds logistiques prennent une grande part (pour la distribution de marchandises continentales comme d'outre-mer). Au sud des Alpes, sur territoire italien, c'est la concentration autour de la ville métropolitaine de Milan qui est déterminante. Il n'y a pas lieu de s'attendre à ce que les caractéristiques de la ventilation géographique changent rapidement à l'avenir. Selon les prévisions, la région de Milan devrait même gagner en importance en tant que région de transbordement du fret ferroviaire transalpin, du fait de projets d'ITTC (cf. ch. 4.7.2) et de sa situation le long du corridor après l'ouverture de la NLFA au Saint-Gothard.

7.1.3 Facteurs d'influence de la future évolution du fret transalpin

Fret transalpin : principales branches

Le trafic de transit représente plus de 80 % du fret transalpin et est directement lié à l'évolution économique de l'Italie. Il est également soumis à l'évolution de la structure des importations et exportations

italiennes de même qu'au choix de l'itinéraire dans l'espace alpin. Conformément aux perspectives de transport 2040, les prévisions de croissance par branche sont comparables à celles des branches en Suisse. Ainsi, la plus forte croissance devrait avoir lieu dans le domaine des matériaux de construction, des déchets et des matières premières secondaires, de la chimie et des matières synthétiques ainsi que des marchandises de détail et de groupage. Contrairement à l'évolution en Suisse, on s'attend à un recul de l'intensité des transports, ce qui signifie dans un premier temps une croissance inférieure à la moyenne du volume en transit par la Suisse. L'attrait des passages alpins suisses de par leur situation géographique compensera toutefois ces importants flux de marchandises et les extensions de capacité liées à la NLFA et au corridor 4 mètres par des effets de choix d'itinéraire.

Principaux facteurs d'influence pour le fret ferroviaire

En principe, il faut s'attendre à une croissance dans pratiquement tous les groupes de marchandises. Le fret ferroviaire profitera en premier lieu de la croissance des marchandises de détail et de groupage de même que de la croissance dans le secteur de la chimie et des matières synthétiques. Ces types de marchandises sont généralement placés sur des palettes et se prêtent donc très bien au TCNA ; ils ont donc un fort potentiel de transfert, pour autant que l'offre soit adéquate au marché en termes de fiabilité, de capacité et de qualité du transport.

Principaux facteurs d'influence du choix de l'itinéraire

Du point de vue actuel, les emplacements des principaux chargeurs et récepteurs au sud comme au nord des Alpes ne sont guère susceptibles de changer de façon déterminante. Les déclarations du rapport sur le transfert 2013 conservent leur validité : vu les structures marquées des transports et de la logistique, les ports ARA (Anvers, Rotterdam, Amsterdam) de la mer du Nord ne devraient pas perdre de leur importance au profit des ports italiens. Les nouveaux nœuds logistiques prévus à Milano-Smistamento et à Piacenza consolideront sans doute la concentration des sites en Lombardie.

En ce qui concerne le choix de l'itinéraire à travers les Alpes lié à de nouveaux tronçons ou de nouvelles capacités infrastructurelles, les liaisons entre les principaux lieux de provenance et de destination continueront de suivre le principe du chemin le plus court, soit par la Suisse. À cela s'ajoute l'avantage de la NLFA en tant que premier projet réalisé avant ceux des autres axes concurrents. À noter aussi la mise en œuvre de mesures encourageant l'interopérabilité telles que l'équipement d'une technique de sécurité des plus modernes (ETCS) et de mesures augmentant les capacités telles que la réduction du distancement des trains, le corridor 4 mètres ou l'équipement d'exploitation des opérateurs. Il en va de même pour les tronçons d'accès, notamment dans l'arrière-pays des ports de la mer du Nord, mais aussi pour l'accès nord à la NLFA, en Allemagne (Bâle–Karlsruhe).

7.1.4 Grandes lignes de l'évolution du fret transalpin (perspectives de transport 2040)

Sur la base des perspectives de transport 2040, le présent rapport met à jour et complète les estimations que le Conseil fédéral a formulées dans ses rapports précédents sur le transfert quant à l'évolution du fret transalpin.

Futur volume global en fret transalpin

Le commerce extérieur italien est le paramètre déterminant du futur volume global en fret transalpin. Il correspond – via les quotes-parts – dans une large mesure à l'évolution du PIB de l'Italie. Ces deux indicateurs macroéconomiques font l'objet de prévisions à long terme de la Commission européenne de 2012⁶⁰. En résumé, il n'en résulte pas de réestimation cruciale de l'évolution économique à long terme en Italie. Cela s'explique par la stagnation des facteurs d'influence relatifs à l'évolution démographique et à l'évolution des personnes actives. En 2009 déjà, l'évolution démographique était considérée comme stagnante.

Futurs types de marchandises acheminées en fret transalpin

La discussion détaillée sur les groupes de marchandises était les hypothèses émises jusqu'ici quant à l'évolution du transfert et de la répartition modale en fret transalpin. Cela concerne aussi les hypothèses relatives aux présentes courbes de prévision. Les groupes de marchandises à forte demande et à forte croissance présentent une grande affinité avec le TCNA. On s'attend notamment à ce que les transports des secteurs de la chimie et des matières synthétiques, de même que les marchandises de détail et de groupage permettent au rail de gagner des parts en fret transalpin. Cela s'explique par l'effet de structure des marchandises, dont le rail profite dans une logistique intermodale, notamment lorsque le parcours principal est long. Par ailleurs, la NLFA commence à faire effet, d'où une poursuite de la croissance dynamique de ce segment dans le trafic de transit et une poussée pour le rail, si celui-ci fournit les offres correspondantes.

On peut donc partir du principe que cette croissance, même modérée, se poursuivra. Cela est principalement dû aux aspects suivants :

- Extensions notables de l'infrastructure, donc importantes pour l'offre, notamment sur les lignes d'accès européennes (Italie, Allemagne et Benelux),
- Augmentation de la disponibilité des sillons, mais aussi de leur qualité (interopérabilité, ordre de priorité c.-à-d. meilleure prise en compte du transport de marchandises, équipements de sécurité et pilotage des trains),
- Part très élevée de TCNA avec effets positifs issus du domaine des marchandises de détail et de groupage (chaînes de transport intermodales avec parcours principal par le rail pour traverser les Alpes, effets de poussée de la route, augmentation de la capacité des installations de transbordement et élimination des goulets d'étranglement concernant la disponibilité des wagons, avantages de la disponibilité du corridor 4 mètres).

Le TC, quant à lui, pourrait se voir confronté à des limites de capacité, notamment en ce qui concerne les sillons en région alpine et surtout pour les conteneurs et semi-remorques à grand gabarit, mais aussi sur les lignes d'accès et dans le transport dans l'arrière-pays des ports ainsi qu'aux terminaux. Il

⁶⁰ DG ECFIN 2012 : The 2012 Ageing Report, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Bruxelles 2012

est important d'aménager et de mettre en place les offres requises, afin d'assurer la croissance de ce secteur.

