



11

Mobilité et transports

1131-1300

Mobilité et transports 2013



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la statistique OFS

Neuchâtel, 2013

La série «Statistique de la Suisse»
publiée par l'Office fédéral de la statistique (OFS)
couvre les domaines suivants:

- 0 Bases statistiques et généralités
- 1 Population
- 2 Espace et environnement
- 3 Vie active et rémunération du travail
- 4 Economie nationale
- 5 Prix
- 6 Industrie et services
- 7 Agriculture et sylviculture
- 8 Energie
- 9 Construction et logement
- 10 Tourisme
- 11 Mobilité et transports
- 12 Monnaie, banques, assurances
- 13 Protection sociale
- 14 Santé
- 15 Education et science
- 16 Culture, médias, société de l'information, sport
- 17 Politique
- 18 Administration et finances publiques
- 19 Criminalité et droit pénal
- 20 Situation économique et sociale de la population
- 21 Développement durable et disparités régionales et internationales

Mobilité et transports 2013

Rédaction Section Mobilité

Editeur Office fédéral de la statistique (OFS)

Editeur: Office fédéral de la statistique (OFS)

Complément d'information: Tél. 032 713 60 83 / e-mail: verkehr@bfs.admin.ch

Diffusion: Office fédéral de la statistique, CH-2010 Neuchâtel
Tél. 032 713 60 60 / fax 032 713 60 61 / e-mail: order@bfs.admin.ch

Numéro de commande: 1131-1300

Prix: 21 francs (TVA excl.)

Série: Statistique de la Suisse

Domaine: 11 Mobilité et transports

Dir. sup. du projet: Marc Gindraux, OFS

Rédaction: Ferenc Biedermann, David Altwegg, Katharina Schnorr, OFS

Collaboration réd: Marc Gindraux, Roger Evéquoz, Jean-Marc Pittet, Philippe Marti, Daniel Bohnenblust, Christian Gigon, Guido Kesseli, Marco Pool, Alexandra Quandt, Kathrin Rebmann, Caroline Strahm, Anton Beyeler, Peter Bolliger, Andreas Fankhauser, Camille Gonseth, Stéphane Henriod, Reto Müller, Fabienne Rausa, Brigitte Schürch, Laurent Zecha, OFS

Cartes: OFS, ThemaKart

Langue du texte original: Allemand

Traduction: Services linguistiques de l'OFS

Page de couverture: OFS; concept: Netthoewel & Gaberthüel, Bienne; photo: © Robert Kneschke – Fotolia.com

Graphisme/Layout: Section DIAM, Prepress/Print, OFS

Copyright: OFS, Neuchâtel 2013
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée

ISBN: 978-3-303-11257-1

Table des matières

Avant-propos	5	3 Infrastructures de transport	22
L'essentiel en bref	6	3.1 Routes et installations annexes	22
Das Wichtigste in Kürze	7	3.2 Voies ferroviaires et installations annexes	24
A brief overview	8	3.3 Voies aériennes et aéroports	25
L'essenziale in breve	9	3.4 Ports et voies navigables	26
Introduction	10	3.5 Pipelines	26
1 Conditions-cadre	12	3.6 Accessibilité	26
1.1 Situation géographique	12	4 Entreprises de transport	28
1.2 Population	12	5 Moyens de transport	30
1.3 Structure du milieu bâti	13	5.1 Véhicules routiers	30
1.4 Economie	14	5.2 Véhicules ferroviaires et installations de transport à câbles	35
1.5 Mesures de la politique des transports	16	5.3 Aéronefs	36
1.6 Comportement humain	17	5.4 Bateaux	36
2 Financement des transports	18	6 Utilisation des moyens de transport	38
2.1 Flux financiers	18	6.1 Prestations kilométriques du transport routier	38
2.2 Route	20	6.2 Charge du réseau routier	42
2.3 Rail	20	6.3 Prestations kilométriques du trafic ferroviaire	43
		6.4 Mouvements de l'aviation civile	44

7	Prestations du transport de personnes	46	10.4	Accidents de l'aviation civile	71
7.1	Prestations du transport de personnes sur route et sur rail	46	10.5	Accidents de la navigation	71
7.2	Flux du trafic voyageurs	48	11	Utilisation des ressources et effets sur l'environnement	72
7.3	Transport transfrontalier de personnes sur route et sur rail	49	11.1	Occupation du sol	72
7.4	Transport de voyageurs par avion et par bateau	50	11.2	Morcellement du paysage et des habitats naturels	73
8	Comportement de la population en matière de transports	52	11.3	Consommation d'énergie	74
8.1	Distance journalière	52	11.4	Emissions de CO ₂	75
8.2	Pendularité	55	11.5	Polluants atmosphériques	76
8.3	Voyages	56	11.6	Nuisances sonores	77
8.4	Mobilité annuelle	57	12	Coûts des transports	79
9	Prestations du transport de marchandises	58	12.1	Coûts totaux des transports	79
9.1	Prestations du transport de marchandises sur la route et sur le rail	58	12.2	Coûts unitaires	80
9.2	Quantité de marchandises transportées à travers les Alpes – route et rail	62	12.3	Taux de couverture des coûts	81
9.3	Flux du trafic de marchandises sur route et sur rail	63	12.4	Coûts externes	82
9.4	Quantités transportées par air, eau et pipeline	64		Abréviations, Liens	85
10	Accidents des transports	66		Institutions	85
10.1	Comparaison des modes de transport	66		Unités de mesure	85
10.2	Accidents de la circulation routière	67		Glossaire	87
10.3	Accidents de chemins de fer	70		Bibliographie	90
				Publications de l'OFS pour le thème «Mobilité et transports»	91

Avant-propos

En été 2012, la population résidante de la Suisse a franchi pour la première fois le seuil des 8 millions d'habitants. Le volume du trafic, à l'instar de la population et de l'économie, a lui aussi progressé ces dernières années. Selon les prévisions, il devrait en aller de même à l'avenir.

La croissance des transports n'est pas sans conséquences: malgré des investissements de plusieurs milliards de francs pour le développement des infrastructures, le système suisse des transports atteint de plus en plus ses limites. Les bouchons sur les routes nationales augmentent, les trains et les réseaux express régionaux sont bondés aux heures de pointe.

Cela étant, le thème des transports, notamment le développement et le financement des infrastructures, va continuer d'occuper une place prépondérante dans l'agenda politique de ces prochaines années. Les débats et les propositions de solution dans ce domaine doivent pouvoir s'appuyer sur des faits objectifs. Livrer ces informations est précisément la tâche de la statistique des transports. L'expérience individuelle ne suffit pas pour déterminer avec certitude si, par exemple, le taux d'occupation des trains ou les bouchons ont effectivement augmenté. Pour ce faire, il faut des données fiables et établies en toute indépendance, en d'autres termes, des données statistiques.

La présente publication donne un large aperçu des données statistiques disponibles sur les transports en Suisse. Parmi ces dernières figurent des informations sur le comportement de la population en matière de transports et les prestations du système de transport mais aussi sur les conséquences financières, la consommation de ressources et les répercussions des transports sur l'environnement. Ce rapport présente les transports comme un système global dont les multiples aspects doivent être considérés en interconnection.

L'Office fédéral de la statistique espère que cet ouvrage pourra contribuer à une politique des transports durable. La publication «Mobilité et transports 2013» se veut plaisante à lire pour toutes les personnes intéressées, que ce soit par les transports en général ou par certains de leurs aspects.

Neuchâtel, août 2013

Marc Gindraux

Chef a.i. de la division Territoire et environnement

L'essentiel en bref

Les déplacements font depuis toujours partie des besoins fondamentaux de l'être humain tandis que le transport de marchandises représente une condition indispensable dans une économie axée sur la division du travail. Depuis le milieu du siècle dernier, on observe une forte progression des distances parcourues pour aller au travail ou suivre une formation, pour voyager ou pour pratiquer des activités de loisirs. Le volume des marchandises transportées a connu la même évolution, dans le contexte d'une économie de plus en plus globalisée.

Entre 2000 et 2010, la distance journalière moyenne parcourue sur le territoire suisse par une personne domiciliée en Suisse a progressé de 5% pour atteindre 36,7 km. Cette évolution, conjuguée avec la croissance démographique, a eu pour effet d'accroître de 17% les prestations de transport de personnes sur rail et sur route. Même si les chemins de fer ont regagné des parts de marché durant cette période, la voiture reste le moyen de transport dominant.

Le transport de marchandises a lui aussi fortement augmenté ces dernières années, notamment en raison de l'internationalisation du travail. Entre 2000 et 2011, les prestations de transport fournies sur la route et le rail suisses ont enregistré une hausse de 17%, due principalement à la nette progression des transports routiers.

Du point de vue de la politique des transports, le trafic de marchandises à travers les Alpes revêt un intérêt particulier. Là également, le transport routier a augmenté plus fortement que le transport ferroviaire cette dernière décennie. La part du rail en Suisse est tombée de 70% en 2000 à 64% en 2011. Elle reste cependant nettement supérieure à celle de la France (14%) ou de l'Autriche (32%).

En 2012, 5,8 millions de véhicules à moteur étaient immatriculés en Suisse, dont 4,3 millions de voitures de tourisme. Le réseau de transport compte 71'500 km de routes et 5100 km de voies ferrées. Ces infrastructures sont complétées par les aéroports internationaux, la navigation intérieure, les funiculaires, les téléphériques et les chemins de fer à crémaillère.

Nuisances et accidents sont les inconvénients de la mobilité. Les transports détruisent des milieux naturels et sont l'une des causes principales de la pollution atmosphérique et des nuisances sonores. En 2011, les transports ont occasionné environ un tiers de la consommation totale d'énergie et 38% des émissions de CO₂.

18'148 accidents avec dommages corporels ont été dénombrés sur les routes suisses en 2012. Ils ont fait 339 tués et 22'218 blessés. Le nombre de tués a reculé de 43% depuis 2000, celui des blessés de 26%. Parallèlement, le nombre de tués dans des accidents de chemins de fer s'est réduit de 3% pour totaliser 28 personnes. Le risque de mourir lors d'un déplacement en voiture de tourisme est 14 fois plus élevé que lors d'un déplacement en train de même distance.

Les coûts totaux du trafic routier se montaient à quelque 70,5 milliards de francs en 2005, ceux du trafic ferroviaire à 11,4 milliards de francs. Une part non négligeable de ces coûts était liée aux accidents et à l'environnement, soit 8,5 milliards de francs pour le trafic routier et 0,5 milliard pour le trafic ferroviaire.

Das Wichtigste in Kürze

Fortbewegung im Raum ist seit jeher ein Grundbedürfnis des Menschen, und für eine arbeitsteilige Wirtschaft sind Gütertransporte eine unabdingbare Voraussetzung. Seit Mitte des letzten Jahrhunderts sind die von Personen für Pendlerwege, Reisen oder Freizeitaktivitäten zurückgelegten Distanzen gewaltig angestiegen. Gleiches gilt für die Menge der transportierten Güter in einer zunehmend globalisierten Wirtschaft.

Zwischen 2000 und 2010 nahm die von einer in der Schweiz wohnhaften Person im Inland durchschnittlich zurückgelegte Distanz um 5% auf 36,7 km pro Tag zu. Zusammen mit dem Bevölkerungswachstum führte dies zu einem Anstieg der Personenverkehrsleistung auf Schiene und Strasse von 17%. Obwohl die Bahn im besagten Zeitraum Marktanteile zurückgewinnen konnte, blieb der Personenwagen das dominierende Verkehrsmittel.

Stark gewachsen ist in den vergangenen Jahren auch der Güterverkehr – dies nicht zuletzt als Folge einer verstärkten internationalen Arbeitsteilung. Zwischen 2000 und 2011 vergrösserten sich die auf Schweizer Strassen und Schienen erbrachten Transportleistungen um 17%, wobei vor allem die Strassentransporte deutlich zulegten.

Verkehrspolitisch von besonderem Interesse ist der Güterverkehr durch die Alpen. Auch hier haben die Strassentransporte im vergangenen Jahrzehnt stärker zugelegt als die Schienentransporte: Der Anteil der Schiene ist in der Schweiz zwischen 2000 und 2011 von 70% auf 64% gesunken. Er liegt aber nach wie vor deutlich über jenem in Frankreich (14%) oder Österreich (32%).

Insgesamt sind in der Schweiz 5,8 Millionen Motorfahrzeuge immatrikuliert, davon 4,3 Millionen Personenwagen (Stand 2012). Rund 71'500 km Strassen und

5100 km Schienen durchziehen das Land; internationale Flughäfen, Binnenschiffahrtsstrecken sowie Seil- und Zahnradbahnen vervollständigen das Verkehrsangebot.

Kehrseiten der Mobilität sind Umweltbelastungen und Unfälle. Der Verkehr zerstört Lebensräume und ist einer der Hauptverursacher von Lärm und Luftverschmutzung. Rund ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs sowie 38% der CO₂-Emissionen liessen sich 2011 auf den Verkehr zurückführen.

2012 wurden auf den Schweizer Strassen 18'148 Unfälle mit Personenschaden gezählt. Dabei kamen 339 Personen ums Leben und 22'218 wurden verletzt. Die Anzahl Getöteter ist seit dem Jahr 2000 um 43% zurückgegangen, die der Verletzten um 26%. Im Schienenverkehr hat sich die Zahl der Getöteten in derselben Periode um 3% auf 28 Personen reduziert. Das Risiko, bei einer Fahrt im Personenwagen getötet zu werden, ist rund 14 mal so gross wie bei einer Bahnfahrt gleicher Distanz.

Die Gesamtkosten des Strassenverkehrs betragen 2005 rund 70,5 Milliarden Franken, jene des Schienenverkehrs 11,4 Milliarden. Ein beträchtlicher Teil davon waren Unfall- und Umweltkosten. Diese machten beim Strassenverkehr 8,5 Milliarden Franken und beim Schienenverkehr 0,5 Milliarden aus.

A brief overview

Mobility, the ability to move around in one's environment is an age-old basic human need. It is essential to an economy based on the division of labour and for the transport of goods. Since the middle of the last century the distances covered by people for commuting, travel or leisure activities have risen enormously. The same applies to the quantity of transported goods in an increasingly global economy.

Between 2000 and 2010 the average daily distance travelled in Switzerland by a person from the permanent resident population rose by 5% to 36.7 km. Coupled with population growth, this led to a 17% increase in the passenger transport performance by rail and road. Although the railways were able to regain market shares during the said period, the passenger car continued to be the primary means of transport.

In recent years the transport of goods has seen strong growth – due in no small part to an increase in the global division of labour. Between 2000 and 2011, Swiss road and rail transport performance rose by 17%, the majority of which was attributable to road transport.

As far as transport policy is concerned, the transport of goods through the Alps is of particular interest. Here too, road transport has grown far more than rail transport in the past decade. Between 2000 and 2011, the share of rail transport in Switzerland fell from 70% to 64%, although it continues to be considerably higher than in France (14%) or Austria (32%).

Overall, 5.8 million motor vehicles are registered in Switzerland, including 4.3 million passenger cars (situation in 2012). There are approximately 71,500 km of roads and 5,100 km of rail track in Switzerland. International airports, inland navigation routes and cable and cog railways complete the transport infrastructure.

Damage to the environment and accidents are the downsides of mobility. Transport destroys habitats and is one of the main causes of noise and air pollution. Transport accounted for around a third of total energy consumption and 38% of CO₂ emissions in 2011.

In 2012, there were 18,148 accidents involving personal injury on Swiss roads, killing 339 people and injuring 22,218. Since 2000, the number of persons killed has fallen by 43%, the number of persons injured by 26%. Over the same period of time, the number of persons killed in rail transport fell by 3% to 28 persons. The risk of being killed while travelling in a passenger car is roughly 14 times greater than when travelling the same distance by rail.

In 2005, total costs for road transport were CHF 70.5 billion and for rail transport CHF 11.4 billion. A considerable part of this sum is attributable to accidents and environmental costs. For road transport these costs amount to CHF 8.5 billion and for rail transport CHF 0.5 billion.

L'essenziale in breve

Il bisogno di spostamento è da sempre vitale per l'uomo e per un'economia diversificata il trasporto merci costituisce un requisito fondamentale. Dalla metà del secolo scorso le distanze percorse per motivi di lavoro, per viaggi o per le attività del tempo libero sono aumentate in modo imponente. Stesso aumento vertiginoso ha segnato il volume di merci trasportate, complice un'economia sempre più globale.

Tra il 2000 e il 2010 le distanze percorse in Svizzera da persone ivi residenti sono aumentate in media del 5% fino a raggiungere quota 36,7 km al giorno. Se a questo dato si somma la crescita della popolazione, si ottiene un aumento delle prestazioni del trasporto di persone su strada e rotaia del 17%. Sebbene i trasporti ferroviari abbiano riconquistato una discreta quota di mercato in questi dieci anni, l'automobile resta il mezzo di trasporto preferito.

Anche il trasporto merci è incrementato in maniera vistosa negli ultimi anni, a seguito della suddivisione del lavoro che ha assunto una dimensione sempre più internazionale. Tra il 2000 e il 2011 le prestazioni di trasporto sulle strade e le rotaie svizzere sono cresciute del 17%, anche se l'aumento maggiore è stato registrato dai trasporti su strada.

Per la politica dei trasporti una questione di estrema importanza è il trasporto merci attraverso le Alpi. Anche in questo settore negli ultimi dieci anni il trasporto stradale ha superato di gran lunga quello ferroviario, che è sceso dal 70% nel 2000 al 64% nel 2011, pur mantenendosi al di sopra delle quote di Francia (14%) e Austria (32%).

Nel 2012 in Svizzera risultavano immatricolati complessivamente 5,8 milioni di veicoli a motore, di cui 4,3 erano automobili. Il territorio nazionale è attraversato da 71'500 km di strada e 5100 km di rotaia, a cui si aggiungono gli aeroporti internazionali, la navigazione interna, le funivie e le funicolari per un'offerta di trasporto molto ampia.

La mobilità comporta, tuttavia, anche aspetti negativi, quali l'inquinamento ambientale e gli incidenti. I trasporti, infatti, deturpano l'ambiente e sono una delle principali fonti di rumore e di inquinamento dell'aria. Nel 2011, inoltre, erano responsabili di circa un terzo dell'intero consumo di energia e del 38% di emissioni di CO₂ prodotte.

Nel 2012 sulle strade svizzere si sono contati 18'148 incidenti con danni alle persone, per un totale di 339 decessi e 22'218 feriti. Il numero di decessi è calato del 43% dal 2000 e quello dei feriti è sceso del 26%. Nello stesso intervallo di tempo, il numero di decessi causati dal traffico ferroviario è calato del 3% a quota 28. Il rischio di rimanere vittima di un incidente automobilistico è 14 volte superiore a quello di subire un incidente ferroviario a parità di distanza percorsa.

Nel 2005, i costi complessivi del traffico stradale ammontavano a 70,5 miliardi di franchi, quelli del traffico ferroviario a 11,4 miliardi. Una percentuale consistente di questi costi era causata dagli incidenti e dai danni ambientali; la quota ammontava a 8,5 miliardi di franchi per il traffico stradale e a 0,5 miliardi per quello ferroviario.

Introduction

Contenus et buts

Le rapport de synthèse «Mobilité et transports 2013» présente une vue d'ensemble du système de transports suisse sous l'angle statistique. Les infrastructures de la mobilité, leur utilisation, les conditions-cadre économiques des transports et l'impact de ces derniers sur l'être humain et l'environnement y sont décrits à l'aide de graphiques et tableaux assortis de commentaires détaillés. Cet ouvrage synoptique s'adresse notamment aux politiques et aux particuliers intéressés par le thème des transports, aux écoles, aux services administratifs, aux entreprises de transport, aux associations de transport et aux bureaux d'ingénieurs.

Si la présente publication appréhende les transports au sens large, elle est centrée sur des considérations statistiques. Les stratégies et mesures de politique des transports ne sont donc évoquées que lorsqu'elles aident à la compréhension des données présentées.

Territorialité

La statistique de la mobilité et des transports de l'OFS se base sur le principe de la territorialité. Ce dernier considère l'ensemble des activités de transport effectuées à l'intérieur des frontières nationales de la Suisse. Des données internationales ont été parfois intégrées pour mettre en lumière la position de la Suisse en comparaison internationale.

Structure et organisation

La présente publication décrit les activités de transport de la Suisse de manière systématique. L'ordre des chapitres se fonde sur le modèle du système de transports reproduit à droite. La publication considère tout d'abord les inputs ou les conditions des transports, puis elle décrit le système de transports au sens strict (infrastructures, moyens de transport, prestations de circulation, etc.) et, enfin, aborde les outputs positifs et négatifs (prestations de transport, accidents, impacts sur l'environnement, coûts, etc.). Le transport des personnes est souvent distingué de celui des marchandises. Il en va de même pour les cinq modes de transport: rail, route, navigation, transports aériens et transports par conduites.

De nombreux renvois montrent les multiples relations entre les chapitres et tiennent compte du fait que les aspects des transports sont tous entrelacés de manière complexe.

Les thèmes énergie, matières premières et sol ne sont pas traités en suivant le schéma de modélisation du système de transports. Ils ont été réunis avec les émissions de polluants et de bruit dans le chapitre «Utilisation des ressources et effets sur l'environnement».

Provenance des données

Les enquêtes réalisées par l'Office fédéral de la statistique sur la mobilité et les transports forment la principale source des données utilisées dans cette publication. Celles-ci sont complétées par des données provenant d'enquêtes d'autres offices fédéraux et par des données tirées de registres fédéraux et cantonaux. Dans des cas particuliers, la publication comporte aussi des données collectées par des associations professionnelles (en particulier dans les domaines de la navigation sur le Rhin et des transports par conduites).

L'origine des données est indiquée au bas de chaque graphique. Vous trouverez en outre sur Internet une liste de liens vers les sources précises des données utilisées dans les divers graphiques et cartes (voir encadré ci-après).

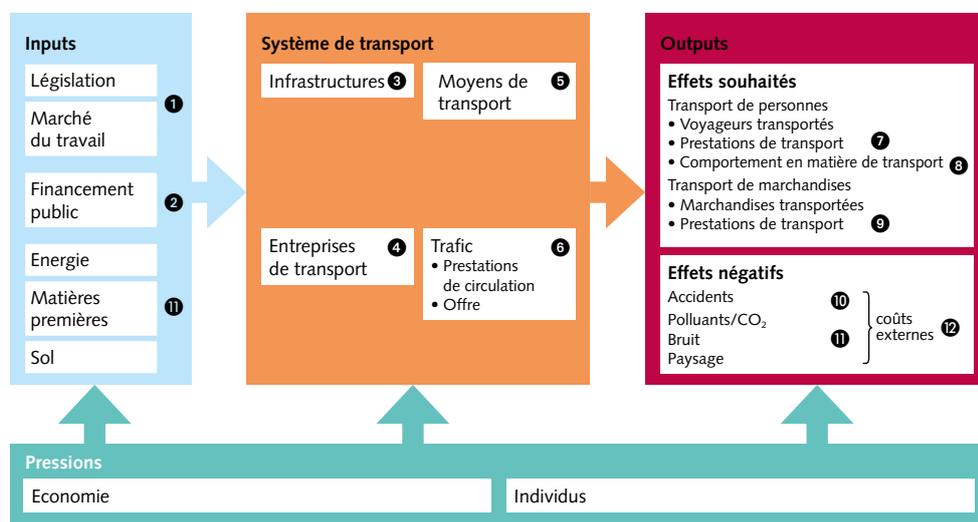
Liens vers les chiffres les plus actuels

Une liste de liens vers l'ensemble des sources des graphiques (contenant toutes les données les plus actuelles) apparaissant dans ce rapport peut être téléchargée avec ce dernier depuis Internet: www.transport-stat.admin.ch → Publications

Informations supplémentaires et autres publications

Le rapport de synthèse «Mobilité et transports» paraît tous les trois ans. Il est complété par une statistique de poche mise à jour chaque année. Des renvois à des informations supplémentaires figurent par ailleurs à la fin de chaque chapitre.

Modélisation du système de transports



1-12 Numéro de chapitre

Source: OFS

© OFS

1 Conditions-cadre

Entre 1990 et 2011, la population suisse a augmenté de 18%, atteignant près de 8 millions d'habitants. Durant la même période, le produit intérieur brut a, quant à lui, progressé de 35%. Ces hausses et d'autres changements ont exercé une grande influence sur les transports.

Pour comprendre l'évolution des transports de personnes et de marchandises, il faut tenir compte des multiples facteurs qui la déterminent. Ceux-ci englobent le cadre naturel aussi bien que l'effectif de la population, la structure du milieu bâti, la conjoncture économique et la politique des transports.

1.1 Situation géographique

Par sa situation géographique, la Suisse occupe une place centrale dans le réseau européen des communications. Une partie importante des transports de personnes et, plus particulièrement, de marchandises entre l'Italie et le nord de l'Europe (Allemagne, Benelux et Scandinavie) emprunte les passages alpins suisses, et cela depuis fort longtemps. Le contrôle des cols alpins et les revenus ainsi générés ont provoqué des conflits qui sont du point de vue historique même à l'origine de la Confédération.

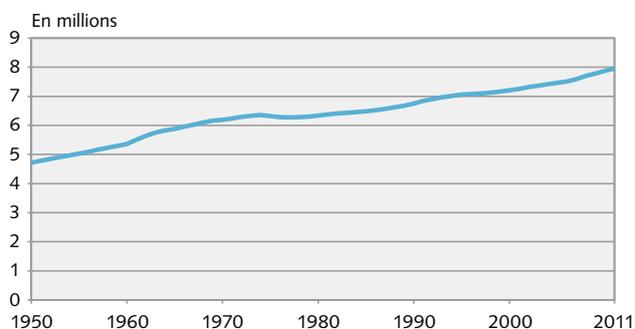
La Suisse ne possédant pas de port maritime, la navigation de haute mer ne joue qu'un rôle indirect dans son système de transport. Cette particularité la distingue de nombreux pays européens, qui utilisent les voies maritimes pour une grande partie de leurs importations, de leurs exportations, mais aussi pour le transport intérieur de marchandises. A l'exception du Rhin à la hauteur de Bâle, la Suisse ne dispose par ailleurs d'aucune voie de navigation fluviale de quelque importance pour le transport de marchandises.

1.2 Population

Le volume des transports augmente en règle générale avec le nombre de personnes. Entre 1950 et 2011, la population suisse s'est accrue de 69%, pour atteindre près de 8 millions d'habitants après avoir battu des records pratiquement chaque année au cours de cette période (G 1.1).

Population résidante permanente de la Suisse (à la fin de l'année)

G 1.1



Source: OFS

© OFS

Outre la taille de la population, sa structure par âge revêt une grande importance pour les transports. En effet, la mobilité des personnes varie avec leur âge (→ chap. 8). De 1950 à 2011, la part des jeunes de moins de 20 ans dans la population résidente suisse a diminué de 30,6 à 20,6%, alors que la proportion des personnes de plus de 64 ans a augmenté de 9,6 à 17,2% (G 1.2). En 2011, le groupe des 40 à 50 ans était particulièrement nombreux.

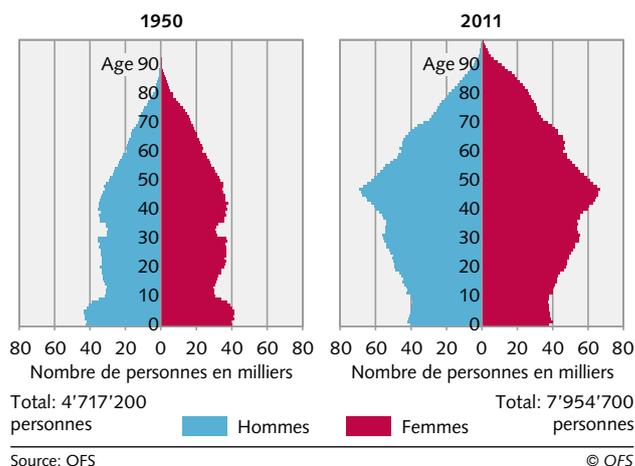
1.3 Structure du milieu bâti

Le transport dépend aussi pour beaucoup de la distribution spatiale des lieux de résidence, de travail et de production, autrement dit la structure du milieu bâti. En Suisse, elle se distingue par une forte concentration de l'habitat et des infrastructures sur le Plateau: plus de deux tiers de la population résidente vivent dans cette zone située entre Alpes et Jura, qui jouit de conditions topographiques et climatiques relativement privilégiées (C 1.1). En 2011, la densité de la population sur le Plateau avoisinait 490 personnes par kilomètre carré, contre 68 personnes dans la région alpine et 169 dans le Jura. La moyenne suisse se situait à 199 personnes par kilomètre carré.

Bien que la densité de la population y soit élevée, le Plateau ne compte aucune agglomération de la taille d'une métropole, telle qu'on la conçoit au niveau inter-

Structure par âge de la population

G 1.2

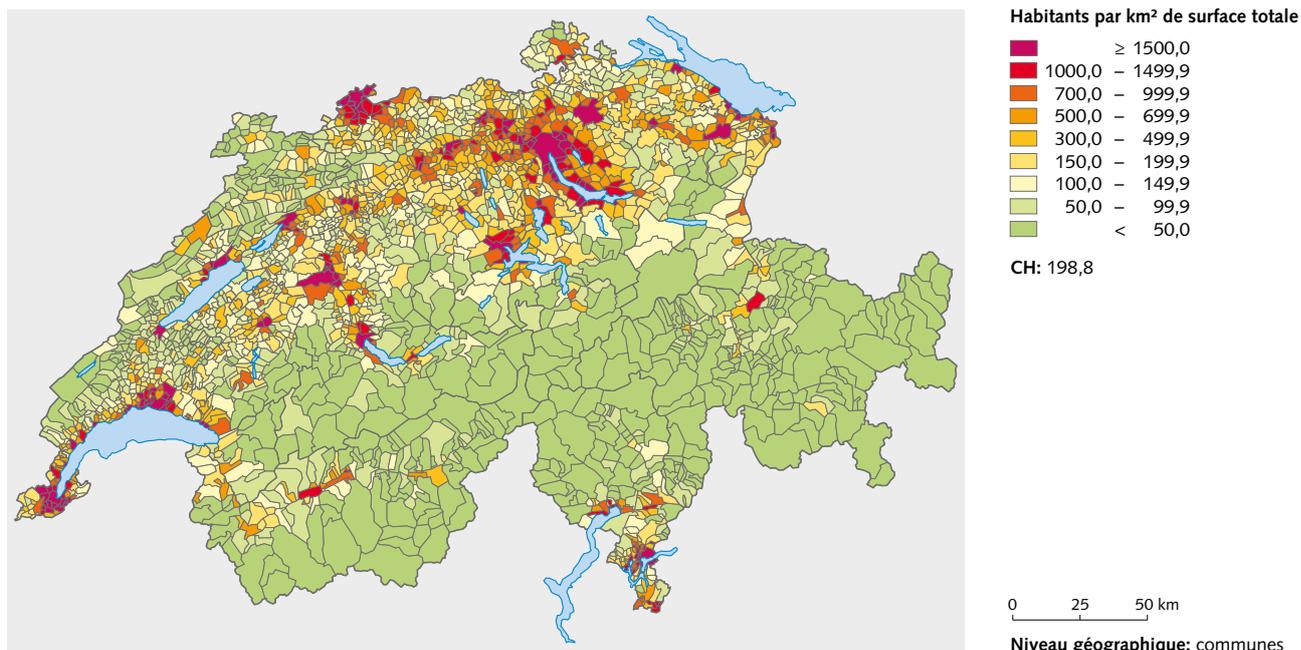


national. La Suisse présente plutôt une urbanisation polycentrique, qui s'explique en premier lieu par la structure politique décentralisée du pays.

Ces dernières années, la population s'est surtout accrue dans le triangle formé par Zurich, Bâle et Zoug/Lucerne, ainsi que dans l'Arc lémanique. Pour répondre au besoin accru de logements, les couronnes d'agglomération se sont étendues, alors que les cœurs des villes se sont longtemps vidés de leurs habitants. Il a fallu attendre le début de ce siècle pour voir la tendance s'inverser, sous l'effet de la réurbanisation entreprise par la plupart des grandes villes.

Densité de la population, en 2011

C 1.1



Sources: OFS – STATPOP, Statistique suisse de la superficie

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

1.4 Economie

Par le passé, la croissance économique se traduisait le plus souvent par une hausse du volume de trafic. Ce lien résulte notamment du fait que le besoin de mobilité de la population s'accroît avec le niveau de vie et que le volume des transports augmente avec la production de biens. De plus, comme la hausse de productivité dans les économies développées s'obtient entre autres par l'augmentation des quantités produites, on assiste à une concentration de la production sur un nombre restreint de lieux. Il en résulte une hausse des relations commerciales tant interne qu'avec l'étranger (cf. encadré) qui contribue à accroître le transport de marchandises.

Produit intérieur brut

Le produit intérieur brut (PIB) est la principale grandeur utilisée pour apprécier la performance d'une économie nationale (cf. encadré). Après une période de stagnation au début des années 1990, le PIB suisse a connu une nette hausse, augmentant de 34% entre 1995 et 2011 (G 1.3). A l'exception d'un fléchissement passager en 2009, dû à la crise économique et financière, il a suivi une progression relativement constante. Depuis 1995, le PIB n'a pas seulement augmenté en chiffres absolus, mais aussi par personne faisant partie de la population résidente (+20%).

Produit intérieur brut (PIB)

Le PIB est une mesure de la performance d'une économie nationale au cours d'une année. Il mesure la valeur des biens et services produits dans le pays pour autant qu'ils ne soient consommés pour produire d'autres biens et services, autrement dit il définit la valeur ajoutée.

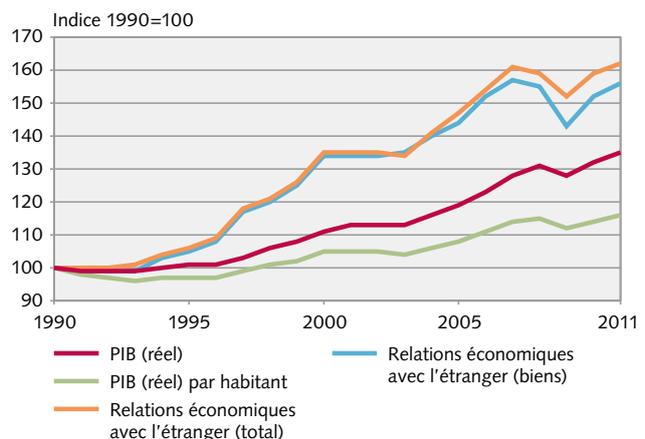
Relations économiques avec l'étranger

Moyenne des importations et des exportations de biens et de services rapportée au PIB.

Revenu des ménages

L'accroissement de la prospérité permet de satisfaire les besoins de mobilité, mais peut aussi en créer de nouveaux. En 2010, le revenu brut des ménages (cf. encadré) atteignait une moyenne de 9616 francs par mois, ce qui correspond à une hausse de 12% par rapport à 2006 (G 1.4). Un dixième environ du revenu brut, soit 910 francs, a été consacré aux transports: 614 pour l'achat et l'entretien des véhicules privés et 148 francs pour les primes d'assurance et l'impôt sur les véhicules,

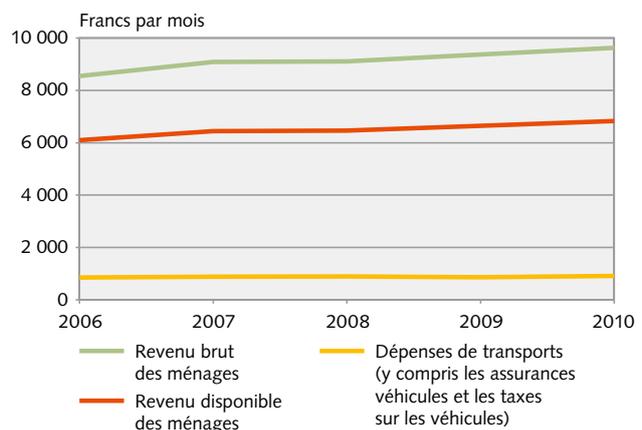
Conditions-cadre économiques des transports G 1.3



Source: OFS

© OFS

Revenu des ménages et dépenses pour la mobilité G 1.4



Source: OFS

© OFS

Revenu brut des ménages

Il comprend les revenus de l'ensemble des membres du ménage, soit: les salaires bruts (avant déductions sociales), les revenus issus de l'activité indépendante, les rentes, les intérêts, les transferts reçus d'autres ménages, les revenus en nature de l'entreprise propre, etc.

Revenu disponible des ménages

Il est obtenu à partir du revenu brut auquel on soustrait les dépenses obligatoires (cotisations aux assurances sociales, impôts, primes d'assurance-maladie).

tandis que 148 francs ont servi à financer d'autres services de transport, tel l'achat de billets de train, de bus ou d'avion. Entre 2006 et 2010, la part du revenu brut que les ménages ont consacré à la mobilité est demeurée pratiquement inchangée.

Evolution des prix dans le transport de personnes

Le niveau des dépenses consacrées au transport dépend du coût des différentes offres de transport et des distances parcourues. Le choix du moyen de transport est de plus déterminé par la place accordée à chaque mode de transport dans le calcul des coûts: tandis que les usagers des transports publics considèrent le coût immédiat du titre de transport, les personnes utilisant leur véhicule privé sont surtout attentives aux coûts variables, tels que le prix du carburant. Elles tendent par contre à oublier rapidement les frais fixes consentis auparavant pour l'achat de la voiture, les primes d'assurance ou l'impôt sur les véhicules.

Entre 2000 et 2012, le prix de la mobilité (coûts fixes et variables confondus) a augmenté de 22% dans les transports publics et de 8% dans les transports privés (G 1.5). Dans ce dernier cas, il importe de souligner que les prix du carburant ont enregistré une hausse de 30% entre 2000 et 2012, tandis que le coût d'achat d'un véhicule est demeuré longtemps stable et a même diminué de 12% entre 2010 et 2012.

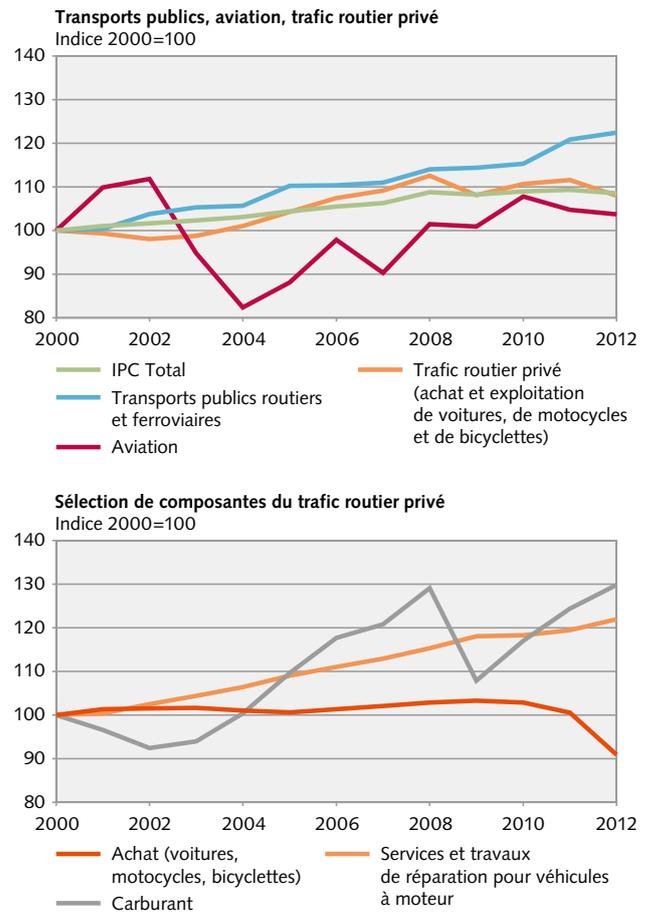
Evolution des prix dans le transport de marchandises

Dans le transport de marchandises, l'évolution des prix a aussi une influence directe sur l'intensité du trafic et le choix du moyen de transport. Alors que les prix des transports sur rail étaient légèrement inférieurs en 2012 à ceux de 2001, ceux des transports sur route étaient d'un cinquième plus élevés (G 1.6). Outre l'évolution du prix du carburant, cette hausse s'explique notamment par l'augmentation progressive de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP, cf. page suivante).

