

b a s e s a r e

Bundesamt für Raumentwicklung
Office fédéral du développement territorial
Ufficio federale dello sviluppo territoriale
Federal Office for Spatial Development

Distances parcourues par les véhicules suisses

Résultats de l'enquête périodique
sur les prestations kilométriques
(PEFA) 2000

**Distances parcourues par
les véhicules suisses**

Résultats de l'enquête périodique
sur les prestations kilométriques
(PEFA) 2000

Impressum

Editeur

Office fédéral du développement territorial (ARE). Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Responsables du projet

Yvonne Achermann, ARE

Kurt Infanger, ARE

Walter Züst, ARE

Rédaction

Yvonne Achermann, ARE

Réalisation de l'enquête, saisie des données

Nermin Halilovic

Walter Züst, ARE

Méthode et analyse des données

Yvonne Achermann, ARE

Louis Fluri, OFS

Production

ARE – état-major de l'information, Rudolf Menzi

Citation

Office fédéral du développement territorial (2002) : Distances parcourues par les véhicules suisses. Résultats de l'enquête périodique sur les prestations kilométriques (PEFA) 2000. Berne

Distribution

OFCL, Diffusion publications, 3003 Berne, Fax 031 325 50 58, www.bbl.admin.ch/bundespublikationen,
no de commande: 812.019 f. Egalement disponible en allemand (812.019 f)

7.2002 1000

TABLE DES MATIERES

ABSTRACT	4
RESUME	5
KURZFASSUNG	8
COMPENDIO	11
SUMMARY	14
1. INTRODUCTION	17
2. DESCRIPTION DE LA METHODE	17
2.1 DEFINITION DES PRESTATIONS KILOMETRIQUES	18
2.2 MILIEUX INTERROGES ET PERIODE DE REFERENCE	18
2.3 CONTENU DE L'ECHANTILLON PEFA	20
2.3.1 Informations relevées	20
2.3.2 Catégories de véhicules	20
2.4 CALCUL DES PRESTATIONS KILOMETRIQUES	22
2.4.1 Spécificités de l'échantillon PEFA	22
2.4.2 Tests de plausibilité des données	26
2.4.3 Calculs selon les catégories de véhicules	27
2.5 EVALUATION DE LA METHODE PEFA	28
2.5.1 Incertitude d'échantillonnage	28
2.5.2 Autres incertitudes	29
3. RESULTATS	30
3.1 VUE D'ENSEMBLE	30
3.2. VOITURES DE TOURISME	32
3.2.1 Distances parcourues par l'ensemble des véhicules	32
3.2.2 Distances parcourues selon le carburant	32
3.2.3 Distances parcourues selon la grande région	33
3.2.4 Distances parcourues selon l'âge du véhicule	34
3.3 VEHICULES DE TRANSPORT DE PASSAGERS	35
3.3.1 Distances parcourues par l'ensemble des véhicules	35
3.3.2 Distances parcourues selon le genre de véhicule	35
3.3.3 Distances parcourues selon l'âge du véhicule	36
3.4 VEHICULES DE TRANSPORT DE MARCHANDISES	38
3.4.1 Distances parcourues par l'ensemble des véhicules	38
3.4.2 Distances parcourues selon le genre de véhicule	38
3.4.3 Distances parcourues selon l'âge du véhicule	39
3.5 MOTOCYCLES	41
3.5.1 Distances parcourues par l'ensemble des véhicules	41
3.5.2 Distances parcourues selon l'âge et le poids du véhicule	41
4. COMPARAISON DES RESULTATS PEFA 2000 AVEC CEUX D'AUTRES SOURCES	43
5. NOTES CONCLUSIVES SUR LA METHODE D'ENQUETE « PEFA 2000 »	45
ANNEXES	47
A. LES CATEGORIES DE VEHICULES CONSIDEREES DANS PEFA 2000	48
B. TABLEAUX	49

Abstract

Français

Tous les cinq ans depuis 1991, l'Office fédéral du développement territorial (auparavant Service d'étude des transports) effectue l'enquête périodique sur les prestations kilométriques (PEFA) auprès des offices cantonaux de la circulation. Cette enquête permet d'estimer les distances parcourues annuellement par les véhicules du trafic routier. Les données se basent sur les rapports de contrôle périodique des véhicules et sur la banque de données MOFIS du Contrôle fédéral des véhicules. L'enquête livre des informations aussi bien sur les véhicules affectés au transport de personnes (voitures de tourisme, autocars, minibus, motocycles, etc.) que sur les véhicules destinés au transport de marchandises (voitures de livraison, camions, etc.). Les prestations kilométriques sont des valeurs-clés de la statistique des transports. Elles constituent notamment d'importants indicateurs pour évaluer les émissions polluantes ou la consommation d'énergie du trafic routier.

Deutsch

Seit 1991 führt das Bundesamt für Raumentwicklung (vormals Dienst für Gesamtverkehrsfragen) bei den kantonalen Strassenverkehrsämtern alle fünf Jahre die Periodische Erhebung Fahrleistungen (PEFA) durch. Mit Hilfe dieser Erhebung lassen sich die Distanzen abschätzen, die von den Fahrzeugen jährlich im Strassenverkehr zurückgelegt werden. Die Daten basieren auf den Berichten der periodischen Fahrzeugprüfung und auf der Datenbank MOFIS der Eidg. Fahrzeugkontrolle. Die Erhebung liefert Informationen sowohl über die für den Personentransport bestimmten Fahrzeuge (Personenwagen, Gesellschaftswagen, Kleinbusse, Motorräder usw.) wie auch über die für den Gütertransport bestimmten Fahrzeuge (Lieferwagen, Lastwagen usw.). Die Fahrleistungen bilden wichtige Kennzahlen für die Verkehrsstatistik. Sie dienen insbesondere als massgebliche Indikatoren für die Berechnung der Schadstoffemissionen oder des Energieverbrauchs des Strassenverkehrs.

Italiano

Dal 1991, ogni cinque anni, l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (in passato, Servizio per lo studio dei trasporti) effettua rilevamenti periodici sulle prestazioni chilometriche (PEFA) presso gli Uffici cantonali del traffico e della circolazione. I risultati ottenuti permettono di stimare le distanze percorse annualmente dai veicoli del traffico stradale. I dati si basano sugli esami di controllo effettuati periodicamente sui veicoli e sulla banca dati MOFIS (sistema d'informazione sui veicoli a motore) del Controllo federale dei veicoli. Questi rilevamenti forniscono informazioni sia sui veicoli adibiti al trasporto di persone (automobili, autobus, furgoncini, motoveicoli ecc.) sia sui veicoli destinati al trasporto di merci (autofurgoni, camion ecc.). Le prestazioni chilometriche rappresentano elementi chiave per la statistica dei trasporti e costituiscono indicatori importanti per valutare le emissioni dei gas di scarico o il consumo di energia del traffico stradale.

English

Every five years since 1991 the Federal Office for Spatial Development (formerly the Bureau for Transport Studies), in conjunction with the cantonal traffic departments, has conducted a survey of annual vehicle kilometrage (PEFA). This survey provides estimates of the distances covered annually by road traffic. The results are based on reports from regular vehicle checks and on the MOFIS database managed by the Federal Vehicle Control service. The survey provides information both on vehicles used for passenger traffic (cars, coaches, minibuses, motorcycles, etc.) and vehicles used for freight transport (delivery vans, trucks, etc.). The kilometrages are key indicators of the transport statistics. They are important for evaluating the polluting emissions or the energy consumption of road traffic

Résumé

Selon l'enquête périodique sur les prestations kilométriques (PEFA), 55 milliards de kilomètres ont été parcourus en l'espace d'un an par l'ensemble des véhicules à moteur immatriculés en Suisse (cyclomoteurs, véhicules militaires, agricoles et industriels non compris). Pratiquement tous ces kilomètres ont été parcourus par des véhicules affectés au transport de personnes, soit plus de 90%. Inversement à peine un kilomètre sur dix a été effectué par des véhicules destinés au transport de marchandises.

Les prestations kilométriques des voitures de tourisme sont de loin les plus importantes: 87% de tous les kilomètres parcourus sont effectués par des voitures de tourisme, alors que les véhicules de transport de passagers en accomplissent 1% et les motocycles moins de 3%.

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des véhicules routiers ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le genre de véhicule (PEFA 2000)

Véhicules	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véh.	en %	En km par véhicule
Voitures de tourisme	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Véhicules de transport de passagers ¹⁾	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Véhicules de transport de marchandises ²⁾	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motocycles	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Total	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

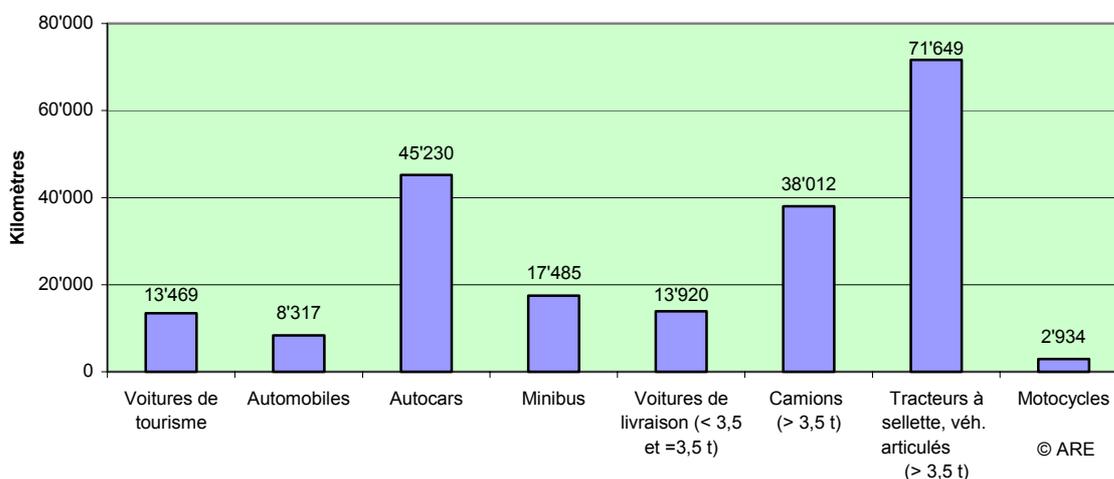
¹⁾ Automobiles, autocars et minibus

© ARE

²⁾ Voitures de livraison, camions, tracteurs à sellette et véhicules articulés

Le nombre de kilomètres annuels parcourus par véhicule varie très fortement selon la catégorie du véhicule. Alors qu'un motorcycle parcourt en moyenne 2900 kilomètres par année, une automobile effectue une distance annuelle moyenne de 8'300 km et une voiture de tourisme, une distance d'environ 13'500 km. A noter que le terme « automobile » désigne un véhicule spécial servant d'habitation, de magasin de vente, de stand d'exposition, d'ambulance, de corbillard, etc. C'est sans doute en raison de ses affectations particulières qu'une automobile parcourt moins de kilomètres en moyenne annuelle qu'une voiture de tourisme. Les tracteurs à sellette et véhicules articulés lourds accomplissent quant à eux près de 72'000 kilomètres en moyenne annuelle par véhicule.

Prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la catégorie de véhicule (PEFA 2000)



Pour certains genres de véhicules, les moyennes annuelles de kilomètres parcourus par véhicule peuvent être comparées avec celles provenant des deux enquêtes PEFA précédentes. Le tableau ci-après présente la prestation kilométrique annuelle moyenne selon le genre de véhicule pour les années 1991, 1995 et 2000.

Prestations kilométriques annuelles moyennes, par genre de véhicule, en kilomètres par véhicules (PIFA 1991, PEFA 1995 et PEFA 2000)

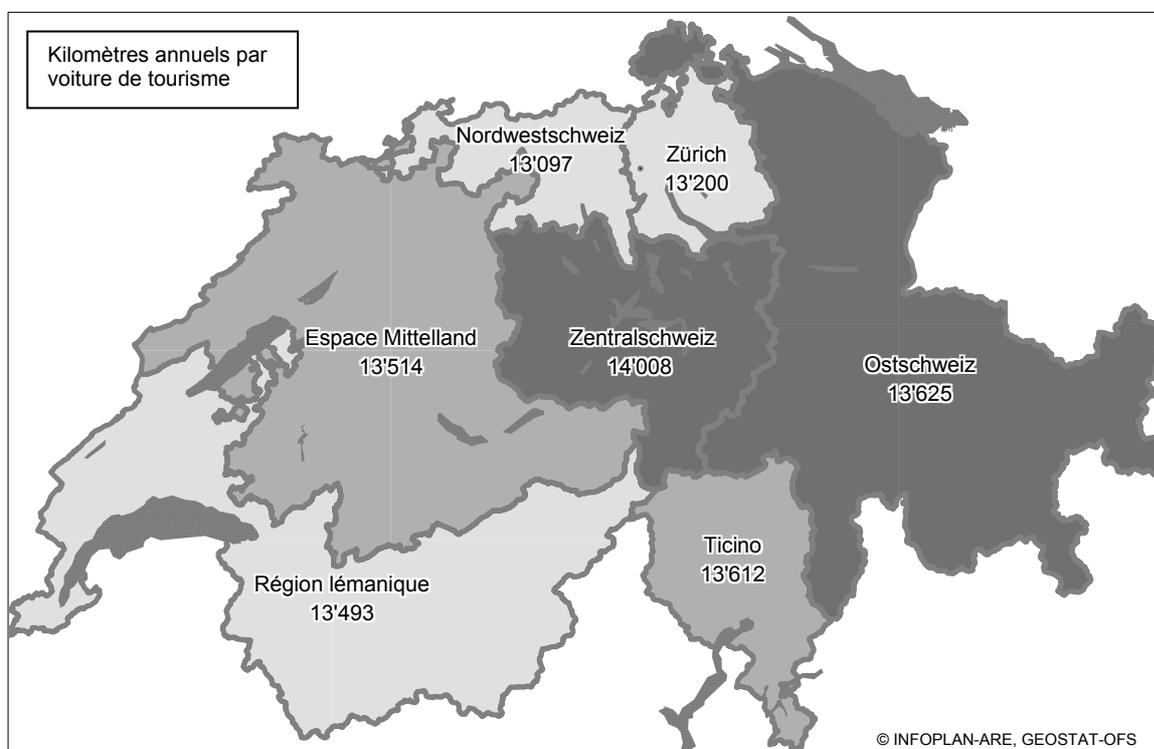
	1991	1995	2000
Voitures de tourisme	13'125	12956 *	13'469
Autocars	47'907	46'970	45'230
Minibus	18'206	17'695	17'485
Voitures de livraison	13'429	18'929	13'920
Camions	40'766	40'142	38'012
Tracteurs à sellette, véhicules articulés lourds	63'920	71'854	71'649
Motocycles	4'201	3'893	2'934

* selon le microrecensement des transports de 1994

© ARE

Une analyse plus détaillée des prestations kilométriques des voitures de tourisme montre que le nombre de kilomètres parcourus en moyenne annuelle ne diffère pas de manière notable selon la grande région dans laquelle la voiture de tourisme est immatriculée. La différence entre la prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule la plus élevée (14'000 km pour les véhicules immatriculés en Suisse centrale) et la plus basse (13'100 km pour les véhicules immatriculés dans la région du Nord-Ouest de la Suisse) n'est que de 7%.

Voitures de tourisme : prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la grande région dans laquelle le véhicule est immatriculé (PEFA 2000)



Une voiture diesel parcourt nettement plus de kilomètres (18'200 km par année) qu'une voiture à essence (13'300 km par année). Toutefois, sur l'ensemble des kilomètres parcourus par les voitures de tourisme (47,7 milliards de km), les voitures à essence accomplissent le 95% (45,1 milliards de km) et les voitures diesel seulement 5% (2,6 milliards de km). Les prestations kilométriques des véhicules électriques ou utilisant encore un autre carburant sont pour ainsi dire insignifiantes (de l'ordre de 0,02%).

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des voitures de tourisme ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le carburant utilisé (PEFA 2000)

Voitures de tourisme	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véh.	en %	En km par véhicule
Essence	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Autre (dont aussi essence/diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Total	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

Kurzfassung

Gemäss der Periodischen Erhebung Fahrleistungen (PEFA) haben die in der Schweiz immatrikulierten Motorfahrzeuge (ohne Motorfahräder, Militär-, Landwirtschafts- und Industriefahrzeuge) im Zeitraum eines Jahres eine Strecke von 55 Milliarden Kilometer zurückgelegt. Praktisch alle, d.h. über 90% dieser Kilometer, wurden von Fahrzeugen gefahren, die für den Personentransport bestimmt sind. Demgegenüber wird weniger als einer von zehn Kilometern von den für den Gütertransport eingesetzten Fahrzeugen geleistet.

Die Personenwagen erzielen bei weitem die höchsten Fahrleistungen: 87% aller gefahrenen Kilometer werden von Personenwagen gefahren, während die Personentransportfahrzeuge 1% und die Motorräder weniger als 3% der Gesamtdistanzen zurücklegen.

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Fahrzeuge im Strassenverkehr sowie deren Bestand am 30.9.2000 nach Fahrzeugkategorie (PEFA 2000)

Fahrzeuge	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Personenwagen	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Personentransportfahrzeuge ¹⁾	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Sachentransportfahrzeuge ²⁾	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motorräder	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Total	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

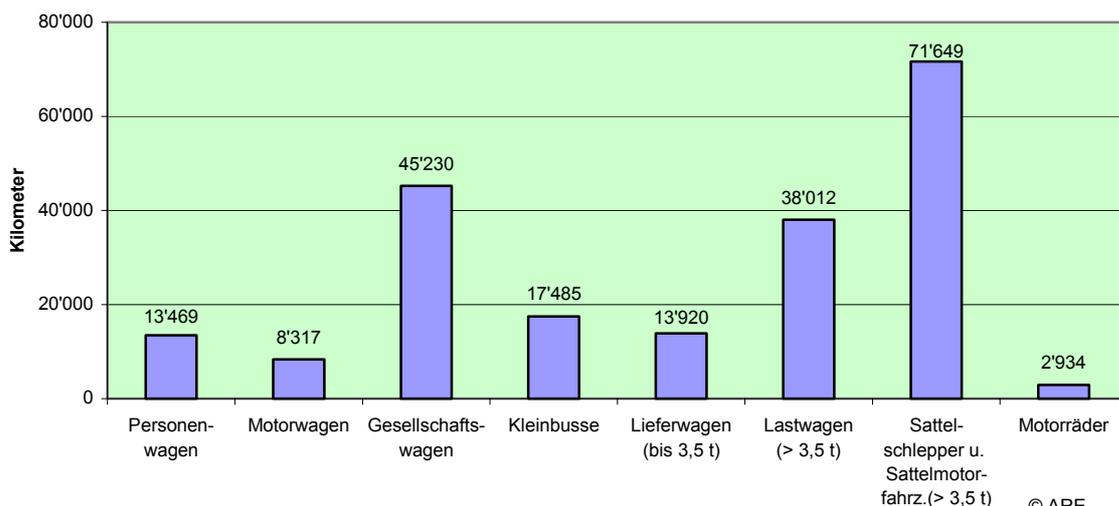
¹⁾ Motorwagen, Gesellschaftswagen, Kleinbusse

© ARE

²⁾ Lieferwagen, Lastwagen, Sattelschlepper und Sattelmotorfahrzeuge

Die Anzahl der jährlich gefahrenen Fahrzeugkilometer variiert sehr stark je nach Fahrzeugkategorie. Während die Jahresfahrleistung pro Motorrad rund 2900 Kilometer beträgt, fährt ein Motorwagen im Schnitt jährlich 8'300 Kilometer und ein Personenwagen ca. 13'500 Kilometer. Der Begriff «Motorwagen» bezeichnet ein spezielles Fahrzeug, das als Unterkunft, Verkaufsladen, Ausstellungsstand, Ambulanzfahrzeug, Leichenwagen usw. genutzt wird. Diese besonderen Nutzungsarten sind zweifellos der Grund dafür, dass ein Motorwagen im Jahresdurchschnitt weniger Kilometer zurücklegt als ein Personenwagen. Die schweren Sattelschlepper und Sattelmotorfahrzeuge bringen es im Schnitt jährlich auf rund 72'000 Kilometer pro Fahrzeug.

Durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug nach Fahrzeugart (PEFA 2000)



Für einige Fahrzeugarten kann die Anzahl der im Jahr durchschnittlich gefahrenen Fahrzeugkilometer mit den Fahrleistungen der beiden früheren PEFA-Erhebungen verglichen werden. Die nachstehende Tabelle zeigt die durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeugkategorie für die Jahre 1991, 1995 und 2000.

