



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada



écoÉNERGIE
une initiative d'écoACTION

2005

L'Enquête sur les véhicules au Canada

Rapport sommaire



mai 2007

Canada

La mosaïque numérique du Canada qui apparaît sur la page couverture est réalisée par Ressources naturelles Canada (Centre canadien de télédétection) et est une image composite constituée de plusieurs images satellites.

Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada

Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique à la maison, au travail et sur la route

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2007

N°de cat. M141-18/2005F (imprimé)

ISBN 978-0-662-73905-0

N°de cat. M141-18/2005F-PDF (électronique)

ISBN 978-0-662-73906-7

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de cette publication ou d'autres publications sur l'efficacité énergétique offertes gratuitement, veuillez vous adresser à :

Publications Éconergie

Office de l'efficacité énergétique

Ressources naturelles Canada

Communications St-Joseph

Service de traitement des commandes

1165, rue Kenaston

Case postale 9809, succursale T

Ottawa (Ontario) K1G 6S1

Téléphone : 1-800-387-2000 (sans frais)

Télécopieur : 613-740-3114

ATME : 613-996-4397 (appareil de télécommunication pour malentendants)

Also available in English under the title: Canadian Vehicle Survey 2005 Summary Report



Papier
recyclé

Table des matières

Introduction.....	3	5. Les véhicules lourds : camions moyens et camions lourds.....	37
Résultats clés.....	6	5.1 La configuration des véhicules lourds.....	37
1. Un portrait du parc des véhicules routiers au Canada.....	8	5.2 Les raisons expliquant les déplacements des véhicules lourds.....	38
1.1 Le nombre de véhicules.....	8	5.3 Le type d'activité des véhicules lourds.....	39
1.2 Les principales caractéristiques des véhicules.....	9	5.4 L'âge des véhicules lourds.....	42
1.3 L'utilisation des véhicules.....	10	6. Une analyse des caractéristiques des déplacements.....	44
1.4 La consommation d'énergie des véhicules.....	13	6.1 Le type de routes utilisées par les véhicules.....	44
2. Une analyse géographique.....	15	6.2 Les heures de pointe et la consommation de carburant.....	45
2.1 La composition du parc de véhicules routiers dans les provinces et les territoires.....	15	6.3 La catégorie d'âge et le sexe du conducteur.....	48
2.2 L'utilisation des véhicules dans les provinces et les territoires.....	17	Annexe A – Note explicative quant à la qualité des estimations et aux limites de l'interprétation des résultats.....	50
2.3 Le taux de consommation de carburant dans les provinces.....	20	Annexe B – La portée et la méthodologie de l'Enquête sur les véhicules au Canada.....	53
3. Une analyse trimestrielle.....	23	Description générale de l'enquête.....	53
3.1 Le nombre de véhicules par trimestre.....	23	Le plan de sondage.....	53
3.2 L'utilisation trimestrielle des véhicules légers.....	24	La collecte des données.....	55
3.3 L'utilisation trimestrielle des véhicules lourds.....	27	La vérification des données et l'imputation.....	56
4. Les véhicules légers.....	30	Le taux de réponse.....	56
4.1 Le type de carrosserie des véhicules légers.....	30	Les estimations et les indicateurs de qualité.....	57
4.2 L'âge des véhicules légers.....	34	Annexe C – Glossaire.....	59

Introduction

Depuis le quatrième trimestre de 1999, Statistique Canada recueille des données sur les activités de transport au Canada au moyen de l'*Enquête sur les véhicules au Canada* (EVC). Avant l'EVC, il n'existait aucune estimation précise, qui provienne de données routières, du nombre de véhicules-kilomètres (véhicules-km) et du nombre de passagers-kilomètres (passagers-km) pour le secteur des transports routiers au Canada. C'est pour répondre à ce besoin que Statistique Canada a, à la demande de Transports Canada, développé l'EVC.

