



ALPIFRET

OBSERVATOIRE DES TRAFICS MARCHANDISES TRANSALPINS RAPPORT ANNUEL 2009

22 décembre 2010

RAPPORT_ANNUEL_ALPIFRET_2009_V4.DOC



COMMISSION EUROPEENNE – DG MOVE



DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES TRANSPORTS, DE L'ÉNERGIE ET DE LA COMMUNICATION – OFT



Estelle Morcello EGIS

Christoph Schreyer INFRAS
Florian Kasser INFRAS
Cuno Bieler INFRAS

Andrea Weninger ROSINAK & PARTNER

EGIS MOBILITE

31 COURS JUILLIOTTES

F-94700 MAISONS-ALFORT

T +33 1 49 77 40 56

F +33 1 49 77 40 99

WWW.EGIS.FR

INFRAS

BINZSTRASSE 23

POSTFACH

CH-8045 ZÜRICH

T +41 44 205 95 95

F +41 44 205 95 99

ZUERICH@INFRAS.CH

WWW.INFRAS.CH

ROSINAK & PARTNER ZT GMBH

SCHLOSSGASSE 11

A-1050 WIEN

T +43 1 544 07 07

F + 43 1 544 07 27

OFFICE@ROSINAK.AT

WWW.ROSINAK.AT

MEMBERS OF THE ALPIFRET GROUP

European Commission

- Günther Ettl, DG MOVE
- Szabolcs Schmidt DG MOVE
- Yves Mahieu, EUROSTAT
- Monika Wrzesinska, EUROSTAT

Switzerland

- Rolf Zimmermann, Suppléant du chef de la section des affaires internationales, Office fédéral des transports (OFT)
- Walter Züst, freight transport department, OFT
- Christoph Schreyer, freight transport department, OFT
- Marc Gindraux, Office fédéral des statistiques

Consortium Alpifret

- Cuno Bieler, INFRAS
- Estelle Morcello, EGIS Mobilité
- Christoph Schreyer, INFRAS
- Andrea Weninger, ROSINAK

France

- Michel Houée: French Ministry of Transport

Austria

- Reinhard Koller, Austrian Ministry of Transport

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
SYNTHESE	5
ZUSAMMENFASSUNG	22
SUMMARY	39
1. INTRODUCTION	56
1.1. OBJECTIF DU PROJET ALPIFRET	56
1.2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RAPPORT	56
1.3. DÉLIMITATION DE LA ZONE ETUDIÉE	57
2. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION ÉCONOMIQUE ET DES POLITIQUES DE TRANSPORT	59
2.1. IMPACT DE LA CRISE ECONOMIQUE SUR LE TRANSPORT EUROPEEN	59
2.2. DES POLITIQUES EUROPÉENNES DE TRANSPORT EN CONSTANTE ÉVOLUTION	60
2.3. DES POLITIQUES NATIONALES SPÉCIFIQUES	62
3. TRAFIC ET TRANSPORT DE MARCHANDISES	67
3.1. TRAFIC ET TRANSPORT DE MARCHANDISES EN 2009	67
3.1.1. Préambule	67
3.1.2. Répartition des tonnages selon les corridors	68
3.2. EVOLUTION DU TRANSPORT DE MARCHANDISES DEPUIS 1999	72
3.2.1. Trafic et transport routiers	73
3.2.2. Transport ferroviaire	82
3.2.3. Evolution de la répartition modale	91
3.2.4. Distinction entre trafics de transit et autres	97
3.3. REPARTITION DU TRAFIC PAR CATEGORIES EURO	98
3.3.1. France	98
3.3.2. Suisse	98
3.3.3. Autriche	99
4. QUALITE DE L'ÉCOULEMENT DU TRAFIC ET DES CONDITIONS DE CIRCULATION : LA CONGESTION ROUTIÈRE	101
4.1. INTRODUCTION MÉTHODOLOGIQUE	101
4.2. FRANCE	101
4.3. SUISSE	103
4.4. AUTRICHE	107
5. OFFRE ET QUALITE DU TRANSPORT FERROVIAIRE	108
5.1. EVOLUTION DE L'OFFRE DE TRANSPORT COMBINÉ	108

5.1.1.	Transport combiné non accompagné	108
5.1.2.	Transport combiné accompagné	112
5.2.	QUALITÉ DU TRANSPORT COMBINÉ	114
5.3.	UTILISATION DE L'OFFRE : LE TAUX DE REMPLISSAGE DU TRANSPORT COMBINÉ ACCOMPAGNÉ	115
5.4.	LES TAUX D'UTILISATION DE L'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE SUISSE	116
6.	COÛTS DU TRANSPORT	119
6.1.	INTRODUCTION	119
6.2.	MISE A JOUR DE LA METHODOLOGIE	121
6.3.	RESULTATS PAR PAYS	122
6.3.1.	France	122
6.3.2.	Suisse	124
6.3.3.	Autriche	126
6.4.	RESULTATS GENERAUX	128
6.5.	RESULTATS PAR MODE	129
6.5.1.	Mode routier	129
6.5.2.	Autoroute ferroviaire	131
6.5.3.	Transport combiné non accompagné	132
7.	QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE	133
7.1.	IMPACT DU TRAFIC POIDS LOURD SUR L'ENVIRONNEMENT	133
7.2.	POLLUANTS ET EMISSIONS SONORES, VALEURS LIMITES ET STATIONS DE MESURE	135
7.3.	POLLUTION ATMOSPHERIQUE : EVOLUTION DES PRINCIPAUX INDICATEURS	141
7.3.1.	Principaux indicateurs en France	141
7.3.2.	Principaux indicateurs en Suisse	143
7.3.3.	Principaux indicateurs en Autriche	145
7.4.	ÉMISSIONS SONORES : ÉVOLUTION DES PRINCIPAUX INDICATEURS	147
7.5.	DONNÉES ANNUELLES	147
7.5.1.	Trafic routier	147
7.5.2.	Trafic Ferroviaire	148
7.6.	TRAFIC ROUTIER, DONNÉES MENSUELLES	149
ANNEXES		151
SOURCES DES DONNEES		151
GLOSSAIRE		153
DONNEES DE TRAFIC		156

SYNTHESE

La mise en place d'un observatoire permanent des trafics routier et ferroviaire de marchandises dans la région alpine

L'accord entre la Communauté européenne et la Confédération Suisse sur le transport de marchandises et de voyageurs par rail et par route (Landverkehrsabkommen / Accord sur les Transports Terrestres, ATT), entré en vigueur le 1er juin 2002, prévoit la mise en place d'un observatoire permanent des trafics routier et ferroviaire de marchandises dans la région alpine. Cet observatoire a pour objectif de collecter régulièrement un ensemble de données qui permettront aux pays de suivre l'évolution des trafics et de leurs déterminants. Ainsi, des politiques de transport propres ou communes à l'ensemble des Etats concernés par le trafic alpin de marchandises pourront être planifiées.

Le présent document constitue le troisième rapport annuel d'observation des trafics, relatif aux trafics et transports routiers et ferroviaires de l'année 2009. Ce rapport vise à analyser l'évolution du transport transalpin de marchandises :

- › entre 1999 et 2009,
- › et sur le court terme entre 2008 et 2009 (mais de manière plus succincte).

Les analyses présentées ici correspondent à l'**arc alpin allant de Ventimiglia sur la frontière franco-italienne à Wechsel en Autriche**, similaire à l'arc C des publications Alpinfo du Département Fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Energie et de la Communication de la Suisse. La figure S-1 présente les points de passage étudiés et le périmètre.

En complément, les données de trafic seront analysées sur un arc alpin réduit, qui sera appelé Arc alpin A comme dans les publications Alpinfo. Les trafics sur cet axe ont des caractéristiques communes dans leurs origines géographiques (nord-ouest vers sud-est de l'Europe) et sont partiellement comparables. Cet arc alpin A comprend 8 points de passage de Fréjus/Mont Cenis au Brenner.

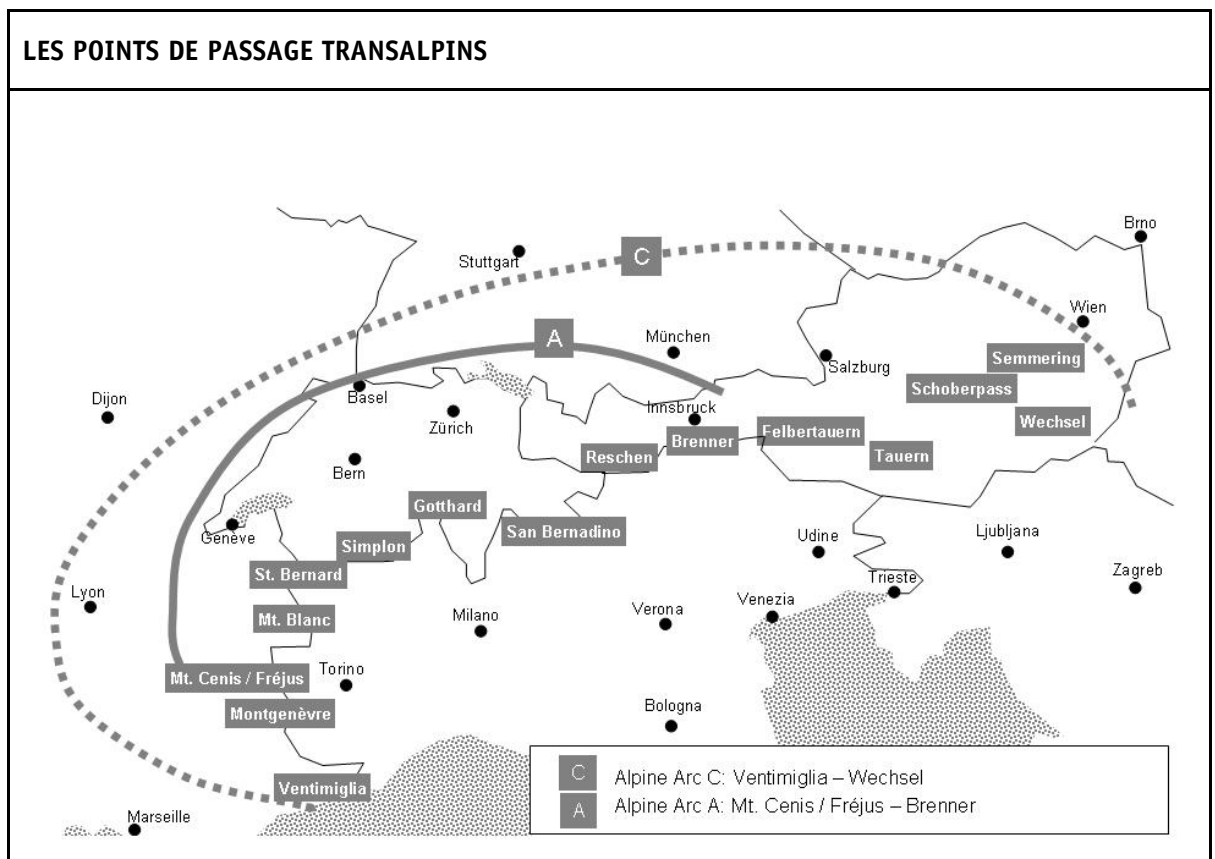


Figure S-1

Le transport au travers des Alpes représente une problématique essentielle pour l'Union européenne, notamment parce qu'il a un impact environnemental important et que le développement d'infrastructures est coûteux, car technique et contraint par des caractéristiques naturelles et juridiques fortes. Cependant, toutes ces préoccupations doivent tenir compte de la localisation stratégique de cette région pour les échanges entre le nord et le sud en Europe.

Analyse des politiques de transport :

En ce qui concerne la politique européenne, l'année 2009 voit la poursuite du processus enclenché par la présentation par la Commission européenne du paquet sur "l'écologisation des transports" en juillet 2008. En effet, la principale disposition tend à réviser la directive Eurovignette sur les tarifs autoroutiers des poids lourds (PL).

Début 2009, après plusieurs amendements, la Directive a été approuvée par le Comité des transports du Parlement européen. Le Parlement européen a adopté en première lecture

le projet de directive en mars 2009, en suggérant des amendements au Conseil des Ministres et à la Commission Européenne. En décembre 2009, la dernière évolution dans le processus a été la publication par le Conseil économique et social européen, d'un avis sur le projet de directive. Cet avis confirme le principe des amendements, et demande en outre que l'internalisation des coûts externes ne concerne pas seulement la route mais tous les modes de transport.

France :

La politique générale des transports de 2009 s'inscrit dans la continuité du Grenelle de l'environnement de 2007, qui traduisait les préoccupations en termes de respect de l'environnement. Depuis 2007, la France modifie sa politique de transport en réponse à des préoccupations de développement durable. Un objectif ambitieux avait été déterminé : supprimer à terme le transport routier de longue distance, avec la définition d'objectifs intermédiaires quantifiés : augmenter de 25% la part du fret ferroviaire d'ici 2012 et réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2020.

Le premier point marquant de l'année 2009 en matière de fret a été l'Engagement national pour le fret ferroviaire, le 16 septembre 2009, du ministère de l'Ecologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. Cet engagement décrit les modalités de mise en œuvre opérationnelle du Grenelle de l'environnement dans le domaine du fret ferroviaire. La problématique transalpine est explicitement citée puisqu'il s'agit "*d'offrir une alternative systématique à tous les camions internationaux, les camions longues distances et les franchissements alpins et pyrénéens*".

L'un des 8 axes d'action porte sur les autoroutes ferroviaires et concerne notamment les flux transalpins. Il s'agit de développer et de prolonger l'autoroute ferroviaire alpine avec 10 allers-retours quotidiens, soit des trains cadencés toutes les heures à partir de 2013 et un objectif de 100 000 poids lourds par an.

Le second point marquant est le vote fin 2009, par le Parlement français, du principe d'une taxe carbone pour la plupart des secteurs économiques, dont le transport de marchandises, selon un montant de 17 euros par tonne émise. Cette taxe a été inscrite en 2009 dans la loi de finances de 2010¹.

En parallèle à ces évolutions, le secteur du fret ferroviaire continue d'évoluer suite à la libéralisation du secteur des transports depuis 2003. On a assisté au rachat de certains des

¹ Néanmoins, cette taxe a été annulée en 2010 par le Conseil Constitutionnel car jugée non conforme à la Constitution.

opérateurs privés par d'autres, ce qui se traduit par l'émergence d'opérateurs plus importants. Désormais, les opérateurs privés représentent plus de 15% des trains-kilomètres en France en 2009. Néanmoins, il faut préciser que jusqu'à présent, cette volonté politique ne s'est pas traduite, dans les faits, par un report modal accru.

Suisse :

En 2008, la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP) avait été augmentée pour la deuxième fois depuis sa mise en place en 2001.

Mais en octobre 2009, le Tribunal Administratif Fédéral (TAF) a jugé que l'augmentation de la RPLP en 2008 n'était pas justifiée et que les montants 2005 devaient être maintenus. L'Administration Fédérale des Douanes a fait appel devant le Tribunal Fédéral.²

Autriche :

En 2009, des interdictions temporaires de circulation ont été promulguées sur l'autoroute A12 Inntal par le gouvernement tyrolien, en vertu de la loi sur le contrôle des immissions.

Depuis le 1er janvier 2009, le transport de déchets, matériaux de construction, déblais, etc. par PL est interdit entre la frontière austro-allemande et Innsbruck. En juillet 2009, ces interdictions temporaires de circulation ont été étendues aux minerais non ferreux, à l'acier (avec quelques exceptions), etc. Dans le même temps, des services supplémentaires d'autoroutes ferroviaires ont été mis en place sur le corridor du Brenner. Ces services ont rapidement été en mesure d'offrir une capacité importante. Un recours a été déposé contre ces interdictions de circuler dans le Tyrol, devant la cour européenne de justice. Ces interdictions ne sont pas conformes aux textes juridiques de l'UE. Une décision du tribunal est attendue en 2011.

Suite aux premiers impacts de la crise économique globale, le gouvernement fédéral autrichien a développé un programme important de mesures d'infrastructure pour le transport routier et ferroviaire afin de stimuler les activités. Pour le transport transalpin, le Brenner est de première importance. La construction du tunnel a pris beaucoup de retard et il demeure encore un certain nombre de questions sur les modalités d'extension de cette infrastructure.

² Le 19 avril 2010, le Tribunal Suprême Fédéral a accepté le recours de l'Administration Fédérale des Douanes contre le jugement du Tribunal Administratif Fédéral. Cela a eu pour conséquence de casser la décision du Tribunal Administratif Fédéral. Par la suite, les tarifs 2008 ont à nouveau été appliqués.

Then, on 19 April 2010 the Federal Supreme Court accepted the appeal of the Federal Customs Administration against the judgement of the Federal Administrative Court of October 2009 and thereby reversed the ruling of the Federal Administrative Court. Consequently, the 2008 rates are applied again.

L'évolution du transport et la crise économique :

Le niveau des tonnages en 2009 reflète le plein effet de la crise économique : la crise économique globale, qui a commencé en 2008, s'est traduite par une forte diminution du transport transalpin entre 2008 et 2009.

Les effets du ralentissement économique dû à la crise financière sont visibles depuis le quatrième trimestre 2008 et se poursuivent en 2009. Les secteurs industriels de produits semi-transformés (industrie automobile, sidérurgie, etc.) sont les premiers touchés et ce sont également eux les premiers utilisateurs de transport sur longue distance, ce qui explique la forte diminution du volume total de tonnes transportées : -14,9% entre 2008 et 2009 (pour mémoire, le PIB a diminué de -4,2%³ dans la zone UE 27 et de 1,5% en Suisse).

Si les tonnages transalpins n'augmentent que de 8,6% entre 1999 et 2009, cela résulte en réalité de la succession de 2 périodes : une croissance de +29,5% entre 1999 et 2007 (soit +3,3% par an en moyenne), suivie d'une forte diminution des tonnages (-16,1%) entre 2007 et 2009 (résultant de la crise économique qui intervient mi 2008), dont -14,9% sur la seule période 2008-2009.

³ Afin de faciliter la lecture, tous les nombres négatifs sont précédés d'un "-" même lorsque le texte évoque une diminution

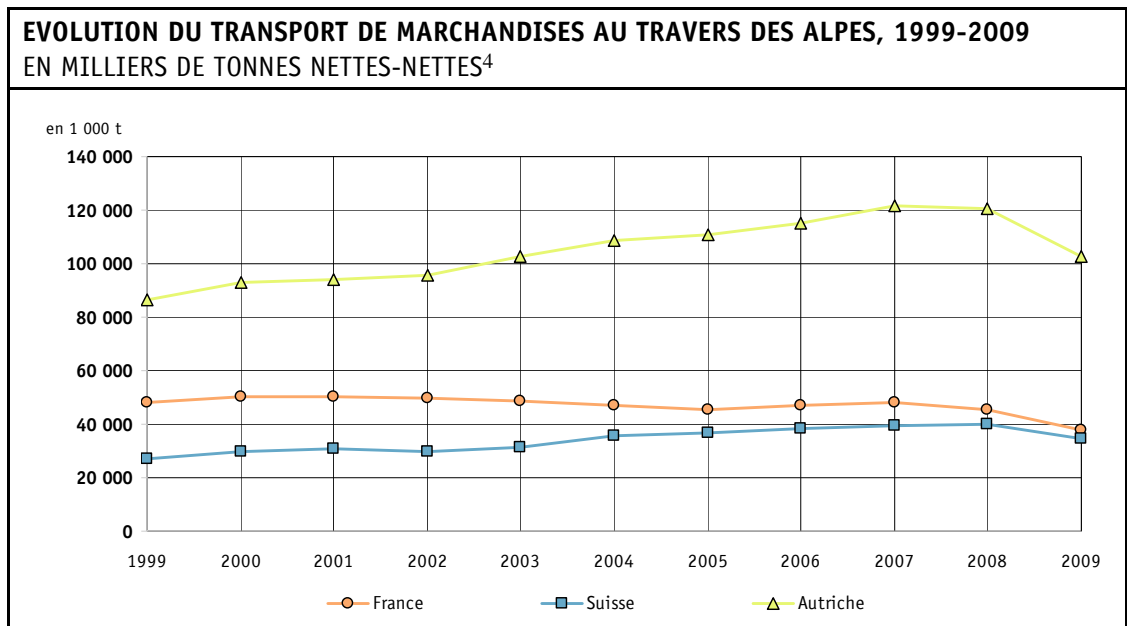


Figure S-2

L'importance de la crise économique et de son impact sur les transports explique non seulement la forte diminution du volume passant par les corridors transalpins, mais limite toute analyse pertinente visant à comprendre et interpréter plus finement l'évolution des trafics transalpins. En particulier, il est difficile de chercher à étudier l'impact d'autres facteurs tels que la congestion ou encore les éventuelles restrictions de circulation.

Un mode routier qui représente près de 68% des acheminements transalpins en 2009

On observe un flux de 175,3 millions de tonnes en 2009 à travers les Alpes, avec une forte dominante du mode routier (67,7%). On note d'ailleurs que les tonnages transportés par route sont systématiquement supérieurs aux tonnages transportés par rail en France et en Autriche à l'exception du Semmering (part ferroviaire de 66,2%), la Suisse ayant, à l'inverse, une part modale du fer de 61,1%.

Le Brenner est le premier passage transalpin routier, avec 26,2 millions de tonnes en 2009, soit 25,7% des tonnages. Ventimiglia (17,1 millions de tonnes) et le Schoberpass (14,3 millions de tonnes) le suivent.

⁴ Le transport ferroviaire est estimé sans le poids du véhicule vide et sans le poids du contenant

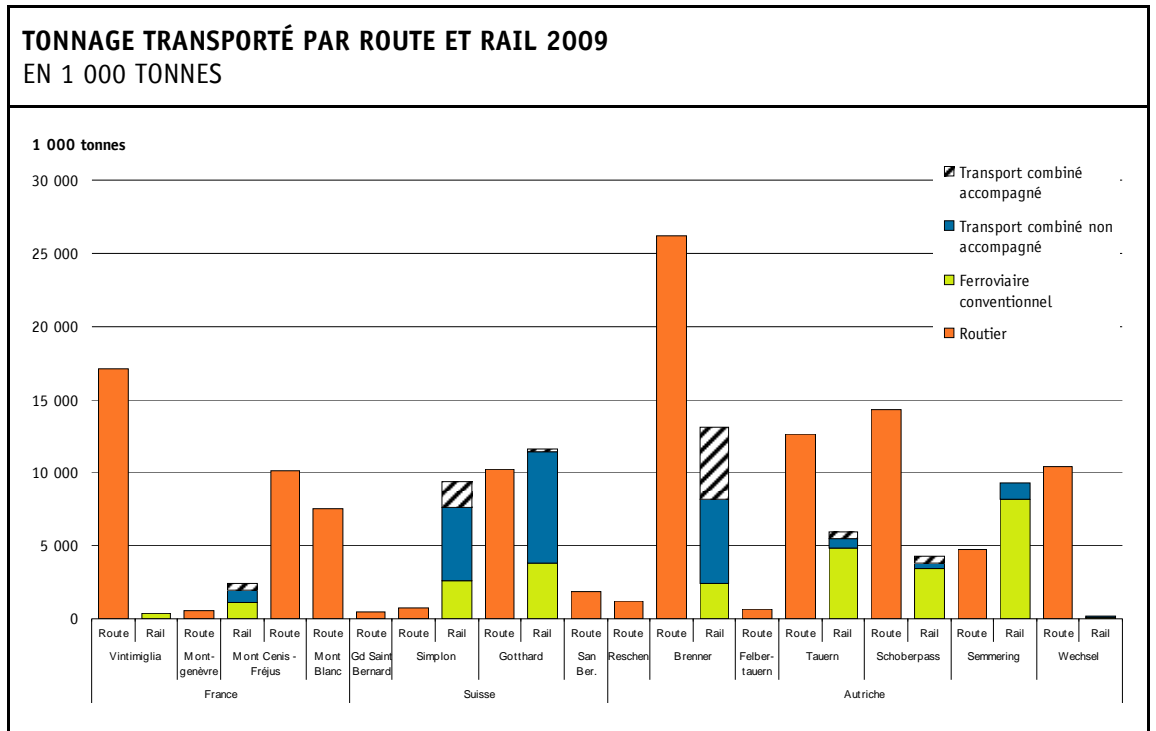


Figure S-3

Les points de passage ferroviaires les plus importants sont le Brenner (13,1 millions de tonnes et une part de marché de 23,2% des échanges ferroviaires transalpins) et le Gotthard (11,6 millions de tonnes et 20,5% du transport ferroviaire total).

Le Brenner est le premier point de passage alpin pour les trafics routier et ferroviaire en 2009, avec 22,0% des tonnages routiers et 23,2% des tonnages ferroviaires transalpins.

Le transport ferroviaire en 2009

Lorsqu'on regarde plus finement les caractéristiques d'utilisation du mode ferroviaire, on constate surtout la diversité des parts modales : lorsque le ferroviaire existe, sa part modale varie de 2,0% (Wechsel et Ventimiglia) à 92,7% (Simplon), pour une moyenne sur l'ensemble de l'arc alpin C de 32,3% et une part de marché de 61,1% en Suisse.

On peut observer l'hétérogénéité des trafics ferroviaires, dont la part modale peut varier de 2,0% à 92,7% selon les passages. Ces parts dépendent principalement de l'offre ferroviaire et de la politique des transports.

Les trafics routiers en 2009

En 2009, on comptabilise 9,2 millions de poids lourds à travers les Alpes (cf. figure ci-dessous). Ce sont les passages autrichiens qui supportent les trafics les plus importants avec plus de 59% des trafics transalpins.

On rappelle que le Brenner est le premier passage transalpin routier, avec 1,8 million de poids lourds en 2009, suivi de Ventimiglia (1,3 million de poids lourds) et du Schoberpass (1,2 million de poids lourds).

Avec un total de 118,8 millions de tonnes en 2009, le transport routier demeure majoritaire sur l'arc alpin (67,7%) même si cela dépend des pays (respectivement 92,2%, 68,3% et 38,9% des trafics transalpins en France, en Autriche et en Suisse).

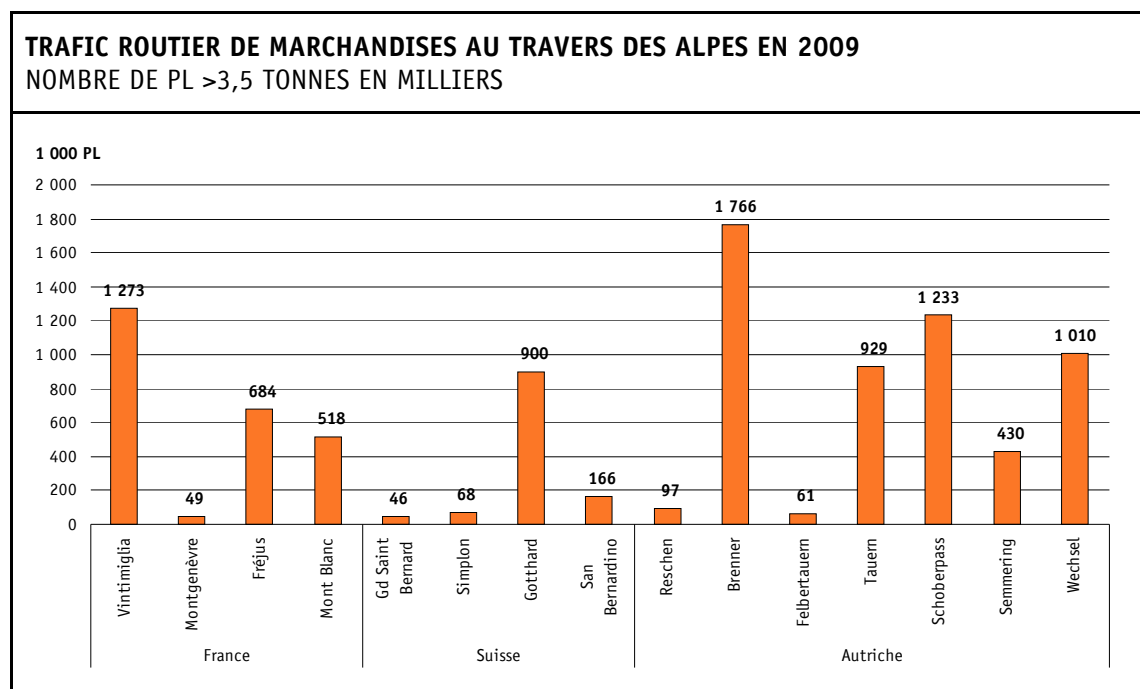


Figure S-4

Evolution du transport transalpin entre 1999 et 2009 : La croissance soutenue du transport routier sur l'arc alpin C entre 1999 et 2007 a été fortement affectée par la crise économique.

Les tonnages routiers sont fortement affectés par la crise économique. Si, sur la décennie 1999-2009, la hausse est de +13,2% (soit un gain de plus de 13,9 millions de tonnes), une rupture apparaît dès 2008. Après une augmentation de +33,8% sur 1999-2007, on observe une baisse de -15,4% entre 2007 et 2009 (de -14,1% pour la seule période 2008-2009).

Cette évolution 1999-2009 est cependant contrastée entre les 3 pays : alors que les tonnages routiers augmentent de 59,6% en Suisse (en raison de l'augmentation de la limite du poids de chargement en 2001 puis 2005, et ce en dépit de l'introduction de la RPLP en 2001) et de +19,5% en Autriche, on observe une forte diminution des tonnages en France, avec -6,7%. Un transfert d'itinéraires de la France vers les autres passages alpins a pu être observé.

La baisse des trafics routiers s'est traduite par un impact positif sur la pollution environnementale.

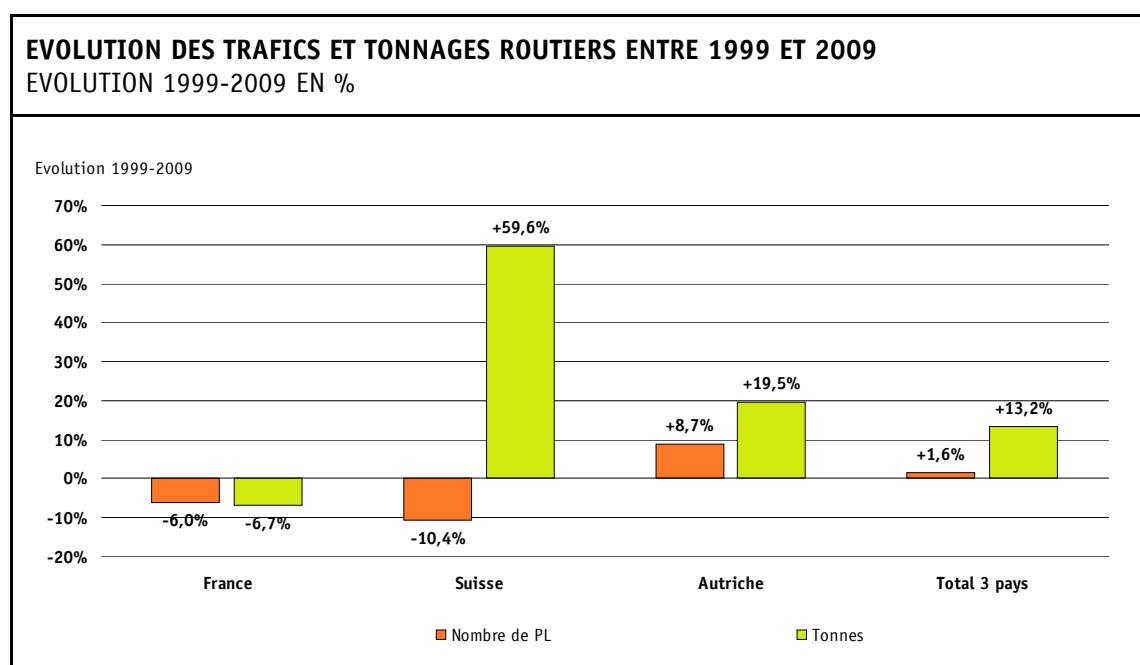


Figure S-5

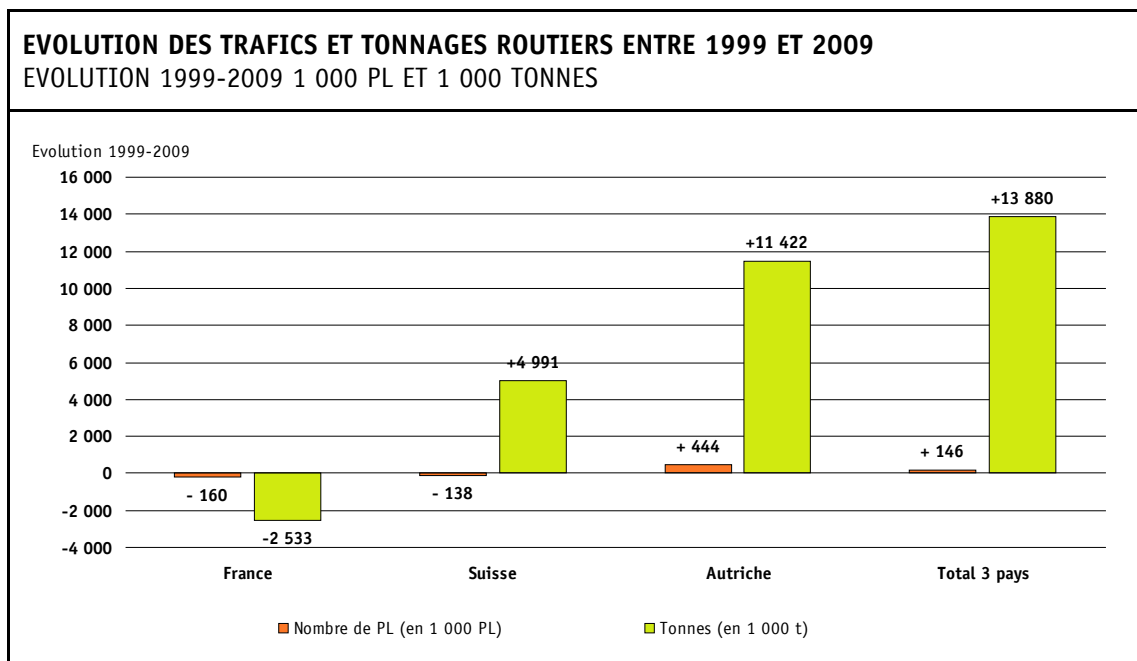


Figure S-6

Evolution du transport ferroviaire depuis 1999

Encore davantage que pour le transport routier, le transport ferroviaire est affecté fortement par la crise économique. Le transport par chemin de fer est en effet davantage utilisé par les activités économiques ayant subi le plus cette crise: sidérurgie, chimie et industrie automobile. Après une évolution de +21,4% entre 1999 et 2007, les tonnages ont diminué de -1,1% entre 2007 et 2008 puis beaucoup plus fortement, de -16,6% entre 2008 et 2009. La conséquence est la stabilité du transport ferroviaire sur l'ensemble de la décennie 1999-2009 : la hausse est très faible, de seulement +0,1%.

Cette évolution 1999-2009 est cependant contrastée entre les 3 pays : la croissance est de +17,4% pour l'Autriche (+4,9 millions de tonnes) et de +14,2% pour la Suisse (+2,6 millions de tonnes) alors que les tonnages ferroviaires diminuent aux points de passage français (-72,8% soit une baisse de 7,4 millions de tonnes). La diminution des tonnages français compense quasiment les croissances suisse et autrichienne.

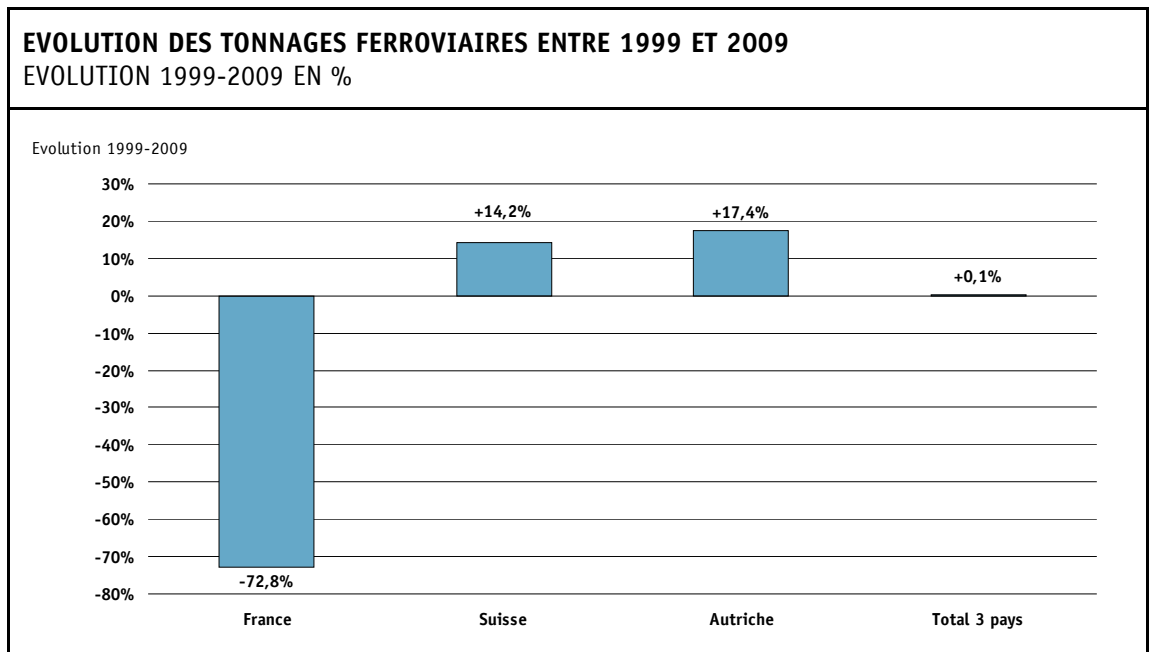


Figure S-7

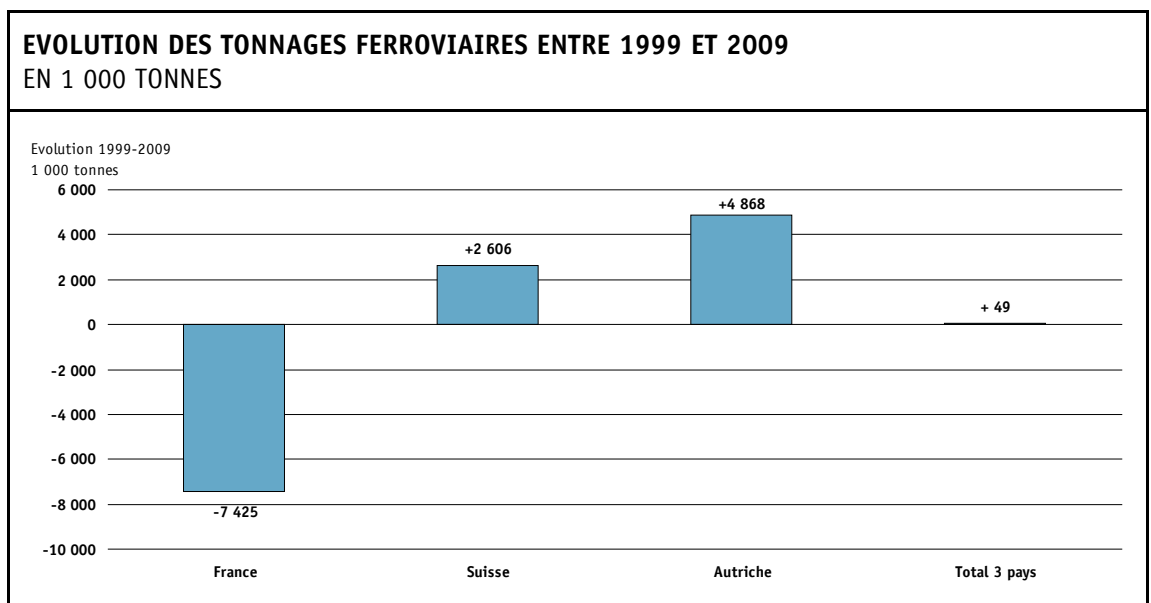


Figure S-8

Evolution de la répartition modale

La répartition modale évolue en faveur du mode routier, malgré les mesures prises. Sur l'ensemble de la période 1999-2009, les tonnages augmentent aussi bien pour la route (+14,5%) que pour le fer (mais dans une moindre proportion avec +0,1%), portés par la dynamique

observée en Suisse (respectivement +59,6% et +14,2%) et en Autriche (respectivement +19,5% et +17,4%). A l'inverse, la France a connu une diminution des tonnages, plus importante pour le mode ferroviaire (-72,8% pour le fer contre "seulement" -6,7% pour la route) qui s'explique principalement par les difficultés économiques du secteur ferroviaire en France (en particulier sa capacité à répondre à l'évolution des caractéristiques de la demande).

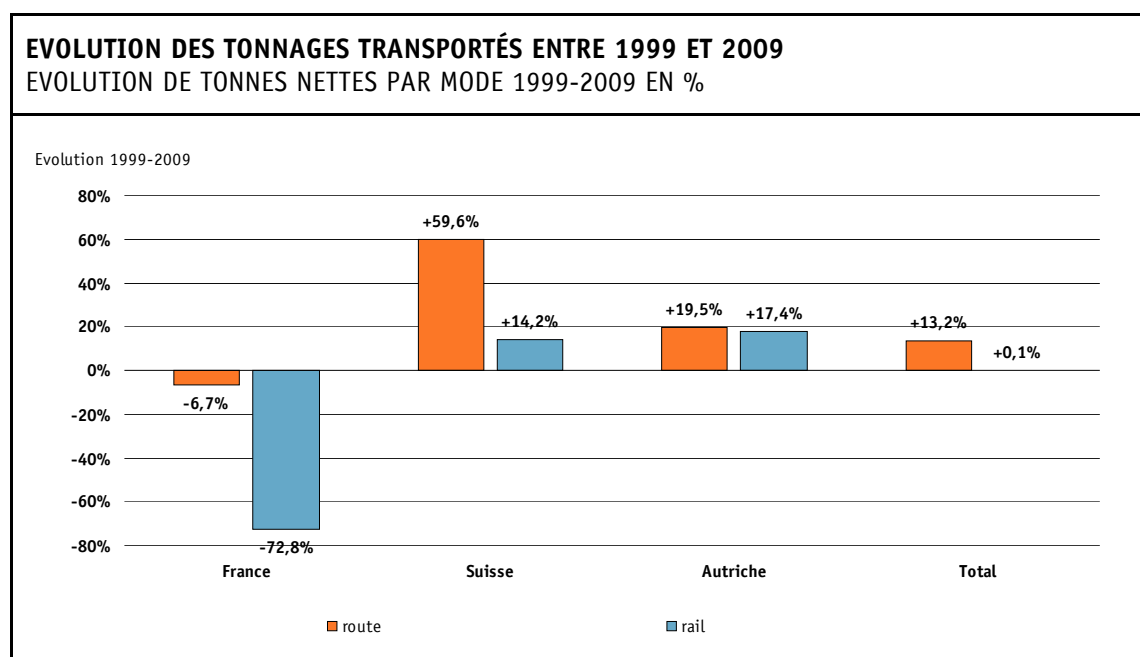


Figure S-9

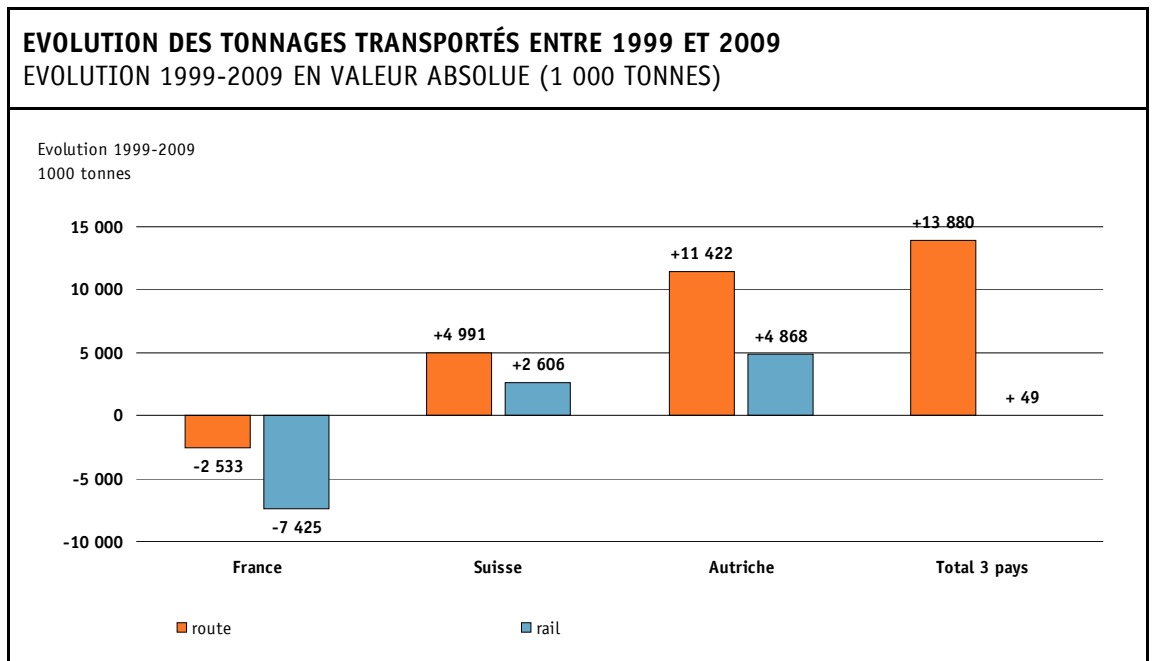


Figure S-10

Entre 2008 et 2009, tous les tonnages diminuent, quel que soit le mode et le pays. Mais la baisse est beaucoup plus forte en France (-46,3% pour le ferroviaire, soit une division par 2). Cependant, en volume, la diminution la plus forte est finalement observée en Autriche, avec une réduction de 13,5 millions de tonnes par la route et de 4,4 millions de tonnes par le rail.

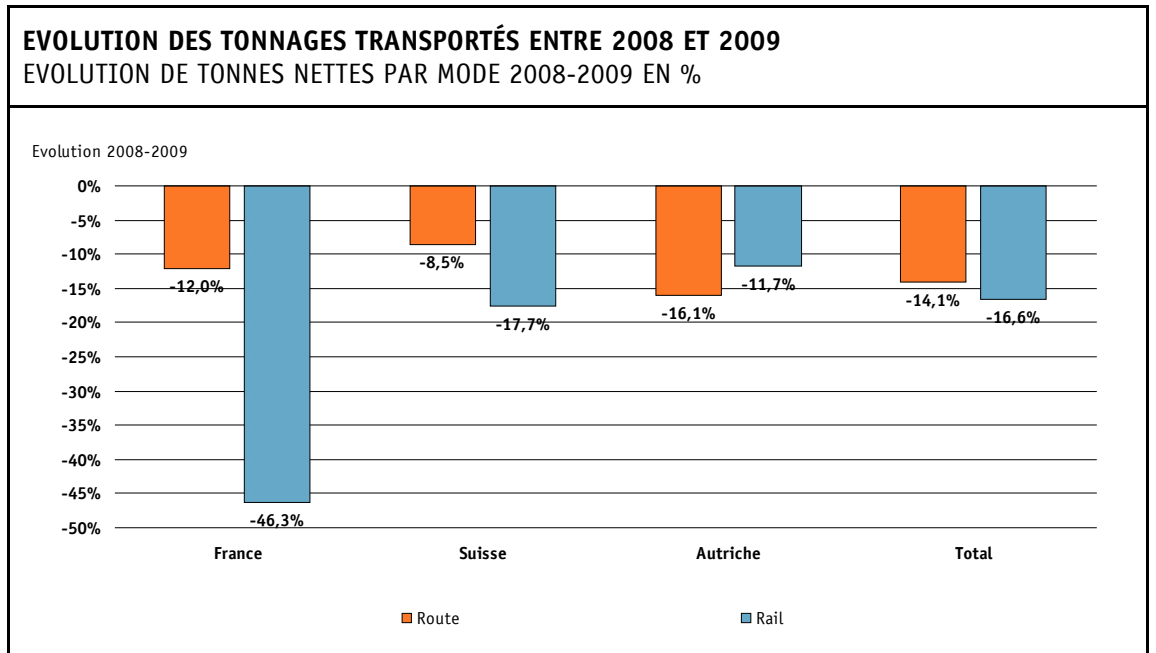


Figure S-11

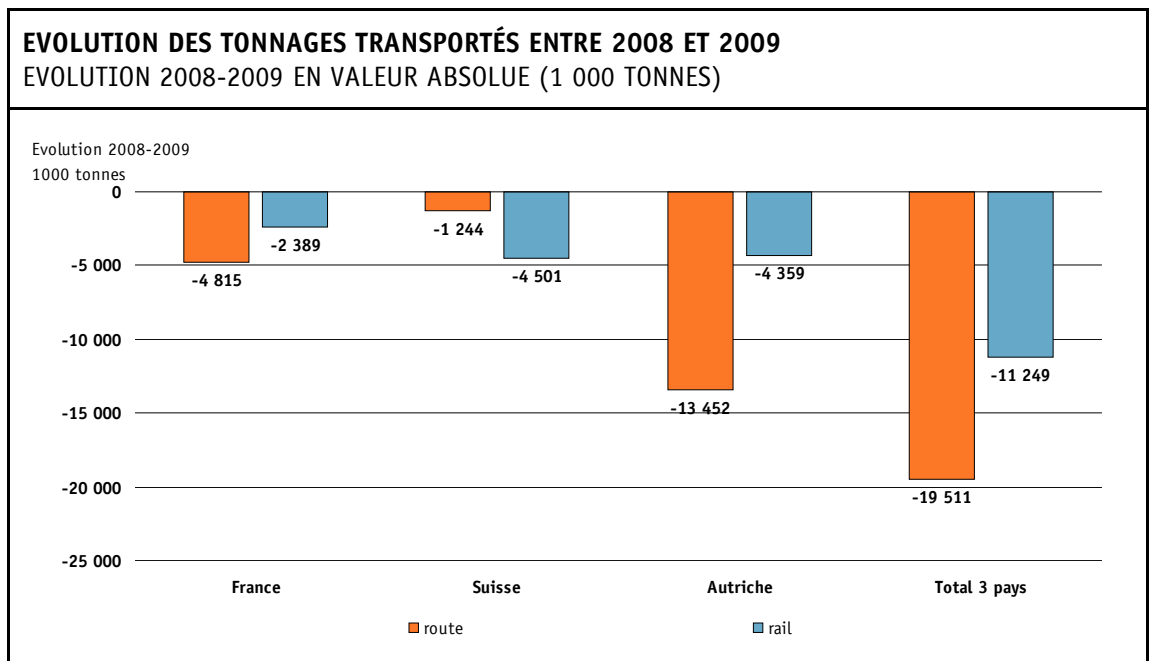


Figure S-12

Evolution des parts modales : diminution de la part relative du fer dans le temps

Sur la période 1999-2009, on observe que l'évolution de la France diffère des situations observées en Suisse et en Autriche : alors que les tonnages routiers augmentent par les passages suisses et autrichiens, ils diminuent par les passages français. En outre, le mode ferroviaire décroît fortement sur les passages français (et sa part de marché davantage encore), alors qu'il augmente en volume sur les passages suisses et autrichiens. Dans ces 2 derniers cas, la part du mode ferroviaire ne diminue que légèrement. Cependant, en 2009, la part modale du mode ferroviaire en Suisse est la plus faible depuis que l'on observe les tonnages transalpins.

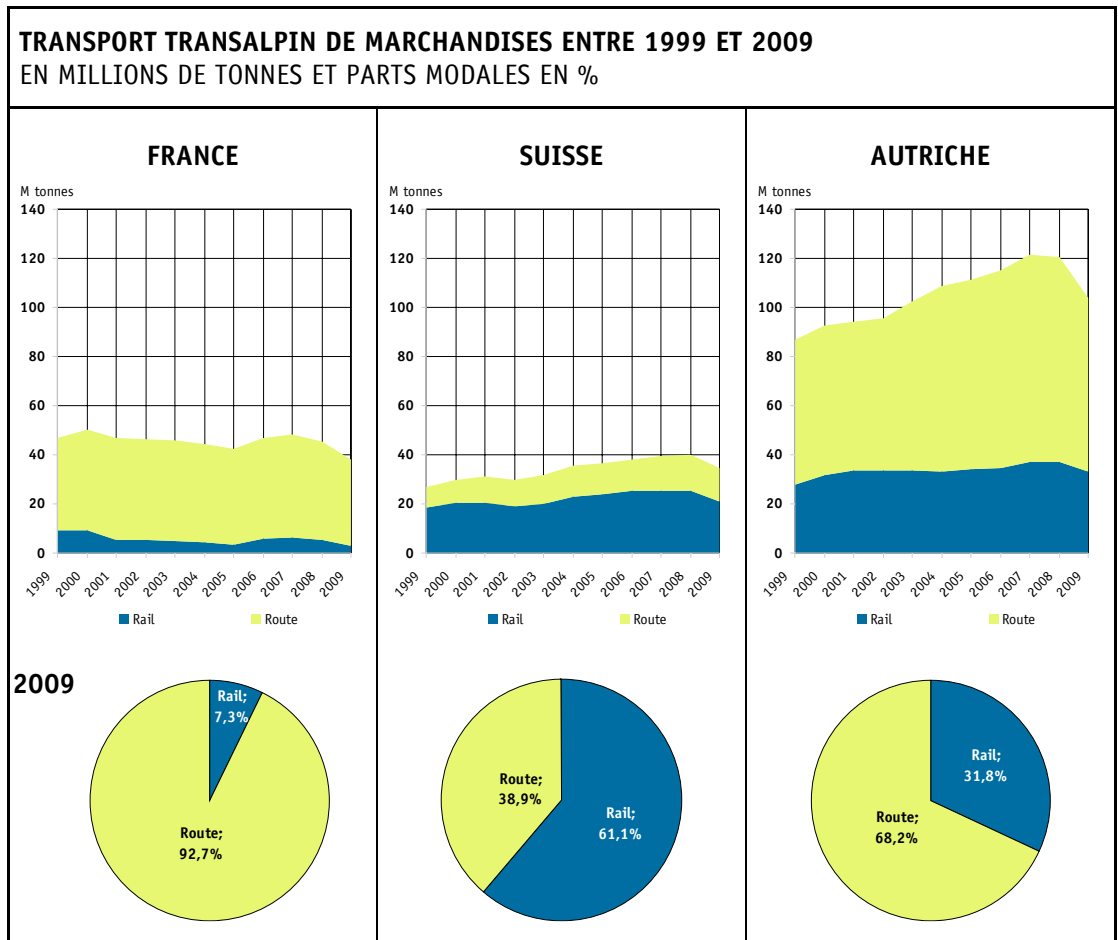


Figure S-13

Evolution de la congestion routière et de l'utilisation de la capacité ferroviaire

L'évolution de la congestion routière en France et en Suisse est différente en 2009⁵. Alors qu'en France, une réduction significative de la congestion est observée sur les corridors alpins, le nombre d'heures de congestion sur les corridors alpins du Gotthard et de San Bernardino augmente considérablement. Cependant, cette augmentation résulte principalement des véhicules particuliers les week-ends des débuts et fins des grandes vacances. Pendant ces périodes, le transport routier de marchandises ne contribue pas à la congestion ou ne la subit pas, parce qu'il ne circule pas le week-end (en raison des interdictions de circulation).

L'analyse de l'évolution des temps de transit pour les PL traversant la Suisse confirme ceci. Les temps moyens de conduite au Gotthard sont légèrement réduits alors qu'ils restent constants au San Bernardino.

L'utilisation de la capacité sur les corridors ferroviaires suisses alpins du Gotthard et du Loetschberg/Simplon a fortement chuté en raison de la crise économique, sous la barre de 66%.

Parce qu'on ne peut pas observer de distorsions importantes dans les flux de transport en 2009, le critère central pour l'application de la clause de sauvegarde selon l'article 46 de l'accord entre la Suisse et l'Union Européenne n'est pas rempli. La sous-utilisation de la capacité ferroviaire en 2009 n'est pas suffisante pour activer cette clause de sauvegarde.

Evolution des coûts de transport des flux transalpins

En raison des prix plus bas du carburant en 2009, les coûts de transport routier ont diminué dans tous les pays. La baisse des coûts de carburant a cependant été partiellement compensée par une augmentation des péages routiers en Suisse, en Allemagne et en Autriche. Les coûts du transport combiné accompagné (autoroute ferroviaire) ont diminué en France et en Suisse, mais ont augmenté en Autriche en raison d'une augmentation du prix du sillon d'autoroute ferroviaire. Les coûts du transport combiné non accompagné ont légèrement diminué en France et restent stables en Suisse et en Autriche.

⁵ Pour l'Autriche, il n'y a actuellement pas de données disponibles sur la congestion 2008 et 2009.

Evolution de la qualité environnementale

Il est difficile de quantifier précisément une relation entre l'évolution du trafic de poids lourds et l'évolution de la pollution, et aucune tendance claire n'est identifiable pour les polluants surveillés, que l'on pourrait attribuer uniquement à des volumes de trafic de PL.

Mais il n'en demeure pas moins que cette relation existe. Le développement d'une flotte de PL de moins en moins polluante avec l'évolution des normes EURO et, de façon plus conjoncturelle, la baisse du trafic routier résultant de la crise économique impactent favorablement sur la pollution atmosphérique.

Principales données statistiques de transport

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de l'évolution du transport transalpin routier et ferroviaire de marchandises entre 1999 et 2009 (partie gauche de chaque colonne), ainsi que l'évolution entre 2008 et 2009 (partie droite de chaque colonne). En outre, les valeurs absolues pour l'année 2009 sont indiquées.