Durchschnittliche Jahresfahrleistungen nach Fahrzeugart, in km pro Fahrzeug (PIFA 1991, PEFA 1995 und PEFA 2000)

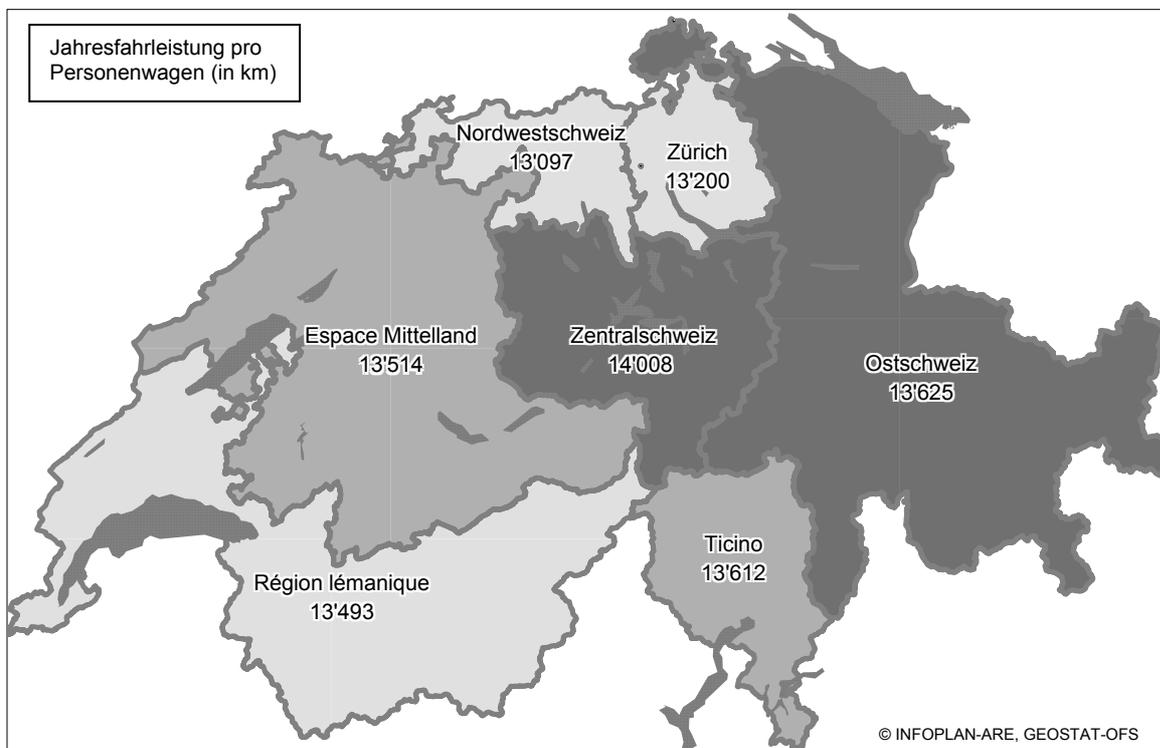
	1991	1995	2000
Personenwagen	13'125	12956 *	13'469
Gesellschaftswagen	47'907	46'970	45'230
Kleinbusse	18'206	17'695	17'485
Lieferwagen	13'429	18'929	13'920
Lastwagen	40'766	40'142	38'012
Schwere Sattelschlepper u. Sattelmotorfahrz.	63'920	71'854	71'649
Motorräder	4'201	3'893	2'934

* Gemäss dem Mikrozensus 1994 zum Verkehrsverhalten

© ARE

Eine eingehendere Analyse der Fahrleistungen der Personenwagen ergibt, dass die Grossregion, in der das Fahrzeug immatrikuliert ist, keinen nennenswerten Einfluss auf die von den Personenwagen erbrachte durchschnittliche Jahresfahrleistung ausübt. Der Unterschied zwischen der höchsten durchschnittlichen Jahresfahrleistung pro Fahrzeug (14'000 km für die in der Zentralschweiz immatrikulierten Fahrzeuge) und der niedrigsten (13'100 km für die in der Nordwestschweiz immatrikulierten Fahrzeuge) beträgt lediglich 7%.

Personenwagen : durchschnittliche Jahresfahrleistung pro Fahrzeug, nach Grossregion in der das Fahrzeug immatrikuliert ist (PEFA 2000)



Ein Dieselfahrzeug legt deutlich mehr Kilometer zurück (18'200 km pro Jahr) als ein Wagen mit Benzinmotor (13'300 km pro Jahr). Betrachtet man jedoch die gesamte Jahresfahrleistung der Personenwagen (47,7 Milliarden km), so entfallen 95% (45,1 Milliarden km) auf die mit Benzin fahrenden Fahrzeuge und lediglich 5% (2,6 Milliarden km) auf die Personenwagen mit Dieselmotor. Die Fahrleistungen der Elektrofahrzeuge oder Fahrzeuge, die einen anderen Kraftstoff verwenden, sind praktisch unerheblich (in der Grössenordnung von 0,02%).

Gesamte und durchschnittliche Jahresfahrleistungen der Personenwagen sowie deren Bestand am 30.9.2000, nach verwendetem Treibstoff (PEFA 2000)

Personenwagen	Gesamte Jahresfahrleistung		Fahrzeugbestand am 30.9.2000		Durchschnittliche Jahresfahrleistung
	In Millionen Kilometer	in %	In Anzahl Fahrzeuge	in %	In Kilometer pro Fahrzeug
Benzin	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Andere (darunter auch Benzin/Diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Total	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

Compendio

Sono 55 miliardi i chilometri percorsi nell'arco di un anno da tutti i veicoli a motori immatricolati in Svizzera (non sono stati rilevati i dati dei ciclomotori, dei veicoli militari, agricoli e industriali). Questo, è quanto emerso dai rilevamenti periodici sulle prestazioni chilometriche (PEFA). In pratica, più del 90% dei chilometri percorsi sono stati effettuati dai veicoli adibiti al trasporto di persone. In altre parole, solo un chilometro su dieci è stato percorso da un veicolo destinato al trasporto di merci.

Le prestazioni chilometriche delle automobili sono di gran lunga le più significative: l'87% di tutti i chilometri percorsi sono effettuati dalle automobili, mentre la percentuale dei veicoli adibiti al trasporto di passeggeri è di solo l'1% e quella dei motoveicoli meno del 3%.

Prestazioni chilometriche annuali totali e media dei veicoli stradali con il parco veicoli aggiornato al 30.9.2000, secondo il genere di veicolo (PEFA 2000)

Veicoli	Prestazione chilometrica annuale totale		Parco veicoli al 30.9.2000		Prestazione chilometrica annuale media
	in milioni di km	in %	n. di veicoli	in %	in km per veicolo
Automobili	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Veicoli per il trasporto di passeggeri ¹⁾	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Veicoli per il trasporto di merci ²⁾	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motoveicoli	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Totale	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

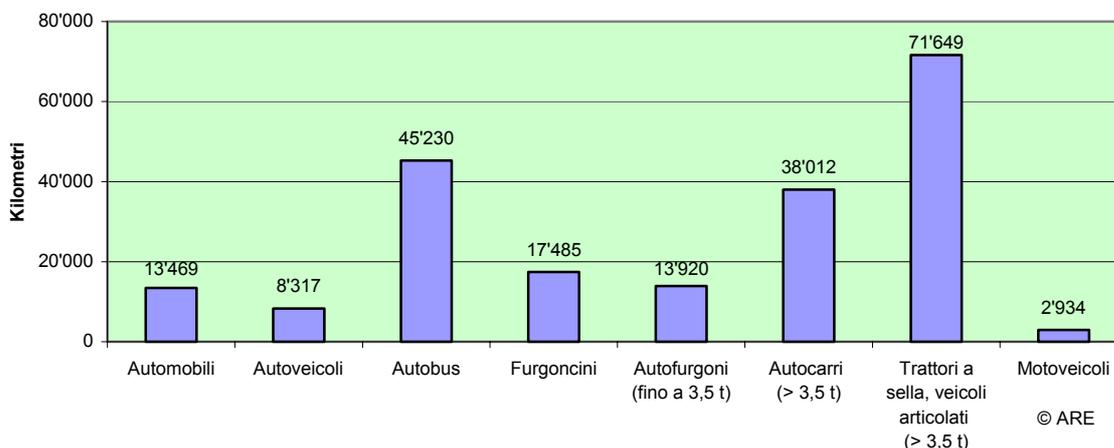
¹⁾ Autoveicoli, autobus e furgoncini

© ARE

²⁾ Autofurgoni, autocarri, trattori a sella e veicoli articolati

Il numero di chilometri annuali percorsi dai veicoli varia moltissimo a seconda della categoria. Una motocicletta percorre in media 2900 chilometri all'anno, mentre un autoveicolo effettua in media 8'300 km all'anno e un'automobile circa 13'500 km. Va rilevato che il termine « autoveicolo » sta ad indicare un veicolo adibito ad abitazione, a locale di vendita, a stand di esposizione, e comprende anche l'ambulanza, il carro funebre ecc. Questi impieghi particolari spiegano le ragioni per cui un autoveicolo percorre in media meno chilometri all'anno di un'automobile. I trattori a sella e i veicoli articolati pesanti, da parte loro, hanno fatto registrare una media annuale di circa 72'000 chilometri per veicolo.

Media annuale delle prestazioni chilometriche per veicolo, secondo la categoria di veicolo (PEFA 2000)



Per certi tipi di veicolo, le medie annuali dei chilometri percorsi possono essere paragonate con quelle dei due rilevamenti PEFA precedenti. La tabella sottostante presenta la prestazione chilometrica media annuale per veicolo nel 1991, 1995 e 2000.

Media annuale delle prestazioni chilometriche per categoria di veicolo, in km per veicolo (PIFA 1991, PEFA 1995 e PEFA 2000)

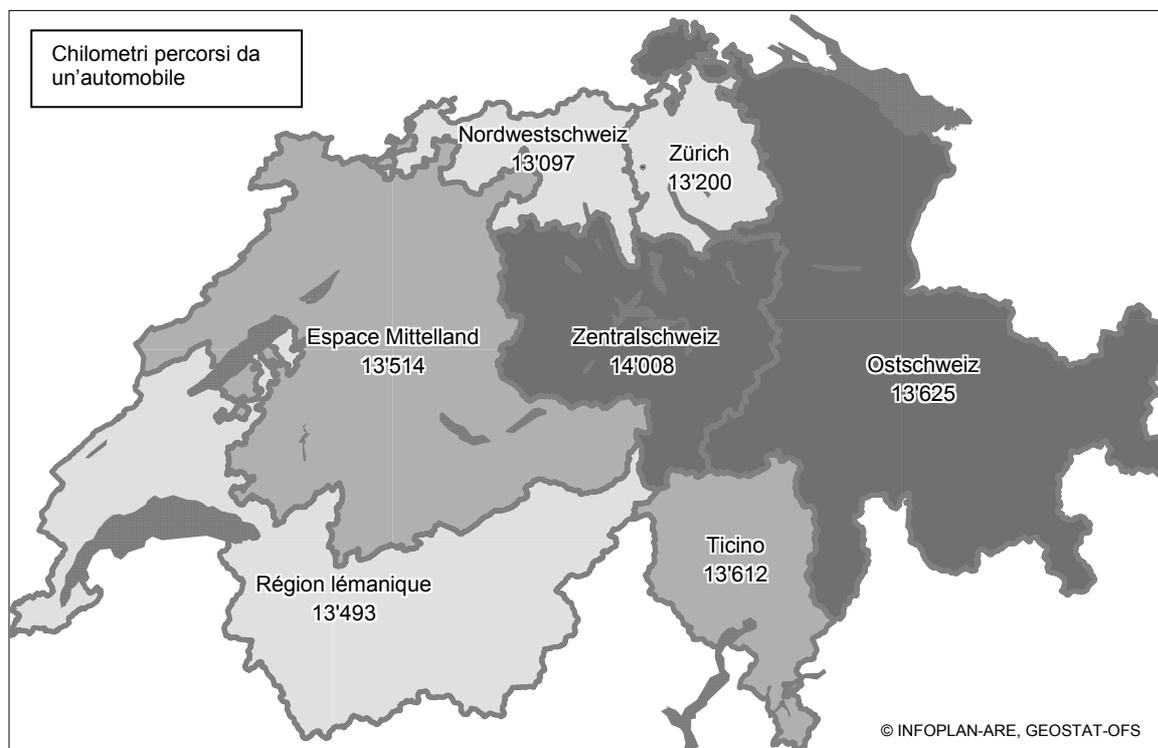
	1991	1995	2000
Automobili	13'125	12956 *	13'469
Autobus	47'907	46'970	45'230
Furgoncini	18'206	17'695	17'485
Autofurgoni	13'429	18'929	13'920
Autocarri	40'766	40'142	38'012
Trattori a sella, veicoli articolati pesanti	63'920	71'854	71'649
Motoveicoli	4'201	3'893	2'934

* dati relativi al microcensimento sui trasporti del 1994

© ARE

Un'analisi più dettagliata delle prestazioni chilometriche rilevate per le automobili mette in evidenza che la media annuale dei chilometri percorsi dalle automobili non dipende in maniera sostanziale dalla regione d'immatricolazione del veicolo. La differenza tra la prestazione chilometrica annuale media più elevata (14'000 km per ogni veicolo immatricolato nella Svizzera centrale) e la media più bassa (13'100 km per i veicoli immatricolati nella Svizzera nord-occidentale) è solo del 7%.

Automobili: prestazione chilometrica annuale media per veicolo, secondo la regione d'immatricolazione del veicolo



Un veicolo con motore diesel percorre molti più chilometri (18'200 km all'anno) di uno a benzina (13'300 km all'anno). Tuttavia, nel totale dei chilometri registrati per le automobili (45,1 miliardi di km), quelle a benzina percorrono il 95% (45'100 km) e le automobili a diesel solo il 5% (2,6 miliardi di km). Le prestazioni chilometriche dei veicoli elettrici o dei veicoli che utilizzano un altro carburante risultano ancora insignificanti ai fini statistici (circa lo 0,02%).

Prestazioni chilometriche annuali totali e media delle automobili con il parco veicoli aggiornato al 30.9.2000, secondo il carburante utilizzato (PEFA 2000)

Automobili	Prestazione chilometrica annuale totale		Parco veicoli al 30.9.2000		Prestazione chilometrica annuale media
	in milioni di km	in %	n. di veicoli	in %	in km per veicolo
Benzina	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Altro (tra cui benzina/diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Totale	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

Summary

According to the regular survey of vehicle kilometrage (PEFA), 55 billion kilometres were covered within one year by all registered motor vehicles in Switzerland (excluding mopeds as well as military, agricultural and industrial vehicles). Almost all of this distance was covered by vehicles used for passenger traffic, i.e. over 90%. Conversely, vehicles intended for freight transport account for barely one kilometre in ten.

The overwhelming majority of these kilometres are covered by cars, which account for 87% of the total, compared to 1% for passenger transport vehicles and less than 3% for motorcycles.

Total and average kilometres travelled each year by road traffic and number of vehicles as at 30 September 2000, by vehicle type (PEFA 2000)

Vehicles	Total annual kilometres travelled		Vehicle stock as at 30 September 2000		Average annual kilometres travelled
	In km millions	in %	No. of vehicles	in %	In km per vehicle
Cars	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Passengers vehicles ¹⁾	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Goods vehicles ²⁾	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motorcycles	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Total	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

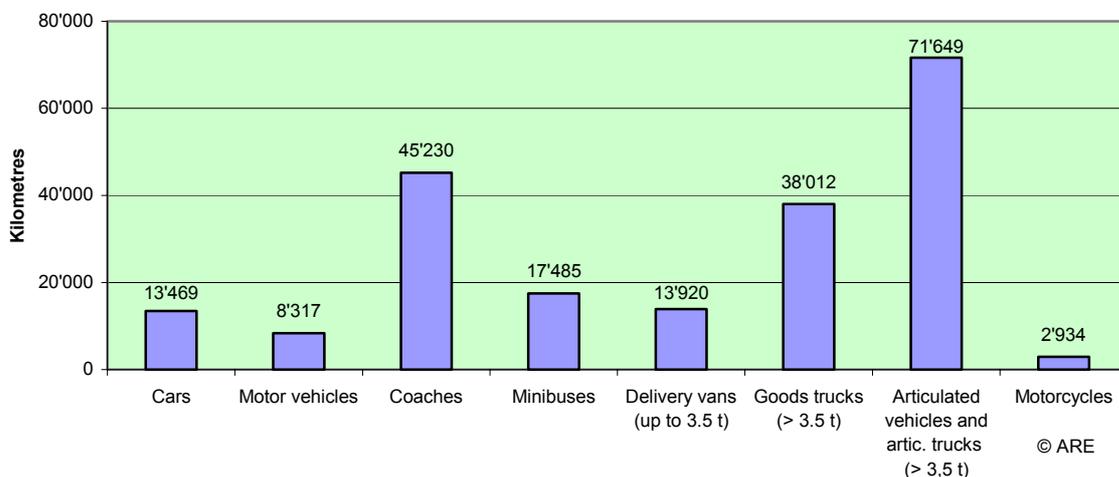
¹⁾ Motor vehicles, coaches, minibuses

© ARE

²⁾ Delivery vans, goods trucks, articulated vehicles and articulated trucks

The annual kilometre performance per vehicle varies considerably according to vehicle category. Whereas a motorcycle travels an average of 2,900 kilometres per year, a car covers a distance of around 13,500 km. A "motor vehicle", defined in this context as a special vehicle used as accommodation, a shop, exhibition stand, ambulance, hearse, etc., covers an average annual distance of 8,300 km. These specific uses doubtless explain why "motor vehicles" travel fewer kilometres a year than cars. Heavy articulated vehicles and articulated trucks cover almost 72'000 kilometres a year on average per vehicle.

Annual kilometres travelled per vehicle, by vehicle category (PEFA 2000)



For certain types of vehicles, the average annual kilometrage covered per vehicle can be compared with the corresponding figures from the two previous PEFA surveys. The following table shows the average annual kilometrages travelled per vehicle for the years 1991, 1995 and 2000.

Average annual kilometres travelled by vehicle type, in km per vehicle (PIFA 1991, PEFA 1995 and PEFA 2000)

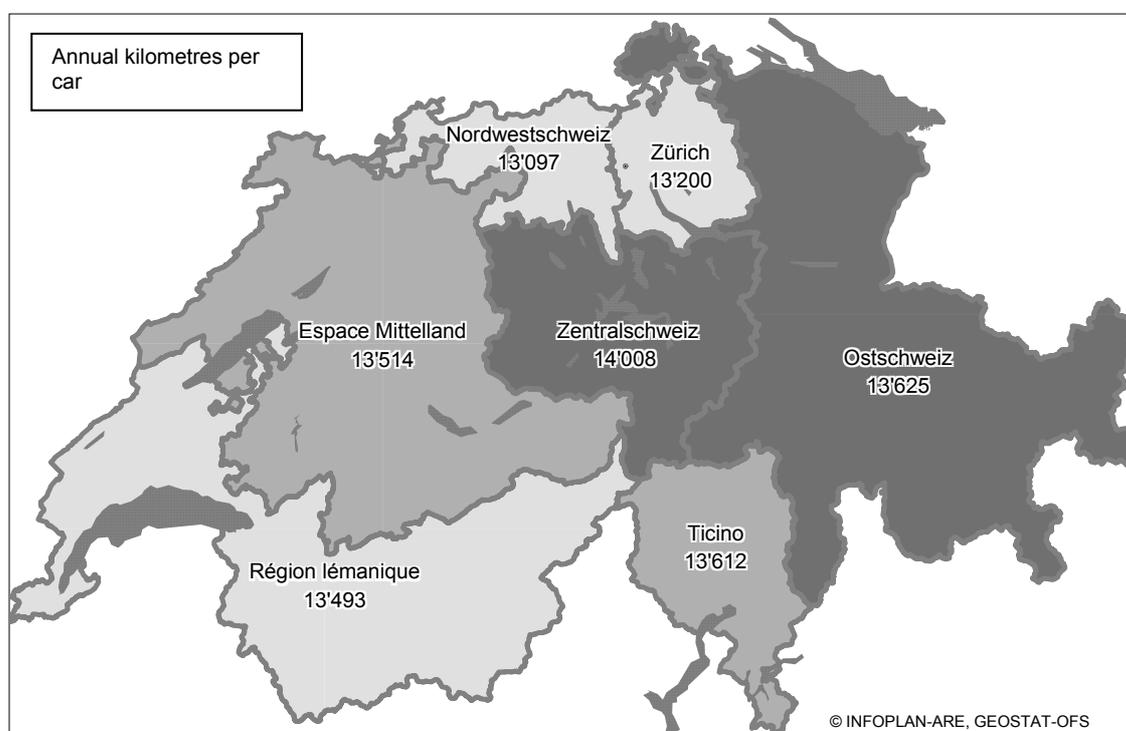
	1991	1995	2000
Cars	13'125	12956 *	13'469
Coaches	47'907	46'970	45'230
Minibuses	18'206	17'695	17'485
Delivery vans	13'429	18'929	13'920
Goods trucks	40'766	40'142	38'012
Heavy articulated vehicles and artic. trucks	63'920	71'854	71'649
Motorcycles	4'201	3'893	2'934

* According to the travel behaviour microcensus of 1994

© ARE

A more detailed analysis of the distances covered by cars shows that the average number of kilometres covered annually by car does not differ significantly according to the region in which the vehicle is registered. The difference between the highest average annual kilometrage per vehicle (14,000 km for vehicles registered in central Switzerland) and the lowest (13,100 km for vehicles registered in the northwestern Switzerland) is only 7%.

Cars: average kilometres travelled annually per vehicle, by the region in which the vehicle is registered (PEFA 2000)



A diesel car covers far more kilometres (18,200 km a year) than a petrol-powered car (13,300 km a year). On the other hand, out of the total number of kilometres covered by cars (47.7 billion km), petrol cars account for 95% (45.1 billion km) and diesel cars only 5% (2.6 billion km). The distances travelled by electric vehicles or vehicles powered by another alternative fuel are negligible (roughly 0.02%).

Total and average kilometres travelled each year by car and number of vehicles as at 30 September 2000, by fuel type (PEFA 2000)

Cars	Total annual kilometres travelled		Vehicle stock as at 30 September 2000		Average annual kilometres travelled
	In km millions	in %	No. of vehicles	in %	In km per vehicle
Petrol	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Other (including petrol/diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Total	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

1. Introduction

L'enquête périodique sur les prestations kilométriques, réalisée au cours de l'année 2000 permet d'estimer les distances parcourues annuellement par les véhicules du trafic routier. Les modalités de cette enquête, abrégée PEFA (de l'allemand *Periodische Erhebung der Fahrleistungen*), sont fixées dans l'Ordonnance concernant l'exécution des relevés statistiques fédéraux du 30 juin 1993 (RS 431.012.1). L'Office fédéral du développement territorial (auparavant Service d'étude des transports) est l'organe responsable de l'enquête et les offices cantonaux de la circulation, de même que l'Office fédéral de la statistique, participent à sa réalisation. Effectuée tous les cinq ans depuis 1991, l'enquête PEFA porte sur les véhicules civils immatriculés en Suisse¹.