Evolution des prix dans le transport de personnes

(Indice suisse des prix à la consommation IPC)

G 1.5

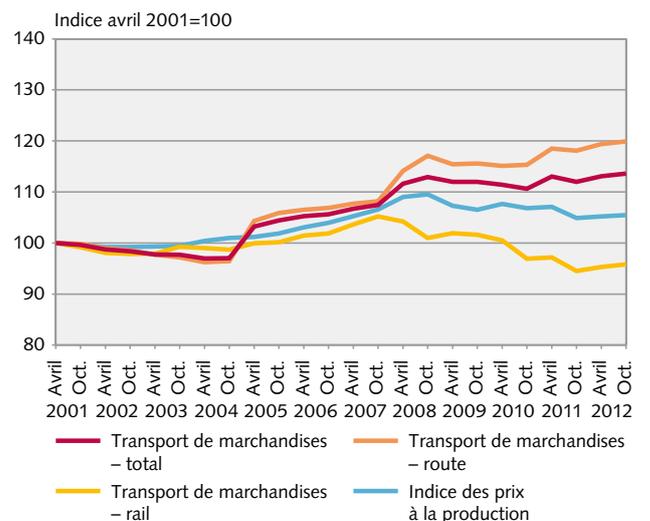


Source: OFS

© OFS

Evolution des prix dans les transports de marchandises

G 1.6



Source: OFS

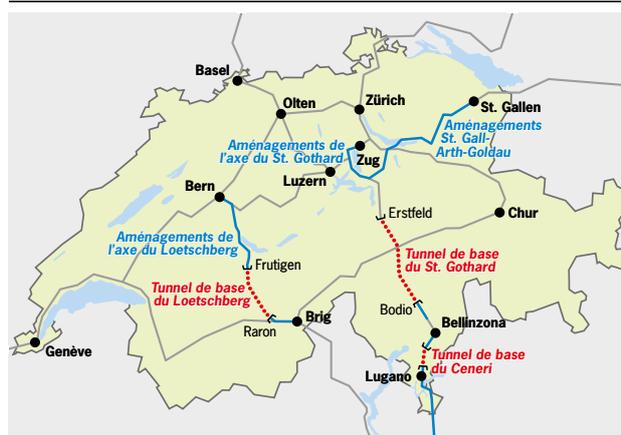
© OFS

1.5 Mesures de la politique des transports

Au cours des vingt dernières années, la politique suisse des transports a été marquée, entre autres, par les points essentiels suivants:

- Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP): la Confédération a introduit cette taxe en 2001 pour encourager le transfert du transport de marchandises de la route vers le rail. Depuis, les camions qui empruntent les routes suisses s'acquittent d'une redevance calculée en fonction de la distance parcourue, du poids et des émissions polluantes. Le montant de la redevance a été progressivement relevé depuis 2001.
- Développement de l'infrastructure routière: elle vise en particulier à combler les lacunes du réseau de routes nationales et à décharger les centres des villes ou des villages par la construction de routes de contournement.
- Rail 2000: Dans une première étape, un vaste projet d'infrastructure a été réalisé afin d'améliorer la qualité du réseau ferroviaire. Ce projet comprenait l'accélération graduelle et la densification des liaisons existantes, ainsi que la modernisation du matériel roulant. La deuxième étape de Rail 2000, désormais approuvée, porte le titre de «Futur développement de l'infrastructure ferroviaire» (ZEB).
- Extension de l'offre RER dans les agglomérations.
- Nouvelles transversales alpines (NLFA): dans le but d'améliorer le trafic de transit ferroviaire à travers les Alpes et de transférer le trafic poids lourds de la route vers le rail, deux tunnels de base ont été construits sous le Lötschberg et le massif du Gothard (C 1.2). Alors que l'un des deux tubes du Lötschberg a été ouvert au trafic en 2007, la mise en service du tunnel du Gothard est prévue en 2016 (OFT 2012a).
- Réforme des chemins de fer: en 1999, le marché des transports de marchandises a été libéralisé et le réseau ferroviaire a été ouvert à des tiers afin de responsabiliser les acteurs économiques et promouvoir la concurrence entre les compagnies de chemins de fer.
- Accord sur les transports terrestres entre la Suisse et l'UE: cet accord harmonise la politique suisse de transfert modal avec celle de l'Union européenne et accroît notamment à 40 tonnes la limite des poids lourds autorisés en Suisse.

Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA) C 1.2



Source: OFT

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

- Diverses mesures de sécurité dans le trafic routier et ferroviaire: elles comprennent entre autres l'abaissement du taux d'alcoolémie toléré au volant d'un véhicule privé, un contrôle plus strict des périodes de repos chez les chauffeurs de poids lourds et l'introduction d'un système d'information en cabine pour les conducteurs de locomotive.
- Mesures environnementales: meilleure intégration des nouvelles routes nationales et lignes ferroviaires dans le paysage, introduction du centime climatique sur les carburants, renforcement des normes sur les gaz d'échappement, réduction du bruit émis par le matériel roulant dans le trafic ferroviaire.

1.6 Comportement humain

Par son comportement quotidien, l'être humain contribue à influencer les transports. Examiné en détail au chapitre 8, le comportement de la population en matière de transports dépend d'une part de facteurs externes, incitatifs et limitatifs, d'autre part de valeurs et d'objectifs individuels.

Autres données sur les conditions-cadre:

- www.statistique.ch
 - 01 Population
 - 02 Espace, environnement
 - 04 Economie nationale
 - 20 Situation économique et sociale de la population
- www.detec.admin.ch → Thèmes → Transports → Politique

T1 Conditions-cadre, chiffres-clés

Population

Population résidante permanente	7'954'662	2011
Variation	+69%	1950–2011
Densité de population Suisse entière	199 personnes/km ²	2011
Densité de population Plateau suisse	490 personnes/km ²	2011

Economie

PIB par personne	68'638 Fr.	2011
Variation	+16%	1990–2011
Evolution des prix dans le transport public de personnes	+83%	1990–2012
Evolution des prix dans le transport privé de personnes	+30%	1990–2012
Evolution des prix dans le transport de marchandises sur rail	-4%	2001–2012
Evolution des prix dans le transport de marchandises sur route	+20%	2001–2012

2 Financement des transports

La Confédération, les cantons et les communes ont affecté un total de 16,6 milliards de francs aux transports en 2010. Sur ce montant, 8,3 milliards de francs ont été consacrés au transport routier et 8,0 milliards de francs aux transports publics.

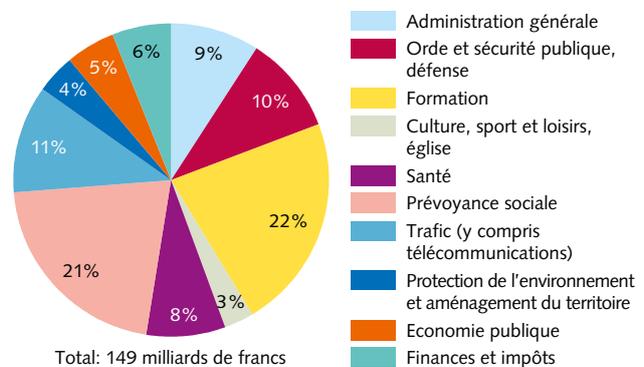
Les infrastructures de transport sont financées en grande partie par les pouvoirs publics. La Confédération, les cantons et les communes se partagent les tâches; les moyens financiers investis dans ce domaine proviennent de sources très variées.

2.1 Flux financiers

En 2010, les collectivités publiques (Confédération, cantons et communes) ont consacré environ 16,6 milliards de francs aux transports, soit 11% de l'ensemble des dépenses publiques (G 2.1). Les transports représentent ainsi le troisième plus important poste de dépenses, après l'enseignement et la prévoyance sociale. Les dépenses publiques en matière de transports ont été prises en charge à raison de 54% par la Confédération (8,9 milliards de francs), de 21% par les cantons (3,4 milliards de francs) et de 26% par les communes (4,3 milliards de francs). La plus grande partie des moyens financiers publics consacrés à la route se répartissent entre la Confédération et les communes, alors que ceux investis dans les transports publics sont assurés majoritairement par la Confédération (G 2.2).

Le financement des infrastructures de transports est complexe (G 2.3). Il repose sur trois différentes sources de financement (en orange dans le graphique). Premièrement, les recettes issues des divers impôts et redevances payées par les usagers de la route se montaient à 9,9 milliards de francs en 2011. Deuxièmement, les montants des recettes issues des entreprises ferroviaires et

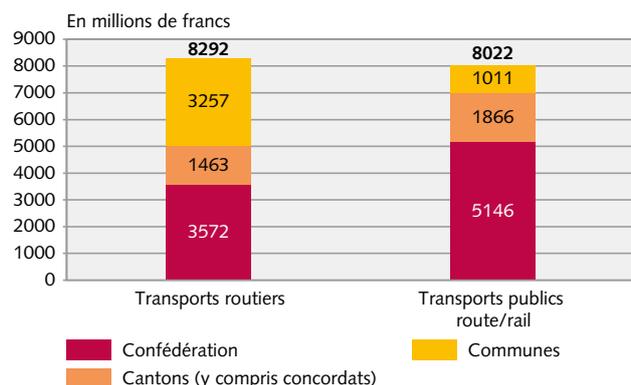
Dépenses de la Confédération, des cantons et des communes, en 2010 G 2.1



Source: AFF

© OFS

Prise en charge des coûts par les collectivités publiques, en 2010 G 2.2



Autres dépenses (navigation, aérospatiale, recherche et développement): 244 millions de francs

Source: AFF

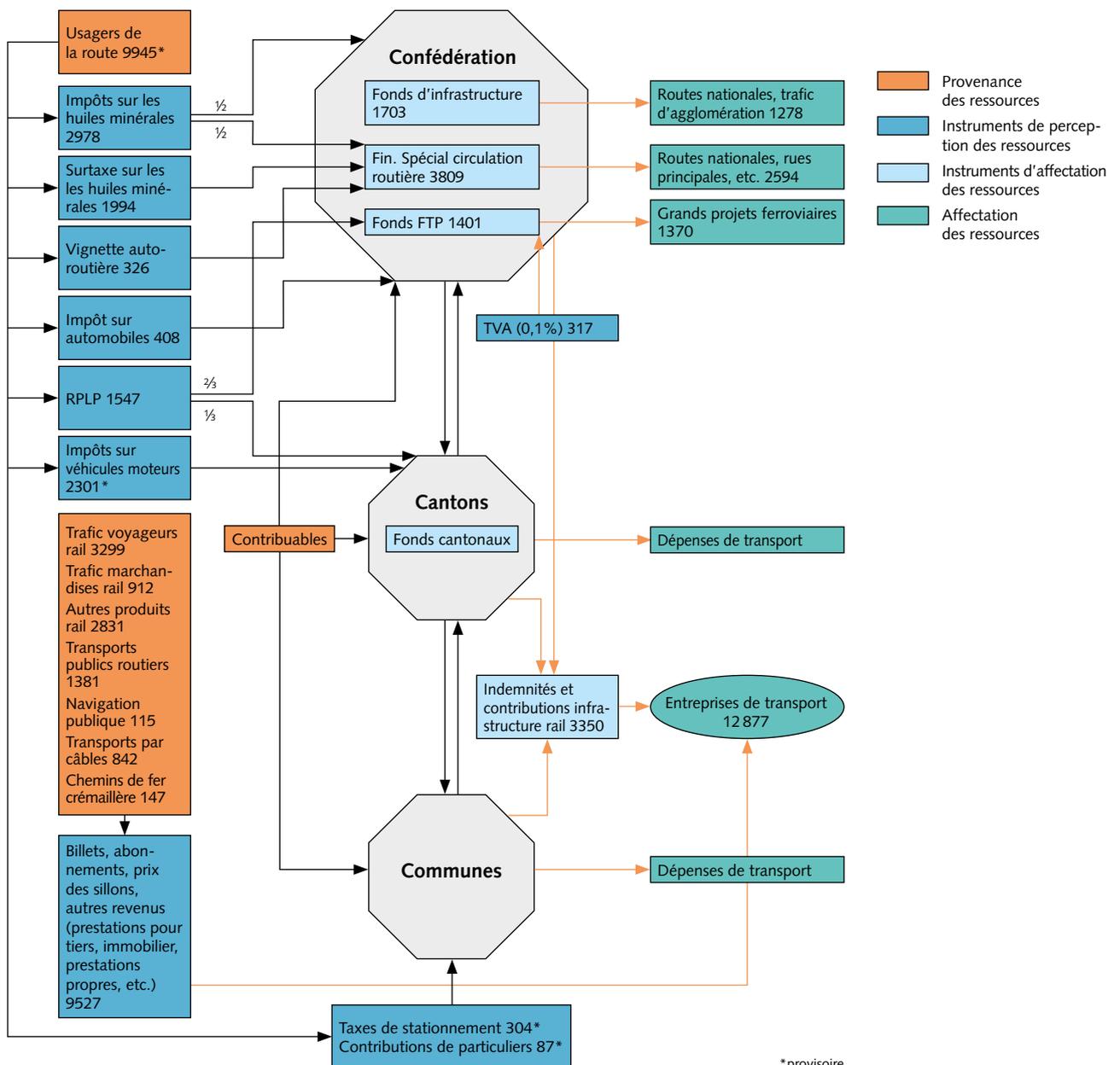
© OFS

des transports publics routiers s'élevaient à 9,5 milliards de francs en 2011. Troisièmement, le reste est financé par les contribuables au travers des budgets généraux.

Les ressources financières sont utilisées soit de manière directe pour financer diverses dépenses de transport (telles que construction et entretien d'ouvrages, dépenses d'exploitation), soit de manière indirecte, sous forme de subventions ou en alimentant des

fonds (en bleu clair dans le graphique). Ainsi la Confédération attribue une partie des recettes aux cantons sous la forme de subventions, de même que ces derniers versent certains montants aux communes. D'autres ressources transitent par le fonds d'infrastructure (2011: 1,7 milliard de francs), le fonds FTP pour le financement des transports publics (2011: 1,4 milliard de francs) et les fonds cantonaux.

Représentation schématique des flux financiers dans le domaine des transports, 2011
(en millions de francs) G2.3



Source: OFS

© OFS

2.2 Route

Les infrastructures routières sont financées principalement par les taxes et impôts prélevés auprès des usagers de la route. En font partie les parts imputables des impôts sur les huiles minérales et de la redevance sur le trafic poids lourds (RPLP), les impôts cantonaux sur les véhicules à moteur et la vignette autoroutière. Le montant total des recettes imputables à la route s'élevait à 8,4 milliards en 2010 (G 2.4). Les dépenses routières 2010 ont été consacrées à raison d'environ 31% aux routes nationales, de 33% aux routes cantonales et de 36% aux routes communales.

2.3 Rail

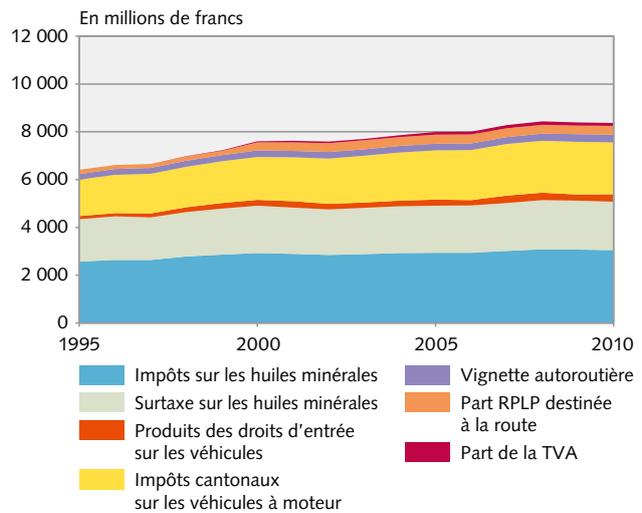
Le système ferroviaire suisse a fait l'objet en 1999 d'une grande réforme, dont les objectifs principaux étaient de désenchevêtrer les tâches de la Confédération de celles des Chemins de fer fédéraux (CFF) et d'introduire le libre accès au réseau ferroviaire. Les CFF ont été transformés en une société anonyme de droit public et le libre accès au réseau ferroviaire a pu être introduit dans les transports de marchandises.

Contributions des pouvoirs publics

Depuis 1996, une loi fédérale définit la manière selon laquelle les entreprises de chemin de fer sont financées par l'Etat: la Confédération conclut tous les quatre ans une convention avec les CFF qui détermine l'orientation stratégique de l'entreprise, ses buts et l'offre de prestations à fournir. La convention fixe en outre un plafond des dépenses consacrées par la Confédération à la construction, à l'entretien et à l'exploitation de l'infrastructure. Avec les autres entreprises de chemin de fer concessionnaires, la Confédération a recours à des contributions d'investissement (appelées aussi crédits-cadres) pour le financement des investissements ou à des contributions d'exploitation pour l'indemnisation des coûts non couverts.

Les cantons prennent en charge une partie des contributions d'exploitation, notamment dans le cadre du trafic régional. Ainsi, en 2011, La Confédération, les cantons et les communes ont versé aux chemins de fer (CFF et autres entreprises de chemin de fer concessionnaires) 1,1 milliard de francs d'indemnités pour les transports de personnes et de marchandises et 2,2 milliards de francs pour les infrastructures.

Recettes imputables provenant du trafic routier¹ G 2.4



¹ Selon le compte routier

Source: OFS

© OFS

Pour le financement des grands projets ferroviaires (Rail 2000, Nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes NLFA, raccordement au réseau européen à haute performance et mesures antibruit), il existe un fonds spécial, le fonds FTP, qui a une comptabilité séparée. Ce dernier est alimenté par les deux tiers du produit de la redevance sur le trafic poids lourds (RPLP), la part de l'impôt sur les huiles minérales affectée aux NLFA ainsi que par un pour mille de la TVA (G 2.3). En 2011, les recettes affectées au fonds FTP se sont élevées à 1,4 milliard de francs.

En outre, depuis 2008, un fonds d'infrastructure permet de financer des projets de transport dans des agglomérations, dont certains concernent les transports sur rail. Les ressources du fonds d'infrastructure proviennent de l'impôt sur les huiles minérales, de la surtaxe sur les huiles minérales et du produit de la vignette autoroutière (G 2.3).

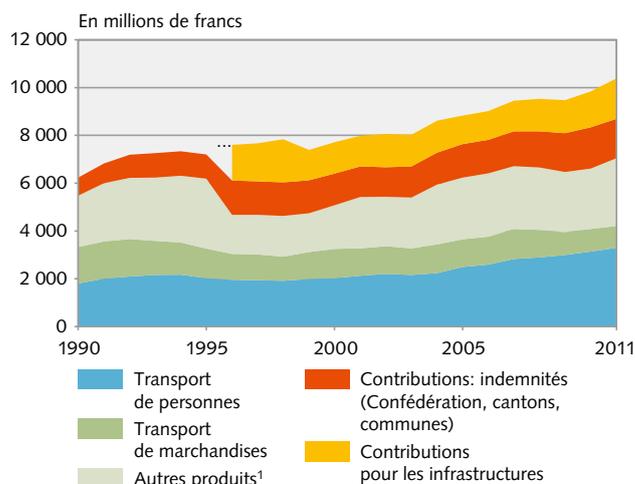
Produits des entreprises ferroviaires

Le produit réalisé par les entreprises ferroviaires avec leurs prestations de transport se montait à environ 4,2 milliards de francs en 2011, dont 78% provenaient du transport de personnes et 22% du transport de marchandises (G 2.5). S'y ajoutaient des revenus de 2,8 milliards de francs sous forme de prestations pour des tiers, de location d'immeubles, de vente d'énergie, etc. Si l'on tient compte également des 3,3 milliards de francs de contributions des pouvoirs publics, on arrive à un produit total de toutes les entreprises de chemin de fer de 10,4 milliards de francs.

Autres données sur le financement des transports:

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports → Coûts et financement
- www.efv.admin.ch → Documentation → Statistique financière

Produits des entreprises ferroviaires G 2.5



¹ Prestations pour des tiers, location d'immeubles, vente d'énergie, etc.

Source: OFS

© OFS

T2 Financement des transports, chiffres-clés

Coûts de transport pris en charge par les pouvoirs publics	16,6 mia. Fr.	2010
Part des coûts de transport pris en charge par les pouvoirs publics dans l'ensemble des dépenses publiques	11%	2010
Part de la Confédération dans les coûts de transport pris en charge par les pouvoirs publics	54%	2010
Part du transport routier dans les dépenses de transport pris en charge par les pouvoirs publics	50%	2010
Part de l'impôt sur les huiles minérales dans les recettes imputables au trafic routier	53%	2010

3 Infrastructures de transport

Le réseau suisse de transport compte 71'500 km de routes et 5100 km de voies ferrées. Aéroports internationaux, voies de navigation intérieure, téléphériques, funiculaires et chemins de fer à crémaillère complètent les infrastructures de transport.

Comparées à celles d'autres pays, les infrastructures suisses de transport sont très développées. Elles occupent près de 3% de tout le territoire national et un tiers environ des surfaces d'habitat et d'infrastructure (→ chap. 11.1). Outre les voies de communication (réseau de transport), elles englobent les ouvrages et aménagements qui les desservent tels que les parkings, les arrêts des transports publics, les aéroports ou les débarcadères.

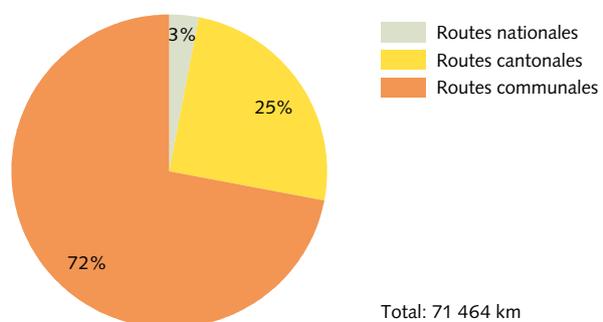
3.1 Routes et installations annexes

En 2011, le réseau routier suisse s'étendait sur quelque 71'500 km, dont 1800 km de routes nationales, 18'000 km de routes cantonales et 51'600 km de routes communales (G 3.1). Pour ce qui est des routes communales, le chiffre mentionné correspond plus ou moins à la situation de 1984. Depuis lors, les registres ont pris en compte uniquement des reclassements et non pas de nouvelles constructions.

La Suisse est traversée par onze routes européennes qui mesurent ensemble environ 1500 km et empruntent – pratiquement toutes – le réseau de routes nationales. Depuis 1970, la longueur de ce dernier a quasiment triplé (G 3.2), et l'augmentation va se poursuivre au cours des années à venir: en 2011, environ 100 km de routes nationales étaient soit en chantier soit en projet. Le Parlement a par ailleurs décidé d'inclure début 2014 près de 400 km de routes cantonales dans le réseau national (OFROU 2012).

Infrastructure routes, en 2011

G 3.1

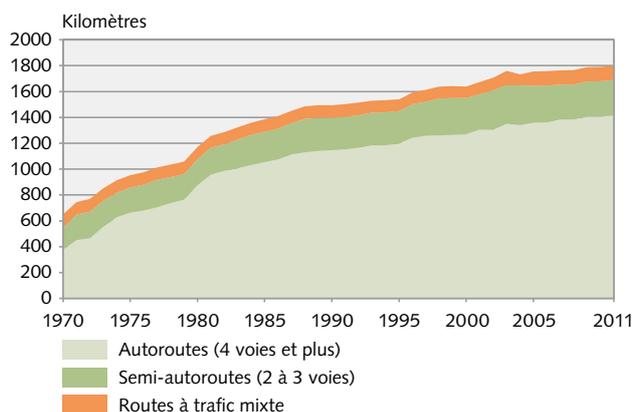


Sources: OFS, OFROU

© OFS

Longueur des routes nationales

G 3.2



Source: OFROU

© OFS

Transports publics routiers

En 2010, la longueur exploitée du réseau des transports publics routiers totalisait 19'335 km (G3.3), dont près de 97% étaient des lignes d'autobus. Les lignes de tram s'étiraient sur 303 km et celles de trolleybus sur 319 km. Le réseau comptait au total 21'960 arrêts.

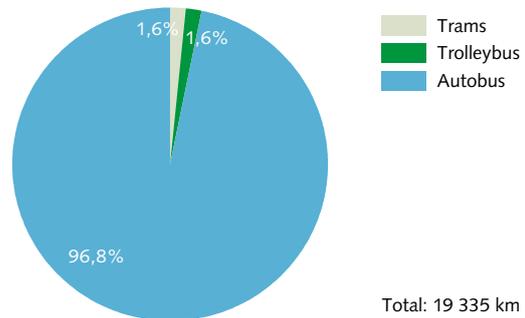
Mobilité douce

Le réseau destiné à la circulation quotidienne à pied ou à vélo coïncide dans une large mesure avec celui des routes communales et cantonales. Par souci de sécurité, mais aussi pour améliorer le confort des usagers, de nombreux tronçons du réseau sont réservés à la mobilité douce: trottoirs, bandes cyclables, zones piétonnes, etc.

La Suisse dispose également d'un réseau de plus de 64'000 km de chemins et sentiers pédestres balisés (état en 2011) et de 11'000 km environ de chemins cyclables signalisés (état en 2013; C3.1), qui servent essentiellement aux déplacements pour les loisirs. Le réseau cyclable comprend des itinéraires nationaux, régionaux et locaux.

Longueur exploitée par les transports publics routiers, en 2010

G 3.3



Sources: OFS, OFT

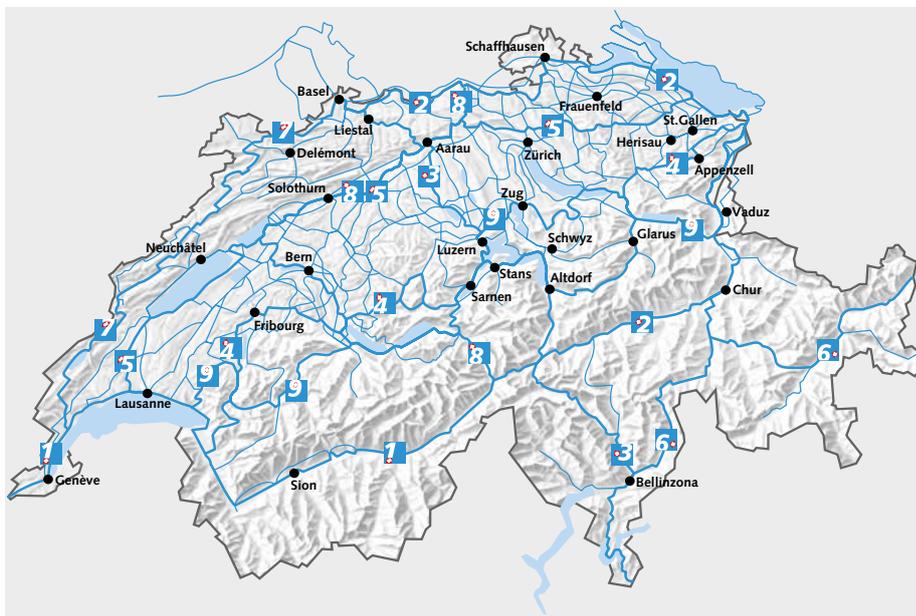
© OFS

Mobilité douce

La mobilité douce désigne l'ensemble des déplacements à pied, sur roues ou roulettes, animés par la seule force musculaire humaine.

Chemins cyclables, en 2013

C 3.1



- 9 itinéraires nationaux
- 54 itinéraires régionaux

0 25 50 km

Source: SuisseMobile

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

3.2 Voies ferroviaires et installations annexes

Les chemins de fer jouissent d'un statut particulier en Suisse: le réseau ferré couvre la plupart des régions et figure parmi les plus denses d'Europe (C3.2). En 2010, il comptait plus de 5124 km, dont 57% appartenaient aux CFF et 43% aux autres entreprises ferroviaires. La même année, on a recensé 2124 gares et arrêts, ainsi que 735 gares de marchandises ou centres de transbordement.

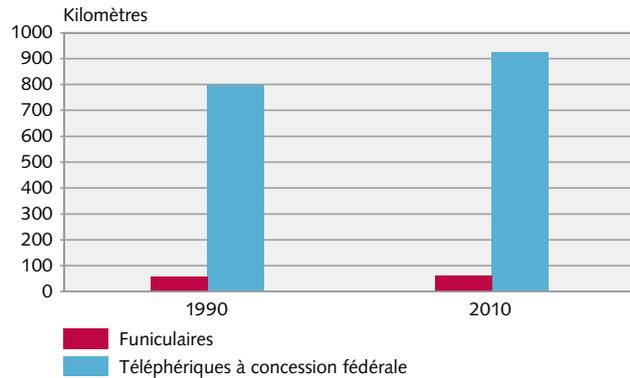
Misant sur sa politique nationale de transfert modal (→ chap. 1.5), la Suisse investit des sommes considérables dans la modernisation et l'extension de son réseau ferroviaire. Les grands projets comprennent notamment les «nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes» (NLFA), la réduction du bruit émis par les chemins de fer, le raccordement de la Suisse au réseau européen de trains à grande vitesse (TGV et ICE) et le vaste projet «Futur développement de l'infrastructure ferroviaire» (ZEB). Plusieurs de ces projets sont déjà achevés ou en voie d'achèvement: l'un des deux tubes du tunnel de base du Lötschberg a été ouvert en 2007 et la mise en service du tunnel de base du Gothard est prévue pour fin 2016 (OFT2012a).

Transports par câble et chemins de fer à crémaillère

Les transports par câble et les chemins de fer à crémaillère complètent l'offre de transports publics et jouent un rôle crucial pour le tourisme, surtout dans les régions de

Longueur exploitée des remontées mécaniques, en 1990 et 2010

G 3.4



Sources: OFS, OFT

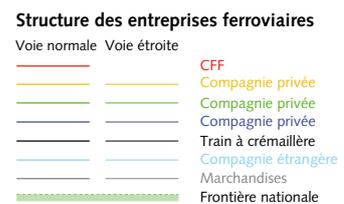
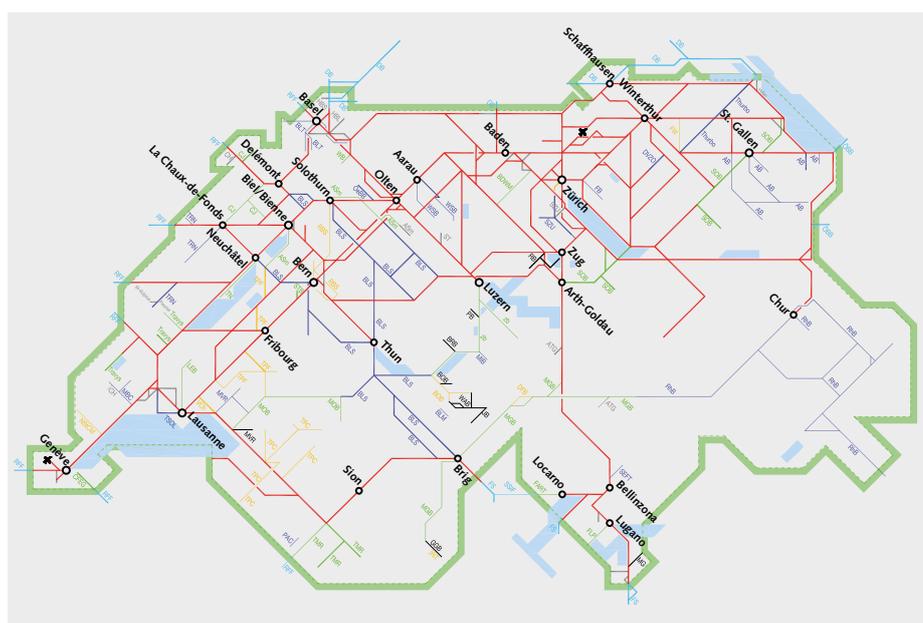
© OFS

montagne. En 2010, la Suisse comptait 54 funiculaires et 580 téléphériques au bénéfice d'une concession fédérale. Alors que la longueur totale des funiculaires n'a pratiquement pas changé depuis 1990, celle des téléphériques a augmenté de 127 km pour atteindre 923 km (G 3.4). Outre les installations au bénéfice d'une concession fédérale, quelque 900 remontées mécaniques et plus de 200 petites installations de transport à câbles au bénéfice d'une concession cantonale ont été recensées dans notre pays.

En 2010, les chemins de fer à crémaillère totalisaient 127 km et 78 arrêts en Suisse.

Réseau ferroviaire suisse, en 2011

C 3.2



Source: LITRA

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

3.3 Voies aériennes et aéroports

L'espace aérien suisse compte parmi les plus complexes et les plus fréquentés d'Europe. Il est parcouru par d'importants couloirs du trafic aérien nord-sud et est-ouest. Dans sa carte aéronautique, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a réglé l'espace aérien suisse jusque dans les moindres détails (C3.3). Le contrôle de cet espace est assuré par Skyguide, service suisse de la navigation aérienne.

Le Suisse possède plusieurs catégories d'aérodromes (C3.4), appelés à assumer des tâches différentes. Les trois aéroports nationaux de Zurich, Genève et Bâle relient la Suisse aux grands centres européens et mondiaux. L'aéroport de Bâle (EuroAirport), qui dessert les villes de Bâle (Suisse), Mulhouse (France) et Fribourg-en-Brigau (Allemagne), se trouve entièrement sur sol français.

Outre les aéroports nationaux, la Suisse compte onze aérodromes régionaux, qui servent avant tout aux vols professionnels, d'affaires et de tourisme. Mentionnons parmi eux, l'aérodrome de Lausanne-La Blécherette, qui est le plus ancien du pays, puisqu'il a été construit en 1910.

De nombreux champs d'aviation couvrent ensuite les besoins en matière de trafic aérien privé et de formation. Enfin, les héliports sont utilisés pour le sauvetage et l'approvisionnement, mais aussi à des fins touristiques. Les places d'atterrissage en montagne servent notamment aux plaisanciers et aux amateurs de l'hélicski.

Carte aéronautique OACI, extrait Neuchâtel, en 2013

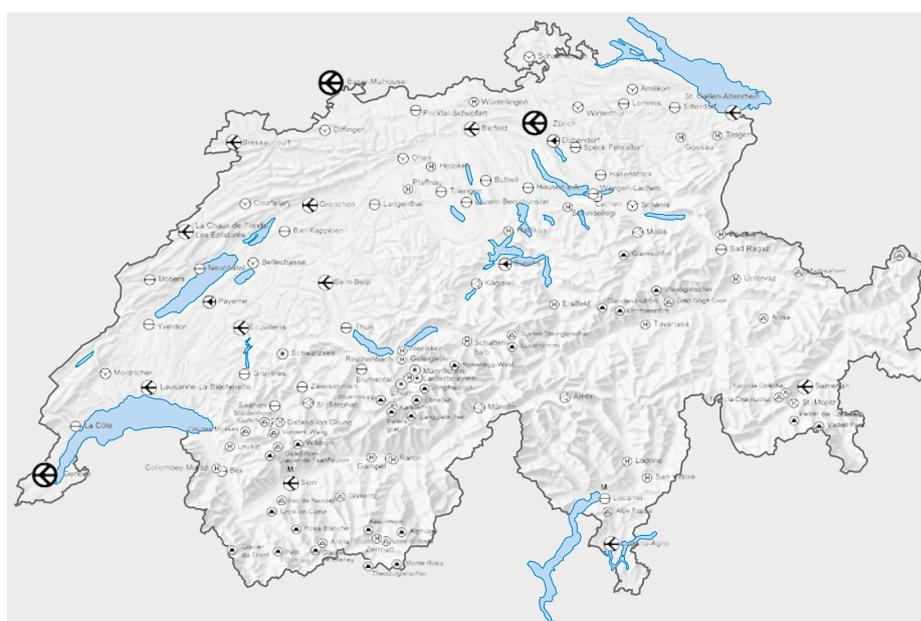
C 3.3



Sources: Swisstopo; OFAC

Aérodromes civils, en 2013

C 3.4



- ⊕ aéroport national
- ⊕ aérodrome régional
- ⊕ aérodrome militaire avec utilisation civile
- ⊕ ancien aérodrome militaire avec utilisation civile
- ⊕ champ d'aviation
- ⊕ champ d'aviation pour vol à voile
- ⊕ champ d'aviation d'hiver
- ⊕ hydroaérodrome
- ⊕ héliport
- ⊕ héliport d'hiver
- ⊕ aérodrome civil avec utilisation mixte civile/militaire
- ⊕ place d'atterrissage en montagne uniquement pour hélicoptères¹
- ⊕ place d'atterrissage en montagne pour hélicoptères et avions¹

¹ réseau en cours d'examen

0 25 50 km

Source: OFAC

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

3.4 Ports et voies navigables

Le réseau navigable suisse du transport public de personnes s'étendait en 2010 sur 543 km et comprenait essentiellement des trajets lacustres. Seul le Rhin revêt une certaine importance dans le transport de personnes, et plus particulièrement pour celui de marchandises: ses trois ports (Bâle-Petit-Huningue, Muttenz et Birsfelden) offrent à la Suisse un accès direct à la mer et aux ports commerciaux internationaux.

3.5 Pipelines

Trois oléoducs totalisant 108 km de long parcouraient la Suisse en 2012 (C3.5). Deux d'entre eux approvisionnent les deux raffineries suisses en brut: celle de Collombey est ravitaillée par l'oléoduc du Rhône à partir de Gênes, celle de Cressier par l'oléoduc du Jura Neuchâtelois à partir de Marseille via la vallée du Rhône. Le troisième pipeline, propriété de la société Sappro, sert uniquement à acheminer des produits finis (carburant, mazout et kérosène) de la vallée du Rhône à Vernier, près de Genève.

3.6 Accessibilité

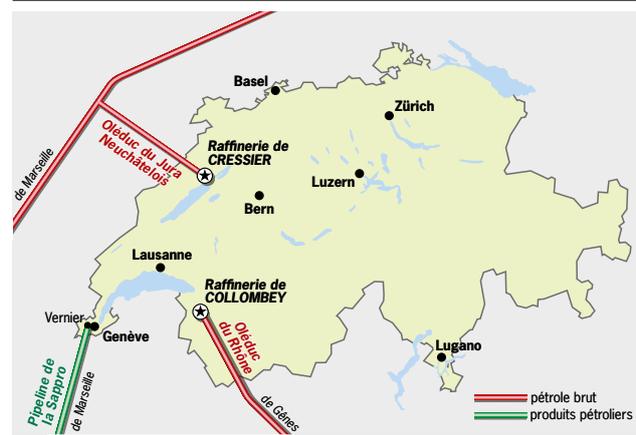
Grâce aux infrastructures routières et ferroviaires décrites plus haut, même les régions périphériques de Suisse jouissent d'une bonne accessibilité en comparaison internationale. Il n'en demeure pas moins que les habitantes et les habitants des vallées alpines et du Jura mettent nettement plus de temps pour se rendre au centre de l'aire métropolitaine la plus proche que les personnes vivant sur le Plateau (C3.6, C3.7). Les premiers comme les seconds atteindront cependant le centre urbain le plus proche plus rapidement avec une voiture de tourisme qu'en empruntant les transports publics.