Evolution des trafics et transports transalpins 1999-2009 et 2008-2009

Nombre de PL	Evolution 1999-2009		Evolution 2008-2009		France		Suisse		Autriche		Arc alpin C		Arc alpin A	
	1999-2009	2008-2009	1999-2009	2008-2009	1999-2009	2008-2009	1999-2009	2008-2009	1999-2009	2008-2009	1999-2009	2008-2009	1999-2009	2008-2009
	Valeur en 2009 (1000)				2 524		1 180		5 526		9 230		4 245	
Transport total en tonnes	Evolution 1999-2009		Evolution 2008-2009		-20,7%	-15,9%	+28,4%	-14,3%	+18,8%	-14,8%	+8,6%	-14,9%	+1,1%	-17,2%
	Valeur en 2008 (1000)				38 040		34 356		102 890		175 286		94 908	
Tonnes par la route	Evolution 1999-2009		Evolution 2008-2009		-6,7%	-12,0%	+59,6%	-8,5%	+19,5%	-16,1%	+13,2%	-14,1%	+0,6%	-17,2%
	Valeur en 2009 (1000)				35 265		13 364		70 122		118 751		58 383	
Tonnes par le rail	Evolution 1999-2009		Evolution 2008-2009		-72,8%	-46,3%	+14,2%	-17,7%	+17,4%	-11,7%	+0,1%	-16,6%	+1,8%	-17,2%
	Valeur en 2009 (1000)				2 775		20 992		32 768		56 535		36 525	
Rail combiné	Evolution 1999-2009		Evolution 2008-2009		-62,1%	-34,0%	+64,8%	-12,5%	+80,0%	-8,1%	+49,0%	-11,8%	+49,7%	-10,5%
	Valeur en 2009 (1000)				1 289		14 604		13 857		29 750		26 593	
Part du rail	1999	1999	21,3%	1999	68,7%	1999	32,2%	1999	35,0%	1999	38,2%			
	2008	2008	11,4%	2008	63,6%	2008	30,8%	2008	32,9%	2008	38,5%			
	2009	2009	7,3%	2009	61,1%	2009	31,8%	2009	32,3%	2009	38,5%			
Part du trafic de transit	1999	1999	38,7%	1999	63,5%	1999	52,0%	1999	49,9%					
	2008	2008	39,6%	2008	74,5%	2008	57,6%	2008	56,9%					
	2009	2009	42,3%	2009	72,6%	2009	52,2%	2009	54,0%					
Part des PL Euro 4 et 5 dans trafic transalpin PL total				2004	0%	2004	0,1%	2004	0,0%					
				2008		2008	40,6%	2008	55,2%					
				2009		2009	57,1%	2009						

Tableau S-1 Evolution des trafics transalpins 1999-2009 et 2008-2009. Les cellules noires correspondent à une absence de données

ZUSAMMENFASSUNG

Ein ständiges Observatorium für den Strassen- und Schienengüterverkehr im Alpenraum

Das Abkommen zwischen der Europäischen Union und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (Landverkehrsabkommen / Accord sur les Transport Terrestres, ATT) ist am 1. Juni 2002 in Kraft getreten. Es sieht die Einrichtung eines ständigen Observatoriums des Strassen- und Schienengüterverkehrs im Alpenraum vor, um die Entwicklung des Verkehrs und seine determinierenden Faktoren zu analysieren. Dieses Observatorium hat zum Ziel, regelmässig Daten zur Entwicklung des Verkehrs und zu den Ursachen der Entwicklung zu sammeln. Damit sollen verkehrspolitische Massnahmen zum alpenquerenden Güterverkehr auf nationaler oder europäischer Ebene entwickelt werden.

Das vorliegende Dokument ist der dritte Jahresbericht der Verkehrsbeobachtung des Alpifret-Konsortiums und beinhaltet den Strassen- und Schienengüterverkehr des Jahres 2009. Dieser Bericht ist eine Analyse der Entwicklung des transalpinen Güterverkehrs

- › zwischen 1999 und 2009
- › sowie der kurzfristigen Entwicklung zwischen 2008 und 2009 (in kurzer und knapper Form).

Die mit diesem Bericht vorliegende Analyse betrifft den Alpenbogen zwischen **Ventimiglia an der italienisch-französischen Grenze und dem Wechsel in Österreich**, vergleichbar zum Alpenbogen C der Alpinfo-Publikationen des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation. Dieser Perimeter ist in Abbildung Z-1 dargestellt.

Ergänzend werden die Verkehrsdaten für einen reduzierten Alpenbogen analysiert, der dem Alpenbogen A aus den Alpinfo-Publikationen entspricht. Die Verkehrsflüsse auf diesen Achsen haben gemeinsame Eigenschaften hinsichtlich der Ziel-Quell-Relationen (zwischen Nordwest-Europa und Südost-Europa) und sind teilweise komplementär. Dieser Alpenbogen A umfasst die acht Übergänge zwischen dem Fréjus/Mont Cenis und dem Brenner.

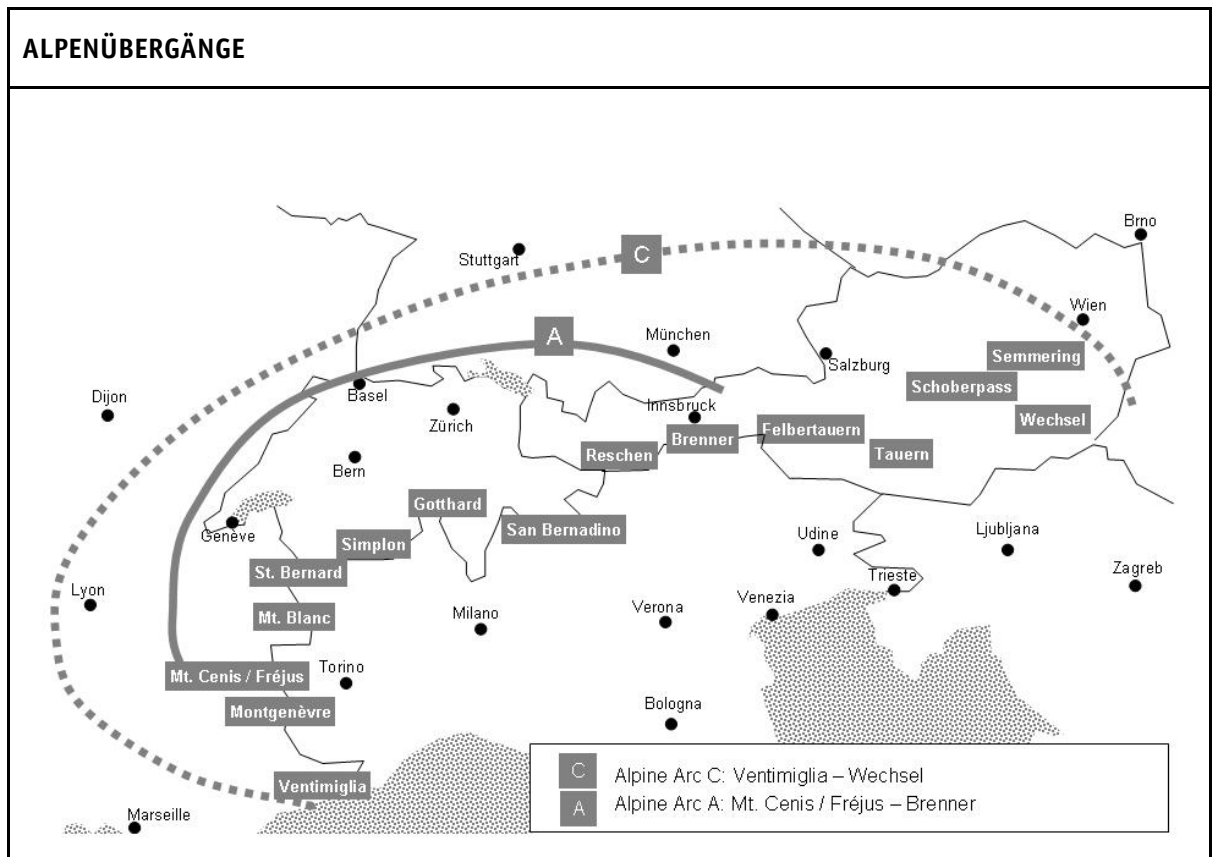


Abbildung Z-1

Der alpenquerende Güterverkehr ist eines der wesentlichen Probleme in der Europäischen Union, vor allem aufgrund seines starken Einflusses auf die Umwelt und aufgrund der hohen Kosten für Infrastruktur, die hohe technische Anforderungen stellt und durch topographische und komplexe juristische Rahmenbedingungen geprägt ist. Dennoch ist der Alpenbogen aufgrund seiner strategischen Lage eine Drehscheibe des Warenaustauschs zwischen Nord- und Südeuropa.

Analyse der Verkehrspolitik:

Was die Europäische Verkehrspolitik angeht, wurde 2009 das von der europäischen Kommission im Juli 2008 angeregte Programm zur "Ökologisierung des Verkehrs" weitergeführt, wobei das Hauptaugenmerk auf einer Revision der Eurovignettenrichtlinie zu den Gebühren der schweren Güterfahrzeuge (SGF) liegt.

Anfang 2009 wurde die Richtlinie nach einigen Änderungen vom Verkehrsausschuss des europäischen Parlaments angenommen. Bei der ersten Lesung hat das Europäische Parla-

ment die Änderungen der Richtlinie im März 2009 verabschiedet und seine Positionen und Änderungsvorschläge an den Ministerrat und die Kommission übermittelt. Im Dezember 2009 lag dazu eine Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses vor. In der Stellungnahme wird den Änderungen der Richtlinie grundsätzlich zugestimmt, sie fordert allerdings die Internalisierung der externen Kosten nicht nur für den Strassenverkehr sondern auch für alle anderen Verkehrsträger.

Frankreich:

Die französische Verkehrspolitik des Jahres 2009 setzt auf eine Weiterentwicklung der Grenelle de l'Environnement aus dem Jahr 2007, welche die Sorge um die zukünftige Umweltentwicklung widerspiegelt. Seit 2007 setzt Frankreich auf eine nachhaltige Entwicklung in der Verkehrspolitik. Dabei wurde ein ambitioniertes Ziel festgelegt, den Strassengüterfernverkehr letztlich vollständig zu verlagern. Als Zwischenziel wurde beschlossen, bis 2012 den Anteil des Schienengüterverkehrs um 25% zu erhöhen und die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20% zu reduzieren.

Als wesentlichen Handlungsschwerpunkt verpflichtete sich die nationale Verkehrspolitik Frankreichs am 16. September 2009, den Schienengüterverkehr insgesamt zu verbessern („Engagement national pour le fret ferroviare“), festgelegt durch das Ministerium für Umwelt, Energie, nachhaltige Entwicklung und Meer. Das Dokument enthält die Verpflichtung zur Umsetzung der Grenelle de l'Environnement in Bezug auf den Schienengüterverkehr. Hinsichtlich des alpenquerenden Güterverkehrs enthält das Dokument folgende Aussage: *„Internationalen Schwerverkehrsfahrzeugen, dem Fernverkehr und jenen Lkw, die die Alpen und die Pyrenäen überqueren, soll eine systematische Alternative zur Strasse angeboten werden“*.

Einer von acht Handlungsschwerpunkten betrifft die Rollende Landstrasse und den alpenquerenden Verkehr. Die Rollende Landstrasse soll in den französischen Alpen weiterentwickelt und ausgebaut werden - auf 10 Zugpaare pro Tag im Stundentakt ab 2013 und einem Ziel von 100 000 SGF pro Jahr.

Der zweite Schwerpunkt ist der Beschluss des französischen Parlaments Ende 2009 über die Einführung einer CO₂-Steuer für fast alle Wirtschaftssektoren, darunter auch für den Transportsektor mit einer Steuer von 17 Euro pro Tonne CO₂. Diese Steuer wurde im Jahr 2009 im Finanzgesetz 2010 festgeschrieben.⁶

⁶ Im Jahr 2010 wurde der Entscheid wegen Verfassungswidrigkeit vom Verfassungsgerichtshof wieder aufgehoben.

Gleichzeitig entwickelt sich seit 2003 der Schienengüterverkehr auch infolge der Liberalisierung im Güterverkehr: Einige Schienenverkehrsunternehmen wurden von anderen gekauft, heute gibt es weniger, dafür größere Betreiberunternehmen. Gemessen an den Zugkilometern hatten im Jahr 2009 die privaten Schienenverkehrsbetreiber im Güterverkehr einen Anteil von mehr als 15%. Dennoch sollte vermerkt sein, dass dieser politische Wille zur Förderung der Verlagerung bisher noch nicht in die Praxis umgesetzt wurde.

Schweiz:

Im Jahr 2008 wurde die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe in der Schweiz (LSVA) zum zweiten Mal seit der Einführung im Jahr 2001 erhöht.

Allerdings urteilte das Schweizer Bundesverwaltungsgericht im Oktober 2009, dass die letzte Anhebung der LSVA im Jahr 2008 nicht gerechtfertigt war und die Abgaben in der Höhe des Jahres 2005 wieder gelten sollten.⁷

Österreich:

Ab dem Jahr 2009 erließ die Tiroler Landesregierung aufgrund des Immissionsschutzgesetzes-Luft auf der A12 Inntalautobahn ein sektorales Fahrverbot.

Seit 1. Januar 2009 sind zwischen der Staatsgrenze und Innsbruck schwere Güterfahrzeuge, die Abfälle, Steine, Erden etc. transportieren, verboten. Im Juli 2009 wurde dann das Fahrverbot ausgedehnt auf den Transport folgender Güter: Nichteisen- und Eisenerze, Stahl (mit Ausnahmen) etc. Gleichzeitig mit diesem Fahrverbot wurden mehrere zusätzliche Zugpaare auf der Rollenden Landstrasse am Brenner eingerichtet, welche nachweislich gut ausgelastet waren. Das sektorale Fahrverbot in Tirol wird allerdings derzeit vom Europäischen Gerichtshof geprüft. Für die EU Kommission verstößt das Fahrverbot gegen EU-Recht. Ein Gerichtsurteil ist erst 2011 zu erwarten.

In Folge der ersten Auswirkungen der globalen Wirtschaftskrise entwickelte die österreichische Bundesregierung ein umfangreiches Infrastrukturbauprogramm für Strasse und Schiene zur Belebung der Konjunktur. Für den alpenquerenden Güterverkehr ist insbesonde-

⁷ Am 19. April 2010 akzeptierte das Schweizerische Bundesgericht eine Beschwerde der Eidgenössischen Zollverwaltung gegen das Urteil des Schweizer Bundesverwaltungsgerichtes vom Oktober 2009 und setzte somit dieses Urteil wieder ausser Kraft. Infolgedessen wurden die Abgaben des Jahres 2008 wieder wirksam.

re der Ausbau des Brennerkorridors relevant. Bisher gab es allerdings Verzögerungen und fehlende Antworten auf Finanzierungsfragen.

Verkehrsentwicklung und Wirtschaftskrise :

Die Verkehrsentwicklung im Jahr 2009 zeigt die vollen Auswirkungen der Wirtschaftskrise: Die globale Wirtschaftskrise, die bereits 2008 begonnen hat, setzt sich in einem starken Rückgang des alpenquerenden Güterverkehrs zwischen 2008 und 2009 fort.

Die Auswirkungen des von der Finanzkrise ausgelösten Wirtschaftsrückganges sind seit dem vierten Quartal 2008 spürbar und setzen sich 2009 fort. Der Industriesektor der Halbfertigwaren (Automobilindustrie/Zulieferer, Stahl, etc.) ist der erste betroffene Sektor und auch der bedeutendste Nutzer des Fernverkehrs. Das erklärt auch den starken Rückgang der transportierten Tonnen: -14,9% zwischen 2008 und 2009 (zur Erinnerung, das BIP ist in der EU-27 um -4,2%⁸ und in der Schweiz um -1,5% zurückgegangen).

Der alpenquerende Güterverkehr ist zwischen 1999 und 2009 nur um 8,6% gestiegen. Dieser geringe Anstieg resultiert aus zwei unterschiedlichen Phasen: ein Anstieg von +29,5% zwischen 1999 und 2007 (im Durchschnitt +3,3% pro Jahr), gefolgt von einem starken Rückgang (-16,1%) zwischen 2007 und 2009 (als Folge der Wirtschaftskrise, die sich ab der zweiten Jahreshälfte 2008 auswirkte), mit einem Rückgang von -14,9% alleine zwischen 2008 und 2009.

⁸ Um die rasche Lesbarkeit zu erleichtern, wurden alle negativen Werte mit einem negativen Vorzeichen „-“ ergänzt.

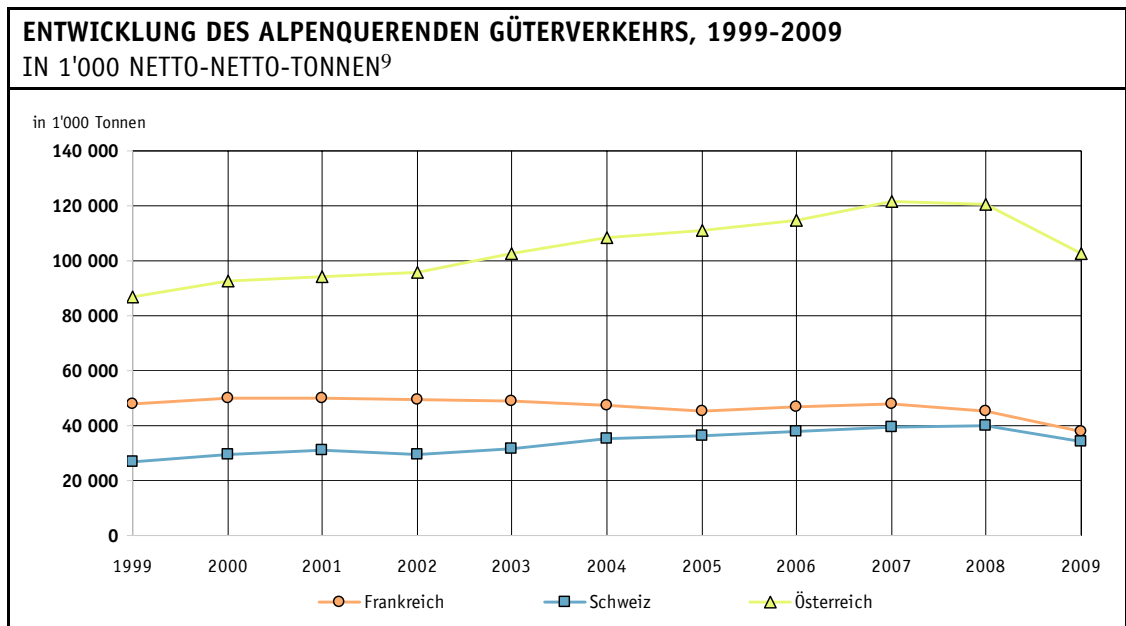


Abbildung Z-2

Die Bedeutung der Wirtschaftskrise und ihr Einfluss auf den Verkehr erklärt nicht nur den starken Rückgang des alpenquerenden Güterverkehrs, sondern schränkt auch eine komplette und genauere Interpretation der Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs ein. Besonders schwer ist es daher, die Auswirkungen anderer Faktoren wie Staus oder Verkehrseinschränkungen zu analysieren.

68% aller alpenquerenden Transporte 2009 fanden auf der Strasse statt

Im Jahr 2009 wurden 175,3 Millionen Tonnen über die Alpen transportiert, 67,7% davon auf der Strasse. In Frankreich und in Österreich werden auf der Strasse mehr Tonnen transportiert als auf der Schiene, mit Ausnahme des Semmerings (66,2% Schiene). Die Schweiz hat umgekehrt einen Modal Split Anteil der Schiene von 61,1%.

Der Brenner ist der wichtigste Strassen-Alpenkorridor mit 26,2 Millionen Tonnen im Jahr 2009, das sind 25,7% im gesamten Alpenraum. Es folgen Ventimiglia (17,1 Millionen Tonnen) und Schoberpass (14,3 Millionen Tonnen).

⁹ Der Schienentransport wird in Netto-Netto-Tonnen berechnet: Der Transport wird ohne das Fahrzeuggewicht und ohne das Gewicht der Container berechnet.

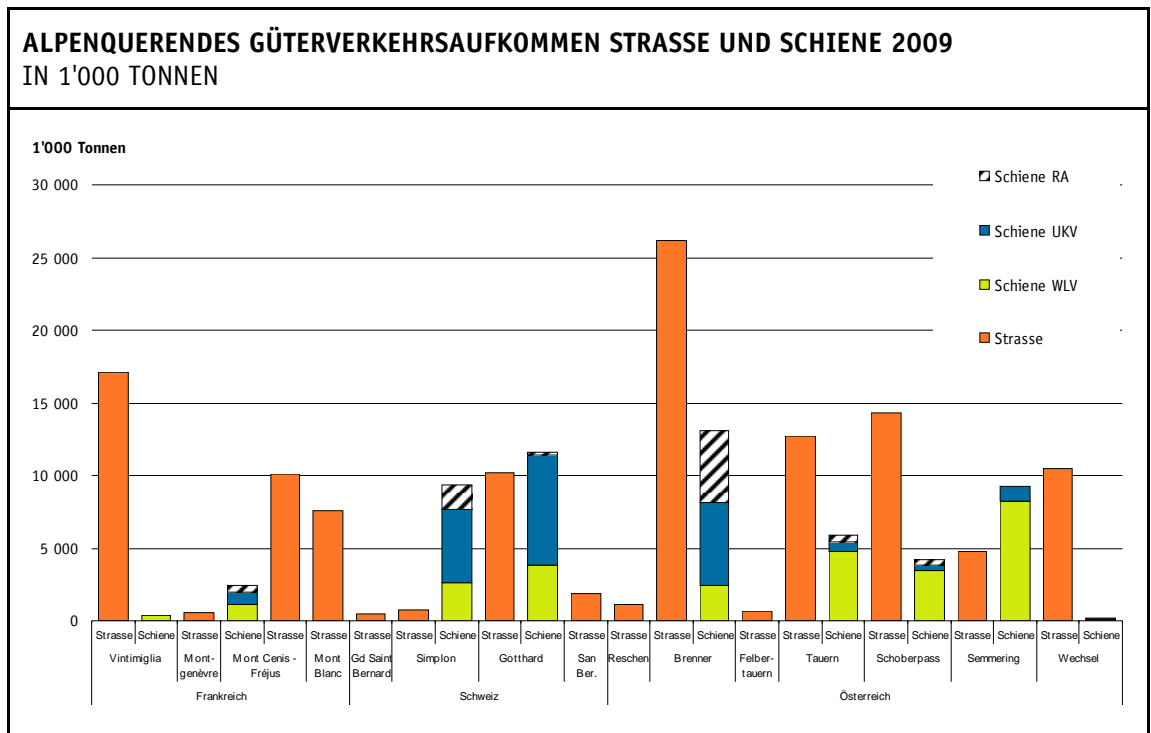


Abbildung Z-3

Die wichtigsten Schienen-Alpenübergänge sind der Brenner (13,1 Millionen Tonnen und ein Anteil von 23,2% am gesamten alpenquerenden Schienengüterverkehr) und der Gotthard (11,6 Millionen Tonnen und 20,5% Anteil).

Der Brenner ist der wichtigste Alpenübergang im Schienen- und Strassengüterverkehr im Jahr 2009, mit einem Anteil von 22,0% an transportierten Tonnen im Strassenverkehr und 23,2% im Schienenverkehr.

Schienengüterverkehr 2009

Bei einer genaueren Betrachtung des Schienenverkehrs werden vor allem die Unterschiede im Modal Split deutlich. Auf Korridoren wo sowohl eine Strassen- wie auch eine Schienenverkehrsverbindung besteht, variiert der Modal Split zwischen 2% (Wechsel und Vintimiglia) und 92,7% (Simplon). Im Mittel sind es am Alpenbogen C 32,3%, in der Schweiz beträgt der Marktanteil der Schiene 61,1%.

Man kann die Heterogenität des Schienenverkehrs erkennen, der Anteil variiert je nach Alpenübergang zwischen 2% und 92.7%. Diese Verteilungen hängen hauptsächlich von der Schienen- und Transportpolitik ab.

Strassengüterverkehr 2009

Im Jahr 2009 überquerten 9,2 Millionen schwere Güterfahrzeuge die Alpen. Auf den österreichischen Alpenkorridoren sind die Verkehrsströme besonders hoch, mit über 59% Anteil am gesamten Alpenverkehr auf der Strasse.

Zur Erinnerung: der Brenner ist der stärkste Alpenübergang auf der Strasse, mit 1,8 Millionen SGF, gefolgt von Ventimiglia (1,27 Millionen SGF) und Schoberpass (1,23 Millionen SGF).

Mit 118.8 Millionen Tonnen im Jahr 2009 bleibt der Grossteil des alpenquerenden Güterverkehrs auf der Strasse (67.7% Marktanteil). Allerdings variiert der Anteil zwischen den Ländern (92.7%, 68.2% und 38.9% des alpenquerenden Güterverkehrs in Frankreich, Österreich und in der Schweiz).

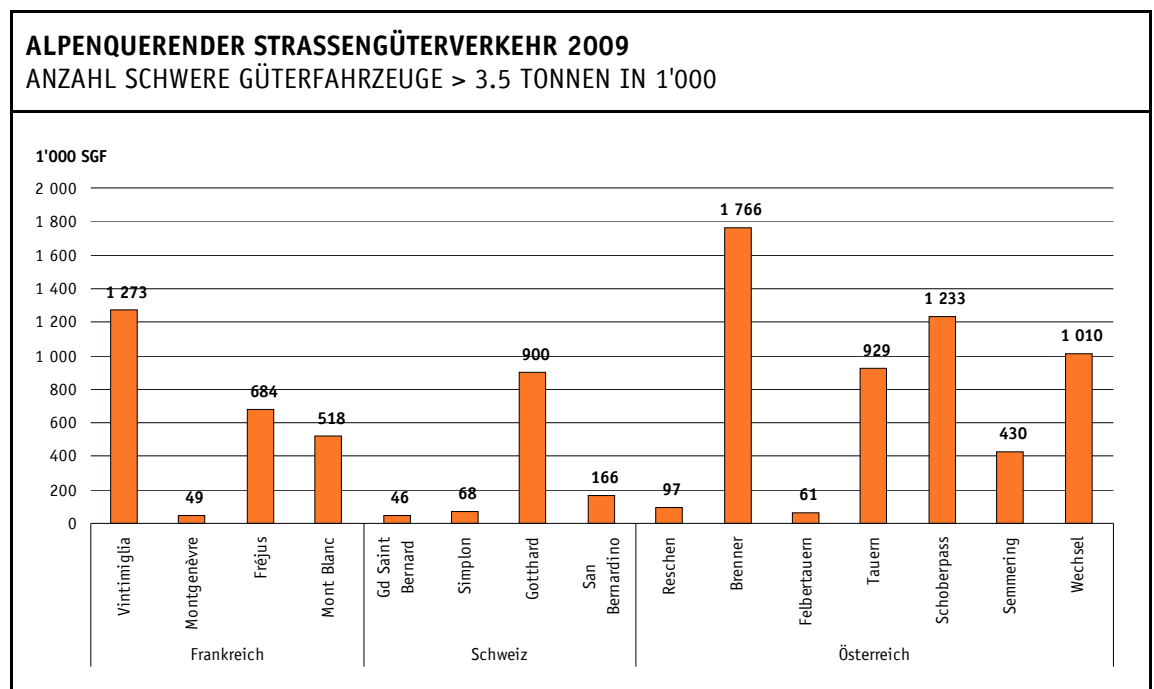


Abbildung Z-4

Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs zwischen 1999 und 2009: Das Wachstum des Strassengüterverkehrs auf dem Alpenbogen C im Zeitraum 1999 bis 2007 wurde durch die Wirtschaftskrise stark beeinflusst.

Der Strassengüterverkehr ist von der Wirtschaftskrise stark betroffen. Der Anstieg des Strassengüterverkehrs zwischen 1999 und 2009 betrug +13,2% (ein Zuwachs von über 13,9 Millionen Tonnen), im Jahr 2008 gab es einen starken Einschnitt. Nach einem Anstieg von +33,8% von 1999 bis 2007, verringerte sich der Strassengüterverkehr um -15,4 von 2007 bis 2009 (-14,1% alleine von 2008 auf 2009).

Diese Entwicklung 1999 bis 2009 unterscheidet sich zwischen den drei Ländern: während die Tonnagen auf der Strasse um +59,6% in der Schweiz (als Resultat der Erhöhung des Gewichtslimits in den Jahren 2001 und 2005 und auch aufgrund der im Jahr 2001 eingeführten LSVA) und um +19,5% in Österreich stiegen, gingen sie in Frankreich um -6,7% zurück. Eine Verlagerung von den französischen Übergängen zu den anderen Alpenpässen konnte beobachtet werden.

Die Abnahme des Strassenverkehrs resultierte in positiven Auswirkungen auf die Umweltbelastung.

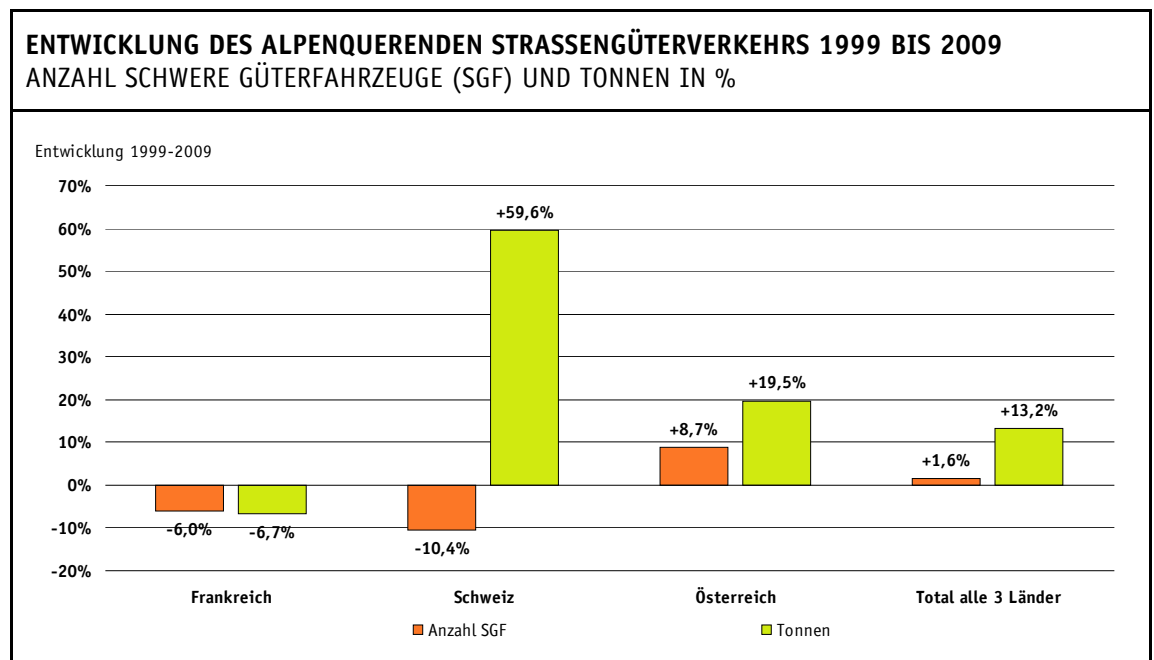


Abbildung Z-5

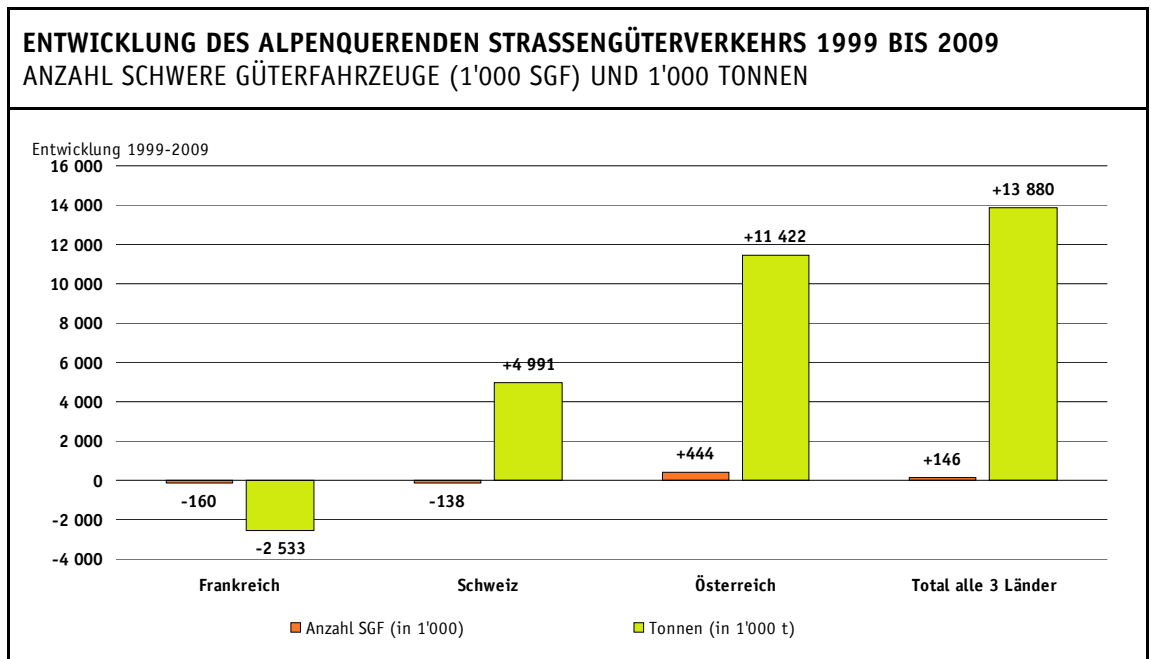


Abbildung Z-6

Entwicklung des Schienengüterverkehrs seit 1999

Der Schienengüterverkehr ist noch stärker von der Wirtschaftskrise betroffen als der Strassengüterverkehr. Die besonders schwer von der Wirtschaftskrise betroffenen Wirtschaftszweige wie Stahl-, Chemie- und Automobilindustrie transportieren eine Vielzahl ihrer Güter auf der Schiene. Nach einem Plus von +21,4% zwischen 1999 und 2007 fiel der Schienengüterverkehr um -1,1% von 2007 auf 2008 und nochmals viel stärker um -16,6% von 2008 auf 2009. Daraus resultiert im Jahr 2009 ein im Vergleich zu 1999 nahezu unverändertes Verkehrsaufkommen im Schienenverkehr. Der Anstieg ist sehr gering und liegt bei nur 0,1%.

Die Entwicklung zwischen 1999 und 2009 zeigt Unterschiede in den drei Ländern: in Österreich steigt der Schienengüterverkehr im +17,4% (+4,9 Millionen Tonnen), in der Schweiz um +14,2% (2,6 Millionen Tonnen), in Frankreich sinkt der Schienenverkehr allerdings an allen Korridoren (-72,8%, ein Rückgang um -7,4 Millionen Tonnen). Der Rückgang in Frankreich kompensiert nahezu vollständig die Zunahmen in Österreich und in der Schweiz.

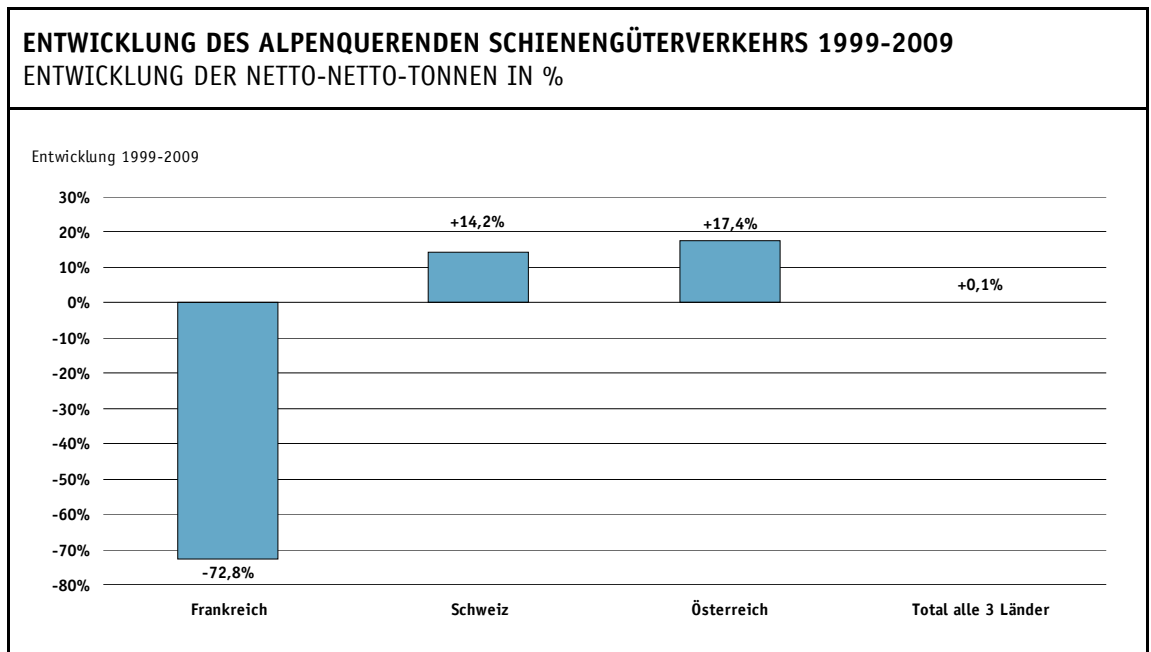


Abbildung Z-7

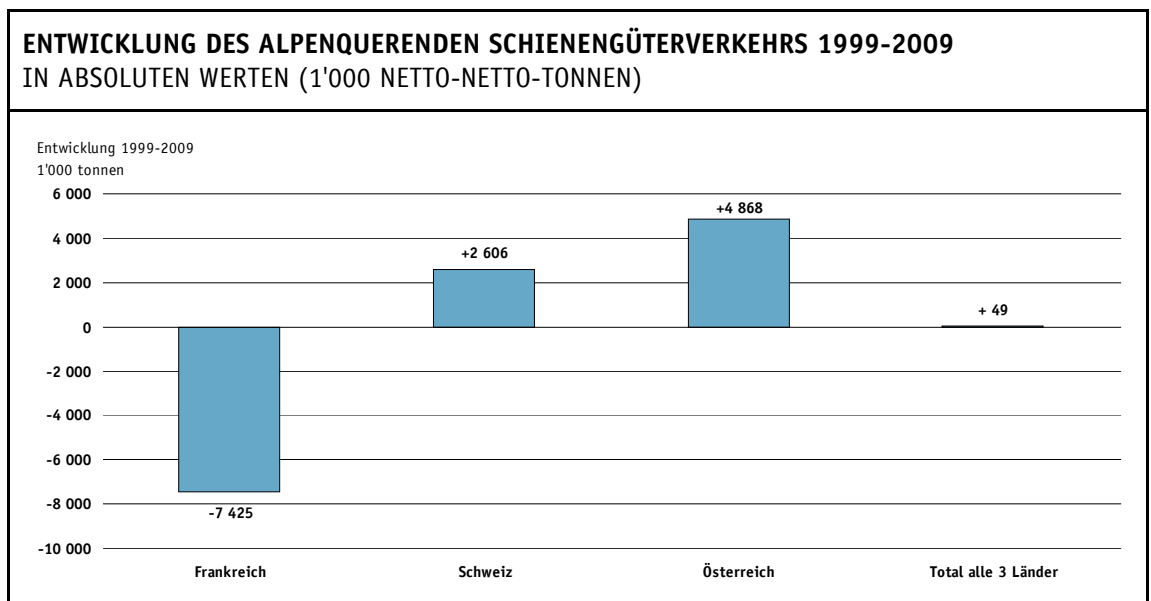


Abbildung Z-8

Die Entwicklung des Modal Split

Der Modal Split entwickelt sich zugunsten des Strassengüterverkehr, trotz anderweitiger Bestrebungen. Von 1999 bis 2009 stieg der Güterverkehr auf der Strasse um +13,2% während dem auf der Schiene nur ein geringer Anstieg um +0.1% zu verzeichnen war. Das

Wachstum wurde getragen von der Dynamik in der Schweiz (+59,6% auf der Strasse bzw. +14,2% im Schienengüterverkehr), sowie von Österreich (+19,5% im Strassengüterverkehr bzw. +17,4% im Schienengüterverkehr). Im Gegenzug erlebte Frankreich einen Rückgang im Güterverkehr, vor allem auf der Schiene (-72,8% auf der Schiene gegenüber -6,7% auf der Strasse), hauptsächlich aufgrund wirtschaftlicher Schwierigkeiten im französischen Bahnsektor (insbesondere hinsichtlich seiner Fähigkeit, auf die wechselnde Nachfrage zu reagieren).

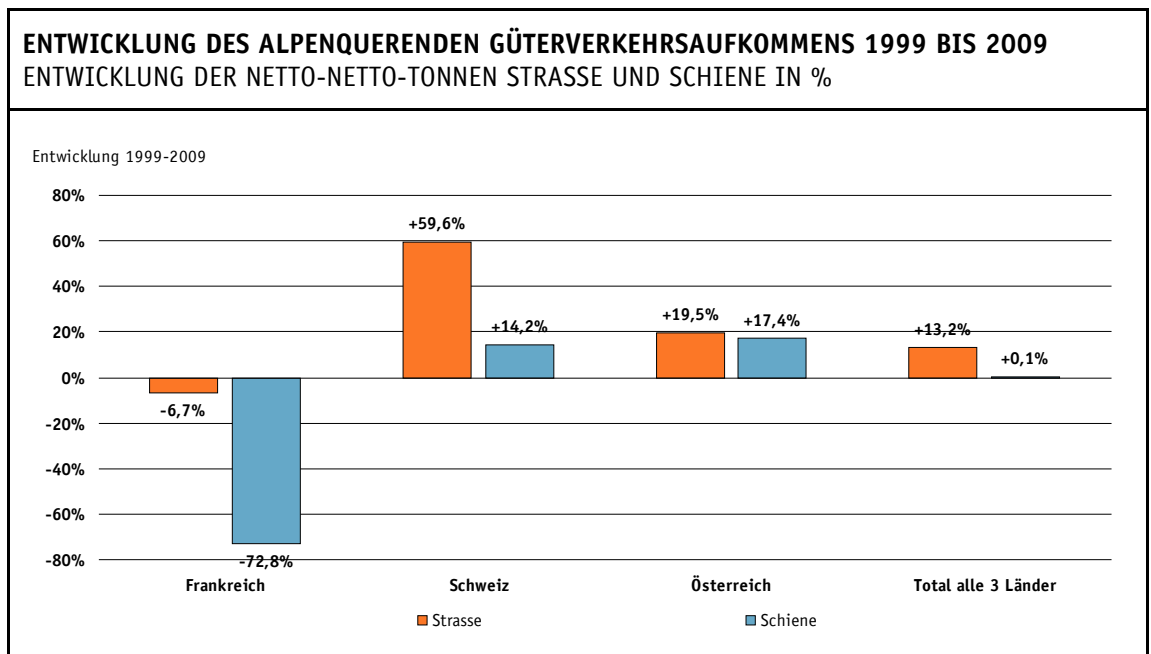


Abbildung Z-9

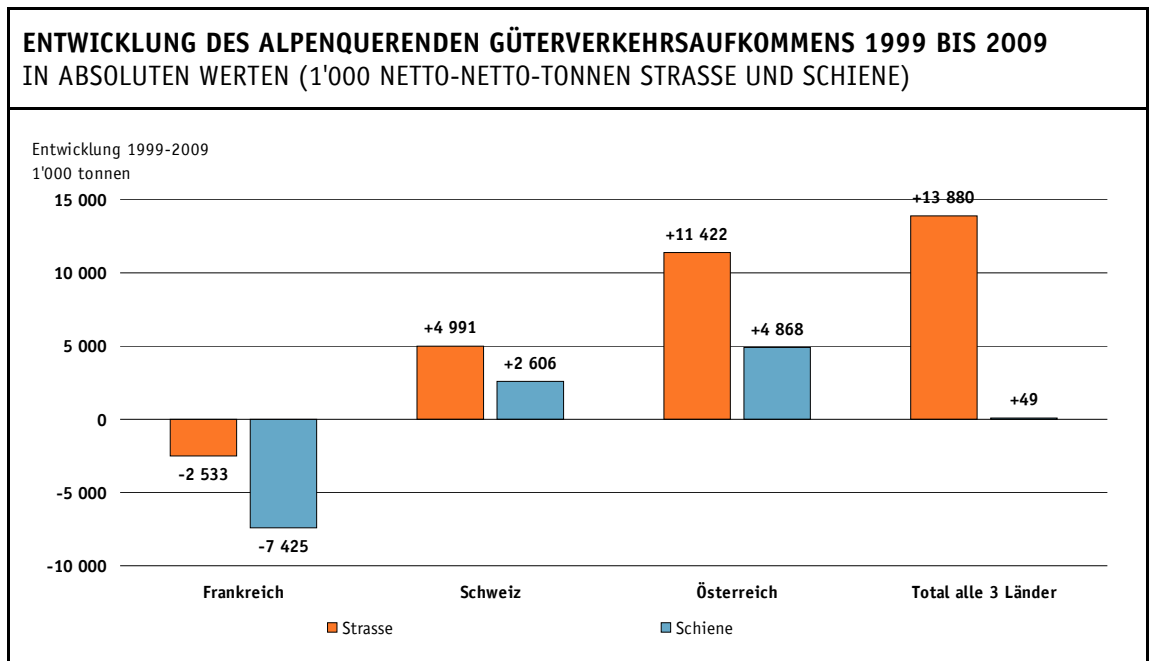


Abbildung Z-10

Zwischen 2008 und 2009 wird ein starker Rückgang des Verkehrsaufkommens beobachtet, unabhängig vom Verkehrsträger. Allerdings ist der Rückgang in Frankreich viel stärker als in den anderen Ländern (-46,3% auf der Schiene entspricht fast einer Halbierung des Verkehrsaufkommens). Absolut gesehen ist der Rückgang allerdings in Österreich am stärksten mit einem Rückgang von 13,5 Mio. Tonnen im Strassengüterverkehr und 4,4 Millionen Tonnen im Schienengüterverkehr.

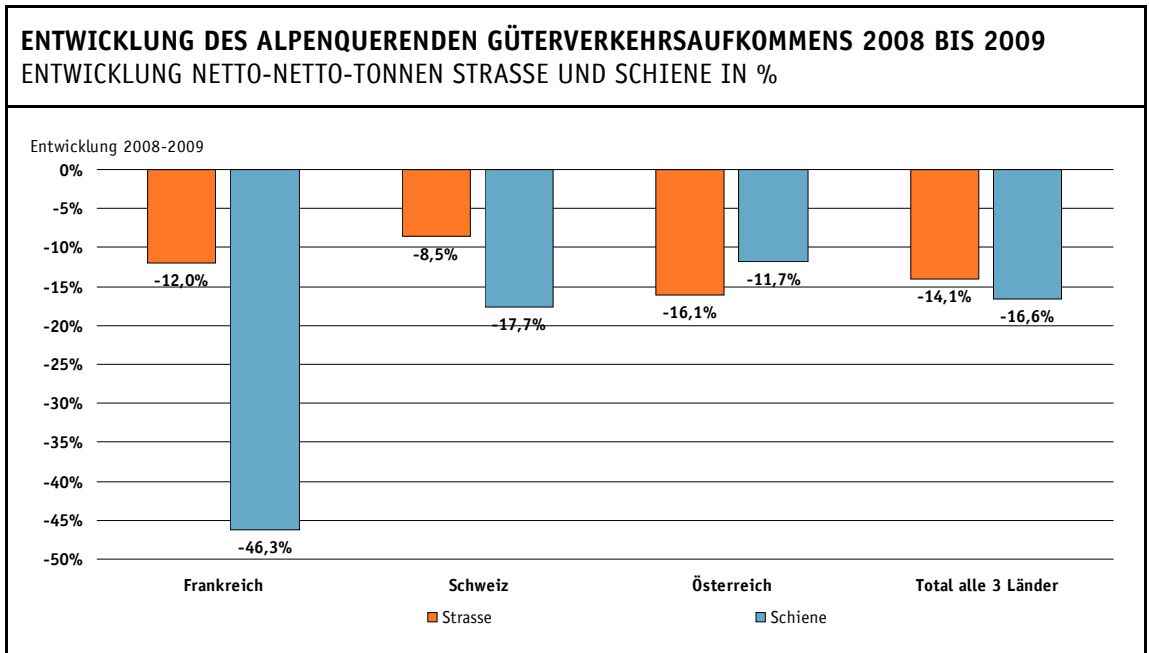


Abbildung Z-11

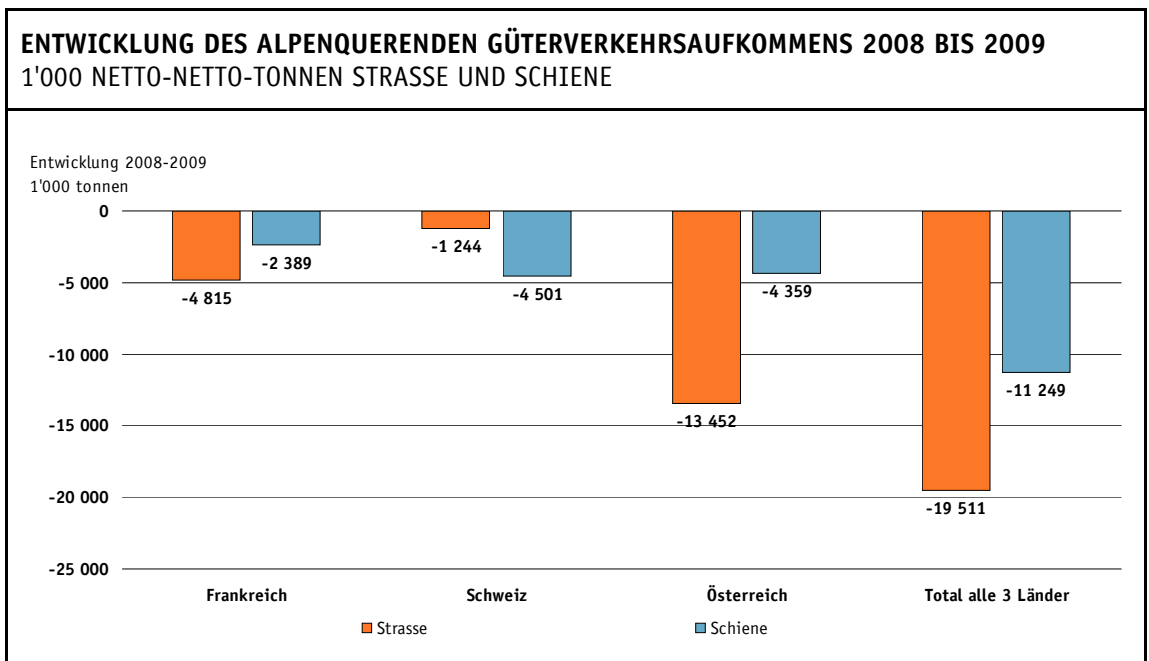


Abbildung Z-12

Entwicklung des Modal Splits: ein Rückgang der Schiene über die Zeit

Zwischen 1999 und 2009 ist ein deutlicher Unterschied zwischen Frankreich und sowie der Schweiz und Österreich erkennbar. Während die auf der Strasse transportierten Tonnen in Österreich und in der Schweiz anstiegen, sanken sie auf den französischen Alpenkorridoren. Dazu kommt, dass der alpenquerende Schienengüterverkehr in Frankreich sehr stark zurückging, noch stärker der Modal Split Anteil, während in der Schweiz und in Österreich das Schienentransportaufkommen weiter angestiegen ist. In der Schweiz und in Österreich sinkt der Anteil der Schiene am Modal Split nur gering. Allerdings erreichte die Schweiz 2009 den tiefsten Schienenanteil seit der Alpenverkehr überwacht und analysiert wird.

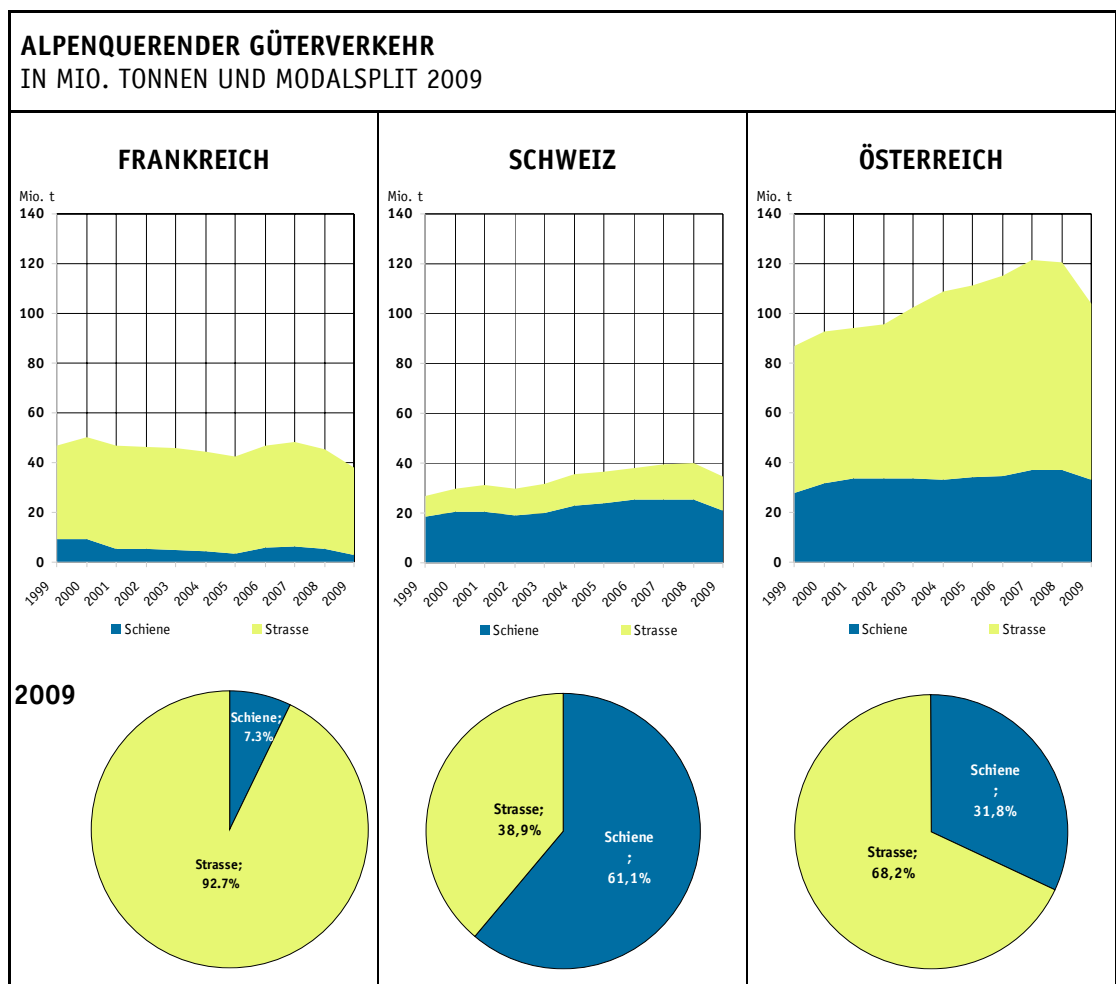


Abbildung Z-13

Stautwicklung und Auslastungen der Schienenkapazitäten in der Schweiz

Die Analyse der Stautwicklung 2009 in Frankreich und der Schweiz zeigen ein unterschiedliches Bild.¹⁰ Während in Frankreich ein deutlicher Rückgang der Staustunden auf allen Alpenübergängen zu beobachten ist, so erhöhten sich die Staustunden auf den wichtigen Schweizer Alpenübergängen Gotthard und San Bernardino deutlich. Dieser Anstieg wurde allerdings hauptsächlich durch den Privatverkehr vor allem an Wochenenden zu Beginn und am Ende der Ferien verursacht. Der Strassengüterverkehr ist daher weder bei der Stautstehung beteiligt, noch ist er aufgrund des Wochenendfahrverbots in besonderem Masse vom Anstieg der Staustunden betroffen.

Die Analyse der Entwicklung der Transitfahrzeiten durch die Schweiz bestätigt dies. So haben sich die durchschnittlichen Fahrzeiten über den Gotthard leicht verkürzt, während sie auf dem San Bernardino konstant blieben.

Die Auslastung der Schienenkapazitäten auf den Schweizer Transitachsen Gotthard und Lötschberg/Simplon fiel in Folge der Wirtschaftskrise insgesamt auf deutlich unter 66%.

Da im Jahr 2009 keine grösseren Probleme im Strassengüterverkehr zu beobachten waren, ist das zentrale Kriterium für ein Auslösen der Schutzklausel gem. Artikel 46 des Landverkehrsabkommens zwischen der Schweiz und der EU nicht erfüllt. Die ungenügende Auslastung der Schienenkapazitäten im Jahr 2009 genügt nicht für das Auslösen der Schutzklausel.

Kostenentwicklung im alpenquerenden Verkehr

Durch die im Vergleich zu 2009 tieferen Dieselpreise sanken in allen Ländern die Kosten für den alpenquerenden Strassengüterverkehr. Diese Kostenreduktion wurde teilweise durch den Anstieg der Strassenbenützungsgebühren in der Schweiz, Deutschland und Österreich wieder kompensiert. Im begleiteten kombinierten Verkehr (Rollende Landstrasse) sanken die Kosten in Frankreich und in der Schweiz, während sie in Österreich aufgrund steigender Rola-Preise leicht anstiegen. Die Kosten für den Unbegleiteten Kombinierten Verkehr (UKV) sanken leicht in Frankreich, während sie in der Schweiz und Österreich konstant blieben.

¹⁰ Für Österreich liegen im Moment noch keine Daten für 2008 und 2009 vor.

Entwicklung der Umweltqualität

Es stellt sich als schwierig heraus, einen Zusammenhang zwischen der Verkehrsentwicklung und der Schadstoffbelastung genau zu quantifizieren, weil kein klarer Trend in den erfassten Schadstoffmissionen zu identifizieren ist, der direkt dem Verkehrsaufkommen zugeordnet werden könnte. Aber ist eine Tatsache, dass diese Beziehung existiert. Die Entwicklung der Fahrzeugflotte hin zu höheren EURO Klassen mit weniger Schadstoffaustoss und das geringere Verkehrsaufkommen aufgrund der Wirtschaftskrise hatten positive Auswirkungen auf die Luftbelastung.