Les prestations kilométriques annuelles² sont des indicateurs-clés de la statistique des transports. Elles fournissent des éléments essentiels pour la prise de décisions politiques relevant de différents domaines et constituent notamment la base de calcul pour évaluer les émissions polluantes ou la consommation d'énergie du trafic routier. Elles servent également de données de référence dans l'établissement des modèles de transport et sont prises en considération dans le compte routier.

Les données de l'enquête 2000 proviennent des contrôles périodiques des véhicules effectués auprès des Services automobiles des différents cantons et de la banque de données MOFIS de l'Etat-major du Groupe de la logistique, Contrôle fédéral des véhicules. Concrètement, le relevé des compteurs kilométriques de quelque 596'000 véhicules contrôlés par les Services cantonaux, la date de ce contrôle ainsi que le numéro matricule ont été saisis à l'Office fédéral du développement territorial (ARE) sur la base des rapports de contrôles transmis par les Services automobiles de 17 cantons et demi-cantons. Les données saisies ont ensuite été complétées à l'aide de la banque de données MOFIS (par la date de la première mise en circulation, le genre du véhicule, ainsi que d'autres informations sur le véhicule). En dernier lieu, ces données ont été plausibilisées et des prestations kilométriques annuelles ont été calculées, en moyenne par véhicule et au total, pour différentes catégories de véhicules. Cette dernière étape a été effectuée en collaboration avec l'Office fédéral de la statistique (OFS). Nous adressons nos vifs remerciements aux Services automobiles cantonaux, au Contrôle fédéral des véhicules et à l'OFS pour leur précieuse collaboration.

2. Description de la méthode

La mise au point de la méthode d'enquête a bénéficié des expériences acquises lors des deux enquêtes précédentes en 1991 et 1995 et lors de la phase test réalisée en 1999 avec le Service des automobiles du canton de Saint-Gall.

Alors que dans les enquêtes de 1991 et 1995, des formulaires d'enquête spécifiques avaient été préparés, puis remplis sur place par des experts des Services cantonaux, de divers centres techniques du TCS (seulement en 1991) et par le personnel de garages (seulement en 1995), le concept élaboré pour l'enquête 2000 repose directement sur les rapports de contrôle périodique remis par les Services cantonaux des automobiles³.

¹ Une enquête pilote « PIFA » (*Piloterhebung*) a été réalisée en 1991 et la première enquête PEFA en 1995.

² Nombre de kilomètres parcourus par un ou un ensemble de véhicules pendant une année

³ Pour plus de détails sur les méthodes et résultats des enquêtes de 1991 et 1995, voir les publications « *Piloterhebung Fahrleistungen 1991* », GVF-Auftrag Nr. 202, et « *Periodische Erhebung Fahrleistungen 1995 (PEFA95)* », GVF-Auftrag Nr. 250 du Service d'étude des transports).

2.1 Définition des prestations kilométriques

Les prestations kilométriques ou prestations de circulation sont définies comme le nombre de kilomètres parcourus par un ou un ensemble de véhicules pendant une période donnée (en général durant un an). Les prestations de circulation sont exprimées en véhicules-kilomètres (vkm).

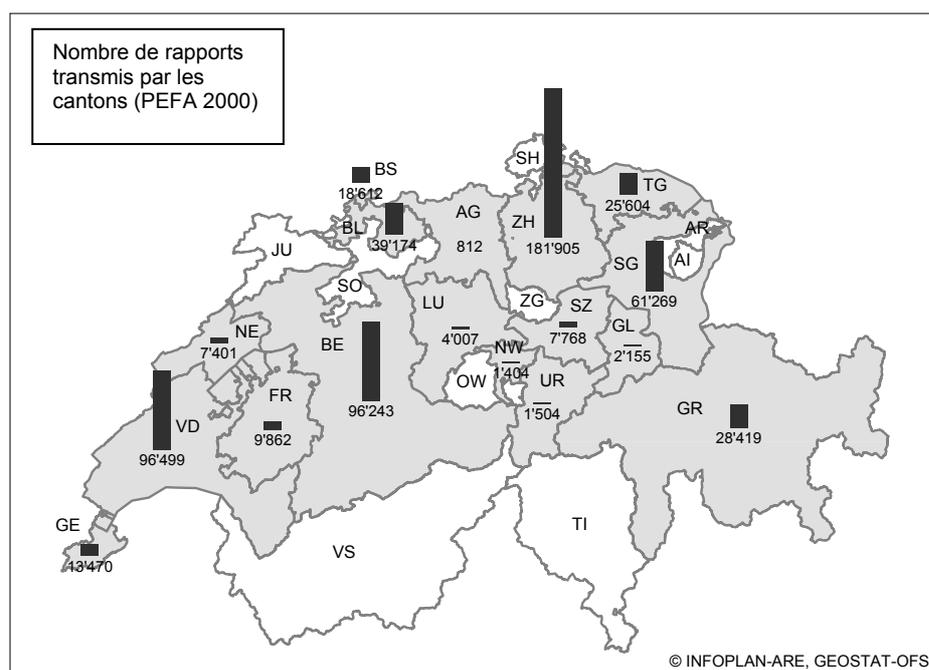
2.2 Milieux interrogés et période de référence

Au mois de mars de l'année 2000, le Service d'étude des transports (rattaché depuis le 1^{er} juin 2000 à l'Office fédéral du développement territorial) a invité les Directions des Services des automobiles de tous les cantons à lui transmettre (sur support électronique ou sur papier) trois indications issues des rapports de contrôle périodique des véhicules, si possible pour toute l'année 2000 ou à défaut pour quelques mois. Il s'agissait :

- du numéro matricule,
- de la date du contrôle et
- du nombre de kilomètres au compteur.

Au total, 17 cantons et demi-cantons ont livré les informations désirées de quelque 596'000 véhicules ayant été soumis à un contrôle dans la période allant du 1.1.1999 au 6.3.2001. Il s'agit des cantons de ZH, BE, LU, UR, SZ, NW, GL, FR, BS, BL, SG, GR, AG, TG, VD, NE et GE. Il est à noter que le Service des automobiles du canton de Vaud a fourni les données sur support électronique. Par ailleurs, le Service du canton d'Argovie a livré les informations uniquement sur les véhicules de transport de marchandises.

Les autres cantons (OW, ZG, SO, SH, AR, AI, TI, VS et JU) n'ont pas transmis leurs rapports de contrôle, ceci pour différentes raisons. Certains d'entre eux n'effectuent par exemple pas de contrôle dans leur Service des automobiles (ils délèguent ces tâches à des Centres d'expertises et d'examen et/ou à des Services des automobiles d'autres cantons) ou ne relèvent pas le nombre de kilomètres au compteur. D'autres cantons n'ont pas donné suite. Il est à noter que toutes les prescriptions de protection des données ont été scrupuleusement suivies. Après la saisie des données, les documents reçus ont été soit rendus aux cantons qui le souhaitaient, soit détruits sur place.



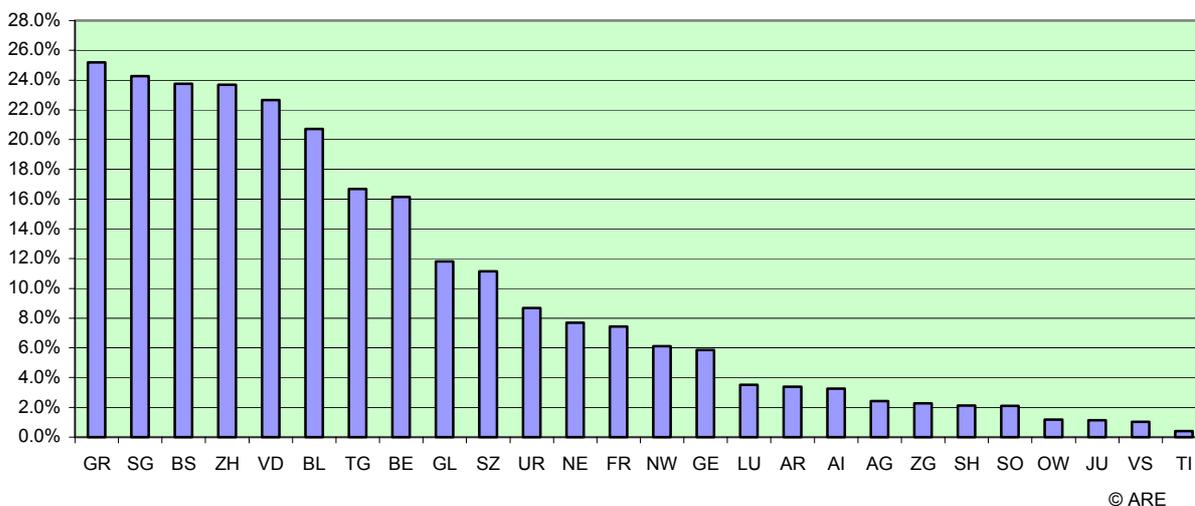
La grande majorité des rapports de contrôle périodique remis concernent l'année 2000 (95%), 4% se rapportent à l'année 1999 et 1% à l'année 2001.

Nombre de véhicules dans l'échantillon PEFA, selon la date du contrôle périodique (N=596'108)



Malgré l'absence de participation de quelques cantons à l'enquête PEFA, l'échantillon comprend des véhicules immatriculés dans les 26 cantons et demi-cantons. Cela tient au fait que pour le contrôle périodique, les détenteurs de véhicules peuvent se rendre dans le Service des automobiles, respectivement le Centre d'expertises et d'examen du canton de leur choix. Il n'est pas étonnant cependant de constater que le rapport entre l'échantillon et le parc de véhicules au 30 septembre 2000 diffère entre les cantons en fonction de leur participation à l'enquête. Le graphique ci-après montre en effet qu'en ce qui concerne les voitures de tourisme, le rapport entre échantillon et parc se situe entre 0,4% et 3,4% parmi les cantons qui n'ont pas transmis de rapport de contrôle, alors qu'il se situe par exemple à plus de 24% dans les cantons de Saint-Gall et des Grisons.

Voitures de tourisme: nombre de véhicules dans l'échantillon PEFA 2000 par rapport à l'effectif au 30.9.2000, en % selon les cantons d'immatriculation



2.3 Contenu de l'échantillon PEFA

2.3.1 Informations relevées

Sur la base du numéro matricule, des informations complémentaires concernant les véhicules relevés dans l'échantillon PEFA ont pu être tirées de la banque de données MOFIS. Le tableau ci-après présente l'ensemble des données retenues.

Données saisies sur la base des rapports de contrôle périodique	<ul style="list-style-type: none">• numéro matricule• nombre de kilomètres au compteur• date du (dernier) contrôle périodique• canton ayant effectué le contrôle
Données provenant de la banque de données MOFIS	<ul style="list-style-type: none">• genre du véhicule• canton d'immatriculation⁴• charge utile• poids total• cylindrée• carburant utilisé• type de la boîte de vitesse• traction• date de la première mise en circulation

2.3.2 Catégories de véhicules

On distingue près de 50 genres de véhicules, définis dans les « Instructions pour l'établissement des rapports d'expertises » (formule 13.20A et B) qui découlent de l'Ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV) du 19 juin 1995 (RS 741.41). Le tableau ci-dessous présente le nombre de véhicules compris dans l'échantillon, regroupés dans les sept grandes catégories utilisées par l'OFS.

Groupes de véhicules relevés dans l'échantillon PEFA (N=596'108)

Groupes de véhicules	Total	En %
Voitures de tourisme	476'411	79.9%
Véhicules de transport de passagers ¹⁾	7'943	1.3%
Véhicules de transport de marchandises ²⁾	40'652	6.8%
Véhicules agricoles	13'165	2.2%
Véhicules industriels	2'493	0.4%
Motocycles	50'484	8.5%
Autres (remorques, données incomplètes...)	4'960	0.8%
Total	596'108	100%

¹⁾ Automobiles, autocars et minibus

© ARE

²⁾ Voitures de livraison, camions, tracteurs à sellette et véhicules articulés

Certains groupes de véhicules doivent être écartés de la présente analyse sur les prestations kilométriques. Il s'agit d'une part des véhicules industriels et agricoles, avec lesquels on n'effectue en principe pas de transport de personnes ou de choses, mais qui sont construits pour accomplir un travail (scier, fraiser, fendre, battre, soulever ou déplacer des charges, exécuter des travaux de terrassement, déneiger, labourer, etc.). Leur moteur

⁴ L'échantillon comprend 397 véhicules dont le « canton d'immatriculation » est le Liechtenstein et 4 véhicules codés comme militaires. Ils ne sont pas pris en considération dans les résultats de l'analyse PEFA

peut aussi bien servir à propulser le véhicule qu'à entraîner les engins de travail. D'autre part, les remorques ne sont pas considérées dans l'étude, étant donné qu'elles ne sont pas munies d'un moteur et qu'elles dépendent d'un autre véhicule pour leurs déplacements. Par ailleurs, les trolleybus (qui font partie de la catégorie des véhicules de transport de passagers) ne sont pas non plus pris en compte, car leur effectif est incomplet dans la banque de données MOFIS.

L'analyse des prestations kilométriques porte donc sur

- les voitures de tourisme
- les véhicules de transport de passagers (trolleybus non compris)
- les véhicules de transport de marchandises
- les motocycles.

Le tableau ci-dessous présente le nombre de véhicules pour ces quatre groupes et inclut certains types de véhicules particuliers, aussi bien dans l'échantillon que dans le parc des véhicules au 30.9.2000 selon la banque de données MOFIS du Contrôle fédéral des véhicules. Il ressort du tableau qu'au total, l'échantillon PEFA représente 13% de l'effectif des véhicules au 30 septembre 2000⁵.

Echantillon PEFA 2000 et parc des véhicules au 30.9.2000

Véhicules	Echantillon PEFA 2000	Parc des véhicules au 30.9.2000	Echantillon PEFA par rapport au parc, en %
Total voitures de tourisme	476411	3545113	13%
Automobiles	4962	25069	20%
Autocars	1375	5797	24%
Minibus	1540	8733	18%
Total véhicules de transport de passagers	7877	39599	20%
Voitures de livraison (< 3,5 et = 3,5 tonnes)	32174	227286	14%
Tracteurs à sellette, véhicules articulés (= 3,5 t)	359	2029	18%
Camions (> 3,5 tonnes)	7238	42992	17%
Tracteurs à sellette, véhicules articulés (> 3,5 t)	881	6162	14%
Total véhicules de transport de marchandises	40652	278469	15%
Total motocycles	50484	493771	10%
Total	575424	4356952	13%

© ARE

⁵ Ces différentes catégories de véhicules sont définies et illustrées dans l'annexe A

2.4 Calcul des prestations kilométriques

Le principe du calcul des prestations kilométriques est simple : on considère d'une part l'âge du véhicule (différence entre la date de la première mise en circulation et la date du contrôle du véhicule) et d'autre part le nombre de kilomètres au compteur au moment du contrôle. En divisant le nombre de kilomètres au compteur par l'âge du véhicule (en nombre de jours) et en multipliant par 365, on obtient les prestations kilométriques annuelles.

$$\text{Prestations kilométriques annuelles} = \frac{\text{Nombre de kilomètres au compteur}}{\text{Age du véhicule (jours)}} \times 365$$

Toutefois, en raison des spécificités de l'échantillon PEFA décrites dans le chapitre 2.4.1, certaines adaptations ont dû être apportées à cette formule de base. Comme nous le verrons plus en détails, l'échantillon contient un nombre relativement faible de véhicules récents (de moins de 4 ans). Le problème ne réside cependant pas directement dans la taille de ce sous-échantillon, mais plutôt dans le fait que les véhicules récents contenus dans l'échantillon ne comportent probablement pas de prestations kilométriques représentatives des véhicules de leur groupe d'âge. Selon la catégorie de véhicule, les calculs réalisés diffèrent quelque peu (cf. 2.4.3).

2.4.1 Spécificités de l'échantillon PEFA

L'échantillon PEFA n'a pas été choisi de manière aléatoire. Les véhicules inclus dans l'échantillon sont ceux qui ont subi un contrôle auprès d'un Service automobile cantonal, en principe au cours de l'année 2000. Il se trouve que les contrôles ne sont pas effectués de manière aléatoire, mais à des intervalles qui sont fixés dans des dispositions légales⁶. En ce qui concerne les genres de véhicules retenus dans la présente analyse, les contrôles sont effectués aux intervalles suivants :

- un an après la première mise en circulation, pour la première fois, puis annuellement sur les autocars et les véhicules affectés au transport professionnel de personnes, tels que les taxis ou les ambulances
- quatre ans après la première mise en circulation, pour la première fois, puis trois ans après, puis tous les deux ans sur tous les autres véhicules.

En dehors de ces intervalles, des contrôles peuvent ou doivent être effectués dans les cas suivants :

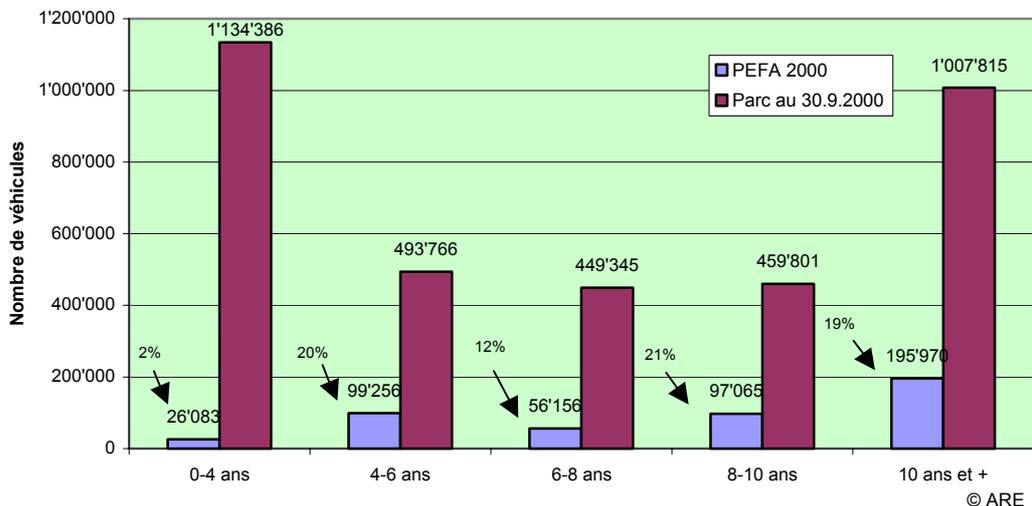
- Avant un changement de détenteur, les véhicules doivent être contrôlés si le dernier contrôle remonte à plus d'une année et si leur première mise en circulation remonte à plus de dix ans.
- Tout véhicule peut faire l'objet d'un contrôle subséquent sur demande du détenteur.
- Des contrôles obligatoires extraordinaires peuvent être ordonnés par la police lorsqu'un véhicule a été impliqué dans un accident ou si des défauts graves sont détectés lors de contrôles routiers. Par ailleurs, en cas de transformations apportées à un véhicule, le détenteur est tenu de le soumettre à un contrôle subséquent.

En raison de ces dispositions légales, le premier contrôle est effectué, pour la grande majorité des véhicules, quatre ans après la première mise en circulation. Il en résulte que les véhicules qui ont été récemment (il y a moins de quatre ans) admis à la circulation sont sous-représentés dans l'échantillon PEFA. Les graphiques ci-après présentent la répartition par catégorie d'âge des véhicules, selon l'échantillon PEFA 2000 et selon le parc au 30.9.2000.

⁶ Articles 33 et 34 de l'Ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV) du 19 juin 1995 (RS 741.41)

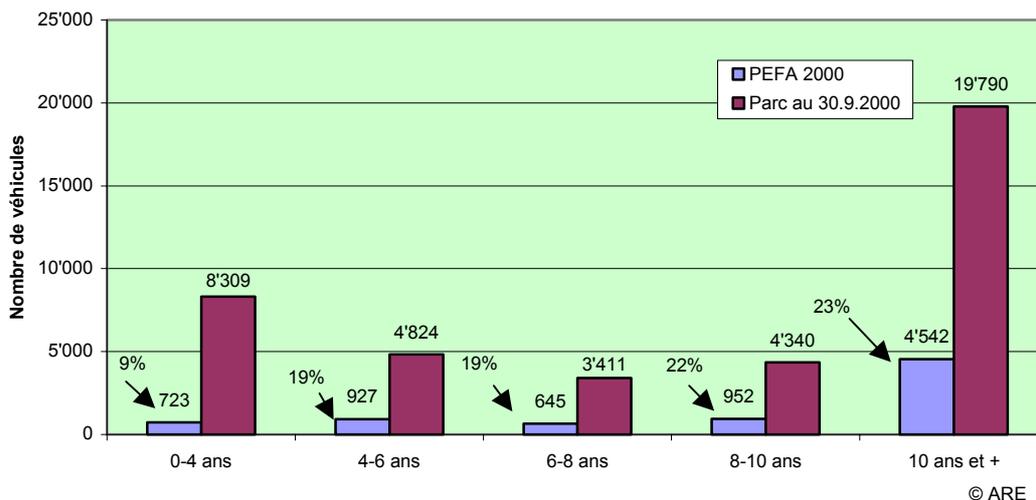
En ce qui concerne les voitures de tourisme, nous observons que l'échantillon représente seulement 2% du total des voitures de moins de quatre ans. Cette proportion est par contre de 21% parmi les voitures de tourisme âgées entre 8 et 10 ans.