Autres données sur les infrastructures de transport:

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports
→ Infrastructures et véhicules

Oléoducs en Suisse, en 2013

C 3.5

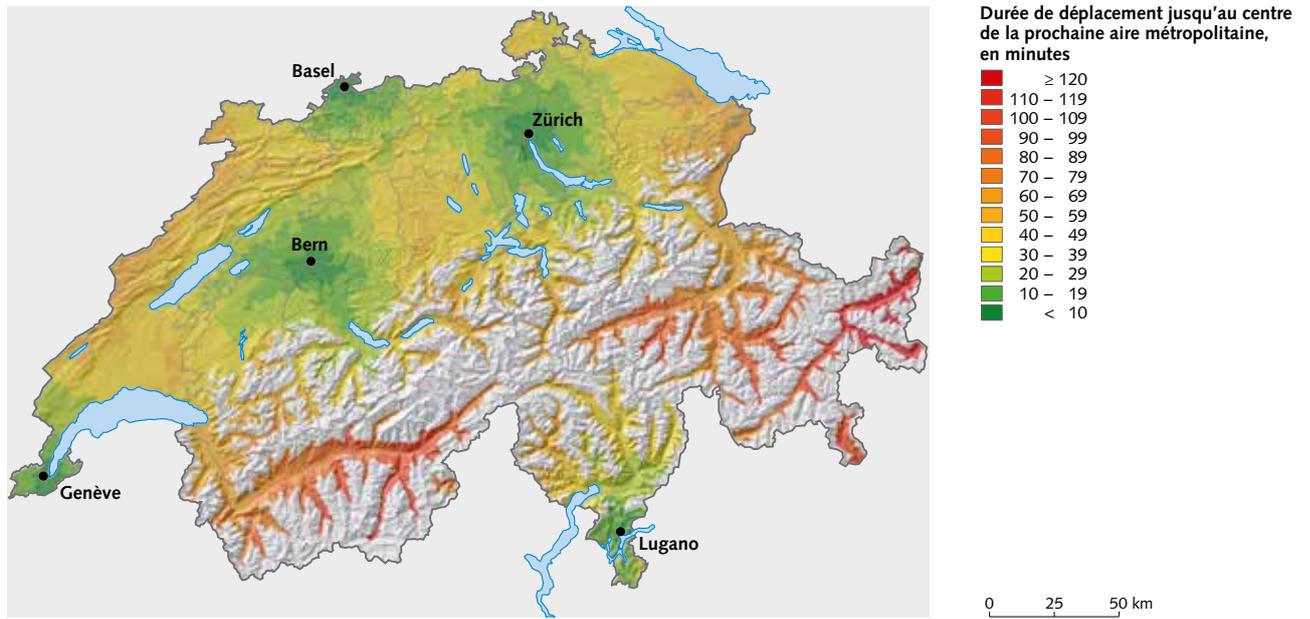


Sources: CONCAWE; Union pétrolière suisse

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

Accessibilité des centres par les transports motorisés individuels, en 2011

C 3.6

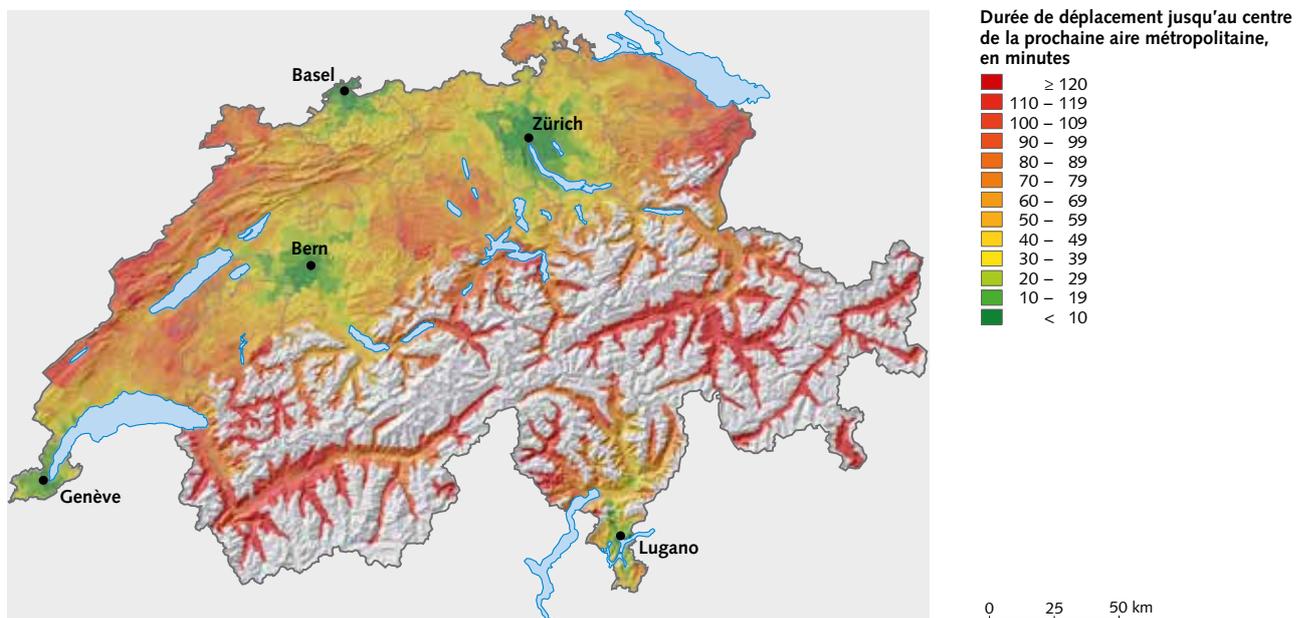


Sources: Modèle de transport MT – DETEC (ARE); INFOPLAN – ARE; OFS – GEOSTAT; swisstopo

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

Accessibilité des centres par les transports publics, en 2011

C 3.7



Sources: Modèle de transport MT – DETEC (ARE); INFOPLAN – ARE; OFS – GEOSTAT; swisstopo

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

T3 Infrastructures de transport, chiffres-clés

Longueur des routes	71 464 km	2011
Routes nationales	1 799 km	2011
Routes cantonales	18 027 km	2011
Routes communales	51 638 km	2011
Longueur du réseau ferroviaire	5 124 km	2010
Longueur exploitée par les transports publics routiers	19 335 km	2010

4 Entreprises de transport

3% des entreprises suisses exercent leur activité dans le domaine de la mobilité et des transports. Elles emploient quelque 139'200 personnes.

Sur le 321'700 entreprises recensées en Suisse en 2008, quelque 8300 ou presque 3% exerçaient leurs activités dans les transports (selon la classification NOGA, voir l'encadré ci-après). La grande majorité des entreprises de transport, plus précisément 83%, opéraient dans les «transports terrestres et transports par conduites» (G 4.1). Si le nombre des entreprises de transports terrestres a diminué entre 2011 et 2008, celui des entreprises de transports par eau, de transports aériens et de services annexes de la branche des transports a par contre augmenté.

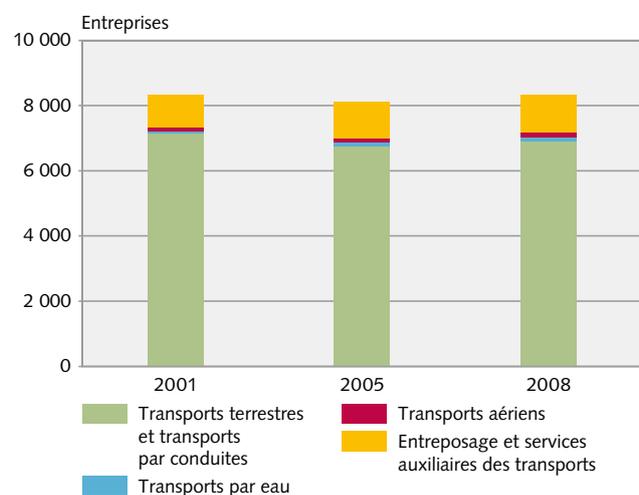
85% des entreprises de transports terrestres étaient en 2008 des micro-entreprises occupant moins de dix employés. Les entreprises de transports aériens étaient généralement de plus grande taille: 13% d'entre elles employaient plus de 50 personnes (G 4.2).

NOGA 2008

La NOGA est la nomenclature générale des activités économiques. Sa systématique à 5 niveaux permet de classer les entreprises en fonction de leur (principale) activité économique. La section mobilité et transports de la NOGA comprend le transport de personnes et de marchandises dans le trafic de ligne ou occasionnel par rail, pipeline, route, voie navigable et voie aérienne, ainsi que les activités en rapport, telles que les entreprises d'exploitation des gares, ports, aéroports, parkings couverts et en plein air, les compagnies de transbordement, les entrepôts, etc. Les entreprises de location de véhicules avec chauffeur ou personnel de service en font également partie.

Entreprises de transport

G 4.1

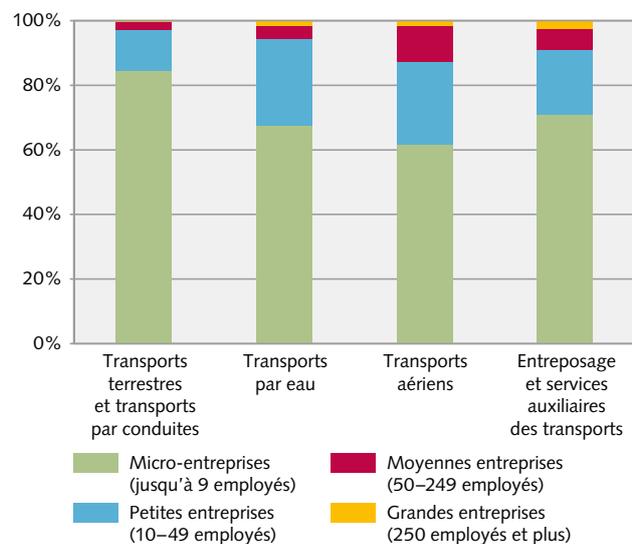


Source: OFS

© OFS

Taille des entreprises de transport, en 2008

G 4.2



Source: OFS

© OFS

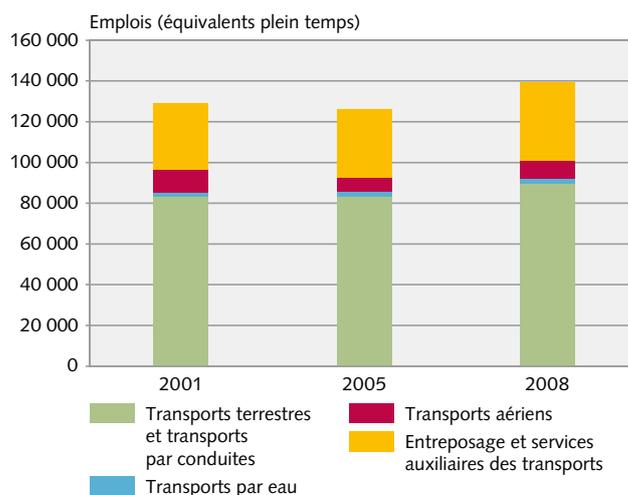
Le nombre des emplois (équivalents plein temps) dans les transports s'est accru de 8% entre 2001 et 2008 pour atteindre 139'200 (G 4.3). Quelque 89'600 personnes étaient occupées dans les «transports terrestres et transports par conduites». Les transports aériens ont enregistré en 2001 une baisse marquée du nombre d'emplois suite à la faillite de la compagnie Swissair. La situation de l'emploi s'est quelque peu rétablie depuis lors. En 2008, près de 9000 personnes travaillaient dans les transports aériens.

Autres données sur les entreprises de transport:

- www.statistique.ch → 06 Industrie, services → Entreprises

Emplois dans les transports

G 4.3



Source: OFS

© OFS

T4 Entreprises de transport, chiffres-clés

Entreprises dans le domaine des transports	8 341	2008
dont transports terrestres	6 919	2008
Emplois (équivalents plein temps) dans le domaine des transports	139 182	2008
dont transports terrestres	89 613	2008
Part des entreprises travaillant dans le domaine des transports	2,6%	2008
Part des emplois (équivalents plein temps) dans le domaine des transports	4,1%	2008

5 Moyens de transport

Environ 5,8 millions de véhicules routiers à moteur étaient immatriculés en Suisse en 2012. Ce total englobait 4,3 millions de voitures de tourisme, en progression de 89% depuis 1980, alors que le nombre des motocycles a presque quintuplé durant la même période.

Le choix de l'infrastructure de transport utilisée dépend en particulier de la disponibilité des véhicules correspondants. Ces dernières années, le parc de véhicules routiers notamment s'est beaucoup agrandi.

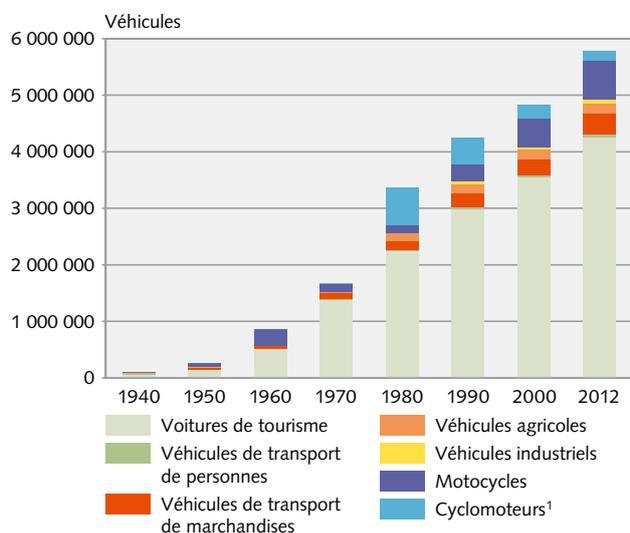
5.1 Véhicules routiers

En 2012, les registres suisses des véhicules recensaient au total 5'776'000 véhicules routiers à moteur (G 5.1), soit 2'402'000 unités ou 71% de plus qu'en 1980. Par catégorie, les véhicules les plus nombreux étaient les voitures de tourisme, suivies des motocycles, des véhicules de transport de marchandises et des véhicules agricoles (G 5.2).

En 2012, 431'000 véhicules routiers à moteur ont été mis en circulation (cyclomoteurs non compris), dont 334'000 voitures de tourisme. Jusqu'alors, jamais autant de véhicules à moteur n'avaient été immatriculés en une seule année.

Véhicules à moteur routiers

G 5.1



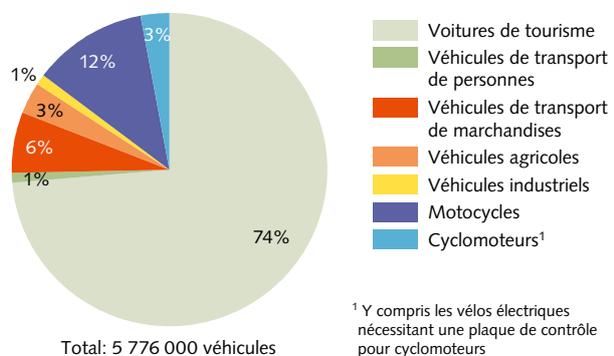
¹ Y compris les vélos électriques nécessitant une plaque de contrôle pour cyclomoteurs

Sources: OFROU, OFS

© OFS

Véhicules à moteur routiers, en 2012

G 5.2



¹ Y compris les vélos électriques nécessitant une plaque de contrôle pour cyclomoteurs

Sources: OFROU, OFS

© OFS

Voitures de tourisme

Parmi les voitures de tourisme immatriculées en Suisse en 2012, plus des trois quarts (77%) étaient équipées d'un moteur à essence. La part des véhicules à moteur diesel a pourtant presque décuplé depuis 1990, pour atteindre 22% environ en 2012 (G 5.3). Seul 1% des voitures utilisaient (également) d'autres carburants. Il s'agit avant tout de véhicules hybrides. Seules 1758 voitures à propulsion électrique étaient immatriculées en 2012.

L'âge moyen des voitures de tourisme avoisinait 8,2 ans en 2012. Nettement plus élevée qu'en 1990 (5,4 ans), cette moyenne témoigne potentiellement d'une amélioration de la durée de vie des nouveaux véhicules.

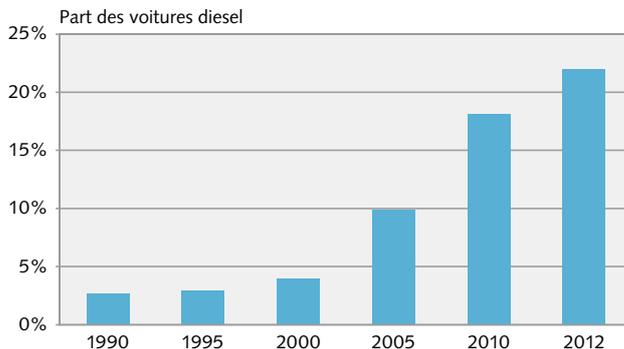
Les véhicules routiers à moteur sont rangés dans différentes classes en fonction de leurs émissions polluantes (cf. encadré). Ces dernières années, la flotte suisse de voitures de tourisme est devenue nettement plus respectueuse de l'environnement (G 5.4): le nombre de véhicules satisfaisant aux normes anti-pollution Euro 4 et Euro 5, relativement sévères, s'est en effet accru. Quelques voitures mises en circulation depuis 2011 répondent même déjà à la norme Euro 6.

En 2012, la Suisse comptait en moyenne 535 voitures de tourisme pour 1000 habitants, avec toutefois des différences régionales notables (C 5.1). C'est surtout dans les agglomérations, où les transports publics sont bien développés, que le taux de motorisation est nettement inférieur à la moyenne suisse. Dans le canton de Bâle-Ville, on ne dénombrait par exemple que 362 voitures pour 1000 habitants en 2012. A l'inverse, les cantons du Tessin, du Valais, de Zoug et de Schwytz affichaient un taux de motorisation nettement plus élevé. Ce taux ne dépend toutefois pas seulement de la densité du réseau des transports publics, mais aussi d'autres facteurs tels que le niveau de vie et la structure de l'habitat.

Au prorata de sa population, la Suisse possède un parc automobile supérieur à la moyenne européenne. Au sein de l'UE-15, seuls le Luxembourg, l'Italie, la Finlande et l'Autriche présentaient un taux de motorisation plus élevé en 2010 (C 5.2).

Part des voitures diesel dans l'ensemble des voitures de tourisme

G 5.3

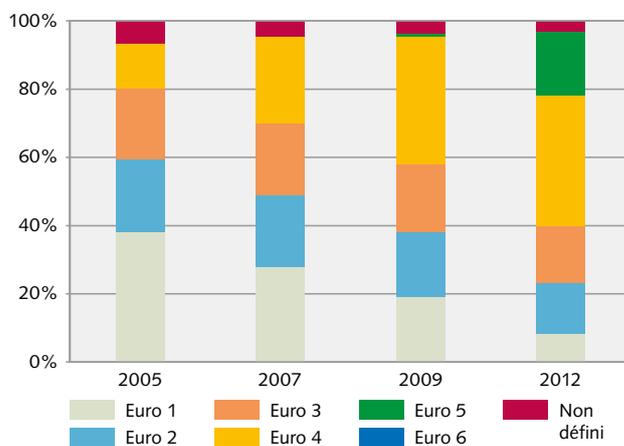


Sources: OFROU, OFS

© OFS

Voitures de tourisme, par classe d'émissions

G 5.4



Source: OFROU

© OFS

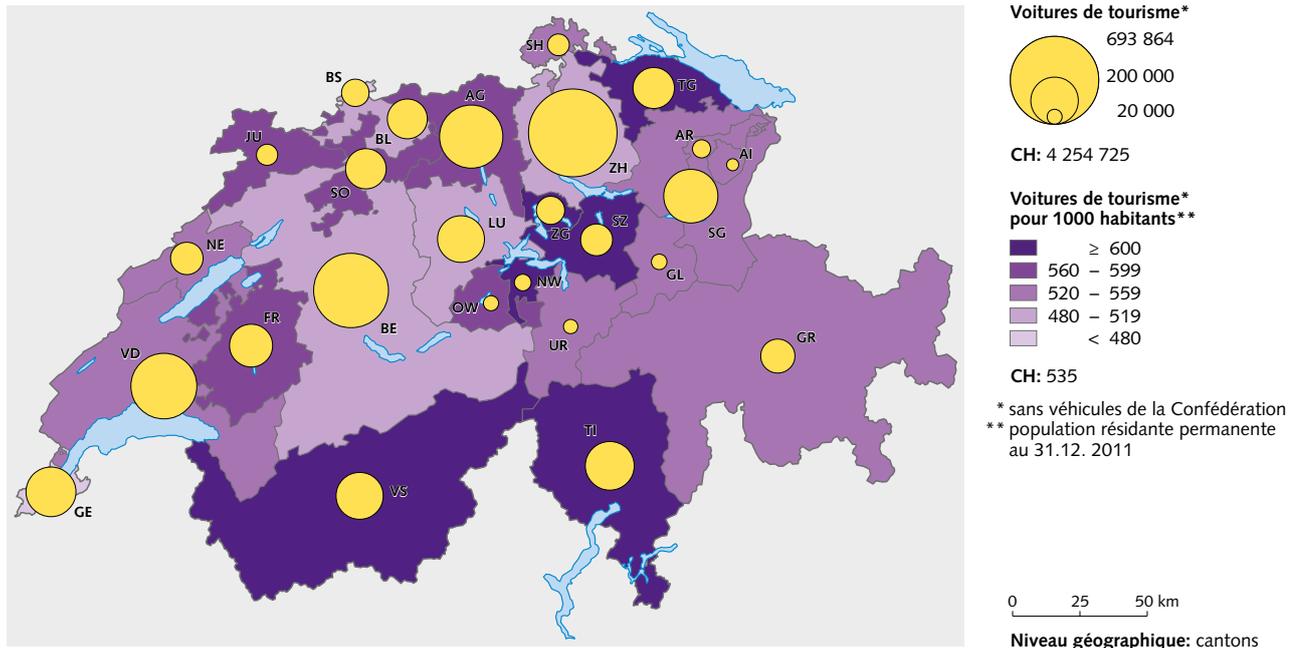
Classes d'émission Euro 1-6

Les normes dites Euro fixent des valeurs maximales d'émissions polluantes tolérées pour les nouvelles voitures de tourisme et pour les nouveaux véhicules de transport de marchandises. Les valeurs-limites à respecter concernent le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures (HC), les oxydes d'azote (NOx) et les particules. La norme Euro 1 est entrée en vigueur en 1993. Elle fut suivie des normes Euro 2 à 5, ces dernières présentant des conditions toujours plus strictes et obligatoires pour tous les Etats membres de l'UE. La norme Euro 6 est déjà fixée et entrera en vigueur dès 2014 (véhicules lourds de transport de marchandises) et dès 2015 (voitures de tourisme). La Suisse a commencé en 1995 à harmoniser ses propres normes dans ce domaine avec celles de l'UE.



Taux de motorisation, en 2012

C 5.1

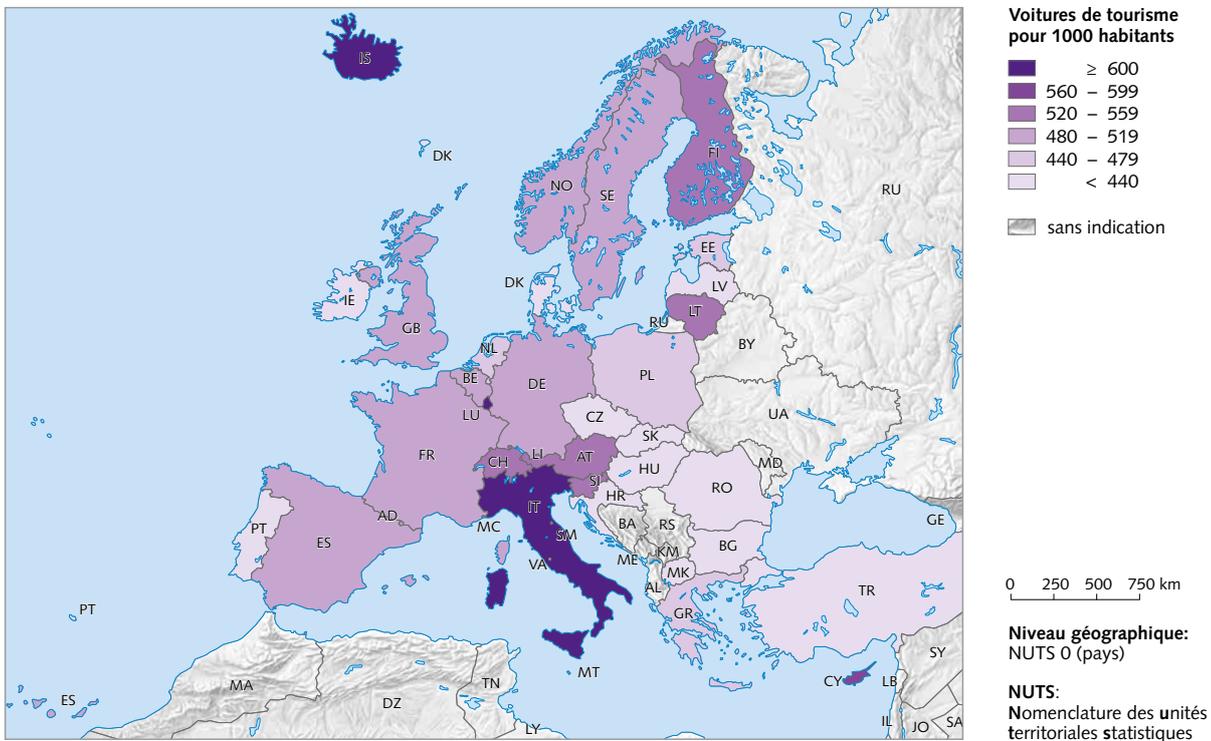


Source: OFROU

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

Taux de motorisation en Europe, en 2010

C 5.2



Sources: OFS; Eurostat

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

Deux-roues motorisés

Le nombre des motocycles a presque quintuplé entre 1980 et 2012 (G5.5). Les cyclomoteurs ont, quant à eux, suivi une tendance inverse: ils ont perdu de leur popularité en raison de la limitation de la vitesse à 30 km/h, de l'obligation de porter le casque et parallèlement à l'abaissement de l'âge minimum pour conduire un motocycle léger. Si le nombre des cyclomoteurs a certes enregistré une légère hausse depuis 2009, cette reprise est à mettre au seul compte de l'engouement pour les vélos électriques, dont les modèles les plus puissants sont, statistiquement parlant, également classés dans la catégorie des cyclomoteurs (cf. encadré).

Bicyclettes

En 2010, 69% de tous les ménages suisses possédaient au moins une bicyclette, la proportion s'avérant nettement inférieure à la moyenne au Tessin et dans la région lémanique (G5.6). Ce sont les bicyclettes ordinaires et les vélos tout terrain qui étaient les plus répandus, puisque seuls 2% des ménages disposaient d'un vélo électrique en 2010. Depuis lors, cette part s'est sans doute accrue.

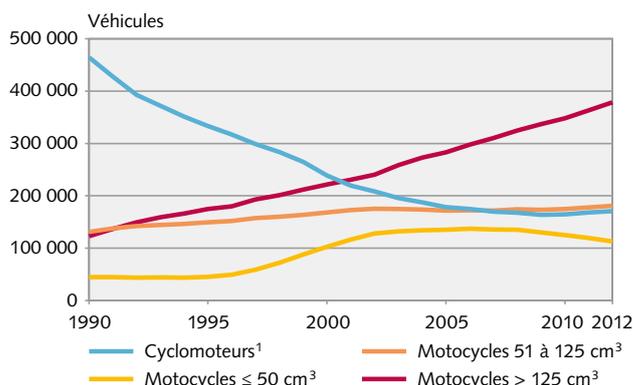
En 2012, 349'000 nouvelles bicyclettes (vélos jouets et vélos pour enfants non compris) ont été vendues en Suisse, dont 53'000 vélos électriques (Velosuisse 2013).

Vélos électriques

Les vélos électriques sont équipés d'un moteur électrique auxiliaire pour assister le pédalage. A partir d'une certaine puissance du moteur (500 Watt) ainsi que dans certains cas particuliers, les vélos électriques nécessitent une plaque de contrôle pour cyclomoteurs et apparaissent ainsi également dans la statistique des cyclomoteurs.

Motocycles et cyclomoteurs

G 5.5



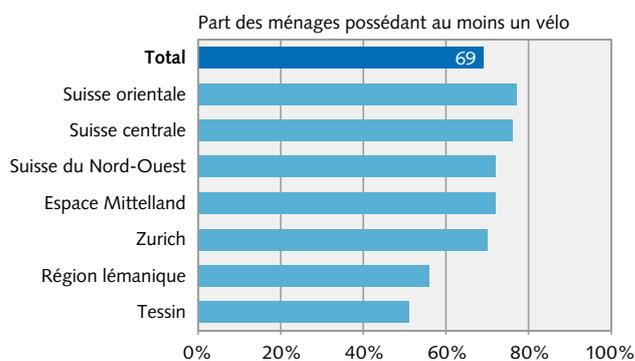
¹ Y compris les vélos électriques nécessitant une plaque de contrôle pour cyclomoteurs

Sources: OFROU, OFS, Recensement auprès des cantons

© OFS

Ménages et possession de vélos, selon les grandes régions, en 2010

G 5.6



Sources: OFS, ARE

© OFS

Véhicules de transport de marchandises

La majorité des véhicules de transport de marchandises immatriculés en Suisse sont des voitures de livraison (pour la définition, cf. encadré). Tandis que leur nombre a sensiblement augmenté depuis 1990, celui des camions a diminué au profit des tracteurs à sellette (G 5.7, G 5.8). Durant la même période, la charge utile des camions a suivi une hausse constante (G 5.9).

Ces dernières années, la proportion des véhicules lourds de transport de marchandises rejetant relativement peu de polluants (classes d'émission Euro 4 et Euro 5) s'est nettement accrue (G 5.10). Depuis 2011, quelques véhicules ont été immatriculés qui respectent même la sévère norme Euro 6, contraignante à partir de début 2014 pour les nouveaux véhicules lourds de transport de marchandises.

Types de véhicules de transport de marchandises

Véhicules légers de transport de marchandises

 **Voitures de livraison:** véhicule à moteur pour le transport de marchandises pourvu d'un compartiment de chargement séparé ou équipé d'un pont, d'un fourgon, d'une citerne, etc.; poids total n'excédant pas 3,5 tonnes

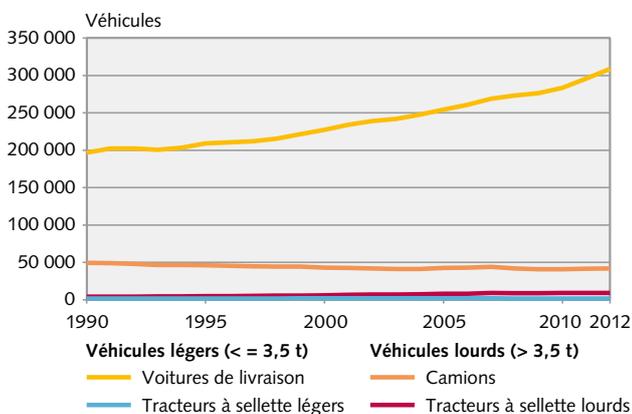
 **Tracteur à sellette léger:** véhicule à moteur conçu pour tirer une semi-remorque; poids total (y compris le poids d'appui autorisé de la semi-remorque) n'excédant pas 3,5 tonnes

Véhicules lourds de transport de marchandises

 **Camion:** véhicule à moteur équipé d'un pont, d'un fourgon, d'une citerne, etc.; poids total autorisé dépassant 3,5 tonnes

 **Tracteur à sellette lourd:** véhicule à moteur conçu pour tirer une semi-remorque; poids total (y compris le poids d'appui autorisé de la semi-remorque) dépassant 3,5 tonnes

Véhicules de transport de marchandises G 5.7

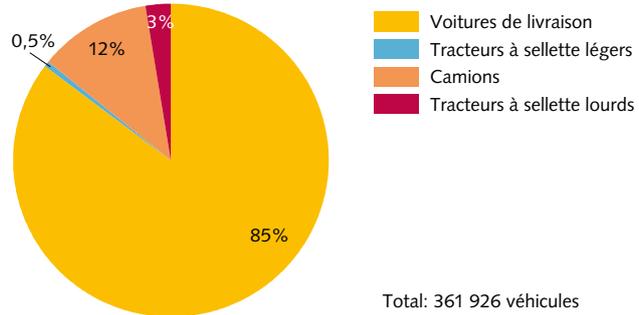


Sources: OFROU, OFS

© OFS

Véhicules de transport de marchandises, par catégorie, en 2012

G 5.8

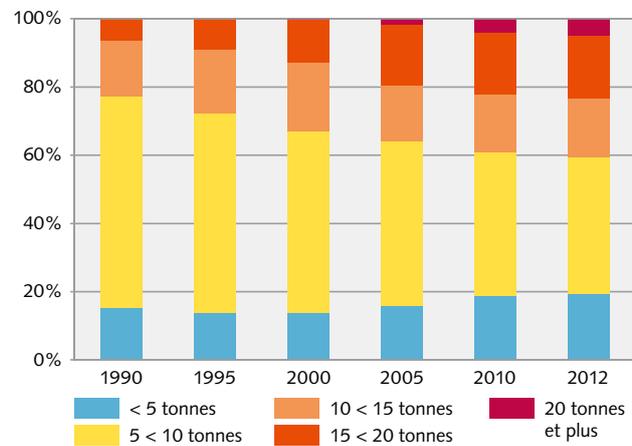


Sources: OFROU, OFS

© OFS

Camions selon la charge utile

G 5.9

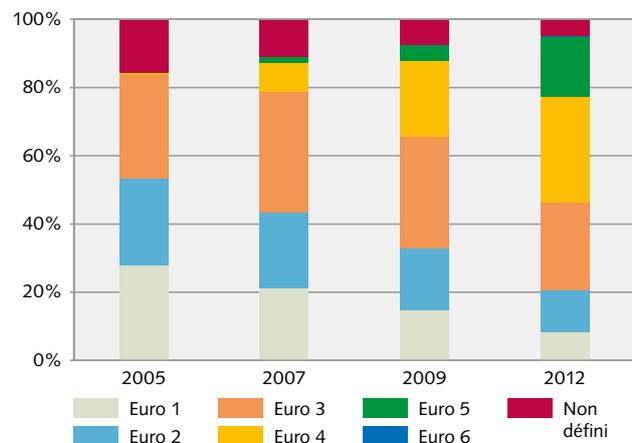


Sources: OFROU, OFS

© OFS

Véhicules de transport de marchandises, par classe d'émissions

G 5.10



Sources: OFROU, OFS

© OFS

Transports publics routiers

En 2010, la flotte des transports publics routiers comptait environ 6300 véhicules immatriculés, dont plus de trois quarts étaient des autobus (G 5.11). Le nombre de ces derniers a augmenté de 16% depuis 1990, tandis que celui des trams a diminué de 18% et celui des trolleybus de 13%. Ces baisses s'expliquent principalement par l'acquisition de véhicules et de compositions de plus grandes dimensions.

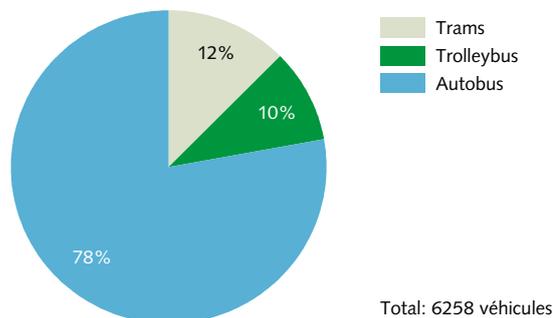
5.2 Véhicules ferroviaires et installations de transport à câbles

En 2010, le réseau ferroviaire suisse comptait 2997 véhicules motorisés, dont 2105 étaient équipés d'un moteur électrique et la plupart des autres d'un moteur diesel. A ce total viennent s'ajouter 202 véhicules de traction des chemins de fer à crémaillère et 102 funiculaires servant au transport de personnes.

Pour ce qui est des installations de transport à câbles, le nombre des véhicules n'a guère augmenté entre 1990 et 2010, alors que la capacité de transport a presque doublé (G 5.12). Cette évolution s'explique par l'exploitation de cabines plus grandes et de télésièges à plusieurs places, ainsi que par l'accroissement de la fréquence grâce à des véhicules débrayables.

Véhicules des transports publics routiers, en 2010

G 5.11

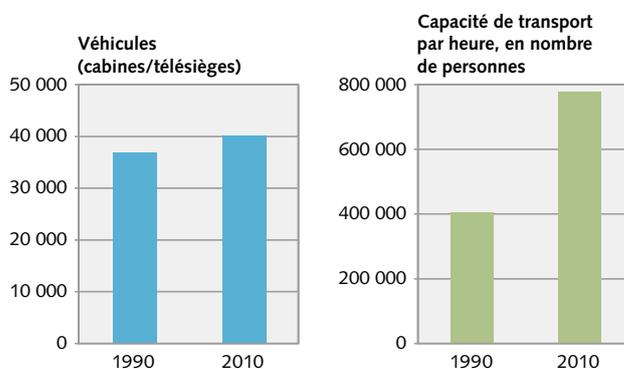


Source: OFT

© OFS

Véhicules et capacité de transport des téléphériques

G 5.12



Source: OFS

© OFS



5.3 Aéronefs

En 2012, le registre matricule suisse dénombrait 3657 aéronefs enregistrés en Suisse, dont près de la moitié étaient des avions. Venaient ensuite les planeurs, les ballons et les hélicoptères. Entre 1990 et 2012, le nombre des motoplaneurs a augmenté de 95% et celui des hélicoptères de 64%. Quant aux autres aéronefs, leur flotte est demeurée assez stable en termes relatifs (G5.13, G5.14).

5.4 Bateaux

En 2010, 147 bateaux de passagers pour le transport public circulaient sur les lacs et les voies fluviales suisses, dont 132 bateaux à moteur et 15 bateaux à vapeur. Le nombre des bateaux de passagers a légèrement diminué au cours des deux dernières décennies (G5.15).

De nombreux bateaux privés (bateaux de plaisance), à voile ou à moteur, naviguent également sur les eaux suisses, dont presque 100'000 bénéficiaient d'une immatriculation officielle en 2012. Les bateaux à moteur sont particulièrement prisés: leur nombre est près de deux fois plus élevé que celui des voiliers et il a poursuivi sa progression ces dernières années (G5.16).

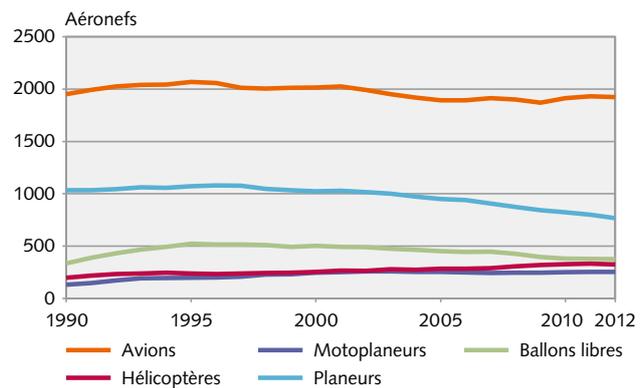
Enfin, 253 bateaux de marchandises étaient en service sur les lacs suisses en 2012 (G5.17). Il convient d'y ajouter encore 95 bateaux de marchandises enregistrés en Suisse qui naviguent sur le Rhin et 40 navires de haute mer. Entre 1990 et 2003, la flotte rhénane suisse a fondu de plus de moitié, suite au rachat de grands armateurs helvétiques par des entreprises étrangères et en raison de la révision, en 1985, de la loi fédérale sur le registre des bateaux. Celle-ci exige désormais que les propriétaires de bateaux battant pavillon suisse soient domiciliés en Suisse.

Autres données sur les moyens de transport:

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports
→ Infrastructure et véhicules

Aéronefs immatriculés en Suisse

G 5.13

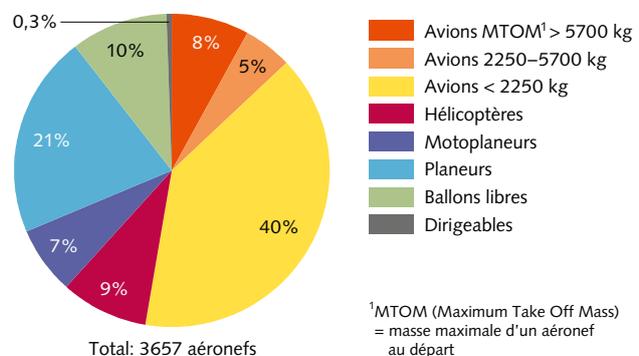


Source: OFAC

© OFS

Aéronefs immatriculés en Suisse, en 2012

G 5.14

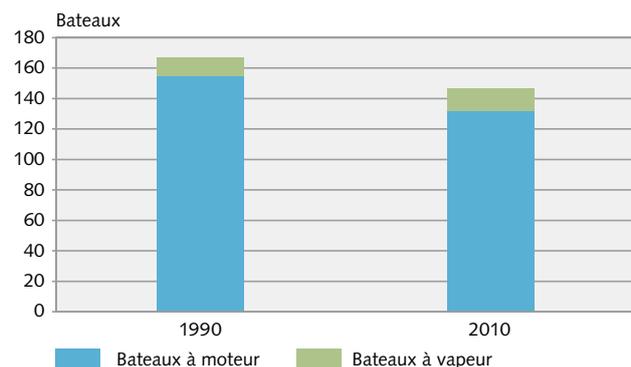


Source: OFAC

© OFS

Bateaux des transports publics de passagers

G 5.15

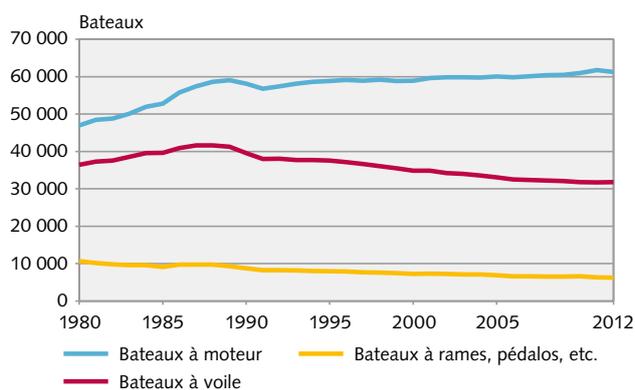


Sources: OFT, Ports rhénans suisses

© OFS

Bateaux privés de passagers

G 5.16

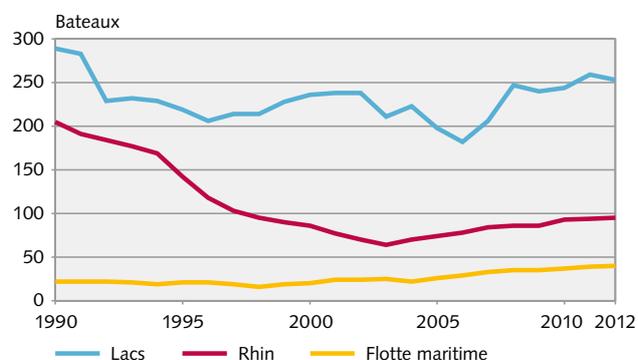


Source: vks

© OFS

Bateaux de marchandises suisses

G 5.17



Sources: Ports rhénans suisses, OFT, DFAE

© OFS

T5 Moyens de transport, chiffres-clés

Véhicules routiers à moteur	5,8 mio.	2012
variation	+71%	1980-2012
dont voitures de tourisme	4,3 mio.	2012
dont motocycles	0,7 mio.	2012
dont véhicules de transport de marchandises	0,4 mio.	2012
Part des ménages possédant au moins un vélo	69%	2010
Avions immatriculés en Suisse	3657	2012

6 Utilisation des moyens de transport

Dans le transport de personnes, les distances parcourues par les véhicules à moteur du transport routier privé ont augmenté de 25% entre 1995 et 2011. Une croissance similaire a été observée pour le transport routier de marchandises. Par ailleurs, on a dénombré en 2011 1,3 million de passages de véhicules lourds à travers les Alpes suisses. Quant au trafic aérien, le nombre des mouvements d'avions de ligne et charters est demeuré inférieur au record de l'an 2000, mais a doublé par rapport à 1980.