Statistische Hauptergebnisse

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs auf Strasse und Schiene von 1999 bis 2009 (jeweils links in jeder Tabellenzelle) sowie von 2008 bis 2009 (jeweils rechts in jeder Tabellenzelle). Darüberhinaus werden die absoluten Werte für das Jahr 2009 dargestellt.

Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs 1999-2009 und 2008-2009

			Frankreich		Schweiz		Österreich		Alpenbogen C		Alpenbogen A	
	Entwicklung 1999-2009	Entwicklung 2008-2009										
Anzahl der schweren Güterfahrzeuge > 3,5 t			-6,0%	-11,9%	-10,4%	-7,4%	+8,7%	-13,8%	+1,6%	-12,5%	-5,6%	-13,1%
	Wert 2009 (1000)		2 524		1 180		5 526		9 230		4 245	
Gesamter Güterverkehr			-20,7%	-15,9%	+28,4%	-14,3%	+18,8%	-14,8%	+8,6%	-14,9%	+1,1%	-17,2%
	Wert 2009 (1000)		38 040		34 356		102 890		175 286		94 908	
Güterverkehr Strasse in Tonnen			-6,7%	-12,0%	+59,6%	-8,5%	+19,5%	-16,1%	+13,2%	-14,1%	+0,6%	-17,2%
	Wert 2009 (1000)		35 265		13 364		70 122		118 751		58 383	
Güterverkehr Schiene in Tonnen			-72,8%	-46,3%	+14,2%	-17,7%	+17,4%	-11,7%	+0,1%	-16,6%	+1,8%	-17,2%
	Wert 2009 (1000)		2 775		20 992		32 768		56 535		36 525	
Güterverkehr Schiene Kombiniertes Verkehr			-62,1%	-34,0%	+64,8%	-12,5%	+80,0%	-8,1%	+49,0%	-11,8%	+49,7%	-10,5%
	Wert 2009 (1000)		1 289		14 604		13 857		29 750		26 593	
Anteil der Schiene	1999	1999	21,3%	1999	68,7%	1999	32,2%	1999	35,0%	1999	38,2%	
	2008	2008	11,4%	2008	63,6%	2008	30,8%	2008	32,9%	2008	38,5%	
	2009	2009	7,3%	2009	61,1%	2009	31,8%	2009	32,3%	2009	38,5%	
Transitanteil	1999	1999	38,7%	1999	63,5%	1999	52,0%	1999	49,9%			
	2008	2008	39,6%	2008	74,5%	2008	57,6%	2008	56,9%			
	2009	2009	42,3%	2009	72,6%	2009	52,2%	2009	54,0%			
Anteil des SGF Euro 4 und 5 am gesamten alpenquerenden SGF-Verkehr			2004 :	0%	2004	0,1%	2004	0,0%				
					2008	40,6%						
					2009	57,1%	2009	55,2%				

Tabelle Z-1 Übersicht zur Entwicklung des alpenquerenden Güterverkehrs 1999-2009 und 2008-2009. Erläuterung: schwarz eingefärbte Zellen: im Moment noch keine Daten für 2009 verfügbar.

SUMMARY

Creation of a permanent rail and road traffic observatory for freight transport in Alpine area

The agreement between the European Commission and the Swiss Confederation on freight and passenger transport by rail and by road (Landverkehrsabkommen / Accord sur les Transports Terrestres, ATT), became effective on 1st June 2002. It states the need to create a permanent road and rail traffic observatory to analyse the evolution of freight traffic across the Alps. This observatory aims at regularly collecting a set of data to monitor traffic and transport and their determining factors. This facilitates the planning of transport policies at the national and European levels regarding freight transport across the Alps. This document is the third annual report on traffic and transport observation from the Alpifret consortium, and concerns road and rail traffic in 2009. It aims to analyse the evolution of transalpine freight transport

- › between 1999 and 2009,
- › and in the short term between 2008 and 2009 (but more succinctly).

The analysis presented in this report covers **the alpine arc from Ventimiglia on the French-Italian border to Wechsel in Austria**, similar to the Arc C of the Alpinfo publications from the Swiss Federal Department of Environment, Transport, Energy and Communications. Figure S-1 presents the corridors analysed.

As a complement, traffic and transport data will be analysed on a shorter arc, named Alpine Arc A as in the Alpinfo publications. Freight transport on this arc has common characteristics in terms of their origins and destinations (North West to South East of Europe) and are partly comparable. This Alpine Arc A encompasses the eight crossing points from Fréjus/Mont Cenis to Brenner.

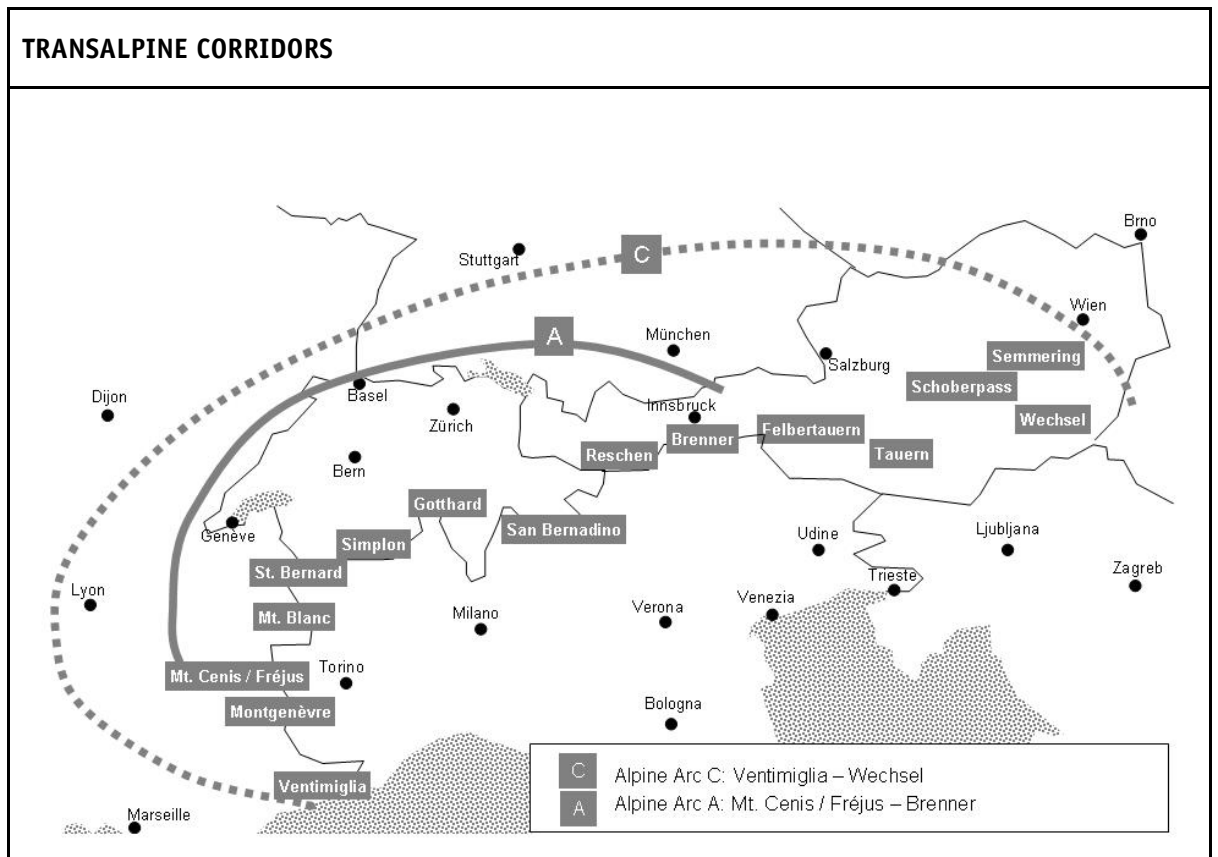


Figure S-1

Freight transport across the Alps is an important issue for the European Union, mainly because it has an important environmental impact, infrastructure development is costly and it is constrained by strong topographic and legal factors. However all these concerns must take into account the strategic position of these regions, which remain at the heart of trade between the North and South of Europe.

Analysis of transport policies:

Concerning European policy, we observe in 2009 the continuation of the process initiated by the European Commission in its package on 'Greening Transport' in July 2008. Its main disposition in relation to freight transport aims at revising the Eurovignette motorway pricing for heavy goods vehicles (HGVs).

At the beginning of 2009 and after amendments, the Directive was approved by the Transport Committee of the European Parliament. A first reading in the European Parliament has adopted the amended directive in March 2009 and expressed its position and sug-

gested amendments to the Council and the Commission. In December 2009, the latest action was an opinion paper of the European Economic and Social Committee on the Proposal for a Directive. It confirms the amendment in principle, however it asks for the internalisation of external costs not only for road transport but for all other modes of transport as well.

France:

The French transport policy observed in 2009 is a continuation of the Grenelle Environment of 2007, which reflected the French concerns in terms of respect for the environment. Since 2007, France amended its transport policy in response to concerns of sustainable development. An ambitious goal was determined: the eventual elimination of long distance road transport, with the definition of milestones quantified: an increase of 25% in the share of rail freight by 2012 and a reduction of the emissions of greenhouse gases by 20% between now and 2020.

In 2009, the first key development relating to freight has been the French commitment to improve rail freight ("Engagement national pour le fret ferroviaire") on 16th September 2009, signed by the French Ministry of Ecology, Energy, Sustainable Development and the Sea. This document describes the commitment in terms of operational implementation of the Grenelle Environment in the field of rail freight. The issue of Transalpine freight is explicitly cited, with the stated aim to "*offer a systematic alternative to all international lorries, long distances lorries and those that cross the Alps and Pyrenees*".

One of the eight axes of actions proposed focuses on "rolling motorways" and concerns Transalpine traffic. The aim is to develop and extend the Alpine rolling motorway with 10 daily round trips, increasing to a synchronised hourly timetable from 2013 and a target of 100 000 lorries per year carried by rail shuttles across the Alps.

The second important point is the vote by the French parliament at the end of 2009 of the principle of a carbon tax for most economic sectors, including transport of goods (a tax of 17 Euros per generated tonne). This tax was included in 2009 in the Finance Law of 2010¹¹.

In parallel to these developments, the rail freight sector continues to evolve following the liberalisation of the transport sector since 2003. Certain private operators have been acquired by others, which has led to the emergence of larger operators. Nevertheless, in 2009, private operators represent more than 15% of freight train-kilometres in France.

¹¹ However, this tax was rescinded in 2010 by the Constitutional Council as deemed inconsistent with the Constitution.

Nevertheless, it should be noted that so far this political will has not translated into practice by encouraging a shift increased.

Switzerland:

In 2008, the tax on HGVs (Heavy Vehicle Fee - HVF) had been increased for the second time since its establishment in 2001.

However, in October 2009 the Federal Administrative Court judged that the increase of the HVF in 2008 was not justified and that the rates set in 2005 must be maintained.¹²

Austria:

In 2009 sectoral driving bans were enacted on the A12 Inntal motorway by the Tyrolean Government based on the law on immission control.

Since 1st January 2009, HGV transporting waste, stones, soil, etc. are forbidden to drive between the Austrian border to Germany and Innsbruck. In July 2009, these driving bans were extended to non-iron ore and ores, steel (with exceptions) etc. At the same time additional services of Rolling Motorway were offered on the Brenner corridor. These services are verifiably on high capacity utilization. However, these driving bans in Tyrol were put on trial of the European Court of Justice. In pursuance of the EU Commission the bans do not comply with legal EU requirements. A court decision will be expected in 2011.

In consequence of the first impacts of the global market crisis the Austrian Federal Government developed an extensive program for infrastructural measures for road and rail transport to stimulate business activities. For alpine transport the Brenner has the highest importance. The building of the tunnel is delayed and there are still open questions how to fund this infrastructural extension.

Evolution of transport and economic crisis:

Traffic level in 2009 reflects the full effect of the economic crisis: The global economic crisis, which began in 2008, involves a strong reduction in transalpine traffic between 2008 and 2009.

The economic consequences due to the financial crisis are visible since the fourth quarter of 2008 and continued in 2009. The industrial sector for semi-finished products (automotive,

¹² Then, on 19 April 2010 the Federal Supreme Court accepted the appeal of the Federal Customs Administration against the judgement of the Federal Administrative Court of October 2009 and thereby reversed the ruling of the Federal Administrative Court. Consequently, the 2008 rates are applied again.

steel, etc) is the first affected and also it is the primary user of long distance transport, which explains the sharp fall in total tonnage carried: -14.9% between 2008 and 2009 (for the record, GDP fell by 4.2%¹³ in the EU-27 and 1.5% in Switzerland).

Although transalpine transport flows rose only by 8.6% between 1999 and 2009, this overall figure masks very different results over two periods: an increase of 29.5% between 1999 and 2007 (3.3% per year average), followed by a sharp decrease in transport (-16.1%) between 2007 and 2009 (resulting from the economic crisis that started in mid-2008), of which a -14.9% change occurred in the period 2008-2009 alone.

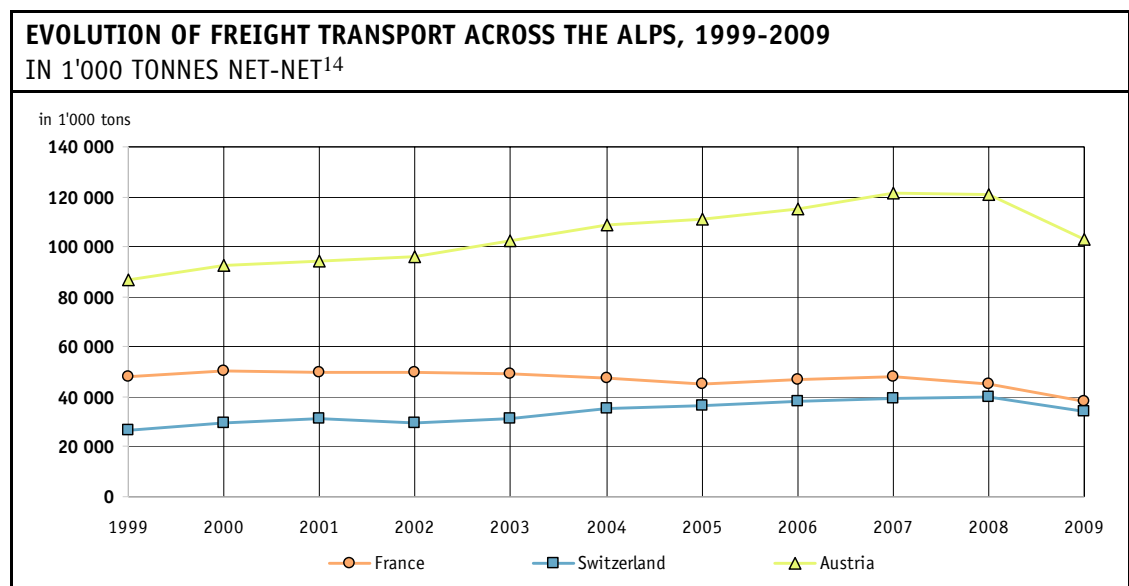


Figure S-2

The severity of the economic crisis and its impact on traffic not only explains the sharp reduction in the volume of freight passing through the Alpine corridors, but also limits any meaningful analysis aimed at understanding and interpreting more accurately the evolution of Alpine traffic. In particular, it is difficult to examine the impact of other factors such as congestion or any traffic restrictions.

¹³ To make the texte easily readable, negative algebraic signs “-” were added to all numbers,

¹⁴ The rail transport is estimated in tonnes net-net: the transport is estimated without the weight of the vehicle and without the weight of the container

Road mode represents nearly 68% in transalpine shipments in 2009

In 2009, a total of 175.3 million tonnes were carried through the Alps, with the dominant share (67.7%) being by road. It is also noted that the tonnages transported by road are systematically higher than that by rail in France and Austria, with the exception of Semmering (66.2% by rail). On the other hand, Switzerland has a modal share of 61.1% by rail.

The Brenner Pass is the premier Alpine road corridor, with 26.2 million tonnes transported in 2009, and 25.7% of the total transalpine tonnage. Ventimiglia (17.1 million tonnes) and Schoberpass (14.3 million tonnes) were in second and third place respectively.

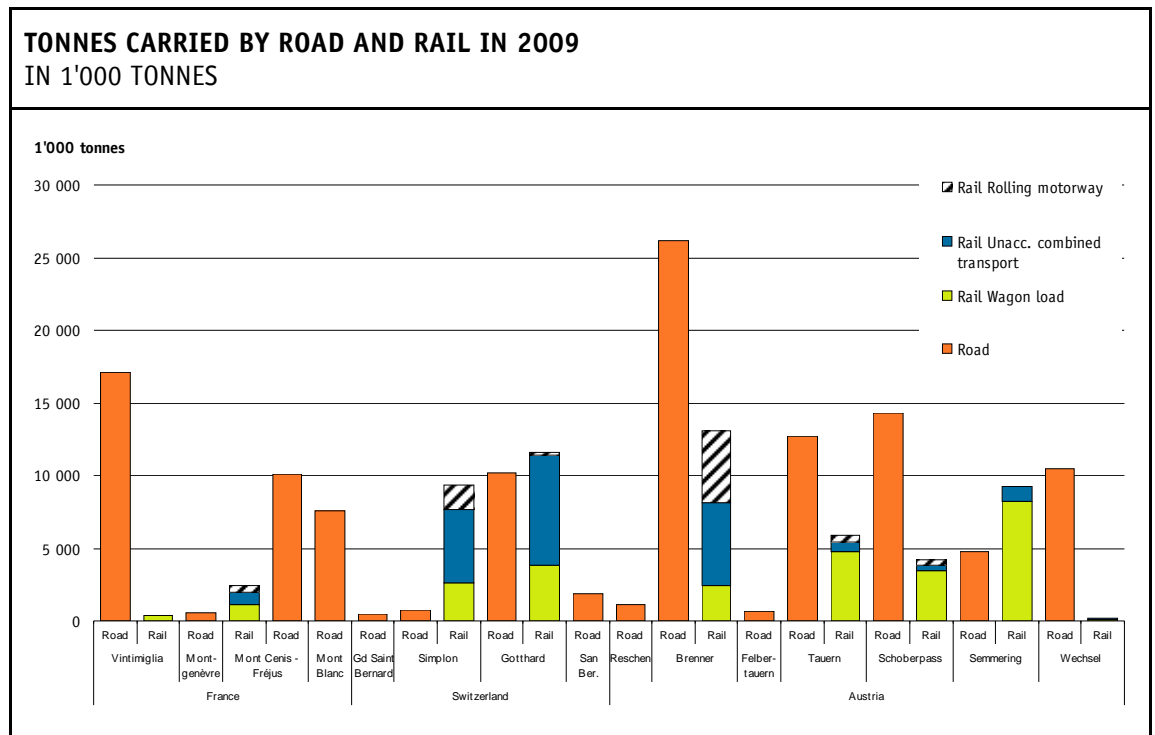


Figure S-3

The most important rail crossings in terms of transport volume are the Brenner corridor (13.1 million tonnes and a market share of 23.2% of rail transport) and Gotthard (11.6 million tonnes and 20.5% of total freight traffic).

The Brenner corridor was the most heavily used crossing point both for road and rail in 2009, with 22.0% in road tonnage and 23.2% of Alpine rail tonnages.

Rail transport in 2009

Looking more closely at the characteristics of use of rail transport, major differences in modal split exist. On the corridors which are served by rail, the rail modal share ranges from 2.0% (Wechsel and Ventimiglia) to 92.7% (Simplon). The average rail modal share over the entire Alpine arc C is 32.3%, rising to 61.1% in Switzerland.

One can observe the heterogeneity of railway traffic, the modal share can vary from 2.0% to 92.7% according to the passages. These shares depend mainly on the rail and transport policy.

Road traffic in 2009

In 2009, 9.2 million HGV movements across the Alps were recorded (see Figure S-4). The Austrian crossing points handled the largest flows with over 59% of road freight traffic through the Alps.

As mentioned before, the Brenner Pass is the premier Alpine road crossing in terms of traffic, with 1.8 million trucks in 2009, followed by Ventimiglia (1.3 million trucks) and Schoberpass (1.2 million trucks).

With a total of 118.8 million of tonnes in 2009, road transport remains the majority in the Alps (67.7% market share), although this varies according to the countries (respectively 92.7%, 68.2% and 38.9% of the alpine traffic in France, Austria and Switzerland).

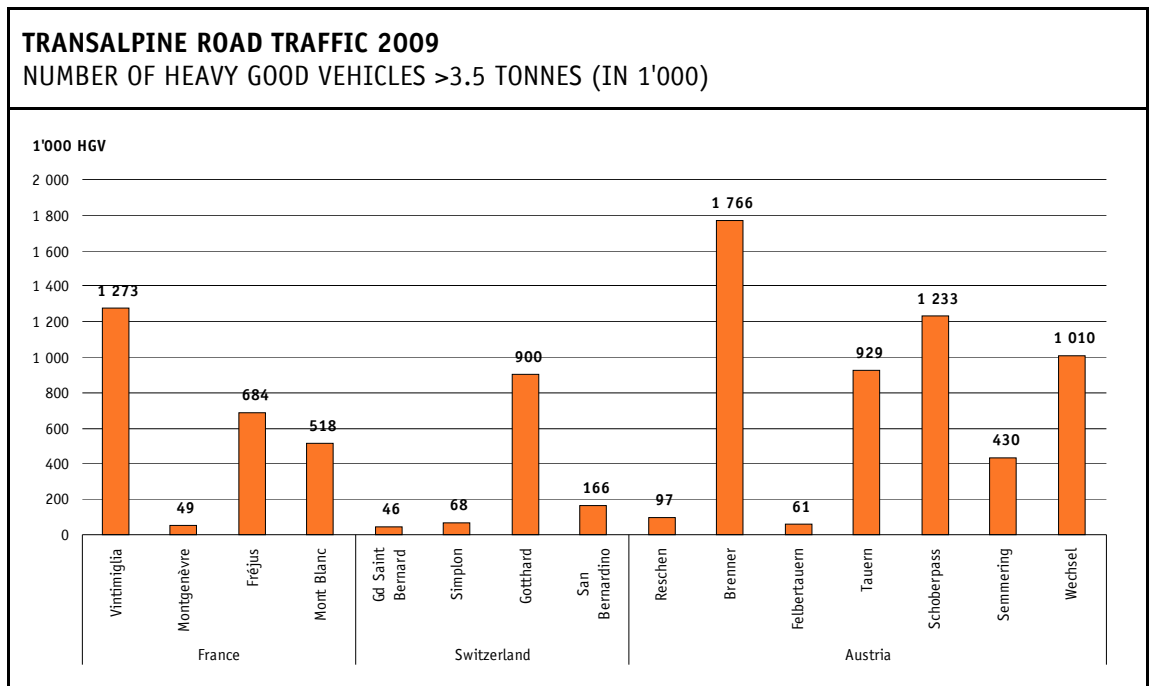


Figure S-4

Evolution of trans-Alpine traffic between 1999 and 2009: The growth of road transport on the Alpine Arc C between 1999 and 2007 is strongly affected by the economic crisis. Road tonnages are strongly affected by the economic crisis. Although an increase of 13.2% took place over the decade 1999-2009 (a gain of over 13.9 million tonnes), this growth was interrupted in 2008. After an increase of 33.8% over 1999-2007, a decrease of -15.4% was observed between 2007 and 2009 (and -14.1% just for the period 2008-2009).

However, this trend from 1999-2009 contrasts between the three countries: while the tonnages by road increased by 59.6% in Switzerland as a result of the increase of the weight limits in 2001 and 2005 as well as the introduction of the Heavy Vehicle Fee in 2001 and 19.5% in Austria, there was a sharp decrease in road transport in France (-6.7%). Transfer route from France to the other Alpine passes could be observed.

The decline in road traffic has resulted in a positive impact on environmental pollution.

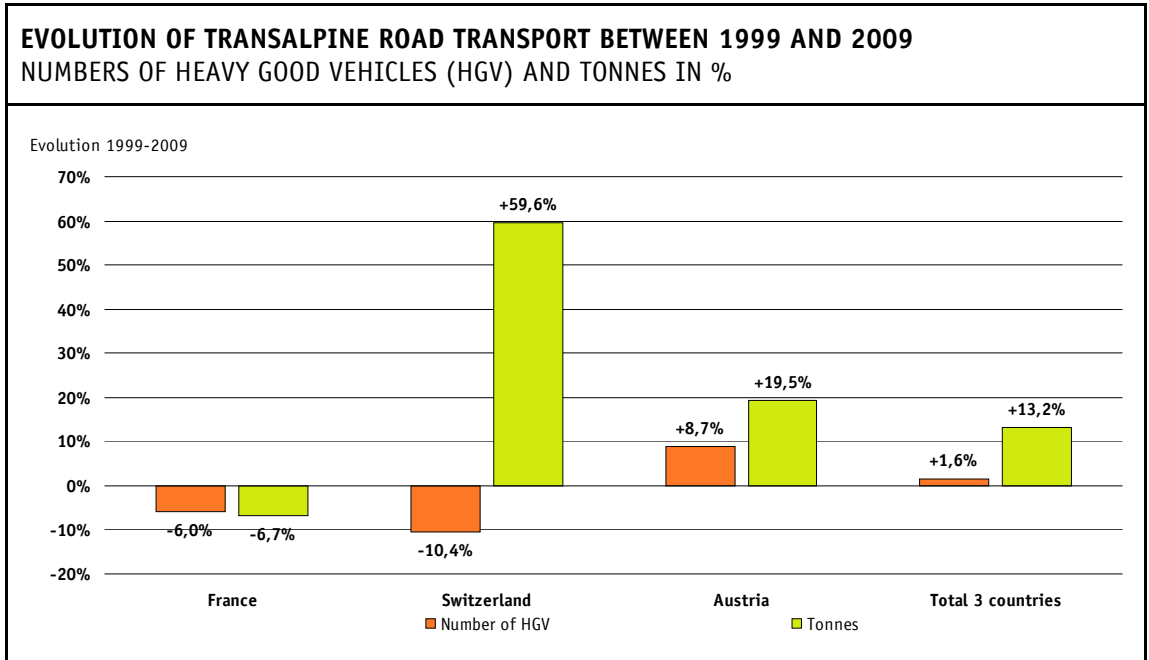


Figure S-5

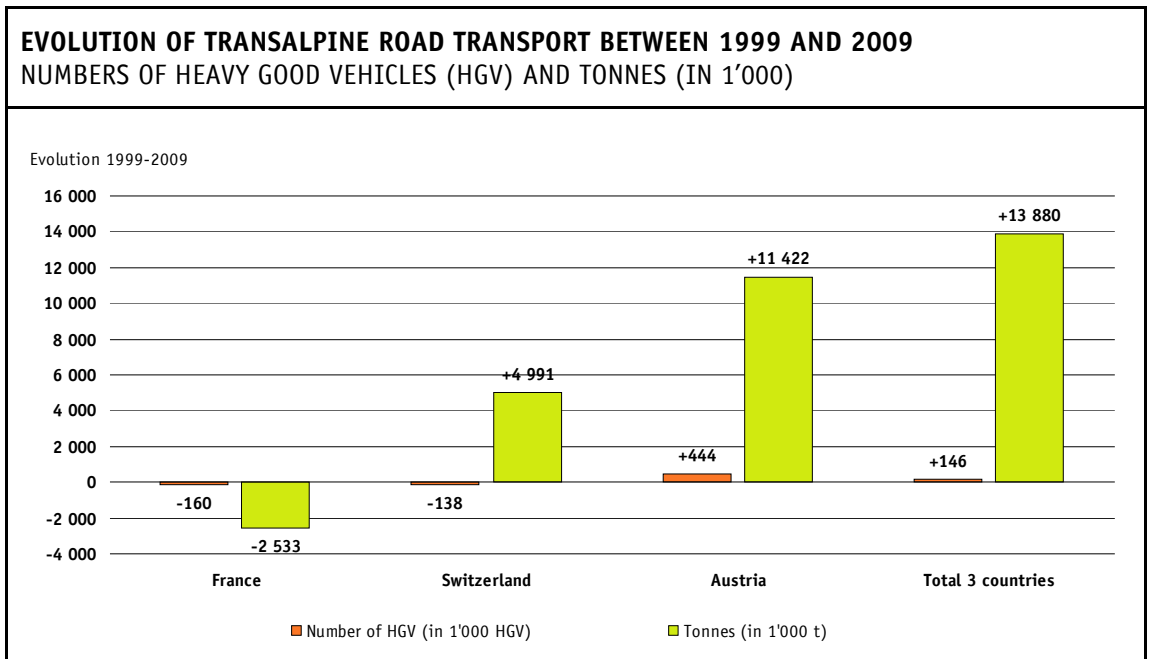


Figure S-6

Evolution of the rail transport since 1999

Rail transport was even more strongly affected by the economic crisis than road transport. Transport by rail is in fact used more by the economic activities that have undergone the most this crisis: steel, chemicals and automotive industry. After a change of +21.4% between 1999 and 2007, transport volumes fell by -1.1% between 2007 and 2008 and then much more strongly by -16.6% between 2008 and 2009. The result is an overall stability in the level of rail traffic throughout the decade 1999-2009, with a very slight rise of only +0.1%.

The trend observed during the period 1999-2009 however contrasts between the three countries: the growth is +17.4% in Austria (+4.9 million tonnes) and +14.2% for Switzerland (2.6 million tonnes), while rail transport declined at French border crossings (-72.8%, a decrease of 7.4 million tonnes). The decrease in traffic at French Alpine crossings almost cancels out the growth at Swiss and Austrian crossing points.

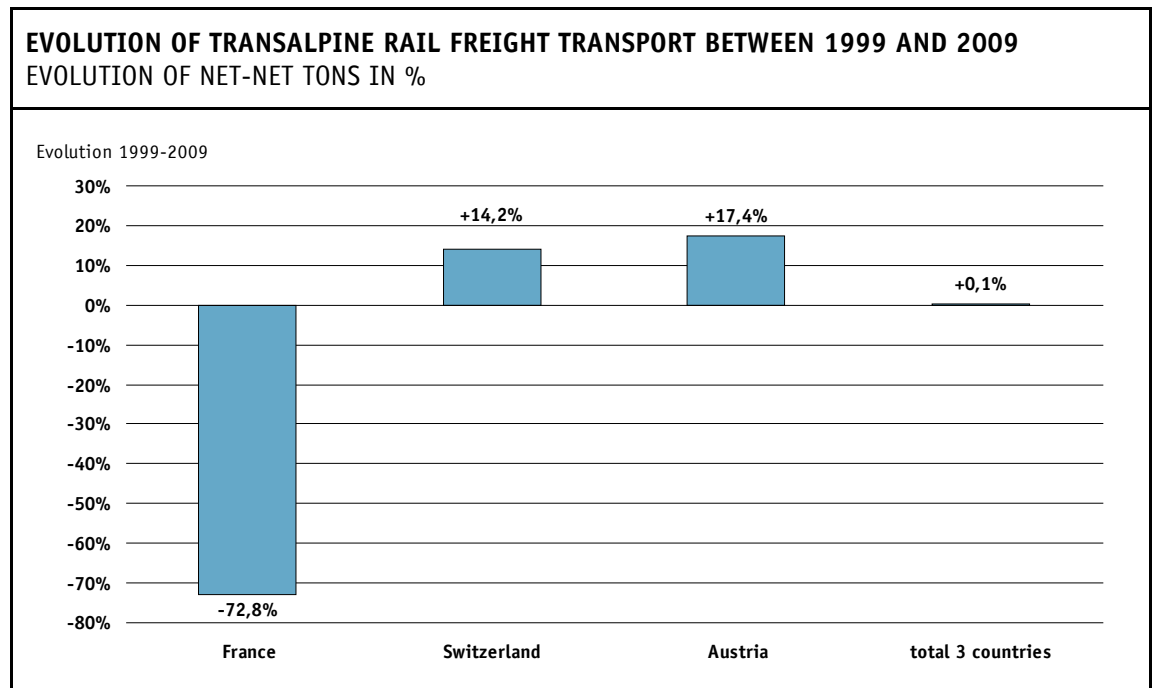


Figure S-7

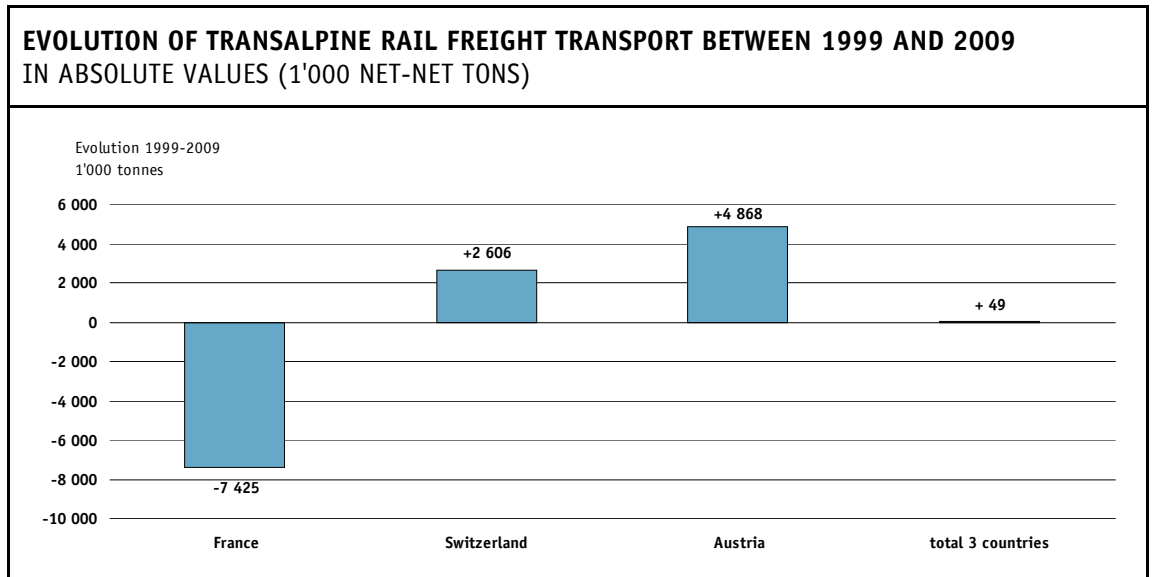


Figure S-8

Evolution of the modal split

Modal split changes in favour of road, despite the measures taken. Over the whole period 1999-2009, transport increased both for road (13.2%) and rail (but to a lesser rate at 0.1%), driven by the dynamics observed in Switzerland (increases of 59.6% and 14.2% respectively) and Austria (increases of 19.5% and 17.4% respectively). In contrast, France has experienced a decrease in traffic, particularly for rail (-72.8% for rail and -6.7% for road), which is mainly due to economic difficulties in the French railway sector (particularly in its ability to respond to changes in demand).

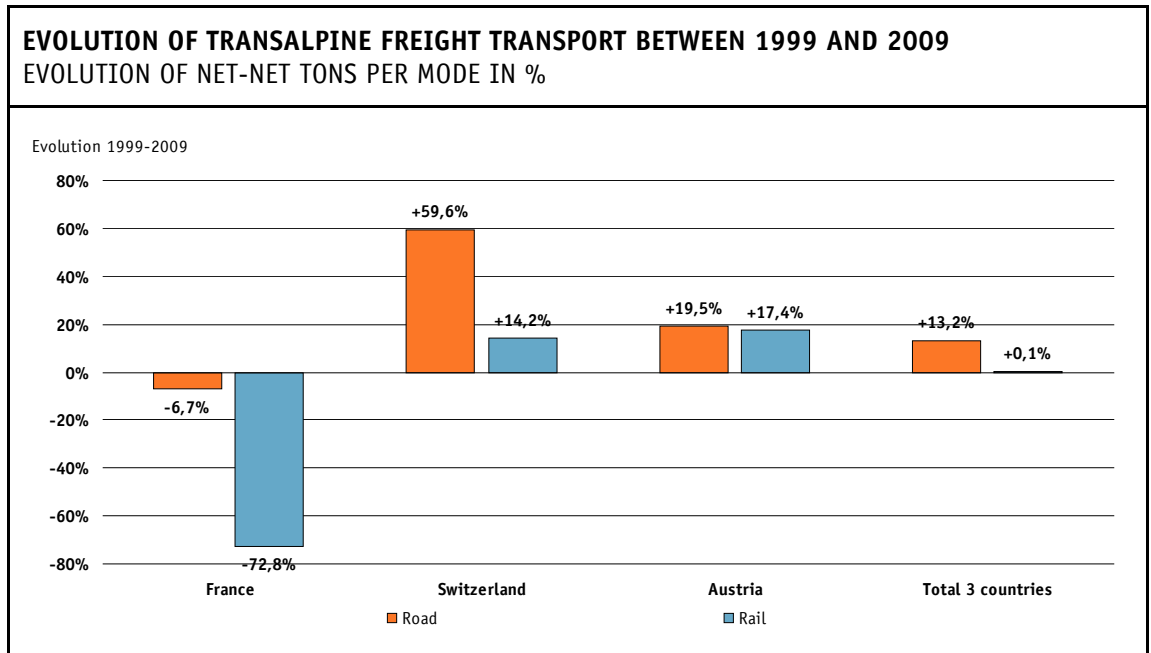


Figure S-9

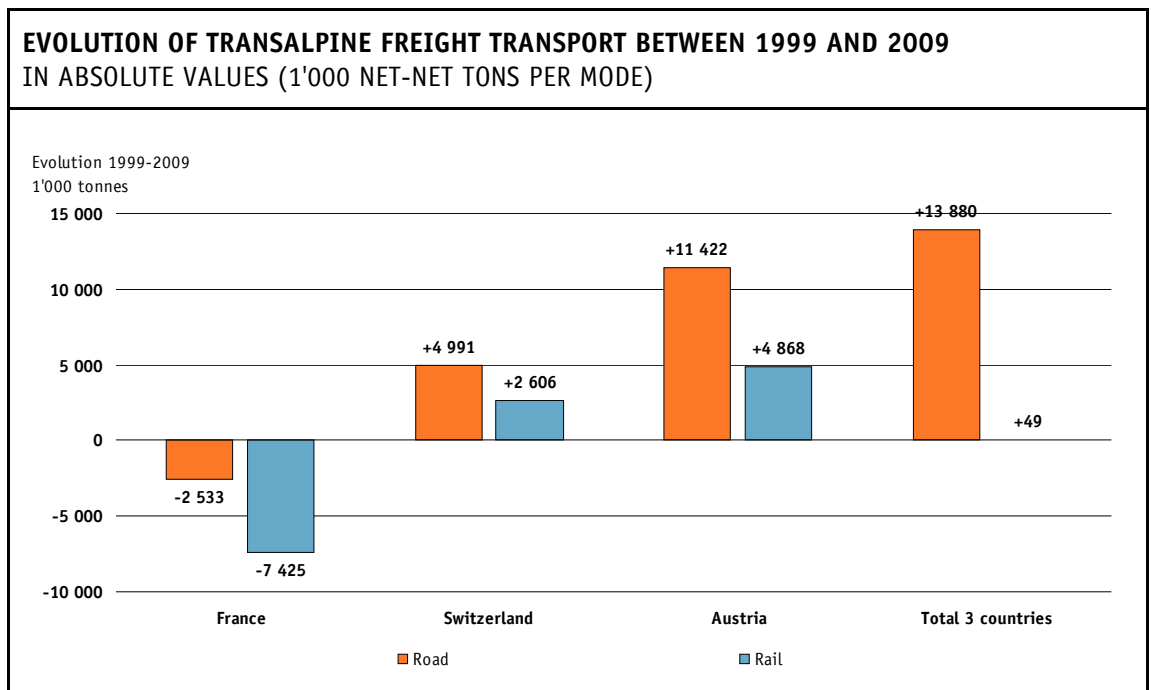


Figure S-10

Between 2008 and 2009, transport volumes decrease, regardless of mode and country. But the decline is much higher in France (-46.3% for rail, which corresponds nearly to a division by 2). However, the largest decrease is finally observed in Austria, with a reduction of 13.5 million tonnes by road and 4.4 million tonnes by rail.

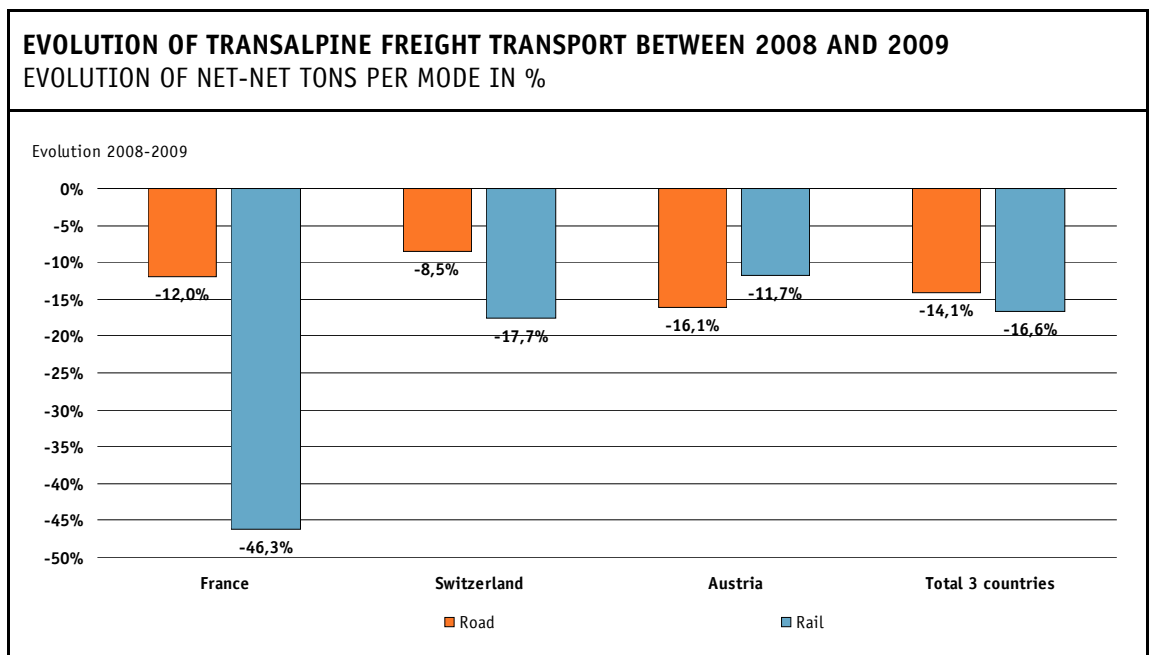


Figure S-11

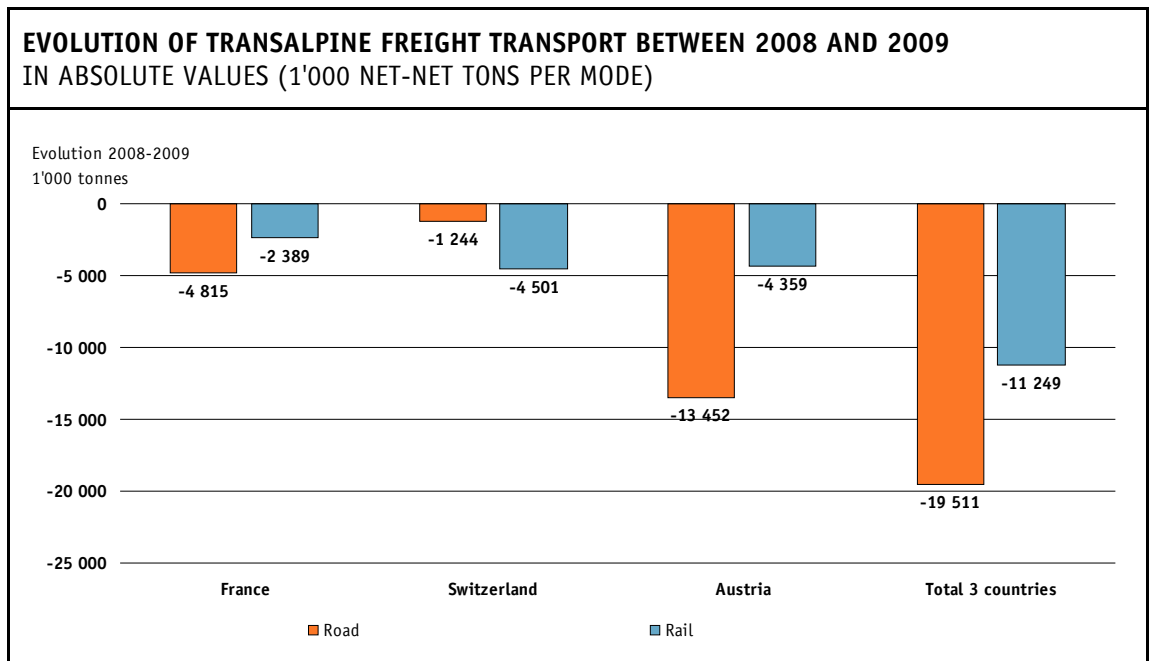


Figure S-12

Evolution of modal shares: a decrease of rail transport over the years

Over the period 1999-2009, we observe that the evolution of transport at French crossing points differs from the situations observed in Switzerland and Austria: while the road transport volumes in tonnes increased at Swiss and Austrian corridors, it decreased at the French passages. Furthermore, the rail mode decreased strongly at the French passages (and moreover its market share), while it increased in volume on the Swiss and Austrian passes. In these two latter cases, the share of rail decreased only slightly. However Switzerland observed in 2009 the lowest rail share ever, since transalpine freight transport is monitored.

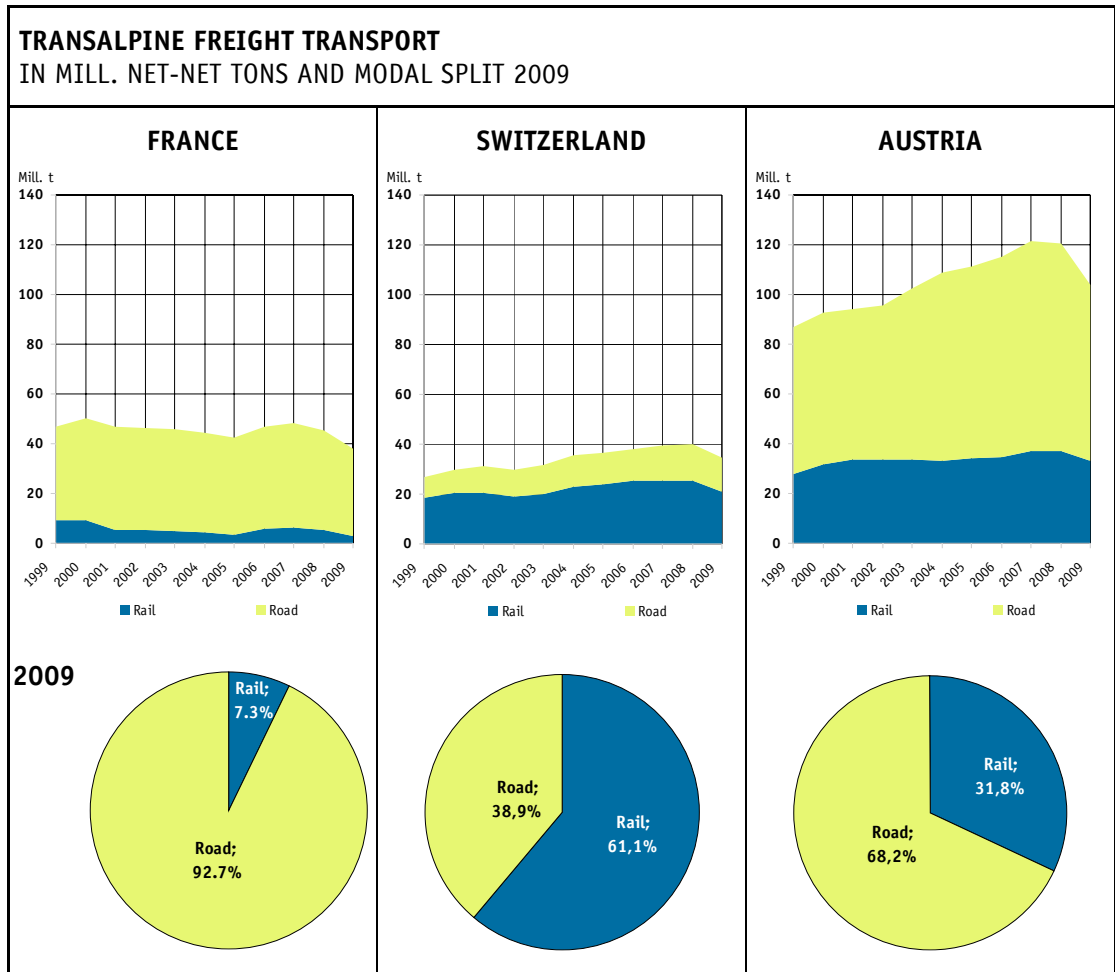


Figure S-13

Development of road congestion and rail capacity use

The development of road congestion in France and Switzerland for the year 2009 is different.¹⁵ Whereas in France a significant reduction in congestion could be observed on all alpine corridors, congestion hours on the Swiss alpine corridors Gotthard and San Bernardino increased considerably. However, this increase was mainly induced by private passenger car traffic at weekends at the beginning and the end of the major holidays. Road freight transport is neither contributing to the congestion nor is it especially affected due to the weekend driving ban.

¹⁵ For Austria there is currently no data on congestion available for 2008 and 2009.

The analysis of the development of transit times for HGV crossing Switzerland confirms this. Average driving times at the Gotthard are slightly reduced whereas they remain constant at the San Bernardino.

Rail capacity use on Swiss rail transit corridors Gotthard and Loetschberg/Simplon dropped as a result of the economic crises considerably below the 66%

Due to the fact that no major distortions could be observed in road traffic flows in 2009, the central criteria for the safeguard clause according to Article 46 of the agreement between Switzerland and the European Union on land transport was not met. The rail capacity use in 2009 is not sufficient to activate the safeguard clause.

Development of transport costs in transalpine transport

Due to lower Diesel prices in 2009 road transport costs decreased in all countries. The reduction of fuel costs was partly compensated by an increase in road charges in Switzerland, Germany and Austria. Costs in accompanied combined transport (rolling motorway) decreased in France and Switzerland, but increased in Austria due to higher prices of the rolling motorway services. Costs of unaccompanied combined transport decreased slightly in France and remained stable in Switzerland and Austria.

Development of environmental quality

It is difficult to quantify precisely the relationship between the evolution of road traffic and the pollution trends, and no clear trend is identifiable for the monitored pollutants immissions, that could be attributed directly to traffic volumes. But the fact remains that this relationship exists. The development of a fleet of HGVs less polluting with evolving standards and EURO, and more cyclical, the lower traffic resulting from the economic crisis, impact positively on air pollution.

Main transport statistical data

The table below provides an overview of the evolution of transalpine freight transport on road and rail between 1999 and 2009 (left part of each cell) as well as the development between 2008 and 2009 (right part of each cell). In addition the absolute values for the year 2009 are presented.

Evolution of transalpine freight traffic and transport 1999-2009 and 2008-2009

			France		Suisse		Autriche		Arc alpin C		Arc alpin A	
	Evolution 1999-2009	Evolution 2008-2009										
Number of HGV			-6,0%	-11,9%	-10,4%	-7,4%	+8,7%	-13,8%	+1,6%	-12,5%	-5,6%	-13,1%
	Value 2009 (1000)		2 524		1 180		5 526		9 230		4 245	
Total traffic in tonnes			-20,7%	-15,9%	+28,4%	-14,3%	+18,8%	-14,8%	+8,6%	-14,9%	+1,1%	-17,2%
	Value 2009 (1000)		38 040		34 356		102 890		175 286		94 908	
Tonnes by road			-6,7%	-12,0%	+59,6%	-8,5%	+19,5%	-16,1%	+13,2%	-14,1%	+0,6%	-17,2%
	Value 2009 (1000)		35 265		13 364		70 122		118 751		58 383	
Tonnes by rail			-72,8%	-46,3%	+14,2%	-17,7%	+17,4%	-11,7%	+0,1%	-16,6%	+1,8%	-17,2%
	Value 2009 (1000)		2 775		20 992		32 768		56 535		36 525	
Rail combined			-62,1%	-34,0%	+64,8%	-12,5%	+80,0%	-8,1%	+49,0%	-11,8%	+49,7%	-10,5%
	Value 2009 (1000)		1 289		14 604		13 857		29 750		26 593	
Rail share	1999	1999	1999	21,3%	1999	68,7%	1999	32,2%	1999	35,0%	1999	38,2%
	2008	2008	2008	11,4%	2008	63,6%	2008	30,8%	2008	32,9%	2008	38,5%
	2009	2009	2009	7,3%	2009	61,1%	2009	31,8%	2009	32,3%	2009	38,5%
Transit traffic share	1999	1999	1999	38,7%	1999	63,5%	1999	52,0%	1999	49,9%		
	2008	2008	2008	39,6%	2008	74,5%	2008	57,6%	2008	56,9%		
	2009	2009	2009	42,3%	2009	72,6%	2009	52,2%	2009	54,0%		
Share of HGV Euro 4 and 5 in total traffic transalpine HGV traffic			2004 : 0%		2004	0%	2004	0,0%				
					2008	40,6%	2008					
					2009	57,1%	2009	55,2%				

Table S-1 Evolution of transalpine freight traffic and transport 1999-2009 and 2008-2009. The black cells indicate missing data.

1. INTRODUCTION

1.1. OBJECTIF DU PROJET ALPIFRET

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), entré en vigueur le 1er juin 2002, prévoit la mise en place d'un observatoire permanent des trafics routier et ferroviaire de marchandises dans la région alpine. Cet observatoire a pour objectif de collecter régulièrement un ensemble de données qui permettront aux pays de suivre l'évolution des trafics et de leurs déterminants. Ainsi, des politiques de transport propres ou communes à l'ensemble des Etats concernés par le trafic alpin de marchandises pourront être planifiées.

Le Comité des transports terrestres Communauté/Suisse ("Comité mixte"), responsable de la gestion et de la bonne application de l'ATT, a créé un groupe de travail "observatoire". Ce groupe de travail a retenu le consortium Alpifret pour assurer les tâches de collecte des données et de préparation des rapports pour l'observatoire. La mission confiée au consortium a commencé en mai 2007 et a consisté essentiellement lors de sa première année à prendre contact avec les fournisseurs de données, à identifier puis collecter les données de l'observatoire, avant de pouvoir les analyser dans un second temps. Le consortium étudie régulièrement l'évolution trimestrielle depuis septembre 2007.

Le présent document constitue le troisième rapport annuel d'observation des trafics du consortium Alpifret, relatif aux trafics et transports routiers et ferroviaires de l'année 2009. Ce rapport vise à analyser l'évolution du transport de marchandises transalpin entre 1999 et 2009 et sur le court terme entre 2008 et 2009 mais de manière plus succincte.

Rappelons que le consortium a produit en 2007 (et l'a révisé en 2008) un rapport méthodologique qui décrit les données disponibles.

1.2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU RAPPORT

L'objectif du rapport est l'observation de l'évolution de données spécifiques au fil du temps à un point de passage donné, mais pas nécessairement la comparaison entre pays. En effet, si cela est possible pour les données de trafic, dont les définitions sont similaires, il est plus complexe de comparer des données telles que la congestion routière ou la qualité environnementale. Ainsi, les comparaisons entre pays ne seront pas systématiquement faites pour tous les thèmes mais seulement lorsque des définitions communes entre pays le permettent.

L'analyse annuelle des trafics transalpins apporte une vision globale de l'évolution des transports au fil des ans. L'analyse est accompagnée d'éléments explicatifs liés à l'évolution

de l'offre, de la qualité des transports ou de facteurs économiques relatifs aux pays ou régions concernés.

Enfin, l'observation annuelle permet à l'observatoire de formuler des recommandations à l'attention du Comité mixte sur la politique des transports et notamment en ce qui concerne l'application éventuelle de clauses de sauvegarde telles que prévues dans les articles, 46, 47 et 48 de l'ATT. En effet, le consortium cherche à identifier toute variation importante des flux de trafics transalpins d'un trimestre ou d'une année à l'autre, qui nécessiterait une intervention des autorités concernées.

Pour plus de précisions, un glossaire et une annexe contenant les données de trafics de 1999 à 2009 sont disponibles en fin de rapport.

1.3. DÉLIMITATION DE LA ZONE ETUDIÉE

Les analyses présentées ici correspondent à **l'arc alpin allant de Ventimiglia sur la frontière franco-italienne à Wechsel en Autriche**, similaire à l'arc C des publications Alpinfo du Département Fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Energie et de la Communication de la Suisse. Cette définition de l'arc alpin englobe 13 points de passage aux fonctions diverses et pas nécessairement comparables. Par exemple, Ventimiglia comptabilise en majorité des trafics spécifiques entre l'Italie et le sud de la France ou la péninsule ibérique, alors que le trafic transalpin observé est très différent au Mont Blanc ou au Fréjus. Sur la partie Est de l'arc étudié, le Semmering et le Wechsel concentrent le trafic de transit Nord-Sud de l'Europe de l'Est vers l'Italie ou la Slovénie.

En complément, **les données de trafic seront analysées sur un arc alpin réduit, qui sera appelé Arc alpin A** comme dans les publications Alpinfo. Les trafics sur cet axe ont des caractéristiques communes dans leurs origines géographiques (nord-ouest vers sud-est de l'Europe) et sont partiellement comparables. Cet arc alpin A comprend 8 points de passage de Fréjus/Mont Cenis au Brenner.

La carte ci-dessous présente les points de passage étudiés.