Voitures de tourisme par classe d'âge, selon l'échantillon PEFA 2000 et le parc au 30.9.2000



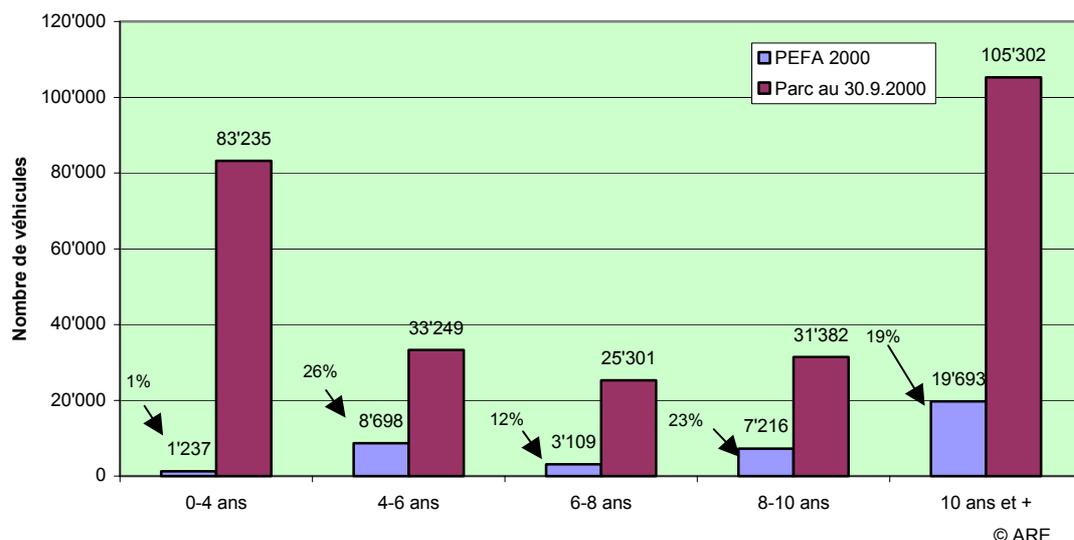
Il est intéressant de constater que dans le cas des véhicules de transport de passagers, la différence de répartition par catégorie d'âge entre l'échantillon et le parc est moins marquée. Cela s'explique par le fait que cette catégorie comprend un grand nombre de véhicules (autocars, ambulances, etc.) qui subissent un contrôle chaque année.

Véhicules de transport de passagers par classe d'âge, selon l'échantillon PEFA 2000 et le parc au 30.9.2000



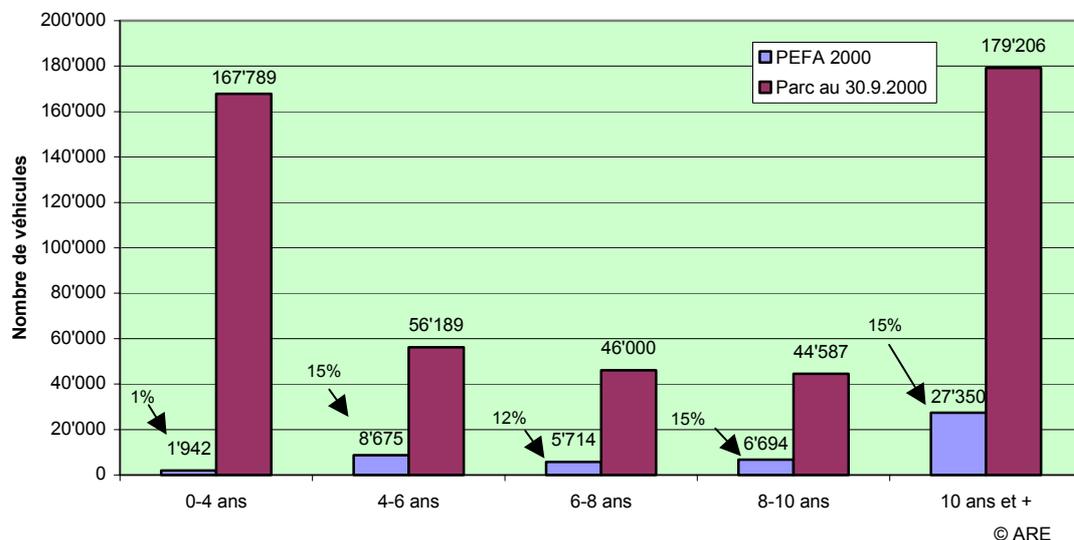
En ce qui concerne les véhicules de transport de marchandises, la proportion dans l'échantillon des véhicules de moins de 4 ans (1%) est encore plus faible que dans le cas des voitures de tourisme. Le groupe d'âge où la part de l'échantillon est la plus forte (26%) est celui des 4 à 6 ans.

Véhicules de transport de marchandises par classe d'âge, selon l'échantillon PEFA 2000 et le parc au 30.9.2000



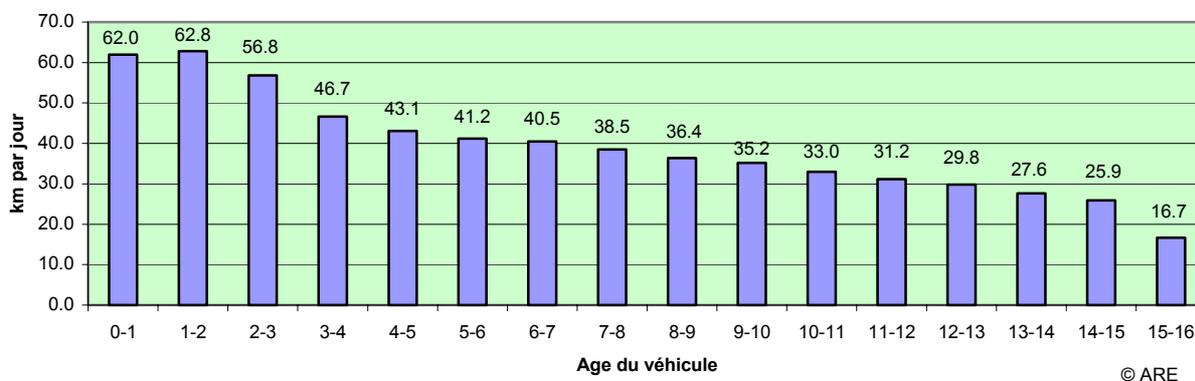
Finalement, on constate le même phénomène pour les motos. L'échantillon ne comprend que 1% du parc au 30.9.2000 des véhicules de moins de quatre ans alors que pour les autres classes d'âge, l'échantillon représente 12 à 15% du parc.

Motocycles par classe d'âge, selon l'échantillon PEFA 2000 et le parc au 30.9.2000

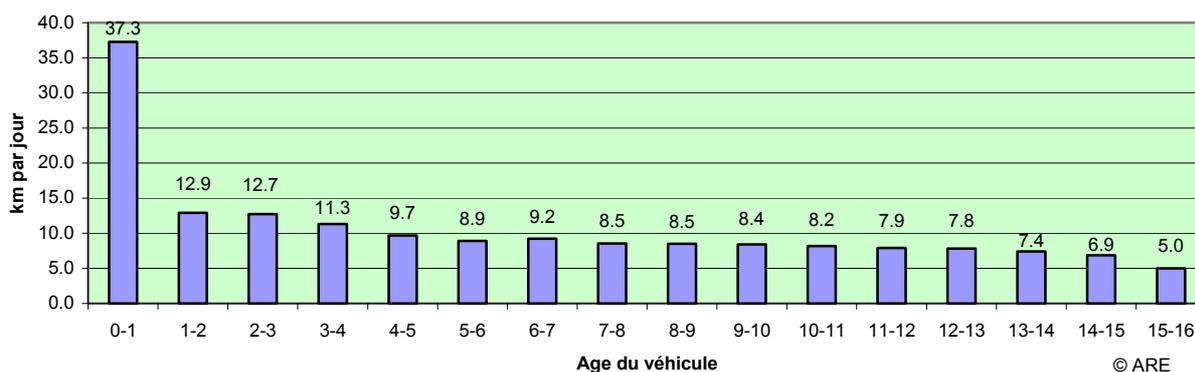


Si l'on observe le nombre de kilomètres parcourus par les différents types de véhicules d'après l'échantillon PEFA, on constate que le problème ne réside pas tant dans le fait que peu de véhicules récents ont été relevés, mais plutôt dans le fait que la prestation kilométrique moyenne de ces véhicules est très élevée et certainement non représentative des véhicules de leur catégorie d'âge. Ce phénomène est particulièrement marqué pour les motos lourdes et légères et dans une moindre mesure pour les voitures de tourisme :

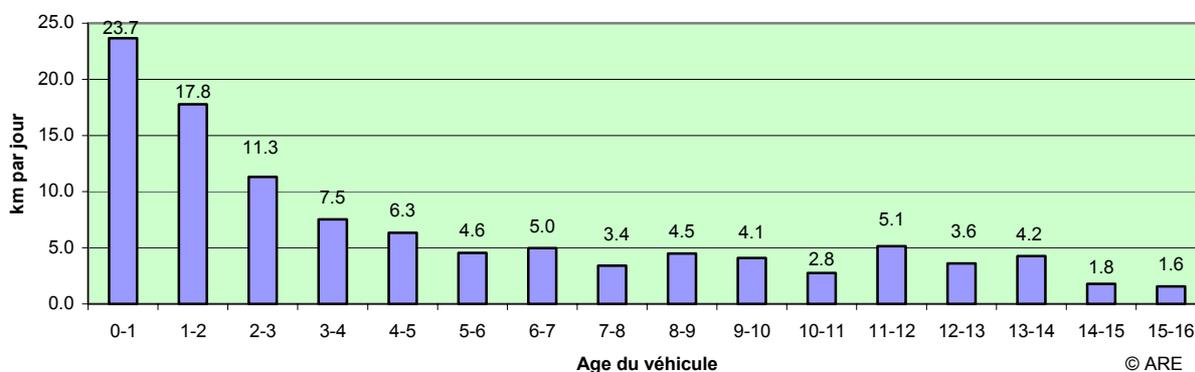
Voitures de tourisme : nombre de kilomètres parcourus en moyenne par jour, selon l'âge du véhicule (PEFA 2000)



Motocycles lourds : nombre de kilomètres parcourus en moyenne par jour, selon l'âge du véhicule (PEFA 2000)



Motocycles légers : nombre de kilomètres parcourus en moyenne par jour, selon l'âge du véhicule (PEFA 2000)



Il se trouve que la majorité des véhicules de moins de quatre ans compris dans l'échantillon PEFA ont subi un contrôle en dehors des intervalles prévus par les dispositions légales. En principe, le contrôle périodique des voitures de tourisme et des motocycles est fixé à quatre ans après la première mise en circulation. Cependant, dans les cas où les véhicules sont

affectés au transport professionnel de personnes, tels que les taxis, le contrôle est annuel. Par ailleurs, le contrôle est obligatoire en cas de transformations apportées au véhicule. Il est probable que ces deux facteurs induisent des prestations kilométriques plus élevées : les taxis circulent sans doute davantage qu'une voiture de tourisme « normale », on peut aussi s'imaginer que des transformations sont apportées aux véhicules qui sont fréquemment utilisés.

Comme nous le verrons dans le chapitre 2.4.3, on a tenu compte de la particularité des véhicules de moins de quatre ans.

2.4.2 Tests de plausibilité des données

Avant d'entreprendre les calculs, les données de l'échantillon ont été plausibilisées afin de détecter et d'éliminer des cas improbables, voire impossibles, ainsi que des données incomplètes qui auraient faussé les calculs. Les tests suivants ont été effectués pour chacune des catégories de véhicules :

- Date de la première mise en circulation inconnue ?
- Date du contrôle périodique inconnue ou se situant après 2001?
- Nombre de kilomètres au compteur inconnu, inférieur ou égal à 0 ?
- Date du contrôle périodique antérieure ou égale à celle de la première mise en circulation du véhicule ?
- Année de première mise en circulation se situant avant 1920 ou après 2001 ?
- Nombre de kilomètres au compteur égal à 0 ?
- Nombre de kilomètres journaliers moyens dépassant un seuil raisonnable ?
(300 km pour les voitures de tourisme et les motocycles ; 400 km pour les deux autres catégories)

Le nombre de cas problématiques décelés sur la base de ces tests (si réponse = oui) s'est avéré très bas pour les quatre catégories de véhicules :

- 2973 cas (0,6%) parmi les voitures de tourisme
- 515 cas (1,0%) parmi les motocycles
- 775 cas (1,9%) parmi les véhicules de transport de marchandises
- 194 cas (2,4%) parmi les véhicules de transport de passagers

Ils sont dus pour la plupart à des problèmes de déchiffrement rencontrés lors de la saisie des données. En effet, la date de contrôle et le nombre de kilomètres, inscrits à la main par l'expert lors du contrôle du véhicule, étaient parfois difficilement lisibles.

Tous ces cas ont été éliminés avant de procéder au calcul des prestations kilométriques.

2.4.3 Calculs selon les catégories de véhicules

Après la phase de plausibilisation des données, les véhicules ont été regroupés selon différents critères dans le but de créer des groupes homogènes de véhicules (présentant des kilométrages annuels semblables). Les critères retenus, selon la catégorie du véhicule considérée, sont présentés ci-après :

Critères	Catégories de véhicules							
	Voitures de tourisme		Véhicules de transport de passagers		Véhicules de transport de marchandises		Motocycles	
Groupe d'âge (en années)	0 < 4 4 < 6 6 < 8 8 < 10	10 < 12 12 < 16 ≥ 16	0 < 4 4 < 6 6 < 8 8 < 10	10 < 12 12 < 14 ≥ 14	0 < 4 4 < 6 6 < 8 8 < 10	10 < 12 12 < 14 ≥ 14	0 < 4 4 < 6 6 < 8 8 < 10	10 < 14 ≥ 14
Grande région	Région lémanique Espace Mittelland Nordwestschweiz Zürich Ostschweiz Zentralschweiz Ticino							
Carburant	Essence Diesel Autre						Essence Diesel Autre	
Cylindrée (en cm ³)	Seulement pour les véhicules à essence : < 1400 1400 < 1800 1800 < 2000 ≥ 2000						Seulement pour les véhicules à essence : ≤ 50 51 ≤ 125 126 ≤ 750 > 750	
Poids total du véhicule (en tonnes)			< 3,5 = 3,5 > 3,5		< 3,5 = 3,5 3,501 ≤ 18 > 18			
Type de véhicule			- automobile - minibus - autocar		- voit. de livraison (≤ 3,5t) - tracteur à sellette et véh. articulé (= 3,5t) - camion (> 3,5 t) - tracteur à sellette et véh. articulé (> 3,5t)		- motorcycle léger - motorcycle lourd - autres	

© ARE

Dans un premier temps, les prestations kilométriques ont été calculées en termes de moyenne journalière par véhicule, pour tous les groupes mentionnés dans le tableau. A noter que la variable « groupes d'âge » joue un rôle clé.

Une méthode légèrement différente a été appliquée pour les voitures de tourisme, les véhicules de transport de passagers et de marchandises d'une part et les motocycles d'autre part. Dans le premier cas, on a fait l'hypothèse que les prestations kilométriques des véhicules âgés entre 4 et 6 ans sont représentatives de celles des véhicules de moins de quatre ans. Ainsi, les prestations kilométriques (désagrégées selon les groupes définis ci-dessus) des véhicules de 4 à 6 ans ont été appliquées aux véhicules de moins de quatre ans (à l'exception des autocars pour lesquels les prestations kilométriques des véhicules récents ont été reprises telles quelles étant donné qu'ils sont soumis à un contrôle annuel). En ce qui concerne les motocycles, l'estimation des prestations kilométriques des véhicules de moins de quatre ans repose sur une combinaison des prestations moyennes des véhicules âgés entre 1 et 4 ans et de celles des véhicules âgés entre 4 et 6 ans. En effet, il a été tenu compte des prestations moyennes de ces deux sous-échantillons, en proportion de leur taille respective. La méthode appliquée aux motocycles se justifie par le fait que dans l'échantillon

PEFA, la part des motocycles légers récents est particulièrement importante, contrairement aux autres catégories de véhicules. 38% de tous les motocycles légers relevés dans l'échantillon PEFA ont moins de quatre ans, alors que ce taux n'est par exemple que de 2% pour les voitures de tourisme.

Dans un deuxième temps, la moyenne journalière des kilomètres parcourus par véhicule (pour chaque groupe mentionné dans le tableau) a été multipliée par 365 et par l'effectif correspondant au 30.9.2000. Il en résulte les prestations kilométriques totales pour un ensemble de véhicules. En divisant ces prestations par le parc, on obtient les prestations kilométriques moyennes par véhicule.

2.5 Evaluation de la méthode PEFA

Comme toute estimation reposant sur un échantillon ou des modèles, les estimations PEFA sont entachées d'incertitudes.

2.5.1 Incertitude d'échantillonnage

Les incertitudes d'échantillonnage sur les prestations kilométriques totales des groupes de véhicules (voitures de tourisme, véhicules de transport de passagers, véhicules de transport de marchandises, motocycles) sont inférieures à 1% et donc vraisemblablement négligeables en comparaison des autres types d'incertitudes.

Véhicules neufs

L'échantillon PEFA comporte des incertitudes surtout pour les véhicules de moins de 4 ans. D'une part ils y sont relativement peu nombreux malgré que cette catégorie d'âge est très importante dans le parc (32% des voitures de tourisme, 21% des véhicules de transport de passagers, 30% des véhicules de transport de marchandises, 34% des motocycles, voire même à l'extrême, 40% des tracteurs à sellette lourds et 77% des motocycles légers). D'autre part, l'échantillon des véhicules récents ne contient que des cas exceptionnels (si l'on exclut les autocars et les autres véhicules affectés au transport professionnel de personnes). Pour les véhicules récents, soumis à un contrôle avant quatre ans, on doit donc se fier à des modèles.

Pour les véhicules de moins de 4 ans autres que motocycles et autocars, on a pris la prestation moyenne des véhicules de 4 à 6 ans. A titre de comparaison, on a aussi lissé une tendance avec les prestations moyennes des classes 4-6 ans, 6-8 ans et 8-10 ans. Pour la classe 0-4 ans, on a retenu la prolongation de cette tendance à 2 ans, soit au milieu de la classe. Par rapport à la première solution, ce modèle "avec tendance" augmente les prestations totales de 1 à 4%, selon les groupes de véhicules. Cela donne une idée de l'imprécision due aux véhicules récents sur la prestation kilométrique totale.

Les motocycles constituent un cas à part. Ces 4 dernières années, leur effectif a considérablement varié, non seulement en nombre mais également en genre, à cause surtout de l'apparition des scooters. De plus, la part des véhicules de moins de 4 ans dans l'échantillon par rapport au parc de véhicules récents est relativement élevée. Dans cette situation, il devient difficile d'ignorer complètement les véhicules récents de l'échantillon. Malheureusement, les résultats sont très sensibles aux modèles et aux sélections. Par exemple, entre le modèle habituel qui ignore complètement les échantillons 0-4 ans et le modèle qui prend leurs résultats à la lettre, la prestation totale varie presque du simple au double. Un modèle intermédiaire, à savoir une combinaison de ces deux modèles complétée

par quelques sélections prudentes, a été retenu non seulement parce qu'il semble plausible, en ce sens qu'il élimine les extrêmes manifestes, mais aussi parce qu'il donne des résultats compatibles avec le microrecensement sur les transports de 2000. Finalement, l'incertitude sur la prestation kilométrique totale des motocycles due aux véhicules récents pourrait être de l'ordre de 10%.

2.5.2 Autres incertitudes

- La méthode PEFA admet que la prestation annuelle reste constante pendant toute l'existence des véhicules. Mais s'ils étaient, par exemple, systématiquement moins utilisés en fin qu'en début de vie, PEFA surestimerait les prestations.
- Quel que soit leur âge, les véhicules qui passent le contrôle avant le terme légal standard font peut-être plus de kilomètres que les autres. (C'est en tout cas ce que suggère la prestation moyenne des véhicules de moins de 4 ans.) Or ils sont exagérément représentés dans l'échantillon PEFA. Cela conduit à une surestimation de la prestation.
- On peut soupçonner que les véhicules anciens sont souvent retirés de la circulation juste avant de devoir se soumettre au contrôle. Ils sont ainsi sous-représentés. Dans ce cas encore, la prestation PEFA est surestimée, s'ils effectuent en moyenne moins de kilomètres que les autres véhicules.
- Les prestations des véhicules dont le compteur était sensiblement supérieur à 0 lors de leur première mise en circulation, autrement dit qui n'étaient pas neufs à ce moment-là, sont aussi surestimées par PEFA.
- Les compteurs revenus à zéro après que le maximum a été dépassé causent une sous-estimation.

Ces effets sont peut-être mineurs ; malheureusement, la plupart d'entre eux peuvent difficilement être vérifiés.

3. Résultats

3.1 Vue d'ensemble

Comme le montre le tableau ci-après, 55 milliards de kilomètres ont été parcourus en Suisse et à l'étranger en l'espace d'un an par l'ensemble des véhicules à moteur immatriculés en Suisse (cyclomoteurs, véhicules militaires, agricoles et industriels non compris).

Pratiquement tous ces kilomètres ont été parcourus par des véhicules affectés au transport de personnes, soit plus de 90%. Inversement à peine un kilomètre sur dix a été effectué par des véhicules destinés au transport de marchandises.