Le volume des transports et dès lors leur impact sur l'environnement, de même que la sollicitation des infrastructures, dépendent de l'intensité avec laquelle les différents moyens de transport sont utilisés. Pour étudier cette dernière, les prestations kilométriques constituent l'indicateur privilégié, car elles représentent les trajets parcourus par les véhicules (cf. encadré). Les prestations kilométriques générées par la satisfaction des besoins de la société en matière de mobilité et de transports pourront varier selon le taux d'occupation des véhicules privés, des trains, des avions, etc.

6.1 Prestations kilométriques du transport routier

Transport de personnes

Ces dernières années, les prestations kilométriques ont nettement augmenté tant dans le transport de personnes, public et privé, que dans la mobilité douce (G 6.1). Dans les transports publics routiers (trams et bus publics), leur volume s'est accru de 25% entre 1995 et 2011, atteignant 309 millions de courses-kilomètres. La mobilité douce a, quant à elle, enregistré une augmentation de 29%, pour se situer à 7,7 milliards de kilomètres parcourus. Outre les vélos-kilomètres, ce total comprend également les trajets effectués à pied à l'extérieur des bâtiments.

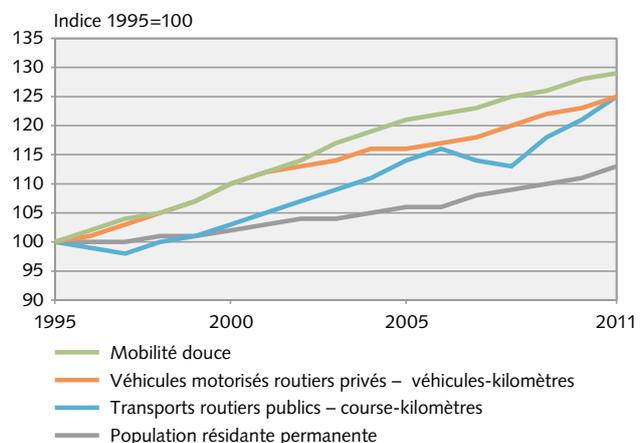
Prestations kilométriques des véhicules ou prestations de transport ?

Les **prestations kilométriques des véhicules** correspondent aux distances parcourues en une année par les véhicules sur le territoire suisse (mesurées en véhicules-kilomètres, en trains-km ou en course-km). Les prestations kilométriques sont utiles pour évaluer la mise à contribution des infrastructures et les effets sur l'environnement.

Les **prestations de transport** indiquent les trajets parcourus par des personnes ou par des tonnes de marchandises (mesurés en personnes-kilomètres ou en tonnes-kilomètres). La prestation de transport dépend du taux d'occupation et de chargement des véhicules: une prestation de transport peut s'effectuer avec un nombre variable de véhicules. Les prestations de transport servent à estimer la demande de transport et les prestations effectivement fournies.

Prestations kilométriques des véhicules routiers de transport de personnes

G 6.1



Source: OFS

© OFS

C'est le trafic routier motorisé privé qui a fourni le volume des prestations kilométriques de loin le plus grand: en 2011, elles ont atteint 54 milliards de véhicules-kilomètres, dont la majorité (env. 96%) étaient le fait des voitures de tourisme (G 6.2). La part des deux-roues motorisés (4%) et celle des cars privés (0,2%) sont par contre minimes.

Entre 1995 et 2011, les prestations kilométriques des véhicules à moteur privés ont augmenté au total de 25%, une progression qui a suivi celle du parc de véhicules (→ chap. 5.1). Le nombre de kilomètres parcourus a toutefois progressé plus faiblement que celui des véhicules. On peut en conclure que le nombre de kilomètres parcourus par véhicule a légèrement reculé ces dernières années.

Le taux moyen d'occupation des voitures de tourisme, qui varie selon le motif de déplacement, était d'environ 1,6 personne en 2010 (G 6.3).

Transport de marchandises

Les prestations kilométriques du transport de marchandises sur le réseau routier suisse ont augmenté de 25% entre 1995 et 2011, passant de 4,9 à 6,1 milliards de véhicules-kilomètres. L'évolution a toutefois beaucoup varié selon le type de véhicule, son immatriculation et le genre de trafic. Alors que les prestations kilométriques des véhicules légers de transport de marchandises (jusqu'à 3,5 tonnes) ont constamment augmenté, celles des véhicules lourds ont connu un changement de tendance en 2001: après l'introduction de la RPLP et du relèvement de la limite de poids (cf. encadrés), leurs

Redevance poids lourds liée aux prestations (RPLP)

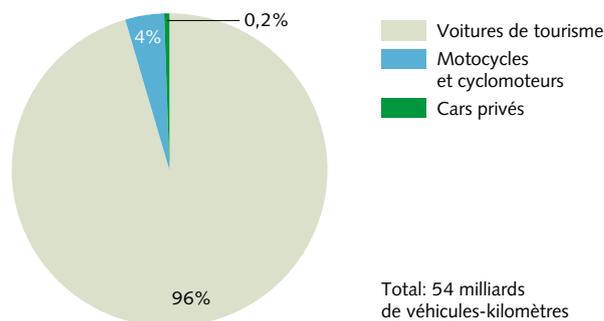
Depuis 2011, les véhicules lourds de transport de marchandises (dont le poids total dépasse 3,5 tonnes) paient sur toutes les routes suisses une redevance proportionnelle à la distance, au poids et aux émissions. Cette redevance contribue à financer de grands projets ferroviaires et à transférer le transport de marchandises de la route au rail. Le taux de redevance a été relevé progressivement depuis 2001.

Relèvement des limites de poids dans les transports routiers de marchandises

Jusqu'en 2000, les véhicules de transport de marchandises d'un poids total de plus de 28 tonnes ne pouvaient circuler sur les routes suisses qu'avec une autorisation spéciale. En 2001, la limite de poids a été relevée à 34 tonnes. En 2005, elle a été portée à 40 tonnes. Les relèvements de cette limite ont été effectués dans le cadre de l'accord sur les transports terrestres conclu entre la Suisse et l'UE.

Prestations kilométriques des véhicules à moteur routiers privés, en 2011

G 6.2

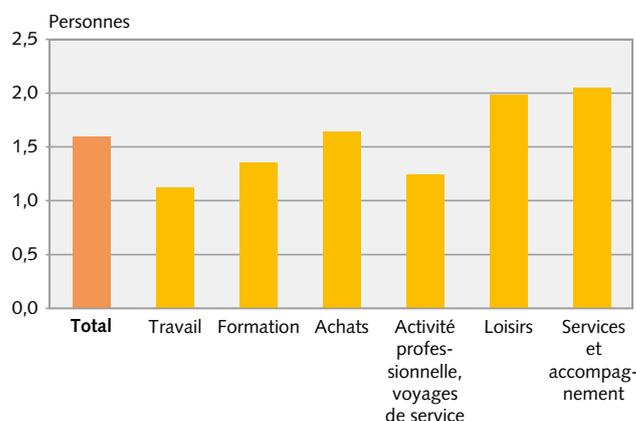


Source: OFS

© OFS

Taux d'occupation des voitures de tourisme selon le motif de déplacement, en 2010

G 6.3

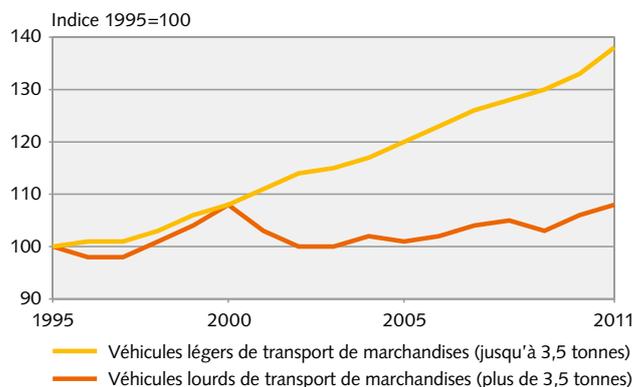


Sources: OFS, ARE

© OFS

Prestations kilométriques des véhicules routiers de transport de marchandises

G 6.4



Source: OFS

© OFS



prestations ont connu une baisse passagère, pour ne suivre ensuite qu'une progression hésitante. En 2011, les prestations kilométriques du transport de marchandises sur route ont été fournies à 63% par les véhicules légers et à 37% par les véhicules lourds.

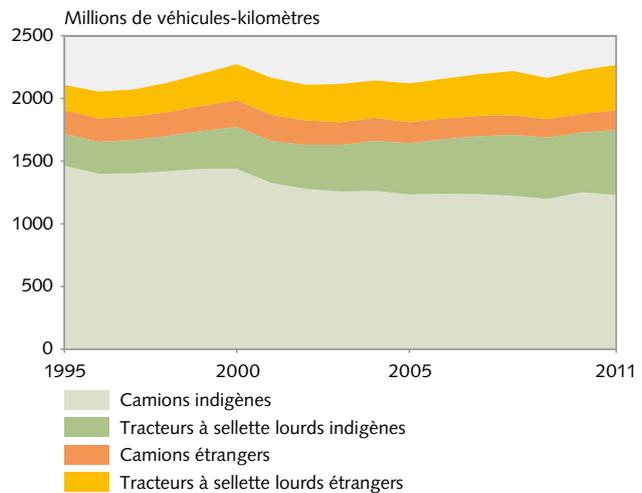
En 2011, 77% des prestations kilométriques des poids lourds ont été fournies par des véhicules immatriculés en Suisse (G 6.5). Les prestations kilométriques de ces derniers sont restées relativement stables depuis 1995 (+2%). Durant la même période, le nombre des kilomètres parcourus en Suisse par des véhicules étrangers a par contre augmenté de 33%. Au sein de la flotte de véhicules, tant suisse qu'étrangère, on constate un recul des camions au profit des tracteurs à sellette (définitions → chap. 5.1): les prestations kilométriques des tracteurs à sellette lourds ont pratiquement doublé entre 1995 et 2011.

La hausse des prestations kilométriques fournies par les véhicules étrangers reflète l'intensification des relations commerciales internationales: alors que les prestations kilométriques des véhicules lourds du transport de marchandises dans le trafic intérieur sont restées relativement constantes (+2%) entre 1995 et 2011, elles ont augmenté de 42% dans les importations et les exportations (G 6.6). Dans le trafic de transit, elles ont suivi une hausse plus nette encore, mais seulement jusqu'en 2001. Elles ont ensuite à nouveau tendu à la baisse, notamment en raison de l'introduction de la RPLP. Malgré la forte croissance du trafic international, trois quarts des prestations kilométriques des véhicules lourds de transport de marchandises relèvent du trafic intérieur.

Les véhicules lourds de transport de marchandises sont rangés dans les classes d'émission (classes Euro) 0 à 6 en fonction de leurs rejets polluants. La classe Euro 6 prescrit les valeurs limites les plus sévères (→ chap. 5.1). Si l'on ne considère que les véhicules lourds du trafic intérieur, 56% des véhicules-kilomètres comptabilisés en 2011 ont été fournis par des véhicules de la classe relativement peu polluante Euro 5 (G 6.7), alors que cette proportion n'atteignait que 23% en 2008. Dans le même temps, la proportion des véhicules des classes d'émission les plus anciennes (Euro 0 à 2) a reculé de 18 à 7%. Cette évolution a également été favorisée par la RPLP, puisque les véhicules moins polluants bénéficient d'un taux de redevance plus faible.

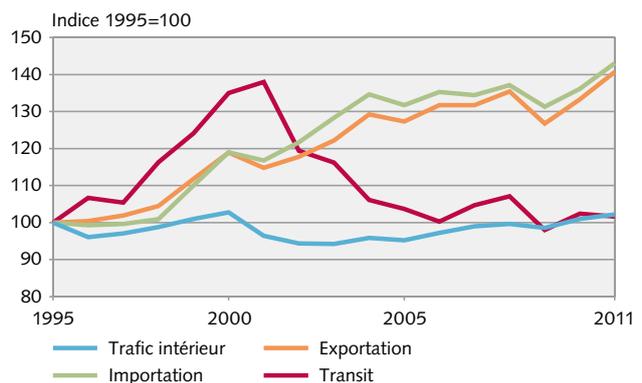
Prestations kilométriques des véhicules lourds de transport de marchandises selon l'immatriculation

G 6.5



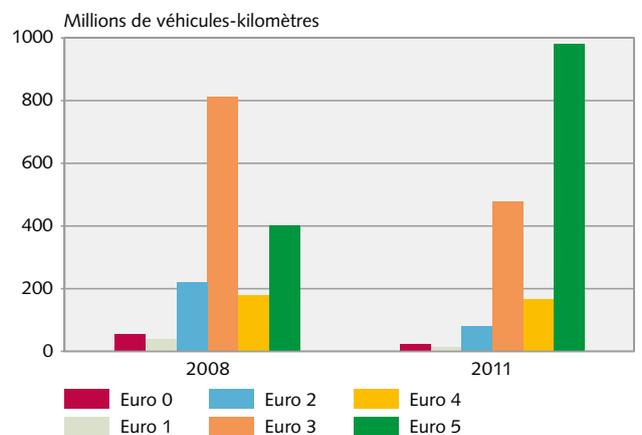
Prestations kilométriques des véhicules lourds de transport de marchandises selon le trafic intérieur et international

G 6.6



Prestations kilométriques des véhicules lourds de transport de marchandises par classe d'émissions

G 6.7



Nombre de courses engendrées par le trafic de marchandises à travers les Alpes

L'évolution du trafic de marchandises à travers les Alpes mérite une attention particulière, notamment en raison de l'inscription de l'article sur la protection des Alpes dans la Constitution (cf. encadré), des nuisances sonores que ce trafic impose aux riverains et des atteintes qu'il porte au fragile écosystème alpin. C'est le nombre de courses qui sert ici d'indicateur.

En 2012, environ 1,2 million de véhicules lourds de transport de marchandises ont franchi l'un des quatre grands passages à travers les Alpes suisses (G 6.8). La majorité d'entre eux (73%) ont emprunté le tunnel du Gothard, 15% le col du San Bernardino, 7% le Simplon et 5% le Grand-Saint-Bernard.

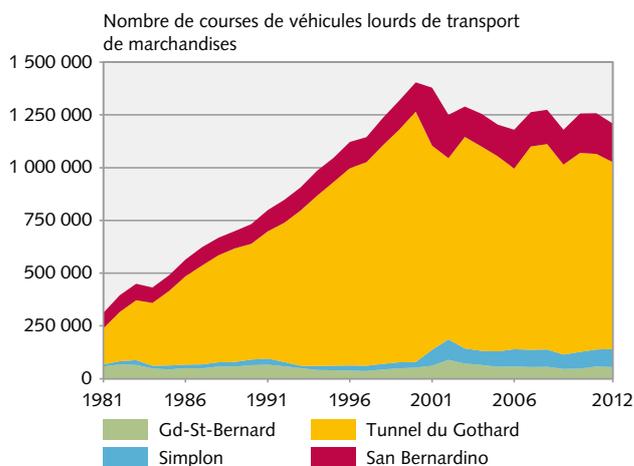
Depuis l'ouverture du tunnel routier du Gothard, en 1981, jusqu'en 2000, le nombre de trajets à travers les Alpes a quadruplé. Les véhicules étrangers sont plus spécialement responsables de cette hausse, puisque leur proportion dans ce trafic est passée de 49 à 69% (G 6.9). En 2001 et en 2002, le trafic de marchandises à travers les Alpes a brièvement reculé. Depuis, on observe une stabilisation, attribuable à un ensemble de mesures politiques comprenant la RPLP, le relèvement de la limite de poids, la mise en place d'un régime de transports plus restrictif sur les passages alpins et le développement du ferroutage.

Article sur la protection des Alpes

L'article 84 de la Constitution fédérale suisse demande que les régions alpines soient protégées contre les effets négatifs du trafic de transit et que la capacité de routes de transit des régions alpines ne soit pas augmentée.

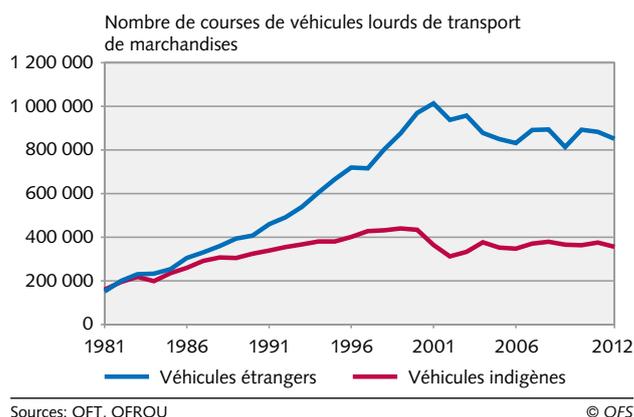
Trafic routier de marchandises à travers les Alpes suisses, par passage alpin

G 6.8



Trafic routier de marchandises à travers les Alpes suisses selon l'immatriculation

G 6.9



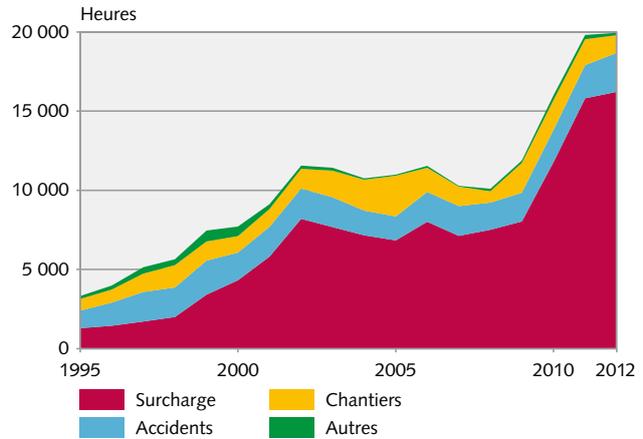
6.2 Charge du réseau routier

Le transport de personnes et celui de marchandises contribuent ensemble à charger le réseau routier. Les distances parcourues sur les routes nationales ont augmenté de 2,8% en 2011 par rapport à l'année précédente, ce qui représente une progression légèrement inférieure à la croissance moyenne de 3% enregistrée depuis des années. Les routes les plus chargées sont la A1 entre Genève et Lausanne et entre Berne et Winterthur, ainsi que la A2 dans la région de Bâle (C 6.1).

En 2012, on a enregistré 19'921 heures d'embouteillage sur les routes nationales suisses (G 6.10), soit presque le double des chiffres de 2008. Ce sont surtout les encombrements dus à la surcharge du trafic qui ont augmenté (pour la définition, cf. encadré). La hausse du nombre des heures d'embouteillage entre 2008 et 2012 s'explique en partie par des progrès réalisés dans le relevé du trafic (OFROU 2013).

Ampleur des embouteillages sur le réseau des routes nationales

G 6.10



Sources: OFROU, Viasuisse

© OFS

Embouteillage

On parle d'embouteillage (ou de bouchon) lorsque:

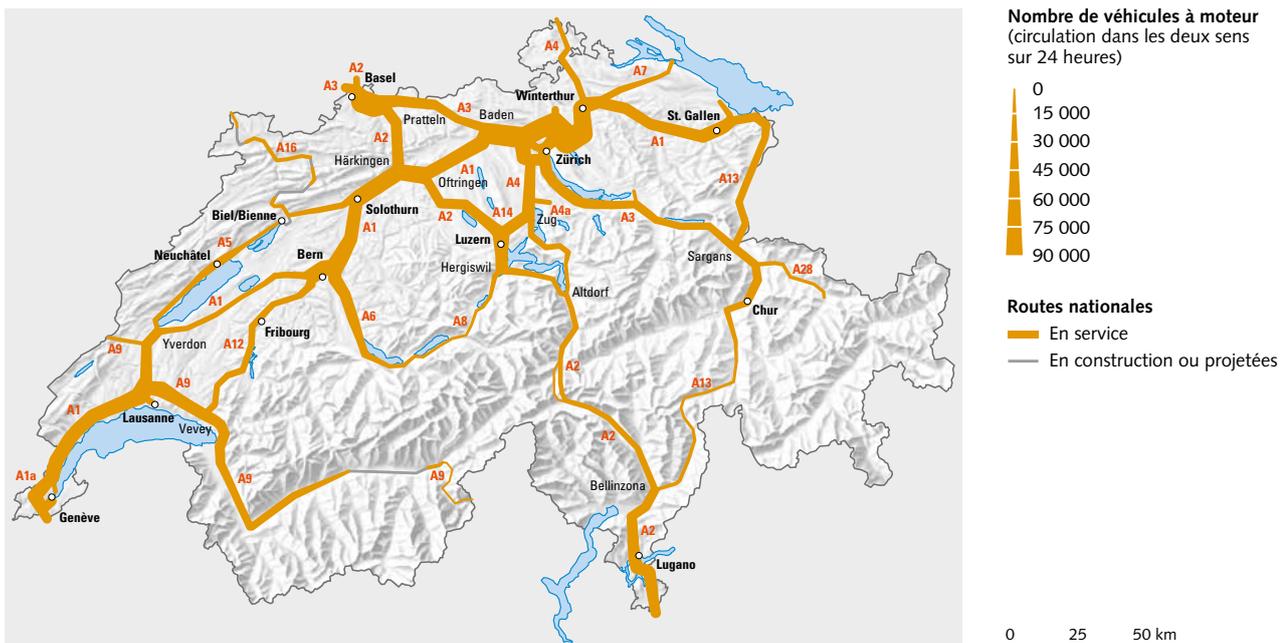
- Sur des routes à grand débit ou des routes principales, hors localité, les véhicules circulent, durant au moins une minute, à une vitesse inférieure à 10 km/h et doivent souvent s'arrêter.
- Sur des routes principales traversant des localités, le temps d'attente est d'au moins 5 minutes aux points d'intersection ou aux passages étroits.

Surcharge de trafic

Elle intervient lorsqu'une installation routière a dépassé sa limite de capacité.

Trafic journalier moyen (TJM) sur les routes nationales, en 2011

C 6.1



Source: OFROU – Comptage suisse automatique de la circulation routière (CSACR) 2011

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

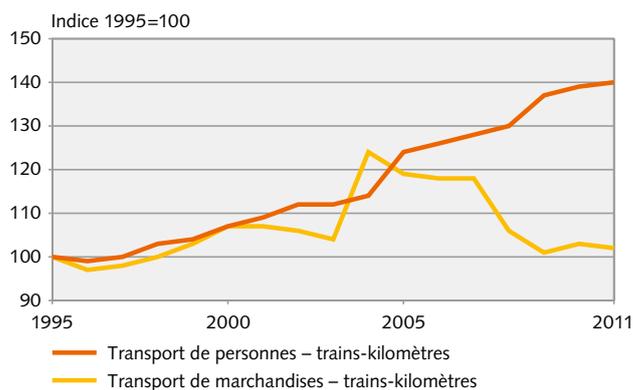
6.3 Prestations kilométriques du trafic ferroviaire

Le trafic ferroviaire de personnes a atteint quelque 185 millions de trains-kilomètres en 2011, soit 40% de plus qu'en 1995 (G 6.11). L'augmentation s'explique avant tout par l'élargissement de l'offre de transports (de nombreux tronçons bénéficiant p. ex. d'une cadence semi-horaire et non plus horaire seulement).

Le transport de marchandises n'a pas suivi la même évolution: après une forte hausse en 2004, engendrée notamment par le transfert modal et l'introduction de la RPLP, ses prestations kilométriques sont reparties à la baisse. Celle-ci s'est surtout fait sentir durant la crise économique et financière (2008 et 2009), qui a affecté davantage le transport sur rail que celui sur route. En 2011, 30 millions de trains-kilomètres ont été parcourus dans le cadre du transport de marchandises sur rail, soit 3% de plus qu'en 1995, mais 18% de moins qu'en 2004.

Le réseau ferroviaire suisse est très chargé. Sur les lignes où coexistent différents types de trafic (transport longue distance, régional et trafic de marchandises), les capacités sont aujourd'hui le plus souvent exploitées à leur maximum. La ponctualité atteint néanmoins un niveau très élevé en comparaison internationale: en 2010, 91% des trains de voyageurs sont arrivés à destination avec moins de 3 minutes de retard.

Prestations kilométriques du trafic ferroviaire G 6.11



Source: OFS

© OFS

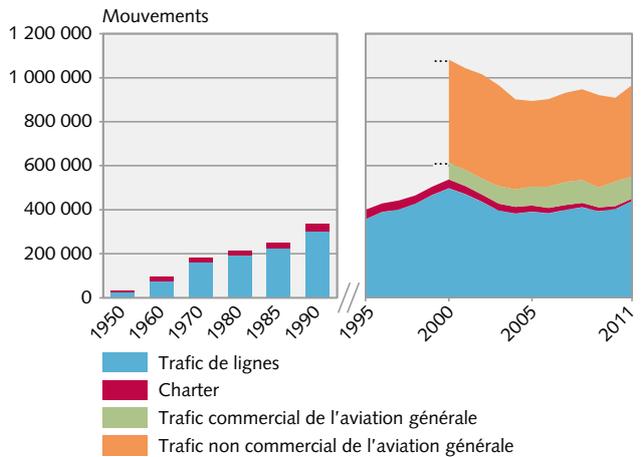
6.4 Mouvements de l'aviation civile

Pour apprécier l'évolution du trafic aérien, nous ne considérons pas les prestations kilométriques, mais les mouvements d'aéronefs (pour la définition, voir l'encadré).

En 2011, les aéroports nationaux et les aérodromes régionaux ont totalisé 967'000 mouvements (G 6.12), répartis à parts égales entre les vols charters ou de ligne et les vols commerciaux de l'aviation générale (pour la définition, voir l'encadré). Depuis 2003, le nombre total des mouvements d'aéronefs est demeuré relativement stable.

Les trois aéroports nationaux (Zurich, Genève et Bâle) sont les plus animés et accueillent surtout les vols de ligne et charters. Sur les aérodromes régionaux, c'est l'aviation générale qui prédomine (C 6.2).

Décollages et atterrissages dans l'aviation civile
(Aéroports nationaux et aérodromes régionaux) **G 6.12**



Source: OFAC

© OFS

Mouvement d'avion

Un mouvement d'avion désigne aussi bien le décollage que l'atterrissage d'un avion (décollage et atterrissage = deux mouvements d'avion).

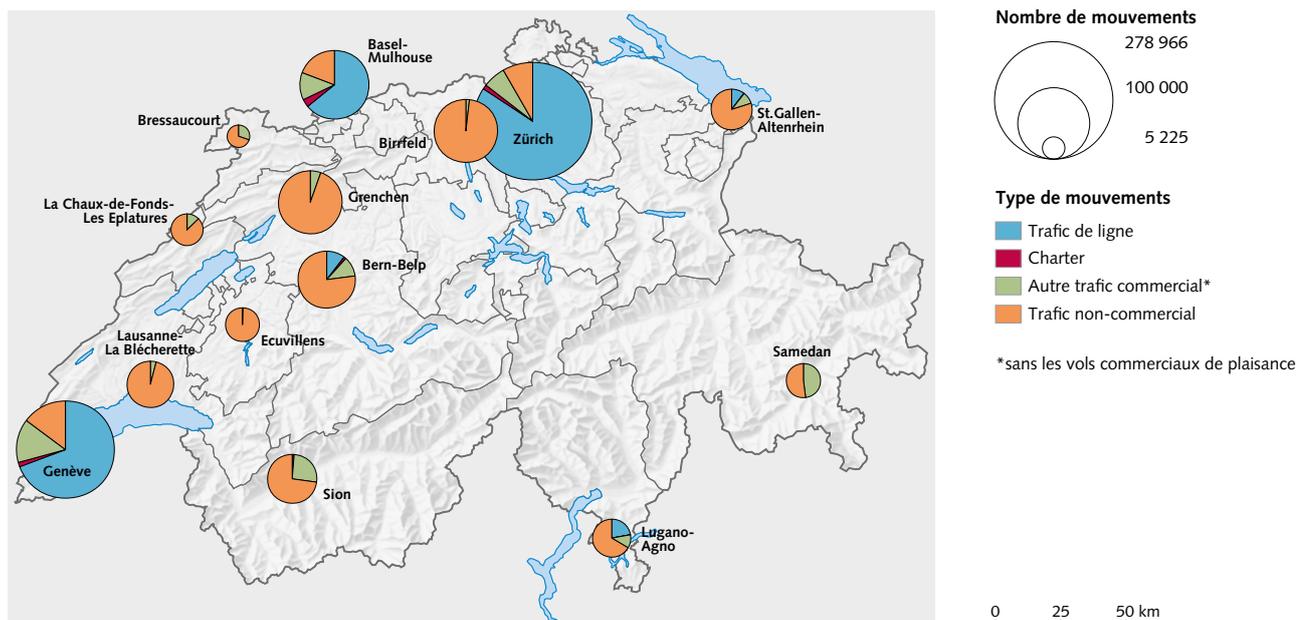
Types de transports aériens civils

Les transports aériens civils comprennent plusieurs types:

- **Vols de ligne:** toutes les liaisons aériennes (commerciales) régulières pour passagers, fret aérien et poste aérienne
- **Vols charters:** liaisons aériennes (commerciales) occasionnelles pour lesquelles des organisateurs de voyages achètent certains vols à une compagnie d'aviation
- **Vols commerciaux de l'aviation générale:** transports aériens pour voyages d'affaires (avions-taxis, transporteurs professionnels) et autres vols (vols de plaisance, de transport, de travail, etc.) effectués contre rétribution
- **Transports non commerciaux de l'aviation générale:** vols pour voyages d'affaires ainsi que tous les autres vols opérés à titre non lucratif

Décollages et atterrissages dans l'aviation civile, en 2011

C 6.2



Sources: OFS; OFAC

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

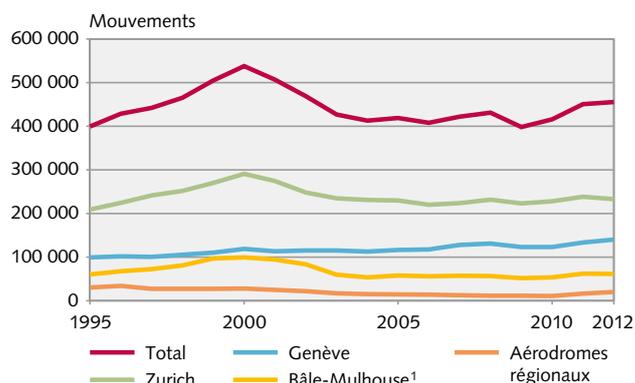
En 2000, le trafic de lignes et charter a atteint un record, comptabilisant à lui seul 538'000 mouvements (G 6.13). Les attentats de New York en septembre 2001 et la faillite de Swissair ont entraîné un net recul du nombre de mouvements durant les quatre années qui ont suivi. En 2012, on a dénombré 455'000 mouvements d'avions de ligne et charters sur les aéroports nationaux et les aéroports régionaux suisses. Sur ce total, 51% ont été enregistrés à l'aéroport de Zurich, 31% à l'aéroport de Genève-Cointrin et 14% à l'aéroport de Bâle-Mulhouse, les aéroports régionaux représentant ensemble une part de 4% des mouvements. Depuis quelque temps, l'aéroport de Genève a légèrement gagné en importance, en partie suite à l'extension de l'offre de vols de ligne à bas prix.

Dans l'ensemble, les vols de ligne et charters sont répartis à parts égales entre compagnies suisses et étrangères.

Autres données sur l'utilisation des moyens de transport:

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports
 - Transport de personnes
 - Transport de marchandises
 - Thèmes transversaux → Aviation
- www.ofrou.admin.ch → Thèmes → Routes nationales
 - Fluidité du trafic
 - Embouteillages

Mouvements dans le trafic de lignes et charter, selon les aéroports G 6.13



¹ Trafics suisse et français

Source: OFAC

© OFS

T 6 Utilisation des moyens de transport, chiffres-clés

Prestations kilométriques du trafic routier

Véhicules à moteur privés de personnes	54 mia. de véhicules-km	2011
Variation	+25%	1995–2011
Véhicules de transport de marchandises	6 mia. de véhicules-km	2011
Variation	+25%	1995–2011

Prestations kilométriques du trafic ferroviaire

Transport de personnes	185 mio. de trains-km	2011
Variation	+40%	1995–2011
Transport de marchandises	30 mio. de trains-km	2011
Variation	+3%	1995–2011

Décollages et atterrissages de l'aviation civile

Trafic de lignes et charter	455 422	2012
Variation	+14%	1995–2012

7 Prestations du transport de personnes

La somme des distances parcourues sur la route et le rail en Suisse a atteint 122 milliards de personnes-kilomètres en 2011. Sur ce total, 20% reviennent aux moyens de transport publics, soit 4 points de plus qu'en 1998. Les aéroports suisses ont accueilli 44 millions de passagers en 2012.

L'utilisation des moyens de transport présentée dans le chapitre précédent ne permet pas à elle seule de comparer les prestations effectivement fournies par un système de transport (→ encadré dans le chap. 6.1). Pour ce faire, il faut tenir compte du nombre de personnes transportées et de la distance parcourue par chacune d'elle. On parle alors de prestation de transport que l'on exprime en personnes-kilomètres. Cette prestation correspond à la somme de toutes les distances effectuées par l'ensemble des personnes au cours d'une année.

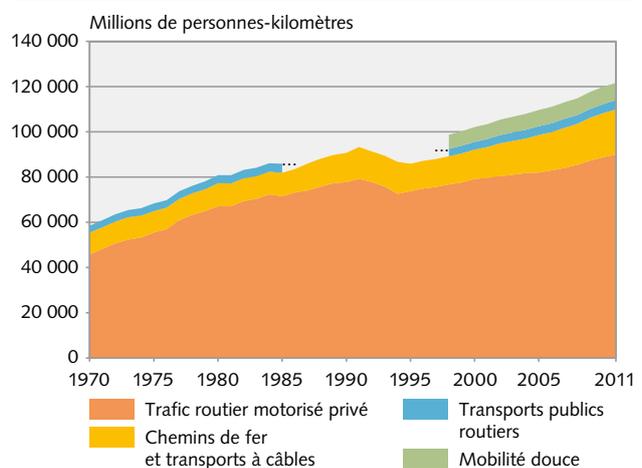
Les distances franchies sur le territoire suisse étant difficiles à apprécier pour l'aviation et la navigation, seul le nombre de personnes transportées est indiqué pour ces deux modes de transport.

7.1 Prestations du transport de personnes sur route et sur rail

La somme de toutes les distances parcourues en Suisse par des personnes indigènes ou étrangères s'est montée à 122 milliards de personnes-kilomètres en 2011 (route et rail confondus, y c. la mobilité douce). Cela correspond à une progression de 23% par rapport à 1998, première année pour laquelle nous disposons de données comparables (G 7.1). L'augmentation des prestations de transport a donc dépassé la croissance démographique (G 7.2). Ce décalage s'explique principalement par le fait que la distance parcourue par personne et par jour a augmenté ces dernières années (→ chap. 8.1).

Près de trois quarts du total des prestations de transport, route et rail confondus, relevaient en 2011 du trafic routier motorisé privé (voitures, motocycles, cars privés). La part du rail a atteint 16% (G 7.3).

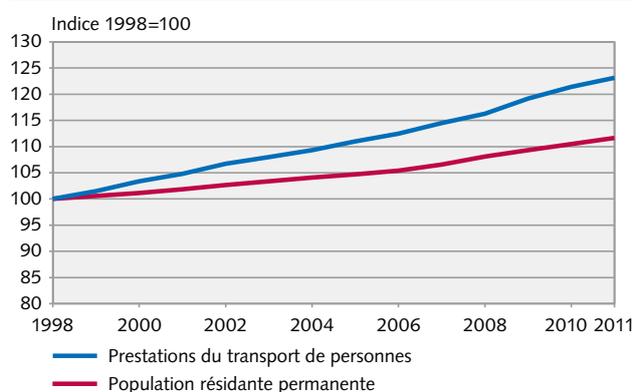
Prestations du transport de personnes G 7.1



Source: OFS

© OFS

Evolution des prestations de transport et de la population résidente G 7.2



Source: OFS

© OFS

Trafic routier motorisé privé

Le trafic routier motorisé privé a fourni à lui seul des prestations de transport atteignant près de 90 milliards de personnes-kilomètres en 2011. Sur ce total, la partie de loin la plus grande, à savoir 94%, a été assurée par les voitures de tourisme. Les catégories deux-roues motorisés et cars privés ont avoisiné 3% chacune, se situant ainsi au même niveau que les années précédentes.

Les prestations de transport du trafic routier motorisé privé ont pratiquement doublé entre 1970 et 2011 (G 7.4), l'accroissement s'accéléralant notamment dans les années 1970 et 1980. A partir de 1992, la somme des personnes-kilomètres a temporairement diminué, probablement en raison d'une situation économique difficile. Depuis 1995, les prestations de transport du trafic routier motorisé privé sont à nouveau à la hausse, mais celle-ci s'avère moins accentuée que dans les années 1970.

En 2011, un bon dixième des prestations de transport des voitures de tourisme ont été fournies par des véhicules immatriculés à l'étranger.

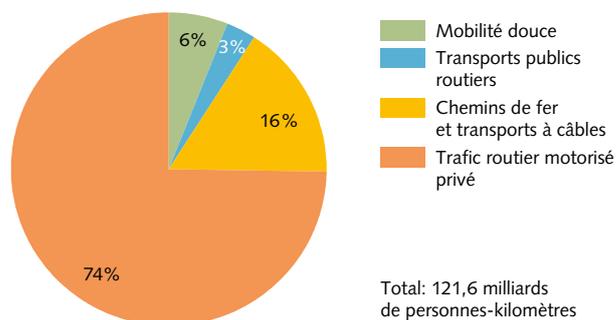
Transports publics

Entre 1998 et 2011, la part des transports publics (chemins de fer, trams et bus) dans le transport de personnes s'est accrue pour passer de 16% à près de 20% (G 7.5). Cette hausse s'explique avant tout par la densification de l'offre, par la diminution des temps de trajet obtenue grâce au développement des infrastructures et par l'amélioration du confort. Durant la période considérée, les prestations de transport par le rail ont augmenté de 59%, atteignant 20 milliards de personnes-kilomètres, tandis que celles des transports publics routiers ont progressé de 23% pour avoisiner 4 milliards de personnes-kilomètres.

Les prestations de transport par le rail englobent également celles des chemins de fer à crémaillère, des funiculaires et des téléphériques. Le graphique G 7.6 considère séparément ces transports publics qui jouent notamment un rôle primordial pour le tourisme et indique leurs prestations en nombre de passagers. Dans le cas des téléphériques, ce nombre a augmenté de 80% entre 1990 et 2011, alors qu'il est demeuré pratiquement identique pour les funiculaires et qu'il a même diminué pour les chemins de fer à crémaillère. L'accroissement des prestations des téléphériques est notamment dû à une extension de ces installations dans les stations de sports d'hiver (→ chap. 3.2).