Futur rôle des axes suisses nord-sud

Les travaux d'approfondissement menés dans le cadre des perspectives de transport 2040 attribuent aux axes de fret ferroviaire nord-sud à travers la Suisse une productivité et un attrait nettement supérieurs à ceux des autres axes. Cela résulte aussi de la situation géographique, car les itinéraires à travers la Suisse sont la liaison la plus courte pour les relations prédominantes en fret transalpin. L'évolution du fret ferroviaire transalpin au cours de la période sous revue souligne ces hypothèses. Il n'y a pas de modifications importantes à attendre en ce qui concerne la répartition géographique des lieux de provenance et de destination afférents. Une fois la NLFA entièrement achevée et le corridor 4 mètres réalisé, l'itinéraire à travers les Alpes suisses gagnera encore nettement en attrait. À cela s'ajoute l'augmentation prévue des capacités du TC en Italie du nord, en particulier dans la région de Milan.

Du point de vue actuel, il est peu probable que la situation de concurrence entre les ports de la mer du Nord et ceux de la mer Méditerranée changera de manière radicale. Vu leur fonction de densification et vu la haute disponibilité de l'infrastructure sur le corridor nord-sud, les ports de la mer du Nord resteront les plus importants pour les transports intercontinentaux. Même si une partie des marchandises venait à être acheminée vers l'Italie du nord, la Suisse ou le sud de l'Allemagne via les ports de la mer Méditerranée, cela n'influerait que faiblement sur le volume global de transport sur les axes nord-sud, étant donné que la majeure partie des marchandises est de nature continentale et qu'elle est transportée au sein de l'Europe.

Il en résulte une poursuite de la croissance du volume transporté par rail (TWC + TCNA) en trafic de transit. Pour 2040, le volume transporté par rail à travers l'arc alpin B dans le trafic nord-sud lié à l'Italie est estimé à 51,4 millions de tonnes contre 36,5 millions de tonnes en 2010. Cela correspond à une hausse de 40,9 %. La part de trafic empruntant les deux axes ferroviaires suisses augmentera de 7 points de pour-cent d'ici à 2040 (6 points de pour-cent d'ici à 2030) ; ainsi, entre Vintimille et Tarvisio, 58,8 % de ce tonnage circulera via le Simplon et le Saint-Gothard.

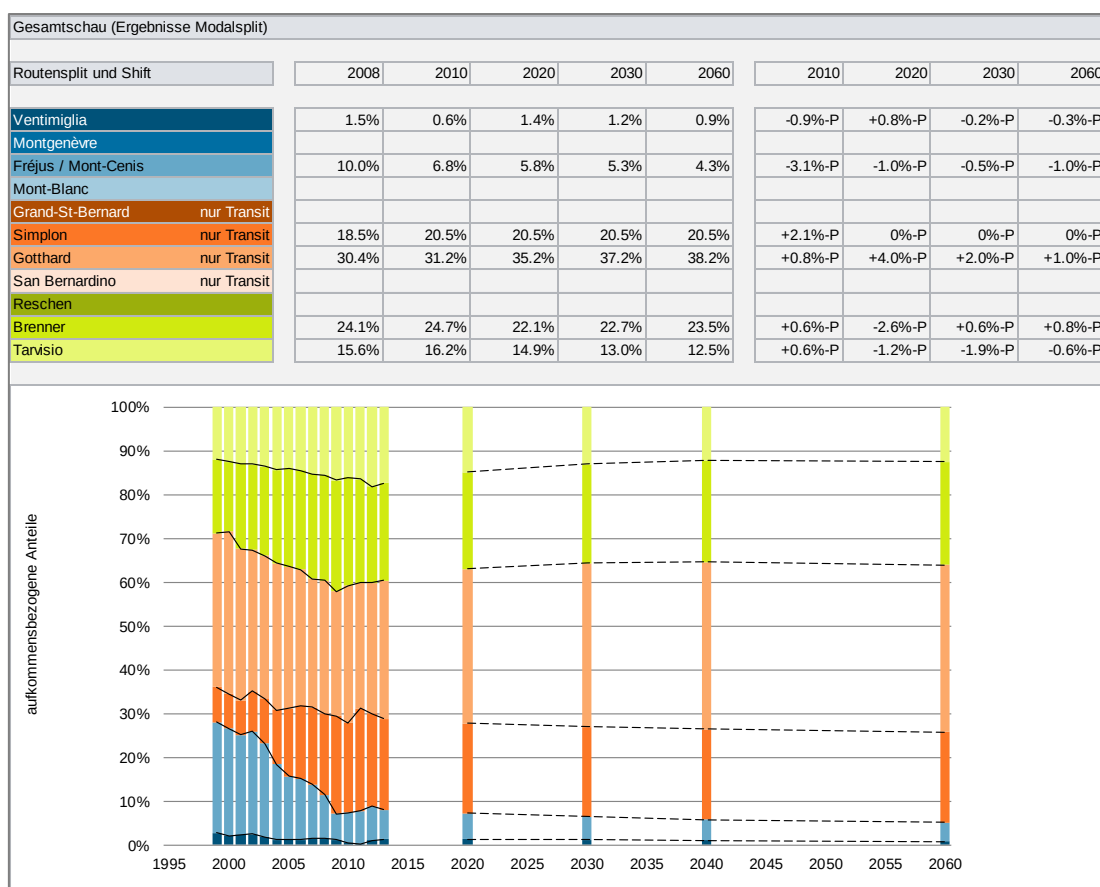


Figure 47 : Répartition des itinéraires ferroviaires (TWC + TCNA) dans l'arc alpin B (Vintimille à Tarvisio)
(source : INFRAS)

Vu les connaissances acquises, les transports terrestres d'import-export de et vers l'Italie et, partant, le fret transalpin à travers la Suisse augmenteront nettement d'ici à 2040. En Suisse, on s'attend surtout à ce que le fret ferroviaire puisse profiter de cette croissance. Cela s'explique par les transports qui se prêtent bien à l'acheminement par rail, tels que les transports de marchandises de détail et de groupage, et surtout aussi par les capacités infrastructurelles qui permettront de meilleures performances et dès lors une concurrence à armes égales avec la route.

Influence des mégatendances « automatisation » et « numérisation » sur le fret transalpin

Pour savoir si le fret ferroviaire transalpin pourra effectivement affirmer et améliorer sa position par rapport à la route, il faut procéder à une considération différenciée au vu des tendances actuelles à l'automatisation et à la numérisation des transports.

Si, jusqu'ici, l'on pouvait partir du principe que – comme le laissaient entendre les deux derniers rapports sur le transfert – la route ne présente pratiquement plus d'effets de productivité pour développer les différences de prix par rapport au rail (pénurie de chauffeurs, outsourcing achevé), cette hypothèse est remise en question par l'automatisation et la numérisation de la branche du fret et de la logistique.

De manière générale, le fret routier peut profiter des avancées techniques ainsi que de nouvelles formes de production. La conduite autonome de véhicules lourds est rentable pour les transports sur de longues distances. Dès que la conduite autonome sera réalité, la production à l'aide de véhicules marchandises autonomes sera très importante aussi en fret transalpin. Selon les différents scénarios, le parc de véhicules du fret routier suisse comptera jusqu'à 40 % de véhicules autonomes en 2040, quoique l'utilisation de véhicules entièrement autonomes n'est réaliste qu'après 2040. Les véhicules autonomes, même partiellement autonomes, diminuent nettement le temps de conduite et permettent au conducteur d'exécuter d'autres tâches, de sorte que les frais de personnel en fret routier pourront être abaissés. Un effet déjà réalisable avec des véhicules partiellement autonomes est la formation de colonnes très serrées (« *platoon matching* »).