Depuis 2004, Ressources naturelles Canada (RNCan) est le cocommanditaire de l'EVC. Ainsi, le financement additionnel provenant de RNCan a permis à Statistique Canada d'élargir la taille des échantillons et d'étendre le champ de l'enquête pour inclure une composante *carburant*. Avant l'ajout de cette composante à l'EVC, la consommation de carburant dans le secteur des transports sur routes pouvait être estimée à partir des données du *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*¹. L'EVC a toutefois l'avantage de produire des estimations de la consommation de carburant découlant de données sur l'utilisation des véhicules sur les routes et de données sur les achats de carburant. En plus des données sur la consommation de carburant, RNCan a également accès, grâce à sa contribution à l'EVC, aux données sur le nombre de véhicules et la distance parcourue par ceux-ci.

Le Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada

Chaque année, Statistique Canada prépare un bulletin décrivant la balance énergétique du Canada, appelé *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada* (le *Bulletin*). Ce *Bulletin* présente des données sur la production, le commerce, les échanges interprovinciaux, la conversion et la consommation d'énergie par secteur. Il est important de noter que les estimations sur la consommation de carburant qui figurent dans le présent rapport et qui découlent des données de l'EVC sont différentes des estimations que l'on retrouve dans le *Bulletin* pour le secteur des transports. Non seulement les définitions sont différentes (par exemple, dans le *Bulletin*, le secteur des transports n'inclut pas seulement le transport routier), mais également les estimations, puisque celles-ci sont produites en utilisant deux méthodologies très différentes. En effet, les renseignements figurant dans le *Bulletin* résultent principalement des enquêtes annuelles sur la disponibilité de l'énergie (renseignements sur les ventes et la distribution d'énergie rapportés par les fournisseurs) et d'une variété d'autres sources de données. En fait, le *Bulletin* compile plus de 13 sources différentes de données et estime l'offre et la demande d'énergie au Canada grâce à des modèles détaillés d'offre et de distribution. Par ailleurs, l'EVC recueille ses renseignements directement auprès d'un échantillon d'utilisateurs (les conducteurs), et estime la consommation de carburant grâce aux données rapportées.

¹ Pour de plus amples renseignements au sujet du *Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada*, veuillez consulter le site Web www.statcan.ca/bsolc/francais/bsolc?catno=57-003-XIB.



Ce rapport sur l'EVC a pour objectif de présenter la consommation d'énergie du parc des véhicules routiers au Canada. Simultanément, sont analysées la structure du parc, les principales caractéristiques des véhicules utilisés au Canada et l'utilisation de ceux-ci. Certaines caractéristiques des comportements des conducteurs canadiens sont également analysées.

Les données permettront également à RNCAN de développer et de peaufiner ses programmes visant à soutenir les Canadiens sur la voie d'une plus grande efficacité énergétique et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Ces programmes touchent autant l'utilisation des véhicules personnels que commerciaux et fédéraux, l'efficacité des véhicules ainsi que la promotion des carburants de remplacement et celle des carburants conventionnels peu polluants. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ces programmes ainsi que sur les outils, les incitatifs financiers, les publications gratuites et autres ressources pouvant vous aider à économiser de l'énergie et à réduire les émissions de GES, consultez le site Web de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de RNCAN à oee.rncan.gc.ca.

Le Guide de données sur la consommation d'énergie

L'OEE de RNCAN publie annuellement le *Guide de données sur la consommation d'énergie* (le *Guide*) qui présente des données sur la structure, l'utilisation et la consommation de carburant du parc des véhicules routiers au Canada. Les renseignements publiés dans le *Guide* peuvent différer des estimations de l'EVC puisqu'ils complètent l'EVC avec l'utilisation d'autres bases de données pour évaluer l'évolution de la consommation d'énergie dans l'économie canadienne.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce *Guide*, consultez l'édition la plus récente de la référence ci-après : OEE, *Guide de données sur la consommation d'énergie, 1990 et 1998 à 2004*, août 2006.

Pour en savoir plus sur cette publication ou sur les services de l'OEE, vous pouvez consulter le site Web de l'OEE (oee.rncan.gc.ca) ou nous contacter par courriel à euc.cec@rncan.gc.ca ou par la poste à l'adresse suivante :

Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada
580, rue Booth, 18^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Ce rapport a été préparé par Simon Vallières de la Division de l'analyse et de l'élaboration de la politique de la demande de l'OEE de RNCAN².