Répartition modale du transport de personnes, en 2011

G 7.3

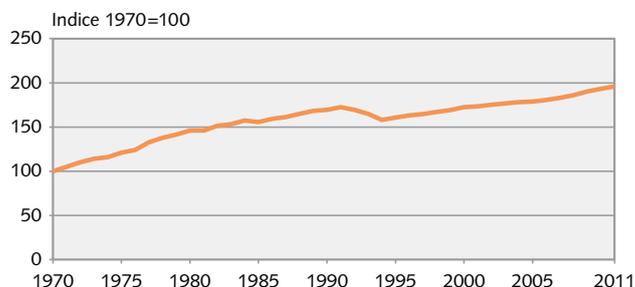


Source: OFS

© OFS

Prestations de transport du trafic routier motorisé privé (personnes-kilomètres)

G 7.4

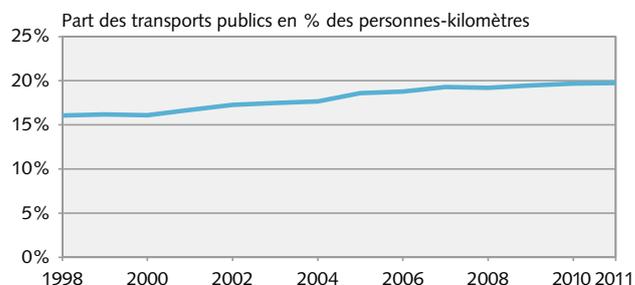


Source: OFS

© OFS

Part des transports publics dans le transport de personnes

G 7.5

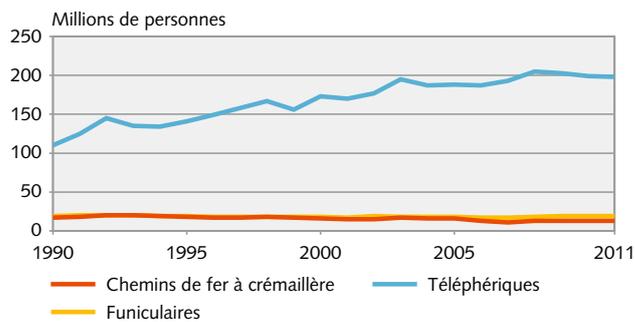


Source: OFS

© BFS

Passagers des chemins de fer à crémaillère, funiculaires et téléphériques

G 7.6



Source: OFS

© OFS

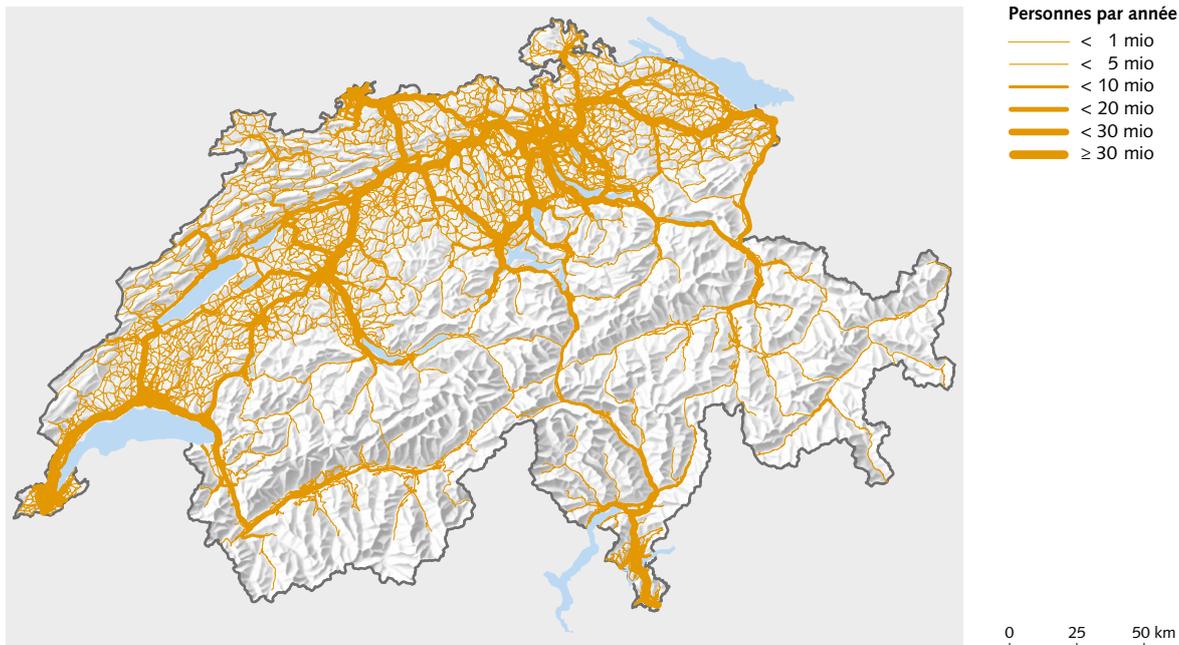
7.2 Flux du trafic voyageurs

Le transport de personnes se concentre principalement sur certains axes et certaines régions: dans le transport individuel motorisé, ce sont les agglomérations,

l'axe est-ouest du Plateau ainsi que les régions de Bâle et de Lugano-Mendrisiotto qui ont enregistré les plus gros volumes de trafic en 2011 (C7.1). Dans les transports publics sur rail et route, c'est sur le tronçon Winterthour-Zurich-Olten-Berne que l'on a recensé un nombre

Flux du trafic voyageurs: transport individuel motorisé (voitures de tourisme), en 2011

C 7.1

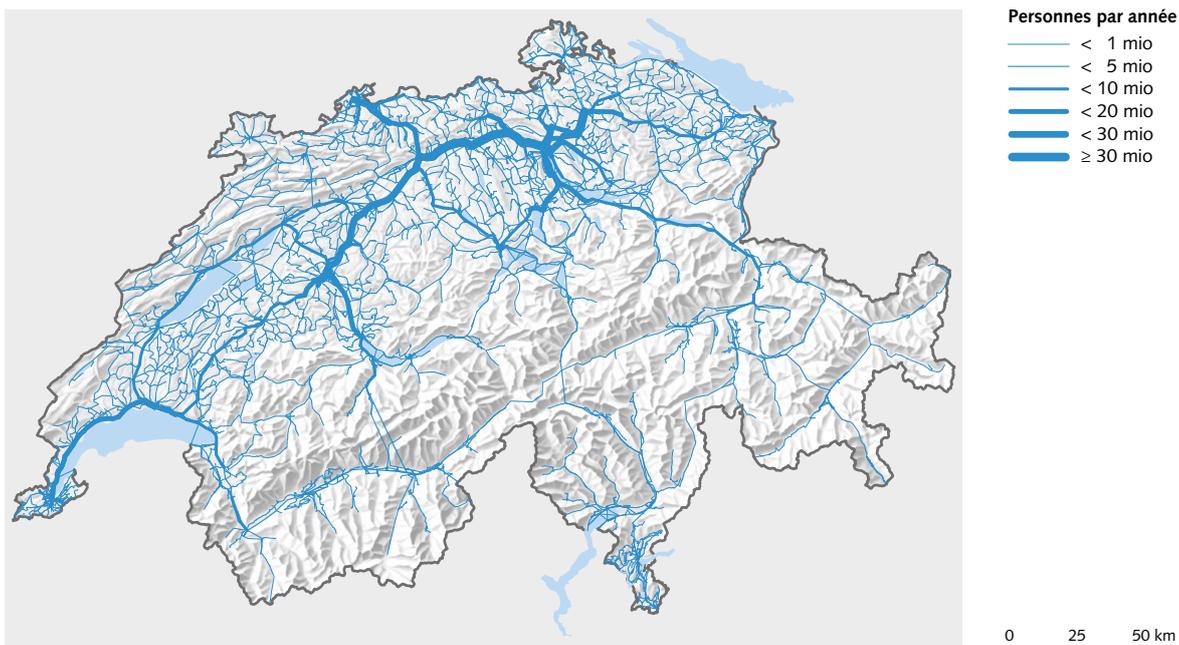


Sources: OFS – GEOSTAT; ARE – INFOPLAN; DETEC – Modélisation des transports (ARE); swisstopo

© OFS; ARE 2013

Flux du trafic voyageurs: transports publics sur rail et route, en 2011

C 7.2



Sources: OFS – GEOSTAT; ARE – INFOPLAN; DETEC – Modélisation des transports (ARE); swisstopo

© OFS; ARE 2013

de passagers particulièrement élevé (C7.2). D'importants flux de trafic ont aussi été enregistrés entre Bâle et Olten, ainsi qu'entre Genève et Lausanne.

Tant dans le transport privé que public, les flux de voyageurs sont nettement moins importants dans le trafic transalpin que sur le Plateau. Quelque 84'000 personnes ont franchi quotidiennement les Alpes en 2007, dont 85% par la route et 15% en train longue distance.

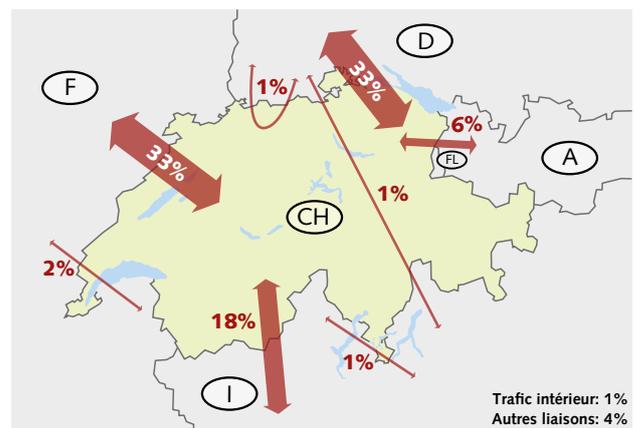
7.3 Transport transfrontalier de personnes sur route et sur rail

En moyenne journalière, environ 1,3 million de personnes ont franchi la frontière entre la Suisse et les pays voisins en 2007 (transports terrestres motorisés dans les deux sens). Ce trafic transfrontalier a été effectué à 96% par la route et à 4% en trains longue distance. La plupart des passages de frontières s'inscrivaient dans le trafic d'origine ou de destination (trajets en provenance ou à destination de la Suisse), tandis que le trafic de transit ne jouait qu'un rôle secondaire.

Pour ce qui est du trafic routier, la plupart des parcours transfrontaliers menaient en Allemagne ou en France ou en provenaient (C7.3). Dans le trafic ferroviaire, les trajets à partir et en direction de l'Italie ont atteint presque le même volume que ceux entre la Suisse et la France (C7.4).

Qu'il soit intervenu sur route ou sur rail, l'essentiel du trafic transfrontalier était motivé par les loisirs (G7.7). Le tourisme d'achat occupe toutefois une plus grande place dans le trafic routier que dans le trafic ferroviaire.

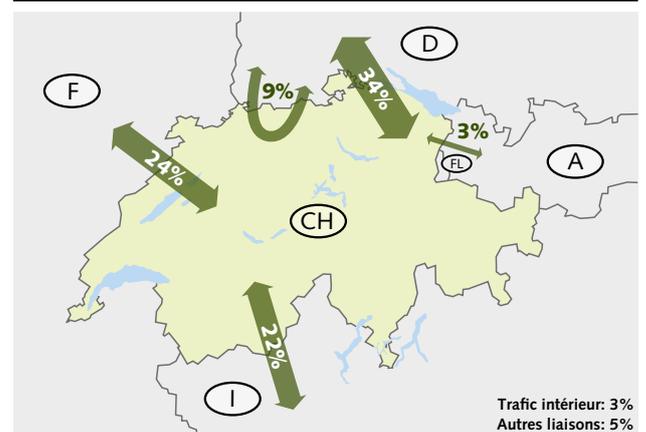
Transport routier transfrontalier, en 2007 C 7.3



Sources: OFS; Sigmaplan

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

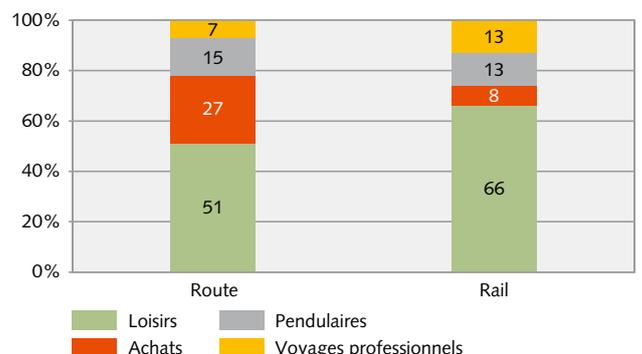
Transport ferroviaire transfrontalier, en 2007 C 7.4



Sources: OFS; Sigmaplan

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

Motifs de déplacement des voyageurs¹ dans le transport transfrontalier de personnes, en 2007 G 7.7



¹ Trafic routier et ferroviaire, sans les piétons

Source: OFS

© OFS

7.4 Transport de voyageurs par avion et par bateau

Aviation civile: trafic de lignes et charter

En 2012, les aéroports suisses ont accueilli 44 millions de passagers dans le trafic de lignes et charter, ce total comprenant aussi bien les arrivées et les départs de passagers locaux que les passagers en transfert (pour les définitions, voir l'encadré). 98% des passagers ont emprunté des vols de ligne, 2% des vols charters.

Dans le trafic de lignes, le nombre de passagers a été multiplié par plus de vingt entre 1960 et 2012 (G 7.8). Cette progression n'a pas été constante, puisqu'elle a accusé un net fléchissement entre 2001 et 2003: les attentats terroristes à New York et la faillite de Swissair ont entraîné une baisse de la fréquentation. Dès 2004, le nombre de passagers est reparti à la hausse pour se situer en 2012 à un niveau supérieur de 40% à celui de l'an 2000. Il n'en est pas allé de même des mouvements du trafic aérien, dont le nombre est resté inférieur au niveau record enregistré durant l'époque de Swissair (→ chap. 6.4). L'évolution différenciée du nombre de passagers et du nombre de mouvements s'explique par la mise en service d'avions plus grands et par l'accroissement du taux d'occupation. Entre 2003 et 2012, ce dernier est passé de 63 à 74%.

Ces dernières années, le trafic charter (pour la définition → chap. 6.4) a perdu de son importance: le nombre de ses passagers a chuté de 70% entre 1995 et 2012.

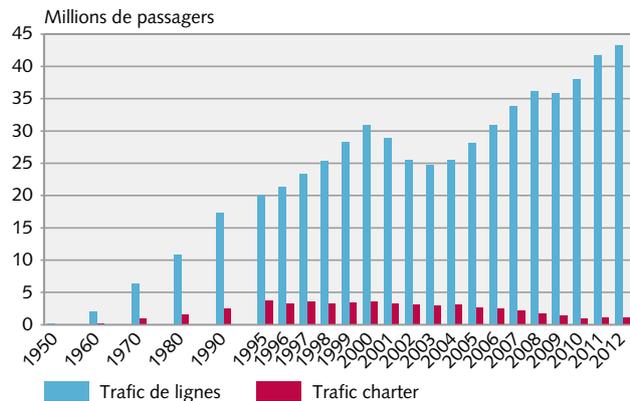
Nombre de voyageurs par aéroport

Avec 25 millions de passagers en 2012, l'aéroport de Zurich est le plus fréquenté de Suisse (G 7.9). Viennent ensuite Genève (14 millions) et Bâle-Mulhouse (5 millions). A titre de comparaison, le plus grand aéroport du monde, celui d'Atlanta (Etats-Unis), a accueilli plus de 95 millions de passagers en 2012. Depuis 1995, les aéroports de Genève et de Bâle ont réussi à accroître leur importance en Suisse. Celui de Bâle y est parvenu alors qu'il avait, tout comme l'aéroport de Zurich, durement pâti de la faillite de Swissair.

En 2012, environ 78% des passagers partis d'un aéroport suisse (passagers locaux) se sont rendus en Europe. Parmi les destinations finales, venaient ensuite l'Asie (8%) et l'Amérique du Nord (7%; G 7.10).

Passagers locaux et en transfert du trafic de lignes et charter

G 7.8

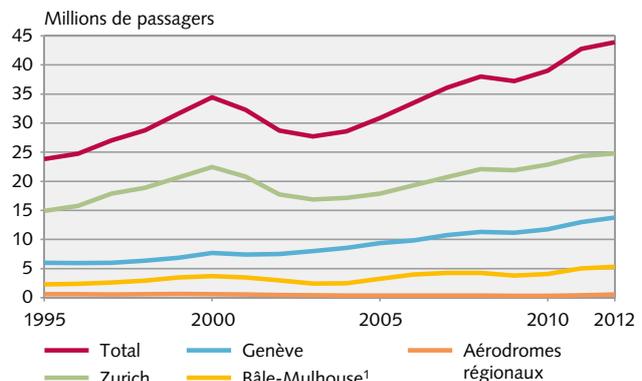


Sources: OFS, OFAC

© OFS

Passagers locaux et en transfert par aéroport (trafic de lignes et charter)

G 7.9

¹ Trafics suisse et français

Sources: OFS, OFAC

© OFS

Passagers locaux, en transfert ou en transit

Les **passagers locaux** commencent ou terminent leur voyage à l'aéroport concerné.

Les **passagers en transfert** d'un aéroport poursuivent leur voyage avec un autre avion (autre numéro de vol) que celui avec lequel ils sont arrivés. Ils sont comptés deux fois, une fois à l'atterrissage et une fois au décollage.

Les **passagers en transit** d'un aéroport poursuivent, après une courte escale, leur voyage avec le même avion. Ils ne sont pas considérés dans les présentes données.

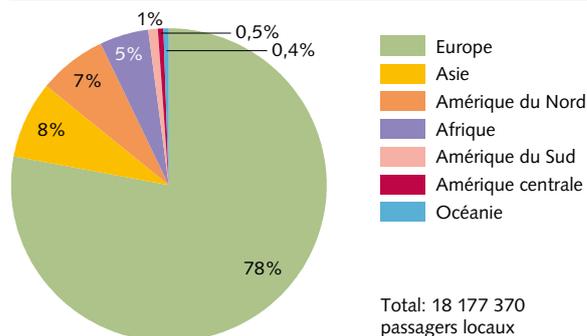
Navigation publique

En 2011, les bateaux des transports publics de passagers ont transporté environ 11,5 millions de personnes sur les lacs et cours d'eau de Suisse. Le nombre de passagers demeure assez stable depuis 1990 (G 7.11). Le taux d'occupation des bateaux de passagers, utilisés en premier lieu par les touristes, dépend toutefois beaucoup de la météo lors des weekends estivaux, de sorte qu'il présente de légères variations.

Autres données sur les prestations du transport de personnes:

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports
 - Transport de personnes
 - Prestations du transport de personnes
 - Transport transalpin et transfrontalier de personnes

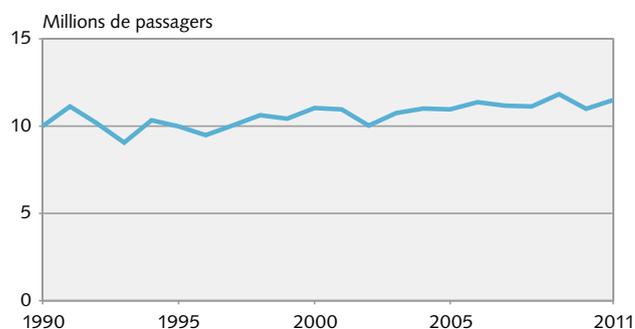
Destination finale des passagers locaux au départ (trafic de lignes et charter), en 2012 G 7.10



Sources: OFS, OFAC

© OFS

Passagers dans les transports publics par bateau G 7.11



Source: OFS

© OFS

T7 Prestations du transport de personnes, chiffres-clés

Route et rail

Total des prestations de transport	121,6 mia. pkm	2011
Variation	+23%	1998–2011
Part des transports publics	20%	2011
Part de la mobilité douce	6%	2011

Aviation (Trafic de lignes et charter)

Passagers (passagers locaux et en transfert)	44,4 mio.	2012
Variation	+29%	2000–2012

8 Comportement de la population en matière de transports

En 2010, chaque personne résidant en Suisse a parcouru en moyenne presque 37 kilomètres par jour à l'intérieur du pays. Il s'agit à 40% de déplacements pour les loisirs et à 24% de déplacements pour le travail. Ces derniers ont enregistré une nette hausse (+37%) depuis 1994.

Alors que le chapitre précédent s'est penché sur le total des prestations de transport sollicitées par l'ensemble des usagers, celui-ci étudie le comportement individuel en matière de transports. Il s'attache ainsi à déterminer les distances que les habitantes et les habitants suisses parcourent au quotidien et en voyage, les motifs de leurs déplacements et les moyens de transport utilisés.

8.1 Distance journalière

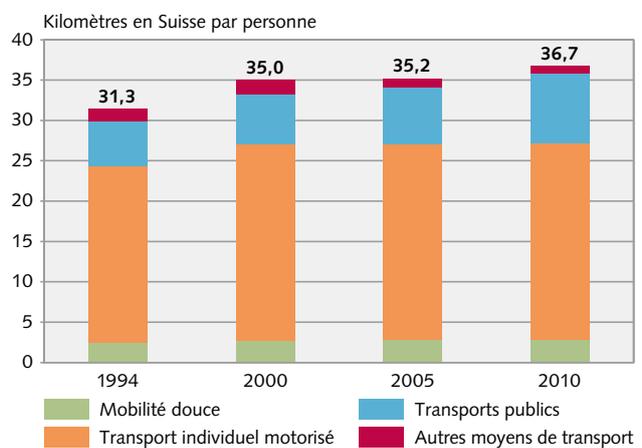
La distance journalière qu'une personne résidant en Suisse parcourt en moyenne sur le territoire national (cf. encadré) a atteint 36,7 kilomètres en 2010, ce qui correspond à une augmentation de 5,3 kilomètres ou de 17% par rapport à 1994 (G8.1). Sur le long terme, la distance journalière tend donc à s'allonger. Par contre, le taux de mobilité, soit la part de la population en déplacement un jour donné, est demeuré pratiquement inchangé depuis 1994 et avoisine 90%.

Distance journalière

La distance journalière correspond à la distance moyenne parcourue en Suisse par personne et par jour. Les voyages (voyages de vacances et voyages d'affaires) ne sont ici pris en compte que partiellement du fait que les personnes voyageant pendant plusieurs jours, pour des raisons liées à la technique du relevé (principe de la mobilité le jour de référence, → glossaire), n'entrent qu'en partie dans l'échantillon.

Distance journalière moyenne selon le moyen de transport

G 8.1



Sources: OFS, ARE

© OFS

Choix du moyen de transport et temps de trajet

Les deux tiers des distances journalières (24,4 km) sont parcourues en transport individuel motorisé, c'est-à-dire en voiture ou à moto. Un quart des distances (8,6 km) sont accomplies en transports publics (train, car postal, bus, tram). La part de ces derniers s'est nettement accrue ces dernières années, principalement en raison du développement des chemins de fer: entre 2005 et 2010, le nombre de kilomètres par personne parcourus en train a augmenté de 27% environ. Par ailleurs, une personne parcourt en moyenne 2,8 kilomètres par jour à pied ou à vélo. Ces deux moyens de locomotion, réunis sous l'appellation «mobilité douce», représentent ainsi près de 8% de la distance journalière.

En 2010, les personnes résidant en Suisse ont passé 83,4 minutes par jour en déplacement, voire 91,7 minutes si l'on tient compte des temps d'attente et de correspondance. Malgré l'allongement de la distance journalière, le temps de trajet par personne a légèrement diminué entre 2005 et 2010 (G 8.2). Cette évolution s'explique par la place croissante que le rail, moyen de transport relativement rapide, occupe dans les déplacements.

Motifs de déplacement

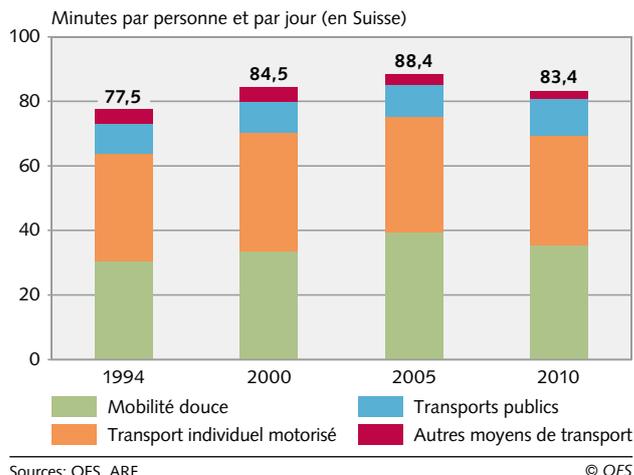
Les loisirs représentent indéniablement le principal motif de déplacement: en 2010, environ 40% des distances journalières étaient liées à des activités de loisirs (G 8.3). Les déplacements pour le travail en ont représenté 24% et les déplacements pour les achats environ 13%.

Si l'on considère l'évolution au fil du temps, on constate depuis 1994 un net allongement (+37%) des distances couvertes pour se rendre au travail ou au lieu de formation. Les trajets parcourus pour des activités de loisirs sont par contre plus courts (-7%).

Les divers motifs de déplacements déterminent l'intensité du trafic au cours de la journée (G 8.4): les heures de pointe du matin sont dues aux déplacements pour le travail et à ceux pour la formation. Ces deux motifs génèrent de plus des pointes marquées à midi et le soir. Durant la pointe du soir, ce n'est pourtant pas le trafic pendulaire qui prédomine, mais le trafic de loisirs.

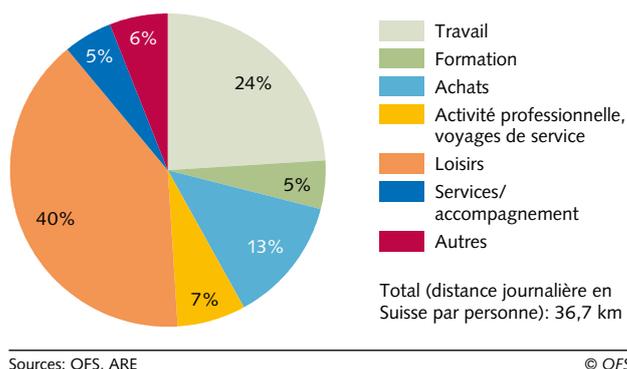
Temps de trajet moyen selon le moyen de transport

G 8.2



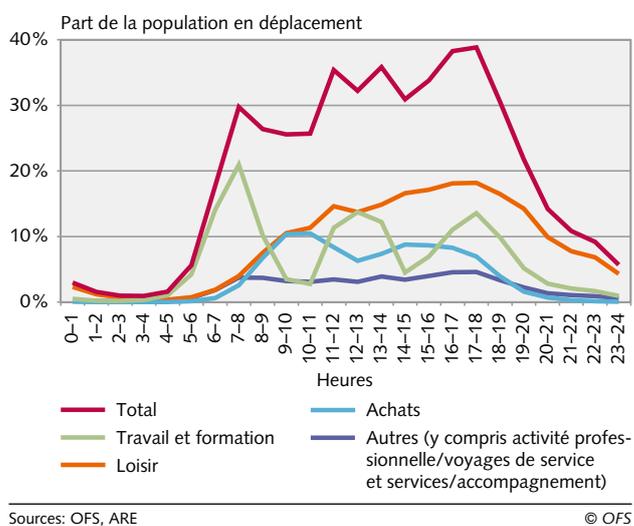
Distance journalière moyenne selon le motif de déplacement, en 2010

G 8.3



Pointes de trafic selon le motif de déplacement, en 2010

G 8.4





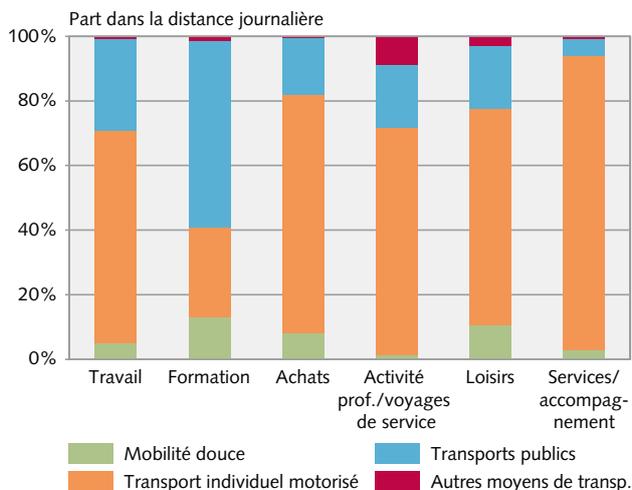
La part des moyens de transport utilisés varie également selon les motifs de déplacement (G 8.5). Le trafic motorisé privé représente ainsi une proportion élevée dans les trajets parcourus pour les achats, les services et l'accompagnement, tandis que les transports publics dominent dans les déplacements pour la formation.

Groupes de population et régions

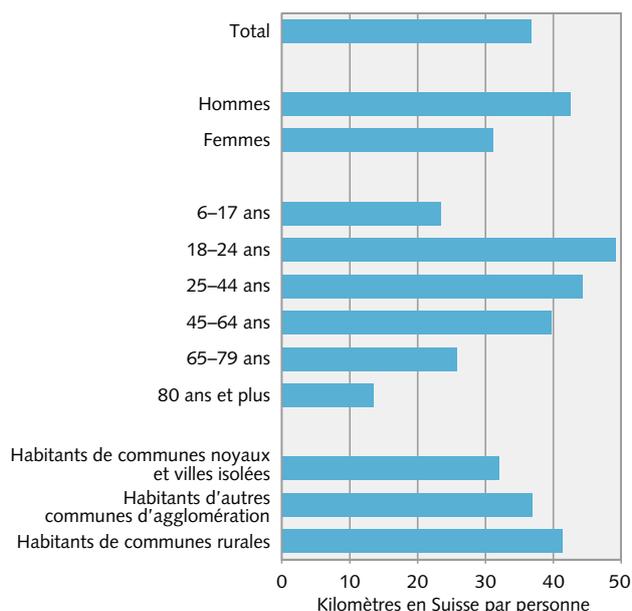
En termes de distances journalières, les hommes parcourent en moyenne 11 km de plus que les femmes (G 8.6). Une comparaison des groupes d'âges révèle que ce sont les jeunes adultes âgés de 18 à 24 ans qui accomplissent les plus longues distances journalières (49,2 kilomètres par personne). Les distances journalières diminuent toutefois avec l'âge, les personnes âgées de 65 à 79 franchissant 25,8 kilomètres et celles de 80 ans et plus 13,5 kilomètres.

Le lieu de domicile joue aussi un rôle essentiel: en général, plus une personne habite loin du centre, plus la distance qu'elle parcourt chaque jour est longue. Les personnes vivant dans des communes rurales sont ainsi celles qui parcourent la plus longue distance journalière moyenne de tous les habitants des différentes structures de territoire, avec environ 41 kilomètres par personne.

Choix du moyen de transport selon le motif de déplacement, en 2010 G 8.5



Distance journalière moyenne selon groupe de personnes, en 2010 G 8.6



8.2 Pendularité

Comme nous l'avons vu plus haut, le travail occupe la deuxième place parmi les motifs de déplacement. Ce trafic pendulaire se concentre ainsi sur certaines heures de pointe (G 8.4), ce qui peut provoquer des encombrements. Le choix du moyen de transport pour se rendre au travail peut par ailleurs influencer sur le reste de la mobilité: une personne qui va au travail en voiture, aura tendance à l'utiliser également pour ses achats et ses loisirs. Voilà quelques raisons expliquant la grande importance de la pendularité dans les réflexions de la politique des transports.

En 2011, 9 personnes actives occupées sur 10 étaient des pendulaires, autrement dit des personnes qui quittent leur domicile pour se rendre au travail, et 69% des pendulaires travaillaient à l'extérieur de leur commune de domicile (on les nomme pendulaires intercommunaux).

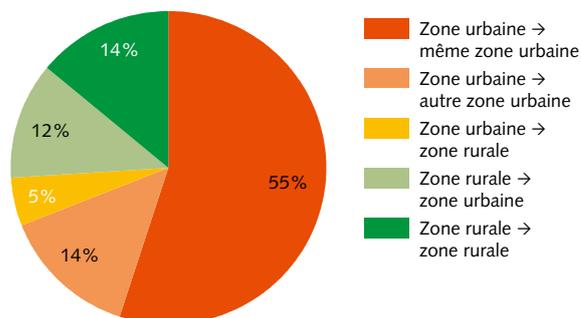
Plus de la moitié des pendulaires (55%) se déplaçaient en 2011 à l'intérieur de leur zone urbaine de domicile pour se rendre au travail (G 8.7), 14% faisaient la navette entre leur zone urbaine de domicile et une autre zone urbaine et 12% habitaient dans une zone rurale et allaient travailler dans une zone urbaine.

Sur l'ensemble des pendulaires, 55% utilisaient un moyen de transport individuel motorisé pour aller au travail (G 8.8), 16% s'y rendaient principalement en train et 13% empruntaient les transports publics routiers.

En 2011, un ou une pendulaire sur dix avait besoin de plus d'une heure pour parvenir à son lieu de travail (G 8.9).

Pendulaires selon le départ et l'arrivée du trajet de travail, en 2011¹

G 8.7



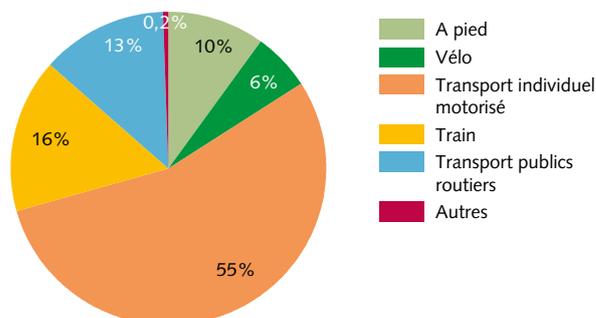
¹ Les parts ont été calculées sur la base d'un échantillon. Les personnes pour lesquelles des indications sur le trajet de travail manquaient n'ont pas été prises en considération.

Source: OFS

© OFS

Pendulaires selon le moyen de transport principal pour aller au travail, en 2011¹

G 8.8



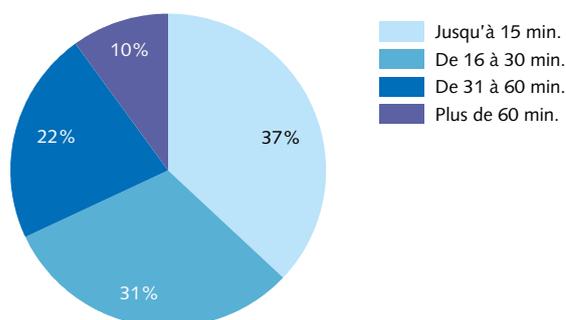
¹ Les parts ont été calculées sur la base d'un échantillon. Les personnes pour lesquelles des indications sur le trajet de travail manquaient n'ont pas été prises en considération.

Source: OFS

© OFS

Pendulaires selon le temps nécessaire pour effectuer le trajet de travail, en 2011¹

G 8.9



¹ Les parts ont été calculées sur la base d'un échantillon. Les personnes pour lesquelles des indications sur le trajet de travail manquaient n'ont pas été prises en considération.

Source: OFS

© OFS

8.3 Voyages

Les distances journalières considérées au début de ce chapitre n'englobaient qu'une partie des voyages (définition dans l'encadré) entrepris par la population. En 2010, chaque personne résidant en Suisse a effectué en moyenne 2,4 voyages avec nuitées, franchissant ainsi 5139 kilomètres. Par rapport à 2005, le nombre des voyages avec nuitées a diminué de 10%, ce recul étant dû exclusivement à la baisse du nombre de voyages à l'intérieur du pays. La part de ceux-ci dans l'ensemble des voyages atteignait 43% en 2010, contre 48% en 2005 (G8.10).

Un bon tiers de tous les voyages avec nuitées avaient pour destination l'un des pays limitrophes. Quant aux voyages en Suisse, ils avaient avant tout pour but la Suisse orientale, la région lémanique et l'Espace Mittelland.

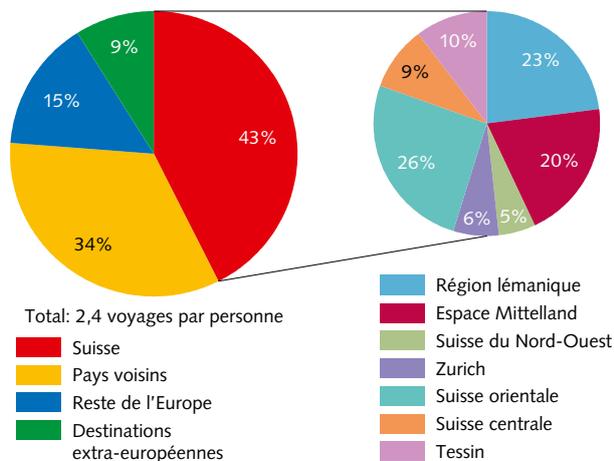
En 2010, 88% des voyages avec nuitées ont été effectués à des fins privées et 12% à des fins professionnelles. Le moyen de transport principal le plus utilisé était la voiture (50% de tous les voyages), suivi par l'avion (24%) et le train (19%). Les voyages à l'étranger sont toutefois entrepris aussi souvent en avion qu'en voiture (41% pour chacun de ces moyens de transport). Ces proportions seraient bien différentes si l'on ne considérait pas le nombre de voyages, mais la distance parcourue.

Tandis que femmes et hommes entreprennent le même nombre de voyages avec nuitées, des écarts considérables apparaissent entre les divers groupes d'âge (G8.11): en 2010, ce sont les personnes âgées de 25 à 44 ans qui se sont déplacées le plus, avec 3,1 voyages par an. Les autres groupes d'âge ont voyagé nettement moins, surtout les personnes de 80 ans et plus, dont la relative sédentarité est également motivée par l'état de santé. Il apparaît en outre que les personnes appartenant à un ménage à haut revenu voyagent davantage que celles d'un ménage à bas revenu. De grandes différences sont aussi observées entre les régions linguistiques: les Suisses allemands voyagent plus souvent que les Romands et que les Suisses italophones.

En 2010, on a par ailleurs dénombré une moyenne de 11,3 voyages d'une journée (voyage sans nuitée) par personne, soit 12% de plus qu'en 2005.

Voyages avec nuitées selon la destination, en 2010

G 8.10

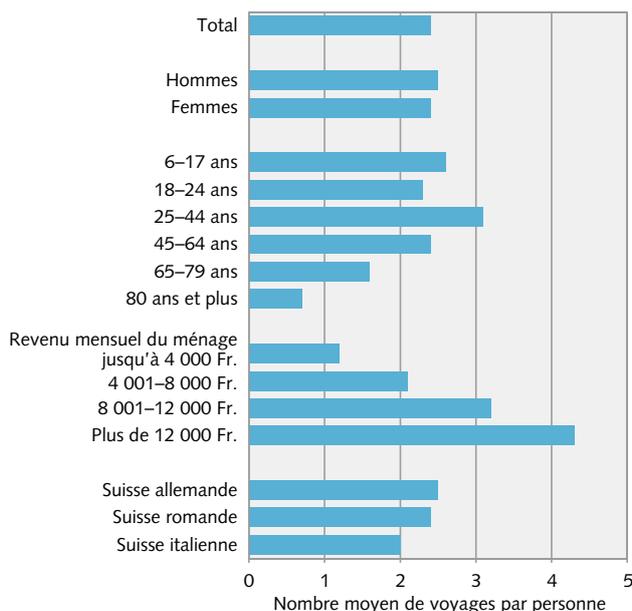


Source: OFS, ARE

© OFS

Voyages avec nuitées selon le groupe de personnes, en 2010

G 8.11



Source: OFS, ARE

© OFS

Voyages

Voyages avec nuitées: voyages impliquant au moins une nuit passée hors du domicile (indépendamment de la distance couverte).

Voyages d'une journée: voyages de trois heures au minimum, qui se terminent le même jour par le retour au domicile et qui ont lieu en dehors de l'environnement familial de la personne qui voyage.

8.4 Mobilité annuelle

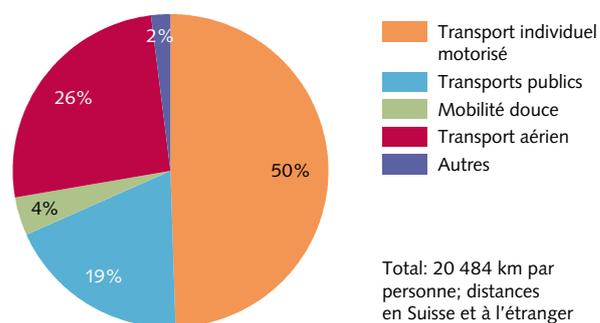
Si l'on additionne tous les trajets effectués par une personne résidant en Suisse au cours de l'année 2010, on obtient une distance moyenne de 20'500 kilomètres, soit à peu près l'équivalent d'un demi-tour du monde. Un tiers de cette distance annuelle, ou 6900 kilomètres, est parcouru à l'étranger. Comme la distance journalière, la distance annuelle est en majeure partie (soit environ 50% en 2010) accomplie au moyen d'un transport individuel motorisé (G 8.12). Avec une part de 26%, l'avion occupe lui aussi une place importante dans la mobilité annuelle; il intervient surtout pour les voyages touristiques à l'étranger.

Autres données sur le comportement de la population en matière de transports:

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports
 - Transport de personnes
 - Comportements en matière de transports
 - Pendularité

Mobilité annuelle selon le moyen de transport principal, en 2010

G 8.12



Sources: OFS, ARE

© OFS

T8 Comportement de la population en matière de transports, chiffres-clés

Distance journalière par personne (en Suisse)	36,7 km	2010
Variation	+17%	1994–2010
Part du transport individuel motorisé dans la distance journalière (en Suisse)	66%	2010
Part des déplacements pour les loisirs dans la distance journalière (en Suisse)	40%	2010
Durée des déplacements journaliers par personne (en Suisse, sans les temps d'attente et de correspondance)	83,4 min.	2010
Part des pendulaires parmi les actifs occupés (dont le statut de pendulaire est connu)	92%	2011
Part des pendulaires intercommunaux parmi les pendulaires	69%	2011
Nombre de voyages avec nuitée par personne (en Suisse et à l'étranger)	2,4	2010
Mobilité annuelle par personne au total (en Suisse et à l'étranger)	20 484 km	2010

9 Prestations du transport de marchandises

La croissance économique et une production misant de plus en plus sur la division du travail tendent à intensifier le transport de marchandises. Entre 1990 et 2011, les prestations dans le transport terrestre ont augmenté de 39%, le transport par la route affichant une croissance plus soutenue que celui par le rail.