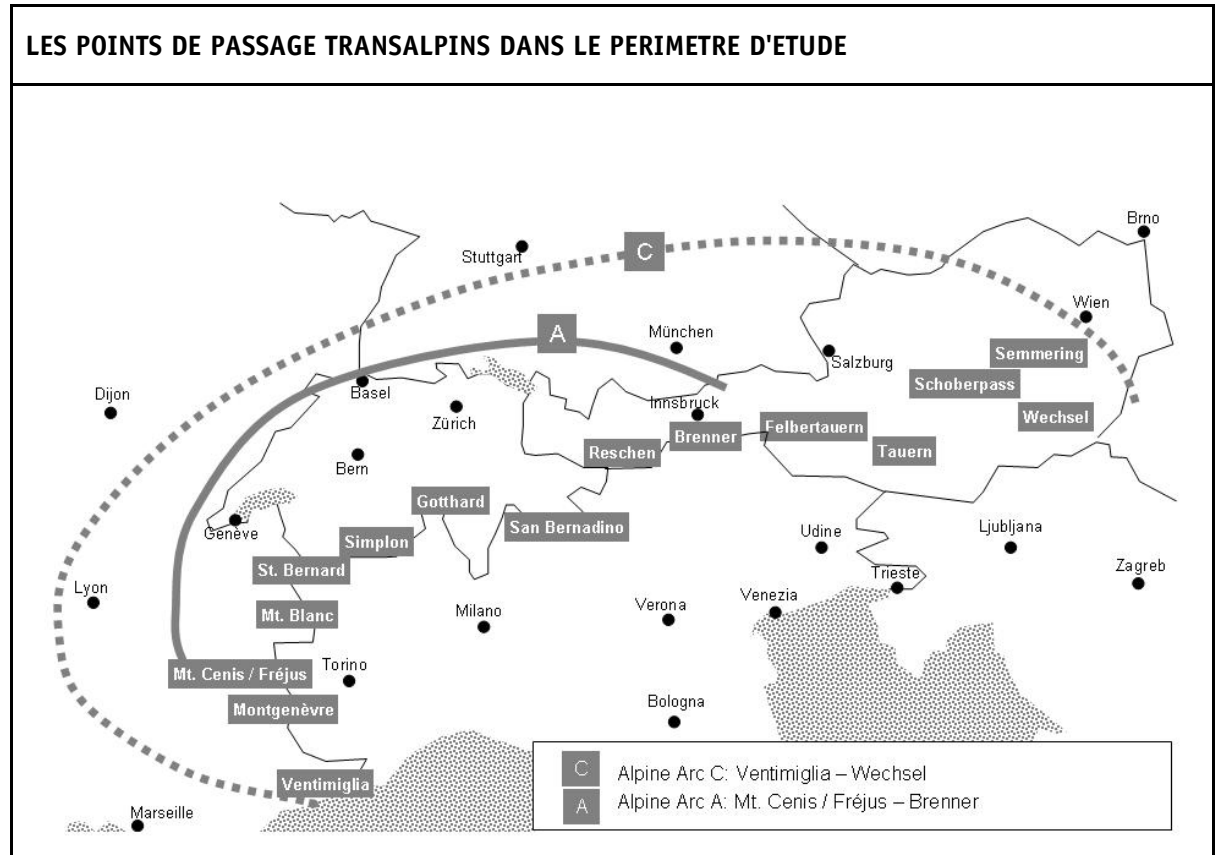


Figure 1

Le projet Alpifret a été possible grâce à des coopérations déjà existantes entre l'Autriche, la Suisse et la France en matière d'études et de collectes de données transalpines. Il convient ici de noter que, bien qu'aucun acteur italien ne soit impliqué dans le projet Alpifret, une partie des points de passage étudiés sont tout de même transfrontaliers : de fait, les trafics italiens sont bien représentés.

2. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION ÉCONOMIQUE ET DES POLITIQUES DE TRANSPORT

2.1. IMPACT DE LA CRISE ECONOMIQUE SUR LE TRANSPORT EUROPEEN

De 1999 à 2006, la croissance moyenne du PIB en volume a été pour l'Europe (27 pays) de +2,4% par an, et pour la Suisse de +1,3% par an. En 2007, la croissance de l'Union européenne a été évaluée à +2,9% et celle de la Suisse à +3,6%. Cette évolution a été accompagnée d'une inflation de 2,1% par an. Elle a cependant été limitée grâce à la politique monétaire européenne en vigueur.

Le taux de croissance du PIB des Etats membres de l'UE en volume n'a atteint que +0,8% en 2008. Cette réduction de la croissance a été accompagnée d'une reprise de l'inflation de +3,6% sur l'année. La Suisse a maintenu une croissance de 1,8%.

Cette baisse de la croissance économique s'explique par le début d'une crise économique mondiale majeure dans la seconde moitié de l'année 2008. Dans un premier temps uniquement financière, elle touche l'économie réelle en fin d'année. Cette crise se traduit notamment par des pertes d'emplois massives. A titre d'exemple, citons les cas des Etats-Unis et de la France : en décembre 2008, 500 000 emplois¹⁶ et 100 000 emplois ont été perdus respectivement dans ces 2 pays.

En 2009, l'impact de la crise économique se fait ressentir pleinement. La croissance du PIB en volume est négative dans l'UE (à 27), avec une diminution de -4,2%. En Suisse, la diminution est moins forte et atteint -1,5%.

Tous ces facteurs sont à l'origine des ralentissements observés pour l'économie et la croissance européenne et mondiale depuis 2008.

Les trafics de marchandises ont fortement diminué en Europe, et en particulier pour le mode ferroviaire, utilisé davantage par les activités économiques qui subissent le plus cette crise économique : sidérurgie, chimie, industrie automobile, etc.

L'ensemble des trafics transalpins, directement touchés par cette situation de crise, ont eux aussi connu des baisses significatives dès 2008, qui se confirment et s'accroissent tout au long de l'année 2009 (ce point est détaillé au chapitre 3.1 page 68).

¹⁶ Source : département du travail des Etats-Unis.

2.2. DES POLITIQUES EUROPÉENNES DE TRANSPORT EN CONSTANTE ÉVOLUTION

Durant les dernières décennies, le transport est devenu un des plus importants domaines d'activité de l'Europe et les politiques liées à ce thème ont beaucoup évolué au cours des dernières années.

Le transport au travers des Alpes représente une problématique essentielle pour l'Union européenne, notamment parce qu'il a un impact environnemental important et que le développement d'infrastructures est coûteux, technique et contraint par des caractéristiques naturelles et juridiques fortes. Cependant, toutes ces préoccupations doivent tenir compte de la localisation stratégique de ces régions, qui demeurent une des plaques tournantes des échanges entre le nord et le sud en Europe.

Le Livre Blanc de la Commission Européenne sur la politique des transports à l'horizon 2010, publié en septembre 2001¹⁷, a souligné l'importance de supprimer les goulets d'étranglement des réseaux et d'améliorer la circulation sur les corridors routiers et ferroviaires transalpins. De nouveaux projets transalpins d'infrastructure sont clairement encouragés, comme la liaison Lyon-Turin ou le nouveau tunnel du Brenner sur le corridor entre Munich et Verona. L'internalisation des coûts externes du transport et le report modal de la route vers le rail et la voie d'eau sont également mis en avant. Une évaluation récente de ce Livre Blanc de 2001¹⁸ montre cependant que tous les objectifs établis en 2001 n'ont pas été atteints (en particulier on note l'absence de report modal de la route vers le rail).

Par anticipation de la fin de la période de 10 ans couverte par le Livre Blanc de 2001, la Commission a adopté, en juin 2009, une communication pour un futur soutenable du transport, qui prépare les fondements des prochaines politiques en transport. Le transport alpin n'est pas explicitement évoqué dans cette communication, mais la Commission a réaffirmé cependant la nécessité de l'internalisation des coûts externes, d'un report significatif vers les modes les moins polluants et de la suppression des goulets d'étranglement sur les réseaux d'infrastructures.

L'Union contribue à la définition de normes communes relatives à la pollution, la sécurité routière, la tarification et le développement durable. Des efforts particuliers ont été réalisés dans le cadre de la définition des réseaux de transport transeuropéens (Trans Euro-

¹⁷ Commission Européenne : "White paper - European transport policy for 2010: time to decide"

¹⁸ Evaluation of the Common Transport Policy (CTP) of the EU from 2000 to 2008 and analysis of the evolution and structure of the European transport sector in the context of the long-term development of the CTPD3 - Final Report, Steer Davies Gleave, London, August 2009.

pean Network (TEN)). Les thèmes suivants sont primordiaux dans le cadre de la politique européenne des transports:

- › libéralisation des marchés routier et ferroviaire (effective pour les marchandises depuis 2007) ;
- › évolution du marché du travail (et plus généralement de ce marché dans l'économie des services en général) ;
- › protection de l'environnement (pollution de l'air et acoustique) ;
- › développement de l'utilisation de la télématique dans les transports.

La première Directive européenne dans le domaine de la fiscalité des transports date de 1993 et a été révisée en 2006. Aujourd'hui, selon les Etats membres, les taxes routières et les péages prélevés sur les poids lourds transportant des marchandises en Europe varient considérablement selon le niveau du montant prélevé et les systèmes de taxation.

Le 8 juillet 2008, la Commission européenne a présenté le paquet sur "l'écologisation des transports". La principale disposition tend à réviser la directive Eurovignette sur les tarifs autoroutiers des poids lourds. Le calcul du droit de péage comptabilisera notamment de nouveaux coûts externes. Concrètement, la Commission européenne souhaite que les prix du transport correspondent aux coûts qu'ils font peser en matière de nuisances sonores, de congestion des routes et d'atteinte à l'environnement. Seuls les coûts d'infrastructures sont jusqu'à présent comptabilisés, même s'il est possible d'appliquer des majorations pour tenir compte des impacts plus élevés dans les zones urbaines et dans les zones montagneuses.

La tarification de l'utilisation des infrastructures routières s'inscrit, au niveau européen, dans une réflexion globale relative à l'internalisation des coûts externes pour tous les modes de transport. A partir de 2012, l'Eurovignette s'appliquera aux véhicules de 3,5 tonnes ou plus, soit un seuil nettement plus bas que celui fixé dans la directive précédente, qui ne s'appliquait qu'aux véhicules de plus de 12 tonnes.

Début 2009 et après des amendements, la Directive a été approuvée par le Comité des transports du Parlement européen. Le Parlement européen a adopté en première lecture le projet de Directive en mars 2009, en suggérant des amendements au Conseil des Ministres et à la Commission européenne. A la date d'aujourd'hui, la dernière évolution dans le processus a été la publication par le Conseil économique et social européen, d'un avis sur le projet de Directive. Cet avis confirme le principe des amendements mais demande que l'internalisation des coûts externes ne concerne pas seulement la route mais tous les modes de transport.

2.3. DES POLITIQUES NATIONALES SPÉCIFIQUES

La route demeure le mode privilégié pour le transport de marchandises en Europe. Notons cependant que l'Autriche et la Suisse ont toutes deux une part modale ferroviaire supérieure à la moyenne européenne. Ces deux pays, et plus particulièrement la Suisse, ont adopté des mesures visant à reporter le trafic routier sur le rail afin de réduire les impacts environnementaux du transport et de permettre une plus grande transparence des coûts. La France, à travers le Grenelle de l'environnement lancé en 2007, a néanmoins lancé une politique ambitieuse en matière de report modal des trafics routiers, notamment vers le rail.

France

La politique générale des transports de 2009 s'inscrit dans la continuité du Grenelle de l'environnement de 2007, qui traduisait les préoccupations en termes de respect de l'environnement. **Depuis 2007, la France modifie sa politique de transport en réponse à des préoccupations de développement durable.** Un objectif ambitieux avait été déterminé : supprimer à terme le transport routier de longue distance, avec la définition d'objectifs intermédiaires quantifiés : augmenter de 25% la part du fret ferroviaire d'ici 2012 et réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2020.

Le premier point marquant de l'année 2009 en matière de fret a été **l'Engagement national pour le fret ferroviaire** le 16 septembre 2009 du ministère de l'Ecologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. Cet engagement décrit les modalités de mise en œuvre opérationnelle du Grenelle de l'Environnement dans le domaine du fret ferroviaire. La problématique transalpine est explicitement citée puisqu'il s'agit "*d'offrir une alternative systématique à tous les camions internationaux, les camions longues distances et les franchissements alpins et pyrénéens*". Le programme d'actions porte sur les 8 axes suivants :

- › Créer un véritable réseau d'autoroutes ferroviaires cadencées,
- › Doubler le transport combiné de marchandises,
- › Créer des opérateurs ferroviaires de proximité,
- › Développer le fret à grande vitesse entre les aéroports,
- › Créer un Réseau Orienté Fret,
- › Supprimer les goulets d'étranglement,
- › Favoriser la desserte ferroviaire des ports,
- › Améliorer le service offert aux transporteurs.

Dans le cas particulier des trafics transalpins, l'objectif est le développement et le prolongement de l'autoroute ferroviaire alpine avec 10 allers-retours quotidiens, soit des trains cadencés toutes les heures à partir de 2013 et un objectif de 100 000 poids lourds par an.

Le second point marquant est le vote fin 2009, par le Parlement français, du principe d'une taxe carbone pour la plupart des secteurs économiques, dont le transport de marchandises, pour un montant de 17 euros par tonne émise. Cette taxe a été inscrite dans la loi de finances de 2010. Néanmoins, cette taxe a été annulée en 2010 par le Conseil Constitutionnel car jugée non conforme à la Constitution.

En parallèle à ces évolutions, le secteur du fret ferroviaire continue d'évoluer suite à la libéralisation du secteur des transports depuis 2003. On a assisté au rachat de certains des opérateurs privés par d'autres, ce qui se traduit par l'émergence d'opérateurs plus importants. Désormais, les opérateurs privés représentent 15% des trains-kilomètres en France.

Suisse

A partir des années 1980, la Suisse a mis en place une politique active de transfert de la route vers le rail. Depuis la votation du 20 février 1994, le mandat voulu par l'Initiative des Alpes fait partie intégrante de la constitution fédérale (Art. 84). La Confédération doit préserver la région alpine des conséquences négatives du trafic de transit. Le Parlement a concrétisé cet objectif dans la loi de 2008 sur le transfert du transport de marchandises. Deux années après l'ouverture du tunnel de base du Gotthard, mais au plus tard en 2019, seuls 650 000 camions doivent encore traverser les Alpes suisses par la route. Comme on le remarque actuellement, cet objectif est très ambitieux.

Le transfert ne réussira que s'il repose sur une base européenne, si le chemin de fer améliore sa capacité et si les conditions de concurrence sont équitables pour le rail et la route. La politique suisse en la matière se compose donc d'une série de mesures complémentaires :

- › Modernisation de l'infrastructure ferroviaire : le réseau ferroviaire suisse sera assaini et développé globalement d'ici à 2030, pour un coût de 20 milliards d'euros. Des tunnels de base sont construits au St-Gotthard et au Lötschberg. Les trains pourront ainsi circuler en plus grand nombre et les temps de parcours entre le nord et le sud seront réduits.
- › Redevance poids lourds liée aux prestations (RPLP) : depuis 2001, les camions s'acquittent, sur toutes les routes suisses, d'une redevance proportionnelle aux distances, aux poids et aux émissions. Deux tiers des recettes sont investies dans la construction de la NLFA.

- › Réforme des chemins de fer : la libéralisation du marché des transports de marchandises et l'ouverture du réseau ferroviaire aux tiers renforcent la concurrence parmi les entreprises de chemin de fer. Leur offre s'améliore et devient meilleur marché.
- › Accord sur les transports terrestres entre la Suisse et l'UE : il garantit l'application de la politique suisse de transfert vis-à-vis de l'Europe ; l'UE reconnaît les objectifs et les instruments de la Suisse, notamment la RPLP.
- › Mesures d'accompagnement : elles soutiennent la politique de transfert, améliorent la sécurité du transport routier des marchandises et renforcent le trafic combiné, notamment par des subventions pour la prise en charge des coûts d'exploitation non couverts du transport combiné.

Depuis 2001, le poids maximal autorisé des véhicules routiers est passé de 28 à 34 tonnes. En outre de 2001 à 2005, dans le cadre d'un contingent, les PL de 40 tonnes ont été autorisés progressivement à traverser la Suisse.

Parallèlement avec l'introduction généralisée des 40 tonnes en 2005, une redevance sur le trafic de poids lourds liée aux prestations (RPLP) a été mise en place en 2001 et augmentée d'abord en 2005 puis dans un deuxième temps fin 2008. Cependant, les camions EURO 3, qui ont effectué en 2008 48% des véhicules-kilomètres, ont été maintenus dans la catégorie tarifaire la moins chère de la RPLP jusqu'à la fin de l'année 2008. Ainsi, l'augmentation de la RPLP n'a presque pas eu d'impact visible sur le trafic transalpin 2008.

Cependant, en octobre 2009, le Tribunal Administratif Fédéral (TAF) a jugé que l'augmentation de la RPLP en 2008 n'était pas justifiée et que les montants 2005 devaient être maintenus. L'Administration Fédérale des Douanes a fait appel devant le Tribunal fédéral¹⁹.

¹⁹ Le Tribunal a admis ce recours le 19 avril 2010. Cela a eu pour conséquence de casser la décision du TAF. Par la suite, les tarifs 2008 ont à nouveau été appliqués.

Autriche

Parce que le Brenner et les autres corridors sont les axes transalpins les plus importants, le transport transalpin est l'un des principaux problèmes pour l'Autriche et l'Union Européenne. Afin de limiter le trafic routier de transit et d'encourager l'utilisation de véhicules propres, l'Autriche avait mis en place en 1993 un système de limitation contrôlée de ce trafic, les **Ökopunkte (Eco-points)**. Il a été supprimé fin 2003. En 2004, un système de tarification des PL et des bus a été mis en place sur les autoroutes autrichiennes. En raison des niveaux élevés de pollution, plusieurs interdictions temporaires de circulation des PL ont été mises en place au Brenner ces dernières années.

En parallèle à ces évolutions de la politique des transports, d'autres événements en Autriche ont eu un impact sur le transport de marchandises. En 2004, **l'élargissement de l'Union européenne** a eu des effets sur les trafics aux passages alpins les plus à l'est du pays, suite à l'abandon du système du contingentement pour les poids lourds de plus de 7,5 tonnes.

En 2009, des **interdictions temporaires de circulation** ont été promulguées sur l'autoroute A12 Inntal par le gouvernement tyrolien, en vertu de la loi sur le contrôle des immisions. Un recours a été déposé contre ces interdictions de circuler dans le Tyrol, devant la cour européenne de justice. Ces interdictions ne sont pas conformes aux textes juridiques de l'UE. Elles sont inadéquates et n'améliorent pas nécessairement la qualité de l'air dans le corridor. Une décision du tribunal est attendue en 2011.

Depuis le 1er janvier 2009, le transport de déchets, matériaux de construction, déblais, etc. par PL est interdit entre la frontière austro-allemande et Innsbruck. En juillet 2009, ces interdictions temporaires de circulation ont été étendues aux minerais non ferreux, à l'acier (avec quelques exceptions), etc. Dans le même temps, des services supplémentaires d'autoroutes ferroviaires ont été mis en place sur le corridor du Brenner. Ces services ont rapidement été en mesure d'offrir une capacité importante.

A la fin de l'année 2009, le gouvernement tyrolien a décidé une interdiction temporaire de circulation la nuit entre la frontière et l'Allemagne jusqu'à Zirl, à partir de 8 heures du soir. Les PL EURO V et VI sont exemptés de cette interdiction.

Suite aux premiers impacts de la crise économique globale, le gouvernement fédéral autrichien a développé un programme important de mesures d'infrastructures pour le transport routier et ferroviaire afin de stimuler les activités. Pour le transport transalpin, le Brenner est de première importance. La construction du tunnel a pris beaucoup de retard et il demeure encore un certain nombre de questions sur les modalités d'extension de cette

infrastructure. Actuellement, la planification financière avance. L'ouverture du tunnel est désormais prévue pour 2025.

3. TRAFIC ET TRANSPORT DE MARCHANDISES

Cette partie est organisée en 2 volets. Dans un premier temps, les grandes caractéristiques du transport de marchandises en 2009 sont décrites. Puis, dans un second temps, l'analyse porte sur les évolutions des données de trafic et transport par rapport à deux périodes :

- › de 1999 à 2009, afin de mesurer une évolution à long terme ;
- › de 2008 à 2009, dans le but de relever et d'expliquer les changements qui ont pu s'opérer durant l'année.

3.1. TRAFIC ET TRANSPORT DE MARCHANDISES EN 2009

Pas de distorsion de trafic sur l'année écoulée

Seules les données annuelles sont ici présentées. Elles sont basées sur les données mensuelles collectées et analysées au cours de l'année. **De fortes variations entre deux mois consécutifs (+/-50%) sont comptabilisées entre juillet et août, puis entre août et septembre** et sont liées à des fluctuations saisonnières et non pas à un ou des événements exceptionnels.

3.1.1. PREAMBULE

Les effets du ralentissement économique dû à la crise financière sont visibles depuis le quatrième trimestre 2008 et se poursuivent pleinement en 2009. Les secteurs industriels (industrie automobile, sidérurgie, etc.) sont les premiers touchés et ce sont également eux les premiers utilisateurs de transport massifié sur longue distance, ce qui explique la forte diminution du volume total de tonnes transportées : -14,9% entre 2008 et 2009 (pour mémoire, le PIB a diminué de 4,2% dans la zone UE 27 et de 1,5% en Suisse).

L'importance de la crise économique et de son impact sur les trafics explique non seulement la forte diminution du volume passant par les corridors transalpins, mais limite toute analyse pertinente visant à comprendre et interpréter plus finement l'évolution des trafics transalpins. En particulier, il est difficile de chercher à étudier l'impact d'autres facteurs tels que la congestion ou encore les éventuelles restrictions de circulation.

Le graphique suivant permet de visualiser ce phénomène de diminution des tonnages entre 2007 et 2009 : la diminution intervient à partir du 4ème trimestre 2008 (-9,6% entre

les derniers trimestres 2007 et 2008) et prend ensuite de l'ampleur en 2009. On note cependant un léger redressement fin 2009 puisque les tonnages de novembre et décembre 2009 semblent s'infléchir.

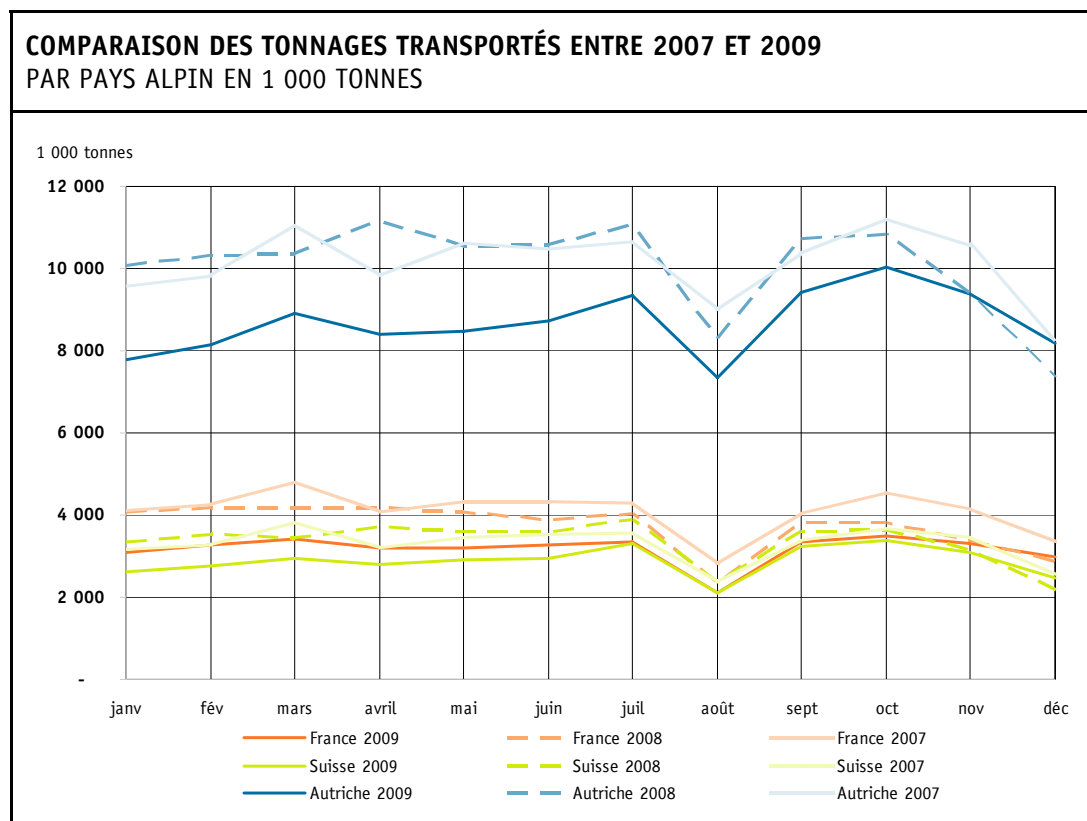


Figure 2

3.1.2. RÉPARTITION DES TONNAGES SELON LES CORRIDORS

Répartition des tonnages par les corridors en 2009

On observe un flux de 175,3 millions de tonnes en 2009 à travers les Alpes, avec une forte dominante du mode routier (67,7%). On note d'ailleurs que les tonnages transportés par route sont systématiquement supérieurs aux tonnages transportés par rail à l'exception de la Suisse (avec une part modale du fer de 61,1%) et du Semmering en Autriche (66,2%).

Le Brenner est le premier passage transalpin routier, avec 26,2 millions de tonnes en 2009, soit 25,7% des tonnages. Ventimiglia (17,1 millions de tonnes) et le Schoberpass (14,3 millions de tonnes) le suivent.

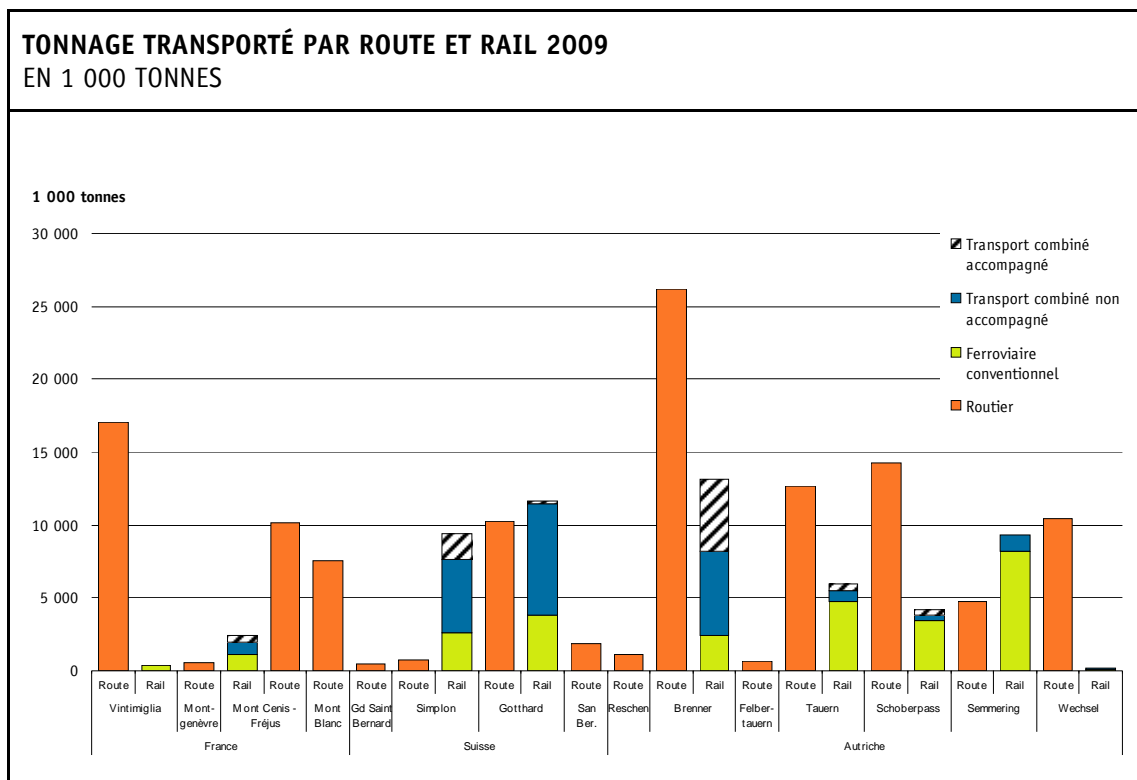


Figure 3

Les points de passage ferroviaire les plus importants sont le Brenner (13,1 millions de tonnes et une part de marché de 23,2% du transport ferroviaire transalpin) et le Gotthard (11,6 millions de tonnes et 20,5% du transport ferroviaire total).

Le Brenner est le premier point de passage alpin pour les tonnages routiers et ferroviaires en 2009, avec 22,0% des tonnages routiers et 23,2% des tonnages ferroviaires transalpins.

Les tonnages ferroviaires

La figure suivante indique la répartition modale sur les corridors ayant à la fois un point de passage routier et un point de passage ferroviaire. On constate surtout la diversité des parts modales : lorsque le ferroviaire existe, sa part modale varie de 2,0% à 92,7%, pour une moyenne sur l'ensemble de l'arc alpin de 32,3% et une part de marché de 61,1% en Suisse.

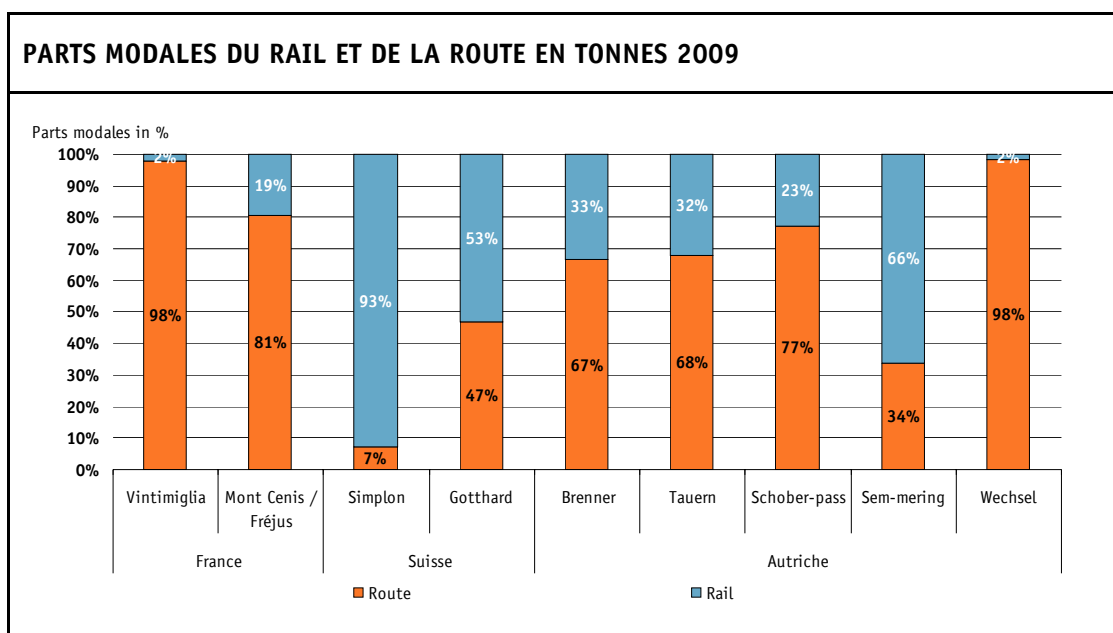


Figure 4 Le graphique ne prend en compte que les corridors qui offrent à la fois un point de passage routier et ferroviaire.

Les trafics sur l'autoroute ferroviaire

411 700 PL ont été transportés par autoroute ferroviaire en 2009. Plus de la moitié du trafic est assuré au Brenner (225 700 poids lourds soit 54,8% de l'ensemble des trafics transalpins d'autoroute ferroviaire). Le deuxième passage le plus important est le Simplon, avec 92 500 PL), le reste du trafic se ventilant entre 4 autres points de passage (Tauern, Schoberpass, Mont Cenis, Gotthard).

Il n'existe actuellement qu'un seul service d'autoroute ferroviaire alpine en France, qui a été lancé en 2003 de façon expérimentale. Ce service devrait être plus largement développé en 2011 avec l'achèvement des travaux de mise à grand gabarit du tunnel du Mont-Cenis et surtout avec le lancement de l'appel d'offres franco-italien de l'autoroute ferroviaire alpine Lyon – Turin en 2010.

Les trafics routiers

En 2009, on comptabilise 9,2 millions de poids lourds à travers les Alpes (cf. figure 5). Ce sont les passages autrichiens qui supportent les trafics les plus importants avec plus de 539% des trafics transalpins.

On rappelle que le Brenner est le premier passage transalpin routier, avec 1,8 million de poids lourds en 2009, suivi de Ventimiglia (1,3 million de poids lourds) et du Schoberpass (1,2 million de poids lourds).

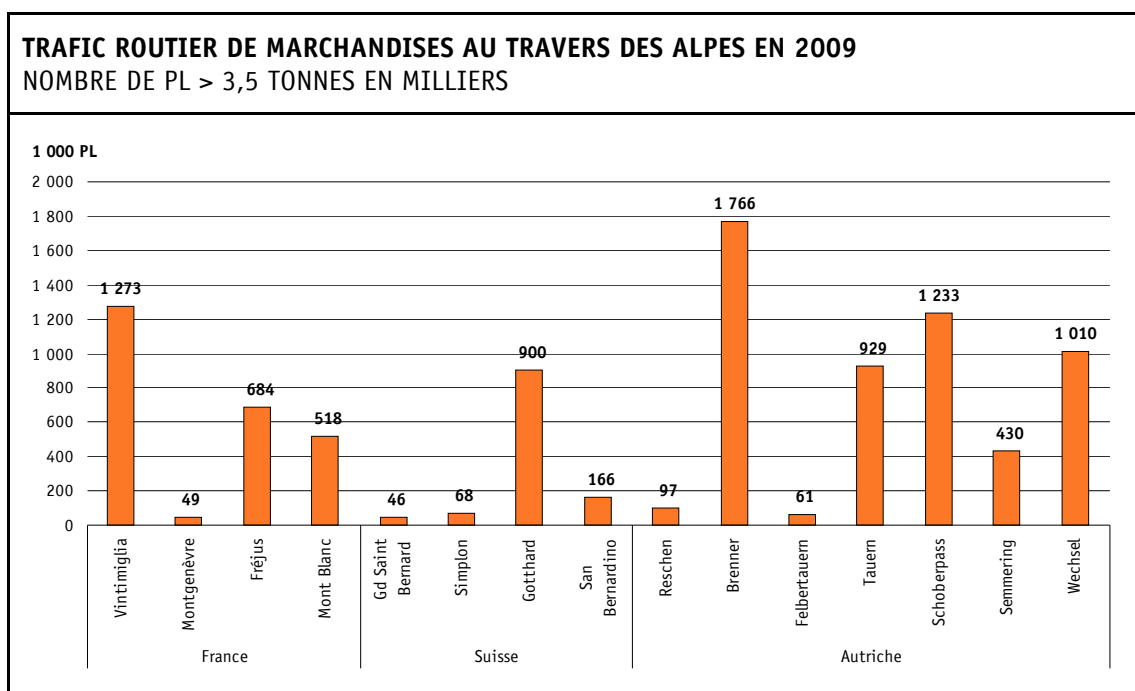


Figure 5

France

Le point de passage le plus important en France, et deuxième passage alpin, est Ventimiglia, qui voit passer principalement des trafics entre le sud de la France et l'Espagne d'une part et l'Italie d'autre part (1,27 million de PL en 2009, soit 50,5% des passages transalpins français mais 7,4% de l'ensemble des passages alpins), devant le Fréjus (0,68 million de PL) et le Mont-Blanc (0,52 million de PL) dont les trafics sont locaux en plus forte proportion (c'est-à-dire entre le sud-est de la France et le nord-ouest de l'Italie).

Suisse

Le Gotthard est le point de passage suisse le plus emprunté avec environ 900 200 PL en 2009, soit 76,3% des trafics traversant les Alpes aux corridors suisses. Les autres passages représentent des trafics moins importants puisque le deuxième point de passage, le tunnel du San Bernardino (165 700 PL en 2009), ne représente que 14% du trafic transalpin suisse.

Autriche

Premier passage transalpin autrichien et sur l'ensemble de l'arc, le tunnel du Brenner totalise 1,8 million de PL en 2009, soit 19,1% du total de l'arc C et 32,0% de l'ensemble des

passages autrichiens. Le Schoberpass, avec 1,2 million de PL en 2009, est le deuxième point de passage autrichien.

3.2. EVOLUTION DU TRANSPORT DE MARCHANDISES DEPUIS 1999

175,3 millions de tonnes ont été transportées au travers des Alpes en 2009. Si les tonnages entre 1999 et 2009 n'augmentent que de 8,6% seulement, cela résulte en réalité de la succession de 2 périodes : une croissance de 29,5% entre 1999 et 2007 (soit 3,3% par an en moyenne), suivie d'une forte diminution des tonnages (-16,1%) entre 2007 et 2009 (résultant de la crise économique qui intervient mi 2008), dont -14,9% sur la seule période 2008-2009.

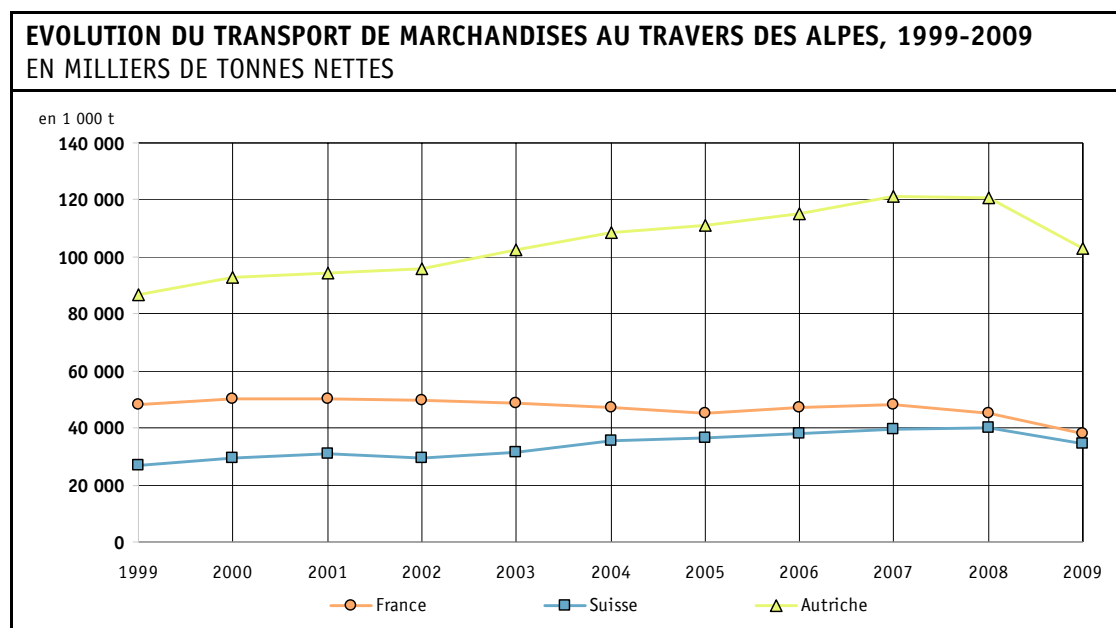


Figure 6

L'évolution est contrastée entre les 3 pays puisque la dynamique entre 1999 et 2009 est portée par la Suisse (+28,4% en 10 ans) et l'Autriche (+18,8%) alors que les tonnages passant par la France diminuent (-20,7%). Mais ici encore et pour les 3 pays, on observe une rupture de tendance entre 1999-2007 et 2007-2009 : la France a des tonnages stables entre 1999 et 2007, qui diminuent ensuite plus fortement qu'en Suisse et en Autriche. La Suisse,

qui connaît la plus forte croissance des tonnages entre 1999 et 2007, est également le pays avec la diminution relative la plus faible sur la deuxième période.

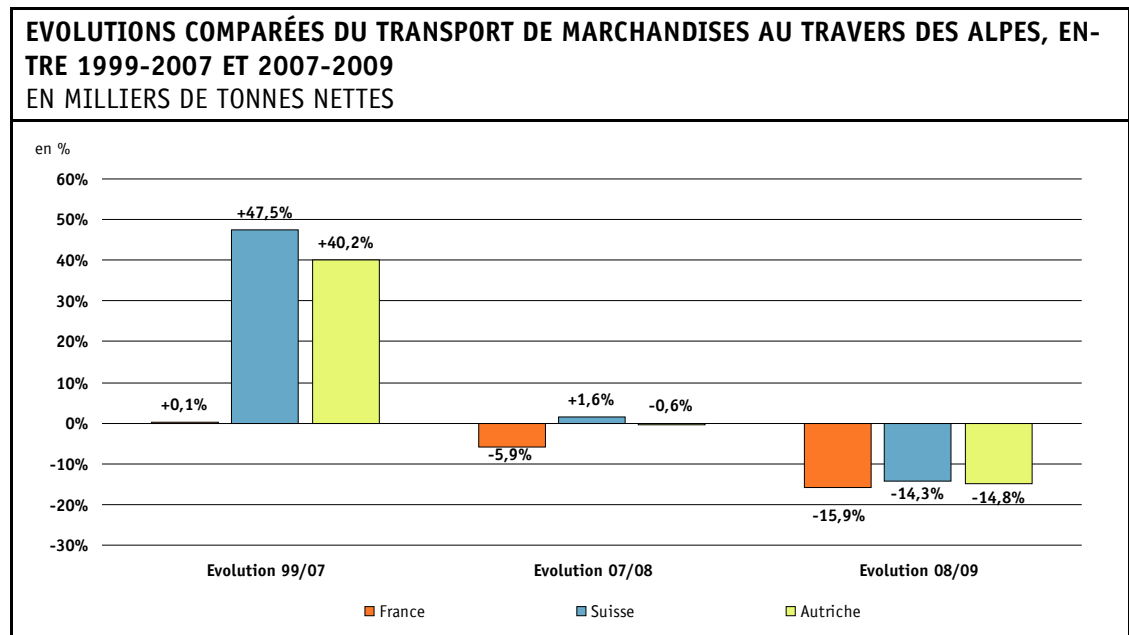


Figure 7

3.2.1. TRAFIC ET TRANSPORT ROUTIERS

Evolution des échanges transalpins entre 1999 et 2009

Les tonnages routiers sont affectés fortement par la crise économique. Si, sur la décennie 1999-2009, la hausse est de +13,2% (soit plus de 13,9 millions de tonnes), une rupture apparaît dès 2008. Après une augmentation de +33,8% sur 1999-2007, on observe une baisse de -15,4% entre 2007 et 2009 (et de -13,2% pour la seule période 2008-2009).

Cette évolution 1999-2009 est cependant contrastée entre les 3 pays : alors que les tonnages routiers augmentent de +59,6% en Suisse et de +19,5% en Autriche, on observe une forte diminution du transport en France, avec -6,7%.

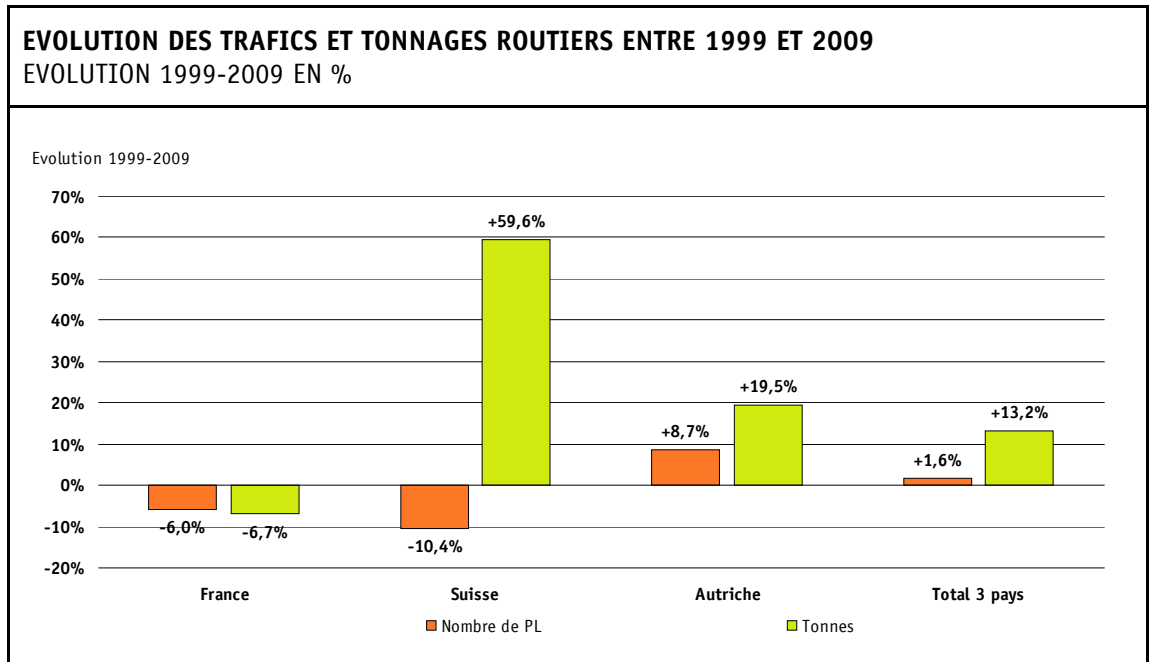


Figure 8

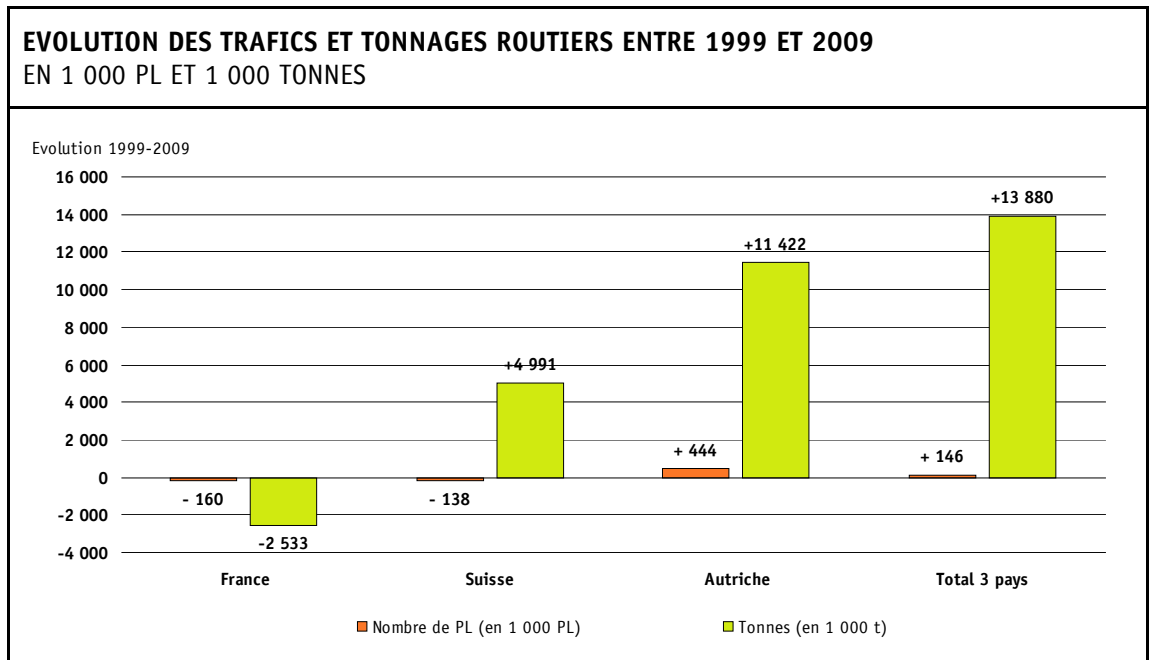


Figure 9

Entre 1999 et 2009, chaque pays connaît une évolution spécifique des trafics et transports routiers.

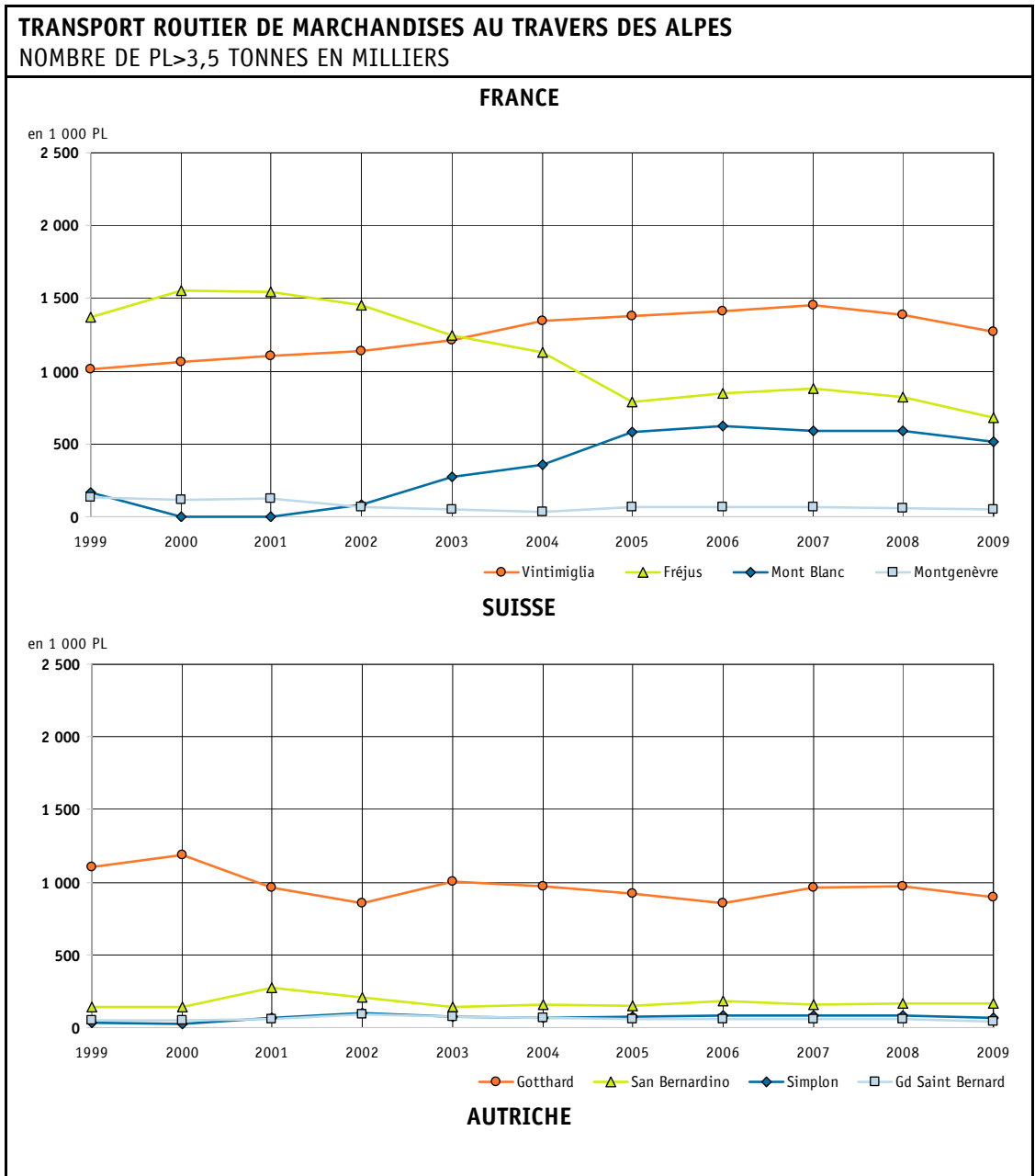


Figure 10

TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES AU TRAVERS DES ALPES EN MILLIERS DE TONNES NETTES

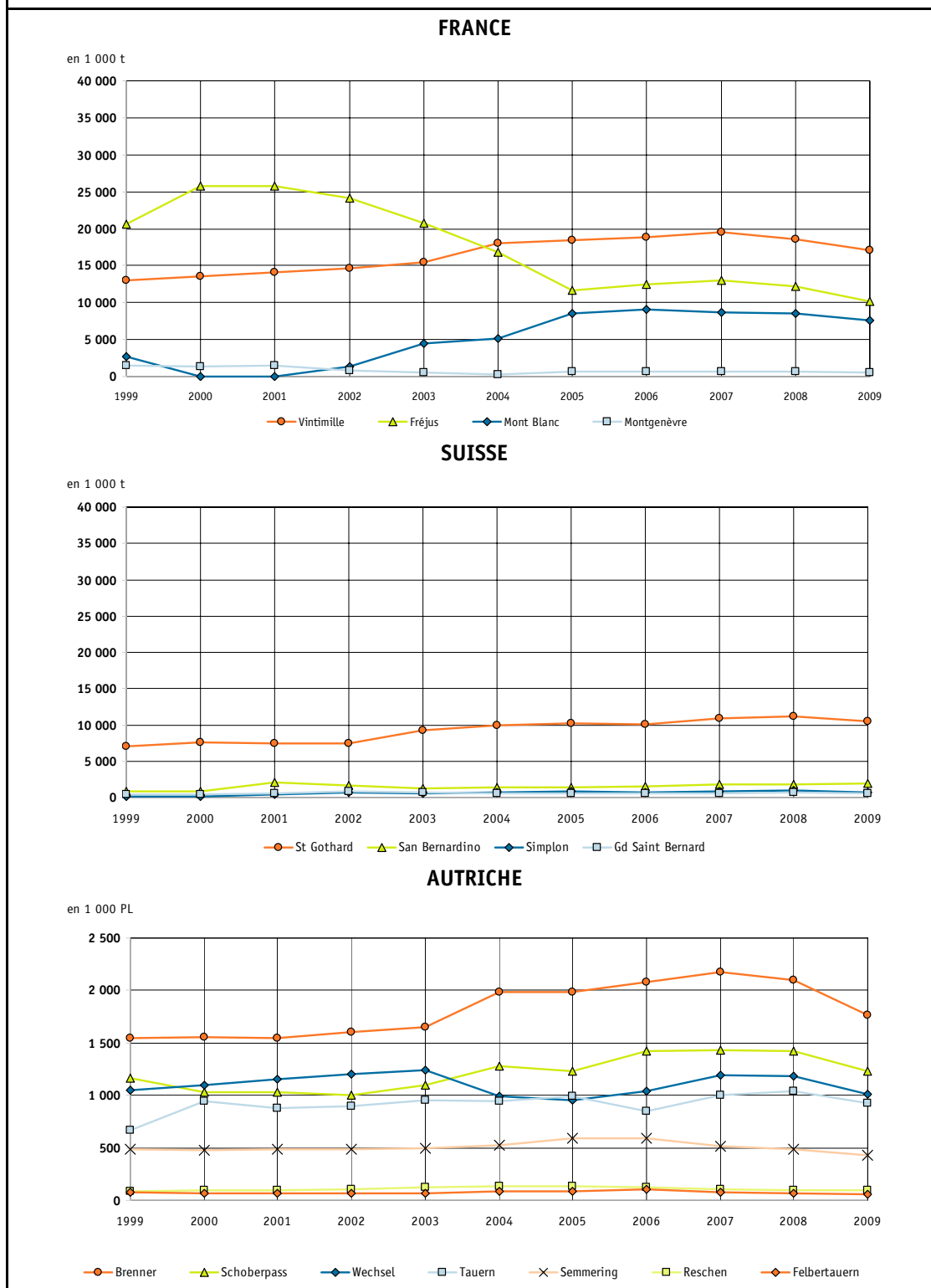


Figure 11

France

Les trafics, en nombre de PL, diminuent légèrement moins fortement que les tonnages²⁰. Cette évolution est liée à la structure des flux sur l'arc alpin français. Le transport de marchandises au travers des Alpes françaises est actuellement tiré par Ventimiglia (+31,1% entre 1999 et 2009 pour les tonnages), alors que les flux sur les passages des Alpes du Nord diminuent (-23,9%). Or le tonnage moyen d'un PL à Ventimiglia est sensiblement inférieur à celui observé au Fréjus ou au Mont-Blanc (13,4 tonnes/PL contre 14,5 en moyenne au Mont-Blanc et au Fréjus).

Suisse

Alors que les tonnages ont augmenté de 59,6% entre 1999 et 2009, les trafics (exprimés en nombre de PL) diminuent de -10,4% sur la même période. Cette évolution est le signe que des gains de productivité importants ont été réalisés sur le territoire Suisse. Cette augmentation résulte de l'introduction de la RPLP associée à une augmentation du chargement maximum autorisé de 28 à 34 tonnes en 2001, puis à 40 tonnes par véhicule en 2005. C'est pourquoi le taux de chargement est passé de 6,4 à 11,5 tonnes par PL, soit une augmentation de la productivité de +82%.

Autriche

En Autriche, les tonnages routiers ont augmenté de 19,5% entre 1999 et 2009, et les trafics routiers de 8,7%. Le Brenner, le passage le plus important en Autriche, a connu une hausse des PL de 13,9% sur la décennie. Entre 2008 et 2009 on note cependant une diminution du tonnage sur le Brenner de -16,0%. Le Tauern est le passage avec les hausses de trafics et de tonnages les plus importants entre 1999 et 2009 : +39,9 pour les trafics et +54,5% pour les tonnages. Les points de passage routiers situés le plus à l'est, le Semmering et le Wechsel, correspondent à des relations géographiques similaires, ce qui entraîne une forte interdépendance entre les deux corridors. Ainsi, l'ouverture du tunnel routier sur le corridor Semmering (autoroute S6) en 2004 a entraîné un report de trafic du Wechsel vers le Semmering.

²⁰ Cependant, les résultats affichés doivent être considérés avec précaution : les données de l'enquête CAFT 2004 ont été redressés différemment des données 1999. La méthode de redressement appliquée en 2004 permet de comparer ces données avec les plus récentes (de 2005 à 2007). Les données 2004 ont aussi été redressées selon la méthode appliquée en 1999 pour faciliter les comparaisons entre les deux enquêtes transit. Ainsi, pour comparer 1999 et 2007, il a été choisi dans ce rapport, d'appliquer aux données 1999 disponibles un facteur de correction correspondant au ratio 'données 2004 redressées selon la méthode 2004 / données 2004 redressées selon la méthode 1999'. Cet ajustement des données 1999 dans le cadre d'Alpifret peut conduire à des résultats non représentatifs de la véritable évolution des tonnages transportés par route.