Les prestations kilométriques des voitures de tourisme sont de loin les plus élevées : 87% de tous les kilomètres parcourus sont effectués par des voitures de tourisme, alors que les véhicules de transport de passagers en accomplissent 1% et les motocycles moins de 3%. Parmi les véhicules de transport de marchandises, 6% des prestations kilométriques reviennent aux véhicules légers (voitures de livraison et véhicules pesant exactement 3,5 tonnes) et quelque 4% aux véhicules lourds (camions, tracteurs à sellette et véhicules articulés de plus de 3,5 tonnes).⁷

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des véhicules routiers ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le genre de véhicule (PEFA 2000)

Véhicules	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véh.	en %	En km par véhicule
Voitures de tourisme	47'749	86.6%	3'545'113	81.4%	13'469
Véhicules de transport de passagers					
Automobiles	209	0.4%	25'069	0.6%	8'317
Autocars	262	0.5%	5'797	0.1%	45'230
Minibus	153	0.3%	8'733	0.2%	17'485
Total	623	1.1%	39'599	0.9%	15'743
Véhicules de transport de marchandises					
Voitures de livraison (<3,5 t et =3,5 t)	3'164	5.7%	227'286	5.2%	13'920
Tracteurs à sellette / véh. articulés (=3,5 t)	63	0.1%	2'029	0.0%	30'902
Camions (>3,5 t)	1'634	3.0%	42'992	1.0%	38'012
Tracteurs à sellette / véh. articulés (>3,5 t)	442	0.8%	6'162	0.1%	71'649
Total	5'302	9.6%	278'469	6.4%	19'041
Motocycles	1'449	2.6%	493'771	11.3%	2'934
Total	55'123	100.0%	4'356'952	100.0%	12'652

© ARE

Il ressort du tableau que selon le genre de véhicule, le nombre de kilomètres annuels parcourus par véhicule varie très fortement. Alors que les motocycles fournissent des prestations kilométriques annuelles par véhicule de quelque 2'900 kilomètres, les tracteurs à sellette et véhicules articulés accomplissent plus de 70'000 kilomètres en moyenne annuelle par véhicule. Quant aux voitures de tourisme, leurs prestations kilométriques annuelles par véhicule s'élèvent à 13'500 kilomètres.

⁷ Ces différentes catégories de véhicules sont définies et illustrées dans l'annexe A

Pour certains genres de véhicule, les moyennes annuelles de kilomètres parcourus par véhicule peuvent être comparées avec celles provenant des deux enquêtes PEFA précédentes. Le tableau ci-après présente les prestations kilométriques annuelles par véhicule pour les années 1991, 1995 et 2000.

Prestations kilométriques annuelles moyennes, selon le genre de véhicule, en kilomètres par véhicule (PIFA 1991, PEFA 1995 et PEFA 2000)

	1991	1995	2000
Voitures de tourisme	13'125	12956 *	13'469
Autocars	47'907	46'970	45'230
Minibus	18'206	17'695	17'485
Voitures de livraison	13'429	18'929	13'920
Camions	40'766	40'142	38'012
Tracteurs à sellette, véhicules articulés lourds	63'920	71'854	71'649
Motocycles	4'201	3'893	2'934

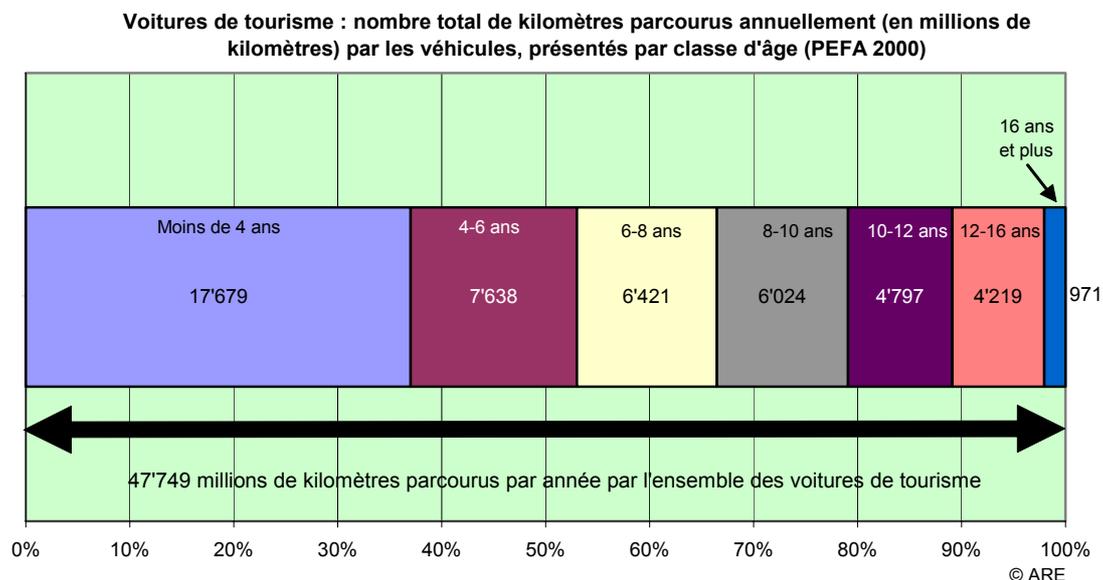
* Selon le microrecensement des transports de 1994

© ARE

3.2. Voitures de tourisme

3.2.1 Distances parcourues par l'ensemble des véhicules

Sur les 47,7 milliards de kilomètres parcourus annuellement par l'ensemble des voitures de tourisme immatriculées en Suisse, 37% sont imputables aux véhicules de moins de quatre ans, et seulement 2% aux véhicules âgés de 16 ans ou plus.



3.2.2 Distances parcourues selon le carburant

Le nombre de kilomètres parcourus en moyenne annuelle par une voiture de tourisme est de 13'500 kilomètres. On observe une différence notable des kilomètres parcourus entre une voiture diesel (quelque 18'200 km) et une voiture roulant à l'essence (env. 13'300 km). Cela s'explique en partie par le fait que les véhicules diesel sont sensiblement plus jeunes que les véhicules à essence. En effet, les véhicules de moins de quatre ans représentent 50% de tous les véhicules diesel et « seulement » 32% de tous les véhicules à essence.

Si l'on considère les prestations kilométriques annuelles totales, seulement 5% sont imputables aux voitures de tourisme utilisant le diesel contre 95% aux véhicules roulant à l'essence. Les prestations kilométriques des véhicules électriques ou utilisant encore un autre carburant sont pour ainsi dire insignifiantes (de l'ordre de 0,02%).

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des voitures de tourisme ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le carburant utilisé (PEFA 2000)

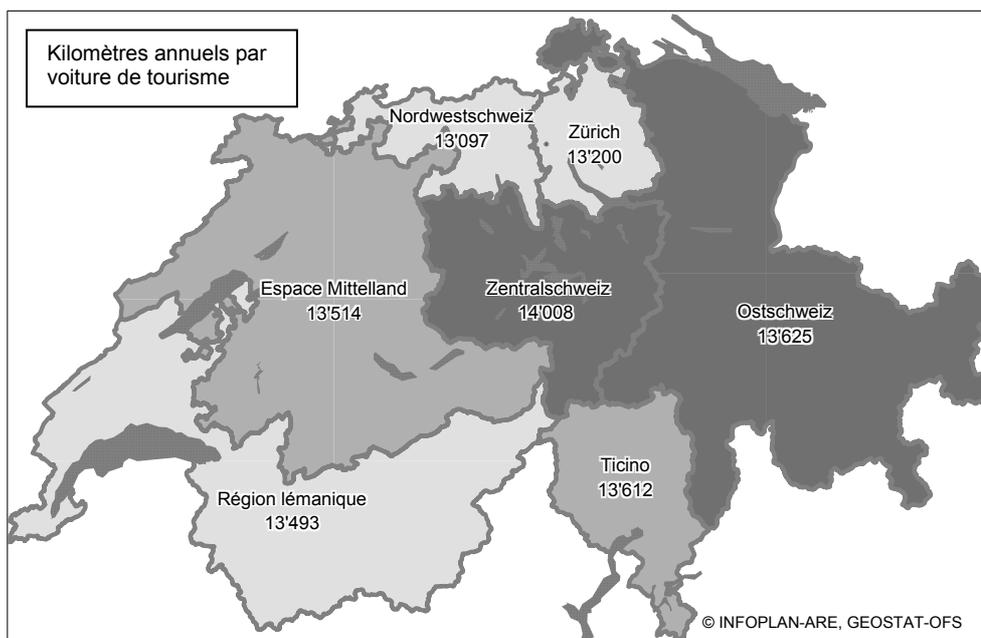
Voitures de tourisme	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véh.	en %	En km par véhicule
Essence	45'137	94.5%	3'400'576	95.9%	13'273
Diesel	2'573	5.4%	141'614	4.0%	18'171
Autre (dont aussi essence/diesel)	39	0.1%	2'923	0.1%	13'206
Total	47'749	100.0%	3'545'113	100.0%	13'469

© ARE

3.2.3 Distances parcourues selon la grande région

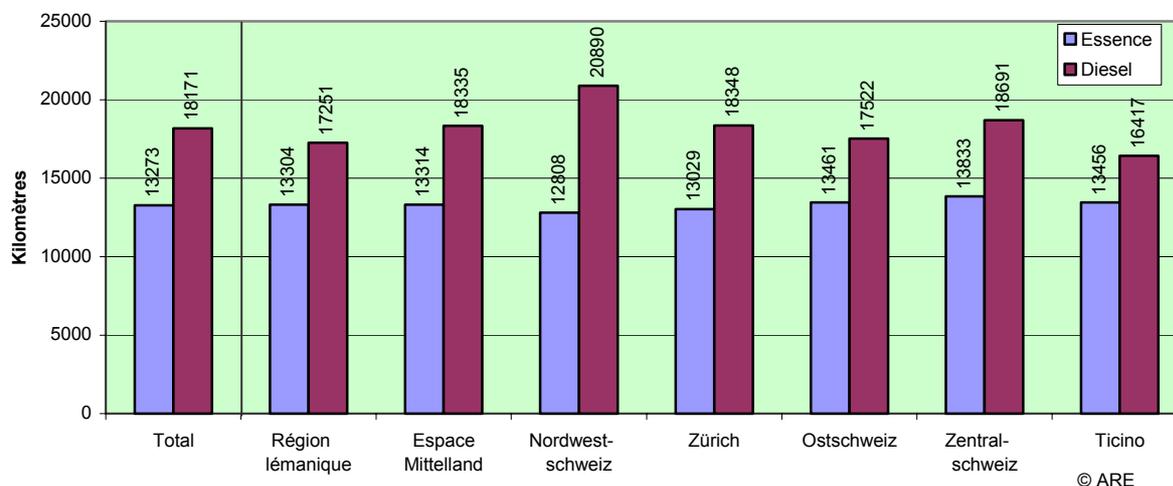
Le nombre de kilomètres parcourus en moyenne annuelle par les voitures de tourisme ne diffère pas de manière notable selon la grande région dans laquelle le véhicule est immatriculé. La différence entre la prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule la plus élevée (14'000 km pour les véhicules immatriculés en Suisse centrale) et la plus basse (13'100 km pour les véhicules immatriculés dans la région du Nord-Ouest de la Suisse) n'est que de 7%.

Voitures de tourisme : prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la grande région dans laquelle le véhicule est immatriculé (PEFA 2000)



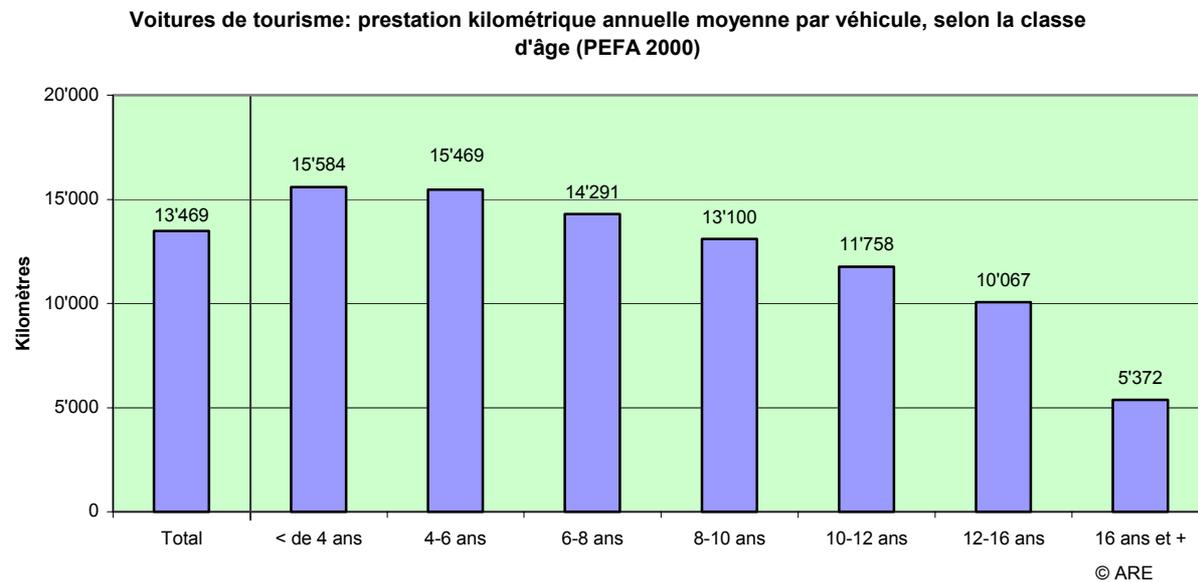
Selon la grande région, la différence de kilomètres parcourus en moyenne annuelle par véhicule selon qu'il s'agit d'un véhicule diesel ou à essence varie sensiblement. Alors que la différence de kilométrage est de 63% entre un véhicule diesel et un véhicule à essence immatriculés tous deux dans la région du Nord-Ouest de la Suisse, cet écart n'est que de 22% parmi les véhicules immatriculés au Tessin.

Voitures de tourisme: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon le carburant (essence/diesel) utilisé (PEFA 2000)



3.2.4 Distances parcourues selon l'âge du véhicule

Les prestations kilométriques varient fortement avec l'âge du véhicule. Alors qu'une voiture de tourisme de moins de quatre ans parcourt en moyenne près de 15'600 km par année, une voiture de 16 ans et plus effectue moins de 5'400 km par année.

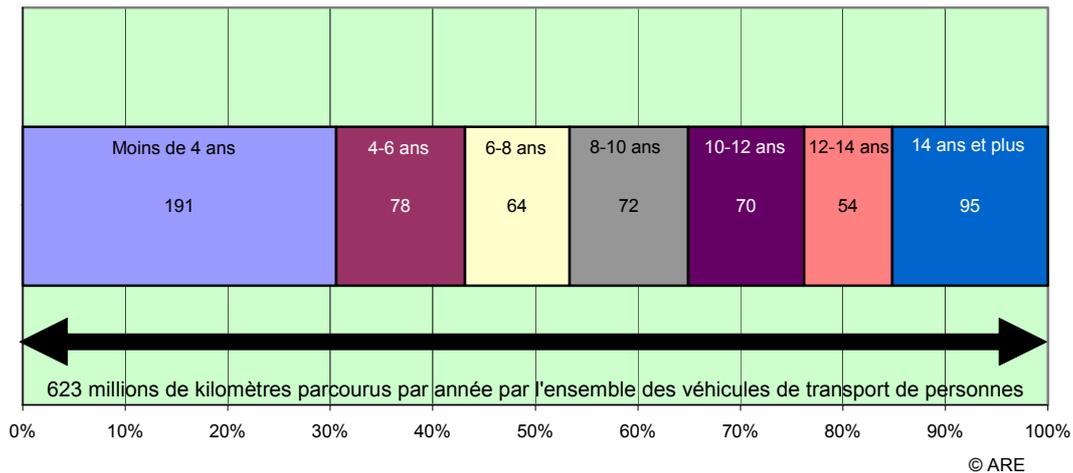


3.3 Véhicules de transport de passagers

3.3.1 Distances parcourues par l'ensemble des véhicules

623 millions de kilomètres ont été parcourus annuellement par les véhicules de transport de passagers (trolleybus non compris), dont 31% par les véhicules de moins de 4 ans et tout de même 15% par les véhicules âgés de 14 ans et plus.

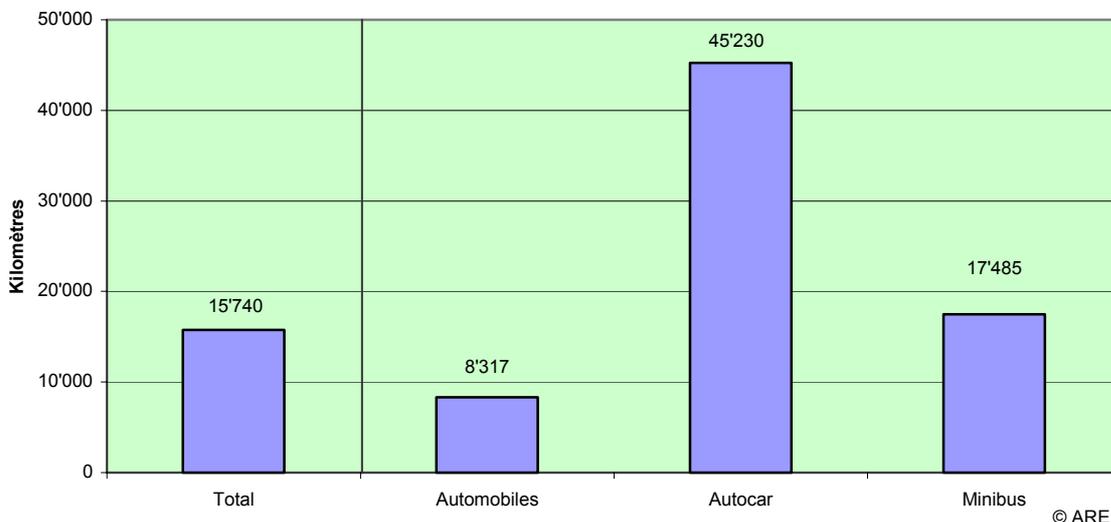
Véhicules de transport de passagers : nombre total de kilomètres parcourus annuellement (en millions de kilomètres) par les véhicules, présentés par classe d'âge (PEFA 2000)



3.3.2 Distances parcourues selon le genre de véhicule

La moyenne annuelle de kilomètres parcourus par un véhicule de transport de passagers est de 15'700 km. Selon le genre de véhicule, le nombre de kilomètres parcourus annuellement par véhicule varie fortement. Alors qu'un autocar parcourt en moyenne plus de 45'000 km par année, un minibus couvre une distance de quelque 17'500 km et une automobile circule environ 8'300 km. Etant donné qu'une automobile est affectée fréquemment à un autre usage que le transport (stand d'exposition, magasin de vente, habitation, etc.), sa faible prestation kilométrique n'est pas surprenante.

Véhicules de transport de passagers : prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon le genre de véhicule (PEFA 2000)



Il est intéressant de relever que les automobiles représentent 63% du parc des véhicules de transport de passagers (si on exclut les trolleybus). Pour cette raison, le nombre total de kilomètres parcourus annuellement par les automobiles représente tout de même un tiers des prestations annuelles totales des véhicules de transport de passagers selon PEFA. A l'inverse les autocars ne représentent en termes d'effectif que le 15%, mais atteignent 42% des prestations kilométriques annuelles totales.

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des véhicules de transport de passagers ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le genre de véhicule (PEFA 2000)

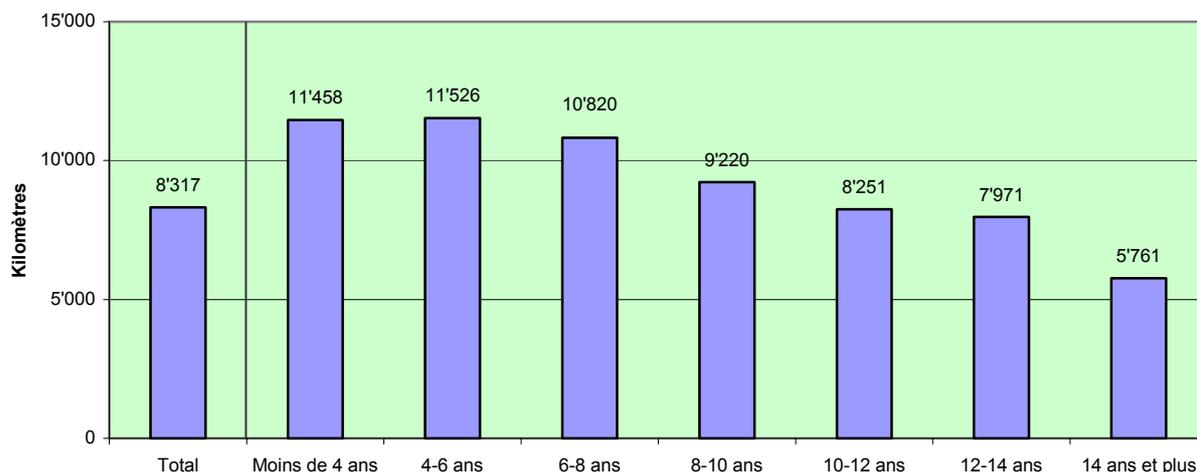
Véhicules de transport de passagers	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véh.	en %	En km par véhicule
Automobiles	209	33%	229'315	82%	8'317
Autocars	262	42%	42'992	15%	45'230
Minibus	153	24%	6'162	2%	17'485
Total	623	100%	278'469	100%	15'740

© ARE

3.3.3 Distances parcourues selon l'âge du véhicule

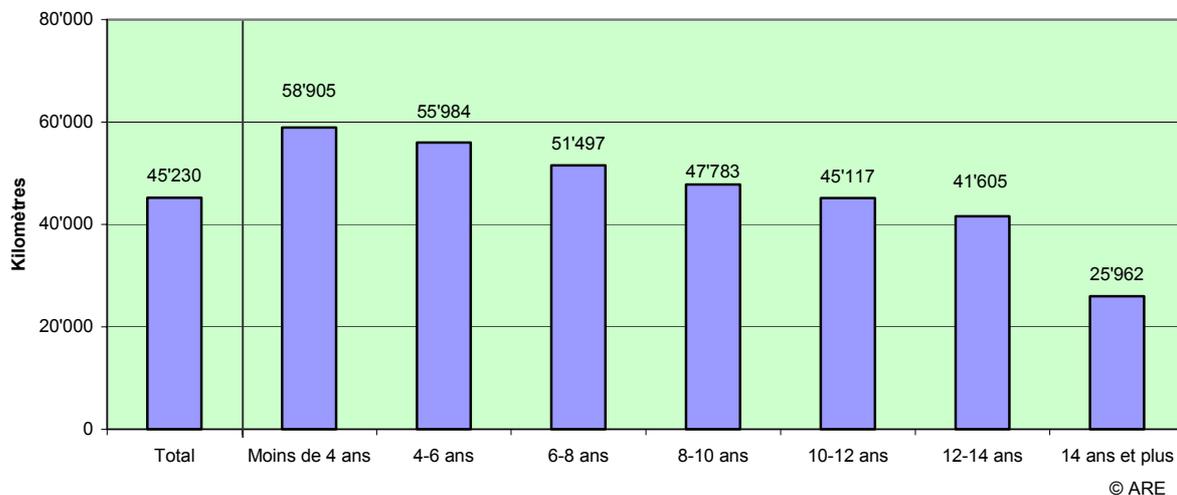
Comme pour les voitures de tourisme, le nombre de kilomètres parcourus en moyenne annuelle diminue avec l'âge du véhicule, aussi bien pour les automobiles que les minibus et les autocars.