Il est possible de rendre compte du volume et de l'évolution du transport de marchandises à l'aide des tonnages acheminés et des prestations de transport fournies. Tandis que les tonnages donnent une idée du volume transporté à un emplacement donné du réseau, les prestations de transport fournissent des indications sur les prestations totales fournies par les transporteurs. Outre le poids des marchandises transportées, les prestations de transport prennent en compte les distances parcourues. Elles sont exprimées en tonnes-kilomètres, une tonne-kilomètre correspondant à l'acheminement d'une tonne sur une distance d'un kilomètre (→ encadré, chap. 6.1).

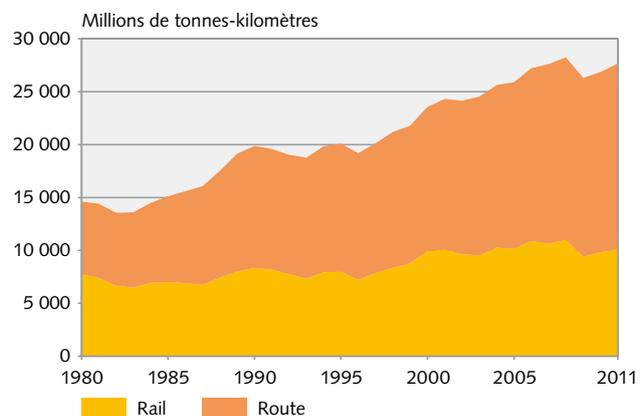
En plus des explications concernant les différents modes de transport (route, rail, eau, air, pipelines), le présent chapitre consacre également un paragraphe entier au transport de marchandises à travers les Alpes.

9.1 Prestations du transport de marchandises sur la route et sur le rail

Les prestations du transport de marchandises sur la route et sur le rail ont totalisé 27,7 milliards de tonnes-kilomètres en 2011 (G9.1). Le volume de 28,2 milliards de tonnes-kilomètres atteint en 2008 n'a plus été égalé depuis. Après avoir reculé en 2009, en raison de la crise financière et économique, le transport de marchandises ne s'était pas encore complètement rétabli en 2011.

Entre 1990 et 2011, les prestations de transport se sont accrues au total de 39%. Comparée à la progression du PIB durant la même période (+35%), cette hausse s'avère légèrement plus que proportionnelle (G9.2).

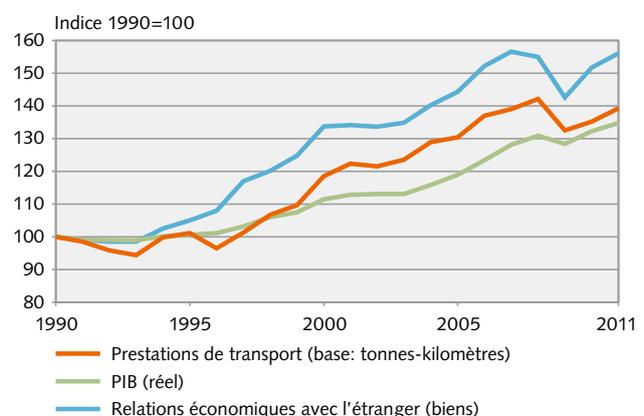
Prestations du transport de marchandises G 9.1



Source: OFS

© OFS

Evolution des prestations de transport, du PIB et des relations économiques avec l'étranger G 9.2



Source: OFS

© OFS

L'écart est dû en partie au fait que la production se fonde de plus en plus sur la division du travail, ce qui intensifie les échanges internationaux (→ chap. 1.4).

Entre 1980 et 2011, le transport de marchandises sur rail a connu une croissance sensiblement plus faible que celui sur route. En conséquence, la répartition modale (cf. encadré) a évolué nettement en défaveur du rail: pendant la période considérée, sa part dans les transports de marchandises en Suisse a diminué, passant de 53 à 37% (G9.3). Ce recul remonte toutefois aux années 1980. Depuis, la part du rail est demeurée plus ou moins constante. Elle doit notamment sa stabilisation à des mesures politiques, tout particulièrement à l'introduction de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP; → encadré, chap. 6.1).

La comparaison avec d'autres Etats révèle que la répartition modale est plus favorable au rail en Suisse qu'ailleurs: dans l'Europe des 27, la part du rail dans les prestations du transport de marchandises par voie terrestre atteignait un peu plus de 18% en 2010 (Commission européenne 2012).

Route

En 2011, les prestations du transport de marchandises sur le réseau routier suisse ont totalisé 17,5 milliards de tonnes-kilomètres. La part de loin la plus grande de ces transports (94%) a été assurée par des poids lourds (plus de 3,5 tonnes), même si ceux-ci ont parcouru au total moins de kilomètres que les véhicules légers (→ chap. 6.1). Si les véhicules lourds continuent à dominer dans les prestations de transport, c'est en raison de leur grande charge utile.

Les données disponibles ne peuvent être ventilées selon le type de véhicule et le genre de trafic que depuis les années 1990. Entre 1995 et 2011, les prestations de transport fournies par les véhicules légers ont augmenté de 54%, celles des véhicules lourds de 44% (G9.4). Les prestations kilométriques des véhicules ayant progressé de 8% seulement durant la même période (→ chap. 6.1), cette hausse des prestations ne peut s'expliquer que par des charges utiles plus grandes: entre 1995 et 2011, la charge utile moyenne d'un poids lourd a augmenté de 34%. C'est là une conséquence de la RPLP et du relèvement progressif de la limite de poids des camions de 28 à 40 tonnes.

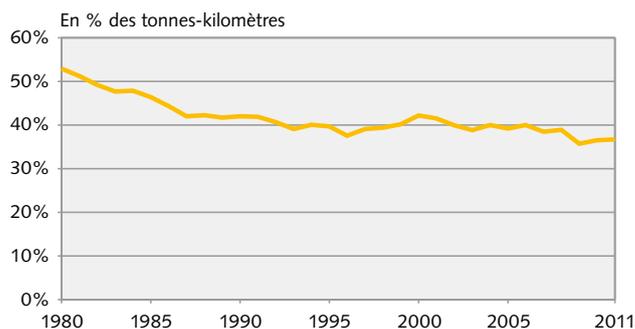
La hausse des prestations de transport fournies par les véhicules lourds est due au seul accroissement du nombre de tracteurs à sellette. A l'inverse, les prestations de transport des camions ont légèrement diminué (pour la définition des types de véhicules → chap. 5.1).

Répartition modale dans le transport de marchandises

Répartition des prestations de transport de marchandises entre le rail et la route (mesurées en tonnes-kilomètres, trains et véhicules suisses et étrangers). Les modes de transport eau, air et pipelines (conduites) ne sont pas pris en compte.

Part du rail dans l'ensemble des transports de marchandises (rail et route)

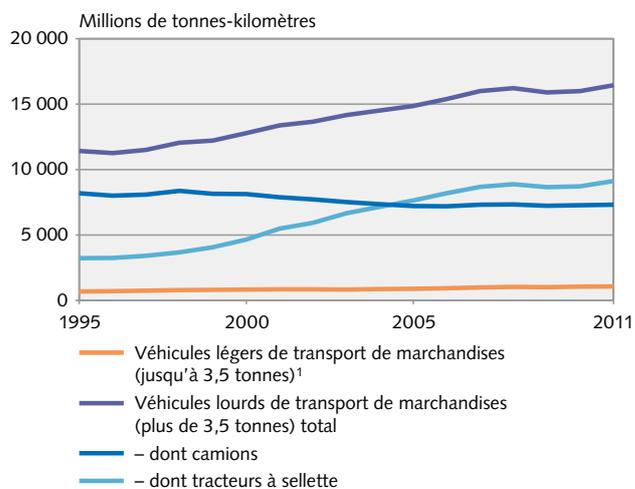
G 9.3



Source: OFS

© OFS

Prestation de transport selon le type de véhicule G 9.4



¹ A partir de 1998 valeurs modélisées

Source: OFS

© OFS



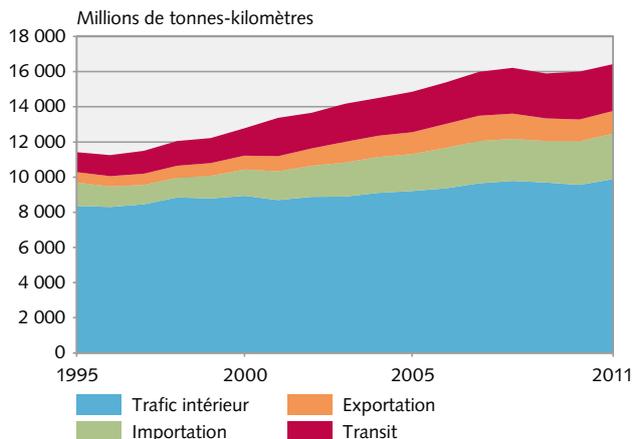
En 2011, la majeure partie (60%) des prestations de transport de marchandises fournies par des véhicules lourds était constituée de trajets parcourus à l'intérieur du pays (G9.5, G9.8). Cependant, entre 1995 et 2011, le trafic international a enregistré une hausse six fois supérieure à celle du trafic intérieur: dans les trafics d'importation, d'exportation et de transit, les prestations de transport ont augmenté de 114%, celles du trafic intérieur de 18% seulement.

L'accroissement des échanges commerciaux a également contribué à multiplier par deux, entre 1995 et 2011, les transports effectués sur les routes suisses par des véhicules lourds immatriculés à l'étranger, tandis que la hausse n'a pas dépassé 20% pour les véhicules indigènes (G9.6). En 2011, environ un tiers des prestations de transport dans le trafic lourd de marchandises a été fourni par des véhicules étrangers.

Nous ne disposons de données récentes sur le type de marchandises acheminées que pour les poids lourds indigènes (G9.7). Avec 2,4 milliards de tonnes-kilomètres, les produits alimentaires ont formé le groupe de marchandises le plus transporté en 2011. Venaient ensuite le groupe «pierres et terre» (2,2 milliards de tonnes-kilomètres) et les matériaux de construction (1,1 milliard). La part des kilomètres parcourus à vide s'est élevée à 26% environ.

Prestation de transport selon le genre de trafic
(véhicules lourds de transport de marchandises)

G 9.5

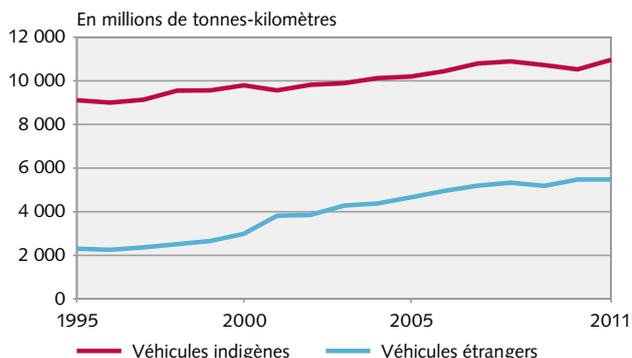


Source: OFS

© OFS

Prestation de transport selon l'immatriculation
(véhicules lourds de transport de marchandises)

G 9.6

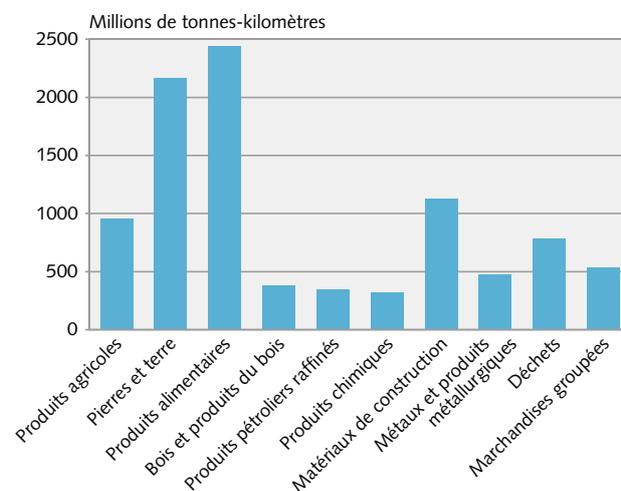


Source: OFS

© OFS

Prestation de transport selon une sélection de groupes de marchandises, en 2011
(véhicules lourds de transport de marchandises)

G 9.7



Source: OFS

© OFS

Rail

En 2011, les prestations de transport fournies sur le réseau ferroviaire situé sur territoire suisse ont totalisé 10 milliards de tonnes-kilomètres. Les prestations de transport assurées par le trafic ferroviaire étaient ainsi de 27% supérieures à celles de 1995, mais de 7% inférieures à celles de 2008, année qui a précédé l'arrivée effective de la crise économique. Celle-ci a affecté davantage le transport de marchandises sur rail que celui sur route.

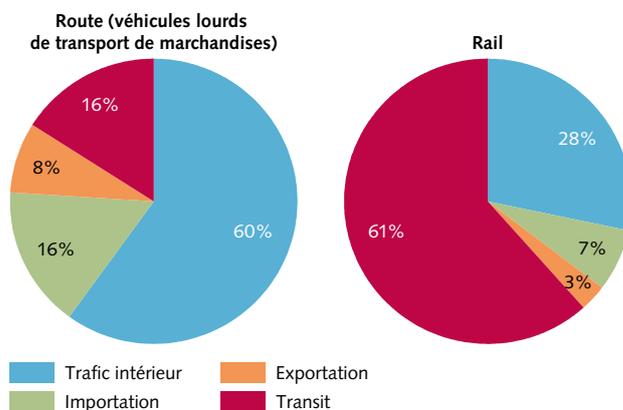
La majeure partie des prestations de transport sur rail fournies en 2011 était le fait du trafic de transit, avec 61%. Venait ensuite le trafic intérieur, avec 28%. Les importations et les exportations ont représenté un bon dixième des prestations de transport de marchandises (G 9.8). Si le transport routier de marchandises est dominé par le trafic intérieur, avec des déplacements de courtes distances, il n'en va pas de même sur le rail, où c'est le transport de marchandises en transit sur de longues distances qui est prépondérant.

Des parts relativement grandes des prestations du transport ferroviaire de marchandises peuvent être attribuées aux groupes «produits de cokéfaction et produits pétroliers raffinés» et «pierres et terre». Dans bien des cas, il est toutefois impossible de procéder à une identification statistique du type de marchandises, car elles sont transportées dans des conteneurs ou des caisses mobiles, voire avec le véhicule motorisé qui les achemine. Ces types de transport sont connus sous le nom de trafic combiné (cf. encadré). Ces dernières années, le trafic combiné a gagné en importance dans le transport ferroviaire de marchandises aux dépens du trafic conventionnel, dont la part est tombée à 58%. Le trafic combiné joue surtout un rôle important dans le transport de transit, où il fournit nettement plus de prestations de transport que le trafic conventionnel (G 9.9). En trafic intérieur, le transport combiné est rare en raison des courtes distances à parcourir. Sa part s'avère également marginale pour les importations et les exportations, où les distances à couvrir sont cependant en partie plus longues.

Prestation de transport selon le genre de trafic, en 2011

(parts dans les tonnes-kilomètres effectuées¹)

G 9.8



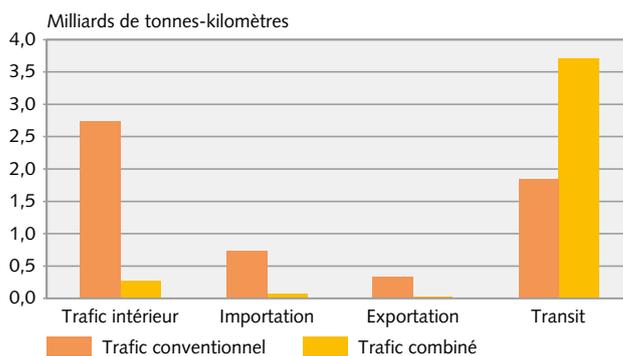
¹ Dans le trafic ferroviaire combiné, y compris poids des véhicules de transport de marchandises, des conteneurs et des caisses mobiles.

Source: OFS

© OFS

Prestation de transport dans le transport de marchandises sur rail, selon le trafic conventionnel et le trafic combiné, en 2011

G 9.9



Données de base: Entreprises de transport ferroviaire dont la prestation de transport est supérieure à 500 millions de tonnes-kilomètres

Source: OFS

© OFS

Trafic conventionnel et combiné

Dans le **trafic conventionnel (par wagons complets)**, les marchandises sont chargées directement sur des wagons de chemin de fer. Les wagons forment le contenant effectif.

Dans le **trafic combiné**, les marchandises sont transportées sans changement de contenant au moyen de plusieurs modes de transport (par ex. route et rail). Deux principales variantes existent:

- Le **trafic combiné accompagné**: les camions et les tracteurs à sellette entiers sont transportés au moyen de trains (chaussée roulante) ou de bateaux (RoRO/navires rouliers).
- Le **trafic combiné non accompagné**: seules les unités de chargement sont transportées (sans les véhicules accompagnants). Les unités de chargement peuvent être des conteneurs, des caisses mobiles ou des semi-remorques. Ce trafic non accompagné représente la majeure partie du trafic combiné.

9.2 Quantité de marchandises transportées à travers les Alpes – route et rail

Le trafic transalpin de marchandises occupe une place particulière dans la politique suisse des transports. Il faut savoir que la quantité de marchandises transportées à travers les Alpes suisses, par le rail et la route, a atteint 37,5 millions de tonnes en 2012. C'est à dire qu'elle a plus que doublé depuis 1981, année où a été inauguré le tunnel routier du Gothard.

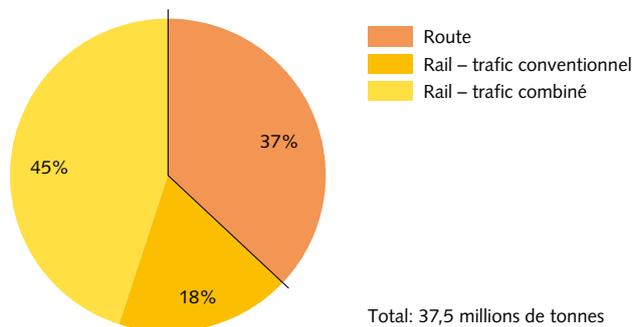
En 2012, la part des marchandises transportées par le rail a avoisiné 63%, celle empruntant la route 37% (G9.10). Depuis 1980 jusqu'en 2002, ce rapport n'a cessé d'évoluer en faveur de la route (G9.11). La part du rail s'est ensuite stabilisée, grâce à la mise en œuvre d'une série de mesures politiques (RPLP, promotion du trafic combiné, mise en place d'un système de compte-gouttes au Gothard). En Autriche et en France, les parts du rail dans le transport de marchandises à travers les Alpes sont nettement plus faibles qu'en Suisse.

En 2011, au total 107,1 millions de tonnes de marchandises ont été transportées à travers l'ensemble de l'Arc alpin intérieur, qui s'étend du Mont-Cenis ou du Fréjus en France au Brenner en Autriche. Ce volume a progressé de 115% depuis 1980. Tandis que les tonnages ont suivi une hausse constante en Suisse et en Autriche, et n'ont fléchi sensiblement que sous l'effet de la récente crise économique, les quantités de marchandises transportées à travers les passages français sont en recul depuis le début du siècle (G9.12).

En 2011, le transit a représenté 67% de l'ensemble des transports de marchandises à travers les Alpes (Arc alpin intérieur). Les parts correspondantes se montent à 12% en France, à 76% en Suisse et à 88% en Autriche.

Volume de marchandises transportées à travers les Alpes suisses selon le mode de transport, en 2012

G 9.10



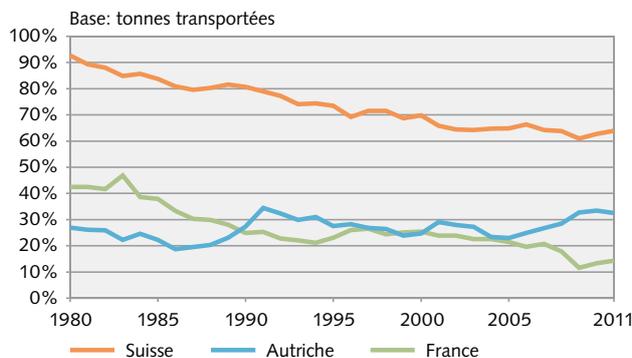
Source: OFT

© OFS

Part du rail dans le transport de marchandises à travers les Alpes

(segment alpin Mont Cenis/Fréjus au Brenner)

G 9.11



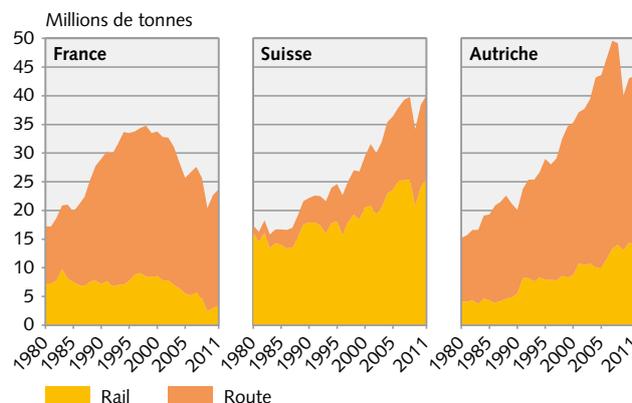
Source: OFT

© OFS

Volume de marchandises transportées à travers les Alpes

(segment alpin Mont Cenis/Fréjus au Brenner)

G 9.12



Source: OFT

© OFS

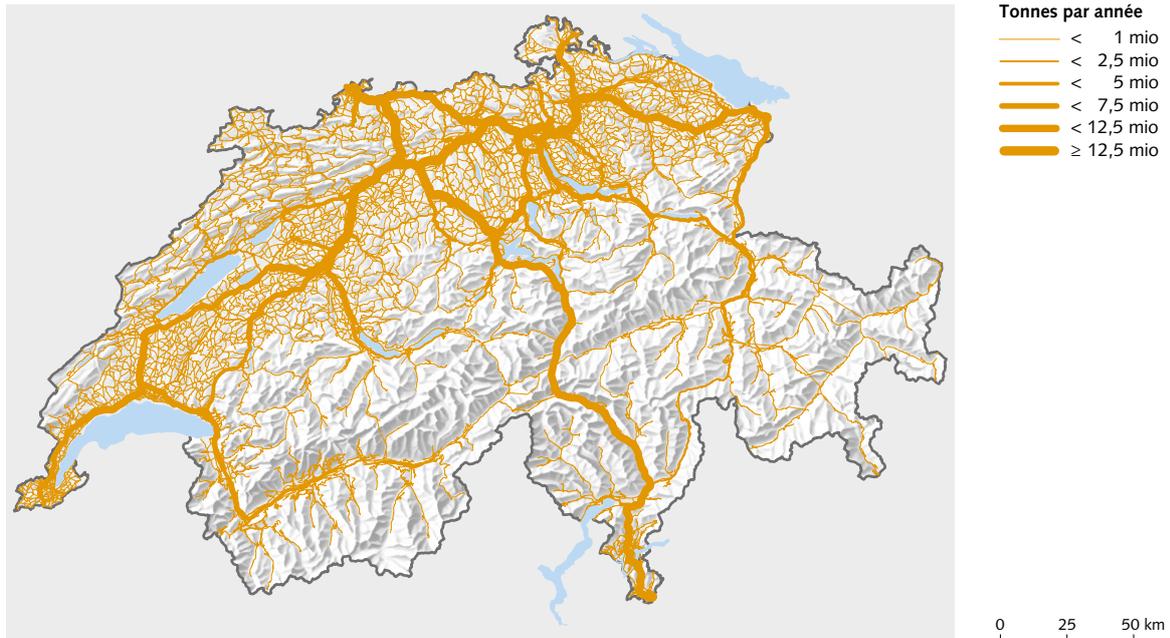
9.3 Flux du trafic de marchandises sur route et sur rail

La plupart des marchandises transportées en 2011 par la route ont suivi les axes Berne-Zurich-Winterthour et Bâle-Lucerne (C9.1). Les principaux flux de transport par

le rail ont par contre emprunté les deux axes nord-sud: Bâle-Gothard-Tessin et Bâle-Lötschberg-Simplon (C9.2). La forte fréquentation de ces axes témoigne de la place importante que le transit à travers les Alpes occupe dans le trafic ferroviaire.

Flux du trafic marchandises: route, en 2011

C 9.1

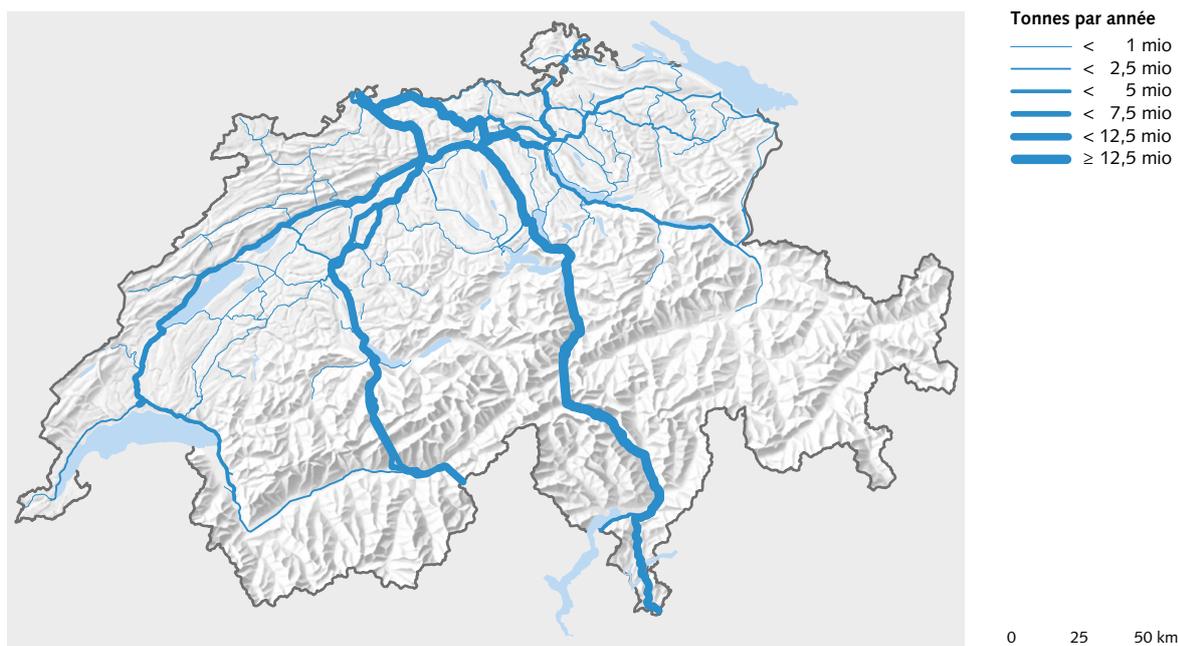


Sources: OFS – GEOSTAT; ARE – INFOPLAN; DETEC – Modélisation des transports (ARE); swisstopo

© OFS; ARE 2013

Flux du trafic marchandises : rail, en 2011

C 9.2



Sources: OFS – GEOSTAT; ARE – INFOPLAN; DETEC – Modélisation des transports (ARE); swisstopo

© OFS; ARE 2013

9.4 Quantités transportées par air, eau et pipeline

Transports aériens

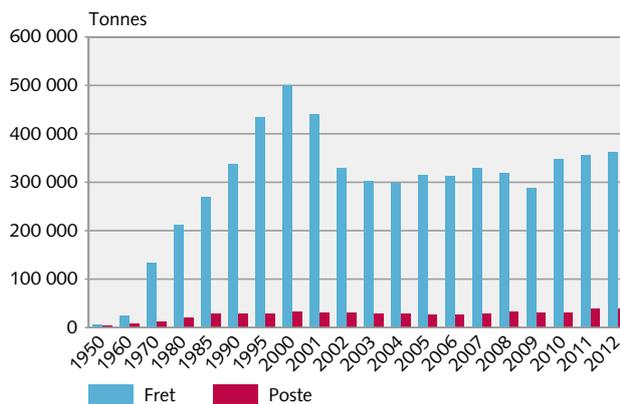
Dans le cadre du trafic de lignes et charter, 402'000 tonnes de fret et de courrier ont au total été transbordées en 2012 sur les aéroports suisses. C'est le tonnage de fret qui domine dans ce mode de transport, même s'il a été inférieur de 28% à son volume de 2000 (G 9.13). Conséquence de la faillite de Swissair, son recul s'est surtout fait sentir entre 2000 et 2002. En 2012, 81% du fret et courrier postal combiné avec le trafic de lignes et charter a été assuré par l'aéroport de Zurich (G 9.14).

Navigation

Le transport de marchandises sur l'eau se limite pour l'essentiel à la navigation sur le Rhin. Il ne faut pas sous-estimer le rôle de cette voie fluviale dans le commerce extérieur de la Suisse: 7,2 millions de tonnes de marchandises ont été transbordées en 2012 dans les ports rhénans des deux Bâles. Une année auparavant, ce volume affichait 5,7 millions de tonnes, soit plus de 8% des importations et exportations suisses.

Le transport d'un conteneur de Rotterdam à Bâle par le Rhin coûte moins cher que par le rail et même trois fois moins que par la route. Malgré cela, la quantité de marchandises transportées par bateau a légèrement diminué depuis les années 1980, contrairement à la croissance vertigineuse des importations et des exportations empruntant les autres modes de transport (G 9.15). Cette évolution différente est due, d'une part, à la lenteur naturelle et au manque de souplesse de la navigation, celle-ci ayant perdu des parts de marché au profit du rail et de la route dans le transport de bon nombre de marchandises. D'autre part, la structure des importations et des exportations a évolué: le commerce international de matières premières, bien adaptées au transport par bateau, n'a pas augmenté autant ces dernières années que les échanges de produits finis et semi-finis, plus faciles à transporter par la route.

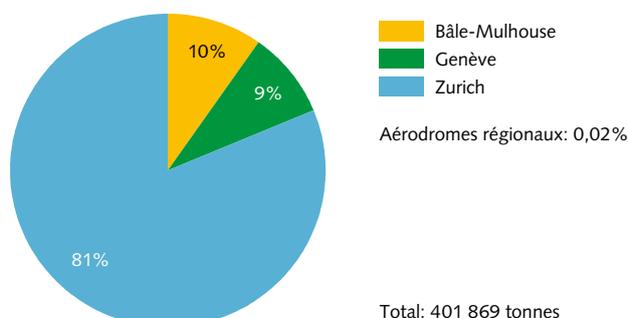
Fret et poste du trafic de lignes et charter G 9.13



Sources: OFS, OFAC

© OFS

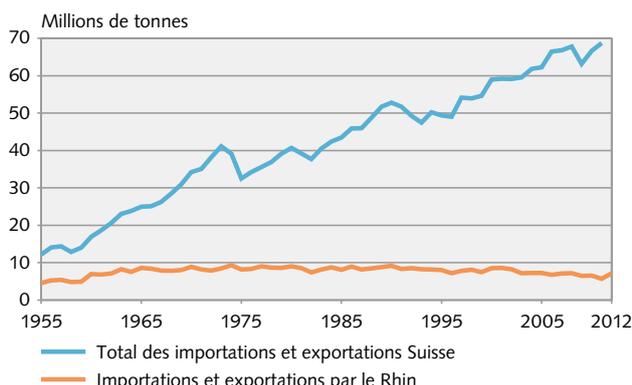
Fret et poste par aéroport, en 2012 (trafic de lignes et charter) G 9.14



Sources: OFS, OFAC

© OFS

Transport de marchandises sur le Rhin G 9.15



Source: Ports rhénans suisses

© OFS

Le pétrole brut et les produits pétroliers étaient les principales marchandises transportées en 2012 sur le Rhin, suivis par le groupe «minéraux et matériaux de construction» (G9.16).

Pipelines

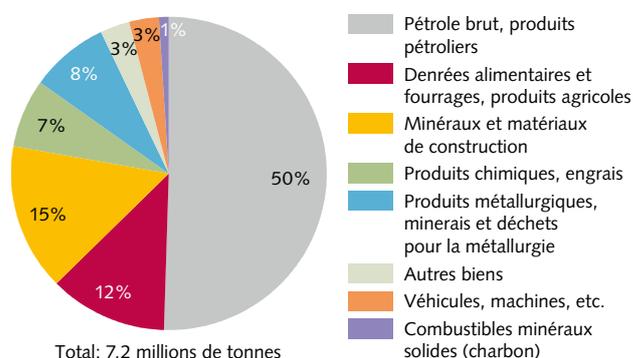
Dans l'importation de pétrole brut et de produits pétroliers, les pipelines jouent eux aussi un rôle important. En 2012, 35% de ces importations (4 millions de tonnes) ont été acheminées en Suisse par les pipelines (G9.17). Sur l'ensemble, 80% étaient du pétrole brut destiné aux deux raffineries suisses: Collombey (VS) et Cressier (NE). 75% du pétrole brut importé via pipeline provenait d'Afrique, la Libye étant le principal pays exportateur, signe qu'elle a retrouvé la place qu'elle occupait avant l'«Affaire libyenne» et la guerre civile de 2011. Outre du pétrole brut, 0,8 million de tonnes de mazout, de diesel, d'essence et de kérosène ont par ailleurs été acheminées à Vernier, près de Genève, via pipeline depuis la vallée du Rhône (→ Pipelines en Suisse, C3.5).

Autres données sur les prestations du transport de marchandises:

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports → Transport de marchandises
- www.bav.admin.ch → Thèmes → Trafic transalpin

Transport de marchandises sur le Rhin selon le groupe de marchandises, en 2012 (importations et exportations)

G 9.16

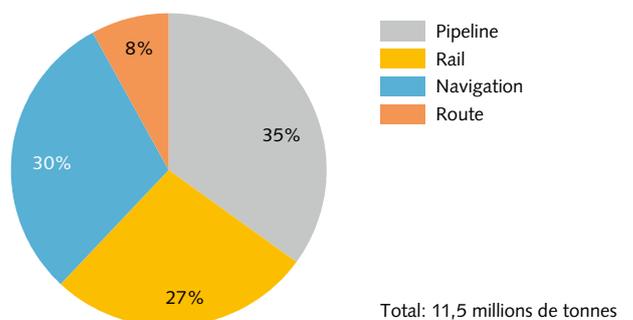


Source: Ports rhénans suisses

© OFS

Importations de pétrole brut et de produits pétroliers selon le mode de transport, en 2012

G 9.17



Source: Union pétrolière

© OFS

T9 Prestations du transport de marchandises, chiffres-clés

Route et rail

Prestations de transport	27,7 mia. de tkm	2011
Variation	+39%	1990–2011
Part du rail	37%	2011
Quantité transportée dans le trafic à travers les Alpes	37,5 mio. de tonnes	2012
Part du rail	63%	2012

Autres modes de transport

Quantité transportée par voie aérienne (trafic de lignes et charter)	0,4 mio. de tonnes	2012
Quantité transportée par la navigation rhénane	7,2 mio. de tonnes	2012
Quantité importée par pipelines	4,0 mio. de tonnes	2012

10 Accidents des transports

Ces dernières années, le nombre de personnes tuées lors d'accidents a diminué dans tous les modes de transports, et en particulier dans la circulation routière. En 2012, celle-ci a enregistré 339 décès, soit 80% ou 1355 personnes de moins qu'en 1970.

S'ils apportent de nombreux avantages pour les individus, la société et l'économie, les transports de personnes et de marchandises génèrent aussi des conséquences négatives. Les accidents de la circulation qui causent des morts et des blessés sont le revers tragique de la mobilité.

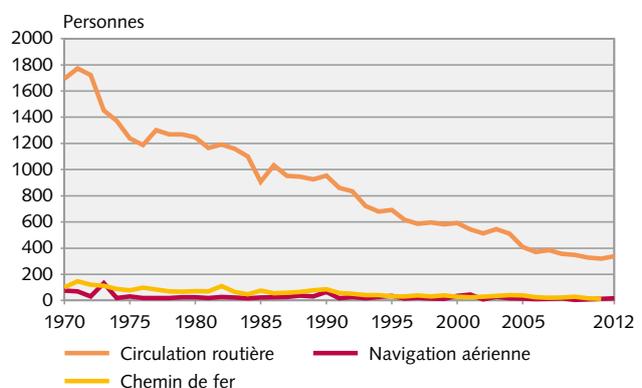
10.1 Comparaison des modes de transport

Comparée aux autres modes de transport, la circulation routière est de loin le plus meurtrier. En 2012, 339 personnes au total sont mortes dans des accidents de la route en Suisse. Par ailleurs, 28 personnes sont décédées lors d'accidents de chemin de fer et l'aviation a fait 16 morts. La navigation, enfin, n'a pas fait de victime en 2012.

Entre 1970 et 2012, le nombre de personnes tuées lors d'accidents a diminué de 80% dans la circulation routière et de 72% dans le trafic ferroviaire (G 10.1). Dans l'aviation, les chiffres sont également à la baisse.

Pour évaluer la dangerosité des différents modes de transport, il convient de mettre en rapport le nombre de victimes et les personnes-kilomètres parcourues (→ chap. 7). La comparaison entre chemin de fer, voiture de tourisme, moto et vélo révèle alors que les déplacements en train sont les plus sûrs, tandis que les déplacements à moto sont environ 260 fois plus dangereux (G 10.2). La voiture de tourisme constitue elle aussi un moyen de transport relativement sûr.

Personnes tuées selon le mode de transport G 10.1



Sources: OFS, OFT, SESA

© OFS

Comparaison des risques des moyens de transport terrestres (sélection), 2002–2011¹ G 10.2

	Un décès pour (mio. de personnes-kilomètres)	Risque de mourir selon la distance parcourue par rapport au moyen de transport le plus sûr, le train (=1)
Train	6'249	1
Voiture de tourisme	443	14
Vélo	55	113
Motocycle	24	257

¹ Les risques ont été calculés en rapportant, pour chaque moyen de transport considéré, le nombre de passagers ou d'usagers tués aux personnes-kilomètres effectués en Suisse. Pour réduire l'influence des variations à court terme sur les résultats, une période de 10 ans a été prise en considération (2002–2011).

Sources: OFS, OFROU, OFT

© OFS

10.2 Accidents de la circulation routière

En 2012, on a dénombré sur les routes suisses 18'148 accidents avec dommages corporels. Outre 339 tués, ces accidents ont fait 4202 blessés graves et 18'016 blessés légers (définitions, cf. encadré).

Même si les prestations de transport fournies dans le trafic routier ont augmenté ces vingt dernières années, le nombre de personnes tuées ou gravement blessées a fortement diminué au cours de la même période (G 10.3). Nous devons cette baisse du nombre de victimes à des mesures d'ordre juridique, technique et pédagogique. Mentionnons par exemple l'introduction puis l'abaissement des limitations de vitesse et de la valeur-limite du taux d'alcoolémie, les progrès de l'équipement technique des véhicules (ABS et airbag, p. ex.) et l'optimisation des méthodes de sauvetage. Ont également contribué à ce recul les mesures de modération du trafic, les campagnes de sensibilisation, l'amélioration de la formation des conducteurs et en particulier le port obligatoire de la ceinture de sécurité ou du casque: en cas d'accident, les occupants d'une voiture de tourisme portant la ceinture de sécurité subissent plus rarement des lésions mortelles ou graves que ceux qui ne sont pas attachés (G 10.4). En 2012, la part des victimes décédées des suites de leurs blessures atteignait 0,5% pour les porteurs de la ceinture et près de 9 fois plus (4,6%) pour les non-porteurs.

Le port obligatoire de la ceinture de sécurité et les autres mesures évoquées ci-dessus ont surtout réduit la gravité des accidents, mais pas tellement leur nombre. C'est donc le rapport entre les catégories de blessés qui a évolué, celle des blessés légers s'agrandissant. Contrairement au nombre des tués et des blessés graves, celui des blessés légers a pendant longtemps augmenté (G 10.3). Ce n'est que depuis 2003 qu'il enregistre aussi un recul.

Blessés

Circulation routière

Les «blessés graves» souffrent de troubles importants qui les empêchent d'avoir une activité normale pendant au moins 24 heures. Les «blessés légers» sont les personnes légèrement atteintes, qui souffrent par exemple de lésions superficielles de la peau sans saignement important ou qui voient leur mobilité légèrement entravée. D'autres définitions étaient en vigueur avant 1992.

Transports publics

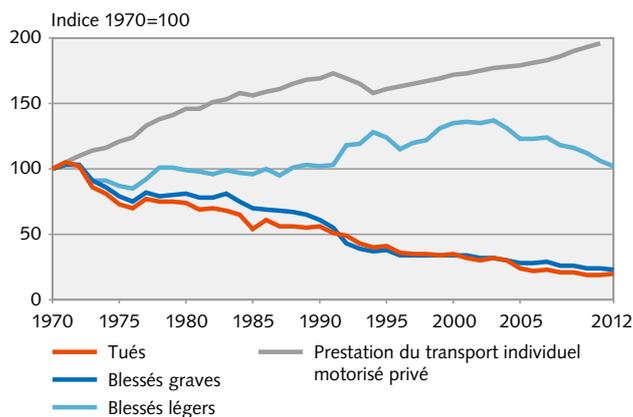
Dans les transports publics par route, par rail et par eau, sont considérées comme «blessés» les personnes dont le traitement nécessite un séjour à l'hôpital d'au moins 24 heures (à partir de 2001) ou qui présentent une incapacité de travail de 14 jours au moins (jusqu'en 2000). Les personnes qui se sont blessées lors d'une tentative de suicide ne sont pas considérées dans la statistique.