Ensuite, en 2007, la route de la Carinthie via le Semmering est devenue moins attractive pour les PL en raison d'une interdiction de trafic sur une partie de l'itinéraire (Neumarkter Sattel). Sur ces 2 axes cumulés, le Semmering et le Wechsel, on observe que le nombre de poids lourds a diminué respectivement de -11,6% et -13,9% entre 1999 et 2009 alors que les tonnages augmentaient sur la même période respectivement de +18,7% et +27,1%.

Evolution des trafics routiers entre 2008 et 2009

On observe une baisse de -12,5% du nombre de poids lourds sur l'arc alpin C en 2009 par rapport à l'année précédente. Une telle diminution du trafic d'une année sur l'autre est la quatrième observée depuis 1999.

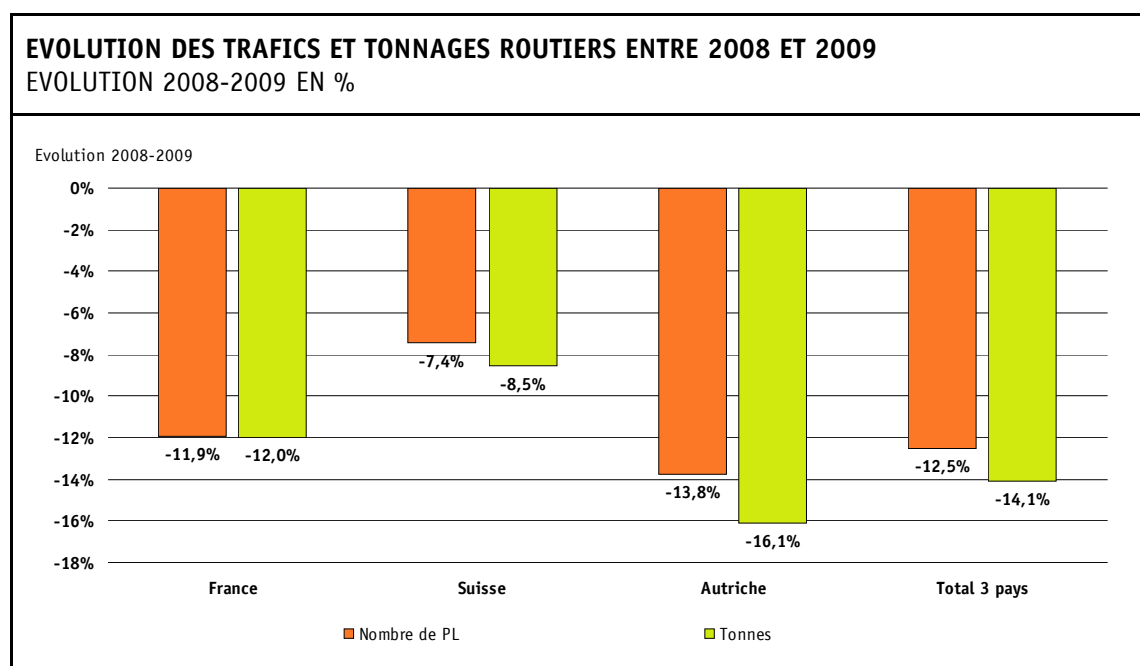


Figure 12

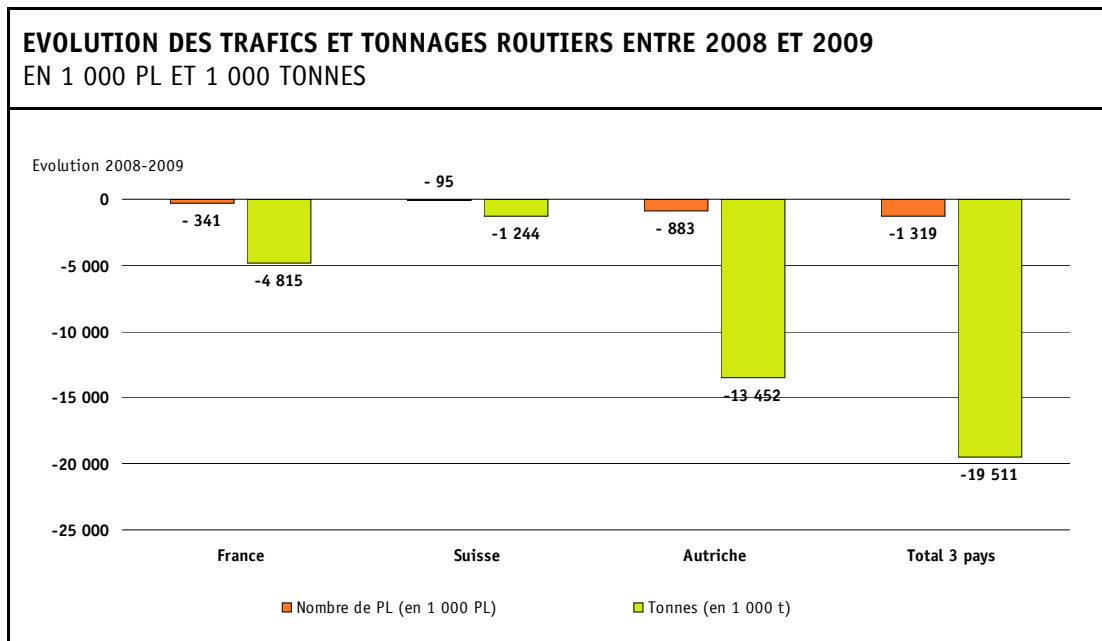


Figure 13

Les trafics routiers dans les vallées alpines enregistrent tous une diminution, quel que soit le point de passage à l'exception du San Bernardino. Ce ralentissement de la croissance des trafics, causé principalement par la crise économique, intervient après une période, 1999-2007, caractérisée par une augmentation moyenne des trafics de 2,1% par an.

La décroissance moyenne des tonnages routiers sur l'arc alpin est de -14,1% entre 2008 et 2009. La baisse la plus importante se produit en Autriche, avec une diminution de -17,2%. Les trafics diminuent également en France (-12,0%) et en Suisse (-8,5%).

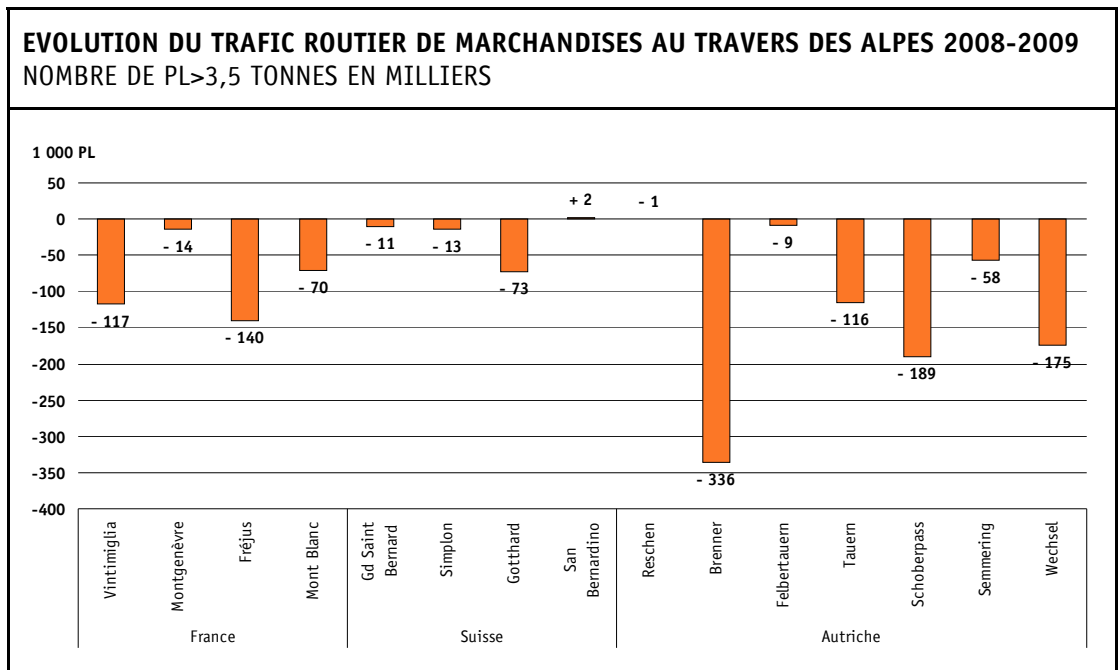


Figure 14

France

En 2009, 2,52 millions de PL ont traversé les Alpes françaises. Avec 1,23 million de PL, Ventimiglia reste le point de passage routier principal.

Le trafic routier diminue sur l'ensemble des points de passage français de 11,9% par rapport à 2008 (341 000 PL en moins).

Les baisses de trafic les plus importantes se produisent au Fréjus (-17,0%) et au Mont Blanc (-11,9%), ce qui représente 140 100 PL et 70 100 PL en moins. Les trafics sur ces corridors subissent de plein fouet la crise économique.

Suisse

Au total, 1,18 million de PL sont passés par les corridors suisses. Par rapport à 2008, le nombre de PL diminue de 7,4%, soit environ 95 000 PL. Le nombre de PL en 2009 est environ -16% plus bas que l'année de référence 2000 (année précédant l'introduction de la RPLP et la hausse du poids maximal). L'objectif de 650 000 PL par an inscrit dans la Loi sur le transfert du transport de marchandises (LTTM) est par conséquent encore dépassé de 530 000 PL.

La diminution globale du trafic routier peut être expliquée par la diminution tendancielle de la demande qui résulte de la crise économique. Les taux de variation des trafics

entre les quatre corridors routiers suisses varient de -19,6% (Grand Saint Bernard) à + 1,4% (San Bernardino).

Le trafic de poids lourds au point de passage le plus important, le Gotthard, diminue de -7,5%. Cependant, on observe également une légère augmentation du trafic de +1,4% au corridor du San Bernardino, le deuxième point de passage le plus important. La raison de cette évolution n'est pas certaine, mais elle pourrait être partiellement expliquée par un trafic faible en 2008 consécutivement à des problèmes de circulation sur les routes dûs aux mauvaises conditions météorologiques.

Les premières analyses réalisées par l'Office Fédéral des Transports indiquent que la demande intérieure a été moins affectée que la demande internationale (importations, exportations et transit). C'est certainement ce qui explique la diminution globalement plus faible des trafics en Suisse par rapport au Brenner par lequel ne passe aucun trafic intérieur.

En raison de la situation économique particulière, il est difficile d'identifier d'autres facteurs explicatifs pertinents. Cependant, le raisonnement suivant peut être tenu : à la suite du jugement du tribunal administratif fédéral (TAF), l'augmentation de la RPLP en 2009 a été ramenée aux valeurs antérieures issues de l'augmentation de 2005. Cela a entraîné une réduction de la RPLP de 16,8 francs suisses pour un camion EURO 3 de 40 tonnes parcourant un trajet de 300 km et de 13,2 francs suisses pour un camion EURO 4. Un autre facteur pourrait être la diminution du prix du carburant diesel en 2009 par rapport à 2008.

La diminution du tonnage transporté est de -8,5% entre 2008 et 2009 et est légèrement inférieure à celle observée pour les PL, en raison d'un taux de chargement moyen en légère augmentation (pour atteindre 11,55 tonnes par véhicule). Les tonnages transportés diminuent au Gotthard de -8,6%, de -19,1% au Simplon et de -23,4% au Grand Saint Bernard, mais augmentent de +2,6% au San Bernardino.

Autriche :

En 2009, 5,5 millions de PL ont traversé les Alpes à travers les corridors autrichiens. Avec 1,8 million de PL, le Brenner est le point de passage routier principal. Le second point de passage est le Tauern avec 1,2 millions de PL en 2009.

On note que par rapport à 2008, le trafic routier diminue sur l'ensemble des points de passage autrichiens de -13,8%. Les baisses de trafic les plus importantes sont observées au Brenner (-16,0%) et au Wechsel (-14,7%), ainsi qu'au Schopperpass et Felbertauern (-13,3 respectivement -12,9%) dans une moindre mesure. Les trafics sur les corridors autrichiens diminuent principalement en raison de la crise économique.

3.2.2. TRANSPORT FERROVIAIRE

Evolution du transport ferroviaire depuis 1999

Encore davantage que pour le transport routier, le transport ferroviaire est affecté fortement par la crise économique. Après une augmentation de 21,4% entre 1999 et 2007, le tonnage a diminué de -1,1% entre 2007 et 2008 puis beaucoup plus fortement de -16,6% entre 2008 et 2009. La conséquence est la stabilité du transport ferroviaire sur l'ensemble de la décennie 1999-2009 (hausse très faible, de seulement 0,1%).

Cette évolution 1999-2009 est cependant contrastée entre les 3 pays : la croissance est de +17,4% pour l'Autriche (+4,9 millions de tonnes) et de +14,2% pour la Suisse (+2,6 millions de tonnes) alors que le transport ferroviaire diminue aux points de passage français (-72,8% soit une baisse de 7,4 millions de tonnes). La diminution des tonnages français compense quasiment les croissances suisse et autrichienne.

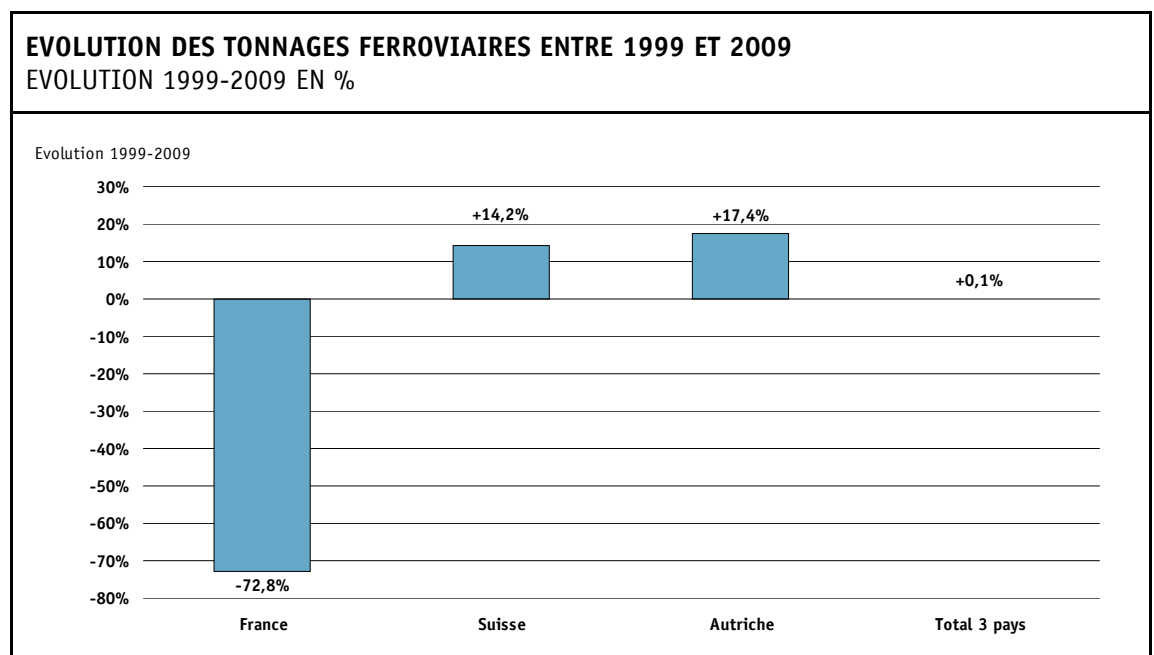


Figure 15

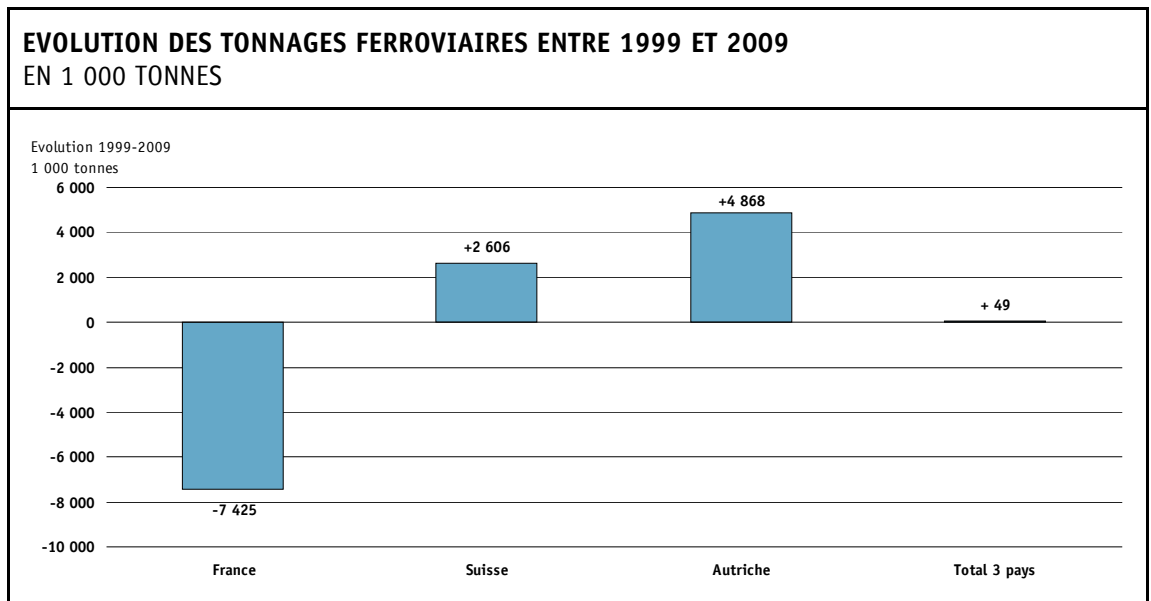


Figure 16

Evolution du transport ferroviaire transalpin par corridor

L'observation de l'évolution par point de passage indique que l'évolution est très contrastée à la fois par pays, comme on l'a déjà souligné, mais également entre corridors au sein d'un même pays.

TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES AU TRAVERS DES ALPES EN MILLIERS DE TONNES NETTES

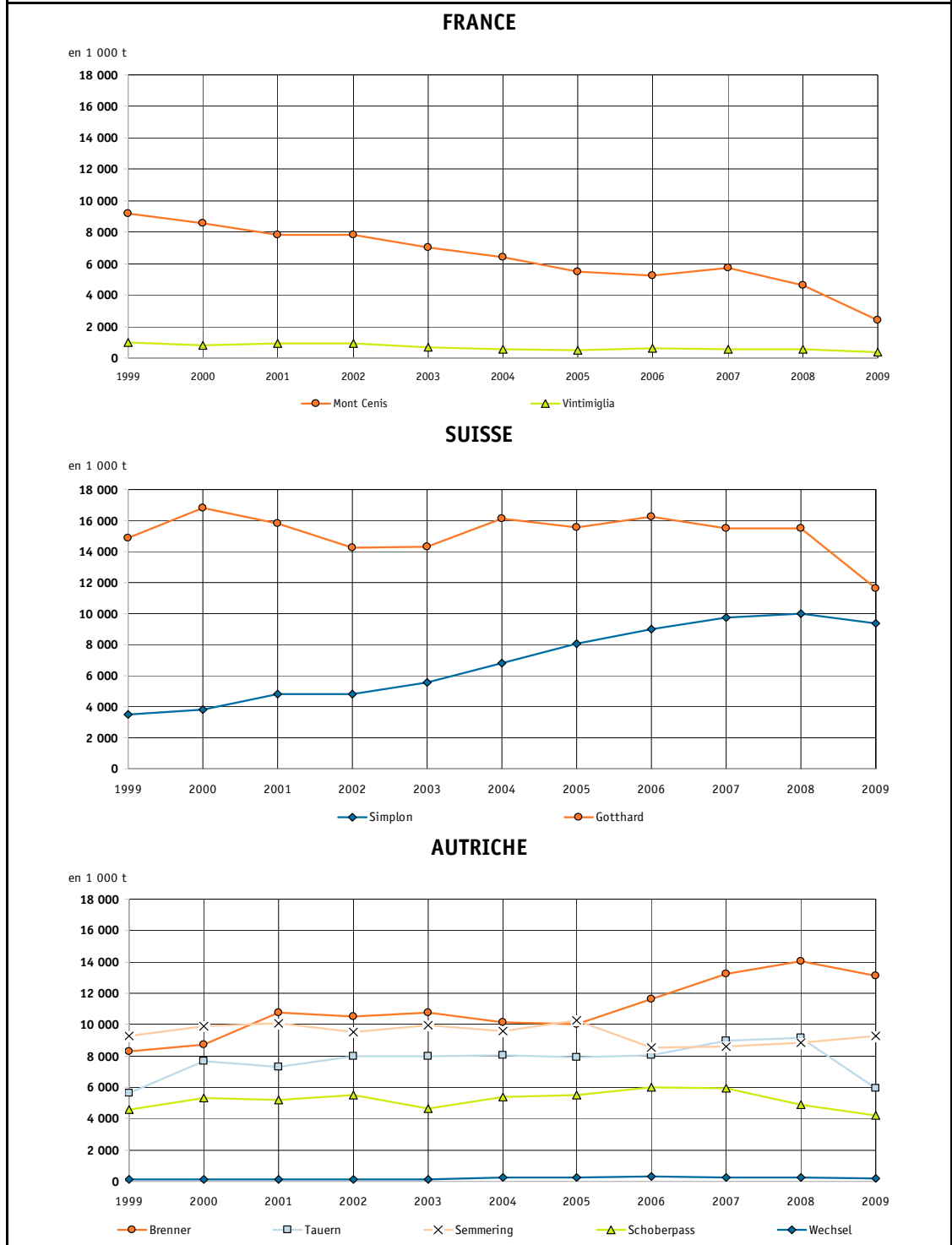


Figure 17

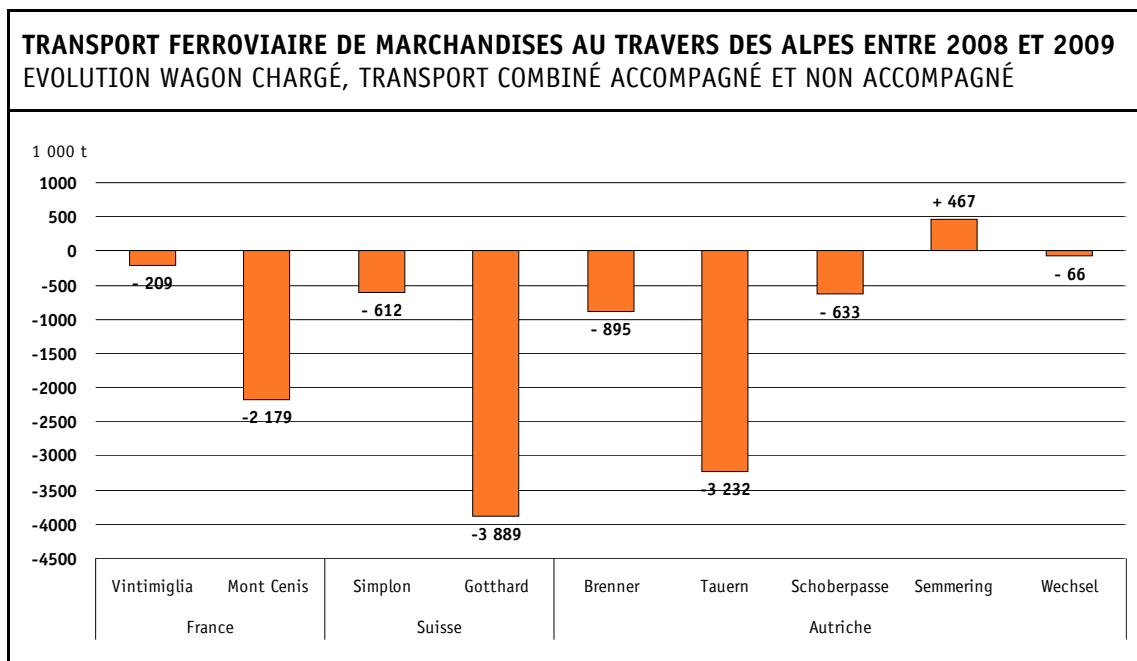


Figure 18

France

Le transport ferroviaire français a été durement touché par la crise économique puisqu'il a été quasiment divisé par 2 entre 2008 et 2009 (-46,3%, soit une perte de 2,4 millions de tonnes). Le niveau actuel est de 2,77 millions de tonnes, ce qui est le plus bas niveau de tonnage depuis 1999. Cette chute concerne principalement le tunnel du Mont Cenis. Les travaux encore en cours dans le tunnel du Mont Cenis ont également contribué à la faible attractivité du corridor, entraînant cette année encore un report vers les passages suisses.

Suisse

Le transport ferroviaire a diminué d'environ 4,5 millions de tonnes, soit -17,7% entre 2008 et 2009. Avec un total de 21,0 millions de tonnes en 2009, le niveau atteint a chuté pour atteindre celui de la période 2001-2003.

Le transport ferroviaire a été fortement affecté par la crise économique, quoique dans des proportions inférieures à la France. Et de même qu'en 2008, l'évolution sur les 2 corridors suisses est contrastée. Alors que les volumes diminuent de -25,1% sur le Gotthard, la baisse n'est que de -6,1% au Simplon. La part relative du Gotthard passe ainsi de 60,7% à 55,3%.

L'attractivité du corridor Gotthard a encore été réduite par les travaux de maintenance au tunnel Monte Olimpino 2, ce qui a particulièrement affecté le transport combiné non

accompagné. Associée à une augmentation de la capacité ferroviaire sur le corridor Simplon/Lötschberg (en raison de la mise en service du nouveau tunnel de base du Lötschberg), il en a résulté un report de transport vers le Simplon.

Autriche

Le transport ferroviaire sur les corridors autrichiens a diminué d'environ 4,3 millions de tonnes, soit -11,7% entre 2008 et 2009. Les tonnes transportées en Autriche sont inférieures au niveau de l'année 2001. La plus forte diminution est observée sur le Tauern (-35,3% entre 2008 et 2009), suivie par le Wechsel (-24,8%) et le Schoperpass (-13,0%). Le Semmering²¹ est le seul corridor sur lequel on observe une augmentation des tonnages, de 5,3%.

Transport ferroviaire transalpin par catégories de trains

Toutes les catégories de trains subissent la crise économique, à des degrés divers. Le transport conventionnel est le premier touché, avec une baisse de -21,4% entre 2008 et 2009, porté principalement par les baisses observées en Suisse et surtout en France. Le transport combiné diminue dans une moindre proportion de -14,6%, la France et la Suisse étant également les 2 pays les plus touchés. Enfin, on note la croissance de l'autoroute ferroviaire (5,8%).

²¹ Les données mensuelles sur le transport ferroviaire proviennent des données de ÖBB Infrastructure AG sur les redevances ferroviaires. Ces données sont disponibles sur des sections longues du réseau et pas directement pour les points de passage transalpins. Cependant, la comparaison avec d'autres sources de données de l'ÖBB disponibles sur une base annuelle indique que pour le Semmering, les données basées sur un découpage en sections ne représentent pas suffisamment correctement les caractéristiques du passage. C'est pourquoi une révision a été nécessaire sur les années 2009 et 2010.

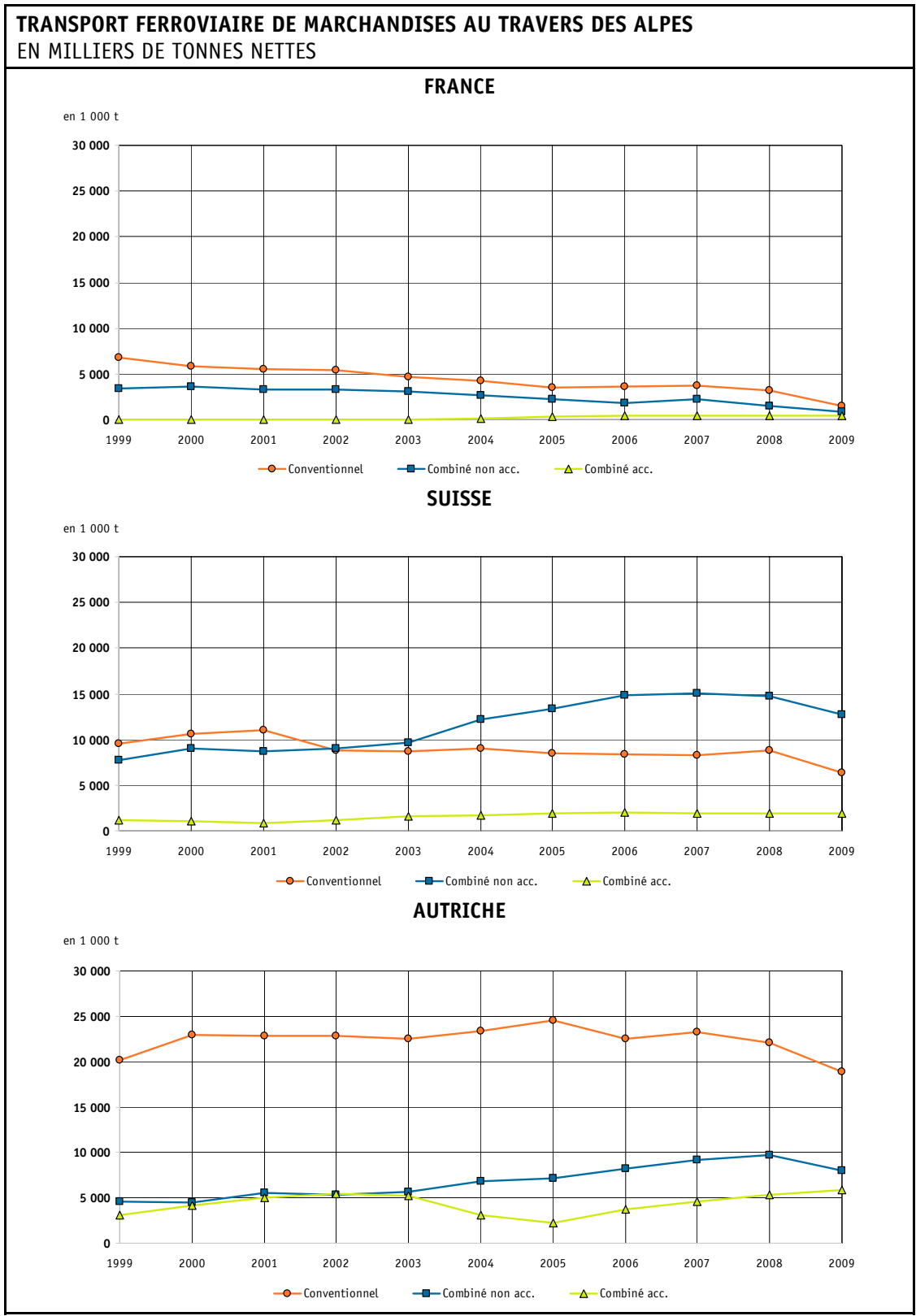


Figure 19

France

Le transport conventionnel a diminué de -53,7% en 2009 par rapport à 2008 pour atteindre le niveau historiquement bas de 1,5 million de tonnes, soit une diminution légèrement plus forte que pour les autres catégories de transport. La réduction forte de la demande de transport des principales activités utilisatrices du ferroviaire (et en tout premier lieu la sidérurgie, l'industrie automobile et la chimie) ainsi qu'un possible problème d'efficacité et de niveau de service du ferroviaire, expliquent ces résultats.

Le transport combiné non accompagné diminue fortement, avec -43,7%. De même que pour le conventionnel, le niveau atteint (836 000 tonnes) est le plus bas depuis 1999. Cette diminution a concerné l'ensemble du transport combiné en France et pas uniquement le transport transalpin. Il traduit essentiellement la réduction forte de la circulation des marchandises.

Les **trafics d'autoroute ferroviaire accompagnée**, bien que peu importants en raison du service relativement réduit entre Aiton et Orbassano, bénéficient malgré tout de la bonne qualité de service. La baisse n'est que de 3,2%, soit sans commune mesure avec la diminution des autres catégories de transport ferroviaire.

Suisse

Le transport conventionnel a diminué de 27,4% en 2009 par rapport à 2008 et représente ainsi la plus forte baisse parmi les différentes catégories de transport. Cette forte diminution résulte de la baisse de la demande de transport de la sidérurgie, de l'industrie automobile, du bois et de la pâte à papier suite à la crise économique.

Le transport combiné non accompagné diminue de -14,1%. La plus grande partie de cette diminution étant observée au 1^{er} semestre 2009, les niveaux du 2^{ème} semestre 2009 atteignant de nouveau ceux du 2^{ème} semestre 2008 (dont on rappelle qu'ils avaient commencé à ressentir les premiers effets de la crise économique). En raison de la forte proportion de produits industriels et flux d'origine maritime (conteneurs), le transport combiné non accompagné a été affecté fortement au début de la crise économique. Toutes les relations ont été touchées dans des proportions similaires et certains services ont été totalement supprimés. La stabilisation au 2^{ème} trimestre peut être interprétée comme un premier signe de reprise économique. En outre, l'adaptation du niveau des aides face à la crise, en mai 2009, a probablement contribué à cette stabilisation.

Enfin, les **trafics d'autoroute ferroviaire accompagnée** sont stables, la diminution entre 2008 et 2009 n'étant que de -0,78%.

Autriche

Le transport conventionnel a diminué de -14,2% en 2009 par rapport à 2008 pour atteindre le niveau historiquement bas de 18,9 millions de tonnes, mais cette diminution demeure cependant moins forte qu'en France et en Suisse. De même qu'en France et en Suisse, cette réduction s'explique par la faiblesse de la demande de transport des principales activités utilisatrices du rail (et en tout premier lieu la sidérurgie, l'industrie automobile et la chimie).

Le transport combiné non accompagné a diminué, avec -17,5% après une augmentation constante ces dernières années. Le niveau atteint en 2009 est 8,0 millions de tonnes, soit le niveau de 2006. Le transport combiné non accompagné a également été affecté par la crise économique. Le Tauern et le Schoberpass sont les passages les plus touchés (-46,8% et -47,7%). A l'inverse, le transport au Semmering a augmenté de 85,4% entre 2008 et 2009.

Les trafics d'autoroute ferroviaire accompagnée, restent stables entre 2008 et 2009 (+0,3%). Les trafics au Tauern et au Schoberpass ont diminué respectivement de -13,8% et -41,8% alors que le trafic au Brenner a augmenté de +9% en raison d'une augmentation des services d'autoroutes ferroviaires (pour mémoire : interdictions de circulation sur le corridor routier du Brenner depuis le 1^{er} janvier 2009).

Focus sur le transport combiné accompagné transalpin

Malgré la crise économique, le transport combiné accompagné transalpin augmente en tonnage (5,8%) mais diminue en nombre de PL (-1,6% entre 2008 et 2009). La croissance est extrêmement forte depuis 1999 puisqu'on observe un quasi doublement des trafics et des tonnages : +94,2% pour les tonnages (soit un gain de 4,0 millions de tonnes) et +93,3% pour les trafics avec une augmentation de 198 500 poids lourds en 10 ans.

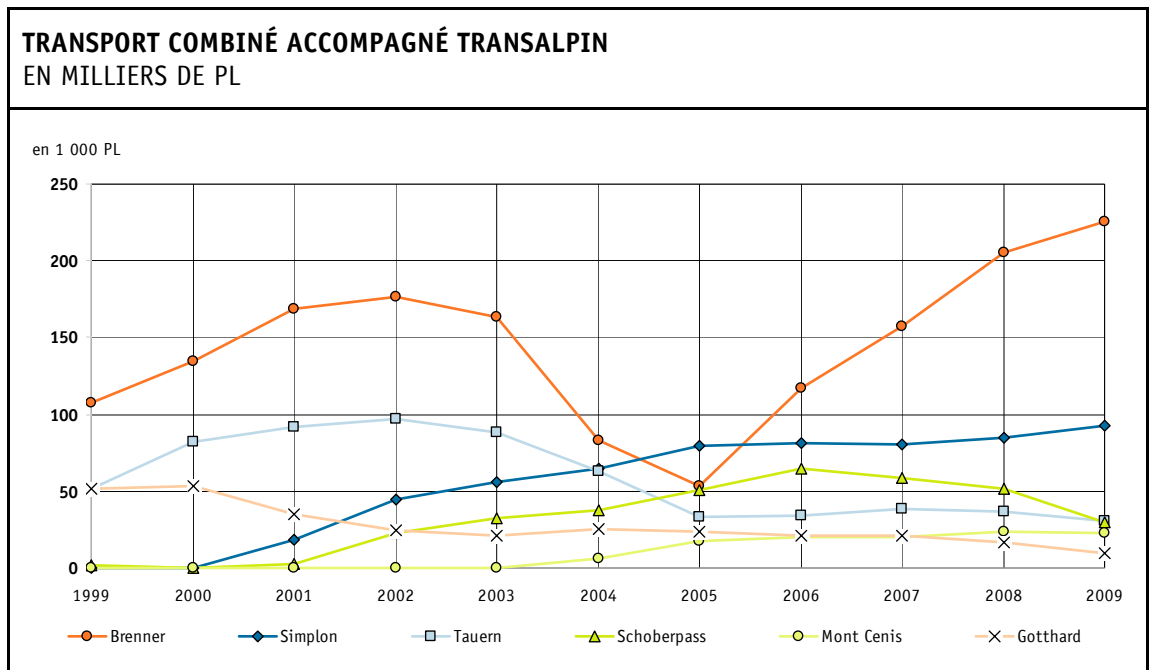


Figure 20

France

L'évolution de l'unique service d'autoroute ferroviaire transalpine en France est relativement stable. Avec un trafic de 22 600 PL (453 000 tonnes), soit moins de 6% du trafic transalpin de transport combiné accompagné, la qualité de service et l'offre ont su trouver leur public, ce qui explique ce résultat remarquable et contrasté avec le reste du transport ferroviaire français transalpin.

Suisse

Environ 102 500 PL ont traversé les Alpes sur des corridors suisses en utilisant l'autoroute ferroviaire accompagnée. Le nombre total de véhicules demeure quasiment stable (+0,7% par rapport à 2008). L'absence de problèmes techniques sur le matériel roulant en 2009 a certainement contribué à cette évolution et a permis une fréquence de service très élevée sur le Simplon.

Le nombre de véhicules a ainsi augmenté de +8,5% par le Simplon, alors que les services par le Gotthard diminuaient dans le même temps de -39,5%. Cette réduction significative est causée par la suppression de la relation Singen-Milano avec la fermeture du terminal d'autoroute ferroviaire à Milano, suite aux travaux de maintenance dans les tunnels du Monte Olimpino 2.

Autriche

Environ 286 600 poids lourds ont traversé les Alpes sur des corridors autrichiens en utilisant l'autoroute ferroviaire accompagnée en 2009. Le nombre total de véhicules demeure plus ou moins stable (-2,3% par rapport à 2008), malgré la crise économique. L'explication est liée à l'augmentation des services d'autoroutes ferroviaires accompagnées sur le Brenner. Les interdictions de circulation sur le corridor du Brenner, appliquées à des secteurs spécifiques, ont conduit à une augmentation des services d'autoroute ferroviaire : avec un train journalier supplémentaire entre Trento et Regensburg soit 5 services journaliers désormais et des wagons supplémentaires entre Wörgl et le Brenner.

3.2.3. EVOLUTION DE LA RÉPARTITION MODALE

Evolution comparée des 2 modes sur l'arc alpin C

Sur l'ensemble de la période 1999-2009, les flux augmentent pour la route (+13,2%) et sont stables pour le fer (+0,1%), portés par la dynamique observée en Suisse (respectivement +59,6% et +14,2%) et en Autriche (respectivement +19,5% et +17,4%). A l'inverse, la France a connu une diminution des tonnages, plus importante pour le mode ferroviaire (-72,8% contre "seulement" -6,7% pour le mode routier).

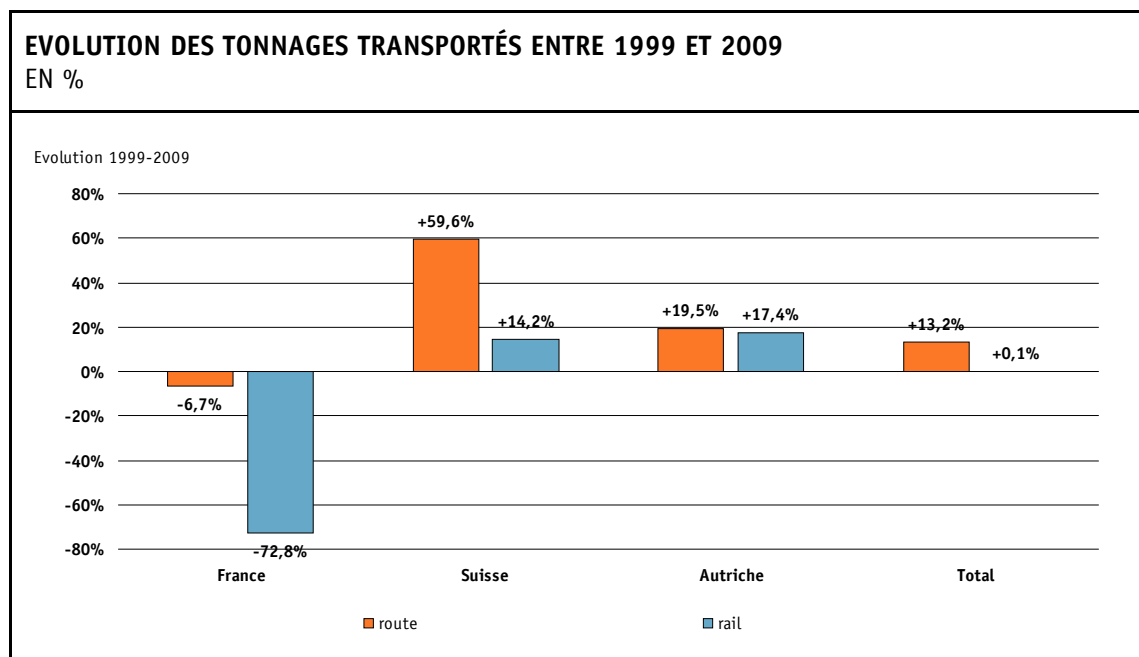


Figure 21

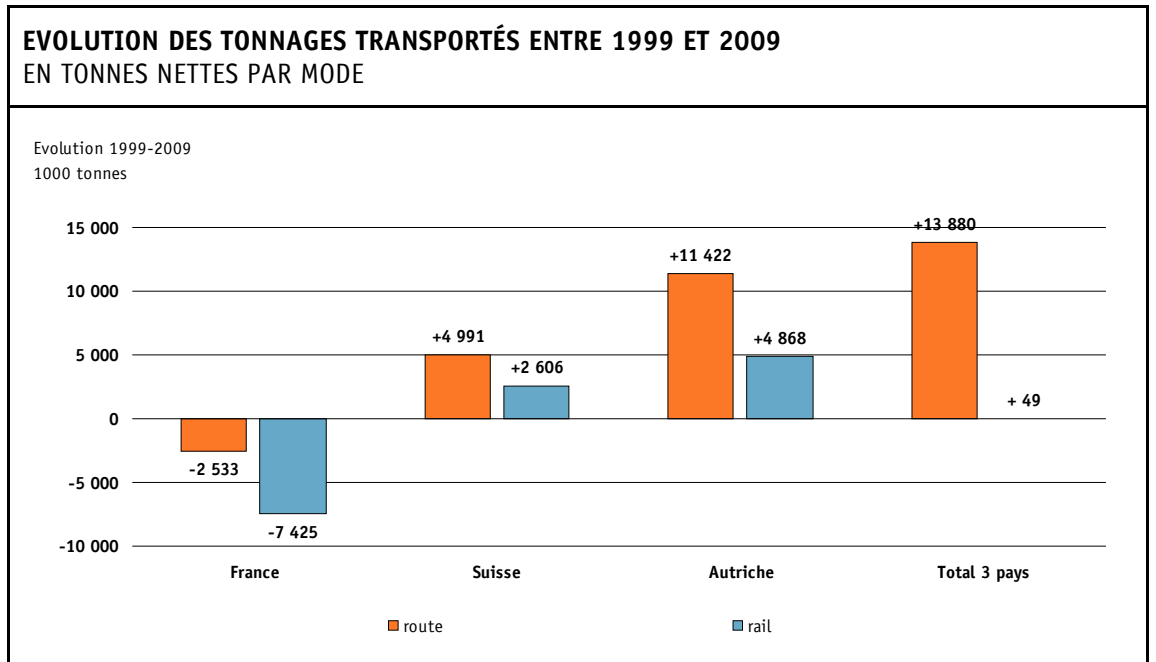


Figure 22

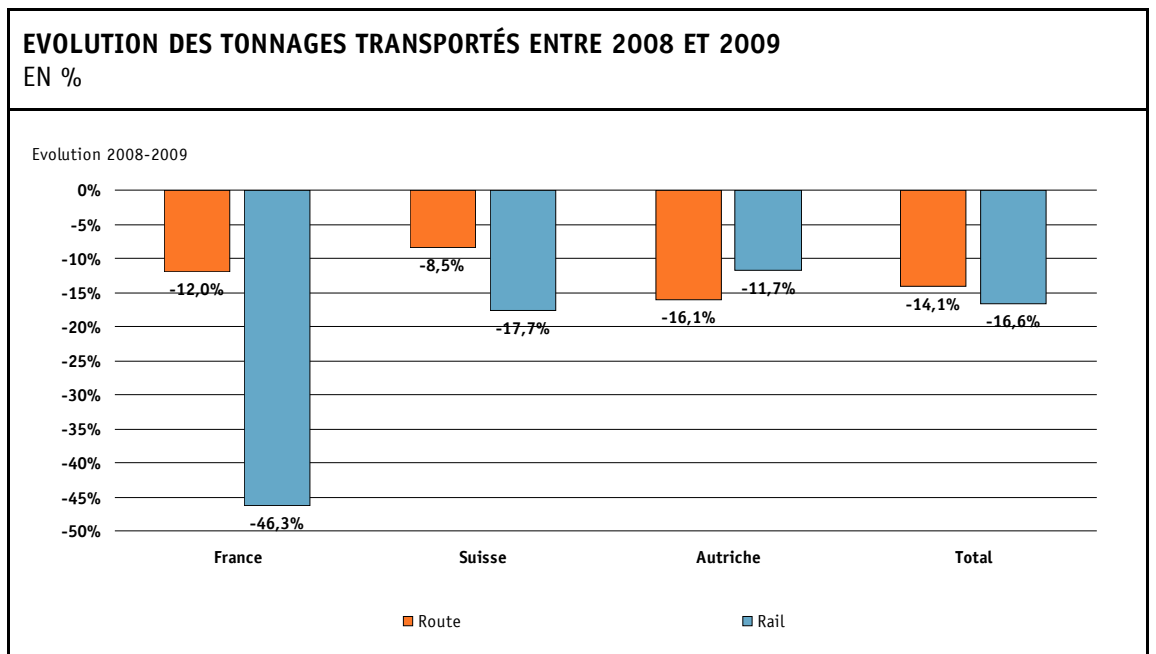


Figure 23

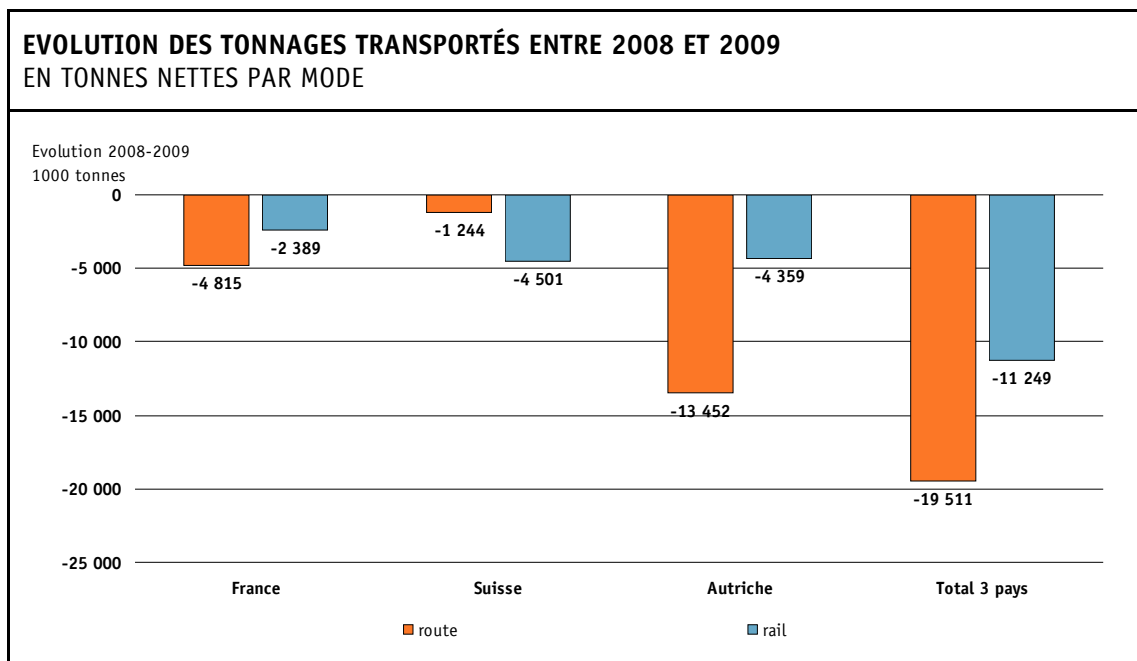


Figure 24

France

Entre 1999 et 2009, la croissance observée du transport routier entre 1999 et 2007 (+10,5%) a été plus que compensée par la diminution constatée entre 2007 et 2008 et découlant de la crise. Il en résulte une diminution de 6,7% des tonnages sur la décennie. A l'inverse, la très forte diminution du transport ferroviaire (-72,8% en 10 ans) traduit une réduction tendancielle : même si la crise économique a accentué ce phénomène (-17,8% entre 2007 et 2008 et -46,3% entre 2008 et 2009), le transport est passé de 10,2 millions de tonnes en 1999 à 6,3 millions en 2007. Si la crise économique explique l'accélération récente, les difficultés plus anciennes de circulation liées aux travaux en cours dans le tunnel du Mont Cenis expliquent également de façon plus structurelle ce constat.

Suisse

Concernant le développement 1999-2009, les gains de productivité du transport routier résultant de l'augmentation du poids total maximum autorisé de 28 à 40 tonnes ont conduit à des taux de croissance des volumes de transport beaucoup plus importants sur la route (+59,6%) que sur le fer (+14,2%).

Le développement du transport de marchandises entre 2008 et 2009 a été considérablement affecté par la crise économique. Cependant, le transport ferroviaire l'a été davantage et a perdu près de -17,7%, contre seulement -8,5% pour le transport routier. La raison est

liée au fait que les principaux utilisateurs du fret ferroviaire sont les produits semi-transformés et les matières premières, qui ont été particulièrement affectés par la crise économique. Au contraire, les produits de consommation, moins affectés, privilégient le mode routier.

Autriche

En Autriche, la croissance des tonnages de marchandises transportées à travers les Alpes par le mode ferroviaire a été de 17,4% entre 1999 et 2009, tirée par l'évolution au Brenner entre 1999 et 2007 en raison d'une amélioration des offres ferroviaires proposées sur cet axe. Après 2007, les tonnages ont diminué suite à la crise économique. Entre 2008 et 2009, le transport ferroviaire a perdu -11,7% contre -16,1% pour le transport routier. Des gains de productivité sont aussi mis en évidence.

Evolution des parts modales : une diminution de la part modale du rail au fil du temps

Sur la période 1999-2009, on observe que l'évolution de la France diffère des situations observées en Suisse et en Autriche : alors que les tonnages augmentent par les passages suisses et autrichiens, ils restent stables (légèrement décroissants) par les passages français. En outre, le mode ferroviaire décroît fortement sur les passages français (et davantage encore pour sa part de marché), alors qu'il augmente en volume sur les passages suisses et autrichiens. Dans ces 2 derniers cas, la part du ferroviaire diminue seulement légèrement.

**TRANSPORT TRANSALPIN DE MARCHANDISES
EN M TONNES ET PART MODALES EN TONNES**

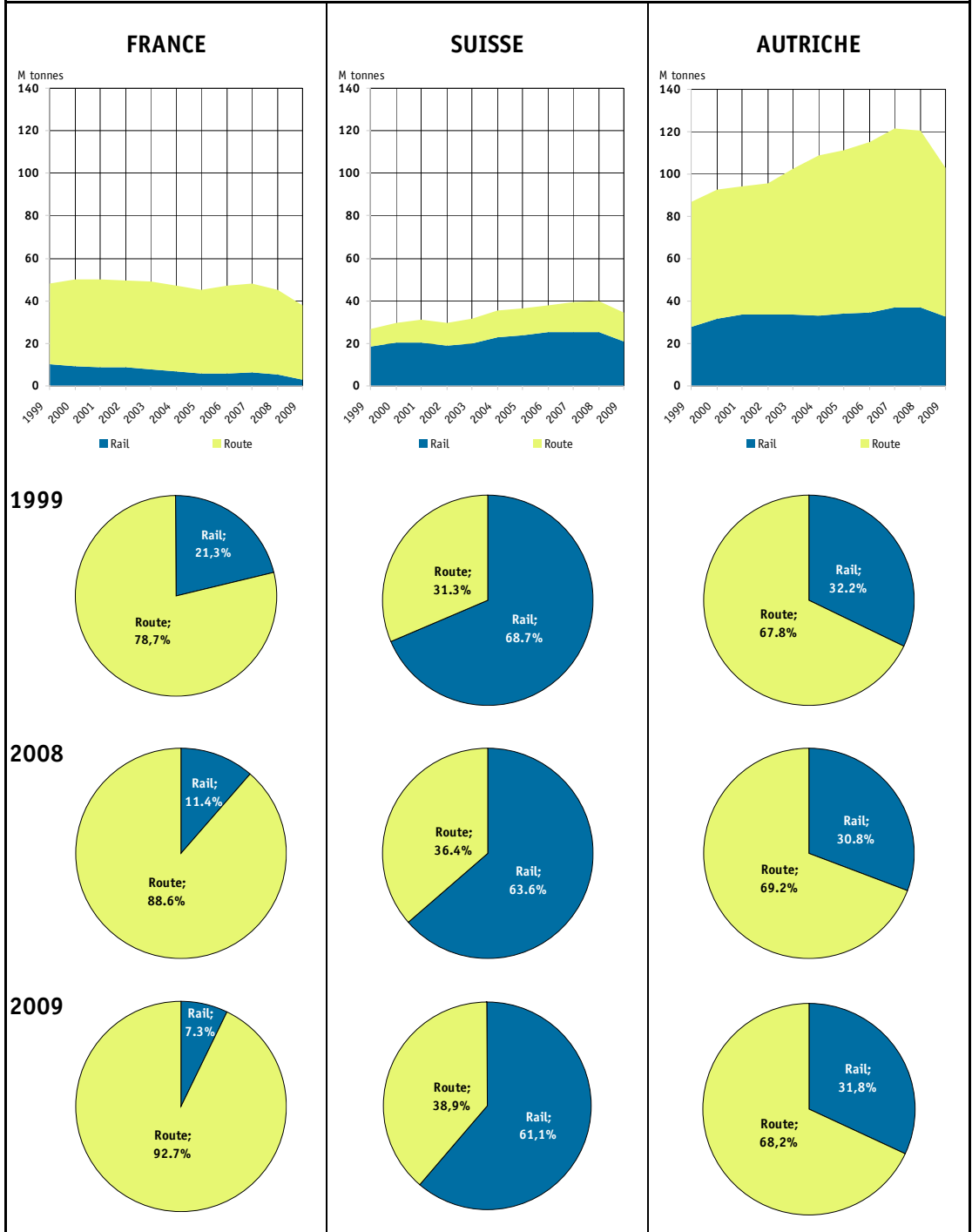


Figure 25

France

La part modale du rail était de 21,3% en 1999, soit son niveau historique sur le moyen terme. Elle n'a cessé de baisser pour atteindre 7,3% en 2009, soit une diminution de plus de 12 points.

Suisse

La part modale du rail a diminué de 2,5 points entre 2009 par rapport à 2008, pour atteindre 61,1%. On rappelle que c'est le niveau le plus faible jamais observé pour le transport transalpin en Suisse.

Autriche

La part modale du rail était de 32,2% en 1999 et reste plus ou moins stable jusqu'en 2009 (31,8%). Elle a augmenté de 1,1 point entre 2008 et 2009.