La conduite intégralement ou partiellement autonome peut améliorer l'utilisation des capacités sur les routes nationales. Il reste cependant encore de nombreuses questions à clarifier, notamment en relation avec le fret transalpin. La stabilité de l'infrastructure et la fonctionnalité dans les pentes n'ont pas encore été examinées. On ignore donc encore si la conduite autonome revêtira l'importance prédite également en fret transalpin. C'est surtout l'axe routier du Saint-Gothard qui présente un potentiel d'utilisation de véhicules marchandises autonomes. Les autres itinéraires n'entrent pas en ligne de compte en raison de la topographie.

Dans la perspective de l'interaction du fret routier et ferroviaire à travers les Alpes, il sera donc important de savoir si le fret ferroviaire parviendra à améliorer sa productivité dans une mesure similaire voire plus grande que le fret routier dans le contexte de l'automatisation et de la numérisation. Les avantages d'efficacité réalisables à court terme en fret ferroviaire résident dans les effets de productivité générés par l'infrastructure modernisée (NLFA et corridor 4 mètres), soit la possibilité de faire circuler des trains plus longs et donc des volumes plus importants, de sorte que les avantages inhérents à la densification du fret ferroviaire transalpin sur de longues distances pourront être encore mieux exploités. Les investissements dans des ITTC performantes et dans une interopérabilité améliorée (par ex. introduction d'ETCS) sont aussi des contributions importantes.

Des efforts sont également consentis afin d'exploiter les potentiels inhérents à l'automatisation et à la numérisation dans les processus de production du fret ferroviaire. L'utilisation de locomotives autonomes pourrait être un domaine d'application important. L'automatisation de différentes étapes du traitement du fret ferroviaire est aussi à l'essai et devrait être homologable à moyen terme (attelage automatique, essai automatique d'efficacité du frein, mouvements de manœuvre automatisés, exploitation intégralement ou partiellement automatisée d'installations de transbordement etc.). La mise en œuvre de ces mesures en fret ferroviaire transalpin recèle un fort potentiel d'économie de coûts.

Influence de la mégatendance « Industrie 4.0 » sur le fret transalpin

La numérisation croissante de la production a des effets sur les processus logistiques du fret. Les développements de l'« Internet des objets » ou de l'« Industrie 4.0 » entraînent des changements fondamentaux au sein des processus de production. Ils se caractérisent par une automatisation de la production et, partant, une accélération des processus, une production 24 h/24 (comme c'est déjà le cas dans l'industrie chimique et pharmaceutique), une complexité croissante des technologies assortie d'une baisse du degré de finition au sein des différents sites de production et une augmentation de

ces derniers. De plus, avec l'« Industrie 4.0 », l'orientation d'après le client et les besoins ainsi que l'individualisation des produits gagneront encore en importance.

Les nouveaux modes de production industrielle compris dans l'« Industrie 4.0 » favorisent en premier lieu le fret routier. Dans ce contexte, le rail doit être à même de réagir aux exigences d'une production de plus en plus individualisée et diffuse afin de préserver ses volumes et en acquérir de nouveaux. Il est donc crucial que le fret ferroviaire conserve à l'avenir également ses avantages résultant de la densification des grandes quantités lors du transport sur de grandes distances. Pour ce faire, il faut exploiter tous les potentiels de diminution des coûts, notamment lors de l'automatisation et de la numérisation des processus de production.

Influence des mesures liées à la politique climatique et environnementale sur le fret transalpin

Les effets climatiques du fret joueront également un rôle dans la réalisation des objectifs de la politique climatique aussi bien nationale qu'internationale. Des efforts sont consentis à plusieurs niveaux politiques afin de réduire l'émission de gaz à effet de serre en fret routier et d'en tenir compte lors de la définition de normes contraignantes en matière de gaz d'échappement des camions. Ces efforts sont liés aux incitations à une électromobilité accrue en fret routier. Du point de vue actuel, l'électromobilité ne semble pas utilisable à moyen ou à long terme en trafic lourd transalpin, car il manquera les technologies appropriées fournissant l'efficacité requise.

Dans ce contexte, l'OFT publie, parallèlement au présent rapport, une analyse des objectifs et mesures envisageables pour le fret routier et le fret ferroviaire dans le cadre de la politique climatique. Les résultats se réfèrent d'une part au fret en Suisse, mais présentent des options pour le fret transalpin.

7.1.5 Évolution future du fret transalpin et réalisation de l'objectif de transfert

Il ressort des perspectives de transport 2040 et de l'analyse des principaux facteurs d'influence sur l'évolution du trafic que le fret transalpin augmentera nettement à moyen et à long terme. Tandis que différents facteurs, notamment la disponibilité d'infrastructures modernisées, plaident en faveur de la poursuite d'un processus de transfert réussi et du renforcement du fret ferroviaire transalpin, les mégatendances « Automatisation » et « Numérisation » ainsi que l'évolution vers une « Industrie 4.0 » remettent en question les structures actuelles des coûts en fret routier et ferroviaire et, partant, l'actuelle répartition du travail entre ces deux.

Cette évolution et les effets et défis qui en découlent seront analysés en détail au cours de la prochaine période sous revue, afin de permettre une évaluation politique dans le prochain rapport sur le transfert.

Le Conseil fédéral considère que l'objectif de 650 000 courses de poids lourds par année, inscrit dans la loi et à atteindre en 2018, reste irréalisable.

Les perspectives de transport de la Confédération et l'analyse des principaux facteurs d'influence sur l'évolution des transports montrent que le volume du fret transalpin poursuivra sa nette croissance à moyen et à long terme.

Vu les défis que posent les tendances à l'automatisation et à la numérisation, on ignore si le chemin du transfert peut continuer d'être suivi tel quel.

7.2 Faisabilité de l'objectif de transfert et options de développement des objectifs de protection des Alpes (exécution du postulat 14.3037)

7.2.1 Contexte : postulat 14.3037 « Fixer un objectif de transfert réalisable »

Le postulat du groupe libéral-radical du 5 mars 2014 (14.3037 « Fixer un objectif de transfert réalisable ») charge le Conseil fédéral d'examiner si l'objectif de transfert visé à l'art. 3 LTSM peut être remplacé selon les explications figurant dans le rapport sur le transfert du trafic de novembre 2013, et comment il peut l'être. Le Conseil national a adopté ce postulat le 2 mars 2016 par 91 voix contre 90.

Dans sa prise de position du 16 avril 2014 proposant l'adoption du postulat, le Conseil fédéral s'est déclaré prêt à étudier les options de réorientation de la politique de transfert et de redéfinition de l'objectif de report modal, puis à en rendre compte dans son rapport sur le transfert. L'exécution du postulat peut contribuer à la discussion sur la question de savoir s'il faut maintenir le critère « nombre de courses » dans l'objectif fixé pour le trafic lourd.