² Indrani Hulan a supervisé le projet tandis que David McNabb était le chef de projet. Jean-François Bilodeau et Linda Yuen ont par ailleurs contribué à assurer à RNCAN l'accès aux données de l'EVC.



Le processus d'obtention des données de l'EVC

Statistique Canada utilise les fichiers d'immatriculation du Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) dans l'EVC*. Ces données sont détenues par les gouvernements des provinces et territoires du Canada et leur distribution est gérée en vertu des lois touchant à la protection de la vie privée dans chacune de ces régions. L'accord des gouvernements provinciaux et territoriaux doit être obtenu pour avoir accès aux données de l'EVC ou aux données d'immatriculation.

RNCan a obtenu en 2005 la permission de recevoir de Statistique Canada des renseignements anonymes sur le parc canadien des véhicules légers et lourds. Ces données sont divisées par provinces et territoires avec les trois premiers caractères du code postal ou le code de la région de tri d'acheminement (RTA), selon le poids brut maximal du véhicule, par type de carburant et par année de modèle, sur une base annuelle et ce, pour toutes les années pour lesquelles les données sont disponibles.

* Le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) est un organisme sans but lucratif composé d'intervenants provenant des gouvernements provinciaux, territoriaux et fédéral du Canada qui, par un processus de consultation collectif, prennent des décisions concernant des enjeux administratifs et opérationnels touchant aux permis de conduire, à l'immatriculation des véhicules, à la réglementation et au contrôle du transport par véhicule automobile ainsi qu'à la sécurité routière. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site Web du CCATM à : www.ccmta.ca/french/index.cfm.

Résultats clés

Les estimations suivantes ont été produites à partir des données de 2005 de l'*Enquête sur les véhicules au Canada* :

- On comptait en 2005 approximativement 18 millions de véhicules légers, 320 500 camions moyens et 295 000 camions lourds faisant partie du champ de l'EVC, pour un total d'environ 18,6 millions de véhicules circulant sur les routes du Canada.
- Ces véhicules ont parcouru approximativement 315,3 milliards de véhicules-km et 525,7 milliards de passagers-km en 2005. Ces totaux semblent représenter des hausses d'environ 2 p. 100 et 10 p. 100 par rapport à l'an 2000.
- En 2005, environ 29,5 milliards de litres d'essence et 10 milliards de litres de diesel ont été consommés par les véhicules routiers au Canada.
- Les taux moyens de consommation d'essence des véhicules légers et des camions moyens étaient respectivement de 10,6 litres aux 100 km (L/100 km) et de 26,5 L/100 km en 2005. Les taux de consommation de diesel des camions moyens et lourds étaient respectivement de 26,6 L/100 km et de 35,1 L/100 km.
- Une analyse trimestrielle démontre que le rendement énergétique des véhicules serait meilleur lors des mois les plus chauds de l'année. L'importante hausse du prix de l'essence à la fin de l'été 2005 semble par ailleurs coïncider avec un changement dans les comportements des conducteurs et de la consommation de carburant et ce, même si les variations affectant les prix des carburants n'ont généralement que très peu d'influence à court terme sur les conducteurs. Toutefois, parce que les données sur la consommation de carburant ne sont disponibles que pour huit trimestres consécutifs et qu'il faut garder en tête les limites caractérisant la précision des résultats, il est pour l'instant impossible de démontrer avec certitude qu'il existe une relation entre la hausse des prix à la pompe et un changement de comportement des conducteurs.
- L'importance des camions légers dans le parc des véhicules légers semble s'être accrue depuis l'année 2000.
- Les données de l'EVC indiquent que la consommation de carburant en L/100 km des camions légers est plus grande que celle des voitures de tourisme.
- Même si « les véhicules les plus récents ont tendance à être plus éconergétiques que les modèles plus anciens »³, l'âge des véhicules légers a relativement peu d'impact sur la consommation d'essence en L/100 km. À l'inverse, l'âge des véhicules lourds semble avoir une influence sur le taux de consommation de diesel.
- Selon les résultats de l'EVC, la configuration des véhicules lourds et leur type d'activité pourrait avoir un impact sur le taux de consommation de diesel. Ainsi, concernant le type d'activité, un camion lourd opéré par une compagnie de transport pour compte d'autrui consomme environ 34,0 L/100 km par rapport à 37,3 L/100 km dans le cas du transport pour compte propre. Les chauffeurs contractants présentent également un meilleur rendement énergétique avec une consommation de diesel de 35,8 L/100 km.