3.2.4. DISTINCTION ENTRE TRAFICS DE TRANSIT ET AUTRES

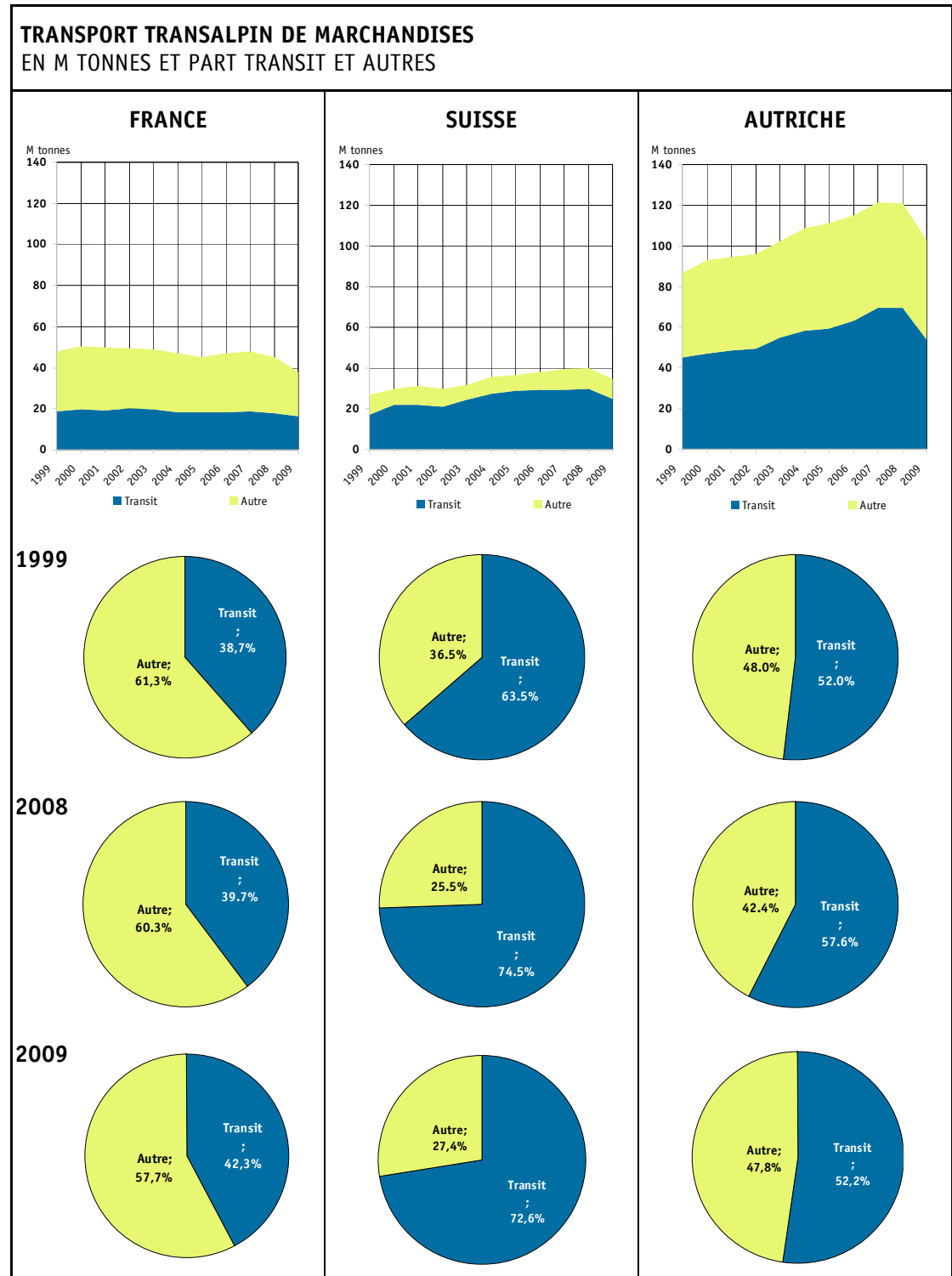


Figure 26 Remarque: Les données des enquêtes CAFT sont estimées en France, Suisse et Autriche. Une nouvelle enquête CAFT a été réalisée en Suisse et en Autriche (2009) et est en cours de réalisation en France. Par conséquent, les résultats de cette nouvelle enquête CAFT 2009 ne seront pas disponibles avant l'année 2011. C'est pourquoi nous présentons des valeurs estimées provisoires pour 2009.

France

La part du transit augmente de 2,7 points entre 2008 et 2009. Ceci s'explique principalement par la diminution moins forte du transport de transit (-10,1%) que celle des flux bilatéraux (-19,6%).

Suisse

Le part du transit en Suisse diminue de 2,9 points en 2009 par rapport à 2008. La principale raison est liée à l'augmentation des trafics intérieurs et d'import/export de la Suisse, l'économie nationale étant moins affectée par la crise économique que les liaisons internationales en transit et les flux des principaux ports maritimes.

Autriche

Le part du transit en Autriche diminue de 5,4 points en 2009 par rapport à 2008 pour atteindre 52,2 %. Ce qui est aussi bas qu'en 1999. Ceci s'explique par la crise économique et la diminution du transport de transit international.

Arc Alpin

Le transit représente 54,0% des flux en 2009, contre 56,3% l'année précédente (-2,9 points). Ceci s'explique principalement par la diminution plus forte du transport de transit (-19,3%) que celle des flux bilatéraux (-0,2%). Mais le transit augmente structurellement depuis 1999, avec une hausse de 17,5% en 10 ans.

3.3. REPARTITION DU TRAFIC PAR CATEGORIES EURO

3.3.1. FRANCE

En France, il n'y a pas de recueil spécifique d'informations lié aux catégories EURO des PL, à l'exception de l'enquête ponctuelle CAFT.

3.3.2. SUISSE

La part des catégories de poids lourds EURO 3 à EURO 5 dans le trafic routier de marchandises transalpin est en 2009 nettement supérieure à la moyenne sur l'ensemble du territoire suisse (96% pour le trafic de transit transalpin, contre 88% en moyenne en Suisse). En ce

qui concerne les catégories EURO 4 et 5, la valeur moyenne suisse est d'environ 8 points inférieure à celle observée sur les corridors transalpins suisses.

Entre 2008 et 2009 la part des poids lourds EURO 3, EURO 4 et EURO 5 sur les corridors transalpins a augmenté de 3,1 points. En ce qui concerne plus particulièrement la part des catégories EURO 4 et 5, elle a crû de 16.5 points entre 2008 et 2009.

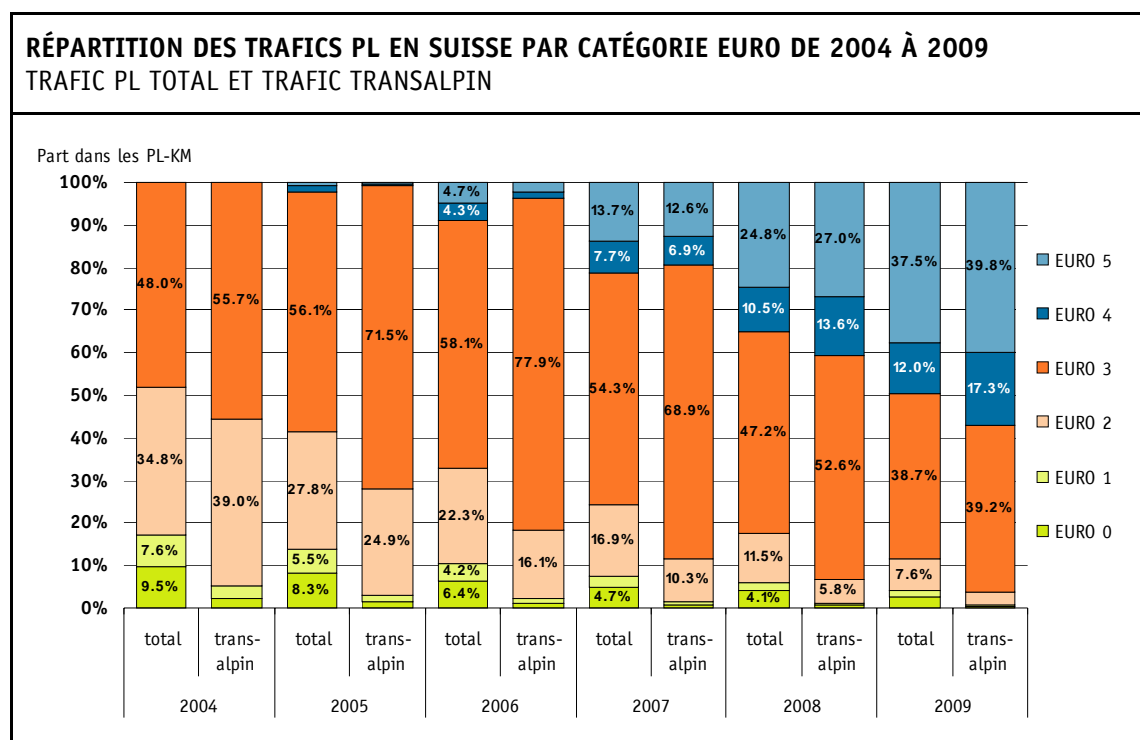


Figure 27

La raison d'une plus grande part des véhicules les plus "propres" (EURO 4+5) et de la réduction de la part des véhicules plus polluants (EURO 0-2) sur les corridors alpins réside dans le fait que la vitesse de renouvellement de la flotte de PL est plus rapide sur la longue distance. Sur les corridors alpins, la part de la longue distance est supérieure à la moyenne.

3.3.3. AUTRICHE

La répartition des catégories des classes Euro des PL à travers les corridors autrichiens alpins ont beaucoup changé entre 2004 et 2009. Il n'y a plus de catégories Euro 0 et Euro 1, et la catégorie Euro 2 diminue de façon régulière, de même que les Euro 3 mais dans une proportion moindre.

C'est sur le Brenner qu'on observe la proportion d'Euro 4 et 5 la plus élevée par rapport aux autres corridors autrichiens (plus de 50%), devant le Felbertauern.

Tous les autres corridors autrichiens alpins ont près de 50% de PL relevant de la classe Euro 5.

Enfin, il faut rappeler qu'il existe des interdictions de circuler pour les PL des catégories Euro 0, 1 et 2. A l'inverse, les PL de catégorie Euro 5 sont exclus des interdictions de circulation de nuit sur le Brenner.

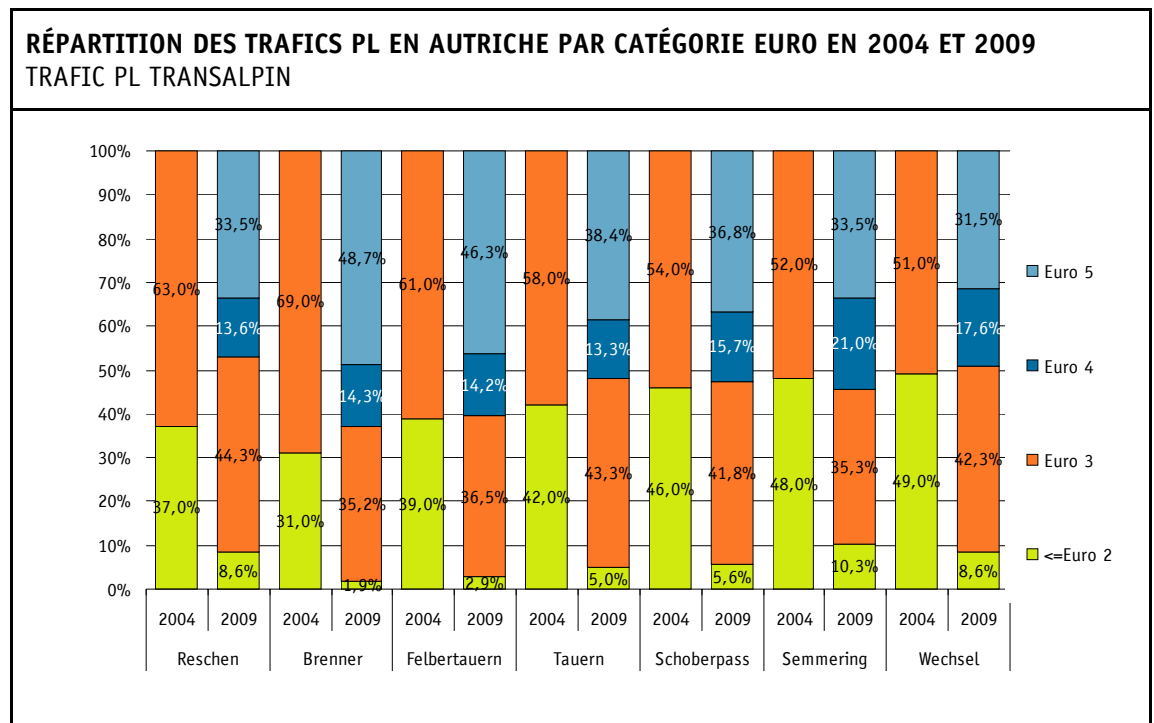


Figure 28

4. QUALITE DE L'ÉCOULEMENT DU TRAFIC ET DES CONDITIONS DE CIRCULATION : LA CONGESTION ROUTIÈRE

4.1. INTRODUCTION MÉTHODOLOGIQUE

Les données de congestion routière collectées dans chaque pays sont différentes. Aussi l'objectif n'est pas de comparer les évolutions entre corridors ou pays, mais bien d'analyser l'évolution par corridor et par pays. Rappelons ici que les PL sont interdits de circulation :

- › en **France** (camions supérieurs à 7,5 tonnes) :
 - › les samedis et veilles de jours fériés à partir de 22 heures ;
 - › jusqu'à 22 heures les dimanches et jours fériés ;
 - › de plus il existe des interdictions spécifiques en Ile-de-France les week-ends et jours fériés.
- › en **Suisse** (camions supérieurs à 3,5 tonnes) :
 - › toutes les nuits, de 22h00 à 5h00;
 - › tous les dimanches et les jours fériés (1er janvier, Vendredi Saint, Lundi de Pâques, Ascension, Lundi de Pentecôte, 1er août, 25 et 26 décembre) de 0 à 24 h.
- › en **Autriche** :
 - › tous les samedis, de 15h00 à 24h00 (pour les camions de plus de 3,5 tonnes);
 - › tous les dimanches et les jours fériés, de 00h00 à 22h00 (pour les camions de plus de 3,5 tonnes), excepté pour les camions transportant des denrées alimentaires périssables ;
 - › des interdictions spécifiques existent pendant les vacances d'été, entre le 1er juillet et le 31 août (pour les camions de plus de 7,5 tonnes);
 - › des interdictions existent toutes les nuits, de 22h00 à 5h00 dans l'ensemble du pays, pour les camions de plus de 7,5 tonnes.

4.2. FRANCE

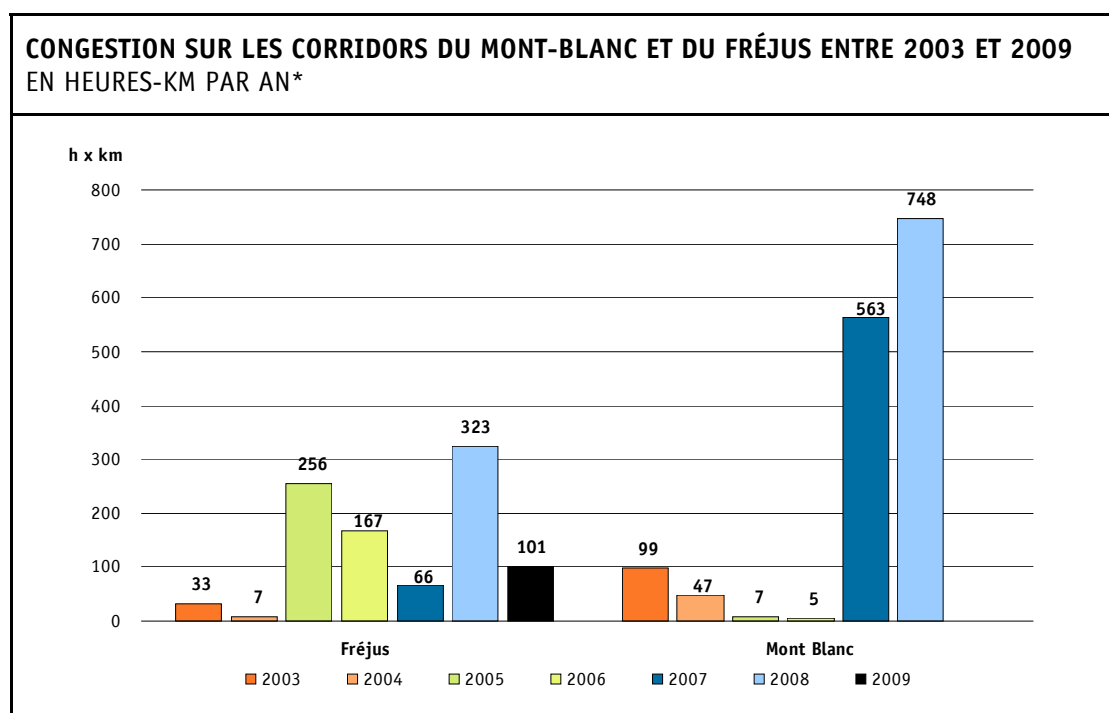
Les heures de congestion en France aux entrées des tunnels du Fréjus et du Mont Blanc et sur le corridor Nice-Ventimiglia sont présentées ci-dessous. Les données relatives aux tunnels concernent l'accès au tunnel du Mont-Blanc et du Fréjus et les durées de congestion à ces points (et non pas sur tout le corridor), alors que les données relatives à Ventimiglia concernent le corridor Nice-Ventimiglia sur l'A8 (25 km).

Ces données correspondent aux nombres d'heures-kilomètres durant lesquelles les véhicules ont roulé à moins de 30 km/heure. Les données collectées ne permettent pas de distinguer les véhicules légers des PL, mais elles sont transmises avec une indication de la cause de la congestion.

Les axes du Fréjus et du Mont-Blanc sont beaucoup plus fluides en 2009 qu'au cours des années précédentes. Une explication possible serait la réduction du trafic liée à la crise économique (baisse du nombre de PL au Fréjus de -17% et au Mont-Blanc de 11,9%).

Le niveau de congestion sur le corridor Nice-Ventimiglia diminue également entre 2008 et 2009, après avoir connu de très fortes augmentations sur la période 1999-2007 et une stabilité sur 2007-2008. Même si les trafics PL sur ce corridor ont diminué de 8,4% entre 2008 et 2009, les éléments à disposition ne permettent pas de faire un lien entre cette diminution et l'évolution de la congestion.

Il est par conséquent difficile d'identifier une tendance claire et évidente en raison des incertitudes liées à la survenue d'évènements dans l'année étudiée.



* : la congestion est nulle en 2009 au Mont-Blanc.

Figure 29

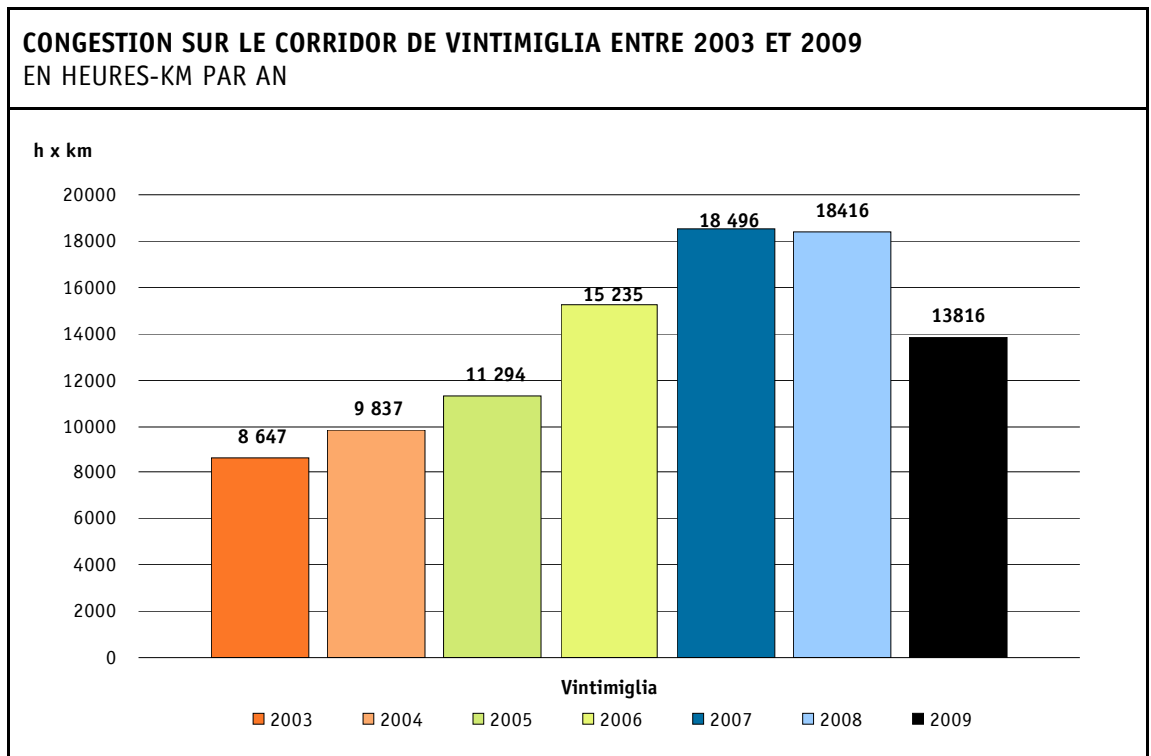


Figure 30

4.3. SUISSE

Les données de congestion horaire sont collectées par des messages radio relatifs aux bouchons et aux perturbations de trafic. Elles sont collectées par ViaSuisse. Les données sont ensuite publiées chaque année dans un rapport de l'Office fédéral des routes, en juillet/août. La congestion est comptabilisée lorsque la vitesse moyenne est inférieure à 10km/h pour au moins une minute. Les corridors pertinents dans le cadre de notre étude sont :

- › Gotthard nord: section de l'autoroute A2 au nord du tunnel routier du Gotthard (section de 10-15 km) ;
- › Gotthard sud: section de l'autoroute A2 au sud du tunnel routier du Gotthard (section de 10-15 km) ;
- › San Bernardino: les heures de congestion sur l'ensemble de l'autoroute A13 sont enregistrées. Les points noirs de congestion se situent essentiellement au nord et au sud du tunnel.

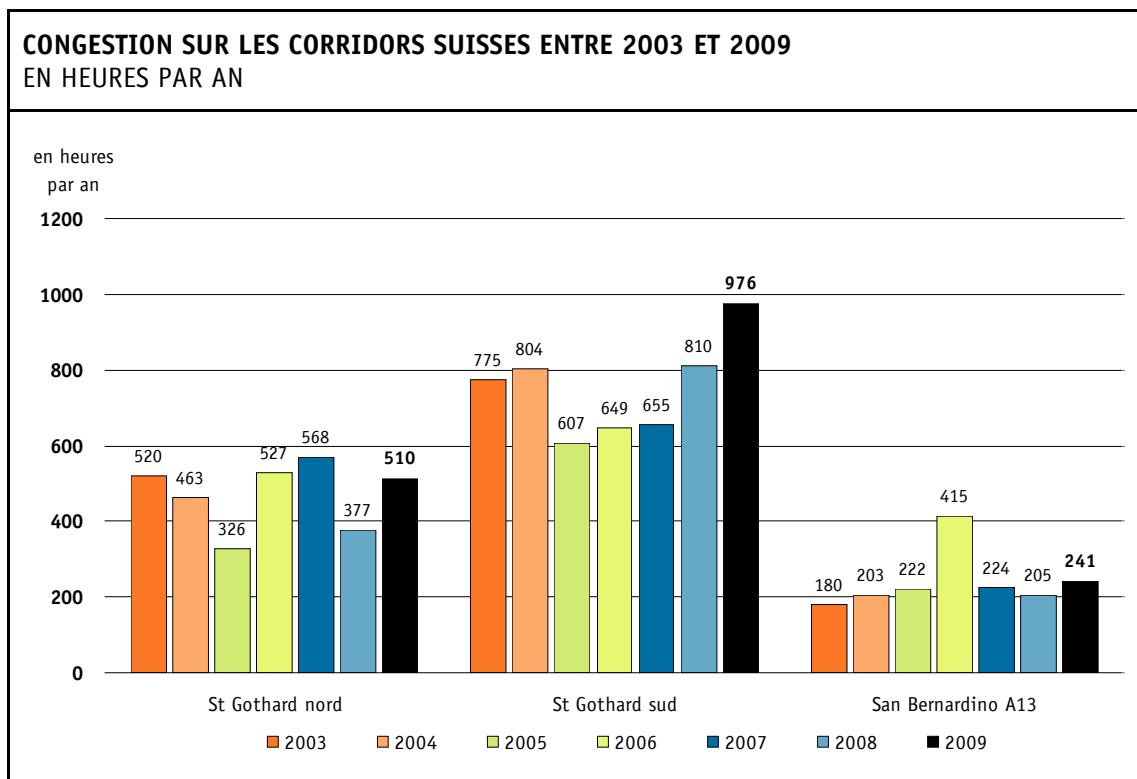


Figure 31

De manière générale, la corrélation entre les heures de congestion et le volume de PL sur les corridors routiers alpins est assez faible puisque la congestion est surtout affectée par les trafics de voyageurs durant les week-ends de vacances.

Le nombre d'heures de congestion augmente, aussi bien sur le corridor du Gotthard que sur l'axe San Bernardino. Cependant, l'hiver rude au début de 2009 et les nombreux blocages de routes résultant des pannes de véhicules peuvent expliquer en partie cette hausse. Une autre observation concerne plus particulièrement le Gotthard : il s'agit de la concentration au cours du trafic vacancier sur quelques jours spécifiques (début et fin des vacances du printemps, de Pâques et de l'été) qui conduit à d'importants embouteillages au nord et au sud du tunnel routier du Gotthard.

Temps de passage par les corridors routiers suisses

La banque de données RPLP fournit un inventaire complet du transport routier de marchandises en Suisse. Pour les poids lourds suisses, les dispositifs embarqués appelés On-Board-Unit (OBU) enregistrent également les temps de conduite entre deux postes frontaliers.

Pour les poids lourds étrangers, des informations similaires sont disponibles à partir de vérifications manuelles lorsque les véhicules entrent et sortent de la Suisse. Par conséquent, une évaluation réalisée par l'Office fédéral des transports sur les principaux axes permet de connaître le temps moyen des trajets transitant à travers la Suisse sur ces axes. Le graphique suivant montre l'évolution des temps de conduite moyens pour les deux corridors routiers les plus importants en Suisse, le Gotthard et le San Bernardino.

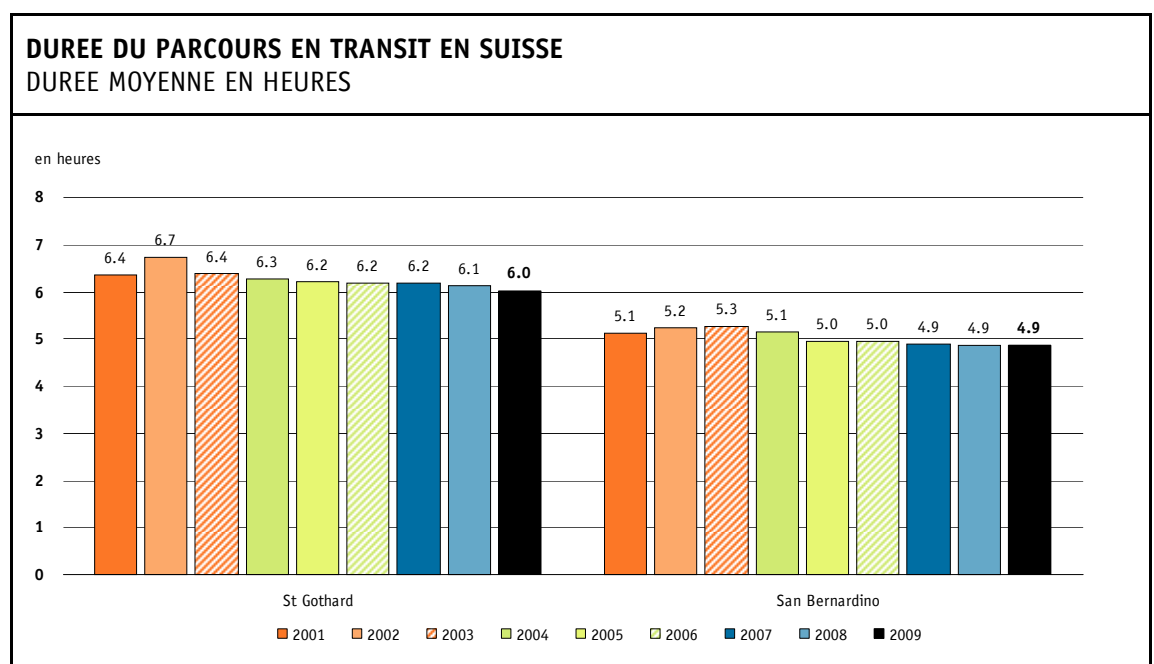


Figure 32

Le corridor du Saint-Gotthard est le corridor de transit le plus important en Suisse avec plus de 50% des trajets transitant par la Suisse. Ce corridor est délimité par les points-frontières au nord à Bâle / Weil et Bâle / St.Louis (autoroute) et au sud à Chiasso Brogeda Merci et Chiasso Brogeda Autostrada. L'analyse montre clairement l'impact des nouvelles mesures de sécurité prises après l'incendie du tunnel du Gotthard en 2001, qui a conduit à une augmentation de la durée moyenne de conduite d'environ 20 minutes. Ces mesures de sécurité ont été adaptées en 2003, entraînant une réduction de la durée moyenne de la conduite qui est de nouveau identique à celle de 2001. Depuis lors, la durée moyenne de conduite n'a cessé de diminuer pour atteindre environ 6 heures de conduite en 2009, pour un trajet d'environ 295 km.

Le corridor San Bernardino a une importance mineure dans le transport en transit. Ce corridor est délimité au nord par le point-frontière traversant la vallée du Rhin entre St.

Margrethen et Kriessern, et au sud par les deux passages à Chiasso. Après l'incendie au Gotthard, le corridor San Bernardino a joué un rôle important en tant qu'itinéraire alternatif, ce qui conduit à une légère augmentation des temps de conduite jusqu'en 2003. À partir de 2004 une baisse continue légère peut être observée pour atteindre une durée d'environ 5 heures en 2009 pour le voyage de 243 km.

L'analyse montre clairement l'impact des événements majeurs comme le feu dans le tunnel du Gotthard et les mesures supplémentaires de sécurité qui l'ont suivi.

Phases rouges

Durant les phases rouges, les PL ne sont pas autorisés à traverser les tunnels routiers en Suisse. Ils sont redirigés vers d'autres corridors lorsqu'ils arrivent en Suisse, ou ils sont arrêtés sur des parkings prévus à cet effet s'ils sont déjà engagés sur le corridor fermé. Les difficultés de passage aux frontières (liées aux grèves et retards de procédures), les mauvaises conditions climatiques (neige) et les accidents graves sont les principales raisons pour la mise en place de phases rouges. Ces dernières ne concernent que les principaux corridors routiers (San Bernardino et Gotthard) et n'entrent en vigueur que lorsque les deux corridors sont fermés ou ont une capacité restreinte. Le statut 'phase rouge' peut durer quelques heures ou plusieurs jours. Seul le jour où la phase rouge commence est enregistré, mais pas sa durée exacte.

Le tableau suivant donne une vision générale du développement des phases rouges entre 2005 et 2009 en Suisse.

PHASES ROUGES EN SUISSE					
JOUR AVEC PHASE ROUGE					
	2005	2006	2007	2008	2009
Jour avec phase rouge	3	1	18	14	7
Explication		Gotthard fermé 31.5.06 - 29.6.06 (chute de rocher)	Essentiellement problèmes de restriction de capacité/grèves aux douanes helvético-italiennes à Chiasso	Essentiellement aux mauvaises conditions climatiques liées à un hiver précoce	Essentiellement aux mauvaises conditions climatiques en hiver

Table 1

4.4. AUTRICHE

Bien que les données sur la congestion sur les corridors de l'Autriche soient disponibles pour l'année d'observation 2007, ces données ne peuvent être fournies pour les années suivantes. La méthodologie et l'analyse de données des données de congestion mais également des temps de trajet sont actuellement en cours de traitement par le fournisseur de données. Des résultats comparables seront disponibles en 2011.

5. OFFRE ET QUALITE DU TRANSPORT FERROVIAIRE

5.1. EVOLUTION DE L'OFFRE DE TRANSPORT COMBINÉ

5.1.1. TRANSPORT COMBINÉ NON ACCOMPAGNÉ

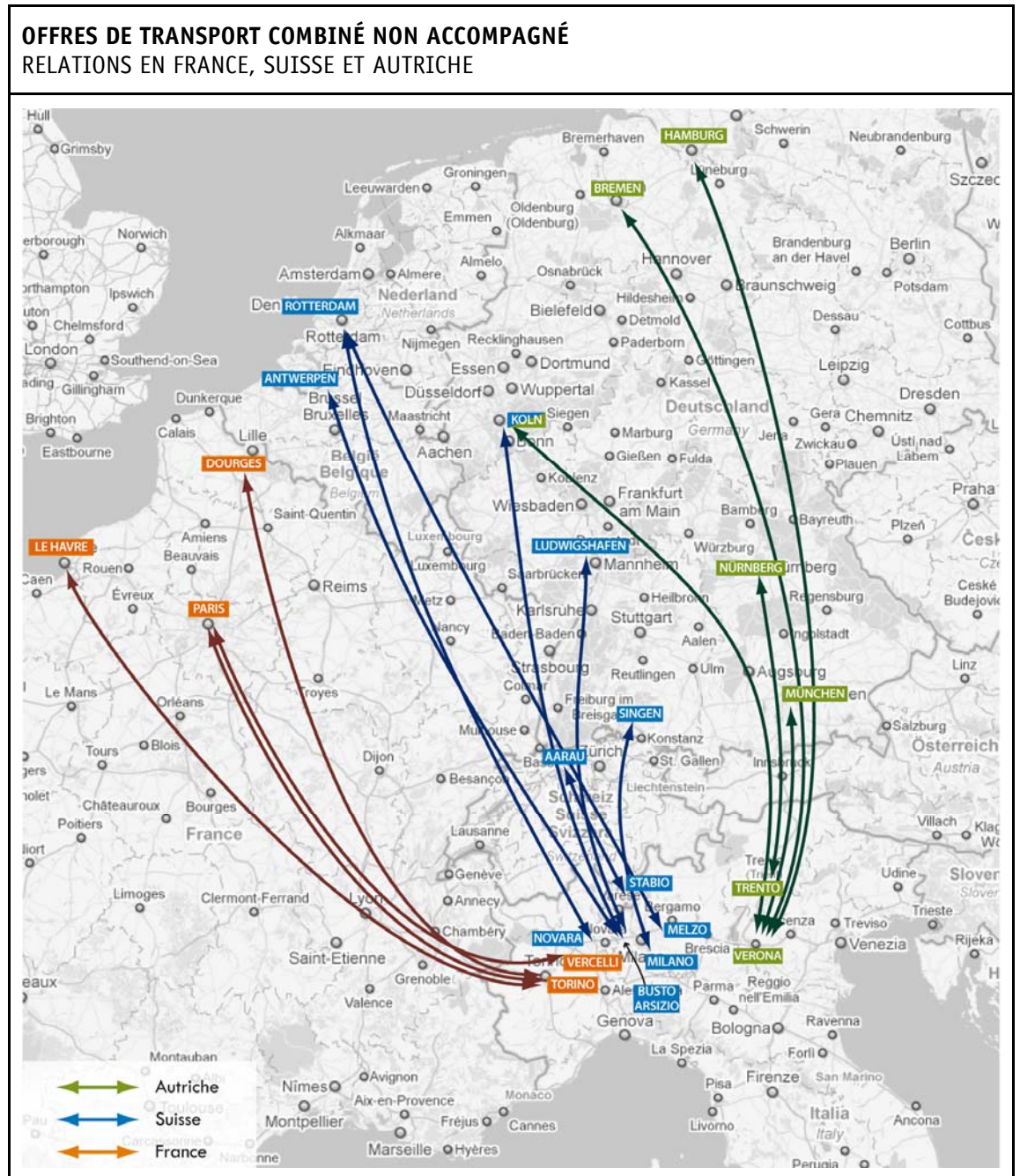


Figure 33

Offre de transport combiné non accompagné - Décembre 2009							
	Relation	Point de passage	Entreprise	Fré- quence/jo ur par sens (semaine)	Fré- quence/jo ur par sens (WE)	Durée Min - Services semaine	Durée Max - Service WE
Autriche	Köln - Verona	Brenner	Kombiverkehr	3	1	1 420 min	3 295 min
	Hamburg-Verona	Brenner	Kombiverkehr	1	0	1 485 min	
	München-Verona	Brenner	Kombiverkehr	2	1	670 min	2 190 min
	Bremen-Verona	Brenner	Kombiverkehr	0	0		
	Nürnberg -Trento	Brenner	Kombiverkehr	1	0	725 min	
Suisse	Köln-Busto Arsizio	Simplon/Gotthard	HUPAC Shuttle	5	1	1 170 min	3 585 min
	Rotterdam-Novara	Lötschberg- Simplon	HUPAC Shuttle/ Kombiverkehr	6	1	1 680 min	3 600 min
	Antwerpen-Novara	Lötschberg- Simplon	TRW/ Kombiver- kehr	0	0	-	-
	Rotterdam-Melzo	Gotthard	European Rail Shuttle B.V.	1,5	0,5	1 980 min	6 390 min
	Antwerpen-Busto Arsizio	Simplon/Gotthard	HUPAC Shuttle/ Kombiverkehr	3	0,5	1 740 min	4 110 min
	Ludwigshafen-Busto Arsizio	Simplon/Gotthard	HUPAC Shuttle	3,5	1,5	990 min	3 540 min
	Singen-Milano	Gotthard	HUPAC Shuttle/ Kombiverkehr	3	0,5	660 min	2 715 min
	Aarau-Stabio	Gotthard	HUPAC Shuttle	2	1	375 min	2 550 min
France	Paris-Torino	Mt. Cenis	Novatrans	1	0,5	849 min	2 580 min
	Paris - Vercelli	Mt. Cenis	Novatrans	3	0,5	1 113 min	1 227 min
	Le Havre - Tori- no/Novara	Mt. Cenis	Novatrans	1	0,5	1 155 min	930 min
	Dourges- Torino/Novara	Mt. Cenis	Novatrans	0,4	0,5	1 785 min	2 655 min
	Marseille-Milano	Mt. Cenis	Novatrans	0	0		

La variable "durée max" peut inclure les temps de non-circulation du week-end.

Table 2

France

On note une relative stabilité du nombre des services directs en semaine, avec l'apparition d'une liaison au départ du Havre vers Torino et Novara, et l'arrêt de la liaison Marseille - Milano. On remarque également que les liaisons au départ de Paris se font au départ de Paris-Valenton, ou Paris-Noisy.

Suisse

On observe globalement une diminution très forte des fréquences des services en 2009. Le niveau des services a été réduit considérablement à la fois sur les corridors du Gotthard et du Simplon. Cette diminution est en moyenne de 5,5 trains journaliers.

Le service Antwerp-Novara a été supprimé (3 trains par jour) ; les services Antwerp - Busto Arsizio et Singen-Milano ont été réduits (respectivement une réduction de 1 et 2 trains par jour). A l'opposé, le service Rotterdam-Novara a été augmenté d'un train par semaine et un nouveau service, Rotterdam-Melzo, a été créé avec 1,5 train par semaine.

Les temps de transport demeurent plus ou moins constants, la plus importante liaison, entre Rotterdam et Novara, enregistrant même une réduction d'une heure.

Autriche

On note une relative stabilité du nombre des services directs en semaine. Il y a une réduction de fréquence des services Köln-Verona et Hamburg-Verona, d'un train par sens. La durée des trajets ne change pas significativement.

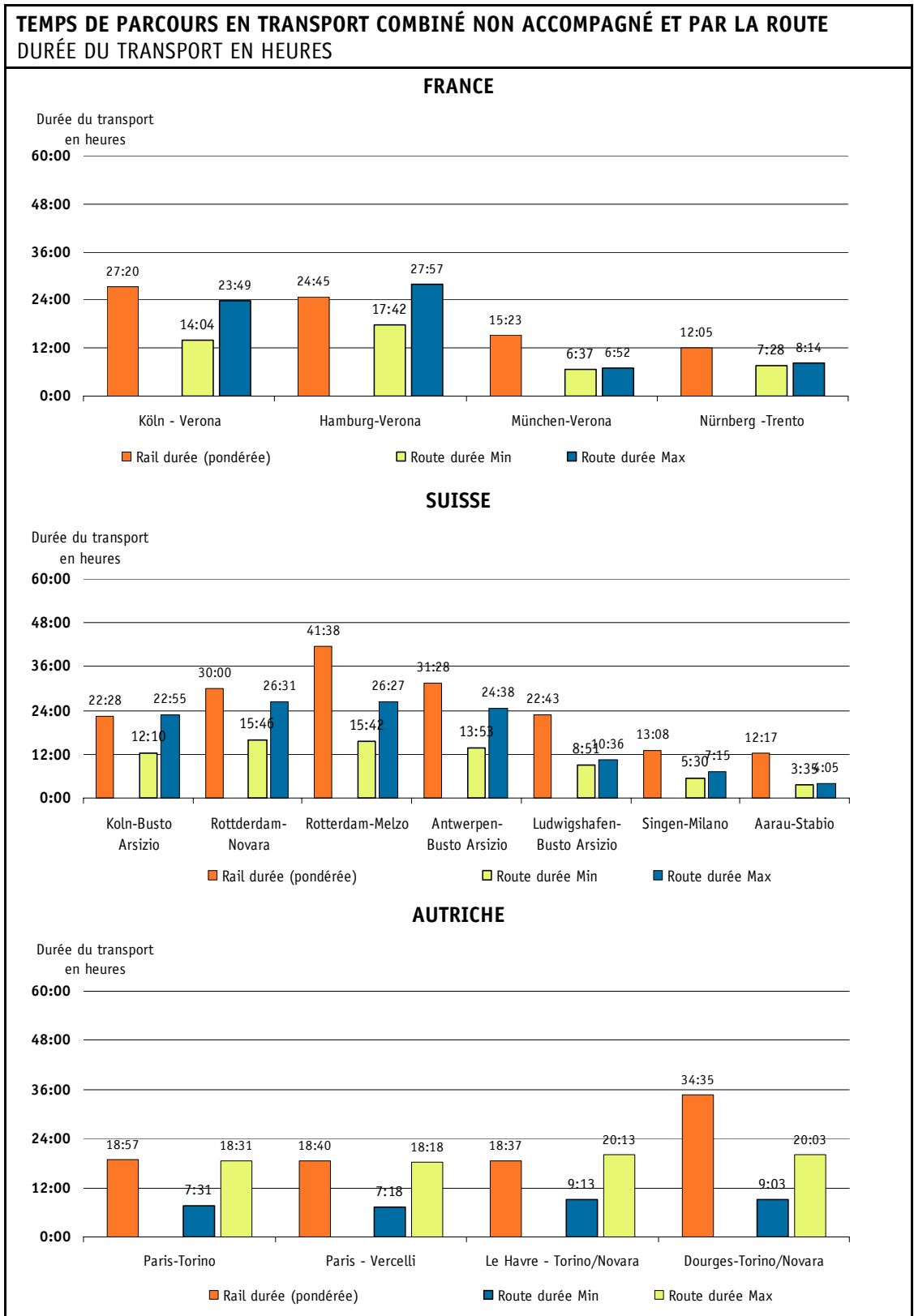


Figure 34

5.1.2. TRANSPORT COMBINÉ ACCOMPAGNÉ

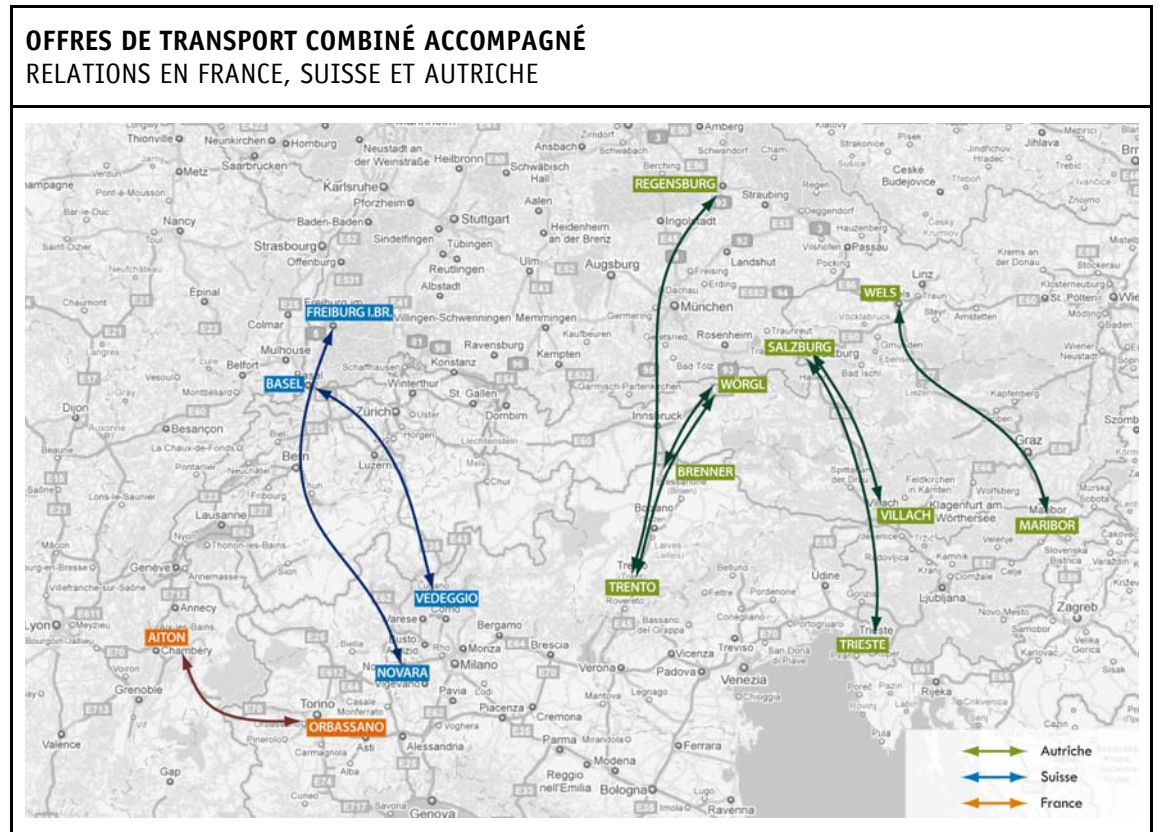


Figure 35

Offre de transport combiné accompagné - Décembre 2009								
	Relation	Point de passage	Fré- quence/jo ur par sens (semaine)	Fré- quence/jo ur par sens (WE)	Durée Min	Durée Max	Prix Min (EUR)	Prix Max (EUR)
Autriche	Wörgl - Trento	Brenner	5	3	322 min	365 min	186	299
	Regensburg - Trento	Brenner	3	2	680 min	710 min	399	438
	Wörgl - Brenner	Brenner	19	6	145 min	175 min	99	126
	Salzburg - Villach	Tauern	1	1	320 min	360 min	175	175
	Salzburg - Trieste	Tauern	2	2	520 min	635 min	350	350
	Wels - Maribor	Schober	3	3	475 min	530 min	335	335
	Regensburg - Graz	Schober	0	0	-	-	-	-
Suisse	Freiburg i.Br.-Novara	Lötschberg- Simplon	12	5	585 min	690 min	450	540
	Basel - Vedeggio (Lugano)	Gotthard	1	0	375 min	465 min	380	380
	Singen - Milano Lentate sul Seveso	Gotthard	0	0	-	-	-	-
France	Aiton-Orbassano	Mt. Cenis	4	4	180 min	200 min	231	288

Table 3

France

La fréquence de l'autoroute ferroviaire entre Aiton et Orbassano demeure stable, avec 4 allers-retours journaliers en 2009.

Suisse

Les fréquences de l'autoroute ferroviaire sur la liaison la plus importante, Freiburg-Novara sur le corridor Loetschberg/Simplon, augmentent d'un train par jour en 2009. Bien que le temps minimum du service reste constant, le temps maximum a pu être réduit de 15 minutes. Les prix publiés sur la liaison ont augmenté de 10 à 20 euros par voyage.

Sur le corridor du Gotthard, le seul service qui reste est celui sur la liaison Basel-Vedeggio avec 1 train par jour. Les temps de service restent stables, mais les tarifs publics ont également augmenté de 15 euros par voyage.

Autriche

Les fréquences de l'autoroute ferroviaire restent stables. Il y a un service supplémentaire entre Wörgl et Trento le week-end, 2 services de plus par le corridor Schoberpass vers la Slovénie le week-end, et un service supplémentaire pendant la semaine. Les prix ont légèrement augmenté d'environ 35 euros par voyage.

5.2. QUALITÉ DU TRANSPORT COMBINÉ

Le schéma ci-dessous présente des chiffres 2009 relatifs aux relations internationales au travers des Alpes, hors relations partant ou arrivant d'Autriche, collectés par l'UIRR (Union internationale des sociétés de transport combiné rail-route). Les données statistiques concernant le Brenner distinguent les opérateurs privés et historiques et sont difficilement utilisables de façon agrégée.

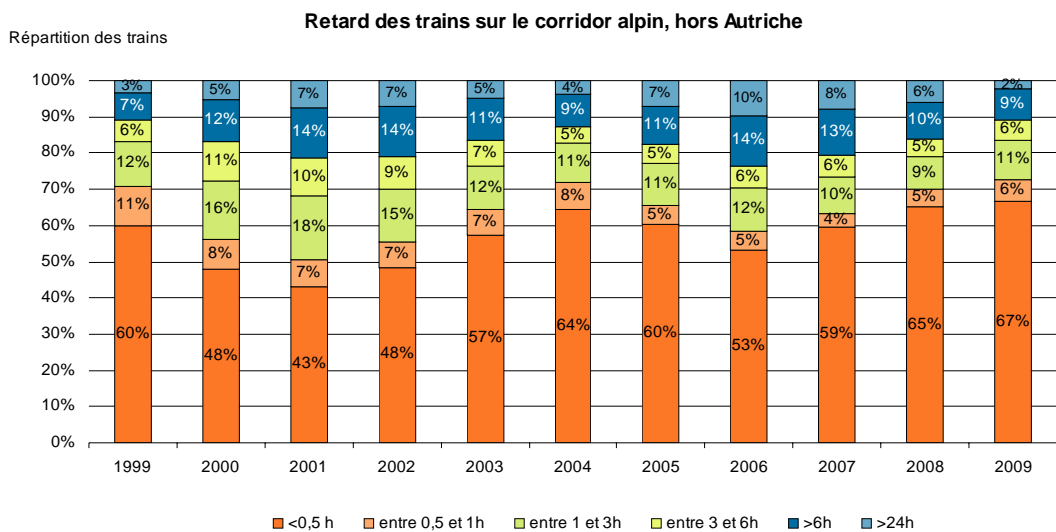


Figure 36

A partir de 2005, les trafics ferroviaires passant au Brenner n'étant plus pris en compte dans les calculs, il convient d'être prudent dans les comparaisons temporelles.

Les trains arrivant avec un retard inférieur à 1/2 heure sont considérés comme étant à l'heure.

Les retards longs (supérieurs à 6h) ont décliné de 2001 à 2004, puis sont repartis à la hausse entre 2005 et 2006. Mais on note depuis 2006 une tendance à l'amélioration des liaisons, et ces retards représentent près de 10,9% des retards comptabilisés en 2009.

A l'inverse la part des trains dits "à l'heure" (retard inférieur à 30 minutes), après avoir connu un pic à 64,3% en 2004 puis une diminution jusqu'en 2006 (53,3%) est désormais proche de 67% en 2009.

5.3. UTILISATION DE L'OFFRE : LE TAUX DE REMPLISSAGE DU TRANSPORT COMBINÉ ACCOMPAGNÉ

Le tableau suivant présente le taux de chargement des services d'autoroute ferroviaire.

Dans le cas de la France, l'opérateur de l'autoroute ferroviaire Aiton-Orbassano n'a pas communiqué sur son offre et son taux de remplissage en 2009, contrairement aux années précédentes et à 2010, en raison de mauvais résultats liés à la crise économique.

	Relation	Point de passage	2007			2008			2009			2008-2009		
			Capacité	Utilisation	Taux de remplissage	Capacité	Utilisation	Taux de remplissage	Capacité	Utilisation	Taux de remplissage	Capacité	Utilisation	Taux de remplissage
Suisse	Freiburg-Novara	Lötschberg/Simplon	87 808	80 342	91,5%	98 961	85 196	86,1%	107 562	92 464	86,0%	8,7%	8,5%	-0,1 points
	Singen-Milano Basel-Verdeggio	Gotthard	26 648	20 730	77,8%	20 470	16 528	80,7%	11 736	9 998	85,2%	-42,7%	-39,5%	4,4 points
Autriche		Brenner	196 039	157 615	80,4%	263 427	205 473	78,0%	271 929	225 701	83,0%	3,2%	9,8%	5 points
		Tauern	45 061	38 843	86,2%	43 367	36 428	84,0%	36 925	31 386	85,0%	-14,9%	-13,8%	1 points
		Schoberpass	67 112	58 924	87,8%	62 016	51 473	83,0%	34 462	29 982	87,0%	-44,4%	-41,8%	4 points
France	Aiton-Orbassano	Modane	29 938	20 418	68,2%	32 118	23 382	72,8%		22 632			-3,2%	

Table 4 Remarque : le service d'autoroute Ferroviaire entre Singen et Milano par le Gotthard a été supprimé fin 2008. Par conséquent, le seul service restant par le Gotthard relie Basel et Verdeggio.

France

Bien qu'on ignore précisément la capacité offerte en 2009, le nombre de liaisons est stable et par conséquent cette capacité n'a pas dû évoluer beaucoup. Le taux de remplissage a diminué en 2009 par rapport à 2008, en raison de la crise économique qui a réduit les échanges.

Suisse

En Suisse, la capacité globale offerte par les services d'autoroute ferroviaire reste stable entre 2008 et 2009. Cependant, un transfert de cette capacité du Gotthard vers le corridor du Loetschberg/Simplon est observé après la suppression de la liaison Singen-Milano à la fin de 2008. La capacité offerte par le service Freiburg - Novara par le Loetschberg/Simplon a augmenté de 8,7% alors que les capacités par le corridor du Gotthard ont diminué de -42,7%.

Le taux de chargement sur la liaison Freiburg-Novara est de 86,0% en 2009 et reste stable comparé à l'année 2008. Le taux de chargement du service Basel-Verdeggio (un train par jour et par sens) est de 85,2%.

Autriche

En Autriche, la capacité offerte en 2009 par les services d'autoroutes ferroviaires demeure stable sur les passages par le Brenner et le Tauern comparativement à 2008. Par contre, la capacité offerte par le Schober a fortement diminué, alors même que les services ont augmenté.

5.4. LES TAUX D'UTILISATION DE L'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE SUISSE

La figure suivante présente le taux d'utilisation de la capacité ferroviaire sur les 2 corridors ferroviaires suisses.

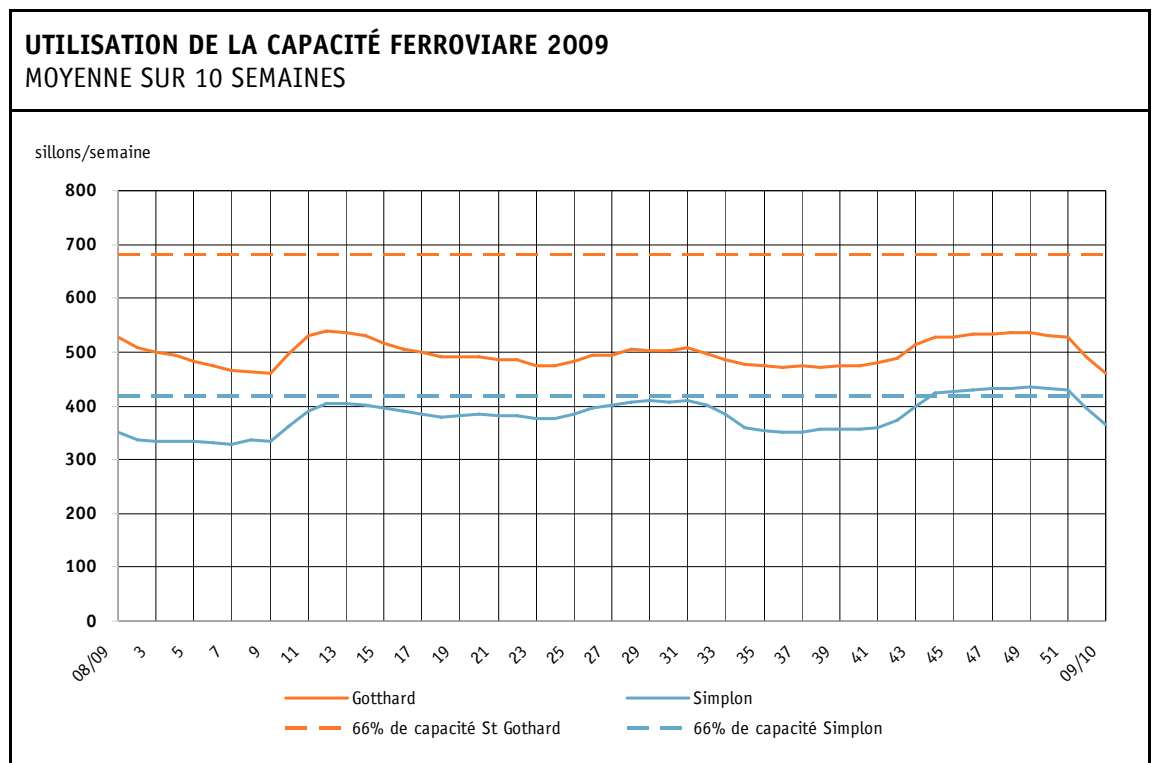


Figure 37

Le graphique montre l'évolution de la moyenne de dix semaines du taux d'utilisation ferroviaire pour les trains de fret sur les corridors du Gotthard et du Simplon. Des capacités maximales ont été définies pour ces corridors en 2009.

La capacité maximum au Gotthard est de 180 sillons par jour, au Simplon, elle est de 110 sillons par jour. Ces valeurs sont exprimées par semaine et le graphique précédent indique des utilisations moyennes de ces capacités sur des périodes de 10 semaines. La ligne pointillée indique la valeur limite de 66% pour chaque corridor. Elle est définie dans les accords sur les transports terrestres signés entre la Suisse et l'Union européenne. Selon ces accords, si l'utilisation de la capacité ferroviaire descend sous la limite de 66% et qu'en même temps des difficultés sont constatées dans l'écoulement du trafic routier, alors des mesures unilatérales de sauvegarde peuvent être déclenchées par la Suisse.

En raison des variations hebdomadaires importantes du nombre de sillons utilisés, chaque jour est pondéré par un facteur spécial pour obtenir des valeurs moyennes par semaine: dimanche/lundi : 0,5; mardi/vendredi : 1,0; samedi : 0,75. Pour toute l'année 2009, des capacités maximales fixes ont été retenues au Gotthard et au Simplon. Tous les trains de fret sont pris en compte.