Automobiles: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la classe d'âge (PEFA 2000)



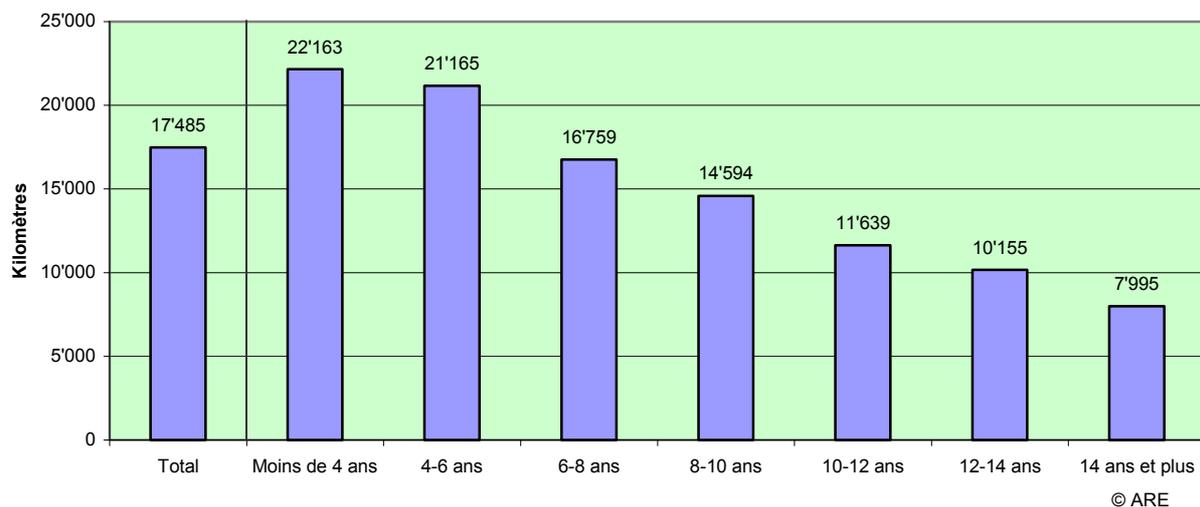
© ARE

Autocars: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la classe d'âge (PEFA 2000)



La baisse de la prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule est particulièrement marquée chez les minibus. En effet, un minibus âgé de 14 ans et plus roule à peu près le tiers de ce que roule un minibus de moins de quatre ans.

Minibus: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la classe d'âge (PEFA 2000)

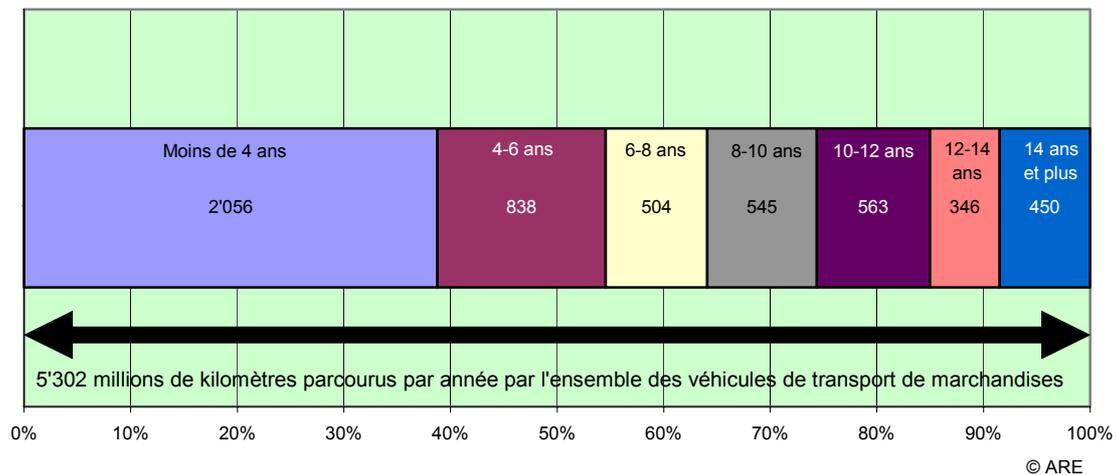


3.4 Véhicules de transport de marchandises

3.4.1 Distances parcourues par l'ensemble des véhicules

5'302 millions de kilomètres ont été parcourus annuellement par les véhicules de transport de marchandises, dont 39% par les véhicules de moins de 4 ans.

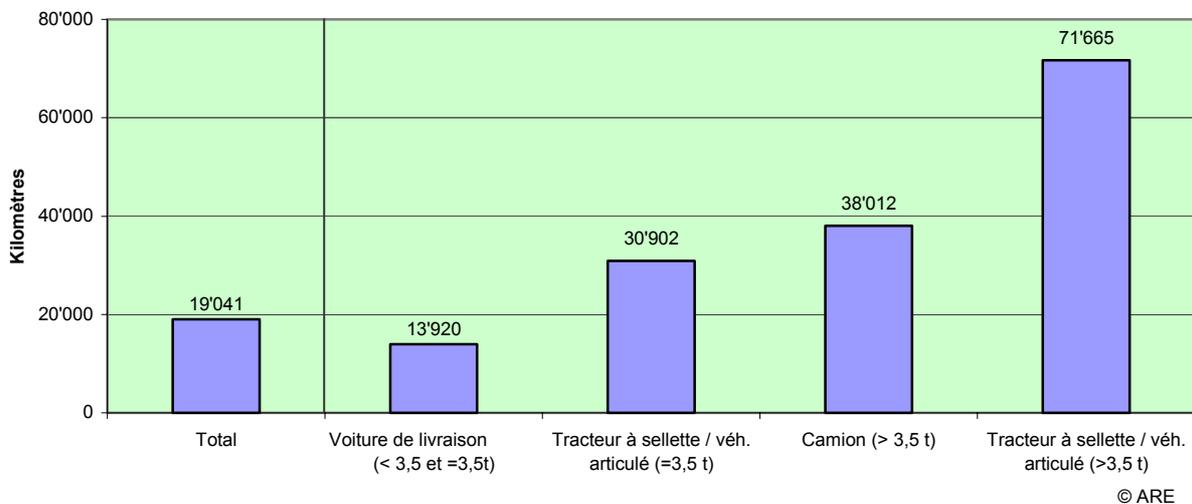
Véhicules de transport de marchandises : nombre total de kilomètres parcourus annuellement (en millions de kilomètres) par les véhicules, présentés par classe d'âge (PEFA 2000)



3.4.2 Distances parcourues selon le genre de véhicule

La moyenne annuelle de kilomètres parcourus par un véhicule de transport de marchandises est de 19'000 km. Un véhicule appartenant à la catégorie des tracteurs à sellette et des véhicules articulés lourds (plus de 3,5 tonnes) roule en moyenne cinq fois plus (71'700 km) qu'une voiture de livraison (13'900 km). Le nombre de kilomètres parcourus en une année par un camion se situe entre ces deux extrêmes (38'000 km).

Véhicules de transport de marchandises: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon le genre de véhicule (PEFA 2000)



En raison de la prestation kilométrique annuelle moyenne particulièrement élevée des tracteurs à sellette et des véhicules articulés lourds (71'700 km par véhicule), on pourrait s'attendre à ce qu'une forte proportion de kilomètres parcourus par l'ensemble des véhicules de transport de marchandises leur soit imputable. Il n'en est rien, car en termes d'effectif, cette catégorie ne représente que 2% du parc de véhicules de transport de marchandises. En fin de compte, la prestation kilométrique annuelle de cette catégorie représente 8% du total des kilomètres parcourus en une année par les véhicules de transport de marchandises.

A l'inverse, en raison du parc important des voitures de livraison (82% de l'effectif total des véhicules de transport de marchandises), la prestation kilométrique de l'ensemble des voitures de livraison représente 60% du total des kilomètres parcourus en une année par les véhicules de transport de marchandises.

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des véhicules de transport de marchandises ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le genre de véhicule (PEFA 2000)

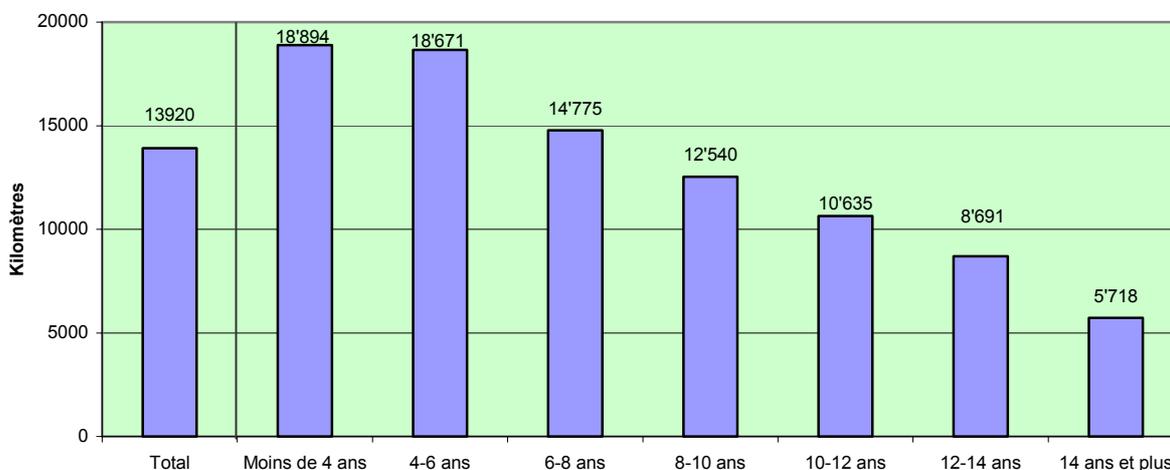
Véhicules de transport de marchandises	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véh.	en %	En km par véhicule
Voitures de livraison (<3,5 t et =3,5 t)	3'164	60%	227'286	82%	13'920
Tract. sellette / véh. articulés (=3,5 t)	63	1%	2'029	1%	30'902
Camions (>3,5 t)	1'634	31%	42'992	15%	38'012
Tract. sellette / véh. articulés (>3,5 t)	442	8%	6'162	2%	71'649
Total	5'302	100%	278'469	100%	19'041

© ARE

3.4.3 Distances parcourues selon l'âge du véhicule

Nous observons pour les différents genres de véhicules de transport de marchandises que le nombre de kilomètres parcourus dépend fortement de l'âge du véhicule. Avec une voiture de livraison neuve (de moins de quatre ans), quelque 18'900 km sont parcourus annuellement ; une voiture de livraison de 14 ans et plus ne circule plus que 5'700 km par année.

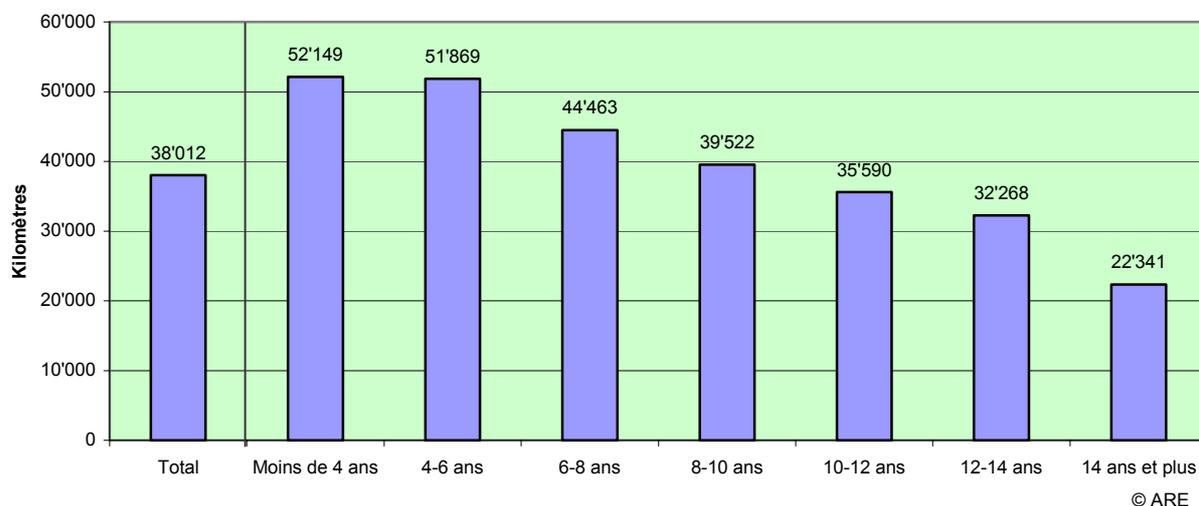
Voitures de livraison: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la classe d'âge (PEFA 2000)



© ARE

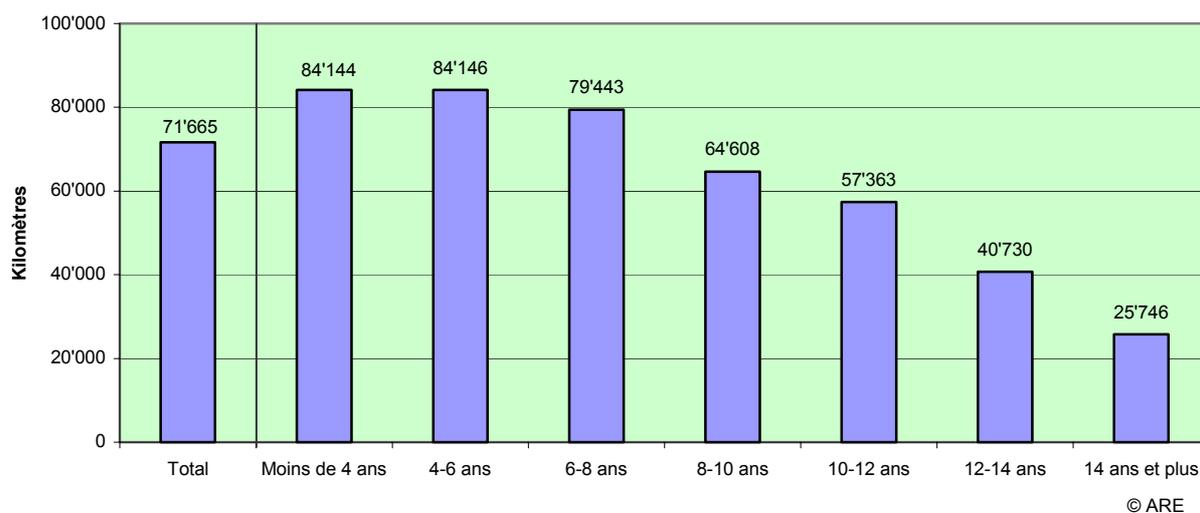
Un camion de moins de quatre ans parcourt une distance annuelle de 52'100 km. Un camion âgé de 14 ans et plus n'effectue plus que 22'300 km par année, mais c'est toujours plus qu'une voiture de livraison neuve (18'900 km).

Camions: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la classe d'âge (PEFA 2000)



Il ressort du graphique que les tracteurs à sellette et les véhicules articulés lourds sont intensivement utilisés jusqu'à ce qu'ils atteignent l'âge de 8 ans (entre 79'400 et 84'100 kilomètres en moyenne annuelle par véhicule). La prestation kilométrique annuelle d'un véhicule âgé entre 10 et 12 ans est encore de 57'400 km. Enfin, un véhicule âgé de 14 ans et plus ne parcourt plus que 25'600 km en moyenne annuelle.

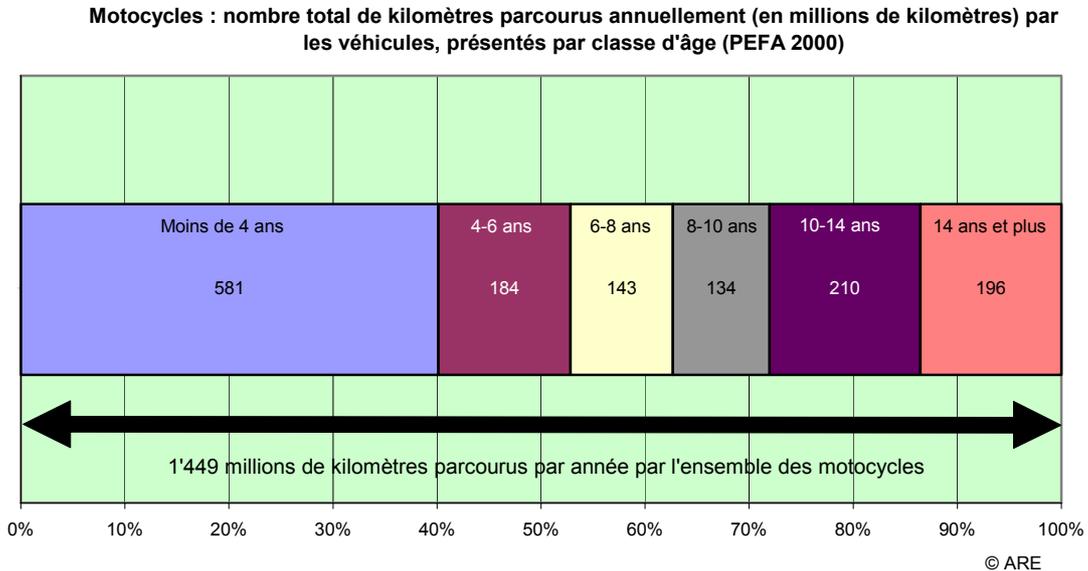
Tracteurs à sellette et véhicules articulés lourds: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la classe d'âge (PEFA 2000)



3.5 Motocycles

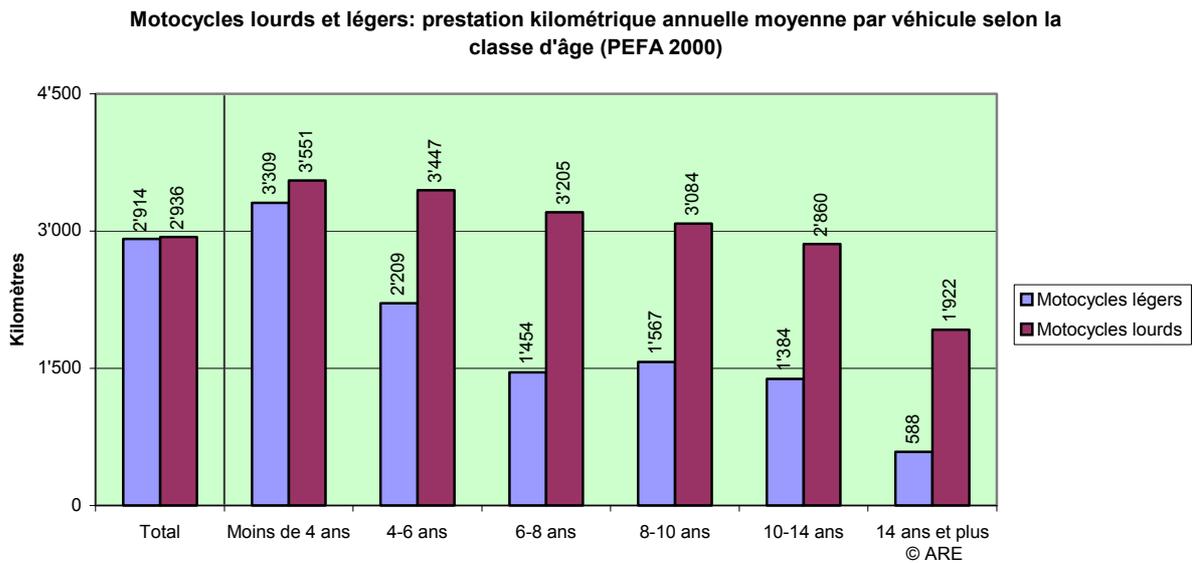
3.5.1 Distances parcourues par l'ensemble des véhicules

Sur les 1'449 millions de kilomètres parcourus annuellement par l'ensemble des motocycles, 40% sont imputables au véhicules de moins de quatre ans.



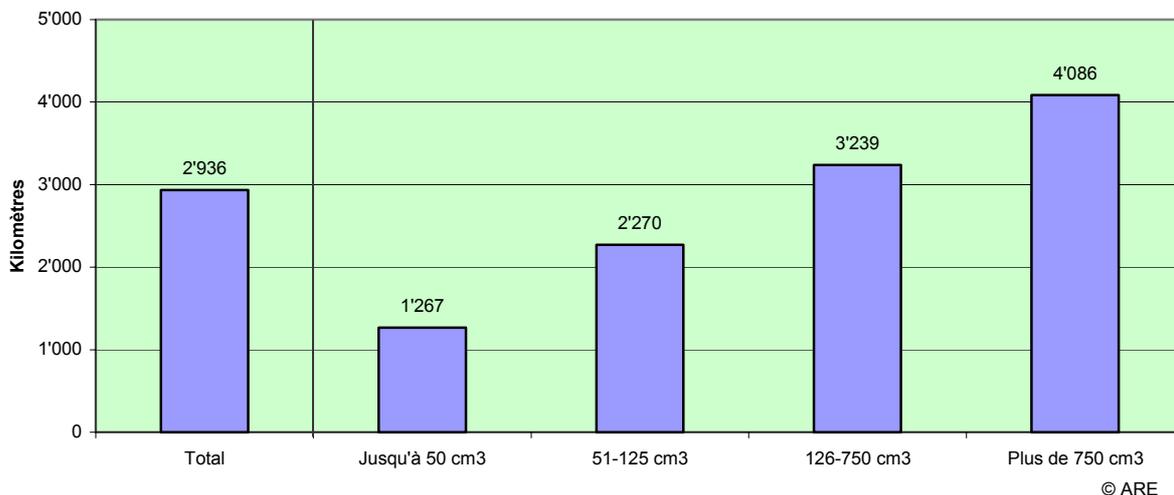
3.5.2 Distances parcourues selon l'âge et le poids du véhicule

Nous observons que la différence de kilométrage entre les motocycles lourds et les motocycles légers est très faible au total, mais qu'elle a tendance à s'accroître avec l'âge. Alors que parmi les véhicules de moins de quatre ans, un motorcycle lourd parcourt seulement 240 kilomètres de plus (3'550 km) qu'un motorcycle léger (3'310 km), chez les véhicules de plus de 14 ans, la différence est de 1'330 km (motocycles lourds : 1'920 km et motocycles légers : 590 km).