Le rapport sur le transfert 2015 décrit déjà, au sens d'un passage en revue, les options envisageables pour développer l'art. 84 Cst.⁶¹. Le 2 février 2016, la CTT-N a chargé l'Administration fédérale d'approfondir ces options dans un rapport supplémentaire. Lors de la discussion sur ce rapport du 10 octobre 2016, la CTT-N a décidé, le 1^{er} novembre 2016, qu'il fallait maintenir l'objectif inscrit dans la Constitution en vue des travaux relatifs au postulat « Fixer un objectif de transfert réalisable » et qu'elle rejetait catégoriquement les quatre options de développement de la politique de transfert proposées dans le rapport sur le transfert 2015.

Le présent chapitre analyse les bases constitutionnelles et légales de la politique suisse de transfert afin de déterminer comment il serait possible d'adapter les objectifs de la politique de transfert et dans quelle mesure ces adaptations toucheraient les prescriptions de la Constitution. Il présente et évalue les solutions de rechange déterminantes pour la formulation de l'objectif (autres grandeurs de mesure, champs d'application et délais de réalisation des objectifs). Ces conclusions sont ensuite prises en

⁶¹ Le débat politique suggéré par le Conseil fédéral n'a pas encore eu lieu dans le rapport sur le transfert 2015.

considération dans l'évaluation des quatre options de développement de la protection des Alpes que le Conseil fédéral a proposées comme base de discussion dans son dernier rapport sur le transfert⁶². Ces options ont été présentées comme vue d'ensemble dans la perspective de la proportionnalité de mesures. Dans le présent rapport, le Conseil fédéral procède à l'évaluation juridique des options susmentionnées, évaluation à laquelle il a délibérément renoncé dans le rapport sur le transfert 2015, afin de lancer un débat politique qui soit le plus ouvert possible à un résultat.

7.2.2 Bases constitutionnelles et légales de la politique suisse de transfert

Analyse de la base constitutionnelle, art. 84 Cst.

Afin de déterminer les possibilités de développement de la protection des Alpes, il faut analyser l'art. 84 Cst., sur lequel se fonde l'actuelle politique de transfert :

Art. 84 Transit alpin

¹ La Confédération protège les régions alpines contre les effets négatifs du trafic de transit. Elle limite les nuisances causées par le trafic de transit afin qu'elles ne portent pas atteinte aux êtres humains, aux animaux, aux plantes, ni à leurs espaces vitaux.

² Le trafic de marchandises à travers la Suisse sur les axes alpins s'effectue par rail. Le Conseil fédéral prend les mesures nécessaires. Les dérogations ne sont accordées que si elles sont inévitables. Elles doivent être précisées dans une loi.

³ La capacité des routes de transit des régions alpines ne peut être augmentée. Les routes de contournement qui déchargent les localités du trafic de transit ne sont pas soumises à cette disposition.

L'al. 1 définit l'idée de protection selon laquelle la Confédération protège la zone alpine des effets néfastes du trafic de transit et les limite à une mesure tolérable pour les êtres humains, les animaux et les plantes ainsi que pour leurs espaces vitaux. L'al. 2 formule le mandat de transfert proprement dit. Il définit donc un objectif « nombre de courses » univoque, à savoir zéro course routière de fret en transit de frontière à frontière. Il permet cependant le trafic routier transalpin intérieur, d'importation et d'exportation. L'al. 3 est hors de propos pour l'exécution du postulat dont il est question ici.

Attribution systématique

Dans la Constitution elle-même, l'art. 84 est en lien systématique avec les dispositions sur les travaux publics et les transports (chap. 2, section 5). Il ne s'inscrit donc pas dans le contexte de l'aménagement du territoire et de l'environnement (chap. 2, section 4), bien que la disposition concernant le trafic de transit à travers les Alpes aurait pu y figurer au titre de la protection de la région alpine. L'attribution aux transports se justifie par le fait que le contenu essentiel de l'art. 84 Cst. – notamment l'al. 2 – ne vise pas une protection générale de la région alpine, mais formule des dispositions par rapport au

⁶² Ch. 6.5 du rapport sur le transfert 2015.

trafic de transit à travers les Alpes. Aux termes de l'al. 2, ce trafic doit se faire par le rail de frontière à frontière et non par la route.

Mise en œuvre au niveau de la loi

La LTTM met en œuvre la disposition de la Constitution en formulant un objectif conforme au droit international public et non discriminatoire de 650 000 **courses transalpines** :

Art. 3 Objectif du transfert

¹ Pour le transport lourd de marchandises à travers les Alpes par les routes de transit (art. 2 de la LF du 17 juin 1994 sur le transit routier dans la région alpine), l'objectif est de ne pas dépasser 650 000 courses annuelles.

² Cet objectif doit être atteint au plus tard deux ans après la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard.

³ L'objectif doit être respecté de manière durable et ne peut être dépassé que certaines années en raison du développement particulièrement intense de l'économie et des transports.

⁴ A titre d'objectif intermédiaire, le nombre de courses annuelles ne devra pas dépasser un million à partir de 2011.

Cet objectif d'au plus 650 000 courses transalpines de camions par an figurait déjà dans la première loi d'exécution⁶³. Ce chiffre a été confirmé à plusieurs reprises dans le cadre des dispositions d'exécution de l'art. 84 Cst. et représente ainsi, du point de vue du Conseil fédéral, le niveau souhaité et toléré de fret routier en région alpine. Il est incontestable que ce chiffre est conforme à la Constitution.

7.2.3 Autres grandeurs de mesure

Les considérations ci-après en exécution du postulat analysent et évaluent, à titre de remplacement et de complément, d'autres grandeurs de mesures et des champs d'application, mais elles n'indiquent ni n'évaluent de nouvelles mesures ou des mesures complémentaires qui pourraient résulter du changement de grandeur de mesure ou du champ d'application.

Grandeurs de mesure envisageables

La première loi d'exécution de l'art. 84 Cst. ainsi que la LTTM en vigueur fixe un objectif en nombre de courses. Il s'agit de savoir quelles autres grandeurs de mesure seraient envisageables tout en étant compatibles avec l'art. 84 Cst.

En principe, on pourrait envisager des grandeurs de mesure telles que le nombre de courses sur une période plus longue, le volume de transport, une part définie du marché (répartition modale), différents taux de croissance ou des objectifs en lien direct avec l'environnement. Les réflexions ci-après peuvent servir de base en vue d'une autre définition et d'une autre grandeur de mesure :

⁶³ Loi sur le transfert du trafic, en vigueur jusqu'au 31 décembre 2010.

- Nombre de courses sur une période plus longue
La redéfinition de l'objectif du nombre de courses permettrait de tenir compte des influences conjoncturelles, qui se répercutent fortement sur le transport de marchandises. Le nombre de courses serait, par exemple, défini pour 5 ans ; l'objectif serait alors une valeur moyenne mesurée sur cette période et non sur une seule année. Des dépassements ponctuels pourraient ainsi être « compensés » au fil des ans.
- Objectif quantitatif
L'objectif de transfert fixé par un objectif quantitatif viserait les quantités transportées par rail et/ou par route ou encore des taux de croissance (positifs/négatifs). Cet objectif serait mesurable à partir des tonnages (par ex. tonnes nettes) transportés à travers les Alpes.
- Objectif de part de marché
Un objectif supramodal établirait un rapport entre le rail et la route et ciblerait des parts définies du marché du fret transalpin.
- Objectif environnemental
Un objectif environnemental ciblerait la pollution générée en région alpine par le fret routier transalpin. Cet objectif pourrait être lié à la définition de valeurs à respecter en termes d'émissions ou en termes d'évolution de différentes substances polluantes sur les tronçons transalpins pertinents.