³ OEE, oe.e.rncan.gc.ca/transports/personnel/achat/vehicule-choix-conseils.cfm.

-
- 
- Les résultats de l'EVC indiquent que la consommation de carburant en L/100 km est meilleure sur les voies à circulation rapide et ce, pour toutes les catégories de véhicules. Dans le même ordre d'idées, les véhicules présentent une meilleure économie de carburant lorsque les déplacements s'effectuent sur de longues distances.
 - L'âge et le sexe du conducteur ne semblent pas avoir d'impact sur le rendement énergétique des véhicules à essence.

Limites à l'analyse des résultats

L'Enquête sur les véhicules au Canada n'est pas un recensement. Malgré tous les efforts que Statistique Canada déploie pour maintenir une norme de qualité élevée durant les différentes phases de l'enquête, les estimations qui en résultent sont inévitablement sujettes à un certain degré d'erreur. C'est d'ailleurs le cas dans toutes les enquêtes.

La qualité des estimations présentées dans ce rapport est spécifiée par des indicateurs. Bien que les données de l'EVC soient généralement de bonne qualité, il faut demeurer prudent quant à l'analyse qu'on en fait et garder en mémoire que la valeur réelle se situe probablement à l'intérieur d'un intervalle de confiance autour de l'estimation de l'enquête.

L'annexe A présente une discussion sur les sources d'erreurs susceptibles d'affecter la qualité des estimations et sur les limites à l'analyse des résultats.

1

Un portrait du parc des véhicules routiers au Canada

Le secteur des transports au Canada englobe les activités liées au transport routier, ferroviaire, maritime et aérien des voyageurs et des marchandises. En 2004, la consommation d'énergie de ce secteur correspondait à 29 p. 100 de la consommation totale d'énergie secondaire au Canada⁴. Le transport routier, objet de l'EVC, consomme plus des trois quarts de cette énergie. Les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur des transports, qui se chiffrent à environ 175 mégatonnes d'équivalent dioxyde de carbone, correspondaient à 35 p. 100 des émissions de GES au pays. Le secteur des transports est, parmi tous les secteurs d'utilisation finale, celui qui émet le plus de GES au Canada⁵.

Cette section décrit le parc des véhicules routiers au Canada, son utilisation et sa consommation d'énergie selon les données de l'EVC.

1.1 Le nombre de véhicules

En 2005, 18 608 297 véhicules faisaient partie du champ de l'EVC au Canada⁶. Comme l'indique le tableau 1.1, ce total se répartit en deux catégories : les véhicules légers et les véhicules lourds, cette dernière catégorie comprenant les camions moyens et les camions lourds. Il est à noter que, dans ce rapport et aux fins d'analyse, nous ferons référence à trois catégories, redéfinies comme suit :

- Les véhicules légers dont le poids brut est inférieur à 4,5 tonnes;
- Les camions moyens dont le poids brut est supérieur ou égal à 4,5 tonnes, mais inférieur à 15 tonnes;
- Les camions lourds dont le poids brut est de 15 tonnes ou plus.

Tableau 1.1

Nombre de véhicules au Canada entre 2000 et 2005 selon la catégorie de véhicule

Année	Véhicules légers		Camions moyens		Camions lourds		Total	
2000	16 642 140	A	319 500	A	255 503	A	17 217 143	A
2001	16 790 536	A	330 043	A	253 648	A	17 374 227	A
2002	17 299 423	A	315 424	A	268 411	A	17 883 258	A
2003	17 547 499	A	321 878	A	278 848	A	18 148 225	A
2004	17 732 814	A	324 525	B	277 265	B	18 334 605	A
2005	17 993 468	A	320 635	B	294 193	B	18 608 297	A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

⁴ La consommation d'énergie secondaire correspond à l'énergie que les Canadiens consomment pour chauffer et climatiser les habitations et les lieux de travail ainsi que pour faire fonctionner les appareils ménagers, les véhicules et les usines (OEE, *Évolution de l'efficacité énergétique au Canada, 1990 à 2004*, août 2006).