La cylindrée des motocycles lourds joue aussi un rôle important dans le kilométrage. Plus la cylindrée est grande, plus le nombre de kilomètres parcourus est élevé. Alors qu'un motocycle dont la cylindrée est inférieure ou égale à 50 cm³ roule quelque 1'300 km par année, un motocycle dont la cylindrée est supérieure à 750 cm³ atteint près de 4'100 km par année.

Motocycles lourds: prestation kilométrique annuelle moyenne par véhicule, selon la cylindrée (PEFA 2000)



4. Comparaison des résultats PEFA 2000 avec ceux d'autres sources

Deux autres sources permettent d'estimer les prestations kilométriques annuelles de certaines catégories de véhicules et de les comparer à celles de PEFA 2000 : le microrecensement des transports 2000 et l'enquête sur les transports de marchandises 1998⁸. Alors que la première source livre des informations sur les voitures de tourisme et les motocycles, la deuxième fournit des données sur les différentes catégories de véhicules affectés au transport de marchandises. Le tableau ci-dessous présente les prestations kilométriques annuelles selon PEFA et les deux sources susmentionnées.

Comparaisons des prestations kilométriques annuelles totales et moyennes selon différentes sources

Prestations kilométriques annuelles		PEFA 2000	Microrecensement des transports 2000		Enquête sur les transports routiers de marchandises 1998	
		Nombre de km (en millions et par véhicule)	Nombre de km par véhicule	Différence en %	Nombre de km (en millions)	Différence en %
Voitures de tourisme	en millions de km	47'749				
	en km par véhicule	13'469	12'847	4.8%		
Voitures de livraison < 3,5 t	en millions de km	2'099			2'031	3.3%
	en km par véhicule	12'632				
Véhicules de transport de marchandises pesant 3,5 t	en millions de km	1'133			1'041	8.8%
	en km par véhicule	17'933				
Camions (> 3,5 t)	en millions de km	1'634			1'571	4.0%
	en km par véhicule	38'012				
Tracteurs à sellette, véh. articulés (> 3,5 t)	en millions de km	442			309	43.0%
	en km par véhicule	71'649				
Motocycles	en millions de km	1'449				
	en km par véhicule	2'934	2'963	-1.0%		

© ARE

Comparaison des prestations kilométriques annuelles des voitures de tourisme et des motocycles

Le microrecensement des transports est une enquête sur le comportement en matière de transports réalisée auprès de quelque 28'000 ménages. Elle s'intéresse entre autres aux véhicules dont disposent les ménages et aux kilomètres parcourus par ces véhicules. Les ménages faisant partie de l'échantillon ont reçu une lettre les invitant à participer à l'enquête et une carte sur laquelle il fallait inscrire au préalable quelques données sur chaque voiture de tourisme et chaque motocycle du ménage. Il s'agit notamment du nombre de kilomètres au compteur et de l'âge du véhicule ainsi que des kilomètres parcourus par ce véhicule au cours de l'année 1999 en Suisse et à l'étranger.

La moyenne des prestations kilométriques annuelles par véhicule a été établie sur la base des kilométrages indiqués pour l'année 1999 pour chacun des véhicules des 28'000 ménages interrogés. Afin de pouvoir comparer les données avec celles du microrecensement des transports de 1994, il a été décidé d'exclure de cette moyenne, les prestations kilométriques des voitures de tourisme ou des motocycles acquis récemment par le ménage (après le 31.12.1998).

⁸ Ces enquêtes ont donné lieu à deux publications : Office fédéral du développement territorial, Office fédéral de la statistique (2001): La mobilité en Suisse, Résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports. Berne et Neuchâtel. N° de commande: 812.010 f(d) ainsi que Office fédéral de la statistique (2001) : Les transports routiers de marchandises, enquête de 1998, Neuchâtel. N° de commande 434-9800.

Les prestations kilométriques annuelles moyennes des voitures de tourisme estimées par PEFA 2000 sont légèrement plus élevées (13'469 km) que celles estimées par le microrecensement des transports 2000 (12'847 km). Dans le premier cas, le chiffre se rapporte à l'année 2000 et dans le deuxième à l'année 1999. La différence de 4,8% s'explique vraisemblablement par le fait que le microrecensement ne tient compte que des véhicules appartenant à des ménages privés. Les véhicules d'entreprise ou la majorité des taxis ne sont en principe pas pris en considération, alors qu'ils le sont dans la PEFA, et il est probable que ces véhicules parcourent de plus longues distances. En ce qui concerne le kilométrage des motocycles, les deux sources parviennent à des résultats très proches (2934 km selon PEFA et 2963 km selon le microrecensement). Il convient cependant de mentionner que dans le cas des motocycles, les incertitudes statistiques sur les prestations kilométriques annuelles sont relativement élevées.

Comparaison des prestations kilométriques annuelles des véhicules de transport de marchandises

L'enquête sur les transports de marchandises (ETM) de 1998 a été réalisée auprès des détenteurs de véhicules destinés au transport de marchandises pendant 40 jours ouvrables (soit de lundi à vendredi) de l'année 1998. Les kilomètres parcourus par les véhicules sélectionnés dans l'échantillon ont été relevés pour l'un des 40 jours de référence, au moyen d'un questionnaire. Pour ce jour, il était demandé d'indiquer l'état du compteur kilométrique le matin (au moment du départ) et le soir (au moment de l'arrivée) et d'estimer le nombre de kilomètres parcourus à l'étranger. Pour le calcul de la prestation kilométrique annuelle, on a divisé les kilomètres inscrits au compteur par l'âge du véhicule. Les chiffres présentés dans la publication et reproduits dans le tableau ci-dessus se réfèrent uniquement au nombre de kilomètres parcourus en Suisse pendant les jours ouvrables. Cela explique en grande partie pourquoi les prestations kilométriques des différentes catégories de véhicules sont toutes plus élevées selon PEFA 2000 que l'ETM 1998. Le fait que l'année de référence ne soit pas la même (2000 et 1998) joue également un rôle. Par ailleurs, il est intéressant d'observer que l'écart entre les prestations kilométriques annuelles totales selon les deux sources est particulièrement élevé pour la catégorie des tracteurs à sellette et véhicules articulés. Il est raisonnable de considérer que pour cette catégorie, environ 43% des kilomètres sont parcourus à l'étranger ou (dans une bien moindre mesure) pendant le week-end.

5. Notes conclusives sur la méthode d'enquête « PEFA 2000 »

En vue de la réalisation de la prochaine enquête sur les prestations kilométriques en 2005, il est intéressant de dresser un bilan concernant l'enquête 2000.

La méthode d'enquête mise au point pour « PEFA 2000 » a été optimisée sur la base de l'expérience des deux enquêtes précédentes. Elle offre les avantages majeurs suivants :

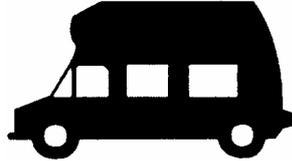
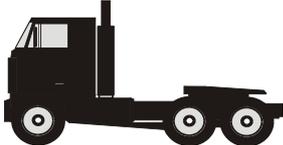
- Le travail demandé aux Offices cantonaux de la circulation a pu être réduit. Lors des enquêtes précédentes, les experts devaient remplir, à côté du rapport de contrôle du véhicule, un formulaire séparé, alors que pour l'enquête 2000, les indications ont été directement tirées des rapports de contrôle des véhicules. Pendant la période du relevé, une seule personne était chargée d'aller chercher les rapports de contrôle auprès des Offices cantonaux de la circulation, de saisir les données, puis de les ramener ou de les détruire, selon l'accord conclu avec l'office cantonal et dans le respect des règles de protection des données.
- Grâce à cette méthode peu coûteuse et efficace, l'échantillon a pu être considérablement élargi. En outre, certains Offices cantonaux de la circulation nous ont fourni les rapports de contrôle des véhicules durant toute une année. Il en résulte une amélioration notable de la qualité des résultats.
- L'importante taille de l'échantillon (près de 600'000 véhicules) a permis d'obtenir une vue d'ensemble des prestations kilométriques des différentes catégories de véhicules immatriculés en Suisse et d'approfondir certaines analyses.

Une autre amélioration réside dans la méthode de transmission des données. Lors de l'enquête 2000, seul le canton de Vaud a été en mesure de nous remettre les données sur support électronique. Il est probable que d'ici à 2005, la plupart des Offices cantonaux de la circulation pourront nous transmettre les données par moyens informatiques. Le travail de saisie devrait, de ce fait, devenir marginal.

Comme mentionné dans les chapitres 2.4.5 et 2.5, la représentativité des véhicules récents dans l'échantillon pose certains problèmes. Ils peuvent cependant être résolus de manière satisfaisante à l'aide de corrections statistiques.

Annexes

A. Les catégories de véhicules considérées dans PEFA 2000

Voiture de tourisme	Voiture automobile (légère ou lourde ⁹) affectée au transport de personnes comptant au maximum neuf places assises, conducteur compris.	
Auto-mobilité	Véhicule spécial (léger ou lourd), servant d'habitation, de magasin de vente, de bureau, de stand d'exposition, d'ambulance, de corbillard, etc.	
Autocar	Voiture automobile lourde affectée au transport de personnes comptant plus de neuf places assises, conducteur compris.	
Minibus	Voiture automobile légère affectée au transport de personnes comptant plus de neuf places assises, conducteur compris.	
Voiture de livraison	Voiture automobile légère affectée au transport de choses.	
Camion	Voiture automobile lourde affectée au transport de choses.	
Tracteur à sellette	Voiture automobile conçue pour tirer des semi-remorques. Le classement dans la catégorie des tracteurs à sellette lourds ou légers dépend uniquement de leurs poids total.	
Véhicule articulé	Combinaison inséparable d'un tracteur à sellette et d'une semi-remorque.	
Motocycle	Cette catégorie comprend 3 sortes de véhicules : <ul style="list-style-type: none"> • les véhicules automobiles à deux roues placées l'une derrière l'autre, avec ou sans side-car. • les « motocycles légers », c'est-à-dire les véhicules automobiles à 2 ou à 3 roues, dont la vitesse maximale ne dépasse pas 45 km/h et dont la cylindrée n'est pas supérieure à 50 cm³ • les « luges à moteur » <p>Le terme « motocycle » n'englobe pas les cyclomoteurs</p>	

⁹ Selon l'article 10 de l'OETV (RS 741.41) sont réputées « voitures automobiles légères » les voitures automobiles dont le poids total ne dépasse pas 3500 kg ; les autres sont des « voitures automobiles lourdes ».

B. Tableaux

Tableau 1.1a

PEFA 2000

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des voitures de tourisme ainsi que leur effectif au 30.9.2000

Voitures de tourisme	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véhicules	en %	En km par véhicule
Selon l'âge					
Moins de 4 ans	17'679	37%	1'134'386	32%	15'584
4-6 ans	7'638	16%	493'766	14%	15'469
6-8 ans	6'421	13%	449'345	13%	14'291
8-10 ans	6'024	13%	459'801	13%	13'100
10-12 ans	4'797	10%	408'015	12%	11'758
12-16 ans	4'219	9%	419'098	12%	10'067
16 ans et plus	971	2%	180'702	5%	5'372
Total	47'749	100%	3'545'113	100%	13'469
Selon le carburant					
Essence	45'137	95%	3'400'576	96%	13'273
Diesel	2'573	5%	141'614	4%	18'171
Autre (dont aussi essence/diesel)	39	0%	2'923	0%	13'206
Total	47'749	100%	3'545'113	100%	13'469
Selon la grande région					
Région lémanique	9'349	20%	692'888	20%	13'493
Espace Mittelland	10'722	22%	793'350	22%	13'514
Nordwestschweiz	6'137	13%	468'620	13%	13'097
Zürich	7'699	16%	583'243	16%	13'200
Ostschweiz	6'729	14%	493'889	14%	13'625
Zentralschweiz	4'593	10%	327'907	9%	14'008
Ticino	2'481	5%	182'293	5%	13'612
Autre (dont Administration fédérale)	39	0%	2'923	0%	13'206
Total	47'749	100%	3'545'113	100%	13'469
Selon la cylindrée (véhicules à essence)					
Moins de 1400 cm ³	8'454	19%	778'355	23%	10'862
1400-1799 cm ³	12'438	28%	981'942	29%	12'667
1800-1999 cm ³	11'571	26%	801'857	24%	14'430
2000 cm ³ et plus	12'674	28%	838'422	25%	15'117
Total	45'137	100%	3'400'576	100%	13'273

© ARE

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des voitures de tourisme ainsi que leur effectif au 30.9.2000, selon le carburant utilisé, l'âge du véhicule et la grande région où le véhicule est immatriculé

Voitures de tourisme	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véhicules	en %	En km par véhicule
Selon le carburant et l'âge du véhicule					
Essence					
Moins de 4 ans	16'223	36%	1'061'114	31%	15'288
4-6 ans	7'261	16%	475'010	14%	15'285
6-8 ans	6'164	14%	435'358	13%	14'159
8-10 ans	5'875	13%	450'756	13%	13'034
10-12 ans	4'671	10%	398'906	12%	11'711
12-16 ans	4'005	9%	402'201	12%	9'957
16 ans et plus	938	2%	177'231	5%	5'295
Total	45'137	100%	3'400'576	100%	13'273
Diesel					
Moins de 4 ans	1'417	55%	70'349	50%	20'148
4-6 ans	377	15%	18'756	13%	20'116
6-8 ans	257	10%	13'987	10%	18'381
8-10 ans	149	6%	9'045	6%	16'429
10-12 ans	126	5%	9'109	6%	13'811
12-16 ans	214	8%	16'897	12%	12'689
16 ans et plus	32	1%	3'471	2%	9'306
Total	2'573	100%	141'614	100%	18'168
Selon le carburant et la grande région					
Essence					
Région lémanique	8'777	19%	659'736	19%	13'304
Espace Mittelland	10'140	22%	761'619	22%	13'314
Nordwestschweiz	5'788	13%	451'894	13%	12'808
Zürich	7'356	16%	564'549	17%	13'029
Ostschweiz	6'379	14%	473'931	14%	13'461
Zentralschweiz	4'373	10%	316'099	9%	13'833
Ticino	2'325	5%	172'748	5%	13'456
Total	45'137	100%	3'400'576	100%	13'273
Diesel					
Région lémanique	572	22%	33'152	23%	17'251
Espace Mittelland	582	23%	31'731	22%	18'335
Nordwestschweiz	349	14%	16'726	12%	20'890
Zürich	343	13%	18'694	13%	18'348
Ostschweiz	350	14%	19'958	14%	17'522
Zentralschweiz	221	9%	11'808	8%	18'691
Ticino	157	6%	9'545	7%	16'417
Total	2'573	100%	141'614	100%	18'171

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des véhicules de transport de passagers ainsi que leur effectif au 30.9.2000

Véhicules de transport de passagers	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véhicules	en %	En km par véhicule
Selon l'âge					
Moins de 4 ans	191	31%	8'309	21%	22'939
4-6 ans	78	13%	3'749	9%	20'859
6-8 ans	64	10%	3'411	9%	18'675
8-10 ans	72	12%	4'340	11%	16'636
10-12 ans	70	11%	4'572	12%	15'398
12-14 ans	54	9%	3'713	9%	14'409
14 ans et plus	95	15%	11'505	29%	8'231
Total	623	100%	39'599	100%	15'743
Automobiles selon l'âge					
Moins de 4 ans	44	21%	3'849	15%	11'458
4-6 ans	22	11%	1'900	8%	11'526
6-8 ans	20	9%	1'830	7%	10'820
8-10 ans	25	12%	2'668	11%	9'220
10-12 ans	24	12%	2'921	12%	8'251
12-14 ans	20	9%	2'459	10%	7'971
14 ans et plus	54	26%	9'442	38%	5'761
Total	209	100%	25'069	100%	8'317
Autocars selon l'âge					
Moins de 4 ans	76	29%	1'297	22%	58'905
4-6 ans	28	11%	493	9%	55'984
6-8 ans	26	10%	501	9%	51'497
8-10 ans	33	13%	699	12%	47'783
10-12 ans	37	14%	809	14%	45'117
12-14 ans	28	11%	673	12%	41'605
14 ans et plus	34	13%	1'325	23%	25'962
Total	262	100%	5'797	100%	45'230
Minibus selon l'âge					
Moins de 4 ans	70	46%	3'163	36%	22'163
4-6 ans	29	19%	1'356	16%	21'165
6-8 ans	18	12%	1'080	12%	16'759
8-10 ans	14	9%	973	11%	14'594
10-12 ans	10	6%	842	10%	11'639
12-14 ans	6	4%	581	7%	10'155
14 ans et plus	6	4%	738	8%	7'995
Total	153	100%	8'733	100%	17'485

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des véhicules de transport de marchandises ainsi que leur effectif au 30.9.2000

Véhicules de transport de marchandises	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véhicules	en %	En km par véhicule
Selon l'âge					
Moins de 4 ans	2'056	39%	83'235	30%	24'704
4-6 ans	838	16%	33'249	12%	25'192
6-8 ans	504	10%	25'301	9%	19'912
8-10 ans	545	10%	31'382	11%	17'379
10-12 ans	563	11%	35'305	13%	15'950
12-14 ans	346	7%	25'888	9%	13'373
14 ans et plus	450	8%	44'109	16%	10'202
Total	5'302	100%	278'469	100%	19'041
Selon le genre de véhicule					
Voiture de livraison	3'164	60%	227'286	82%	13'920
Tract. à sellette, véh. articulé (=3,5 t)	63	1%	2'029	1%	30'902
Camions	1'634	31%	42'992	15%	38'012
Tract. à sellette, véh. articulé (>3,5 t)	442	8%	6'162	2%	71'665
Total	5'302	100%	278'469	100%	19'041
Selon le poids total					
Moins de 3,5 t	2'099	40%	166'147	60%	12'632
3,5 t	1'128	21%	63'168	23%	17'852
3,501 - 18 t	1'442	27%	34'156	12%	42'209
Plus de 18 t	634	12%	14'998	5%	42'279
Total	5'302	100%	278'469	100%	19'041

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des véhicules de transport de marchandises ainsi que leur effectif au 30.9.2000, par genre de véhicule et par classe d'âge

Véhicules de transport de marchandises	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véhicules	en %	En km par véhicule
Voitures de livraison (<3,5 t et =3,5 t)					
Moins de 4 ans	1'336	42%	70'732	31%	18'894
4-6 ans	516	16%	27'642	12%	18'671
6-8 ans	318	10%	21'510	9%	14'775
8-10 ans	329	10%	26'228	12%	12'540
10-12 ans	300	9%	28'190	12%	10'635
12-14 ans	181	6%	20'803	9%	8'691
14 ans et plus	184	6%	32'181	14%	5'718
Total	3'164	100%	227'286	100%	13'920
Tracteurs à sellette, véhicules articulés (=3,5 t)					
Moins de 4 ans	31	50%	798	39%	38'972
4-6 ans	11	18%	288	14%	38'889
6-8 ans	5	8%	165	8%	28'485
8-10 ans	4	7%	165	8%	26'061
10-12 ans	5	8%	223	11%	23'767
12-14 ans	3	4%	130	6%	19'231
14 ans et plus	4	6%	260	13%	13'462
Total	63	100%	2'029	100%	30'853
Camions (>3,5 t)					
Moins de 4 ans	483	30%	9'258	22%	52'149
4-6 ans	221	13%	4'253	10%	51'869
6-8 ans	136	8%	3'052	7%	44'463
8-10 ans	174	11%	4'390	10%	39'522
10-12 ans	225	14%	6'308	15%	35'590
12-14 ans	148	9%	4'599	11%	32'268
14 ans et plus	249	15%	11'132	26%	22'341
Total	1'634	100%	42'992	100%	38'012
Tracteurs à sellette, véhicules articulés (>3,5 t)					
Moins de 4 ans	206	47%	2'447	40%	84'144
4-6 ans	90	20%	1'066	17%	84'146
6-8 ans	46	10%	574	9%	79'443
8-10 ans	39	9%	599	10%	64'608
10-12 ans	34	8%	584	9%	57'363
12-14 ans	15	3%	356	6%	40'730
14 ans et plus	14	3%	536	9%	25'746
Total	442	100%	6'162	100%	71'681

Prestations kilométriques annuelles totales et moyennes des motocycles ainsi que leur effectif au 30.9.2000