Évaluation juridique

L'art. 84 Cst. n'exclut pas explicitement les grandeurs de mesure autres que le nombre de courses, mais la formulation concrète de l'objectif avec d'autres valeurs devrait s'orienter d'après les mêmes principes qui régissent actuellement l'objectif « nombre de courses ».

La grandeur de mesure actuelle « 650 000 courses de camions à travers les Alpes » a été confirmée à plusieurs reprises dans le cadre des dispositions d'exécution de l'art. 84 Cst. et représente ainsi le niveau souhaité et toléré de fret routier en région alpine. Le Conseil fédéral estime donc que cette grandeur de mesure est conforme à la Constitution. Si une autre grandeur de mesure devait être prise en considération, elle devrait être comparable avec la formulation de l'objectif au niveau de la Constitution ou alors il faudrait adapter la base dans la Constitution.

Le choix d'un nouvel objectif donnerait lieu à une discontinuité de la politique de transfert menée jusqu'ici, ce qui augmenterait la complexité du catalogue des objectifs et compliquerait l'évaluation des mesures prises. Si l'objectif est formulé en parts de marché ou en émissions, son degré de réalisation n'est plus mesuré en fonction du transfert effectif ni de la réduction du trafic. Ainsi, par exemple, le remplacement de l'objectif « nombre de courses » par un objectif d'émissions (objectif environnemental) révèle la problématique juridique inhérente à un détournement des objectifs fixés dans le cadre de la politique de transfert :

Dans l'évaluation juridique et du point de vue du Conseil fédéral, le mandat de transfert fixé à l'art. 84 Cst. va plus loin que d'assimiler moins de trafic lourd de marchandises à une réduction de la somme des polluants atmosphériques. On pense en l'occurrence à des objectifs en matière de bruit, de sécurité et de protection du paysage ainsi que d'autres objectifs de protection tels que la préservation de

l'infrastructure. Afin d'évaluer dans quelle mesure l'art. 84 Cst. et sa loi d'exécution couvriraient un objectif d'émissions, il faut envisager une interprétation contemporaine. Contrairement à l'interprétation historique objective, l'interprétation contemporaine vise le sens que prend une norme au moment de l'application du droit compte tenu des conditions et valeurs actuelles. Afin de prescrire au fret transalpin un objectif d'émissions dans le cadre de la mise en œuvre de l'art. 84 Cst., il faudrait arguer du fait que l'interprétation contemporaine appliquée jusqu'ici ne reflète plus le véritable sens de la norme.

L'interprétation de la norme au moment de l'application de cette dernière est déterminante pour l'interprétation contemporaine (ou moderne). Dans les limites de la séparation des pouvoirs, cette interprétation contemporaine permet au sens de la norme d'évoluer sans que le texte de la norme change ; elle économise donc un processus politique disproportionnel tout en évitant un figement de l'ordre juridique⁶⁴. D'après la jurisprudence du Tribunal fédéral, une interprétation contemporaine de la loi correspond à l'interprétation objective et moderne. En principe, elle permet de donner à une norme juridique un sens qui n'était pas prévisible par le législateur initial en raison d'une modification des conditions effectives et qui n'a pas encore été appliqué, si ce sens est compatible avec la teneur de la loi (ATF 107 Ia 234, p. 237).

Dans la perspective d'un objectif d'émission, on peut donc affirmer que les émissions des poids lourds qui ont diminué ces dernières années n'étaient pas encore connues au moment de l'initiative des Alpes du 20 février 1994 (ou lors de l'entrée en vigueur de la nouvelle Constitution le 1^{er} janvier 2000). Dans ce sens, la réduction continue des émissions des poids lourds – et donc la pondération accrue des autres sources d'émissions – pourrait être qualifiée de changement technique imprévisible.

Une réinterprétation contemporaine du texte n'entre pas en ligne de compte lorsque le législateur initial a pris une décision délibérément politique⁶⁵. Du point de vue du Conseil fédéral, les conditions d'une interprétation contemporaine ne sont pas remplies car le mandat de transfert (art. 84, al. 2, Cst.) relève clairement d'une décision politique du législateur⁶⁶ : l'objet du transfert vise explicitement le nombre de courses transalpines de camions, alors que les principaux axes de l'espace alpin font état d'un trafic journalier moyen nettement inférieur à celui des axes principaux du Plateau. Dans le tunnel du Saint-Gothard, le trafic d'automobiles et de poids lourds était de trois à cinq fois plus faible que le trafic correspondant sur les axes du Plateau (ch. 223 du message relatif à l'initiative populaire « pour la protection des régions alpines contre le trafic de transit » du 12 février 1992, FF 1992 II 865).

Cette décision politique du législateur a été confirmée plusieurs fois lors des délibérations parlementaires sur les lois d'exécution et sur les différents rapports sur le transfert. Le Conseil fédéral estime qu'une interprétation contemporaine de la Constitution n'est pas possible. Il est d'un avis similaire en

⁶⁴ TSCHANNEN PIERRE, Staatsrecht der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Dritte Auflage, 2011, S. 62, RZ 28.

⁶⁵ TSCHANNEN PIERRE, Verfassungsauslegung, in: THÜRER DANIEL/AUBERT JEAN-FRANÇOIS/MÜLLER JÖRG PAUL (Hrsg.), Verfassungsrecht der Schweiz, 2001, S. 149, RZ. 15).

⁶⁶ MOLL KURT, Das Gebot der Wirksamkeit im Alpenschutz, Evaluation in der Verlagerungspolitik, Februar 2016, RZ 579.

ce qui concerne d'autres grandeurs de mesure tels que des objectifs de parts de marché ou d'autres objectifs quantitatifs.

C'est donc dans le cadre formel d'une modification de la Constitution qu'il faudrait traiter la question de savoir si la norme juridique vise essentiellement voire exclusivement les poids lourds (qui rejettent moins d'émissions) et s'il faut par conséquent modifier la norme formulant un objectif. Une modification de la LTTM sur la base de la Constitution actuelle ne relèverait plus du perfectionnement du droit mais de la correction d'une norme juridique, ce qui n'est pas de mise dans le cadre d'une loi d'exécution. La version actuelle de l'art. 84 Cst. ne permet pas de formuler un objectif d'émissions, cela requerrait une modification de la disposition constitutionnelle. En revanche, un objectif d'émissions serait envisageable s'il était basé sur les normes environnementales (cf. ch. 7.2.5).

7.2.4 Autres champs d'application

Le champ d'application de la politique de transfert pourrait, en principe, faire l'objet de distinctions selon la géographie ou les catégories de transport.