⁵ OEE, *Guide de données sur la consommation d'énergie, 1990 et 1998 à 2004*, août 2006.

⁶ Voir le glossaire à l'annexe C, pour la définition des véhicules faisant partie du champ de l'EVC au Canada.

La catégorie des véhicules légers domine largement, représentant plus de 95 p. 100 du parc des véhicules routiers au Canada. Depuis l'an 2000, le nombre total de véhicules semble avoir augmenté, la catégorie des camions lourds connaissant la plus forte croissance.

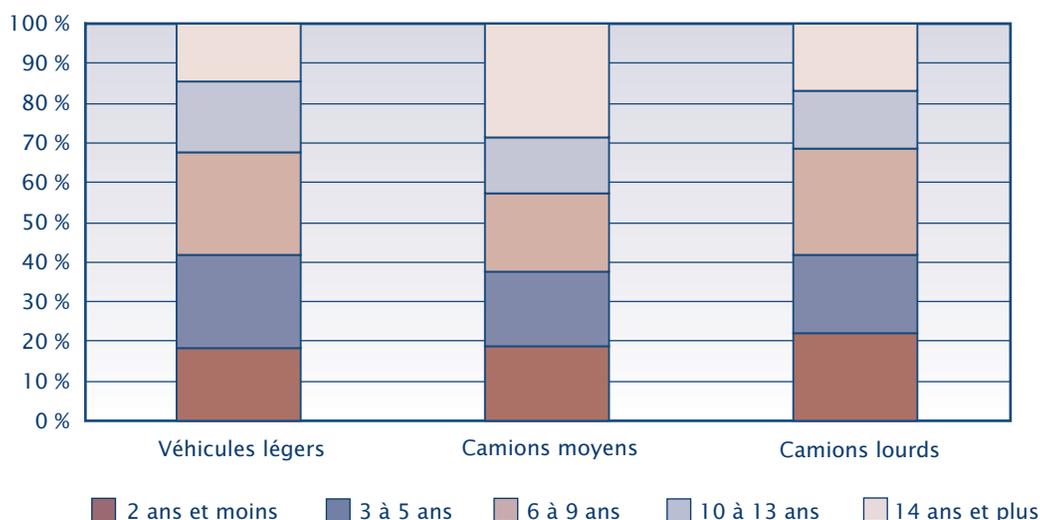
1.2 Les principales caractéristiques des véhicules

L'âge du parc des véhicules routiers au Canada est, pour différentes raisons, un facteur important à considérer. Par exemple, l'âge d'un véhicule est une variable importante dans l'explication de son utilisation. De plus, le site Web de l'OEE indique que « les véhicules les plus récents ont tendance à être plus éconergétiques que les modèles plus anciens »⁷.

La figure 1.1 présente la répartition des véhicules faisant partie du champ de l'EVC en fonction de leur âge. Nous y voyons d'abord que les véhicules légers et les camions lourds présentent des caractéristiques similaires à ce niveau. D'ailleurs, l'âge moyen des véhicules légers et des camions lourds au Canada est de 7,6 ans tandis que l'âge moyen des camions moyens est de 9,7 ans. En fait, les camions moyens sont les véhicules les plus âgés avec plus de 40 p. 100 du parc qui sont âgés de plus de 10 ans.

Figure 1.1

L'âge du parc des véhicules en 2005



⁷ OEE, oee.rncan.gc.ca/transports/personnel/achat/vehicule-choix-conseils.cfm.