En raison de la forte diminution du transport ferroviaire en 2009 (comme cela a déjà été mentionné précédemment), la capacité ferroviaire disponible sur les corridors suisses est suffisante. Mais alors que les taux d'utilisation de la capacité varient entre 45% et 52% sur le corridor du Gotthard, ils sont plus élevés sur le corridor du Simplon (52-69%). En moyenne, les 2 corridors sont sous le niveau de 66% en 2009.

Les graphiques suivants apportent une analyse plus détaillée sur les taux d'utilisation pour le Gotthard et le Simplon selon les types de fret ferroviaire : conventionnel, combiné accompagné et non accompagné.

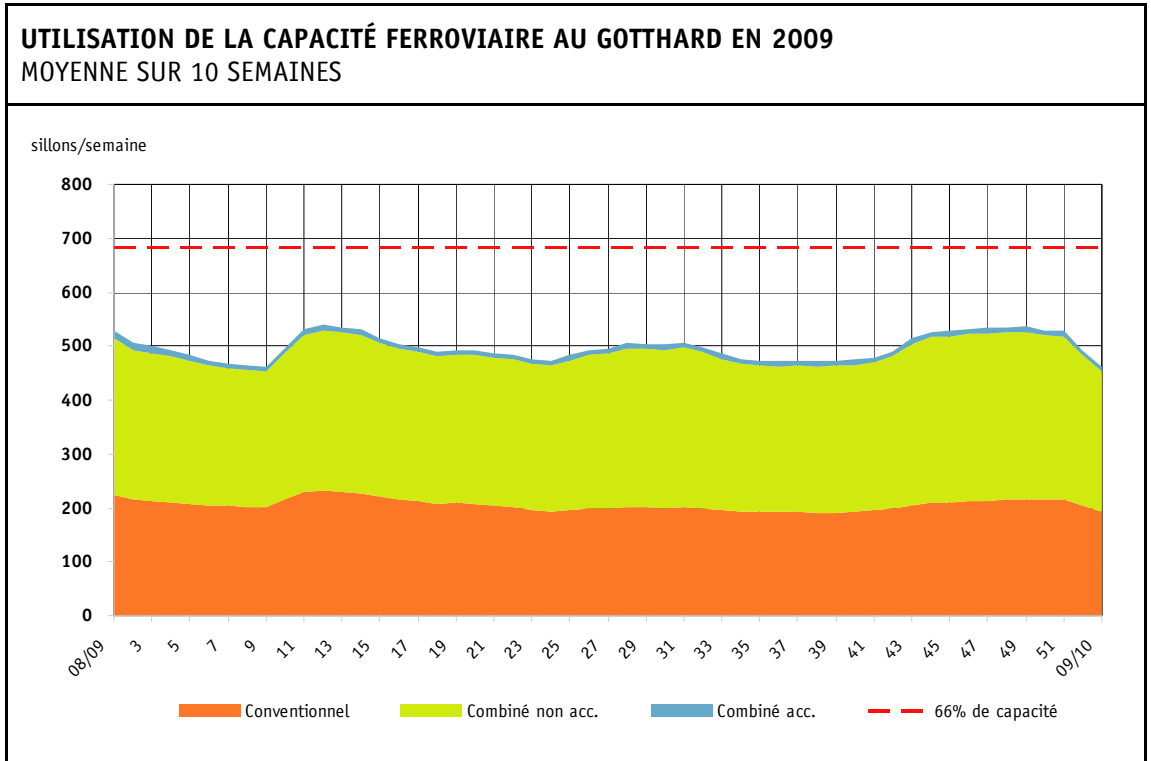


Figure 38

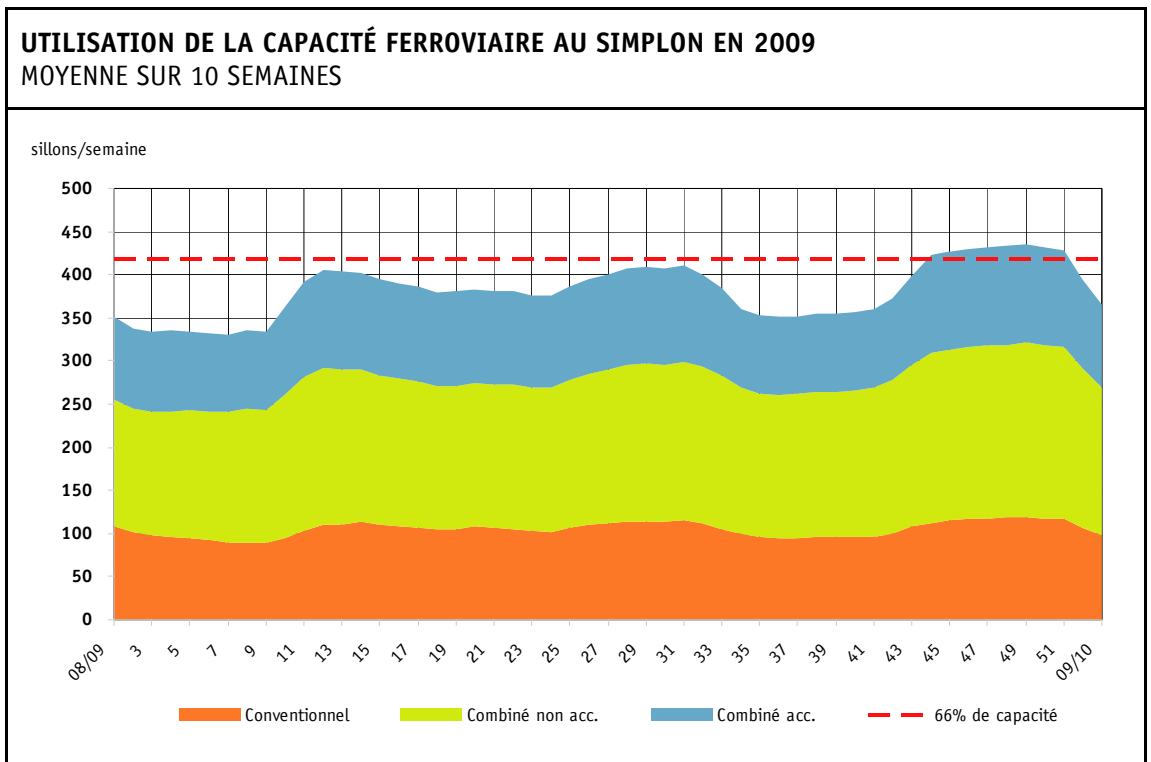


Figure 39

6. COÛTS DU TRANSPORT

6.1. INTRODUCTION

L'analyse des coûts de transport dans le trafic de marchandises transalpin a pour but de surveiller l'évolution dans le temps des coûts des différents moyens de transport. En raison de la forte concurrence observée sur le marché du fret, les prix des transports ne sont pas rendus publics (à l'exception des prix de l'autoroute ferroviaire en Autriche et en Suisse). Des données sur les prix ou les coûts n'étant pas non plus fournies par les transporteurs routiers ou par les prestataires de service dans le domaine du transport combiné non accompagné, un modèle "bottom-up" a été développé pour en estimer l'évolution dans le temps, sachant que cette évolution ne reflète pas nécessairement celle des prix du transport.

Ce troisième rapport annuel d'observation des trafics présente les résultats de la mise à jour des coûts du transport en utilisant le modèle développé et présenté dans le rapport annuel d'observation des trafics 2007.

En raison du manque d'informations sur les caractéristiques du marché, il est difficile de vérifier de manière directe l'exactitude des coûts calculés. Différentes comparaisons avec des informations dont dispose l'Office fédéral des transports en Suisse montrent que les coûts calculés pour le trafic ferroviaire se situent dans un ordre de grandeur réaliste. Pourtant, l'évolution dans le temps est plus importante que le niveau absolu des coûts, excepté pour la comparaison modale. Pour cette raison, les composantes les plus importantes des coûts sont actualisées chaque année et l'effet d'éventuels changements sur les coûts totaux sont analysés.

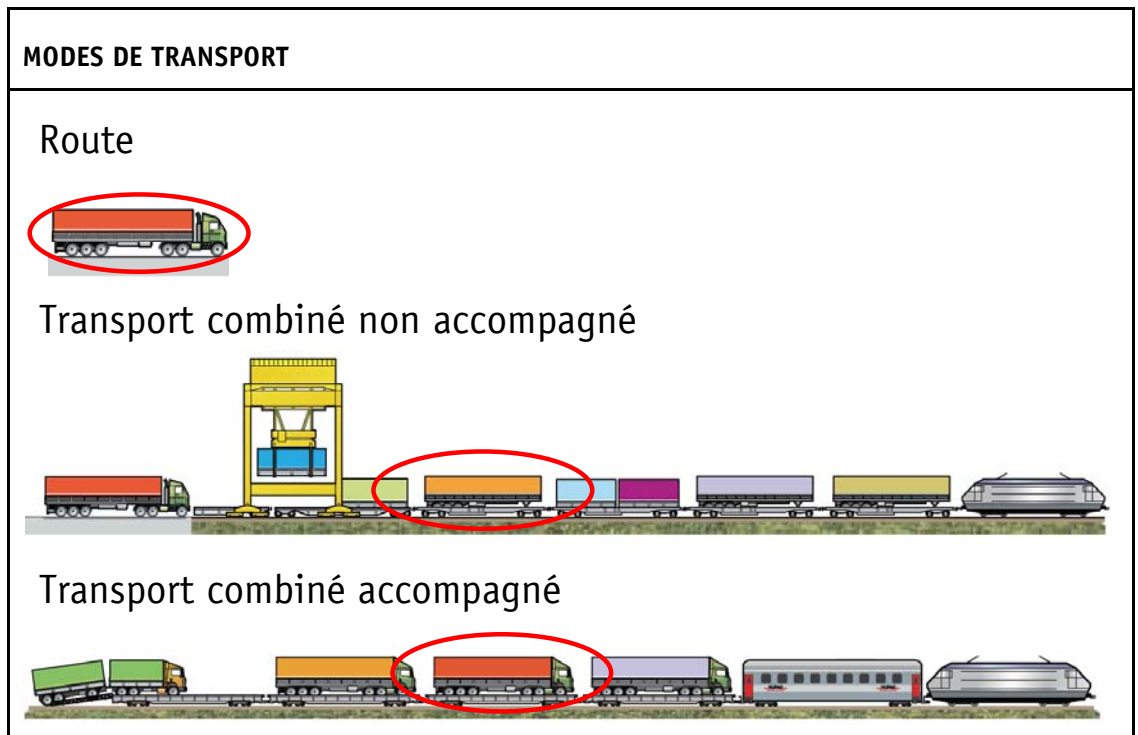


Figure 40 NB: Les coûts sont déterminés pour un poids lourd de 40 tonnes (route) ou pour une Unité de Transport Inter-modal (UTI). Une UTI correspond à une semi-remorque dans le transport combiné non accompagné, respectivement à un poids lourd sur l'autoroute roulante

6.2. MISE A JOUR DE LA METHODOLOGIE

Le modèle de coût utilisé pour l'estimation de l'évolution des coûts de transport sur les corridors alpins est issu d'une étude de Laesser et al. 2007²². Le tableau ci-dessous présente les différents postes de coûts qui ont été actualisés dans ce rapport pour fournir une base 2009.

POSTES DE COUTS SOURCES UTILISEES POUR L'ACTUALISATION			
	Route	Transport ferroviaire combiné accompagné	Transport ferroviaire combiné non accompagné
Coûts d'exploitation	› Coûts d'exploitation (sans les coûts de personnel et les coûts de carburant) : basés sur l'indice des prix de la production pour le transport routier, à partir des offices nationaux statistiques	Coûts de transport routier, avec en outre : › Prix publiés des différents services d'auto-route ferroviaire	› Coûts issus du modèle : actualisation basée sur l'indice de prix de production pour le transport ferroviaire, à partir des offices nationaux statistiques
Coûts d'énergie	› Carburants : EUROSTAT et sources nationales	› Cf.transport routier	› Basé sur les prix fournis par les gestionnaires d'infrastructures ferroviaires
Coûts de personnel	› Actualisation à partir de l'indice moyen des salaires dans chaque pays (et selon disponibilité, un prix différencié pour le transport routier a été utilisé)	› Cf.transport routier	› Actualisation à partir de l'indice moyen des salaires dans chaque pays (et selon disponibilité, un prix différencié pour le transport ferroviaire a été utilisé)
Péages routiers et ferroviaires	› Actualisation basée sur les sources nationales	› Cf.transport routier	› banque de données EICIS (http://eicis.railneturope.info/uc1/loginE.jsp)
Coûts de chargement/déchargement	› -	› -	› Les valeurs issues du modèle Laesser et al. 2007 ont été actualisées à partir d'un indice national des prix pour le transport Ferroviaire (selon disponibilité)
Coûts de pré-acheminement/post-acheminement	› -	› -	› Les valeurs ont été actualisées de façon proportionnelle au coût du transport routier

Table 5

²² Laesser et al. 2007: Betriebswirtschaftliche Kosten und Sensitivitäten des Alpen querenden Güterverkehrs, Laesser, C., Bieger, T., Meister, J., Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus, Universität St. Gallen, St. Gallen 2007.

Afin de tenir compte des incertitudes élevées dans le domaine, les coûts de chaque mode de transport ont été définis pour 2 scénarios : un scénario minimum et un scénario maximum. Pour le scénario minimum, des hypothèses et des estimations prudentes ont été utilisées comme paramètres de calcul ; de façon analogue, des hypothèses optimistes ont été utilisées pour le scénario maximum.

Les coûts ont été calculés sur certains corridors importants pour le trafic de marchandises transalpin. Pour chaque pays, trois corridors "longue distance" et deux corridors "courte distance" ont été définis. Ont été retenus les corridors ayant les plus gros volumes de trafic sur la base de l'enquête CAFT 2004.

6.3. RESULTATS PAR PAYS

6.3.1. FRANCE

En France, les corridors suivants ont été analysés :

CORRIDORS ANALYSÉS		
Relations	Corridor routier	Corridor ferroviaire
Longues distances		
Paris-Milano (820 km)	Mont-Blanc	Mont-Cenis
Lille-Torino (990 km)	Fréjus	Mont-Cenis
Marseille-Milano (520 km)	Ventimiglia	Ventimiglia
Courtes distances		
Lyon – Torino (300 km)	Fréjus	Mont-Cenis
Chambéry – Torino (200 km)	Fréjus	Mont-Cenis

Table 6

Le schéma suivant présente les résultats pour le modèle de coût en France.

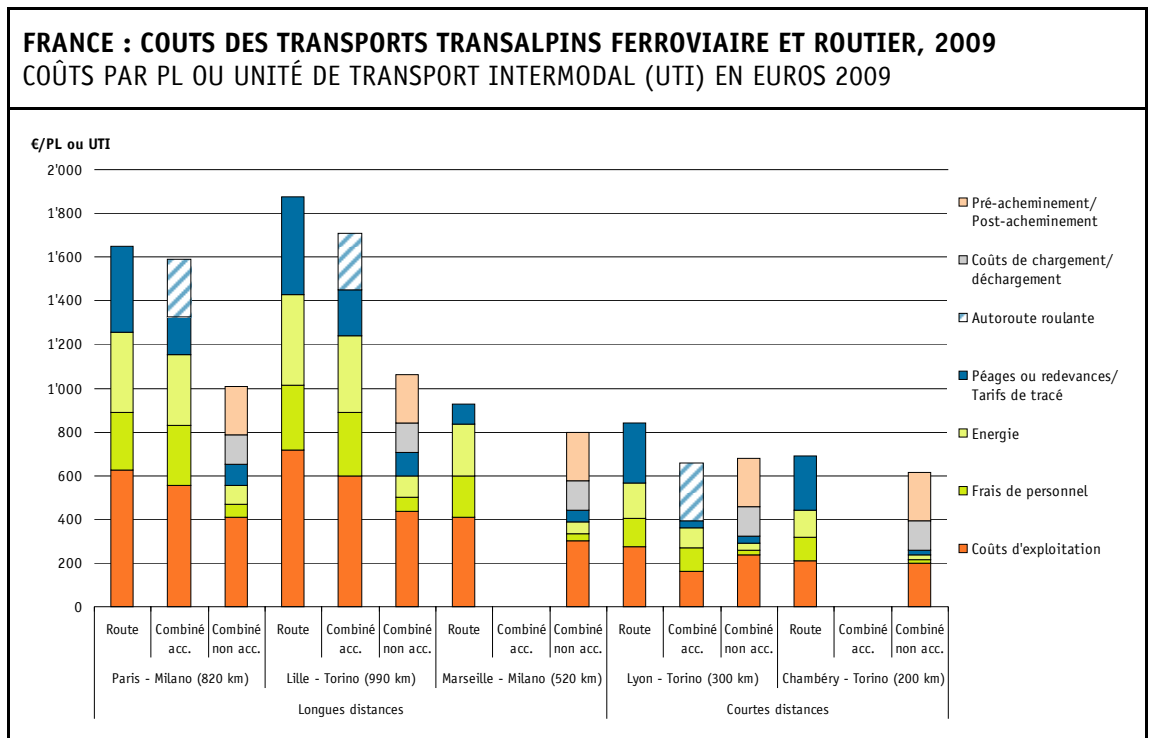


Figure 41 Les informations ne sont pas disponibles pour tous les services d'autoroute ferroviaire.

Commentaires

- › En général, les coûts pour le transport routier et le transport par l'autoroute ferroviaire sont très proches, alors que les coûts du transport combiné non accompagné sont beaucoup plus bas sur les relations de longue distance (> 750 km).
- › Les relations d'autoroute ferroviaire ont des coûts entre 4% et 8% moins élevés que l'offre routière sur les liaisons de longue distance, et jusqu'à 20% moins élevés sur la courte distance. Cette similarité des coûts entre la route et l'autoroute ferroviaire résulte du niveau élevé des péages routiers dans les tunnels du Mont Blanc et du Fréjus, qui peuvent être évités en utilisant le service d'autoroute ferroviaire. Il est important de noter qu'il n'y a pas d'offre de transport combiné non accompagné pour l'ensemble des liaisons étudiées.
- › Les services d'autoroute ferroviaire non accompagnés ont des coûts (d'après le modèle de coût) considérablement plus bas sur la longue distance et inférieurs de seulement 10 à 15% sur la courte distance.
- › Comparativement à 2008, les coûts pour le transport ferroviaire et routier ont diminué entre -1,6 et -2,3% :
 - › Les coûts de transport routier ont diminué en moyenne de -0,5% à -2%. L'impact le plus important sur la diminution des coûts de transport routier provient des coûts de

carburant inférieurs (en moyenne de -14,5%). Tous les autres postes de coûts augmentent de 1 à 3%, mais la diminution du coût de carburant fait plus que compenser l'augmentation des autres postes.

- › Le coût de l'autoroute ferroviaire profite également de la baisse du poste Carburant.
- › Les coûts de transport combiné non accompagné ont augmenté sur la longue distance et ont diminué sur les relations de courte distance, en raison d'une modification des itinéraires qui s'est traduite par une baisse des péages ferroviaires. Tous les autres postes de coût (coûts d'exploitation, coûts de personnel, etc.) ont légèrement augmenté.

6.3.2. SUISSE

En Suisse, les corridors suivants ont été analysés :

CORRIDORS SUISSES		
Relations	Corridor routier	Corridor ferroviaire
Longues distances		
Köln-Busto Arsizio (820 km)	Gotthard	Gotthard
Limburg-Bergamo (750 km)	Gotthard	Gotthard (Simplon)
Antwerpen-Novara (970 km)	Gotthard	Simplon (Gotthard)
Courtes distances		
Stuttgart-Milano (600 km)	Gotthard	Gotthard
Singen-Milano (360 km)	Gotthard	Gotthard

Table 7

Le schéma suivant présente les résultats pour le modèle de coût en Suisse.

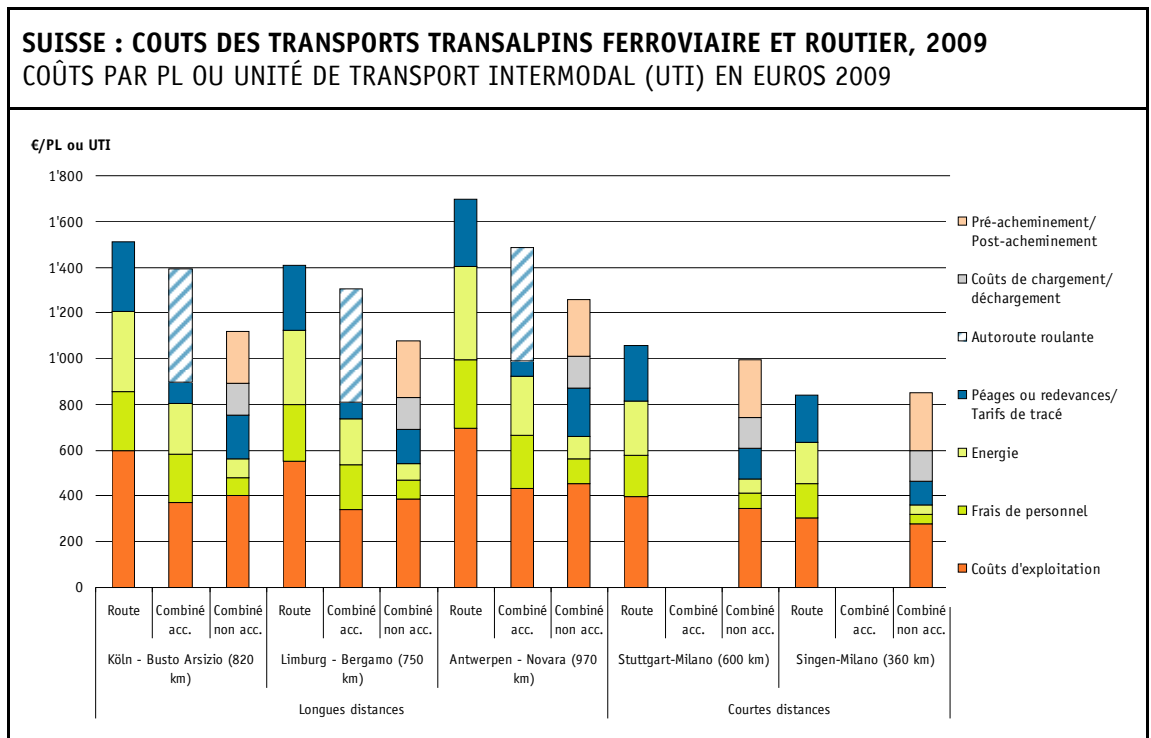


Figure 42 le service d'autoroute ferroviaire a été arrêté à la fin de 2008, ce qui explique que les coûts sur cette relation n'aient pas pu être calculés.

- › Les PL utilisant les services d'autoroute ferroviaire ont un coût inférieur d'environ -8 à -12% par rapport à un trajet exclusivement routier. Il y a deux raisons principales à ce constat. D'une part, les PL utilisant une consommation de carburant plus élevée.
- › Les relations de transport combiné non accompagné ont un coût inférieur de 25% par rapport au coût routier sur longue distance, mais un avantage de coût beaucoup plus faible sur la courte distance (les coûts sont même légèrement plus élevés sur la plus courte distance entre Singen et Milano). A nouveau, le fait d'éviter la RPLP et un coût de carburant inférieur expliquent cette différence. Par contre, les redevances ferroviaires plus élevés en Suisse conduisent à une économie de coût moins forte pour le transport combiné non accompagné qu'en France.
- › Par rapport à 2008, les coûts du transport ferroviaire et routier ont légèrement diminué (-0,4% pour le coût routier et l'autoroute ferroviaire) ou restent stables (transport combiné non accompagné) :
 - › Les coûts de transport routier ont diminué en moyenne de -0,4% par rapport à 2008. C'est le résultat de deux effets importants. Alors que les coûts de carburant ont diminué d'environ -14,5% par rapport à 2008, la RPLP a augmenté au début de 2009

d'environ 17% pour les EURO 3. En outre, le péage allemand (LKW Maut) a été augmenté en 2009 pour les EURO 3. Mais le modèle de coût a également considéré la réduction de la RPLP qui a suivi la décision de la cour fédérale en octobre 2009 (une valeur moyenne a été utilisée pour 2009).

- › Les services d'autoroute ferroviaire par les corridors suisses ont des coûts plus ou moins constants. La baisse du coût de carburant a été compensée par les prix plus élevés sur les sections d'autoroute ferroviaire et l'augmentation forte des péages routiers en Allemagne (la LKW Maut a été augmentée pour le PL de référence EURO 3).
- › Les coûts de transport combiné non accompagné restent plus ou moins stables. Les coûts de manutention plus bas et les coûts plus faibles de pré/post acheminements sont compensés par des coûts de personnel plus élevés et des péages ferroviaires légèrement plus importants.

6.3.3. AUTRICHE

En Autriche, les corridors suivants ont été analysés :

CORRIDORS AUTRICHIENS		
Relations	Corridor routier	Corridor ferroviaire
Longues distances		
Köln - Trento (910 km)	Brenner	Brenner
Hamburg - Verona (1200 km)	Brenner	Brenner
Köln-Trieste/Koper (1090 km)	Tauern	Tauern
Courtes distances		
Wörgl - Trento (230 km)	Brenner	Brenner
Munich - Udine (440 km)	Tauern	Tauern

Table 8

Le schéma suivant présente les résultats pour le modèle de coût en Autriche.

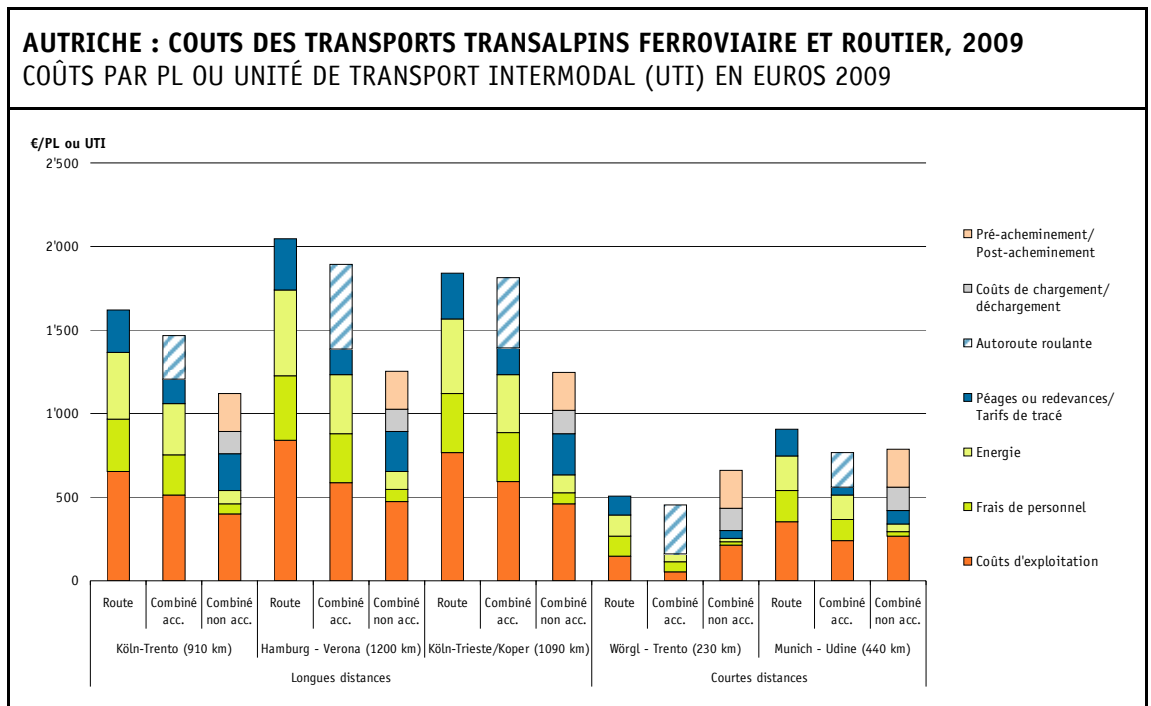


Figure 43

- › Les PL utilisant les services d'utoroute ferroviaire ont des coûts inférieurs d'environ -1% à -10% par rapport à un trajet exclusivement routier pour les relations de longue distance. Sur les relations de plus courte distance, l'avantage en prix est même plus élevé (-10% à -15%). Les 2deux raisons pour des coûts plus faibles supportés par les PL utilisant l'utoroute ferroviaire sont le fait d'éviter les péages routiers (Brennermaut) et d'avoir des coûts de carburant réduits.
- › Le transport combiné non accompagné a un coût (basé sur le modèle bottom-up) inférieur d'environ -30 à -40% au coût routier sur les liaisons de longue distance, alors que les coûts sur courte distance sont inférieurs de -10% à -12% pour les distances voisines à 400 km, et considérablement plus élevés (+30%) pour les plus courtes distances (< 300 km). Les principales raisons en sont des coûts de carburant plus faibles (économie de carburant) et des coûts réduits de personnel.
- › Par rapport à 2008, les coûts du transport routier ont légèrement diminué alors qu'ils sont plus ou moins stables pour l'utoroute ferroviaire et le transport combiné non accompagné :
 - › Les coûts de transport routier ont diminué en moyenne de -2,7% par rapport à 2008. C'est le résultat d'une réduction des coûts de carburant (-14,5%) et d'une légère dimi-

nution des coûts d'exploitation (-1,8%). A l'inverse, les péages routiers ont augmenté d'environ 16% (notamment en raison de la hausse de la LKW Maut / péage).

- › Les coûts des services d'autoroute ferroviaire par les corridors autrichiens ont augmenté d'environ 3,4%. La raison en est liée principalement aux prix plus élevés sur les sections d'autoroute ferroviaire, combinés avec des coûts de péages routiers plus importants en Allemagne et des coûts de carburant légèrement inférieurs.
- › Les coûts de transport combiné non accompagné restent plus ou moins stables. Les coûts de manutention plus bas et des coûts plus faibles de pré/post acheminements sont compensés par des coûts de personnel plus élevés et des péages ferroviaires légèrement plus importants.

6.4. RÉSULTATS GÉNÉRAUX

Le graphique suivant fournit une vision générale de l'évolution moyenne des coûts pour les services routiers, d'autoroute ferroviaire et de transport combiné non accompagné, pour les 3 pays.

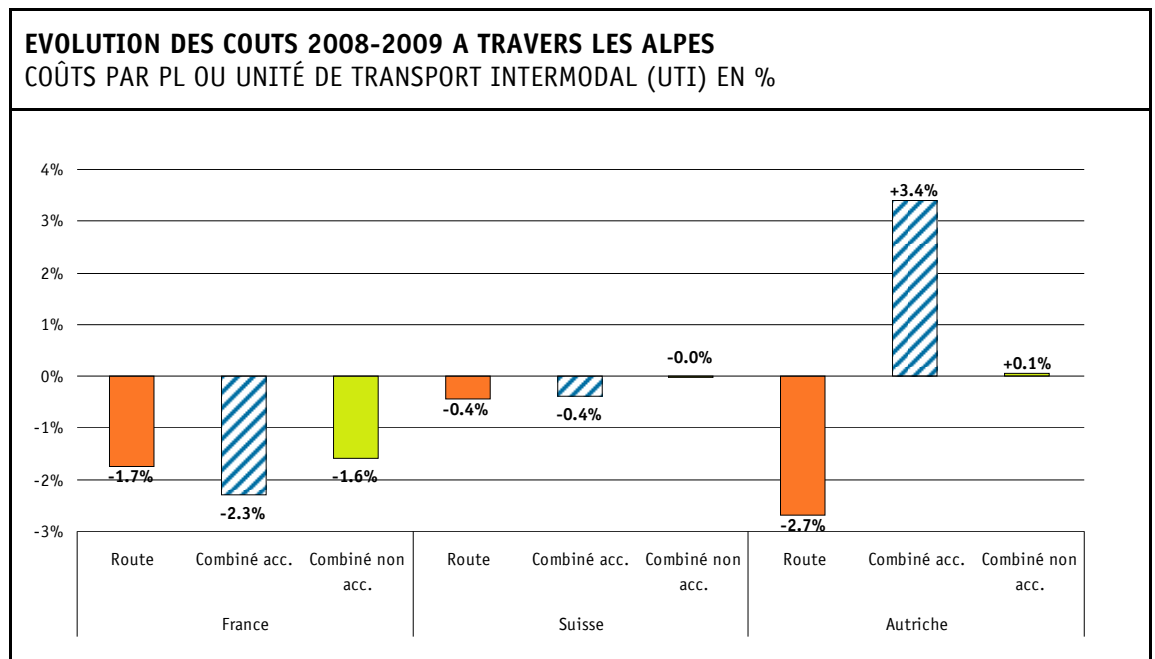


Figure 44

Commentaires

- › Les coûts de transport routier ont diminué en France et en Autriche, alors qu'on n'observe qu'une faible diminution en Suisse. Le principal facteur expliquant cette diminution est la baisse des coûts de carburant (en moyenne, les prix du diesel ont diminué de -14,5%). D'autres effets compensent partiellement cette diminution (notamment l'augmentation des péages routiers). La principale explication à la faible baisse du coût en Suisse est l'augmentation de la RPLP en 2009 qui compense la baisse du carburant.
- › Les coûts des services d'autoroute ferroviaire ont diminué en France et en Suisse (où on note une légère augmentation du prix sur le maillon d'autoroute ferroviaire, qui compense la réduction des coûts pour les postes de carburant). En Autriche, les prix de l'autoroute ferroviaire ont augmenté considérablement, ce qui se traduit par une augmentation globale des coûts de transport de l'autoroute ferroviaire.
- › Le coût du transport combiné non accompagné reste stable en Suisse et en Autriche, mais diminue légèrement en France.

6.5. RÉSULTATS PAR MODE

6.5.1. MODE ROUTIER

La comparaison des coûts par véhicule-km ou UTI-km permet de comparer les coûts de transport des différents corridors routiers et ferroviaires à travers les Alpes. Le graphique suivant indique les coûts pour 2009. Les raisons des variations entre 2008 et 2009 ont été présentées dans le chapitre précédent.

Les coûts routiers sont proches d'un corridor à l'autre, variant en fonction des tarifications locales. Le graphique suivant indique les coûts moyens du transport sur la route en 2009 en €/véhicule-km.

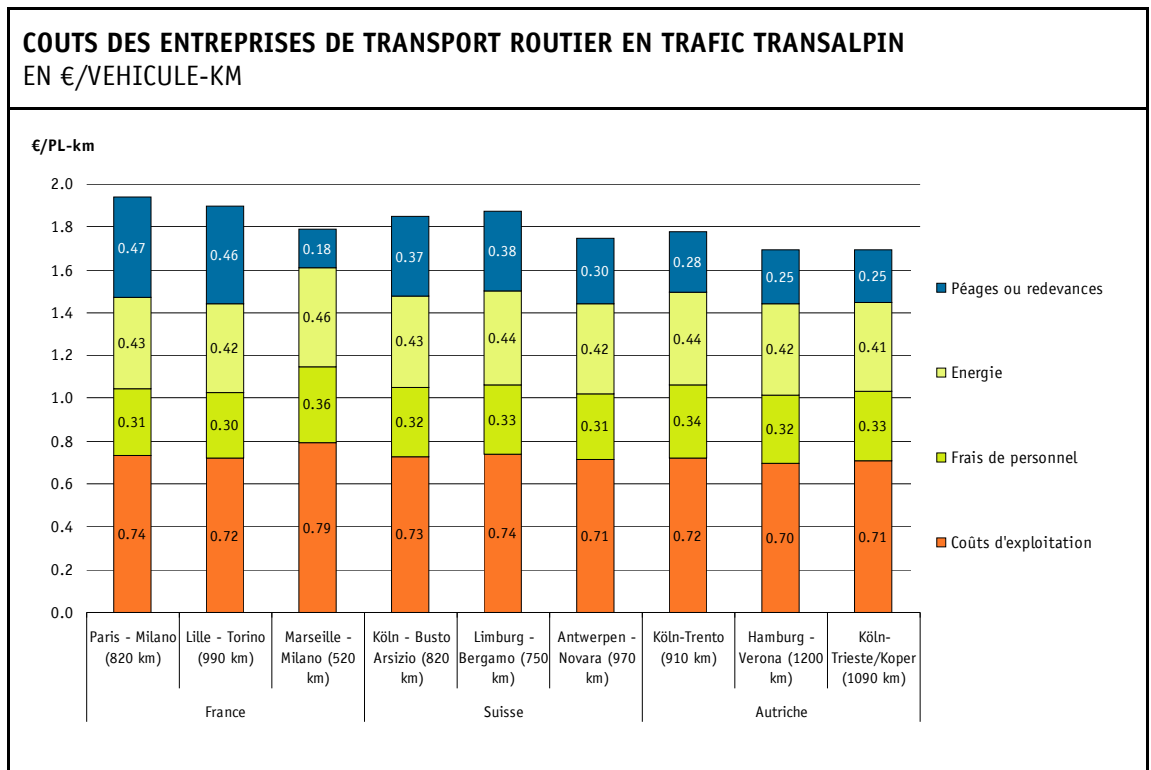


Figure 45

Les coûts du transport routier sont du même ordre de grandeur sur tous les corridors transalpins. Cela est essentiellement dû au modèle de coût utilisé qui suppose des types de véhicules et des structures de coût identiques entre corridors. Des écarts peuvent être observés selon les hypothèses retenues concernant le pays d'achat de carburant, mais les principales différences proviennent des péages et taxes PL appliqués dans les pays traversés.

Les coûts du transport pour les trajets via les corridors français sont de l'ordre de 1,79-1,94 €/véhicule-km, soit les plus élevés parmi les coûts via des corridors transalpins. La raison principale se situe au niveau des péages élevés au Mont-Blanc et au Fréjus. Cependant, le corridor via Ventimiglia présente des coûts similaires.

Les coûts du transport routier sur les corridors suisses sont légèrement inférieurs aux valeurs françaises. Sur les différentes relations, la RPLP qui se chiffre en moyenne à 0,68 €/véhicule-km conduit, par comparaison avec l'Autriche, à des frais de péage supérieurs d'environ 30 à 40%. Etant donné que la RPLP est prélevée sur une partie des sections présentées, son impact est limité (cependant, le montant total de la RPLP est d'environ 70% supérieure aux péages routiers des PL en Autriche).

6.5.2. AUTOROUTE FERROVIAIRE

Le graphique suivant indique les coûts moyens du transport par autoroute ferroviaire en 2009 en €/véhicule-km.

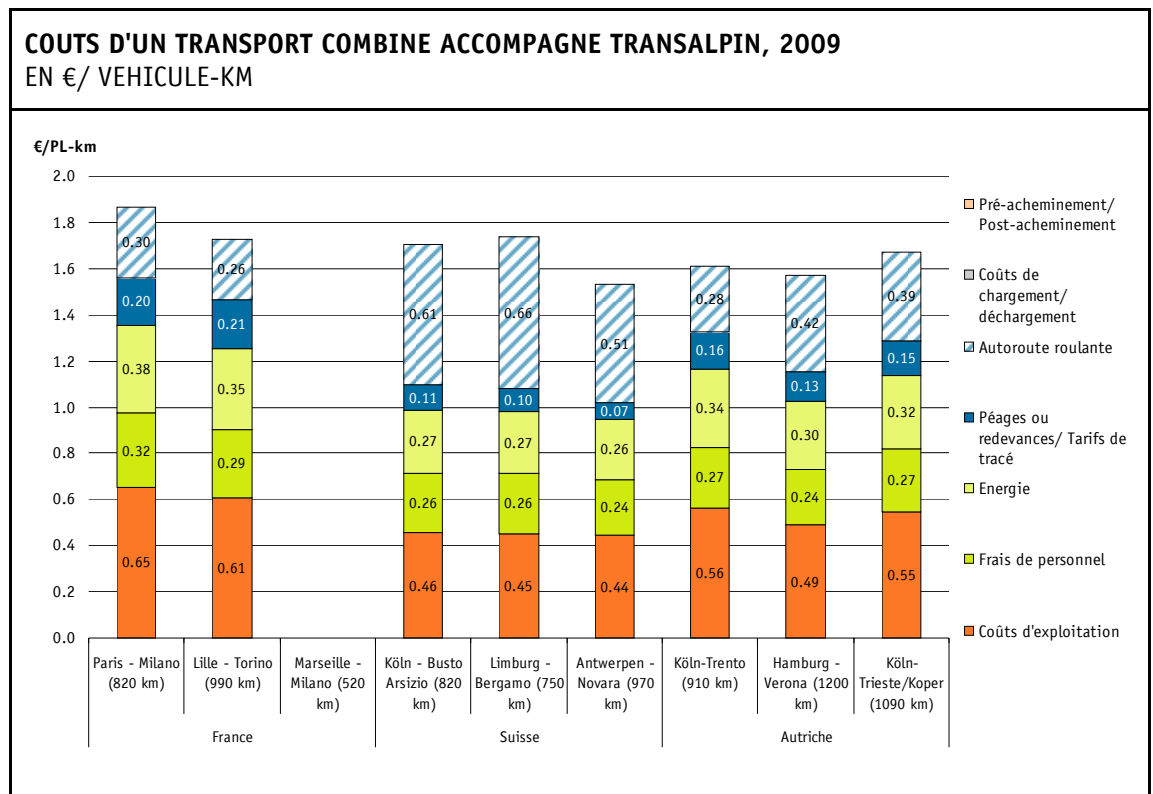


Figure 46 NB : Il n'y a pas de service d'autoroute ferroviaire entre Marseille et Milano

Le seul service d'autoroute ferroviaire à travers les Alpes franco-italiennes est effectué sur une distance nettement plus courte (175 km) que les services autrichiens ou suisses. Ainsi, au vu des analyses et calculs réalisés, emprunter l'autoroute roulante pour les origines-destinations sélectionnées en France génère des coûts plus élevés que les coûts en Suisse ou en Autriche (pour des liaisons de distances similaires).

La raison principale pour cette différence vient bien de la courte distance relative des services d'autoroute ferroviaire sur les corridors français. En effet, il a été retenu comme hypothèse dans le modèle de coût que les conducteurs faisaient leurs pauses obligatoires pendant la durée du trajet en autoroute ferroviaire.

L'autoroute ferroviaire de Freiburg (Allemagne) à Novara est la plus longue relation sur les corridors transalpins analysés (385 km). Ainsi, elle permet de réduire les coûts fixes liés à ce type de services, tels que les coûts d'exploitation, de personnel et d'énergie.

6.5.3. TRANSPORT COMBINE NON ACCOMPAGNE

Le graphique suivant indique les coûts moyens par transport ferroviaire combiné non accompagné en 2009 en €/UTI-km.

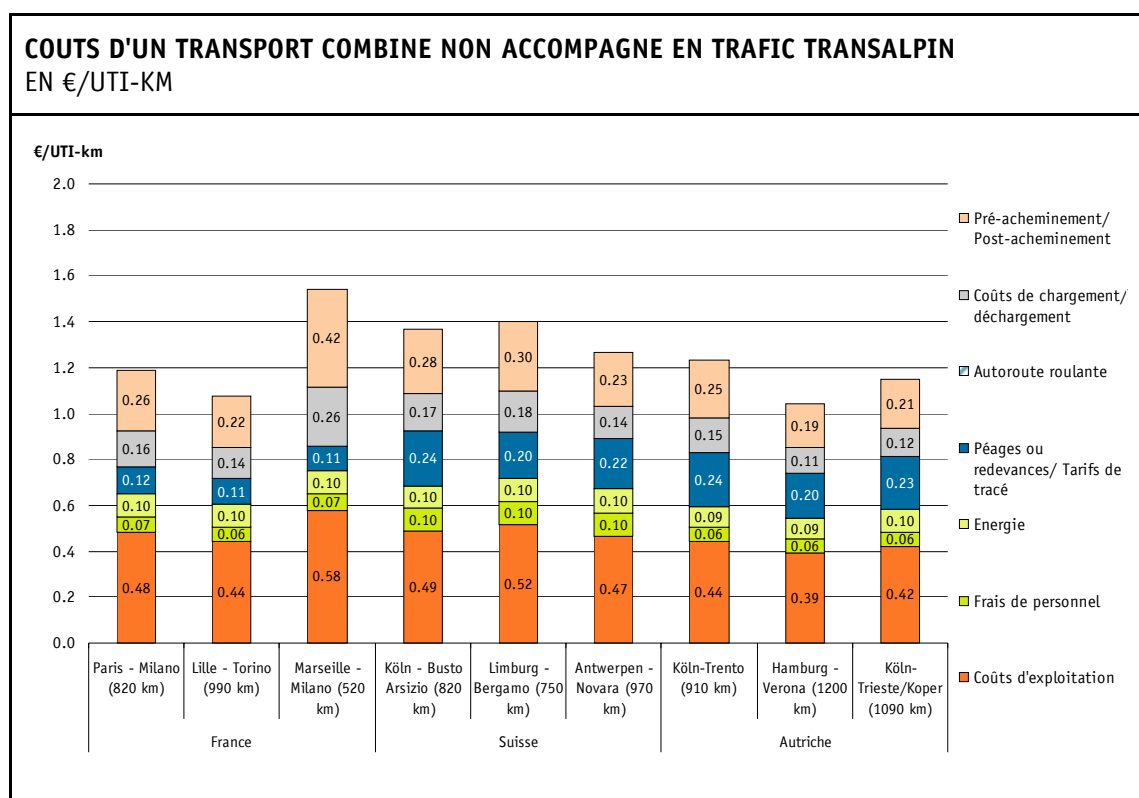


Figure 47 NB : UTI: Unité de transport intermodal.
Les subventions pour les opérateurs de transport ne sont pas comprises.

Les coûts de pré et post acheminements et de chargement/déchargement des marchandises sont supposés constants par UTI, les coûts par UTI-km varient de manière inversement proportionnelle à la distance. Ainsi la relation la plus courte (Marseille-Milano) en France a les coûts par UTI-km les plus élevés pour ces deux catégories.

Les redevances pour tous les pays sont issues de la base de données EICIS de railneteuropa.com (sauf pour la France où elles sont directement issues des bases de données RFF). Il est clairement visible que les redevances d'infrastructure sur les corridors suisses sont deux fois plus élevées qu'en France et plus ou moins proches de celles observées en Autriche.

7. QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE

Ce chapitre a pour but de mettre en évidence l'impact du trafic transalpin sur la qualité environnementale des régions concernées. Les données publiées dans le présent rapport doivent permettre d'analyser l'évolution de la qualité environnementale au fil du temps sur un même corridor. Cependant, elles ne permettent pas d'isoler les immissions liées spécifiquement aux PL. Les analyses présentées ici concernent à la fois les PL et les véhicules légers.

Il est important de préciser que les données sont difficilement comparables d'un pays à l'autre. En effet, l'emplacement des stations de mesure diffère selon le pays. Une station de mesure placée à côté de la route indiquera des concentrations beaucoup plus élevées qu'une station située en retrait. D'autre part, les conditions météorologiques, la topographie du lieu ainsi que les autres sources d'émission sont prises en compte et influencent les résultats. De plus, le type d'instruments de mesure ainsi que les contrôles qualité varient d'un pays à l'autre. Une comparaison directe et des conclusions quant à l'impact du trafic sur l'environnement ne sont donc pas possibles.

Dans ce rapport annuel, les résultats de la qualité environnementale sont présentés sous la forme d'une analyse de l'évolution des données entre 2008 et 2009.

7.1. IMPACT DU TRAFIC POIDS LOURD SUR L'ENVIRONNEMENT

Le transport de marchandises sur les axes transalpins a un impact considérable sur la population et l'environnement des régions concernées. La forte croissance du trafic routier ces dernières années – les kilomètres parcourus par les camions ont pratiquement doublé en l'espace de vingt ans – a conduit à une augmentation sensible des nuisances. Même si, en ce qui concerne les polluants, ces nuisances ont pu être limitées grâce à des avancées technologiques dans le domaine des moteurs (notamment la réduction des émissions par kilomètre), la pollution reste à un niveau trop élevé. Les progrès technologiques n'ont en revanche pas permis de réduire les émissions sonores des véhicules. Au contraire, celles-ci ont tendance à augmenter. La population aux abords des axes transalpins continue d'être exposée à des nuisances sonores trop élevées.

Le trafic poids lourds engendre une part considérable de ces nuisances. Comme le projet MONITRAF (2008) l'a mis en évidence pour l'année 2005, les poids lourds engendrent la majorité des émissions de polluants atmosphériques, alors qu'ils ne constituent qu'une petite partie du trafic sur les axes transalpins. Ainsi, dans le tunnel du Mont-Blanc, les camions représentent environ 35% du trafic, alors qu'ils sont responsables de plus de 90% des émissions de NO_x et environ 75% des émissions de PM_{10} . La situation est comparable au Brenner et -dans une moindre mesure- au Gotthard (voir l'illustration suivante).

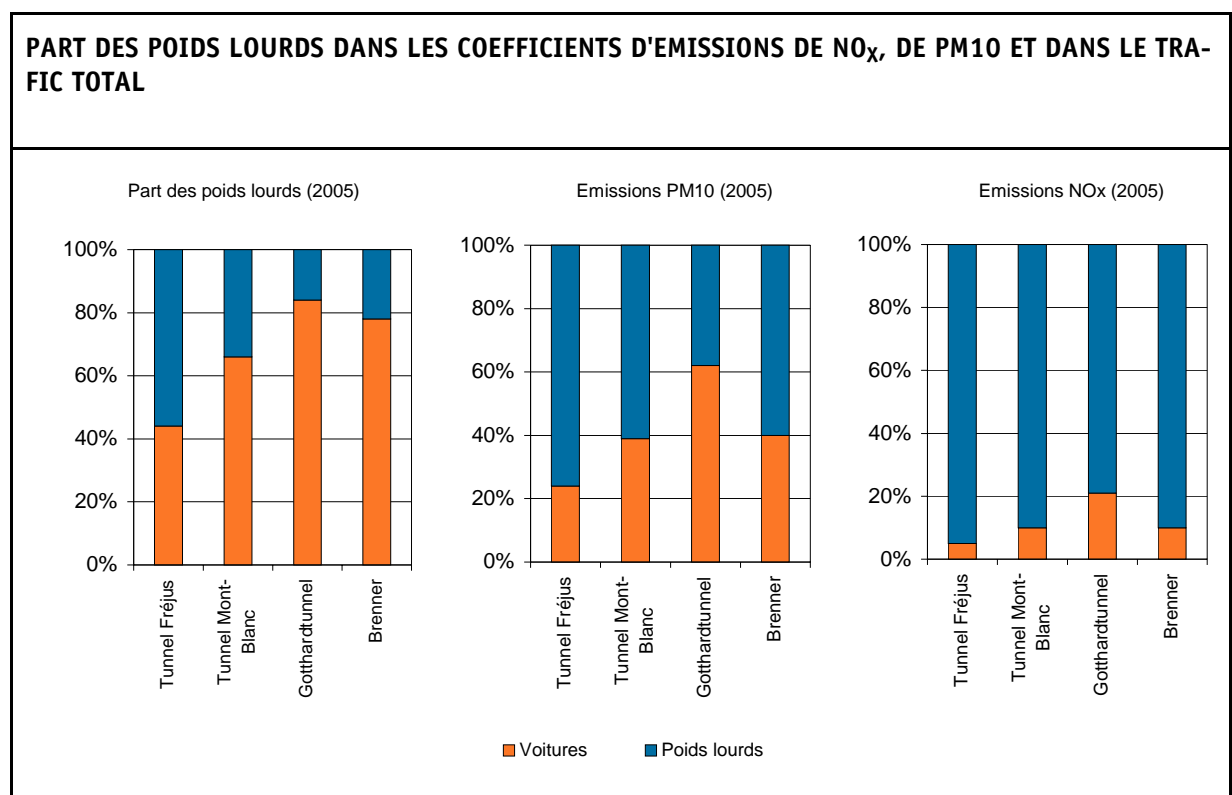


Figure 48

L'influence importante des poids lourds sur les immissions est également visible lors de l'analyse de l'évolution hebdomadaire du trafic et des concentrations de polluants mesurées. Du lundi au vendredi, la part des poids lourds dans le trafic total reste à peu près constante. En raison de la réduction de l'activité économique et de l'interdiction de circuler, le nombre de trajets de poids lourds diminue les samedi et dimanche, tandis que le nombre des autres véhicules augmente sensiblement (ce qui reflète l'augmentation du trafic de loisirs). Malgré l'augmentation du trafic total le week-end, les immissions de NO_x sont nette-

ment plus basses. L'évolution des immissions reflète donc clairement l'évolution du trafic poids lourds.

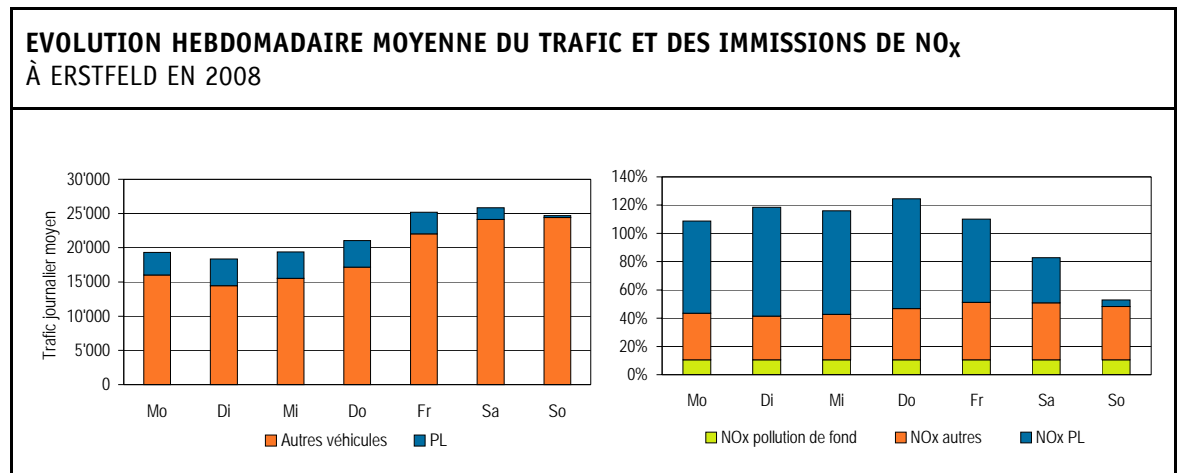


Figure 49

7.2. POLLUANTS ET EMISSIONS SONORES, VALEURS LIMITEES ET STATIONS DE MESURE

Ce rapport contient des données sur les polluants atmosphériques suivants (le choix a été effectué en fonction des données disponibles dans les trois pays) :

- › **Oxydes d'azote (NO_x)**: les oxydes d'azote englobent le dioxyde d'azote et le monoxyde d'azote. En termes de santé publique, seul le dioxyde d'azote a un impact direct sur les voies respiratoires (voir ci-dessous). Cependant, les NO_x contribuent à la formation d'ozone et de particules fines, gaz qui, eux aussi, ont un impact négatif sur la santé. La concentration en NO_x est donc considérée comme étant un bon indicateur de l'impact du trafic routier sur l'environnement.
- › **Dioxyde d'azote (NO₂)**: le dioxyde d'azote est un gaz irritant pour les voies respiratoires et peut provoquer des maladies respiratoires. De plus, il est un précurseur de l'ozone et des particules fines.
- › **Particules fines (PM10)**: les particules fines peuvent pénétrer par les voies respiratoires dans les alvéoles pulmonaires et provoquer des maladies respiratoires et cardiovasculaires.

Outre ces trois polluants atmosphériques, un indicateur concernant les émissions sonores (route et rail) est rapporté par la Suisse (les autres pays ne disposent pas de données simi-

lares): il s'agit de l'indice Leq qui peut être défini comme le niveau de pression acoustique équivalent continu. C'est donc une moyenne énergétique de mesures acoustiques effectuées sur une certaine période.

Le tableau suivant donne une vue d'ensemble des polluants analysés, des principales sources d'émissions ainsi que des valeurs limites fixées par la législation respective des trois pays et de l'Union Européenne. Seules les valeurs limites relatives aux moyennes annuelles sont indiquées. Les législations de l'UE, de la France et de l'Autriche prévoient en outre différents seuils d'intervention qui ne sont pas mentionnés ici.

VALEURS LIMITES DES POLLUANTS						
Polluant	Unité	Principales sources d'émission	Valeurs limites (moyennes annuelles)			
			France	Suisse	Autriche	Directive européenne
Particules fines (PM10)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ménages (en particulier chauffage au bois), industrie, transports	40	20	40	40 (20 dès 2010*)
Oxydes d'azote (NO_x)	ppb	Transports, processus de combustion (ménages et industrie)	--	--	--	-- (**)
Dioxyde d'azote – (NO_2)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Transports, processus de combustion (ménages et industrie)	40 (2009: 42 y. c. marge de dépassement***)	30	30 (2009: 40 y. c. marge de dépassement***)	40 à partir du 1er janvier 2010; d'ici là, des marges de tolérance sont en vigueur

Table 9

(*) Valeur limite indicative à réexaminer à la lumière d'informations complémentaires sur les effets sur la santé et l'environnement, la faisabilité technique et l'expérience acquise concernant l'application des valeurs limites de la phase 1 dans les États membres (Directive 99/30/CE).

(**) La directive européenne prévoit une valeur limite pour la protection de la végétation.

(***) La directive européenne fixe pour chaque année un pourcentage de la valeur limite dont cette valeur peut être dépassée (dans les conditions fixées par la directive).

France

Deux stations de comptage localisées à Chamonix et Saint Jean de Maurienne collectent les polluants dans les vallées respectives.

Pendant la fermeture du tunnel du Mont-Blanc, la majeure partie du trafic routier de transit s'est reportée vers la vallée de la Maurienne, augmentant ainsi considérablement le nombre de poids lourds circulant dans ce couloir alpin. Afin de répondre aux préoccupations de la population, différentes études de la qualité de l'air ont été réalisées et ont montré

qu'il était nécessaire de surveiller la pollution atmosphérique liée au dioxyde d'azote et aux particules en suspension. Il a donc été décidé d'implanter une station en vallée de Maurienne.

Depuis 1998, une station de mesure permanente des polluants est située à Chamonix : installée dans le centre-ville, elle a pour but d'estimer la qualité moyenne de l'air de l'agglomération. Influencée par différents rejets de polluants (chauffage individuel et collectif, trafic routier urbain,...), elle répond avant tout aux critères d'une station de type «urbain». Toute interprétation de ses données relatives aux trafics doit être faite avec précaution.