Motocycles	Prestation kilométrique annuelle totale		Effectif au 30.9.2000		Prestation kilométrique annuelle moyenne
	En millions de km	en %	En nombre de véhicules	en %	En km par véhicule
Selon l'âge					
Moins de 4 ans	581	40%	167'789	34%	3'463
4-6 ans	184	13%	56'189	11%	3'276
6-8 ans	143	10%	46'000	9%	3'100
8-10 ans	134	9%	44'587	9%	3'014
10-14 ans	210	14%	74'429	15%	2'817
14 ans et plus	196	14%	104'777	21%	1'874
Total	1'449	100%	493'771	100%	2'934
Motocycles légers selon l'âge					
Moins de 4 ans	201	87%	60'778	77%	3'309
4-6 ans	17	7%	7'515	10%	2'209
6-8 ans	4	2%	2'751	3%	1'454
8-10 ans	3	1%	2'042	3%	1'567
10-14 ans	3	1%	2'167	3%	1'384
14 ans et plus	2	1%	3'744	5%	588
Total	230	100%	78'997	100%	2'913
Motocycles lourds selon l'âge					
Moins de 4 ans	380	31%	107'011	26%	3'551
4-6 ans	162	13%	47'055	11%	3'447
6-8 ans	139	11%	43'249	10%	3'205
8-10 ans	131	11%	42'545	10%	3'084
10-14 ans	207	17%	72'262	17%	2'860
14 ans et plus	194	16%	101'033	24%	1'922
Total	1'213	100%	413'155	100%	2'936
Motocycles lourds selon la cylindrée					
Jusqu'à 50 cm ³	30	2%	23'675	6%	1'267
51-125 cm ³	382	31%	168'259	41%	2'270
126-750 cm ³	393	32%	121'436	29%	3'239
751 cm ³ et plus	408	34%	99'785	24%	4'086
Total	1'213	100%	413'155	100%	2'936

Prestations kilométriques annuelles totales des voitures de tourisme (en millions de km)

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-16 ans	16 ans et plus
Région lémanique	9'349	3'645	1'491	1'126	1'079	885	882	242
Essence	8'777	3'366	1'395	1'065	1'043	849	827	234
0001-1399	1'858	687	317	238	210	158	195	53
1400-1799	2'485	949	355	265	278	274	292	72
1800-1999	2'177	907	382	273	256	187	141	32
2000-9999	2'258	823	342	289	298	230	199	78
Diesel	572	279	96	61	37	36	55	8
Espace Mittelland	10'722	3'711	1'704	1'437	1'390	1'198	1'070	212
Essence	10'140	3'406	1'616	1'374	1'354	1'165	1'019	205
0001-1399	2'022	683	339	299	264	207	197	34
1400-1799	2'940	960	416	349	367	381	402	66
1800-1999	2'684	977	476	374	355	280	192	31
2000-9999	2'494	786	385	353	369	297	229	75
Diesel	582	305	88	63	36	33	51	6
Nordwestschweiz	6'137	2'267	1'001	836	772	622	514	125
Essence	5'788	2'062	951	802	752	609	490	121
0001-1399	994	364	172	143	131	90	77	16
1400-1799	1'503	524	225	193	185	179	167	30
1800-1999	1'521	559	271	220	196	151	103	21
2000-9999	1'770	616	282	246	240	188	142	55
Diesel	349	205	50	34	20	13	25	4
Zürich	7'699	2'935	1'234	1'091	965	738	608	129
Essence	7'356	2'732	1'186	1'057	947	725	585	125
0001-1399	1'168	429	196	186	152	105	86	15
1400-1799	1'822	676	269	232	223	202	188	32
1800-1999	1'878	710	330	288	236	174	122	18
2000-9999	2'488	917	391	350	335	244	189	60
Diesel	343	204	47	34	18	13	23	4
Ostschweiz	6'729	2'366	1'068	961	903	706	595	129
Essence	6'379	2'167	1'020	927	884	689	567	125
0001-1399	1'058	371	170	168	147	98	84	20
1400-1799	1'794	590	256	224	234	233	218	38
1800-1999	1'661	597	301	258	227	157	105	16
2000-9999	1'867	609	293	277	277	202	161	50
Diesel	350	200	49	34	19	17	27	5
Zentralschweiz	4'593	1'670	738	670	613	453	364	85
Essence	4'373	1'541	705	649	602	443	349	83
0001-1399	771	273	134	124	106	67	54	13
1400-1799	1'225	420	175	159	158	148	138	28
1800-1999	1'129	403	203	188	156	105	63	11
2000-9999	1'248	445	194	177	181	124	95	32
Diesel	221	129	32	21	12	9	15	3
Ticino	2'481	1'045	403	301	301	196	186	49
Essence	2'325	949	387	291	293	191	168	46
0001-1399	585	229	97	79	74	44	46	15
1400-1799	670	255	102	81	88	71	62	11
1800-1999	521	229	96	69	63	33	25	7
2000-9999	549	236	92	61	68	44	34	13
Diesel	157	97	15	11	8	4	19	3
Adm. féd. (tout carburant)	32	32	.	.	.	.	.	.
Autres carb.	6	6	.	.	.	.	.	.
Total CH	47'749	17'679	7'638	6'421	6'024	4'797	4'219	971

Prestations kilométriques annuelles moyennes des voitures de tourisme (en km par véhicule)

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-16 ans	16 ans et plus
Région lémanique	13'493	15'868	15'786	14'281	13'267	11'576	9'965	5'542
Essence	13'304	15'645	15'597	14'139	13'188	11'504	9'823	5'457
0001-1399	10'720	12'973	12'972	11'842	10'717	9'041	7'527	4'095
1400-1799	12'856	14'986	14'989	13'489	12'517	11'272	10'117	6'391
1800-1999	14'946	17'067	17'068	15'286	14'107	12'190	10'819	5'478
2000-9999	15'309	17'997	17'996	16'319	15'643	13'786	12'145	5'982
Diesel	17'251	19'165	19'157	17'320	16'018	13'611	12'764	9'914
Espace Mittelland	13'514	15'812	15'703	14'246	13'010	12'086	10'206	5'501
Essence	13'314	15'490	15'504	14'090	12'963	12'025	10'105	5'438
0001-1399	10'854	12'671	12'673	11'775	10'581	9'590	7'844	3'880
1400-1799	12'820	14'722	14'722	13'497	12'451	11'948	10'491	6'339
1800-1999	14'682	16'872	16'871	14'975	13'693	12'638	10'557	5'618
2000-9999	15'281	18'332	18'331	16'519	15'258	13'964	11'864	5'671
Diesel	18'335	20'581	20'577	18'744	15'087	14'749	12'738	9'104
Nordwestschweiz	13'097	15'154	14'943	13'811	12'451	11'647	9'664	5'462
Essence	12'808	14'664	14'676	13'619	12'324	11'579	9'522	5'387
0001-1399	10'733	12'408	12'407	11'208	10'441	9'379	7'508	3'837
1400-1799	12'024	13'629	13'626	13'004	11'555	11'220	9'385	5'489
1800-1999	13'675	15'435	15'437	14'312	12'823	11'946	9'727	5'874
2000-9999	14'383	16'793	16'790	15'459	13'969	13'127	11'177	5'828
Diesel	20'890	22'851	22'851	20'846	20'558	15'610	13'682	9'783
Zürich	13'200	14'859	14'735	14'305	12'917	11'587	9'940	4'906
Essence	13'029	14'586	14'585	14'196	12'869	11'544	9'855	4'837
0001-1399	10'492	11'896	11'894	11'476	10'340	9'060	7'318	3'147
1400-1799	12'105	13'443	13'444	13'126	11'909	10'897	9'673	5'471
1800-1999	13'846	15'220	15'222	15'105	13'295	11'983	10'076	4'704
2000-9999	14'890	16'887	16'887	16'322	15'001	13'428	11'749	5'240
Diesel	18'348	19'838	19'816	18'805	16'194	14'536	12'789	9'420
Ostschweiz	13'625	15'661	15'596	14'664	13'365	11'963	10'341	5'242
Essence	13'461	15'391	15'453	14'577	13'318	11'919	10'267	5'180
0001-1399	10'874	12'538	12'536	12'282	10'759	9'368	7'625	3'756
1400-1799	12'869	14'558	14'559	13'784	12'839	11'919	10'363	6'181
1800-1999	14'412	16'218	16'217	15'097	13'747	12'118	10'409	5'006
2000-9999	15'298	17'981	17'980	16'714	15'341	13'541	12'199	5'398
Diesel	17'522	19'369	19'363	17'541	15'970	14'031	12'114	7'797
Zentralschweiz	14'008	16'060	15'902	15'135	13'672	11'980	10'355	5'524
Essence	13'833	15'766	15'739	15'054	13'631	11'936	10'293	5'459
0001-1399	11'329	13'063	13'065	12'557	11'238	9'225	7'907	3'624
1400-1799	13'367	15'147	15'148	14'661	13'295	11'840	10'506	6'841
1800-1999	14'901	16'656	16'657	16'094	14'025	12'546	10'303	5'323
2000-9999	15'471	17'853	17'858	16'631	15'540	13'657	11'998	5'652
Diesel	18'691	20'659	20'652	18'103	16'343	14'715	12'136	9'766
Ticino	13'612	16'127	15'960	13'051	13'392	10'553	9'950	5'220
Essence	13'456	15'914	15'873	12'921	13'293	10'695	9'739	5'037
0001-1399	11'794	14'217	14'223	12'245	11'549	8'606	7'888	5'453
1400-1799	12'687	14'211	14'210	12'238	13'218	11'102	10'561	5'148
1800-1999	14'658	16'605	16'600	13'603	13'906	11'187	10'745	5'835
2000-9999	15'760	20'003	20'009	14'186	15'263	12'575	10'932	4'277
Diesel	16'417	18'548	18'523	17'953	18'692	6'583	12'343	9'880
Adm. féd. (tout carburant)	17'405	17'405	.	.	.	.	.	.
Autres carb.	5'965	5'965	.	.	.	.	.	.
Total CH	13'469	15'584	15'469	14'291	13'100	11'758	10'067	5'372

Nombre de voitures de tourisme selon le parc au 30.9.2000

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-16 ans	16 ans et plus
Région lémanique	692'888	229'701	94'438	78'830	81'344	76'457	88'472	43'646
Essence	659'736	215'154	89'411	75'308	79'059	73'812	84'163	42'829
0001-1399	173'294	52'971	24'414	20'107	19'633	17'443	25'907	12'819
1400-1799	193'333	63'319	23'658	19'676	22'242	24'344	28'843	11'251
1800-1999	145'642	53'113	22'363	17'840	18'147	15'341	13'069	5'769
2000-9999	147'467	45'751	18'976	17'685	19'037	16'684	16'344	12'990
Diesel	33'152	14'547	5'027	3'522	2'285	2'645	4'309	817
Espace Mittelland	793'350	234'706	108'514	100'877	106'819	99'103	104'866	38'465
Essence	761'619	219'882	104'252	97'516	104'466	96'852	100'878	37'773
0001-1399	186'256	53'886	26'781	25'359	24'912	21'532	25'152	8'634
1400-1799	229'323	65'180	28'277	25'821	29'468	31'880	38'301	10'396
1800-1999	182'808	57'924	28'208	24'955	25'889	22'156	18'140	5'536
2000-9999	163'232	42'892	20'986	21'381	24'197	21'284	19'285	13'207
Diesel	31'731	14'824	4'262	3'361	2'353	2'251	3'988	692
Nordwestschweiz	468'620	149'603	66'993	60'523	61'996	53'432	53'206	22'867
Essence	451'894	140'645	64'818	58'916	61'028	52'580	51'408	22'499
0001-1399	92'613	29'361	13'895	12'768	12'566	9'596	10'283	4'144
1400-1799	125'012	38'411	16'534	14'865	15'984	15'981	17'826	5'411
1800-1999	111'242	36'203	17'581	15'344	15'269	12'674	10'630	3'541
2000-9999	123'027	36'670	16'808	15'939	17'209	14'329	12'669	9'403
Diesel	16'726	8'958	2'175	1'607	968	852	1'798	368
Zürich	583'243	197'531	83'713	76'239	74'698	63'693	61'156	26'213
Essence	564'549	187'273	81'321	74'431	73'605	62'778	59'342	25'799
0001-1399	111'355	36'087	16'479	16'199	14'729	11'556	11'697	4'608
1400-1799	150'480	50'249	19'986	17'698	18'759	18'501	19'456	5'831
1800-1999	135'616	46'635	21'679	19'066	17'758	14'520	12'068	3'890
2000-9999	167'098	54'302	23'177	21'468	22'359	18'201	16'121	11'470
Diesel	18'694	10'258	2'392	1'808	1'093	915	1'814	414
Ostschweiz	493'889	151'093	68'492	65'564	67'596	59'016	57'502	24'626
Essence	473'931	140'788	65'982	63'620	66'400	57'840	55'265	24'036
0001-1399	97'247	29'583	13'569	13'703	13'617	10'472	10'951	5'352
1400-1799	139'363	40'554	17'597	16'236	18'242	19'524	21'046	6'164
1800-1999	115'252	36'804	18'548	17'090	16'491	12'956	10'087	3'276
2000-9999	122'069	33'847	16'268	16'591	18'050	14'888	13'181	9'244
Diesel	19'958	10'305	2'510	1'944	1'196	1'176	2'237	590
Zentralschweiz	327'907	104'005	46'384	44'234	44'864	37'779	35'182	15'459
Essence	316'099	97'756	44'820	43'085	44'142	37'147	33'946	15'203
0001-1399	68'014	20'891	10'241	9'899	9'468	7'209	6'829	3'477
1400-1799	91'645	27'734	11'553	10'825	11'892	12'466	13'126	4'049
1800-1999	75'747	24'183	12'157	11'694	11'109	8'385	6'115	2'104
2000-9999	80'693	24'948	10'869	10'667	11'673	9'087	7'876	5'573
Diesel	11'808	6'249	1'564	1'149	722	632	1'236	256
Ticino	182'293	64'824	25'232	23'078	22'484	18'535	18'714	9'426
Essence	172'748	59'616	24'406	22'482	22'056	17'897	17'199	9'092
0001-1399	49'576	16'121	6'834	6'468	6'364	5'101	5'882	2'806
1400-1799	52'786	17'909	7'199	6'627	6'665	6'350	5'880	2'156
1800-1999	35'550	13'773	5'765	5'087	4'552	2'923	2'336	1'114
2000-9999	34'836	11'813	4'608	4'300	4'475	3'523	3'101	3'016
Diesel	9'545	5'208	826	596	428	638	1'515	334
Adm. féd. (tout carburant)	1'850	1'850	.	.	.	.	.	.
Autres carb.	1'073	1'073	.	.	.	.	.	.
Total CH	3'545'113	1'134'386	493'766	449'345	459'801	408'015	419'098	180'702

Prestations kilométriques annuelles totales des véhicules de transport de passagers* (en millions de km)

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans	14 ans et plus
Total	623	191	78	64	72	70	54	95
Automobiles	209	44	22	20	25	24	20	54
< 3,5 t	155	27	14	16	22	21	16	40
= 3,5 t	40	14	7	2	2	3	3	9
> 3,5 t	14	3	1	2	1	0	1	5
Autocars	262	76	28	26	33	37	28	34
> 3,5 t	262	76	28	26	33	37	28	34
Minibus	153	70	29	18	14	10	6	6
< 3,5 t	74	26	16	11	9	6	4	3
= 3,5 t	78	44	13	7	5	4	2	3

Nombre de véhicules de transport de passagers* selon le parc au 30.9.2000

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans	14 ans et plus
Total	39'599	8'309	3'749	3'411	4'340	4'572	3'713	11'505
Automobiles	25'069	3'849	1'900	1'830	2'668	2'921	2'459	9'442
< 3,5 t	19'440	2'139	1'124	1'544	2'393	2'599	2'097	7'544
= 3,5 t	4'547	1'429	666	191	205	275	314	1'467
> 3,5 t	1'082	281	110	95	70	47	48	431
Autocars	5'797	1'297	493	501	699	809	673	1'325
> 3,5 t	5'797	1'297	493	501	699	809	673	1'325
Minibus	8'733	3'163	1'356	1'080	973	842	581	738
< 3,5 t	5'091	1'397	827	734	689	579	386	479
= 3,5 t	3'642	1'766	529	346	284	263	195	259

Prestations kilométriques annuelles moyennes des véhicules de transport de passagers* (en km par véhicule)

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans	14 ans et plus
Total	15'740	22'939	20'859	18'675	16'636	15'398	14'409	8'231
Automobiles	8'317	11'458	11'526	10'820	9'220	8'251	7'971	5'761
< 3,5 t	7'984	12'389	12'367	10'168	9'152	8'119	7'725	5'289
= 3,5 t	8'753	9'937	9'910	10'471	10'244	9'818	8'917	6'271
> 3,5 t	12'477	11'744	11'818	21'053	8'571	8'511	12'500	12'297
Autocars	45'230	58'905	55'984	51'497	47'783	45'117	41'605	25'962
> 3,5 t	45'230	58'905	55'984	51'497	47'783	45'117	41'605	25'962
Minibus	17'485	22'163	21'165	16'759	14'594	11'639	10'155	7'995
< 3,5 t	14'614	18'754	18'742	15'123	12'917	10'190	9'326	6'472
= 3,5 t	21'499	24'915	24'953	20'231	18'662	14'449	11'795	10'811

* Trolleybus non compris

© ARE

Prestations kilométriques annuelles totales des véhicules de transport de marchandises (en millions de km)

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans	14 ans et plus
Total	5'302	2'056	838	504	545	563	346	450
Voitures de livraison	3'164	1'336	516	318	329	300	181	184
< 3,5 t	2'099	858	348	227	232	207	121	106
= 3,5 t	1'065	479	168	91	97	93	60	78
Camions	1'634	483	221	136	174	225	148	249
> 3,5 t - 18 t	1'000	264	130	91	108	129	97	180
> 18 t	634	219	91	45	65	95	51	69
Tract. sellette / véh. articulés	504	237	101	50	43	39	17	17
= 3,5 t	63	31	11	5	4	5	3	4
> 3,5 t - 18 t	442	206	90	46	39	34	15	14

Nombre de véhicules de transport de marchandises selon le parc au 30.9.2000

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans	14 ans et plus
Total	278'469	83'235	33'249	25'301	31'382	35'305	25'888	44'109
Voitures de livraison	227'286	70'732	27'642	21'510	26'228	28'190	20'803	32'181
< 3,5 t	166'147	51'287	20'820	16'655	19'828	20'883	15'077	21'597
= 3,5 t	61'139	19'445	6'822	4'855	6'400	7'307	5'726	10'584
Camions	42'992	9'258	4'253	3'052	4'390	6'308	4'599	11'132
> 3,5 t - 18 t	27'994	5'351	2'629	2'031	2'764	3'727	2'988	8'504
> 18 t	14'998	3'907	1'624	1'021	1'626	2'581	1'611	2'628
Tract. sellette / véh. articulés	8'191	3'245	1'354	739	764	807	486	796
= 3,5 t	2'029	798	288	165	165	223	130	260
> 3,5 t - 18 t	6'162	2'447	1'066	574	599	584	356	536

Prestations kilométriques annuelles moyennes des véhicules de transport de marchandises (en km par véhicule)

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 ans	14 ans et plus
Total	19'041	24'704	25'192	19'912	17'379	15'950	13'373	10'202
Voitures de livraison	13'920	18'894	18'671	14'775	12'540	10'635	8'691	5'718
< 3,5 t	12'632	16'725	16'724	13'618	11'680	9'908	8'039	4'927
= 3,5 t	17'419	24'613	24'612	18'744	15'203	12'714	10'409	7'332
Camions	38'012	52'149	51'869	44'463	39'522	35'590	32'268	22'341
> 3,5 t - 18 t	35'726	49'374	49'372	44'904	39'146	34'693	32'597	21'167
> 18 t	42'279	55'951	55'911	43'585	40'160	36'885	31'657	26'142
Tract. sellette / véh. articulés	61'568	73'035	74'520	68'065	56'283	48'079	34'979	21'734
= 3,5 t	30'902	38'972	38'889	28'485	26'061	23'767	19'231	13'462
> 3,5 t - 18 t	71'665	84'144	84'146	79'443	64'608	57'363	40'730	25'746

Prestations kilométriques annuelles totales des motocycles (en millions de km)

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-14 ans	14 ans et plus
Total	1'449	581	184	143	134	210	196
Motocycles légers	230	201	17	4	3	3	2
Motocycles lourds	1'213	380	162	139	131	207	194
Jusqu'à 50 cm ³	30	11	5	3	3	2	6
51-125 cm ³	382	125	53	42	38	58	65
126-750 cm ³	393	100	44	45	46	85	74
Plus de 750 cm ³	408	144	60	49	45	61	49
Autres	5		5				

Nombre de motocycles selon le parc au 30.9.2000

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-14 ans	14 ans et plus
Total	493'771	167'789	56'189	46'000	44'587	74'429	104'777
Motocycles légers	78'997	60'778	7'515	2'751	2'042	2'167	3'744
Motocycles lourds	413'155	107'011	47'055	43'249	42'545	72'262	101'033
Jusqu'à 50 cm ³	23'675	5'491	2'942	2'202	2'103	2'600	8'337
51-125 cm ³	168'259	46'078	19'783	16'986	16'250	27'359	41'803
126-750 cm ³	121'436	25'376	11'318	12'564	13'363	25'810	33'005
Plus de 750 cm ³	99'785	30'066	13'012	11'497	10'829	16'493	17'888
Autres	1'619		1'619				

Prestations kilométriques annuelles moyennes des motocycles (en km par véhicule)

	Total	Moins de 4 ans	4-6 ans	6-8 ans	8-10 ans	10-14 ans	14 ans et plus
Total	2'934	3'463	3'276	3'100	3'014	2'817	1'874
Motocycles légers	2'914	3'309	2'209	1'454	1'567	1'384	588
Motocycles lourds	2'936	3'551	3'447	3'205	3'084	2'860	1'922
Jusqu'à 50 cm ³	1'267	2'003	1'734	1'226	1'236	885	756
51-125 cm ³	2'270	2'717	2'674	2'473	2'363	2'124	1'564
126-750 cm ³	3'239	3'953	3'879	3'574	3'420	3'293	2'227
Plus de 750 cm ³	4'086	4'773	4'642	4'262	4'109	3'723	2'734
Autres	3'274		3'274				