Trafic aérien

Sont considérées comme «blessés» les personnes dont le traitement nécessite un séjour à l'hôpital de plus de 48 heures.

Victimes et prestation de transport du trafic routier

G 10.3

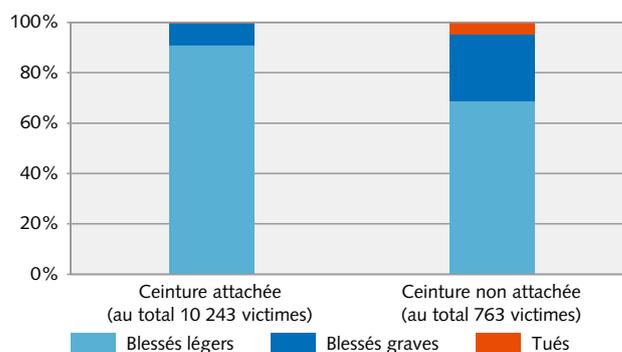


Sources: OFROU, OFS

© OFS

Conséquence de l'accident pour les occupants de voitures de tourisme avec ou sans le port de la ceinture de sécurité, en 2012

G 10.4



Source: OFROU

© OFS

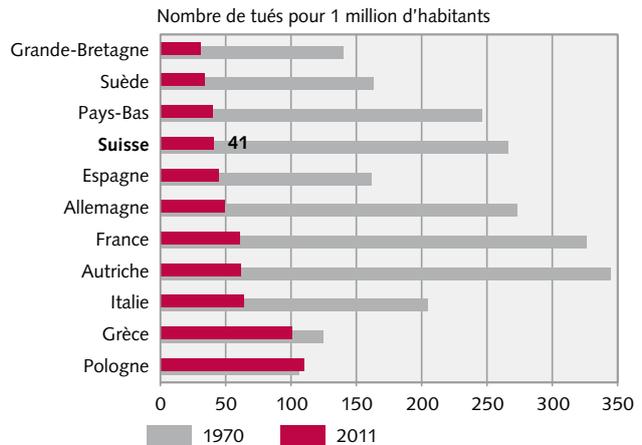
Avec 41 tués dans la circulation routière pour 1 million d'habitants en 2011 et une baisse de 85% du taux de mortalité depuis 1970, la Suisse n'a pas à rougir de sa place dans la comparaison internationale (G 10.5). En Europe, c'est la Grande-Bretagne qui a enregistré le moins de morts (31 tués pour 1 million d'habitants).

Sur les 22'557 victimes d'accidents en 2012, 60% ont été blessées à l'intérieur des localités, 28% à l'extérieur des localités et 12% sur une autoroute (G 10.6). En moyenne, ce sont les accidents sur les autoroutes qui s'avèrent les moins graves: 87% des accidentés ne souffrent que de blessures légères, alors que cette proportion atteint 80% à l'intérieur des localités et 76% à l'extérieur de ces dernières. Ces écarts pourraient s'expliquer par le fait que les accidents qui surviennent sur une autoroute touchent avant tout les occupants de voitures de tourisme. Ceux-ci sont mieux protégés contre les conséquences d'une collision que les piétons et les cyclistes.

Une comparaison des moyens de transport en 2012 révèle que 28% des tués et des blessés graves étaient des conducteurs de moto. Toujours parmi les tués et blessés graves, 27% étaient des occupants de voitures de tourisme, 21% des cyclistes et 17% des piétons.

Le nombre des occupants de voitures de tourisme tués ou gravement blessés en cas d'accident a reculé de 67% depuis 1992 (G 10.7). Dans le cas des autres moyens de transport, les progrès techniques n'ont pas permis d'améliorer la sécurité des usagers dans la même mesure que pour les voitures de tourisme.

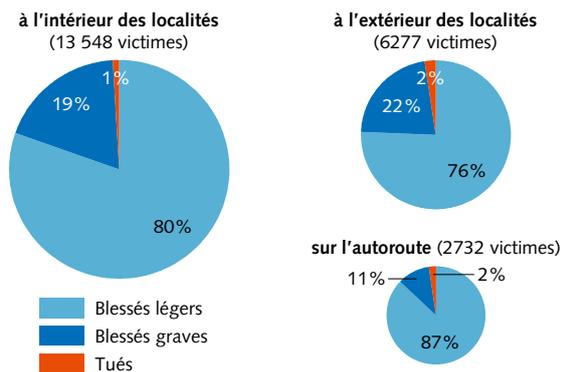
Comparaison internationale des personnes tuées dans la circulation routière G 10.5



Source: IRTAD

© OFS

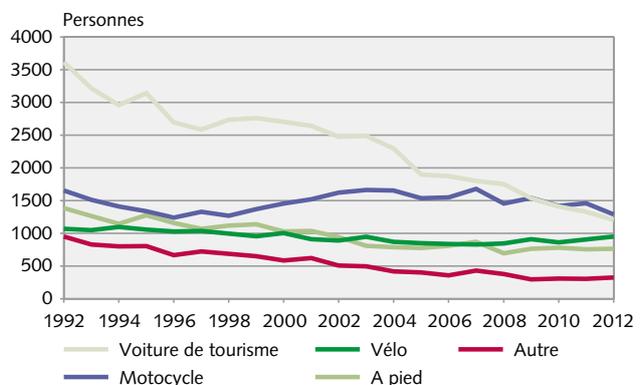
Victimes dans la circulation routière selon le lieu de l'accident et la gravité des blessures, en 2012 G 10.6



Source: OFROU

© OFS

Tués et blessés graves selon le moyen de transport utilisé G 10.7



Source: OFROU

© OFS

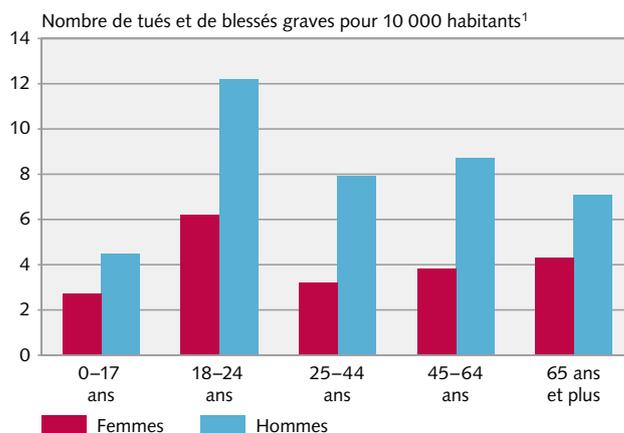
En proportion de la population totale, les jeunes âgés de 18 à 24 ans et surtout les hommes sont plus souvent victimes d'accidents graves de la circulation que les personnes plus âgées ou que les femmes (G 10.8). Soulignons cependant que les hommes et les jeunes se déplacent sur des distances plus longues (→ chap. 8.1).

Les accidents de la circulation dus à un excès de vitesse ou aux effets de l'alcool ou de la drogue suscitent une grande attention. Entre 1992 et 2012, la proportion d'accidents dont la police a défini qu'ils ont été (en partie) causés par une vitesse excessive ou inadaptée a pourtant reculé de 23 à 18% (G 10.9). Durant la même période, la part des accidents provoqués par un conducteur en état d'ébriété est restée relativement stable. Les drogues et les médicaments jouent un rôle relativement minime dans les accidents, mais depuis quelques années la police les suppose de plus en plus souvent comme cause.

Accidents des transports publics routiers

Les accidents des transports publics routiers sont déjà pris en compte dans les tableaux et graphiques précédents. Si on les considère séparément, il apparaît que ces transports ont enregistré 131 accidents avec lésions corporelles en 2012, dont 59 impliquaient des autobus, 58 des trams et 14 des trolleybus. Voici le bilan de ces accidents: 6 personnes tuées (dont un passager) et 129 blessées (c'est la notion de blessé telle qu'elle est définie pour les transports publics qui s'applique ici, → encadré, page 67).

Tués et blessés graves dans la circulation routière selon l'âge et le sexe, en 2012 G 10.8

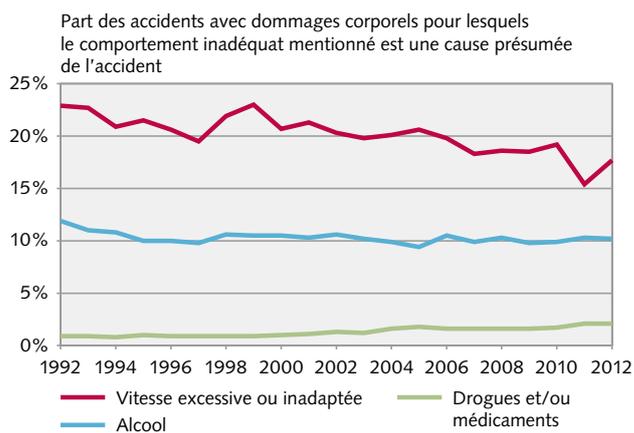


¹ Population résidente permanente au 31.12.2011

Source: OFROU

© OFS

Accidents de la circulation routière en raison d'une vitesse inadaptée, de consommation d'alcool ou de drogues G 10.9



Remarque: ces trois causes peuvent aussi apparaître de manière combinée.

Source: OFROU

© OFS

Délinquance routière

Entre 1990 et 2011, le nombre de condamnations pour infraction à la loi sur la circulation routière est passé de 26'471 à 51'518 (G 10.10). Ce sont en particulier les condamnations pour violation grave des règles de la circulation qui se sont multipliées et elles sont le plus souvent prononcées pour vitesse excessive. Il ne faut toutefois pas vouloir en tirer des conclusions sur la fréquence des excès de vitesse. L'augmentation des condamnations pourrait (aussi) s'expliquer par l'accroissement du trafic, le renforcement des contrôles et une manière plus sévère de sanctionner.

Depuis 1990, le nombre de condamnations pour conduite en état d'ébriété est demeuré relativement stable, bien que les contrôles du taux d'alcoolémie aient été intensifiés chez les automobilistes. En 2007, 9% des personnes contrôlées présentaient une alcoolémie de 0,5‰ ou plus.

Les retraits du permis de conduire après un accident ont augmenté de 24% entre 1990 et 2012 pour se situer à 20'215 (G 10.11). C'est surtout le nombre de retraits pour inattention qui s'est accru (+152%).

10.3 Accidents de chemins de fer

En 2012, les accidents ferroviaires ont fait au total 28 morts et 45 blessés (définition → Transports publics, encadré, chap. 10.2). Dans la majorité des cas, il ne s'agissait pas de passagers, mais d'agents des chemins de fer ou de tierces personnes. Les suicides font l'objet d'une statistique distincte: en 2012, le trafic ferroviaire suisse en a dénombré 143.

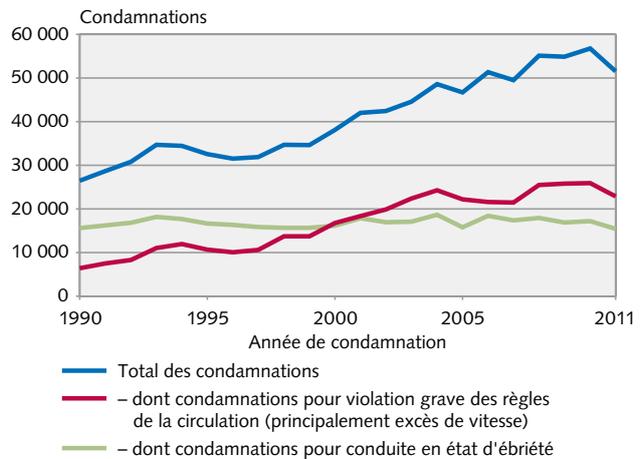
Bien que les prestations kilométriques des chemins de fer aient considérablement augmenté entre 1970 et 2012, le nombre des tués lors d'accidents ferroviaires a diminué de 72% et celui des blessés de 89% (G 10.12). Parmi les principales raisons de cette évolution, mentionnons le développement des systèmes de sécurité, la diminution et la suppression des passages à niveau et divers efforts en matière de sécurité au travail.

Accidents de chemins de fer à crémaillère et des transports par câble

En 2012, les accidents de téléphérique ont coûté la vie à 2 personnes et fait 4 blessés; une personne a été tuée et une autre blessée dans des accidents de chemins de fer à crémaillère. Une personne a été blessée dans un accident de funiculaire.

Condamnations¹ pour infraction à la loi sur la circulation routière

G 10.10



Remarque: les deux motifs de condamnation présentés ici peuvent aussi apparaître de manière combinée

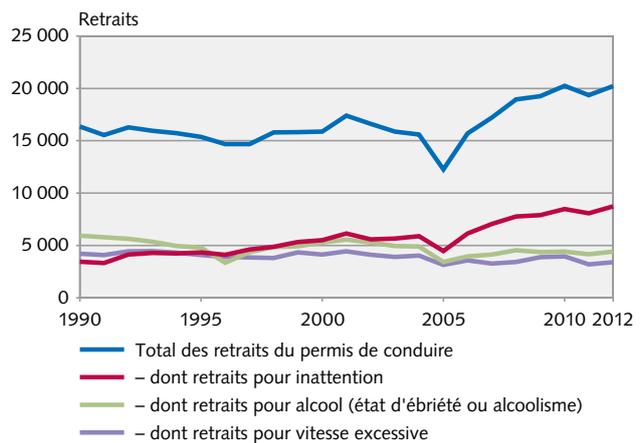
¹ Etat Casier judiciaire: 30.6.2012.

Source: OFS

© OFS

Retraits du permis de conduire lors d'accidents

G 10.11



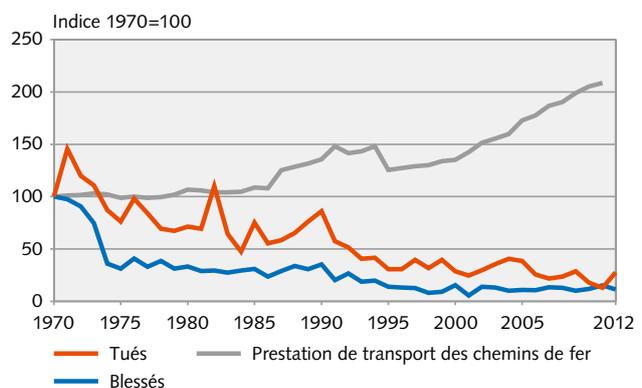
Remarque: les trois motifs de retrait présentés ici peuvent apparaître de manière combinée.

Source: OFROU

© OFS

Victimes et prestation de transport du trafic ferroviaire

G 10.12



Sources: OFT, OFS

© OFS

10.4 Accidents de l'aviation civile

En 2012, 13 accidents aériens avec dommages corporels se sont produits sur le territoire suisse. Ils ont occasionné 16 morts et 4 blessés (définition → encadré, chap. 10.2). Près de la moitié des personnes tuées ou blessées volaient dans un petit avion (G 10.13). Des accidents impliquant des hélicoptères, des motoplaneurs ou des planeurs ont également fait plusieurs victimes.

Depuis une quarantaine d'années, le nombre de personnes accidentées dans le trafic aérien tend à diminuer. Il est cependant sujet à de fortes variations: en cas d'accident impliquant des aéronefs transportant de nombreux passagers, le nombre de morts peut augmenter abruptement (G 10.14).

En plus des accidents, 22 «incidents graves» ont au total été enregistrés en 2012. Un incident grave est un événement qui compromet la sécurité sans conduire à l'accident, tel le rapprochement inopiné de deux aéronefs avec un risque élevé de collision (airprox).

10.5 Accidents de la navigation

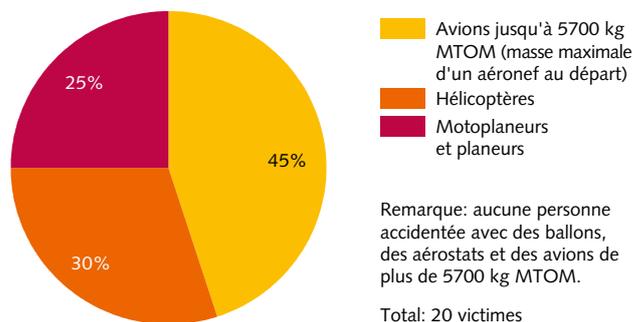
En ce qui concerne la navigation, seules des données sur la navigation publique sont disponibles. Compte tenu du nombre de passagers transportés, les accidents sont très rares. Un seul accident avec dommages corporels a été enregistré en 2012, au cours duquel une seule personne a été blessée. Comme les années précédentes, la navigation n'a pas eu de mort accidentelle à déplorer.

Autres données sur les accidents des transports:

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports → Accidents et impact sur l'environnement
- www.donneesaccidents.ch
- www.bav.admin.ch → Thèmes → Sécurité
- www.sesa.admin.ch

Victimes (tués et blessés) dans l'aviation civile selon le type d'aéronef, en 2012

G 10.13

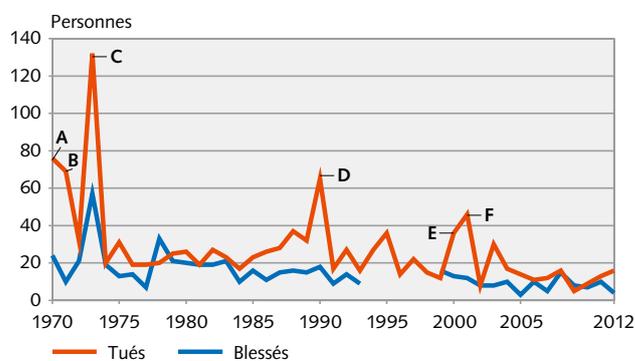


Source: SESA

© OFS

Victimes dans l'aviation civile

G 10.14



Source: SESA

© OFS

T 10 Accidents de transports, chiffres-clés

Route

Personnes tuées	339	2012
Variation	-80%	1970–2012
Personnes gravement blessées	4 202	2012
Personnes légèrement blessées	18 016	2012

Autres modes de transport

Personnes tuées dans le trafic ferroviaire	28	2012
Personnes tuées dans le trafic aérien (sur territoire suisse)	16	2012

11 Utilisation des ressources et effets sur l'environnement

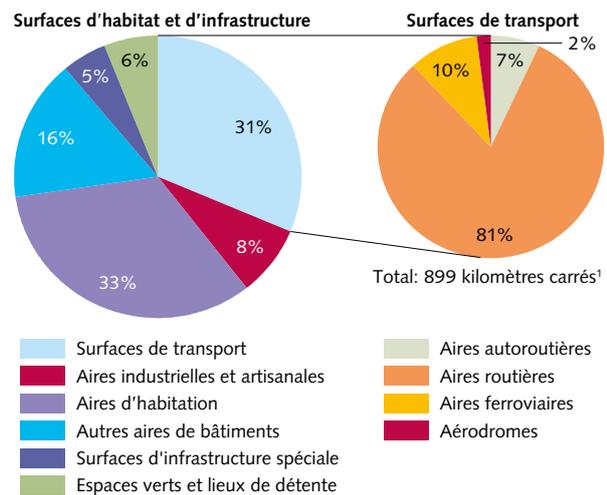
Les transports ont toute une série d'effets néfastes sur la nature et l'environnement. Les voies de circulation imperméabilisent les sols et morcellent le paysage. Qu'ils servent au transport terrestre, aérien ou fluvial, les véhicules rejettent des poussières fines et des oxydes d'azote dans l'atmosphère et contribuaient en 2011 à raison de 38% aux émissions suisses de CO₂. Durant la journée, 1,3 million de personnes sont exposées à des nuisances sonores dues aux transports.

Outre les accidents, décrits dans le chapitre précédent, l'utilisation de ressources naturelles ainsi que divers types de pollution comptent parmi les conséquences néfastes des transports. Souvent insidieuse, la pollution n'est pas perceptible au quotidien.

11.1 Occupation du sol

Les infrastructures de transport occupent environ un tiers des surfaces d'habitat et d'infrastructure en Suisse (G 11.1). Avec 122 m² par habitant, les transports prennent donc à peu près autant de place que les aires d'habitation. Les routes et les autoroutes représentent la part essentielle (88%) des surfaces de transport (données recueillies entre 2004 et 2009, ne comprenant pas les Grisons). En l'espace d'un quart de siècle (comparaison avec la période de relevé 1979/1985, sans les Grisons) les surfaces consacrées aux transports se sont agrandies de 16% ou de 121 km². Les surfaces occupées par les autoroutes se sont plus spécialement développées, alors que celles réservées au rail sont demeurées pratiquement inchangées (G 11.2).

Surfaces occupées par les infrastructures de transport, période de relevé 2004/09¹ G 11.1

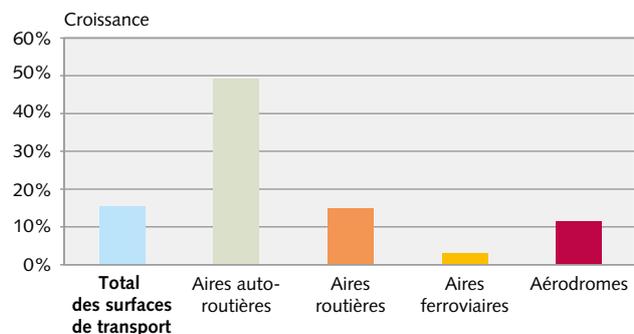


¹ Données de base: Suisse sans les Grisons. Dans la période de relevé 1992/97, les surfaces de transport de ce canton totalisaient 53 kilomètres carrés (selon la nomenclature NOAS92).

Source: OFS

© OFS

Croissance des surfaces de transport entre la période de relevé 1979/85 et celle de 2004/09¹ G 11.2



¹ Données de base: Suisse sans les Grisons

Source: OFS

© OFS

Le développement des infrastructures de transport entraîne régulièrement la perte de zones naturelles ou de surfaces agricoles. Les voies de circulation imperméabilisent le plus souvent les sols (cf. encadré), l'empêchant ainsi de remplir ses fonctions écologiques. Plus de 5% du territoire suisse est ainsi imperméabilisé (période d'enquête 2004/2009), dont 41% en raison de la présence d'infrastructures de transport. Entre les deux périodes de relevé 1979/1985 et 2004/2009 la surface imperméabilisée par les voies de circulation s'est accrue de 16% (G 11.3).

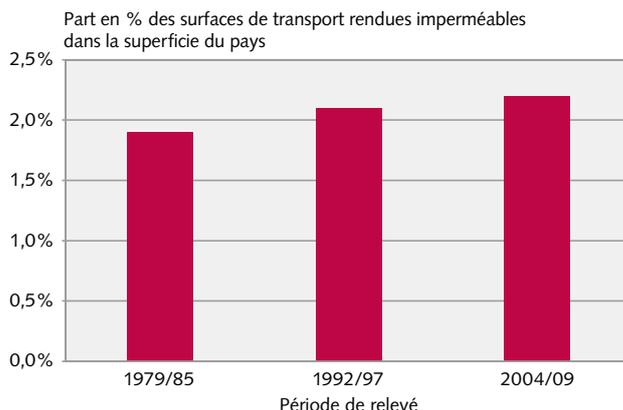
Imperméabilisation du sol

L'imperméabilisation du sol survient lorsque celui-ci est recouvert d'un matériau plus ou moins étanche (asphalte, béton, pavé). Le sol perd ainsi la plus grande partie de ses fonctions écologiques naturelles, qui consistent notamment à absorber, accumuler et filtrer les eaux pluviales ainsi qu'à produire de la biomasse.

11.2 Morcellement du paysage et des habitats naturels

Avec 1,7 kilomètre de routes (routes privées non comprises) par kilomètre carré, le réseau routier suisse est l'un des plus denses d'Europe. Les routes et les autres voies de communication modifient le paysage et morcellent les habitats naturels de la faune et de la flore, nuisant ainsi à leurs peuplements: surfaces artificielles, nuisances sonores, rejets polluants et collisions avec des véhicules font obstacle à la dissémination. Entre 1980 et 2007, le morcellement du paysage suisse s'est renforcé de 35%. Il touche par ailleurs davantage le Plateau et le Jura que les régions alpines (G 11.4).

Surfaces de transport rendues imperméables¹ G 11.3

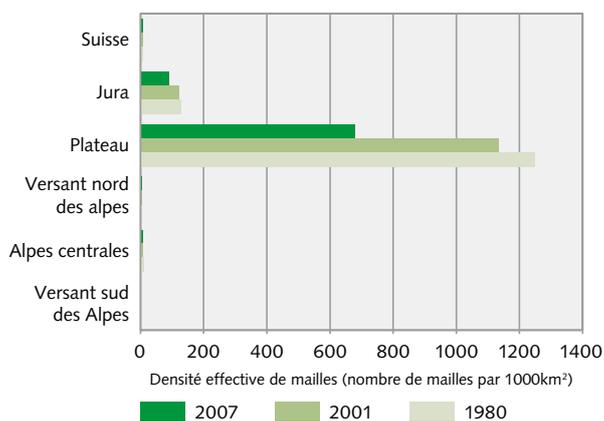


¹ Données de base: Suisse sans les Grisons

Source: OFS

© OFS

Morcellement du paysage G 11.4



Densité effective de mailles: probabilité que deux points sur un territoire donné soient séparés par un obstacle (par ex. une route). Plus la densité est élevée, plus le taux de morcellement est important. Ont été considérées les routes jusqu'à la classe 4 (route d'une largeur minimale de 1,8 m).

Source: OFEV

© OFS

11.3 Consommation d'énergie

Devançant les ménages et l'industrie, le secteur des transports est le principal consommateur d'énergie en Suisse (G 11.5). En 2011, 36% de l'énergie finale écoulee (définition, voir l'encadré) relevaient en effet de la mobilité, cette part correspondant à 311'090 téra-joules. Comme 96% des besoins énergétiques des transports sont couverts par les produits pétroliers, la part de la consommation finale de pétrole imputable aux transports atteint 65%.

Entre 1990 et 2011, la quantité d'énergie écoulee à des fins de transports a augmenté de 18% (G 11.6). La consommation de diesel a enregistré une hausse particulièrement forte (+112%), due au développement rapide du parc de véhicules à moteur diesel (→ chap. 5.1).

Si l'on ne considère que la consommation finale effective du trafic intérieur, la circulation routière, comparée aux autres modes de transport, absorbe de loin les plus grandes quantités d'énergie (G 11.7). Bien que la consommation moyenne des voitures de tourisme nouvellement mises en circulation ait baissé de 24% entre 2000 et 2011, pour s'établir à 6,39 litres pour 100 km (Auto-Suisse 2012), la consommation énergétique du trafic routier a progressé de 5% durant la même période. Cette apparente contradiction s'explique notamment par la hausse des prestations kilométriques (→ chap. 6.1).

Energie finale, énergie finale écoulee et consommation finale d'énergie

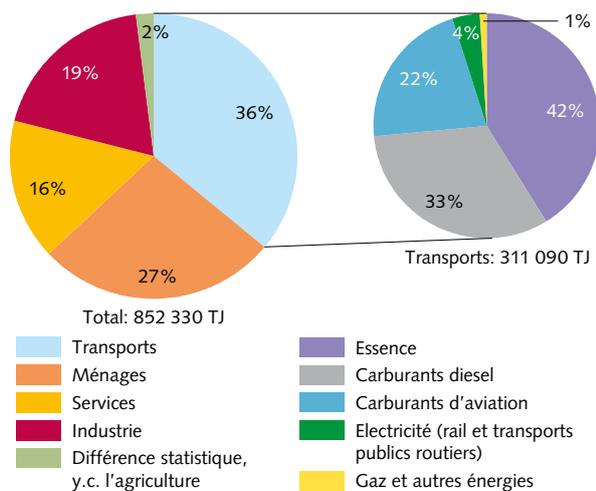
L'**énergie finale** désigne toute forme d'énergie achetée par le consommateur ou produite par lui-même en vue d'un usage déterminé et utilisée à des fins énergétiques, par ex. l'électricité utilisée pour l'éclairage ou l'essence pour les automobiles. Contrairement à l'énergie brute, les pertes dues au transport et à la distribution ainsi que la consommation propre du secteur de l'énergie ont déjà été déduites. Il en va de même des produits pétroliers utilisés à des fins non énergétiques et des produits nécessaires à la production d'électricité et de chaleur à distance.

L'**énergie finale écoulee** comprend toute l'énergie finale écoulee en Suisse, y compris le tourisme à la pompe ainsi que les carburants vendus sur les aéroports suisses pour le trafic aérien international.

La **consommation finale d'énergie** comprend par contre exclusivement la consommation finale ayant été consommée à l'intérieur du territoire suisse ou par les transports domestiques.

Energie finale écoulee, en 2011

G 11.5

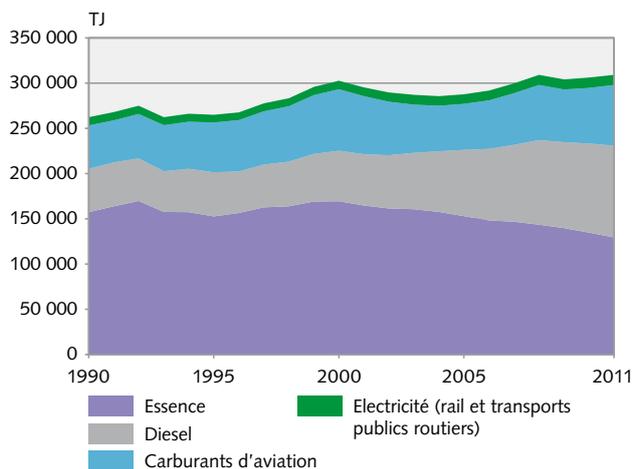


Source: OFE

© OFS

Energie finale écoulee à des fins de transports

G 11.6

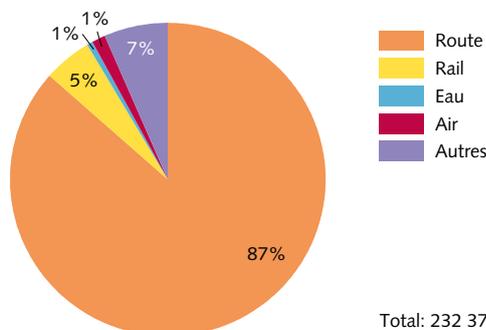


Source: OFE

© OFS

Consommation finale d'énergie¹ selon le mode de transport, en 2011

G 11.7



¹ Energie consommée à l'intérieur du territoire suisse (diffère de l'énergie écoulee). Pour le trafic aérien, seule est prise en compte la consommation du trafic intérieur.

Source: OFE

© OFS

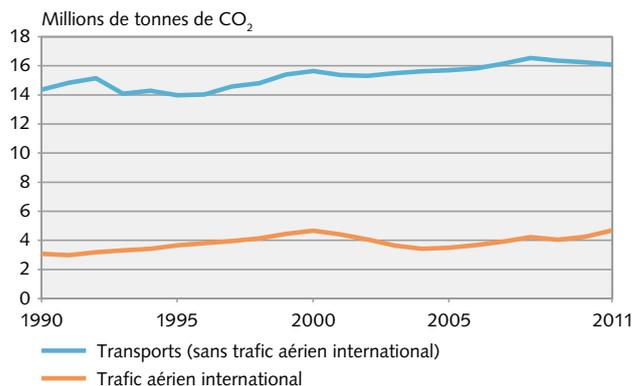
11.4 Emissions de CO₂

Les véhicules à moteur à combustion rejettent du dioxyde de carbone (CO₂), un gaz à effet de serre, et contribuent de ce fait au changement climatique. Les émissions de CO₂ imputables aux transports (sans compter le trafic aérien international) se montaient à 16,1 millions de tonnes en 2011. Ce total traduit une hausse de 12% depuis 1990 et correspond à 38% des émissions suisses de CO₂ (G 11.8).

Environ 68% des émissions de CO₂ imputables aux transports (sans le trafic aérien international) proviennent des voitures de tourisme (G 11.9). Entre 1990 et 2011, les rejets de ces dernières par véhicule-kilomètre ont certes diminué de 10%. Le trafic s'étant accru, la quantité totale de CO₂ émise par les voitures de tourisme a malgré tout augmenté de 9%. Les nouvelles voitures mises en circulation en Suisse en 2011 rejetaient en moyenne 155 grammes de CO₂ par kilomètre, soit 15% de plus que la moyenne relevée au sein de l'UE-15 (G 11.10).

Conformément aux exigences du protocole de Kyoto, les émissions de CO₂ du trafic aérien international au départ de Suisse sont présentées séparément. En 2011, elles avoisinaient 4,7 millions de tonnes, soit 53% de plus qu'en 1990 (G 11.8).

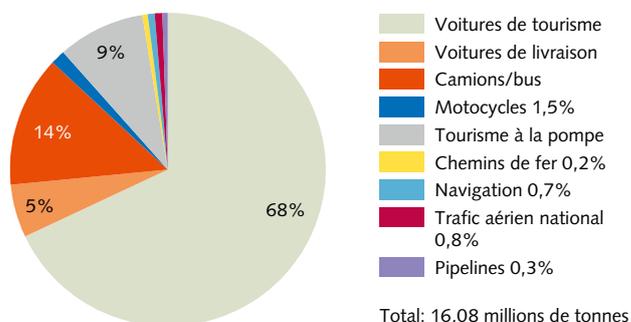
Emissions de CO₂ imputables aux transports G 11.8



Source: OFEV

© OFS

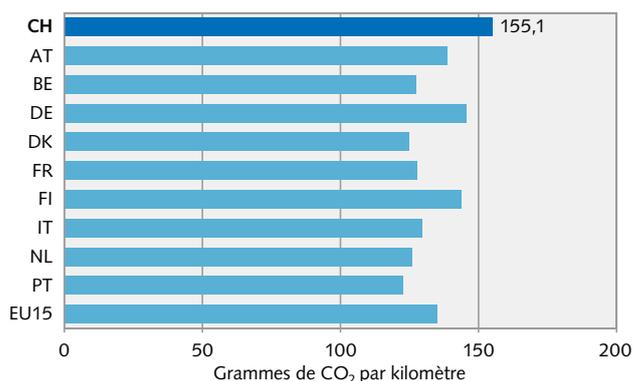
Emissions de CO₂ imputables aux transports (sans le trafic aérien international), en 2011 G 11.9



Source: OFEV

© OFS

Emissions moyennes de CO₂ des nouvelles voitures de tourisme, en 2011¹ G 11.10



¹ Données en partie provisoires

Sources: EEA, OFE

© OFS

11.5 Polluants atmosphériques

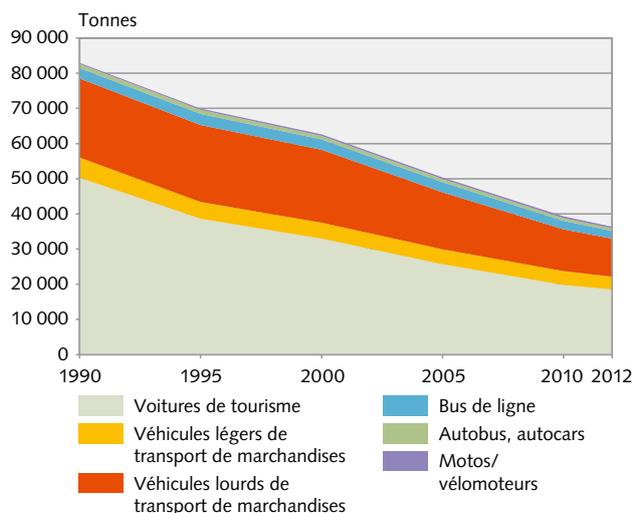
Outre le CO₂, le trafic est source d'émissions de divers polluants atmosphériques. Parmi eux figurent par exemple les oxydes d'azote (NO_x), polluants précurseurs de l'ozone proche du sol et coresponsables de l'apport excessif d'azote dans les écosystèmes. Le trafic reste certes la principale source des émissions d'oxydes d'azote, mais celles-ci ont pu être réduites de moitié au cours des vingt dernières années (G 11.11). Cette réduction, nous la devons à des innovations technologiques, tel le catalyseur, mais aussi au renforcement des prescriptions sur les gaz d'échappement des véhicules: depuis le milieu des années 1990, la Suisse reprend systématiquement à son compte la norme Euro la plus récente (→ encadré, chap. 5.1).

Le trafic émet par ailleurs de grandes quantités de poussières fines nocives (PM10; cf. encadré). Dans ce domaine aussi, des progrès ont été réalisés ces dernières années: les émissions de PM10 dues aux gaz d'échappement ont sensiblement reculé (G 11.12). Cette évolution positive est toutefois atténuée par la hausse des émissions de poussières fines dues aux processus d'abrasion et de remise en suspension (OFEV 2010).

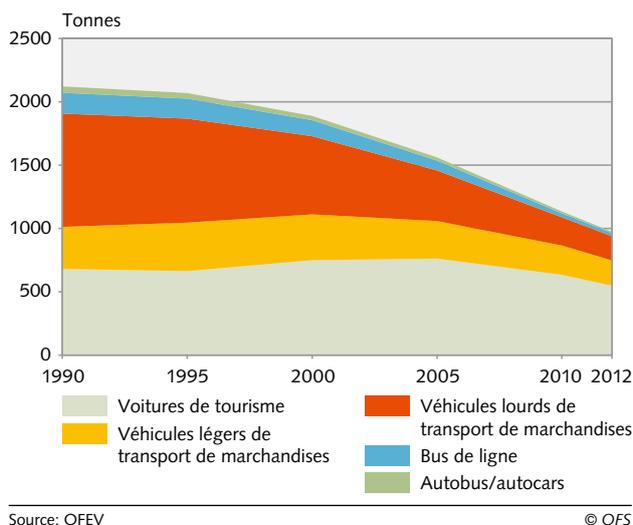
Le rapport entre les émissions imputables au trafic et les immissions mesurées dans l'air ambiant varie d'une région à l'autre: malgré une densité de circulation beaucoup plus faible que sur le Plateau ou dans les agglomérations, les vallées alpines souffrent de charges polluantes relativement élevées. En raison de leurs particularités topographiques et météorologiques, ces vallées ne laissent pas les polluants atmosphériques s'échapper latéralement. Lorsque les couches atmosphériques supérieures sont plus chaudes que les couches inférieures, les polluants restent piégés dans la masse d'air proche du sol. Les concentrations de polluants suivent aussi des variations hebdomadaires: les poids lourds n'étant pas autorisés à circuler le dimanche, les émissions d'oxyde d'azote diminuent par exemple en fin de semaine.

Les polluants atmosphériques rejetés par le trafic se déposent dans les eaux et le sol sous forme liquide (par le biais des pluies) ou sous forme solide (par le biais de la pesanteur). L'évacuation des eaux de chaussée représente également un risque de pollution pour les eaux et le sol.

Emissions de NO_x du trafic routier motorisé G 11.11



Emissions de poussières fines (PM10) dues aux gaz d'échappement du trafic routier motorisé G 11.12



Poussières fines (PM10)

Les poussières fines (PM10) sont des particules d'un diamètre inférieur à 10 micromètres (µm). Elles peuvent être émises directement en tant que telles ou formées à partir de précurseurs gazeux comme les NO_x. Elles peuvent provoquer des maladies respiratoires et cardio-vasculaires. Les composants cancérigènes provenant des gaz d'échappement de moteurs diesel et de la combustion de bois sont particulièrement nocifs.

11.6 Nuisances sonores

Le bruit excessif et continu ainsi que les vibrations perturbent et peuvent être causes de maladies. Par conséquent, les zones d'habitation bruyantes perdent de leur attrait, et les biens immobiliers qui s'y trouvent de leur valeur. Parmi les incidences négatives du bruit sur la santé figurent les troubles du sommeil, l'hypertension et les maladies cardio-vasculaires.

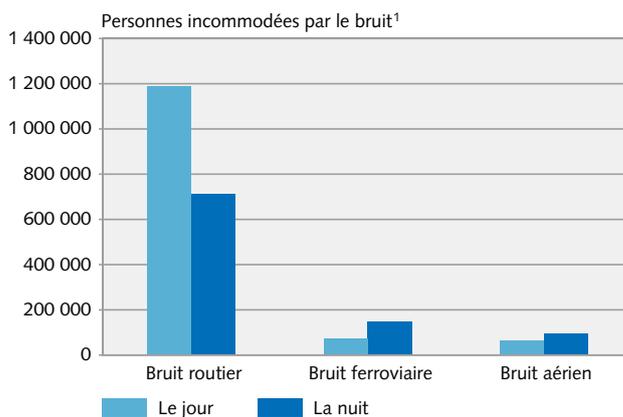
Évalué d'après les valeurs limites définies par l'ordonnance sur la protection contre le bruit, 1,3 million de personnes en Suisse sont exposées le jour à des niveaux de bruit nuisibles ou incommodants dus aux transports. La nuit, l'exposition concerne encore près de 1 million de personnes. Si l'on se réfère à l'objectif de protection visé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), pas moins de 50% de la population suisse (4 millions de personnes) est exposée à la maison à un bruit excessif dû au trafic.

La principale responsable de cette pollution sonore est, et de loin, la circulation routière. Les chemins de fer et l'aviation sont toutefois aussi sources de nuisances sonores (G 11.13; C 11.1; C 11.2; C 11.3).