Périmètre géographique

Actuellement, sur le plan géographique, les recensements portent sur l'ensemble du trafic transalpin ; cela résulte de la mise en œuvre non discriminatoire de l'art. 84 Cst., qui porte sur le trafic de transit de frontière à frontière. Le terme de zone alpine n'est défini ni dans cet article ni ailleurs dans la Constitution. L'art. 4 LTTM fixe implicitement les itinéraires de transit en zone alpine en renvoyant à l'art. 2 de la loi fédérale sur le transit routier dans la région alpine (LTRA ; RS 725.14). Ainsi les routes de transit dans cette région sont certains tronçons sur les routes du San Bernardino, du Saint-Gothard, du Simplon et du Grand Saint-Bernard. Une application stricte au trafic de transit de frontière à frontière est en contradiction avec la mise en œuvre conforme au droit international public voulue pour l'art. 84 Cst. et doit donc être rejetée. Une extension à l'ensemble du trafic lourd (donc également au trafic non transalpin) n'est pas non plus recevable, car cela dépasserait le champ d'application de l'art. 84 Cst. On constate donc qu'une reformulation géographique n'est pas possible sur la base de la Constitution actuelle.

Différenciation par types de transport

Dans la perspective du trafic en tant qu'objet des modalités de la politique de transfert, il faut se demander si le champ d'application du trafic marchandises lourd peut ou doit être étendu au trafic marchandises léger (camionnettes) et/ou au transport routier de voyageurs (notamment au trafic individuel motorisé).

L'art. 84, al. 1, Cst. est formulé comme un mandat de protection proprement dit : la Confédération doit protéger la région alpine des effets néfastes du trafic de transit. Les nuisances du trafic de transit doivent être limitées à une mesure tolérable pour les êtres humains, les animaux, les plantes et leurs espaces vitaux. Conformément au message relatif à une nouvelle Constitution fédérale, le terme « trafic

de transit » inclut le trafic routier, le trafic ferroviaire et le trafic aérien⁶⁷. Il est toutefois clair (notamment eu égard à l'al. 2) que le trafic ferroviaire est prioritaire puisqu'il est plus écologique. Le message mentionne aussitôt que la question de savoir si la notion de trafic de transit n'englobe que le trafic à travers les Alpes allant d'une frontière à une autre ou si elle vise également le trafic transalpin intérieur est controversée. Il retient finalement qu'une interprétation plus large s'harmonise mieux avec le but général de l'article constitutionnel – c'est-à-dire la volonté d'endiguer l'ensemble du trafic routier transalpin – et que cela permet une application conforme aux traités internationaux et aux normes européennes.

Trafic routier de voyageurs

Bien que l'objectif de protection formulé à l'al. 1 englobe tout le trafic de transit, le mandat de transfert formulé à l'al. 2 se concentre sur le trafic marchandises. Le transport de voyageurs n'est donc manifestement pas concerné par le mandat de transfert tel qu'il est formulé actuellement dans la Constitution.

Trafic marchandises léger

Aux termes de l'art. 84, al. 2, Cst., le trafic transalpin de marchandises d'une frontière à l'autre s'effectue par rail. La teneur de cette disposition n'exclut pas d'emblée le trafic marchandises léger (véhicules d'un poids maximal inférieur ou égal à 3,5 t, communément appelés camionnettes).

Selon le Conseil fédéral, une extension du champ d'application au trafic marchandises léger pourrait être couverte par la première phrase de l'art. 84, al. 2, Cst., puisque cette disposition concerne tout trafic marchandises transalpin. Par conséquent, la LTTM pourrait être complétée par un article formulant un objectif de transfert des camionnettes.

La définition d'un objectif pose simultanément la question de la mise en œuvre : à l'instar du trafic lourd, le trafic marchandises léger transalpin doit être piloté par des mesures. Il faut alors se demander – par analogie aux mesures destinées au transfert du trafic lourd – si des mesures spécifiques pour le trafic marchandises léger sont proportionnelles et si leur mise en œuvre n'est pas discriminatoire, notamment par rapport au trafic léger ne traversant pas les Alpes. Le Conseil fédéral estime que la contribution spécifique du trafic marchandises léger transalpin au délestage des axes alpins ainsi qu'à une amélioration environnementale peut être considérée comme faible, de sorte que l'utilité de l'extension du champ d'application est plutôt faible en comparaison aux inconvénients qui en résultent, c.-à-d. les frais occasionnés par les mesures à envisager.

⁶⁷ FF 1997 I 265 ss

Vu les bases constitutionnelle et légales, le Conseil fédéral ne voit pas de possibilité de se détourner du critère « nombre de courses » du trafic marchandises lourd, ni en tant que grandeur de mesure ni en tant qu'objectif de la politique de transfert. Un changement ne pourrait être traité et décidé que dans le cadre formel d'une modification de la Constitution.

7.2.5 Rapport entre la politique de transfert et la politique environnementale : large protection grâce aux normes environnementales

Pour savoir comment développer les objectifs de protection des Alpes et comment formuler un objectif de transfert réalisable, il faut également clarifier le rapport entre la politique de transfert et la politique environnementale suisse : conformément à la disposition sur le développement durable (art. 73 Cst.), la Confédération et les cantons œuvrent à l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain. Dans le cadre de la protection de l'environnement (art. 74 Cst.), la Confédération légifère sur la protection de l'être humain et de son environnement naturel. Le degré de protection visé à l'art. 74, al. 1, Cst. prévoit qu'il faut éviter non seulement les atteintes nuisibles, mais aussi les atteintes *incommodantes*. La protection va donc plus loin ou est plus stricte que la limitation des atteintes *nuisibles* du trafic de transit visées à l'art. 84, al. 1, Cst. Il est donc possible de justifier des mesures plus sévères au titre de la protection de l'environnement qu'au titre de la politique de transfert fondée sur l'art. 84 Cst.

Les normes environnementales spécialisées fondées sur l'art. 74 Cst. peuvent être pertinentes notamment en ce qui concerne un objectif d'émissions du trafic lourd (ch. 6.2.3) ou l'intégration du trafic marchandises léger (ch. 6.2.4). Vu l'impératif de l'égalité de traitement (égalité de droit en législation et égalité de droit dans son application), il sera sans doute difficile d'exposer les motifs pour lesquels, dans les deux thématiques, l'art. 84 Cst. moins strict devrait primer l'art. 74 Cst.

Des mesures visant un trafic marchandises léger plus écologique sont mieux motivées dans un contexte de politique environnementale et sur la base de l'art. 74 Cst. que par l'objectif de protection inhérente à l'article constitutionnel sur la protection des Alpes. Le Conseil fédéral estime que l'intégration ponctuelle du trafic marchandises léger au transfert n'est pas opportune. Toutefois, un débat sur le rôle et le développement du trafic marchandises léger (camionnettes) est susceptible de générer une plus-value au niveau de la politique environnementale et de transfert.

En ce qui concerne les émissions des substances polluantes, le trafic marchandises léger à travers les Alpes n'en génère qu'une petite partie ; un éventuel objectif d'émissions devrait être basé sur les normes environnementales (cf. ch. 6.3.3).

7.2.6 Non-réalisation de l'objectif de transfert en 2018 : quand l'objectif sera-t-il atteint ?

L'objectif visé par l'art. 84, al. 2, Cst. est le transfert de la route au rail du trafic de marchandises en transit à travers les Alpes. Le délai imparti pour atteindre cet objectif est fixé dans les dispositions

transitoires à l'art. 196, ch. 1, Cst. L'objectif aurait dû être réalisé dans les dix ans qui ont suivi l'acceptation de l'initiative, soit en 2004.