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES RAPPORTÉES POUR LA FRANCE		
Paramètres	Station de mesure	Axe
Route		
Qualité de l'air: NO _x , NO ₂ , PM10	Chamonix	Mont Blanc
	St Jean de Maurienne	Fréjus/Mont Cenis

Table 10



Figure 50

Suisse

Pour la Suisse, les données environnementales présentées ici sont collectées dans le cadre de deux programmes. Pour le "Suivi des Mesures d'Accompagnement – Environnement (SMA-E)", l'Office fédéral de l'environnement OFEV effectue un monitoring de la qualité de l'air et des émissions sonores aux abords des axes de transit routier nord-sud (BAFU 2009/2010). D'autre part, l'Office fédéral des transports OFT effectue un monitoring des émissions sonores aux abords des axes de transit ferroviaire (BAV 2010).

Le présent rapport contient une sélection des mesures effectuées. Le tableau suivant donne une vue d'ensemble des données rapportées.

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES RAPPORTÉES POUR LA SUISSE		
Paramètres	Station de mesure	Axe
Route		
Qualité de l'air: NO _x , NO ₂ , PM10	Erstfeld (Canton d'Uri)	Gotthard, nord
	Moleno (Canton du Tessin)	Gotthard, sud
	Rothenbrunnen (Canton des Grisons)	San Bernardino
émissions sonores: indice Leq	Camignolo (Canton du Tessin)	Gotthard sud et San Bernardino
	Rothenbrunnen (Canton des Grisons)	San Bernardino
Rail		
Pollution sonore: indice Leq	Steinen: (Canton de Schwytz)	Gotthard
	Wichtrach: (Canton de Berne)	Lötschberg-Simplon

Table 11

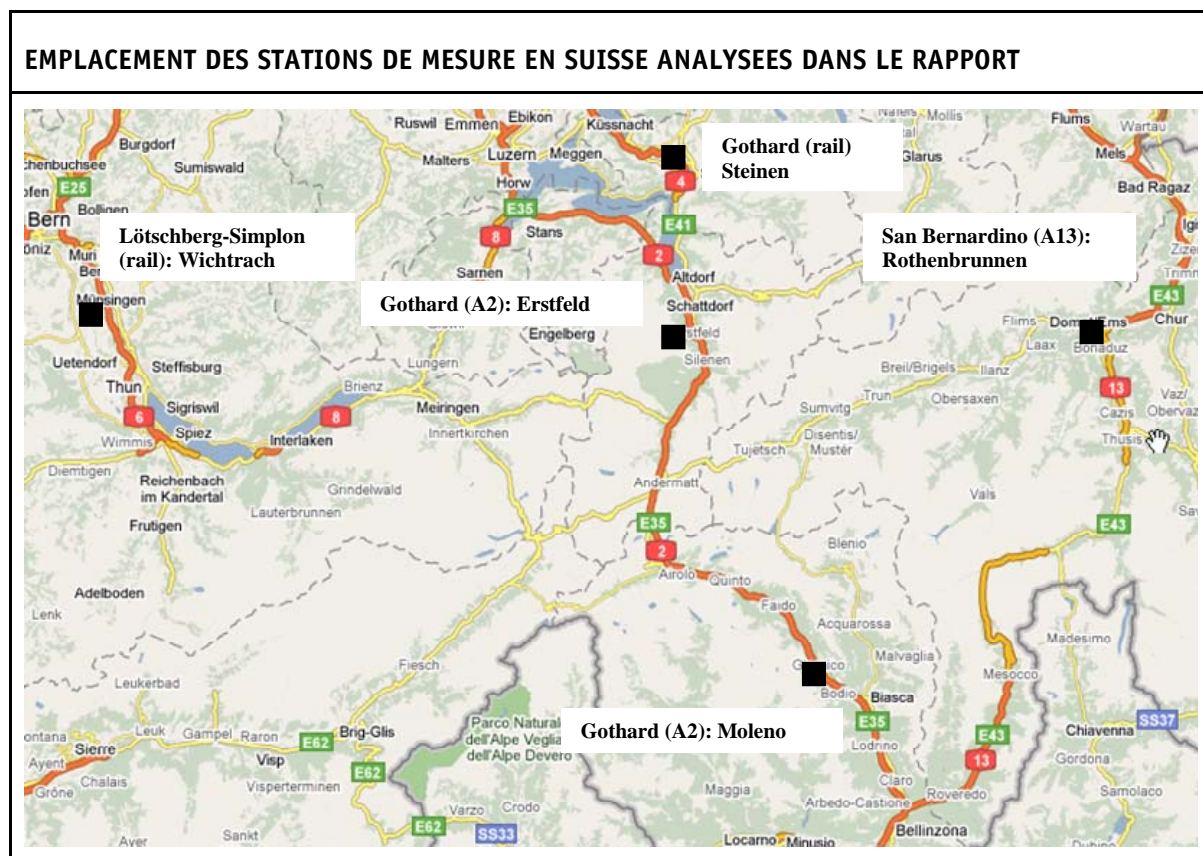


Figure 51

Autriche

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES RAPPORTÉES POUR L'AUTRICHE		
Paramètres	Station de mesure	Axe
Route		
Qualité de l'air: NO _x , NO ₂ , PM10	Vomp A12, aire d'autoroute, proche du trafic	Brenner
	Mutters A13, voie de sortie d'autoroute, proche du trafic	Brenner
	Hallein A10, voie de sortie d'autoroute, proche du trafic	Tauern
	Zederhaus A10, banlieue, proche du trafic	Tauern

Table 12

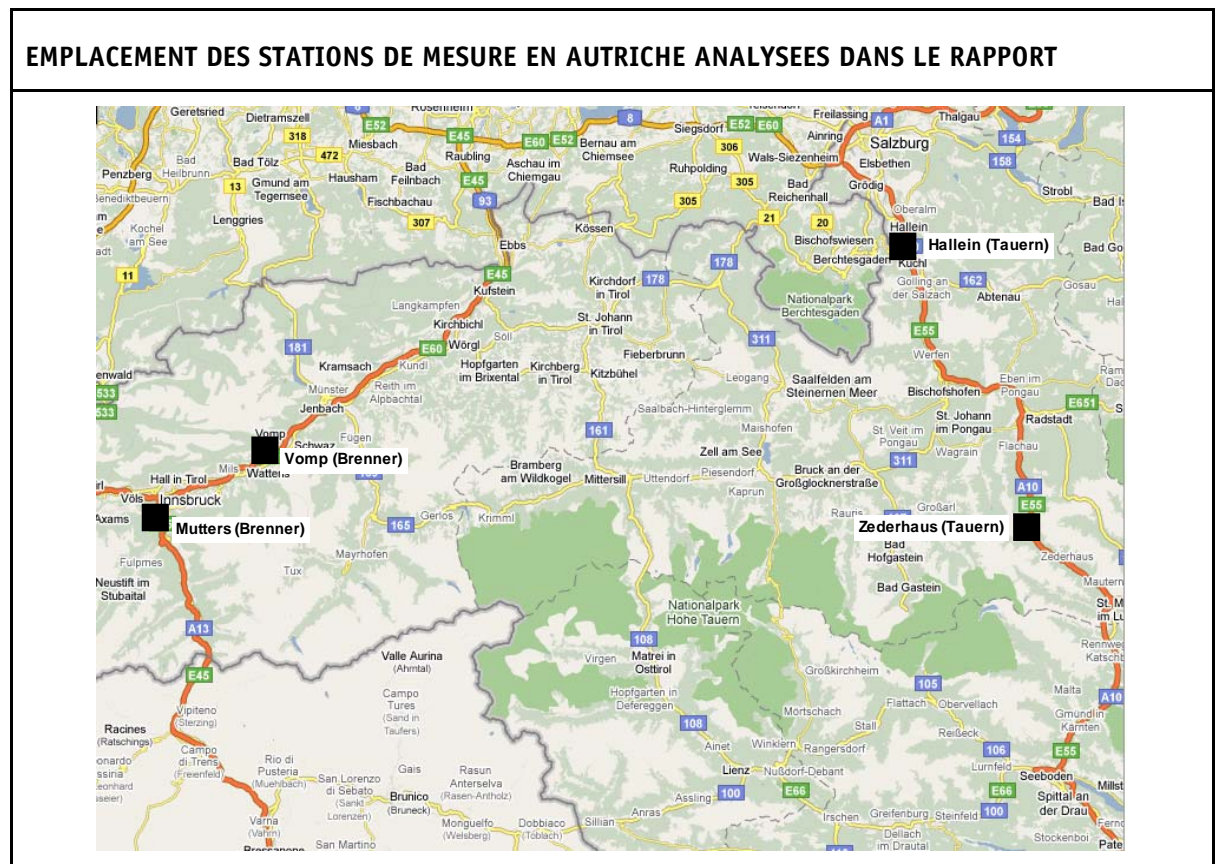


Figure 52

7.3. POLLUTION ATMOSPHERIQUE : EVOLUTION DES PRINCIPAUX INDICATEURS

Même s'il est difficile de quantifier précisément une relation entre l'évolution du trafic de poids lourds et l'évolution de la pollution, il n'en demeure pas moins que cette relation existe. Le développement d'une flotte de PL de moins en moins polluante avec l'évolution des normes EURO et, de façon plus conjoncturelle, la baisse du trafic routier résultant de la crise économique impactent favorablement sur la pollution atmosphérique.

7.3.1. PRINCIPAUX INDICATEURS EN FRANCE

Commentaires

- › les mesures reflètent une tendance qui n'est pas liée au trafic routier exclusivement et sur lesquelles les conditions météorologiques ont une influence importante.
- › Les immissions annuelles sont plus élevées à Chamonix qu'à Saint Jean de Maurienne, pour les trois polluants étudiés. Ces différences sont dues aux emplacements des stations de comptage. En pleine ville à Chamonix, la station tient compte des polluants urbains et les mesures sont donc fortement influencées par les industries locales et par le chauffage en hiver.
- › Les niveaux observés sont toujours inférieurs aux valeurs limites légales françaises. Pour le NOx, le niveau des immissions semble légèrement augmenter au fil des ans. Par contre, en ce qui concerne les PM10 et NO2, aucune tendance n'apparaît clairement.

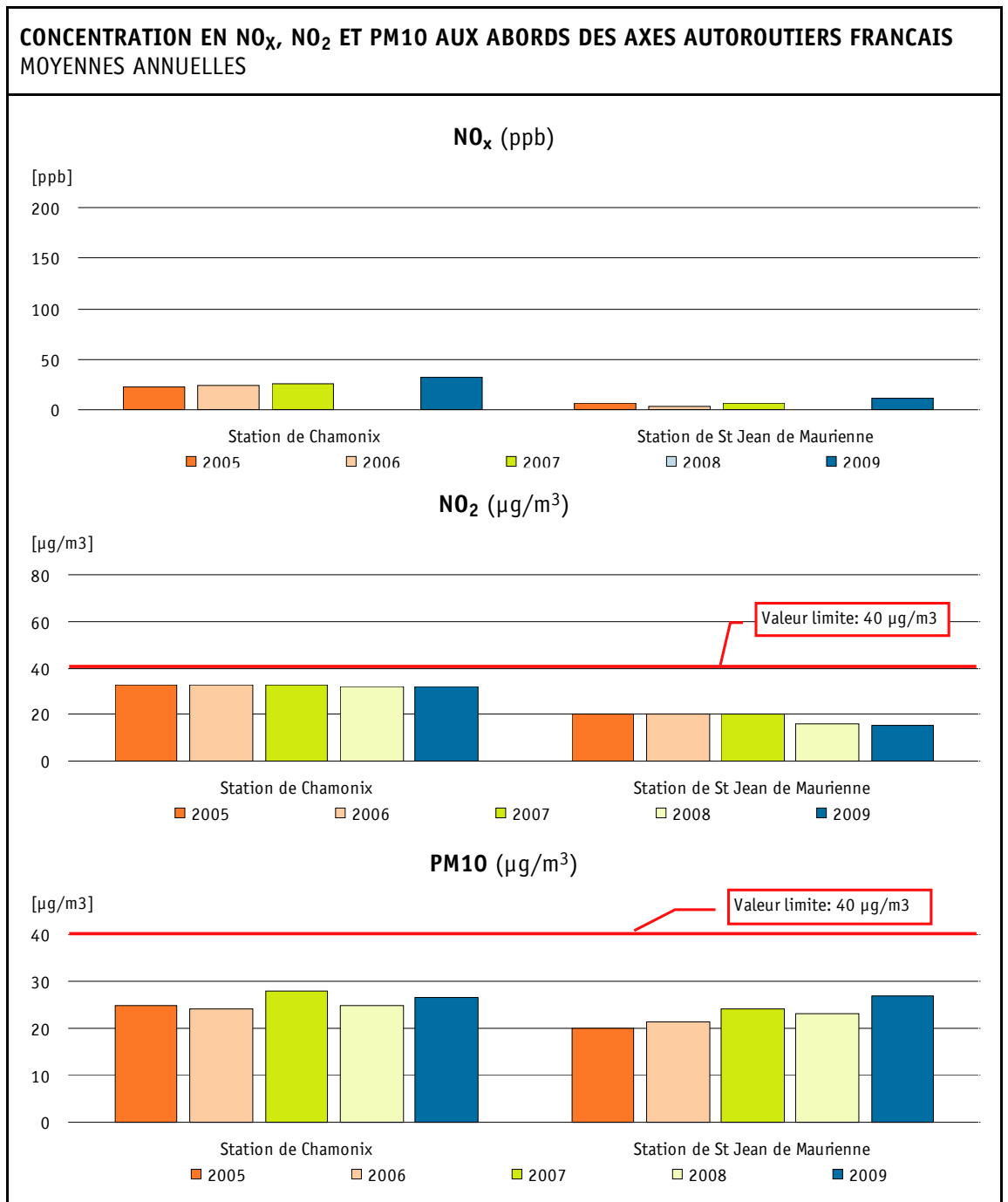


Figure 53

7.3.2. PRINCIPAUX INDICATEURS EN SUISSE

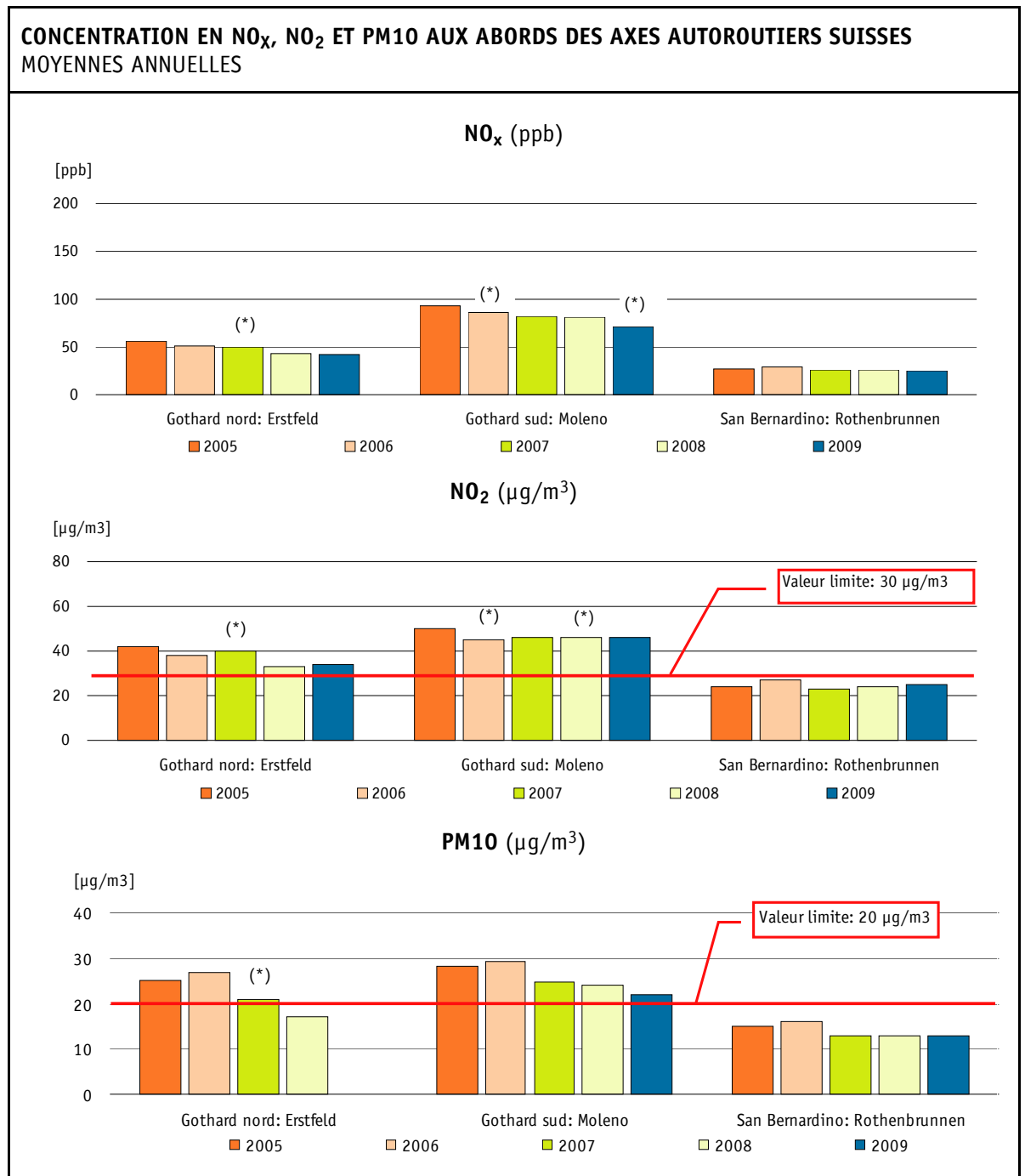


Figure 54

Commentaires

- › On observe que les immissions sont nettement plus élevées sur l'axe du Gotthard que sur l'axe du San Bernardino. Cette différence reflète une quantité de trafic plus importante au Gotthard.
- › Sur l'axe du Gotthard, les immissions sont plus élevées au sud du tunnel (Moleno) qu'au nord. Cette différence n'a pas de lien direct avec la quantité du trafic routier, mais s'explique par la topographie dans la région de Moleno, propice à des situations météorologiques particulières favorisant l'augmentation des concentrations.
- › La valeur limite d'immission NO_2 (moyenne annuelle) fixée par l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) a été dépassée le long de l'axe du Gotthard pour les cinq années analysées. Sur l'axe du San Bernardino, les valeurs limites ont été respectées. L'Ordonnance fixe également une valeur limite de dépassement pour la concentration journalière moyenne, valeur qui, en 2009, a été dépassée aussi bien au Gotthard qu'au San Bernardino. On rappellera que l'Ordonnance ne fixe pas de valeurs limites pour les NO_x .
- › Pour les NO_x , on observe une tendance à la baisse sur l'axe du Gotthard. Au San Bernardino, les immissions sont relativement stables. Ces tendances sont moins faciles à identifier lorsqu'il s'agit du NO_2 ; en effet, si les immissions de NO_x reflètent l'évolution du trafic et/ou des coefficients d'émission (en particulier à proximité directe de la route), les immissions de NO_2 sont influencées par d'autres paramètres tels que la chimie atmosphérique (ozone) ou les conditions météorologiques (rayonnement).
- › De plus, on assiste – et il s'agit d'une tendance générale – à une augmentation du rapport NO_2/NO_x dans les concentrations mesurées. Cette augmentation est attribuée à l'augmentation du nombre de véhicules diesel en Suisse, qui ont un rapport de concentration NO_2/NO_x plus élevé que les véhicules à essence. Cela contribue aussi à expliquer que le NO_2 n'évolue pas de la même manière que les NO_x .
- › En ce qui concerne les PM_{10} , les valeurs limites d'immission ont été dépassées le long de l'axe du St-Gotthard durant les années 2005-2007. En 2008, grâce à une baisse considérable des immissions (-20%), les valeurs limites ont été respectées. Pourtant une partie de cette baisse s'explique par le déplacement de la station de mesure. En 2009, il n'y avait pas assez de mesures disponibles pour calculer la valeur moyenne annuelle. Au San Bernardino, les immissions évoluent en-deçà de la valeur limite.
- › On remarque que l'évolution de la concentration de PM_{10} n'est pas semblable aux trois points de mesure; les mesures reflètent une tendance générale qui n'est pas uniquement

influencée par le trafic routier. Les conditions atmosphériques jouent également un rôle important (nombre de situations d'inversion et degrés-jours de chauffage).

7.3.3. PRINCIPAUX INDICATEURS EN AUTRICHE

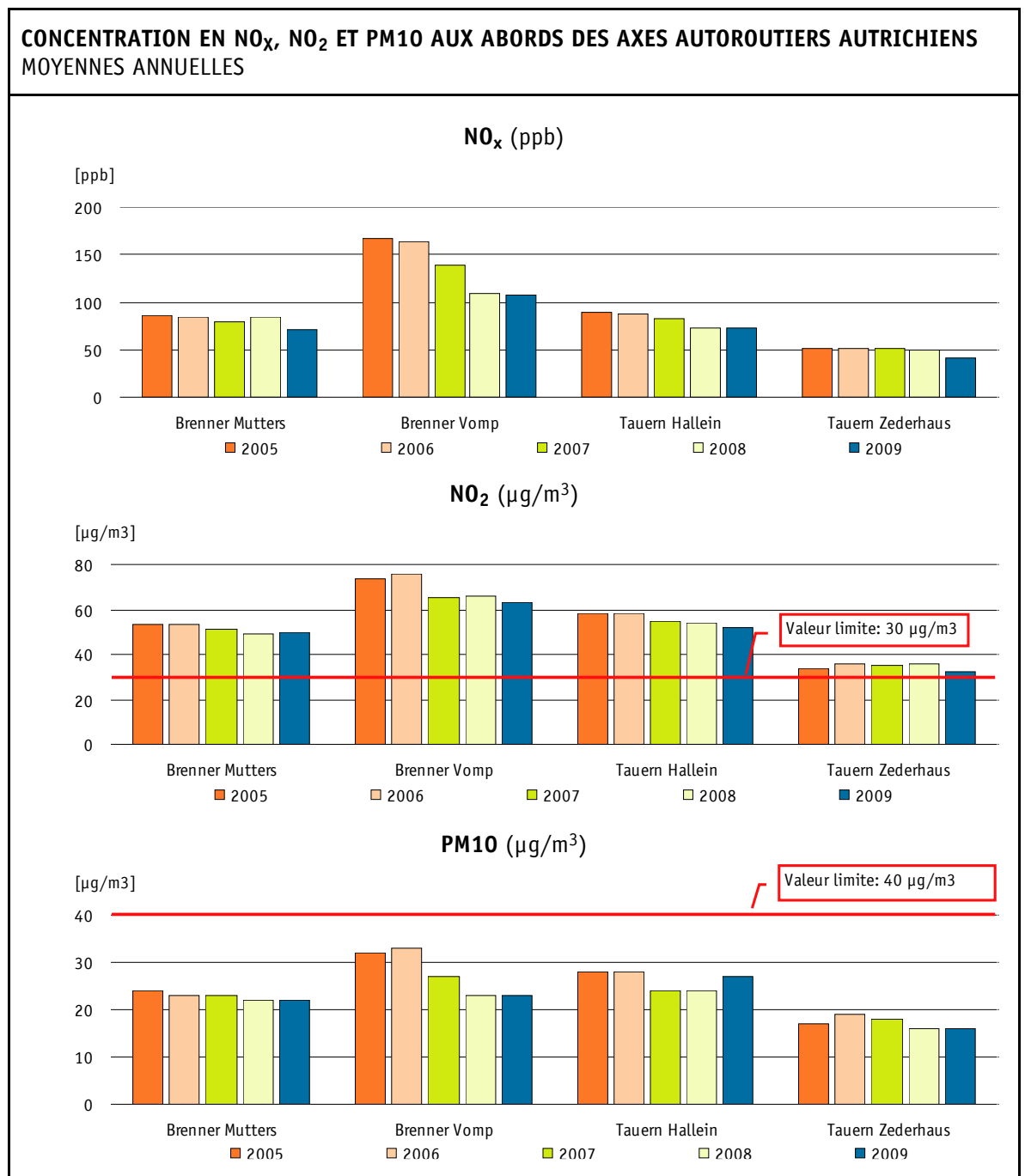


Figure 55

Commentaires

Les immissions sur le corridor du Brenner (Vomp) sont plus élevées qu'au Tauern. L'Inntal est connu pour l'influence de ses conditions météorologiques sur la pollution atmosphérique.

Les immissions PM 10 au Brenner et au Tauern restent stables ou diminuent sur les années observées (sauf à Hallein sur le Tauern) principalement en raison de bonnes conditions météorologiques.

Les valeurs de NO₂ sont supérieures aux valeurs limites au Tauern et au Brenner. Les immissions NO₂ au Vomp ont diminué ces dernières années. Les principales raisons sont les suivantes :

- › Réduction des immissions résultant du renouvellement de la flotte de véhicules,
- › Nombreuses mesures du gouvernement du Tyrol, telle la limitation de vitesse,
- › La crise économique globale qui a conduit à une réduction des flux transalpins de marchandises.

7.4. ÉMISSIONS SONORES : ÉVOLUTION DES PRINCIPAUX INDICATEURS

7.5. DONNÉES ANNUELLES

7.5.1. TRAFIC ROUTIER

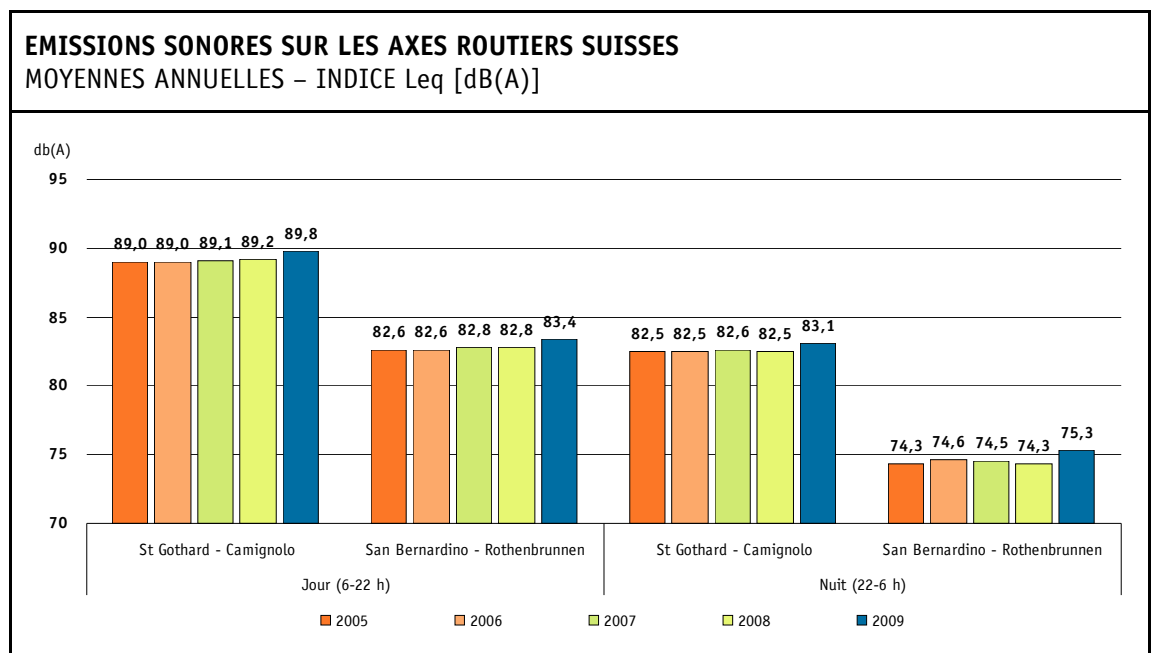


Figure 56

Commentaires

- › En 2009, on observe une augmentation des émissions sonores du trafic routier aux stations de Camignolo et de Rothenbrunnen. L'augmentation a été mesurée tant durant la journée que pendant la période nocturne. Pourtant, cette augmentation est à interpréter avec précaution. D'une part, elle se situe dans le domaine de la marge d'erreur inhérente à ces mesures. D'autre part, même si elle reflète en partie l'augmentation du trafic routier (en particulier des véhicules automobiles), d'autres facteurs jouent un rôle, comme le fait qu'à Camignolo, le revêtement de la chaussée ait été réparé avec des patches en 2009.
- › Les émissions sonores sont sensiblement plus basses durant la nuit que pendant la journée en raison de l'interdiction poids lourds et de la baisse du trafic automobile.

7.5.2. TRAFIC FERROVIAIRE

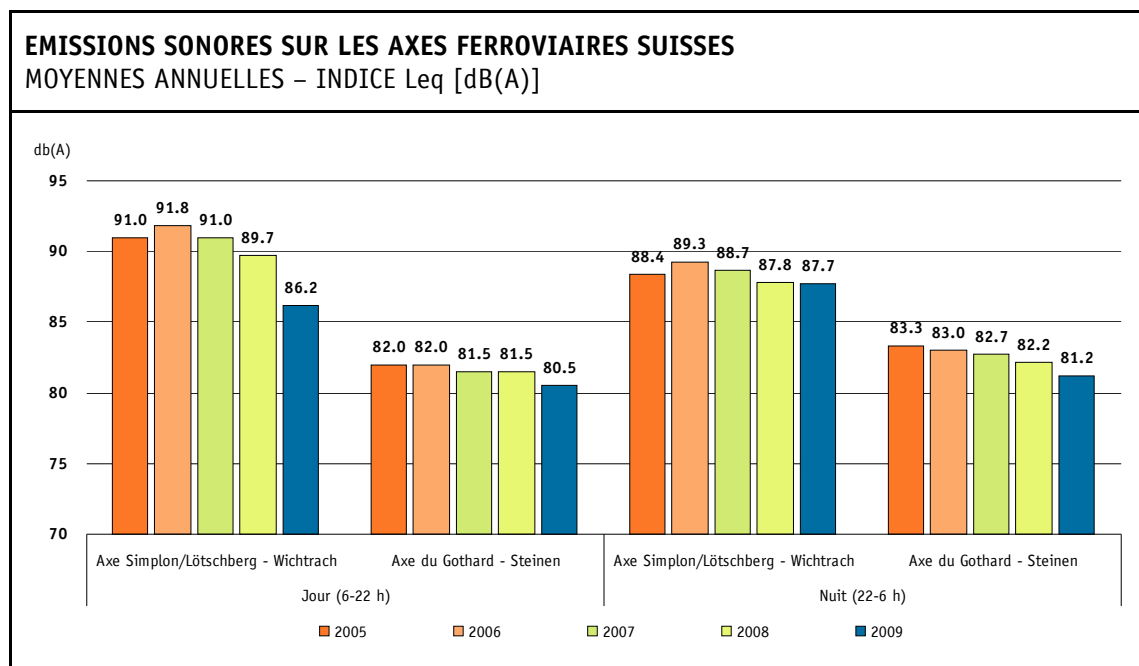


Figure 57

Commentaires

- › Les émissions sonores du trafic ferroviaire montrent en 2009 une tendance à la baisse. A Steinen, le bruit a sensiblement diminué, de jour comme de nuit, en raison de la baisse marquée du trafic ferroviaire suite à la crise économique. L'augmentation du nombre de trains passagers assainis, donc plus silencieux, contribue également à cette baisse. Même si l'assainissement des wagons marchandises est aussi en cours, un effet sur les émissions ne peut pas encore être observé.
- › Une baisse peut aussi être observée à Wichtrach, bien qu'elle ait surtout eu lieu durant la journée. La nuit, les valeurs sont quasiment restées inchangées par rapport à 2008. Là aussi, la diminution du trafic marchandises en 2009 est la cause de cette baisse.
- › Les émissions sonores sont sensiblement plus élevées à Wichtrach qu'à Steinen en raison, d'une part, d'un nombre de trains plus élevé à Wichtrach et, d'autre part, d'un rail usé qui engendre plus d'émissions.

7.6. TRAFIC ROUTIER, DONNÉES MENSUELLES

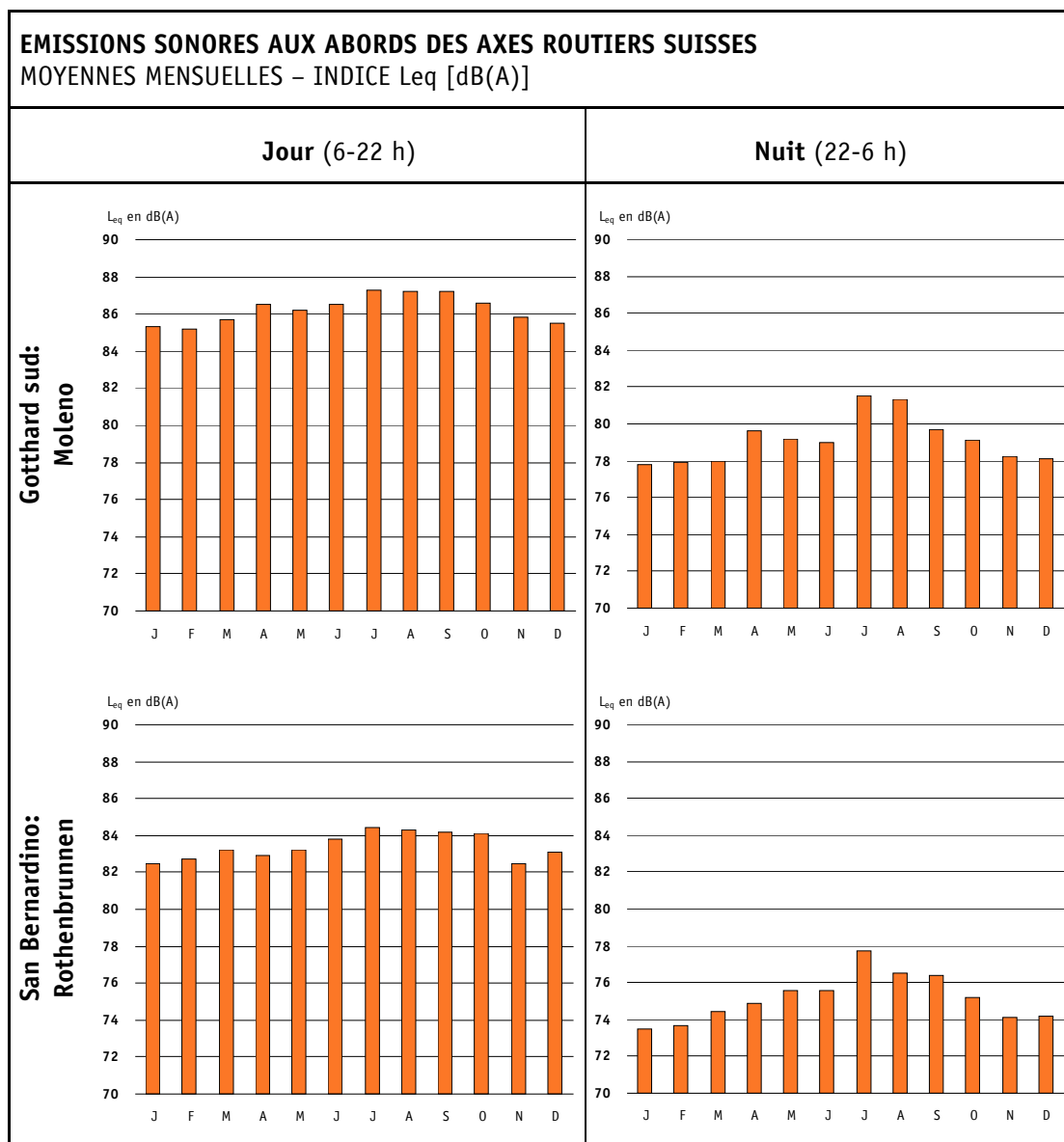


Figure 58

Commentaires

- › Sur une année, les émissions sonores ont une évolution semblable aux deux points de mesure: les minima sont atteints durant la période hivernale, les maxima durant les mois d'été. On peut relever que les émissions sonores atteignent leur maximum durant le mois où la part du trafic de poids lourds est la plus petite (août). L'augmentation du trafic au-

tomobile dûe aux vacances estivales compense donc – au niveau du bruit – la diminution du trafic de poids lourds.

- › Comme il a déjà été mentionné pour les moyennes annuelles, **les émissions sonores baissent sensiblement durant la nuit** (interdiction des poids lourds, baisse du trafic automobile).
- › Il n'est pas possible, à partir de ces données, d'évaluer l'exposition au bruit de la population, ni le respect des valeurs limites fixées par l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB). En effet, les valeurs indiquées sont mesurées directement au bord de la route et ne reflètent donc pas l'exposition réelle de la population : la distance entre la route et les habitations, le relief, les mesures de protection contre le bruit, sont des paramètres dont ces données ne tiennent pas compte. Par contre, la manière dont sont mesurées les émissions sonores permet de différencier quelle partie des émissions est à attribuer aux poids lourds, et quelle partie aux autres véhicules. Cette différenciation n'est pas documentée dans le présent rapport.

ANNEXES

SOURCES DES DONNEES

TRAFICS	
Pays	Sources
France	Route et rail : Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, Michel Houée, Service de l'Observation et des Statistiques (estimation à partir des données primaires).
Suisse	Département Fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Energie et de la Communication, Office fédéral des transports (OFT) Walter Züst
Autriche	Route : Asfinag Verkehrstelematik GmbH (Christoph Wrusz), Gouvernement du Tyrol (Florian Haidacher), chemin de fer: OBB Infrastruktur Betrieb AG (Katja Skodacsek), BMVIT, Abteilung Infra 5 (Reinhard Koller)

Table 13

CONGESTION ROUTIERE ET PHASES ROUGES	
Pay	Sources
France	CRIRC (Centre Régional de l'Information sur la Circulation Routière)
Suisse	Département Fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Energie et de la Communication, Office fédéral des transports (OFT) Walter Züst
Autriche	Asfinag Verkehrstelematik GmbH (Mars 2009) M. Leitner

Table 14

OFFRE DE TRANSPORT COMBINE NON ACCOMPAGNE	
Pays	Sources
France	Novatrans
Suisse	HUPAC Shuttle, Kombiverkehr, TRW
Autriche	Horaires Kombiverkehr Allemagne

Table 15

OFFRE DE TRANSPORT COMBINE ACCOMPAGNE	
Pays	Sources
France	AFA : autoroute ferroviaire alpine (http://www.ferralpina.com/)
Suisse	Horaires des divers opérateurs de transport combiné (HUPAC, RAlpin)
Autriche	Horaires ÖKOMBI Autriche

Table 16

COÛTS	
Pays	Sources
	EICIS - site internet: http://eicis.railneteuropa.info/uc1/logoutEicis.do Laesser et al. 2007: Betriebswirtschaftliche Kosten und Sensitivitäten des Alpen querenden Güterverkehrs, Laesser, C., Bieger, T., Meister, J., Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus, Universität St. Gallen, St. Gallen 2007
France	RFF, concessionnaires autoroutiers
Suisse	Administration fédérale des douanes AFD, http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/steuern_abgaben/00379/
Autriche	Prix du carburant: http://www.oeamtc.at/netautor/pages/resshp/anwendg/1094719.html

Table 17

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES	
Pays	Sources
France	Air APS (L'Air de l'Ain et des Pays de Savoie), Qualitair
Suisse	Office fédéral de l'environnement (OFEN)
Autriche	Gouvernement de Tyrol et de Salzbourg

Table 18

DONNÉES RELATIVES AU BRUIT	
Pays	Sources
Suisse	Office fédéral de l'environnement (OFEN) et Office fédéral des transports (OFT)

Table 19

GLOSSAIRE

Alpinfo	Résumé compact de l'évolution des trafics transalpins durant l'année, données sur tous les passages alpins (dernier rapport paru en 2006), réalisé par Walter Züst de l'Office fédéral des transports (Section Trafic marchandises)
Enquête CAFT	Enquête sur les flux de marchandises à travers les Alpes (Cross Alpine Freight Survey)
PL	Poids-lourds : véhicules de transport de marchandises de plus de 3,5 tonnes (camions et tracteurs à sellette)
RPLP	Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations en Suisse
Tonnages	Les tonnages désignent les flux exprimés en tonnes
Tonnes - transport routier	Tonnes nettes, poids transporté, sans le poids du véhicule. Dans le cas des données trimestrielles en France et en Autriche, le tonnage transporté par route est basé sur des tonnages moyens par camion issus des enquêtes CAFT (contrairement à la Suisse)
Tonnes - transport ferroviaire	Tonnes nettes nettes : poids transporté sans le poids du véhicule vide et sans le poids du contenant
Trafic	Les trafics désignent les flux exprimés en nombre de poids lourds
Transit	Trafic traversant un pays, mais n'étant pas en provenance ou à destination de ce pays.

ARC ALPIN C			
Pays	Passage	Route	Rail
France	Ventimiglia	X	X
	Montgenèvre	X	
	Fréjus	X	
	Mont Cenis		X
	Mont Blanc	X	
Suisse	Gd Saint Bernard	X	
	Simplon	X	X
	Gotthard	X	X
	San Bernardino	X	
Autriche	Reschen	X	
	Brenner	X	X
	Felbertauern	X	
	Tauern	X	X
	Schoberpass	X	X
	Semmering	X	X
	Wechsel	X	X

Table 20

ARC ALPIN A			
Pays	Passage	Route	Rail
France	Fréjus	X	
	Mont Cenis		X
	Mont Blanc	X	
Suisse	Gd Saint Bernard	X	
	Simplon	X	X
	Gotthard	X	X
	San Bernardino	X	
Autriche	Reschen	X	
	Brenner	X	X

Table 21

INDICATEURS LIES A LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE	
Indicateur	Définition
Moyenne annuelle	Moyenne arithmétique des moyennes semi-horaires (resp. horaires) sur une année civile
Moyenne mensuelle	Moyenne arithmétique des moyennes semi-horaires (resp. horaires) sur un mois

Table 22

INDICATEURS LIES AUX EMISSIONS SONORES	
Indicateur	Définition
Indice Leq	Niveau de pression acoustique équivalent continu. Il s'agit de la moyenne énergétique de mesures acoustiques effectuées à une certaine distance de la route sur une certaine période de temps. La méthode de mesure (en allemand: Freifeldemissionen) permet d'attribuer un certain niveau d'émission aux différents types de véhicules. La moyenne "Jour" correspond à la période entre 6 heures et 22 heures. La moyenne "Nuit" correspond à la période entre 22 heures et 6 heures

Table 23

DONNEES DE TRAFIC

Légende:

K: Milliers

T: tonnes

PL: poids-lourds

Conv: Rail conventionnel

C NA : Rail combiné non accompagné

C A : Rail combiné accompagné

		1999							2000							2001						
		Route		Rail					Route		Rail					Route		Rail				
		PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A	PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A	PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A
		K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV	K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV	K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV
France	Vintimille	13'016.6	1'010.0	1'000.0	1'000.0	0.0			13'600.0	1'061.0	800.0	800.0	0.0			14'100.0	1'102.0	900.0	900.0	0		
	Montgenèvre	1'541.6	133.0						1'400.0	119.0						1'500.0	124.0					
	Mont Cenis			9'200.0	5'798.0	3'402.0					8'564.0	5'000.0	3'564.0					7'840.0	4'600.0	3'240.0		
	Fréjus	20'574.6	1'371.0						25'800.0	1'553.0						25'700.0	1'549.0					
	Mont Blanc	2'664.8	170.0						0.0	0.0						0.0	0.0					
Total France	37'797.5	2'684.0	10'200.0	6'798.0	3'402.0				40'800.0	2'733.0	9'364.0	5'800.0	3'564.0			41'300.0	2'775.0	8'740.0	5'500.0	3'240.0		
Suisse	Gd Saint Bernard	411.4	48.2						400.0	52.0						556.7	61.0					
	Simplon	160.6	30.1	3'517.9	3'336.0	181.9	0.0	0.0	100.0	27.0	3'790.0	3'660.0	130.0	0.0	0.0	391.0	67.0	4'800.0	4'350.0	300.0	150.0	18.8
	Gotthard	7'011.7	1'101.2	14'868.4	6'189.4	7'552.0	1'126.9	51.7	7'600.0	1'187.0	16'830.0	6'890.0	8'910.0	1'030.0	53.6	7'397.7	966.0	15'820.0	6'700.0	8'370.0	750.0	35.3
	San Bernardino	789.4	138.2						800.0	138.0						2'046.0	277.0					
Total Suisse	8'373.0	1'317.7	18'386.3	9'525.5	7'733.9	1'126.9	51.7	8'900.0	1'404.0	20'620.0	10'550.0	9'040.0	1'030.0	53.6	10'391.3	1'371.0	20'620.0	11'050.0	8'670.0	900.0	54.1	
Autriche	Reschen	1'200.0	89.0						1'200.0	93.0						1'300.0	97.0					
	Brenner	25'200.0	1'550.0	8'300.0	2'800.0	3'300.0	2'200.0	107.8	25'400.0	1'560.0	8'700.0	2'750.0	3'250.0	2'700.0	134.7	25'000.0	1'550.0	10'772.2	3'186.4	4'166.0	3'419.8	169.0
	Felbertauern	700.0	80.0						500.0	65.0						600.0	70.0					
	Tauern	8'200.0	664.0	5'600.0	4'100.0	600.0	900.0	51.9	11'600.0	940.0	7'700.0	5'700.0	500.0	1'500.0	81.9	10'800.0	875.0	7'300.0	5'200.0	500.0	1'600.0	91.4
	Schoberpass	11'200.0	1'162.0	4'600.0	4'200.0	400.0	0.0	1.8	9'900.0	1'030.0	5'301.0	4'950.0	350.0	1.0	0.0	10'000.0	1'030.0	5'192.0	4'806.0	336.0	50.0	3.0
	Semmering	4'000.0	486.0	9'300.0	9'000.0	300.0			3'900.0	480.0	9'900.0	9'500.0	400.0			4'100.0	490.0	10'100.0	9'600.0	500.0		
Wechsel	8'200.0	1'051.0	100.0	100.0	0.0			8'600.0	1'100.0	100.0	99.0	1.0			9'000.0	1'150.0	100.0	100.0	0.0			
Total Autriche	58'700.0	5'082.0	27'900.0	20'200.0	4'600.0	3'100.0	161.5	61'100.0	5'268.0	31'701.0	22'999.0	4'501.0	4'201.0	216.6	60'800.0	5'262.0	33'464.2	22'892.4	5'502.0	5'069.8	263.4	
Total	104'870.6	9'083.7	56'486.3	36'523.5	15'735.9	4'226.9	213.3	110'800.0	9'405.0	61'685.0	39'349.0	17'105.0	5'231.0	270.1	112'491.3	9'408.0	62'824.2	39'442.4	17'412.0	5'969.8	317.5	

		2002							2003							2004						
		Route		Rail					Route		Rail					Route		Rail				
		PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A	PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A	PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A
		K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV	K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV	K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV
France	Vintimille	14'600.0	1'142.0	900.0	900.0	0.0			15'400.0	1'209.0	674.7	663.4	11.3			18'000.0	1'345.0	543.6	535.7	7.9		
	Montgenèvre	800.0	66.0						600.0	51.0						300.0	31.0					
	Mont Cenis			7'821.0	4'500.0	3'321.0					7'041.7	3'972.7	3'069.0					6'381.9	3'652.0	2'599.6	130.3	6.5
	Fréjus	24'100.0	1'452.0						20'700.0	1'247.0						16'800.0	1'131.0					
	Mont Blanc	1'300.0	79.0						4'500.0	274.0						5'200.0	353.0					
Total France	40'800.0	2'739.0	8'721.0	5'400.0	3'321.0				41'200.0	2'781.0	7'716.4	4'636.1	3'080.3	0.0		40'300.0	2'860.0	6'925.5	4'187.7	2'607.5	130.3	6.5
Suisse	Gd Saint Bernard	823.0	88.0						684.0	72.4						610.3	65.1					
	Simplon	642.0	98.0	4'812.0	2'868.0	1'260.0	684.0	44.5	501.0	72.4	5'586.0	2'962.0	1'484.0	1'140.0	56.2	670.9	66.6	6'809.0	3'016.1	2'560.0	1'232.9	64.7
	Gotthard	7'474.0	858.0	14'242.0	5'965.0	7'788.0	489.0	24.8	9'185.0	1'004.0	14'338.0	5'727.0	8'208.0	403.0	20.9	9'884.4	969.3	16'114.8	5'973.8	9'662.4	478.5	25.2
	San Bernardino	1'637.0	205.0						1'203.0	143.0						1'330.7	154.4					
Total Suisse	10'576.0	1'249.0	19'054.0	8'833.0	9'048.0	1'173.0	69.3		11'573.0	1'291.8	19'924.0	8'689.0	9'692.0	1'543.0	77.0	12'496.3	1'255.4	22'923.8	8'989.9	12'222.4	1'711.5	89.9
Autriche	Reschen	1'400.0	108.0						1'700.0	125.0						1'971.0	135.0					
	Brenner	25'800.0	1'600.0	10'543.0	3'237.0	4'019.0	3'287.0	176.6	27'000.0	1'650.0	10'777.0	3'300.0	4'342.0	3'135.0	163.7	31'138.5	1'983.0	10'119.0	3'869.0	4'650.0	1'600.0	83.4
	Felbertauern	600.0	70.0						700.0	70.0						900.0	82.5					
	Tauern	11'100.0	900.0	7'984.0	5'655.0	567.0	1'762.0	97.1	12'000.0	953.0	7'995.0	5'823.0	575.0	1'597.0	88.4	12'238.0	940.8	8'027.3	6'262.1	795.1	970.0	63.1
	Schoberpass	9'700.0	1'000.0	5'505.0	4'814.0	303.0	388.0	23.0	11'990.0	1'100.0	4'636.0	3'824.0	271.0	541.0	32.1	14'636.0	1'281.0	5'357.3	4'244.5	588.7	524.0	37.8
	Semmering	4'100.0	490.0	9'530.0	9'076.0	454.0			4'800.0	500.0	9'938.0	9'499.0	439.0			5'639.7	528.0	9'561.8	8'903.8	658.1		
Wechsel	9'400.0	1'200.0	100.0	100.0	0.0			10'800.0	1'240.0	100.0	100.0	0.0			8'832.0	988.0	240.0	126.0	114.0			
Total Autriche	62'100.0	5'368.0	33'662.0	22'882.0	5'343.0	5'437.0	296.7		68'990.0	5'638.0	33'446.0	22'546.0	5'627.0	5'273.0	284.1	75'355.2	5'938.3	33'305.4	23'405.4	6'805.9	3'094.0	184.3
Total	113'476.0	9'356.0	61'437.0	37'115.0	17'712.0	6'610.0	366.0		121'763.0	9'710.8	61'086.4	35'871.1	18'399.3	6'816.0	361.2	128'151.5	10'053.7	63'154.7	36'583.1	21'635.8	4'935.8	280.7

		2005							2006							2007						
		Route		Rail					Route		Rail					Route		Rail				
		PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A	PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A	PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A
		K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV	K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K t	K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV
France	Vintimille	18'400.0	1'375.0	491.8	491.6	0.2			18'900.0	1'411.0	602.3	602.3	0.0			19'491.4	1'454.6	559.7	559.6	0.1		
	Montgenèvre	700.0	65.0						700.0	65.8						696.7	65.1					
	Mont Cenis			5'498.2	2'960.0	2'190.6	347.6	17.4			5'219.3	3'035.4	1'789.1	394.8	19.7			5'725.3	3'113.4	2'203.5	408.4	20.4
	Fréjus	11'600.0	785.0						12'500.0	844.0						12'970.1	876.4					
	Mont Blanc	8'500.0	585.0						9'100.0	622.0						8'614.7	590.0					
Total France	39'200.0	2'810.0	5'990.0	3'451.6	2'190.8	347.6	17.4		41'200.0	2'942.8	5'821.6	3'638.7	1'791.1	394.8	19.7	41'772.9	2'986.1	6'285.0	3'673.0	2'203.6	408.4	20.4
Suisse	Gd Saint Bernard	559.0	55.9						595.0	57.6						619.7	55.1					
	Simplon	787.6	73.3	8'070.0	3'063.1	3'548.7	1'458.2	79.2	758.0	82.0	8'986.0	3'130.0	4'275.0	1'581.0	80.9	893.4	82.1	9'744.5	3'259.7	4'922.0	1'562.9	80.3
	Gotthard	10'155.1	924.9	15'593.6	5'390.0	9'758.6	445.0	23.5	10'007.0	855.6	16'227.0	5'266.0	10'561.0	400.0	21.3	10'903.0	963.4	15'520.8	4'984.8	10'146.9	389.1	20.7
	San Bernardino	1'377.4	149.9						1'540.0	186.0						1'794.1	161.9					
	Total Suisse	12'879.0	1'204.0	23'663.5	8'453.1	13'307.3	1'903.2	102.7		12'900.0	1'181.2	25'213.0	8'396.0	14'836.0	1'981.0	102.2	14'210.3	1'262.5	25'265.3	8'244.4	15'068.9	1'952.0
Autriche	Reschen	1'927.1	132.7						1'779.3	125.3						1'392.2	100.5					
	Brenner	31'689.3	1'988.2	10'026.1	3'743.0	5'232.0	1'051.1	53.1	33'330.4	2'084.5	11'636.3	3'554.9	5'763.1	2'318.3	117.1	34'953.7	2'177.4	13'255.5	3'759.1	6'375.7	3'120.8	157.6
	Felbertauern	897.8	81.4						1'138.0	102.2						888.7	79.7					
	Tauern	12'982.8	992.6	7'934.7	6'715.0	708.0	511.7	32.9	11'064.9	852.2	8'038.5	6'760.3	754.1	524.1	34.0	13'163.8	1'000.8	8'977.5	7'327.1	1'052.3	598.2	38.8
	Schoberpass	14'180.9	1'235.5	5'525.7	3'884.0	927.0	714.7	50.5	16'501.2	1'424.5	6'000.3	4'042.1	1'041.3	916.9	64.6	16'536.5	1'428.4	5'922.2	3'997.6	1'087.9	836.7	58.9
	Semmering	6'511.5	589.9	10'275.0	9'952.0	323.0			6'626.6	596.3	8'530.8	7'966.3	564.5			5'488.9	510.9	8'589.4	8'011.0	578.4		
	Wechsel	8'816.4	955.7	277.0	277.0	0.0			10'002.9	1'038.0	289.5	152.0	137.5			11'961.2	1'195.9	262.2	137.4	124.8		
Total Autriche	77'006.0	5'976.0	34'038.4	24'571.0	7'190.0	2'277.4	136.4		80'443.2	6'223.1	34'495.4	22'475.5	8'260.5	3'759.4	215.7	84'384.9	6'493.6	37'006.7	23'232.1	9'219.0	4'555.7	255.4
Total	129'085.0	9'990.0	63'692.0	36'475.7	22'688.1	4'528.2	256.6		134'543.2	10'347.1	65'530.0	34'510.2	24'887.7	6'135.2	337.6	140'368.0	10'742.2	68'557.0	35'149.5	26'491.4	6'916.1	376.9

		2008							2009						
		Route		Rail					Route		Rail				
		PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A	PL	PL	Total	Conv	C NA	C A	C A
		K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV	K t	K HGV	K t	K t	K t	K t	K HGV
France	Vintimiglia	18 632.7	1 390.5	568.5	565.2	3.3			17 060.6	1 273.2	359.1	358.7	0.4		
	Montgenèvre	666.4	62.3						520.8	48.7					
	Mont Cenis			4 595.5	2 645.2	1 482.7	467.6	23.4			2 416.0	1 127.3	836.0	452.6	22.6
	Fréjus	12 189.4	823.6						10 116.1	683.5					
	Mont Blanc	8 590.6	588.4						7 567.2	518.3					
Total France	40 079.2	2 864.8	5 164.0	3 210.4	1 486.0	467.6	23.4		35 264.6	2 523.7	2 775.1	1 486.0	836.5	452.6	22.6
Suisse	Gd Saint Bernard	666.4	56.8						510.1	45.6					
	Simplon	913.6	81.9	9 987.5	3 259.6	5 115.9	1 612.1	85.2	739.2	68.5	9 376.0	2 581.9	5 064.6	1 729.5	92.5
	Gotthard	11 178.6	972.7	15 505.0	5 536.4	9 655.1	313.5	16.53	10 217.9	900.2	11 616.0	3 806.3	7 628.3	181.3	10.00
	San Bernardino	1 848.7	163.4						1 896.3	165.7					
	Total Suisse	14 607.2	1 274.9	25 492.5	8 796.0	14 771.0	1 925.6	101.7		13 363.5	1 180.0	20 992.0	6 388.3	12 692.9	1 910.9
Autriche	Reschen	1 347.2	97.8						1 162.5	97.2					
	Brenner	33 814.9	2 101.8	14 012.3	2 946.8	6 997.2	4 068.4	205.5	26 173.7	1 765.9	13 117.1	2 416.4	5 759.9	4 940.8	225.7
	Felbertauern	785.0	70.5						684.4	61.4					
	Tauern	13 799.8	1 044.7	9 165.2	7 345.7	1 258.5	561.0	36.4	12 668.7	928.8	5 933.3	4 791.0	670.0	472.3	30.9
	Schoberpass	16 549.1	1 422.3	4 863.8	3 396.0	736.9	730.9	51.5	14 260.1	1 232.8	4 230.5	3 414.5	385.7	430.3	30.0
	Semmering	5 293.1	487.2	8 820.5	8 225.6	594.9			4 747.2	429.7	9 287.3	8 184.3	1 103.0		
	Wechsel	11 985.8	1 185.0	265.4	139.1	126.3			10 425.9	1 010.4	199.6	104.7	94.9		
Total Autriche	83 574.8	6 409.2	37 127.2	22 053.2	9 713.7	5 360.3	293.4		70 122.5	5 526.1	32 767.8	18 910.9	8 013.5	5 843.4	286.6
Total	138 261.2	10 548.8	67 783.7	34 059.5	25 970.7	7 753.5	418.5		118 750.6	9 229.8	56 535.0	26 785.2	21 542.8	8 207.0	411.7