Autres données sur l'utilisation des ressources et les effets sur l'environnement:

- www.statistique.ch → 02 Espace, environnement
- www.ofen.admin.ch → Thèmes → Statistiques de l'énergie
- www.ofev.admin.ch → Thèmes → Transports

Pollution sonore due aux transports, en 2009 G 11.13



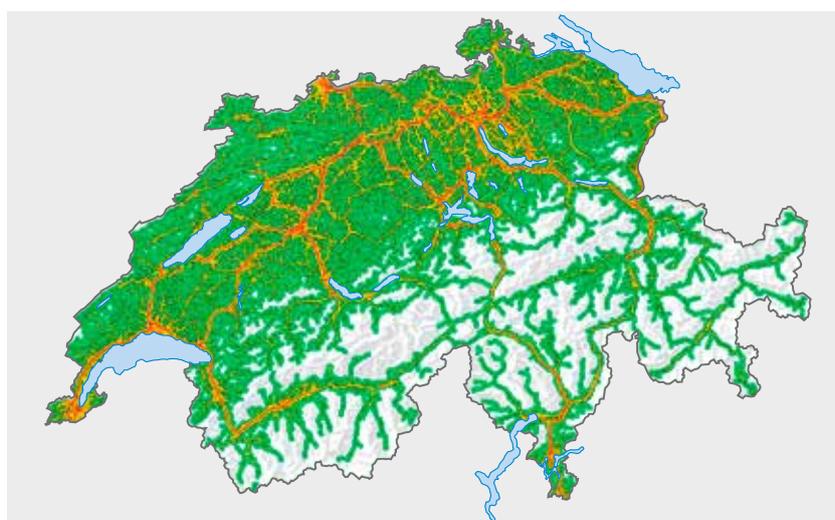
¹ Sont considérées comme incommodées par le bruit, dans le cas du bruit routier et du bruit ferroviaire, les personnes qui sont exposées à un niveau de bruit nuisible ou incommodant selon les valeurs limites d'émission définies par l'ordonnance sur la protection contre le bruit. En ce qui concerne le bruit aérien, la valeur seuil fixée est de 60 dB (A) pour le jour et de 50 dB (A) pour la nuit.

Source: OFEV

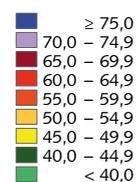
© OFS

Nuisances sonores dues à la circulation routière, en 2008

C 11.1



Immissions 06-22 h, en dB
niveau d'évaluation Lr



0 25 50 km

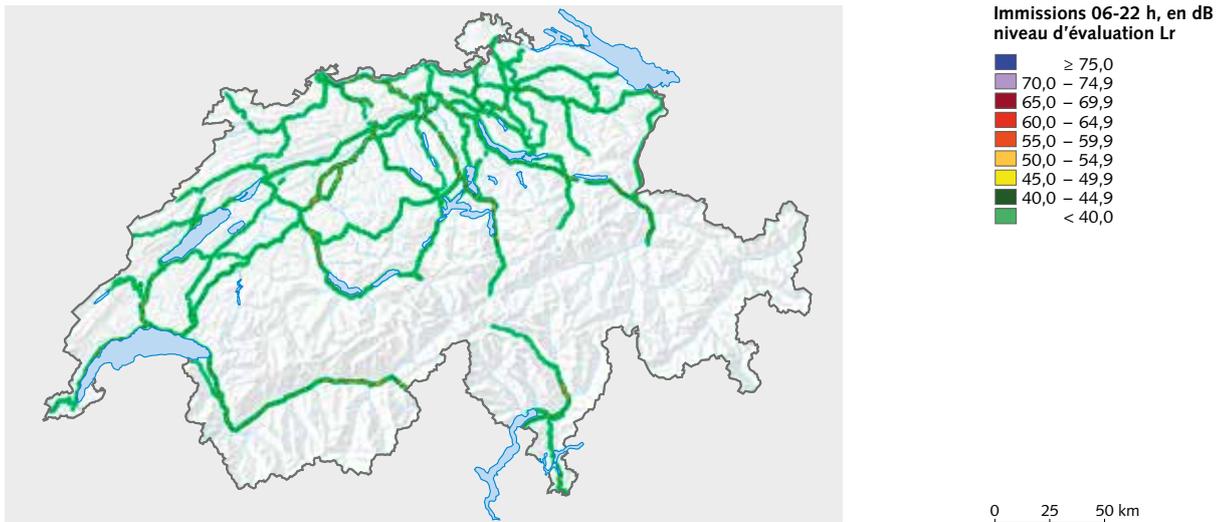
Sources: OFEV; ARE; OFROU; swisstopo

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013



Nuisances sonores dues aux chemins de fer, en 2008

C 11.2

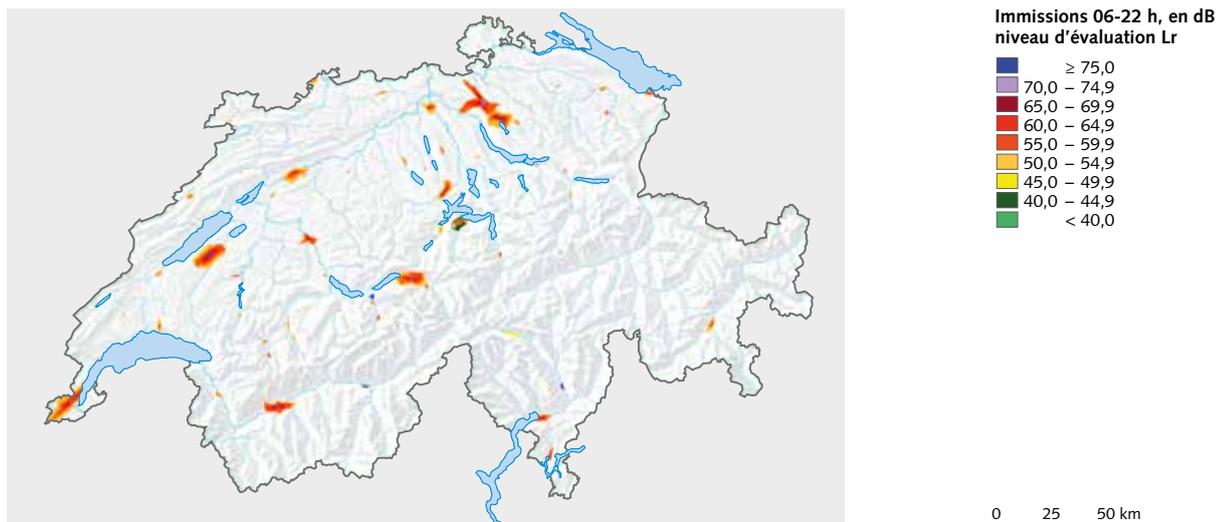


Sources: OFEV; ARE; OFROU; swisstopo

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

Nuisances sonores dues au trafic aérien, en 2008

C 11.3



Sources: OFEV; ARE; OFROU; swisstopo

© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013

T11 Utilisation des ressources et effets sur l'environnement, chiffres-clés

Part des surfaces de transport dans les surfaces d'habitat et d'infrastructure	31 %	2004/09
Part des transports dans l'énergie finale écoulee	36 %	2011
Part des émissions de CO ₂ imputables aux transports	38 %	2011
Variation des émissions de CO ₂ imputables aux transports	+12 %	1990–2011
Nombre de personnes exposées pendant la journée à un bruit excessif dû à la circulation	1 300 000	2009

12 Coûts des transports

En 2005, les coûts économiques des transports se sont montés à quelque 82 milliards de francs. 70,5 milliards étaient consacrés au transport routier et 11,4 milliards au transport ferroviaire. Les coûts unitaires par personne-kilomètre ou tonne-kilomètre sont nettement plus faibles dans le transport ferroviaire que dans le transport routier.

Les transports routier et ferroviaire occasionnent des coûts élevés pour les usagers, la collectivité et les pouvoirs publics. Pour dresser un tableau complet de ces coûts, il convient de prendre en considération non seulement les dépenses pour les infrastructures et les moyens de transport, mais aussi les accidents et les dommages à l'environnement évoqués dans les chapitres précédents.

12.1 Coûts totaux des transports

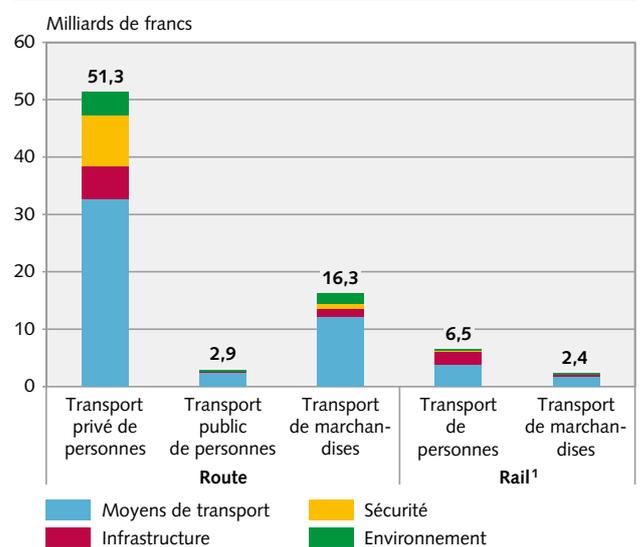
Les coûts économiques des transports routier et ferroviaire (voir l'encadré ci-après) se montaient à près de 82 milliards de francs en 2005, dont 70,5 milliards pour le transport routier et 11,4 milliards pour le transport ferroviaire. A titre de comparaison, le PIB s'élevait alors à quelque 479 milliards de francs. Les coûts des transports étaient ainsi supérieurs à ceux de la santé ou de l'éducation publique.

Une grande partie des coûts des transports sont imputables aux moyens de transport (G 12.1). Ces derniers représentent 67% des coûts totaux dans le trafic routier et 55% dans le trafic ferroviaire (état en 2005). Les coûts consacrés aux moyens de transport comprennent l'acquisition, l'exploitation et l'entretien des véhicules et du matériel roulant.

Coûts économiques des transports

Les coûts économiques des transports (coûts totaux) comprennent, outre les dépenses consenties dans ce domaine par les pouvoirs publics (→ chap. 2), les montants payés par les usagers et par des tiers ainsi que les charges non monétaires telles que les nuisances environnementales et sonores. Les chiffres présentés ici sont tirés du compte des transports 2005 et se limitent aux modes de transport route et rail.

Coûts économiques des transports, en 2005 G 12.1



¹ Rail: non compris 2,4 mia. de francs des activités accessoires et des imputations internes

Source: OFS

© OFS



Les coûts d'infrastructures sont, en termes relatifs, particulièrement importants pour le rail. Ils représentent quelque 40% des coûts totaux contre seulement 10% pour le trafic routier. Dans le trafic ferroviaire, on a observé à partir de 1985 une forte progression des investissements résultant de la réalisation de Rail 2000 et des nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes (G 12.2). Les investissements dans l'infrastructure routière avaient quant à eux déjà augmenté dans les années 1960 et 1970, en particulier pour la construction des routes nationales.

Les coûts relatifs à la sécurité correspondent aux coûts des accidents (dommages corporels, dommages matériels, frais de police et de justice). Ils représentent 14% des coûts totaux pour la route et 2% pour le rail (G 12.1).

Les coûts des dommages à l'environnement atteignent 9% des coûts totaux dans le trafic routier et 4% dans le trafic ferroviaire. Ils sont générés par la pollution atmosphérique, le bruit, les effets sur la nature et le paysage ainsi que par les risques qu'entraînent pour le climat les émissions de gaz à effet de serre (→ chap. 11). Ils font intégralement partie des coûts dits externes et sont à la charge de la collectivité (→ chap. 12.4).

12.2 Coûts unitaires

Comme les véhicules routiers et les trains fournissent des prestations de transport qui ne sont pas de même niveau (→ chap. 7 et 9), la comparaison entre les différents moyens de transport s'effectue avant tout par le biais des « coûts unitaires », autrement dit par le biais de données chiffrées exprimées par personne-kilomètre ou tonne-kilomètre.

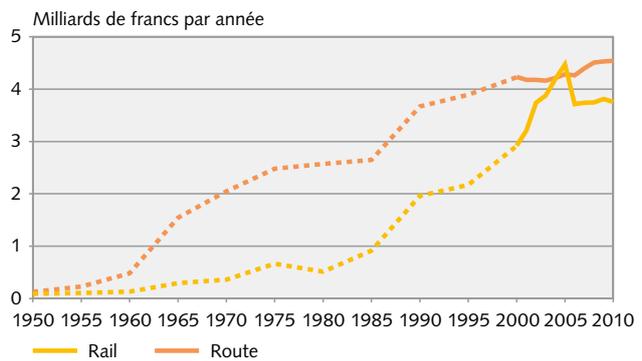
Transport de personnes

Une personne-kilomètre coûte, dans une perspective économique, 54 centimes en voiture de tourisme et 59 centimes en transports publics routiers (G 12.3). Sur le rail, elle revient à 40 centimes, soit environ 26% de moins que sur la route.

Cette comparaison appelle toutefois une remarque: dans les transports publics routiers et ferroviaires, des frais de personnel sont engagés pour les conducteurs, ce qui n'est pas le cas dans les transports privés. On peut se demander quel serait le résultat de la comparaison si des indemnités étaient également versées aux conducteurs de véhicules privés. Le trafic commercial, par exemple,

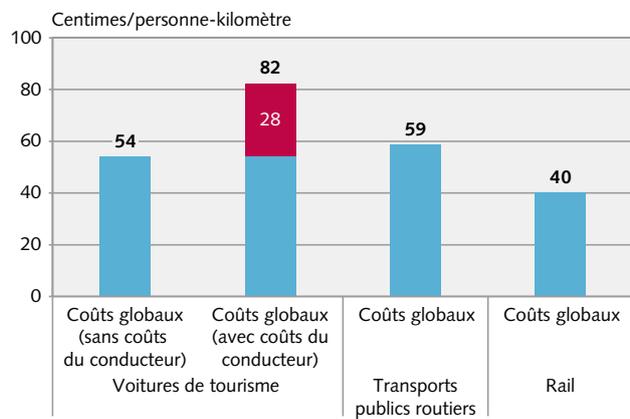
Investissements dans les infrastructures ferroviaires et routières

G 12.2



Coûts unitaires du transport de personnes, en 2005

G 12.3



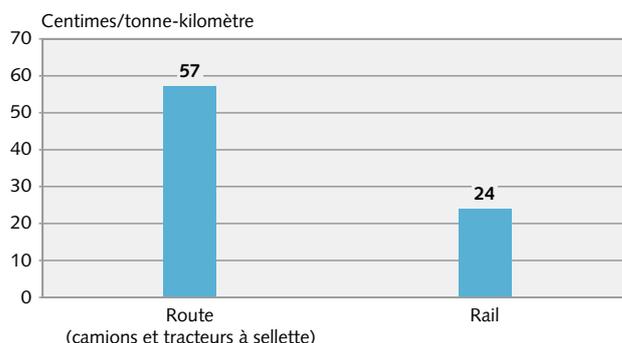
gène effectivement de tels frais. En tenant compte des indemnités théoriques aux conducteurs, les coûts unitaires pour les voitures de tourisme passeraient alors à 82 centimes par personne-kilomètre. Ils seraient ainsi plus de deux fois plus élevés que les coûts unitaires du transport de personnes sur rail.

Transport de marchandises

Les coûts unitaires du transport de marchandises sur rail sont inférieurs de 58% à ceux du transport de marchandises sur route, les coûts des conducteurs étant pris en compte dans les deux modes de transport (G 12.4).

Coûts unitaires du transport de marchandises, en 2005

G 12.4



Source: OFS

© OFS

12.3 Taux de couverture des coûts

Route

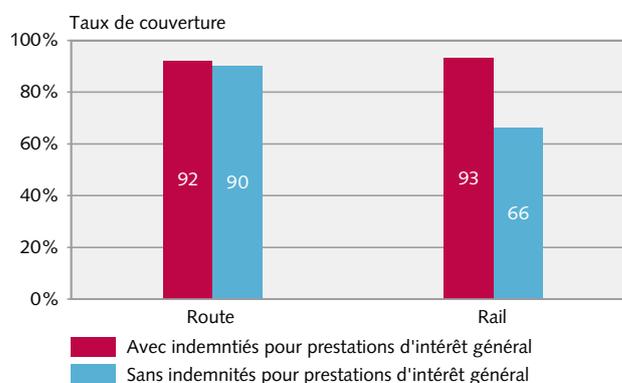
La différence de financement entre les transports privés et les transports publics est le résultat d'une évolution historique. Dans les transports individuels, les moyens de transport sont autofinancés. Ce sont dans une large mesure les pouvoirs publics qui financent les infrastructures par l'intermédiaire de recettes affectées (parties de la taxe sur les carburants, vignette autoroutière, impôt sur les véhicules à moteur) et de recettes fiscales (→ chap. 2). Si l'on compare les coûts totaux avec les recettes générées, on obtient un taux de couverture global de 92% pour la route (G 12.5). Ce dernier s'établit à 90% si l'on ne tient pas compte des indemnités pour prestations d'intérêt général dans les transports routiers publics (bus, cars, trams).

Rail

Les transports publics sont exploités par les entreprises de transports. Celles-ci se financent grâce à leurs recettes propres et aux contributions des pouvoirs publics pour offrir des prestations en faveur de l'économie générale (service public) ainsi que pour les infrastructures. Les transports ferroviaires couvrent ainsi 93% de leurs coûts. Si l'on fait abstraction des indemnités des pouvoirs publics, le taux de couverture tombe à 66%.

Taux de couverture des coûts, en 2005

G 12.5



Source: OFS

© OFS

12.4 Coûts externes

Une personne choisit son moyen de transport en fonction des coûts qu'elle doit supporter personnellement (en particulier les coûts de carburant ou de billets, mais aussi les frais d'entretien et d'amortissement de véhicules privés, etc.). Ce faisant, elle ne tient en règle générale pas compte des coûts dits externes qui sont à la charge de tiers (voir encadré ci-après). Ces coûts comprennent notamment les frais induits par les atteintes à l'environnement et à la santé et par les dommages aux bâtiments.

Pour l'année 2009, les coûts externes en Suisse ont été estimés à 8,5 milliards de francs pour le trafic routier et à 0,5 milliard pour le trafic ferroviaire (G 12.6). L'importance des catégories de coûts diffère selon le mode de transport (G 12.7). Les parts des coûts liés aux accidents et au climat dans les coûts externes sont nettement plus importantes dans le trafic routier que dans le trafic ferroviaire.

Lorsque l'on établit une comparaison entre les différents modes de transport, il convient ici aussi de tenir compte des prestations de transport de ces derniers. Dans le transport de personnes, les coûts externes par personne-kilomètre sont bien plus faibles pour le rail (1,6 centime) que pour la route (6,6 centimes) (G 12.8).

Dans le transport de marchandises, les coûts externes par tonne-kilomètre sont aussi beaucoup plus élevés pour la route que pour le rail (G 12.9). Dans les transports routiers, les coûts liés à la santé (provoqués entre autre par les particules diesel), au bruit et à l'environnement occupent une place prépondérante.

Coûts externes (transports)

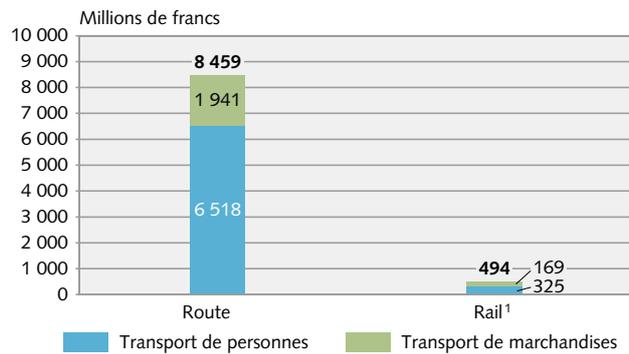
On qualifie ainsi les coûts qui ne sont pas supportés par leurs auteurs, mais par des tiers (souvent par la collectivité). Tous les coûts survenant à l'intérieur d'un mode de transport sont considérés comme des coûts internes. Des coûts externes peuvent par exemple être occasionnés lorsque la perte de valeur d'un bien immobilier due au bruit du trafic routier n'est pas supportée par les usagers, mais doit être assumée par le propriétaire de ce bien immobilier.

Autres données sur les coûts des transports

- www.statistique.ch → 11 Mobilité et transports → Coûts et financement
- www.aren.admin.ch → Thèmes → Politique des transports → Coûts et avantages

Coûts externes selon le mode de transport, en 2009

G 12.6



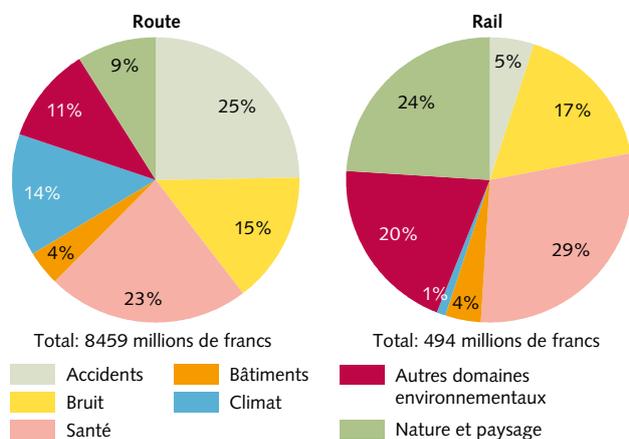
¹ Transport de personnes, y. c. tiers

Source: ARE

© OFS

Coûts externes par catégories de coûts, en 2009

G 12.7

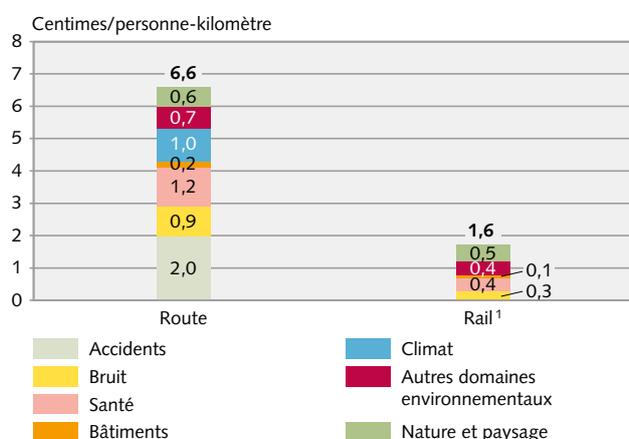


Source: ARE

© OFS

Coûts externes du transport de personnes, en 2009

G 12.8



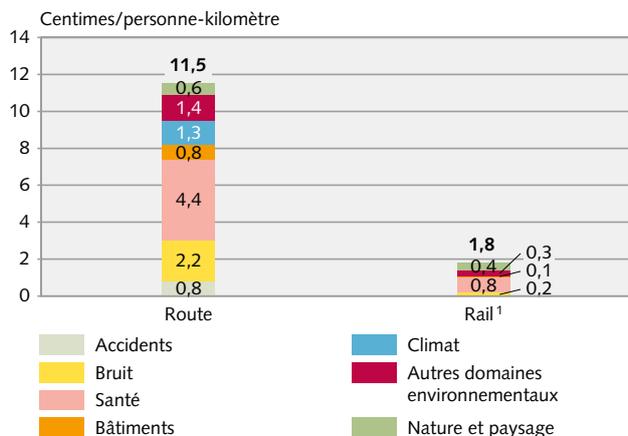
¹ Coûts d'accidents et coûts liés au climat < 0,1 centime/personne-kilomètre

Source: ARE

© OFS

Coûts externes du transport de marchandises, en 2009

G 12.9



¹ Coûts d'accidents et coûts liés au climat < 0,1 centime/personne-kilomètre

Source: ARE

© OFS

T12 Coûts des transports, chiffres-clés

Transport de personnes

Coûts du trafic routier privé	51 mia. Fr.	2005
Coûts des transports publics	9 mia. Fr.	2005
Coûts unitaires du trafic routier privé (voitures de tourisme, y. c. coûts du conducteur)	82 ct./pkm	2005
Coûts unitaires du transport de personnes sur rail	40 ct./pkm	2005

Transport de marchandises

Coûts des transports routiers de marchandises	16 mia. Fr.	2005
Coûts des transports ferroviaires de marchandises	2 mia. Fr.	2005
Coûts unitaires des transports routiers de marchandises	57 ct./tkm	2005
Coûts unitaires des transports ferroviaires de marchandises	24 ct./tkm	2005

Abréviations, Liens

Institutions

AFF:	Administration fédérale des finances	www.efv.admin.ch
ARE:	Office fédéral du développement territorial	www.are.admin.ch
DFAE:	Département fédéral des affaires étrangères	www.eda.admin.ch
EEA:	European Environment Agency	www.eea.europa.eu
IRTAD:	International Road Traffic and Accident Database	www.irtad.net
LITRA:	Service d'information pour les transports publics	www.litra.ch
OACI:	Organisation de l'aviation civile internationale	www.icao.int
OFAC:	Office fédéral de l'aviation civile	www.bazl.admin.ch
OFEN:	Office fédéral de l'énergie	www.bfe.admin.ch
OFEV:	Office fédéral de l'environnement	www.bafu.admin.ch
OFROU:	Office fédéral des routes	www.astra.admin.ch
OFS:	Office fédéral de la statistique	www.bfs.admin.ch
OFT:	Office fédéral des transports	www.bav.admin.ch
SESA:	Service d'enquête suisse sur les accidents	www.sust.admin.ch
vks:	Association des services de la navigation	www.vks.ch

Unités de mesure

dB(A):	décibel
km:	kilomètre
km ² :	kilomètre carré
mia:	milliard
mio:	million
pkm:	personne-kilomètre
t:	tonne
TJ:	térajoule (= 1 mio. mégajoule)
tkm:	tonne-kilomètre

Glossaire

Accidents de l'aviation: événements ayant fait au moins un mort ou un → Blessé pendant l'exploitation d'un avion.

Accidents dans les transports publics: événements ayant fait au moins un mort ou un → Blessé.

Accidents de la circulation routière: événements dans lesquels des personnes sont tuées ou → blessées par un véhicule sur une route ou sur une place publique.

Aviation générale: désigne l'ensemble des vols commerciaux et privés à l'exception des → Vols de ligne et des → Vols charters. → encadré au paragraphe 6.4

Blessé: les blessures ne sont pas définies de la même manière dans la circulation routière, les transports publics et la navigation aérienne. → encadré au paragraphe 10.2

Camion: voiture automobile lourde destinée au transport de marchandises, dont l'espace de chargement peut être une benne, une caisse, une citerne, un silo, etc. → encadré au paragraphe 5.1

Chemins de fer: chemins de fer à voies normales ou étroites, sauf ceux exploités exclusivement dans les agglomérations et les localités.

Chemins de fer à crémaillère: chemins de fer circulant principalement sur des voies à crémaillère. Les chemins de fer qui n'ont que de courts tronçons à crémaillère sont comptés avec les chemins de fer ordinaires.

Compte des transports: le compte des transport une vue d'ensemble des coûts et des recettes du système des transports. Il s'agit d'une synthèse du compte routier, du compte ferroviaire et des estimations des coûts externes des transports.

Compte routier: compare les recettes imputables provenant des transports routiers motorisés privés et les dépenses consacrées aux infrastructures routières.

Coûts économiques: coûts totaux des transports. Ils se composent des coûts pour les infrastructures de transport (construction et entretien), pour les moyens de transport (acquisition et exploitation), pour la sécurité et

pour l'environnement. Les → Coûts externes font aussi partie des coûts économiques des transports.

Coûts externes: coûts qui ne sont pas supportés directement par leurs auteurs, mais par des tiers. → encadré au paragraphe 12.4

Coûts unitaires: → Coûts économiques des transports par → Personne-kilomètre ou par → Tonne-kilomètre.

Distance journalière: grandeur caractérisant le comportement de la population en matière de transports. Distance moyenne parcourue en Suisse par personne et par jour. → encadré au paragraphe 8.1

Exportations: transports de marchandises de la Suisse vers l'étranger ou courses de la Suisse vers l'étranger.

Fonds FTP: fonds spécial pour le financement de grands projets ferroviaires. Il est alimenté par des parts de la TVA, du produit de la redevance sur le trafic poids lourds et de l'impôt sur les huiles minérales.

Funiculaires: remontées mécaniques (à concession fédérale) équipées de véhicules circulant sur des rails en pente et dont la traction est assurée par un câble.

Genre de trafic: trafic national (intérieur) ou international (importations, exportations, transit).

Importations: transports de marchandises de l'étranger vers la Suisse ou courses de l'étranger vers la Suisse.

Longueur exploitée: longueur moyenne du réseau effectivement exploité par les entreprises de transport pendant l'année considérée.

Mobilité annuelle: distance globale moyenne parcourue en une année sur le territoire national et à l'étranger par une personne résidant en Suisse.

Mobilité douce: déplacements à pied ou à vélo.

Mobilité le jour de référence: principe selon lequel la → Distance journalière est déterminée. Celle-ci correspond à la somme des kilomètres parcourus par la personne interrogée le jour de référence. Ce jour de référence

correspond généralement à celui précédant l'interview téléphonique de la personne sélectionnée. La distance journalière ne comprend donc pas la distance aller des voyages avec nuitées, car la personne sélectionnée n'est généralement pas disponible pour une interview le lendemain de son départ.

Mode de transport: infrastructures sur lesquelles ou milieux dans lesquels les moyens de transport se déplacent (par ex. route, rail, air). Les modes de transport sont souvent utilisés pour le groupement des moyens de transport.

Mouvement d'avion: un mouvement d'avion désigne aussi bien le décollage que l'atterrissage d'un avion (décollage et atterrissage = deux mouvements d'avion).

Moyen de transport: accessoire technique mobile pour déplacer des personnes et/ou des marchandises. A des fins de comparaison, le déplacement à pied est aussi parfois considéré comme un moyen de transport.

Navigation: mode de transport comprenant, sauf indication contraire, les transports publics de personnes sur les lacs et les cours d'eau et les transports privés de marchandises sur le Rhin.

NLFA: Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes. Grand projet d'infrastructure visant à améliorer le trafic ferroviaire de transit à travers les Alpes et de transférer le trafic lourd de marchandises vers le rail. → paragraphe 1.5, K 1.2

Normes Euro: classes d'émission européennes. Les normes Euro fixent des valeurs maximales d'émissions polluantes tolérées pour les nouveaux véhicules de transport de personnes et de marchandises. → encadré au paragraphe 5.1

Passagers de transfert (transports aériens): les passagers de transfert d'un aéroport poursuivent leur voyage avec un autre avion (autre numéro de vol) que celui avec lequel ils sont arrivés.

Passagers locaux (transports aériens): les passagers locaux commencent ou terminent leur voyage à l'aéroport concerné.

Pendulaires: personnes actives occupées se déplaçant régulièrement entre le domicile et le lieu de travail.

Personne-kilomètre: unité de mesure des prestations de transport, correspondant au transport d'une personne sur une distance d'un kilomètre.

PIB: → Produit intérieur brut

Poids total: poids maximum autorisé d'un véhicule, y compris le chargement et les occupants.

Prestation de transport de marchandises: grandeur utilisée pour décrire les prestations dans le transport de marchandises, considérant aussi bien le poids des marchandises que la distance de transport. Les prestations de transport sont exprimées en → Tonnes-kilomètres. → encadré au paragraphe 6.1

Prestation de transport de personnes: grandeur utilisée pour décrire les prestations dans le transport de personnes. Somme de tous les kilomètres parcourus par les personnes pendant une année donnée, exprimée en → Personnes-kilomètres. → encadré au paragraphe 6.1

Prestations kilométriques: somme des kilomètres parcourus par les véhicules pendant une période donnée. → encadré au paragraphe 6.1

Produit intérieur brut (PIB): mesure de la performance d'une économie nationale au cours d'une année. Il considère la valeur des biens et services produits dans le pays pour autant qu'ils ne soient consommés pour produire d'autres biens et services.

Rail, transports ferroviaires: sauf indication contraire, le rail ne recouvre que les chemins de fer au sens strict.

Redevance poids lourds liée aux prestations: redevance proportionnelle à la distance, au poids et aux émissions prévue pour les véhicules routiers lourds. Introduite en 2001, elle a progressivement été relevée.

Relations commerciales avec l'étranger: moyenne des flux commerciaux avec l'étranger, c'est-à-dire des exportations et des importations de biens et de services, exprimé en % du → Produit intérieur brut.

Répartition modale: répartition des → Prestations de transport et → Prestations de trafic entre différents → Modes de transport. → encadré au paragraphe 9.1

Réseau ferroviaire: réseau de tronçons des transports ferroviaires. Correspond à la longueur totale du réseau. Les tronçons à plusieurs voies ne sont comptés qu'une fois.

Route, transports routiers: transports routiers publics et privés.

RPLP: → Redevance poids lourds liée aux prestations.

Téléphériques: installations de transport constituées de véhicules suspendus à des câbles porteurs et tracteurs reposant sur des pylônes: téléphériques à va-et-vient, télécabines à mouvement continu, télésièges à mouvement continu.

Territorialité: principe de base de la statistique de la mobilité et des transports de l'OFS: sont considérées l'ensemble des activités de transport à l'intérieur des frontières nationales de la Suisse.

Tonne-kilomètre, tkm: unité de mesure de la → Prestation de transport, correspondant au transport d'une tonne de marchandises sur une distance d'un kilomètre. Elle inclut le poids de l'emballage des marchandises, mais pas, sauf indication contraire, celui des véhicules et des caisses de transport (par ex. conteneurs).

Tonnes transportées: chargement en tonnes nettes, y compris l'emballage des marchandises, mais sans le poids du véhicule et des caisses de transport (par ex. conteneurs).

Tracteur à sellette: véhicule à moteur conçu pour tirer une semi-remorque. → encadré au paragraphe 5.1

Trafic intérieur: transports dont le point de départ et le point d'arrivée se situent sur le territoire suisse.

Trams: sont considérés ici les chemins de fer à voies normales ou étroites destinés exclusivement au transport dans les agglomérations et les localités, tous les réseaux de trams des villes de Bâle, Berne, Genève et Zurich ainsi que les lignes de métro m1 et m2 de Lausanne.

Transit: transports traversant la Suisse entre deux points situés à l'étranger.

Transport individuel motorisé (TIM): comprend les voitures de tourisme (=voitures), les motocycles, les motocycles légers et les cyclomoteurs (déf. micro-recensement). Les cars et les taxis ne sont pas inclus dans cette catégorie.

Transports aériens: transports aériens publics (→ Vols de ligne et → Vols charters) ainsi que les vols commerciaux et non commerciaux de → l'aviation générale. → encadré au paragraphe 6.4

Transports de marchandises: transports destinés principalement à acheminer des marchandises de toutes natures.

Transports de personnes: transports destinés principalement à déplacer des personnes.

Transports par câble: → Funiculaires et → Téléphériques avec concession fédérale.

Transports publics: services de transport de personnes soumis au régime de la concession ou de l'autorisation, accessibles à tous et circulant selon un horaire défini. En font partie les transports ferroviaires au sens large (tous les chemins de fer), les transports routiers publics, la navigation publique sur les lacs et les cours d'eau ainsi que les transports aériens publics (vols de ligne et charters).

Transports routiers publics: trams, trolleybus et autobus du trafic urbain de proximité.

Transports terrestres: transports au sol: par le rail, par la route et par pipeline.

Transports/mobilité: déplacement de personnes ou de marchandises à l'aide d'un moyen de transport ou à pied.

Véhicule-kilomètre: unité de mesure des prestations kilométriques, correspondant à un kilomètre parcouru par un véhicule.

Véhicules de transport de marchandises: véhicules à moteur utilisés principalement pour le transport de marchandises ou de biens. Le terme de véhicule de transport est également utilisé pour désigner ces véhicules. → encadré au paragraphe 5.1

Vols charters: sous-domaine des transports aériens. Liaisons aériennes (commerciales) occasionnelles pour lesquelles des organisateurs de voyages achètent certains vols à une compagnie d'aviation.

Vols de ligne: sous-domaine des transports aériens. Liaisons aériennes (commerciales) régulières pour passagers, frets et poste aérienne.

Volume des transports: nombre de personnes transportées.

Voyages avec nuitées: voyages impliquant au moins une nuit passée hors du domicile (indépendamment de la distance couverte).

Voyages d'une journée: voyages de trois heures au minimum, qui se terminent le même jour par le retour au domicile et qui ont lieu en dehors de l'environnement familial de la personne qui voyage.

Bibliographie

Auto Suisse 2012: 16ème rapport sur la réduction de la consommation normalisée de carburant des voitures de tourisme 2011, Berne.

EEA 2013: Monitoring CO2 emissions from new passenger cars in the EU: summary of data for 2011, Copenhague.

Commission européenne 2012: EU transport in figures. Statistical pocketbook 2012, Luxembourg.

IRTAD 2012: Road safety annual report 2011, Paris.

LITRA 2012: Les transports en chiffres. Edition 2012, Berne.

OFEN 2012a: Statistique globale suisse de l'énergie 2011, Berne.

OFEN 2012b: Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000–2011 nach Verwendungszwecken, Berne.

OFEV 2010: Emissions polluantes du trafic routier de 1990 à 2035, Berne.

OFEV 2013: Magazine «environnement» 1/2013, Berne.

OFROU 2012: Route et trafic 2012, Chiffres et faits, Berne.

OFROU 2013: Trafic et disponibilité des routes nationales. Rapport annuel 2012, Berne.

OFT2012a: Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes. Rapport d'étape 2012, Berne.

OFT2012b: Güterverkehr durch die Schweizer Alpen 2012, Berne.

OFT/OFROU/OFEV 2013: Monitoring Flankierende Massnahmen. 2. Semesterbericht 2012, Berne.

Union Pétrolière 2013: Rapport annuel 2012, Zurich.

Velosuisse 2013: Marché suisse de la bicyclette 2012, Berne.

Publications de l'OFS pour le thème «Mobilité et transports»

OFS 2013: Mobilité et transports. Statistique de poche 2013, Neuchâtel.

OFS 2013: Accidents des transports en Suisse 2012, Neuchâtel.

OFS 2013: La pendularité en Suisse 2011, Neuchâtel.

OFS 2013: Le compte ferroviaire suisse 2011, Neuchâtel.

OFS 2013: Le transport de marchandises en Suisse, Neuchâtel.

OFS 2012: Compte routier suisse 2010, Neuchâtel.

OFS 2012: Mobilité et transport de personnes, Neuchâtel.

OFS 2012: Voyages de la population résidante en 2011, Neuchâtel.

OFS 2012: Swiss civil aviation 2011, Neuchâtel.

OFS/ARE 2012: La mobilité en Suisse. Résultats du microrecensement mobilité et transports 2010, Neuchâtel.

Programme des publications de l'OFS

En sa qualité de service central de statistique de la Confédération, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a pour tâche de rendre les informations statistiques accessibles à un large public.

L'information statistique est diffusée par domaine (cf. verso de la première page de couverture); elle emprunte diverses voies:

Moyen de diffusion

Service de renseignements individuels

L'OFS sur Internet

Communiqués de presse: information rapide concernant les résultats les plus récents

Publications: information approfondie

Données interactives (banques de données, accessibles en ligne)

Contact

032 713 60 11

info@bfs.admin.ch

www.statistique.admin.ch

www.news-stat.admin.ch

032 713 60 60

order@bfs.admin.ch

www.stattab.bfs.admin.ch

Informations sur les divers moyens de diffusion sur Internet à l'adresse www.statistique.admin.ch → Services → Les publications de Statistique suisse

Mobilité et transports

Informations générales: Caroline Strahm, tél. 032 713 62 85
e-mail Section Mobilité: verkehr@bfs.admin.ch; fax 032 713 64 49

Informations dans les domaines spécifiques:

Compte routier

Jean-Marc Pittet, tél. 032 713 62 12

Compte ferroviaire

Christian Gigon, tél. 032 713 63 02

Véhicules routiers, parc et mises en circulation

Daniel Bohnenblust, tél. 032 713 66 25

Les transports publics

Marco Pool, tél. 032 713 66 47

Aviation civile

Caroline Strahm, tél. 032 713 62 85

Comportement de la population en matière de transport (microrecensement)

Christian Perret, tél. 032 713 65 66

Les transports routiers de marchandises

Philippe Marti, tél. 032 713 62 11

Accidents des transports

Ferenc Biedermann, tél. 032 713 60 83

Les publications dans les domaines mentionnés ci-dessus peuvent être commandées ou téléchargées depuis le site web: www.transport-stat.admin.ch → Publications

Cette publication donne une vue d'ensemble statistique du système de transports suisse. Les différents aspects de la mobilité sont considérés, des conditions-cadre socioéconomiques jusqu'à l'impact des transports sur l'environnement en passant par les infrastructures, les parcs de véhicules et les prestations de transport. Un grand nombre de graphiques et de cartes permettent de visualiser les données; les textes d'accompagnement résument les principaux résultats et proposent des explications complémentaires.

N° de commande

1131-1300

Commandes

Tél.: 032 713 60 60

Fax: 032 713 60 61

E-mail: order@bfs.admin.ch

Prix

21 francs (TVA excl.)

ISBN 978-3-303-11257-1