La LTTM a reporté le délai de réalisation de l'objectif à deux ans après la mise en service du TBG. Ce dernier a été mis en service en décembre 2016. Cependant, le TBG seul ne permet pas d'exploiter intégralement les gains de capacité et de productivité. Le TBC, un autre élément important de la NLFA, ne sera mis en service qu'en 2020. Par ailleurs, les semi-remorques requièrent des conditions infrastructurelles sur les tronçons d'accès au TBG : le corridor 4 mètres. Bien que ces ouvrages créent les conditions requises du côté de l'infrastructure, le Conseil fédéral estime qu'ils ne garantiront pas la réalisation de l'objectif de 650 000 courses transalpines. Dans ses rapports précédents sur le transfert, il a souligné que les objectifs de la politique de transfert conformément à la LTTM ne peuvent être atteints que grâce à des mesures supplémentaires ; or ces mesures sont au cœur d'un foyer de tensions non conciliable avec les dispositions de la Constitution ou d'accords internationaux, en particulier de l'ATT.

C'est de cette constatation que résulte la question de savoir s'il faut adapter l'objectif de transfert. Selon le Conseil fédéral, ce n'est pas parce que les objectifs de la politique de transfert ne sont pas réalisables qu'il faut conclure à leur adaptation et donc à une modification du délai imparti. Bien que l'objectif de transfert ne soit pas atteint, il reste contraignant. Le fait que les prescriptions de la Constitution ne soient pas respectées n'atténue en rien le caractère impératif de l'objectif de transfert⁶⁸. Le Conseil fédéral considère qu'il n'en résulte aucune nécessité d'adapter la LTTM et de repousser encore une fois le délai de réalisation de l'objectif. Vu les investissements dans la NLFA, il juge nécessaire d'attendre dans tous les cas de voir l'évolution du fret transalpin une fois que la NLFA aura déployé tous ses effets de capacité et de productivité.

Le Conseil fédéral souligne que l'objectif de transfert reste contraignant, même s'il n'a pas encore été réalisé. Du point de vue juridique, il n'y a pas lieu d'adapter l'objectif, notamment pas le délai de sa réalisation.

⁶⁸ MARKUS KERN, Vorgaben des "Alpenschutzartikels" der Bundesverfassung (Art. 84 BV) im Hinblick auf die Ausgestaltung des Verlagerungsziels für den alpenquerenden Güterschwerverkehr, 4. Februar 2015, RZ 57.

7.2.7 Évaluation résumée des options de développement de la protection des Alpes

Le cas échéant, une adaptation de l'objectif de transfert relèverait d'une décision purement politique. C'est à l'Assemblée fédérale qu'il incombe de décider si l'objectif de transfert actuel doit être remis en question et s'il faut, à partir de cette remise en question, lancer le processus de modification de la Constitution. Il faudrait alors charger le Conseil fédéral de procéder à cette modification formelle. Or celui-ci n'en voit actuellement pas la nécessité. En soi, la non-réalisation des objectifs fixés ne justifie pas à tout prix une modification, encore moins du point de vue juridique⁶⁹. Les objectifs contraignants fixés en matière de protection des Alpes, qui sont établis de manière permanente, ne seront pas supprimés par leur non-réalisation, mais resteront valables comme auparavant⁷⁰.

Dans son rapport sur le transfert 2015, le Conseil fédéral a indiqué, en complément au statu quo, quatre options de développement de la protection des Alpes, à évaluer compte tenu des réflexions ci-avant :

- **Option 1) Centrage sur le transport de marchandises y compris les camionnettes**
concerne toujours uniquement le transport de marchandises, mais en incluant désormais le fret transalpin léger (camionnettes).
- **Option 2) Centrage sur tous les types de transport**
s'oriente sur l'art 84, al. 1, Cst. : la Confédération limite les nuisances causées par le trafic de transit afin qu'elles ne portent pas atteinte aux êtres humains, aux animaux, aux plantes, ni à leurs espaces vitaux. Cette option comprend tout le trafic transalpin, à savoir le transport des marchandises et celui des voyageurs.
- **Option 3) Centrage sur toutes les sources et formes de pollution de l'environnement**
englobe toutes les formes de pollution de l'environnement et va plus loin que le mandat de protection actuel relatif au trafic transalpin selon l'art. 84, al. 1.
- **Option 4) Centrage sur une protection holistique des Alpes**
constitue une protection intégrale des Alpes (qui comprendrait par exemple aussi la protection du paysage et le tourisme).

Vu les explications qui précèdent (ch. 7.2.2 à 7.2.6) et vu les bases constitutionnelle et légales, il est évident que ces options – sauf l'option 1 – ne peuvent pas faire office de dispositions d'exécution de l'art. 84 Cst. compte tenu de l'obligation de maintenir cet article dans sa version actuelle.

⁶⁹ MOLL KURT, Das Gebot der Wirksamkeit im Alpenschutz, Evaluation in der Verlagerungspolitik, Februar 2016, S. 199.

⁷⁰ MOLL KURT, Das Gebot der Wirksamkeit im Alpenschutz, Evaluation in der Verlagerungspolitik, Februar 2016, S. 205.

Le tableau ci-après fournit une vue d'ensemble :

Option		Art. 84 Cst.	LTTM	Besoin d'adaptation
1	Transport de marchandises y compris les camionnettes	Éventuellement juste couvert / envisageable à certaines conditions.	Non La LTTM ne vise que le trafic lourd	Modifier la LTTM Ajout d'un article formulant un objectif relatif aux camionnettes
2	Tous les types de transport	Mandat de transfert uniquement pour le trafic marchandises	Non	Modification de l'art. 84 Cst.
3	Toutes les sources et formes de pollution de l'environnement	La protection des Alpes vise uniquement le trafic de transit	Non	Les normes environnementales art. 73 Cst. (développement durable) et 74 Cst. (Protection de l'environnement) vont plus loin que l'art. 84 Cst.
4	Protection holistique des Alpes	La protection des Alpes vise uniquement le trafic de transit	Non	• Modification de l'art. 84 Cst. • Ratification des protocoles d'application de la Convention alpine

Comme les objectifs de protection de l'environnement s'inscrivent mieux dans d'autres champs d'action que dans les dispositions de l'art. 84 Cst., les options 1 et 3 pourraient être développées ou mises en œuvre en vertu des dispositions constitutionnelles sur la protection de l'environnement plutôt qu'en vertu des dispositions sur la protection des Alpes. Cette extension devrait s'inscrire au chapitre des normes environnementales car celles-ci visent déjà – comme on l'a déjà indiqué – à éviter les atteintes incommodes. À supposer que la volonté politique soit de renforcer les prescriptions dans ce domaine, la logique de la Constitution imposerait de les concrétiser sur la base des normes de protection de l'environnement – sans se concentrer sur le trafic transalpin en particulier mais en déclarant ces prescriptions applicables dans toute la Suisse.

Quant à l'option 4, la Convention alpine en couvrirait la mise en œuvre. Cependant, la réalisabilité de cette option peut être évaluée avec certitude : le Parlement s'est définitivement prononcé contre une ratification des protocoles d'application.

À l'heure actuelle, le Conseil fédéral ne voit pas la nécessité de remettre en question l'objectif de transfert. C'est à l'Assemblée fédérale qu'il incombe de lancer le processus de modification de la Constitution. Il faudrait alors charger le Conseil fédéral de procéder à cette modification formelle.

7.3 Chances et défis de la politique de transfert au cours de la prochaine période sous revue

La prochaine période sous revue (2017 à 2019) sera source de chances ainsi que de défis pour la politique de transfert :

Amélioration des conditions de production du fret ferroviaire transalpin

L'amélioration des conditions de production du fret ferroviaire transalpin liée à la mise en service du TBG est une chance importante de poursuivre l'évolution positive observée durant l'actuelle période sous revue et de stabiliser les parts élevées du marché détenues par le rail. La mise en service du TBC et du corridor 4 mètres permettra même d'augmenter encore la part de fret ferroviaire et de réduire encore le nombre de courses en trafic routier.

Pour que cette évolution du trafic se poursuive, il faut des infrastructures ferroviaires performantes et fiables sur tout le corridor nord-sud, y compris sur les lignes d'accès à l'étranger jusqu'aux régions de provenance et de destination des transports. Les ouvrages de la NLFA et du corridor 4 mètres augmentent de manière déterminante les performances du corridor ferroviaire nord-sud et marquent nettement l'amélioration de la productivité du fret ferroviaire transalpin.

Une des tâches principales lors de la prochaine période sous revue sera donc d'exploiter encore mieux le potentiel du TBG en matière de productivité du fret ferroviaire et de préparer la mise en service du TBC et du corridor 4 mètres afin que leurs avantages profitent le plus rapidement possible au fret. L'expérience des acteurs du marché lors de la mise en service du TBG est positive, quoique de nombreuses possibilités d'optimisation subsistent. Ainsi, la meilleure intégration des avantages du TBG à la garantie des sillons, à l'établissement des horaires et aux processus d'exploitation au niveau international, à la collaboration avec d'autres pays et leurs gestionnaires d'infrastructure sur l'ensemble du corridor nord-sud est un élément essentiel. Sans coordination et harmonisation internationale sur le corridor nord-sud, notamment lors de l'élaboration de l'horaire et de la coordination des chantiers, il y a un risque latent de perdre les effets de capacité et de productivité de la NLFA et que ceux-ci ne soient exploités que partiellement. Selon le Conseil fédéral, il faut à tout prix éviter cette « dévalorisation » des ouvrages. La collaboration internationale devra donc se concentrer sur ces problématiques.

Maîtrise des tonnages en hausse

D'ici à 2040, les perspectives de transport de la Confédération prévoient une nette augmentation des tonnages acheminés en fret transalpin. Cet état de fait en soi est un signe de croissance économique en Suisse et en Europe, et c'est un phénomène inévitable. Dans le contexte de la protection des Alpes et de la politique de transfert, le Conseil fédéral considère que sa tâche est de veiller à ce que l'augmentation du trafic en fret transalpin ne détériore pas la situation environnementale le long des axes de transit nord-sud et qu'une grande partie de ce trafic soit acheminée par le rail, plus écologique.

Poursuite de la politique de transfert avec les instruments probants

Le Conseil fédéral considère qu'il faut absolument continuer de miser, au cours des prochaines périodes sous revue, sur les instruments et les mesures d'appoint de la politique de transfert qui se sont avérés probants, et de les développer ponctuellement. La modernisation de l'infrastructure ferroviaire est primordiale. La prochaine période sous revue contiendra des étapes importantes en vue de la mise en service du TBC et du corridor 4 mètres. Dans le cadre des étapes d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire, il faut vérifier si d'autres mesures isolées s'imposent pour assurer les capacités des axes ferroviaires nord-sud à travers la Suisse et assurer la qualité. La RPLP restera une incitation financière au transfert sur le rail et à l'utilisation de véhicules lourds plus écologiques. L'encouragement financier du TCNA jusqu'en 2023 permet de réduire progressivement les indemnités en fonction des améliorations de la productivité obtenues par une infrastructure ferroviaire modernisée et sans qu'il en résulte un retransfert.

Bases de décision sur la poursuite de la chaussée roulante après 2023

Au cours de la prochaine période sous revue, le Conseil fédéral vérifiera si l'encouragement financier de la chaussée roulante est une mesure appropriée et proportionnelle d'encouragement du transfert. Dans son prochain rapport sur le transfert, il présentera au Parlement les bases qui permettront de décider si et sous quelle forme il faudra encourager la chaussée roulante en tant que mesure de la politique de transfert.

Modernisation et innovations techniques en fret ferroviaire

Le Conseil fédéral estime qu'il est indispensable de poursuivre et d'intensifier le processus de modernisation du fret ferroviaire parallèlement au développement des différents instruments et mesures de la politique de transfert. Il est primordial de continuer la standardisation ainsi que la rationalisation techniques et économiques dans le cadre de la mise en service de la NLFA. Il faut aussi que des innovations techniques liées à l'automatisation et à la numérisation prennent pied dans le fret ferroviaire transalpin et ouvrent de nouvelles possibilités de production. Ces innovations ne seront pas disponibles à court terme, car leur intégration aux processus de production existants et aux offres de fret ferroviaire transalpin est un défi de taille que les acteurs du marché doivent relever.

Selon le Conseil fédéral, la prochaine période sous revue aura pour points forts :

- **La poursuite des instruments et des mesures d'appoint de la politique de transfert. Il est primordial de faire en sorte que le fret ferroviaire puisse exploiter les avantages de capacité et de productivité de la NLFA ;**
- **L'élaboration des bases permettant de décider si et sous quelle forme la chaussée roulante doit être encouragée financièrement par la Confédération après 2023.**

7.4 Conclusion : poursuite de la politique de transfert

La politique suisse de transfert s'est avérée probante et elle est largement reconnue, malgré le fait que les objectifs inscrits dans la loi ne puissent pas être atteints. Sur la base de la discussion relative à la problématique et aux possibilités de développement des objectifs de protection des Alpes, le Conseil fédéral ne voit pas la nécessité de prendre des mesures. Les objectifs actuels sont absolument conformes à la Constitution et ils restent contraignants. Ce point de vue devra être confirmé par les délibérations parlementaires sur le présent rapport ou, dans le cas contraire, il faudra formuler un mandat chargeant le Conseil fédéral d'adapter les dispositions de la Constitution.

Les conclusions issues de l'analyse des facteurs d'influence du développement du trafic transalpin ainsi que les conclusions issues de la discussion sur les possibilités de réduction des transports de marchandises dangereuses par la route du col du Simplon (chap. 6) montrent que la poursuite de la politique de transfert implique toujours un développement de la palette des instruments et mesures. À la lumière des tendances du marché et des conditions-cadre modifiées, le Conseil fédéral vérifie en permanence les optimisations ainsi que les possibilités de développement et de complément. De nouvelles mesures ou les réalignements se trouvent toujours au cœur du foyer de tensions entre la réalisation de transferts effectifs du trafic, leur proportionnalité par rapport aux effets macroéconomiques et politico-financiers et leur compatibilité avec les accords internationaux. C'est dans ce contexte que la politique de transfert se poursuivra au cours de la prochaine période sous revue.