Le type de carburant utilisé par les véhicules est un autre facteur important à examiner. L'essence et le diesel demeurent en 2005 les deux carburants les plus utilisés au pays. En effet, selon les estimations de l'EVC, plus de 99 p. 100 des véhicules utilisent l'un ou l'autre de ces carburants. Aux fins d'estimation, l'« essence » comprend trois variétés de ce type de carburant ainsi que les mélanges essence-éthanol. D'ailleurs, les mélanges essence-éthanol sont intéressants puisqu'ils conviennent à la plupart des véhicules et sont disponibles dans plus de mille stations-service au Canada. Les autres carburants utilisés par les Canadiens et sur lesquels l'EVC recueille des données sont le propane, le gaz naturel et l'éthanol. Plusieurs avantages économiques et environnementaux sont associés à l'utilisation de ces carburants de remplacement. Par exemple, leur combustion étant plus propre et plus complète que celle de l'essence et du diesel, ils produisent moins de polluants atmosphériques et de GES⁸. Le tableau 1.2 présente les estimations de l'EVC concernant le nombre de véhicules au Canada en 2005 selon le type de carburant qu'ils consomment. On y observe notamment que l'essence domine largement la catégorie des

véhicules légers avec 97 p. 100 des véhicules qui utilisent ce carburant. Dans le parc des camions lourds, c'est évidemment le diesel qui domine largement. Quant à la catégorie des camions moyens, environ les deux tiers des véhicules utilisent du diesel alors que le reste du parc fonctionne à l'essence.

1.3 L'utilisation des véhicules

Les estimations de l'EVC indiquent qu'en 2005 les Canadiens ont utilisé les véhicules faisant partie du champ de l'enquête pour parcourir plus de 315 milliards de kilomètres. Comme les résultats présentés au tableau 1.3 l'indiquent, 91,3 p. 100 de la distance parcourue l'ont été par des véhicules légers, 6,8 p. 100 par des camions lourds et 1,9 p. 100 par des camions moyens. Les estimations de l'EVC semblent par ailleurs indiquer une légère hausse de la distance parcourue depuis l'an 2000. La répartition de la distance totale parcourue entre les différentes catégories de véhicules est cependant demeurée la même.

Tableau 1.2

Nombre de véhicules au Canada selon la catégorie de véhicule et le type de carburant

Type de carburant	Véhicules légers		Camions moyens		Camions lourds		Total	
Essence	17 379 447	A	93 932	E		F	17 476 563	A
Diesel	541 406	E	217 210	C	290 451	B	1 049 067	D
Autres		F		F		F		F
Total	17 993 468	A	320 635	B	294 193	B	18 608 297	A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

⁸ Pour obtenir de plus amples renseignements sur les combustibles renouvelables, dont les mélanges essence-éthanol, sur les carburants de remplacement ainsi que sur leur disponibilité au Canada, veuillez consulter le site Web www.vehicules.gc.ca.

Les véhicules-kilomètres (véhicules-km)

Les véhicules-kilomètres représentent la distance parcourue par les véhicules sur la route.

(Par exemple, le nombre total de véhicules-km parcourus par un véhicule en particulier correspondrait au nombre total de kilomètres parcourus par ce véhicule sur les routes.)

Tableau 1.3

Nombre de véhicules-km (en millions de km) au Canada entre 2000 et 2005

Année	Véhicules légers		Camions moyens		Camions lourds		Total	
2000	281 985,1	A	5 930,2	A	20 715,9	A	308 631,2	A
2001	283 380,4	A	6 476,0	A	18 577,2	A	308 433,6	A
2002	290 320,1	A	5 439,9	A	18 167,0	A	313 927,0	A
2003	286 617,9	A	6 172,7	A	18 606,1	A	311 396,7	A
2004	284 092,8	A	6 959,8	B	20 730,7	A	311 783,3	A
2005	287 722,4	A	6 020,5	B	21 554,4	A	315 297,3	A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

Le nombre de passagers-kilomètres (passagers-km) est une autre variable révélatrice du comportement des conducteurs canadiens. Ainsi, en 2005, le nombre de passagers-km était d'environ 526 milliards de kilomètres, ce qui représenterait une augmentation d'environ 5 p. 100 par rapport à 2004⁹. Le tableau suivant présente l'évolution du nombre de passagers-km depuis 2000. Une comparaison des tableaux 1.3 et 1.4

permet de constater que les camions moyens et lourds transportent généralement moins de passagers que les véhicules légers. Cette observation n'est toutefois guère surprenante étant donné l'utilisation plus commerciale que les Canadiens font de ces deux catégories de véhicules.

⁹ En considérant l'intervalle de confiance associé à ces estimations, la tendance suggérée n'est peut-être pas aussi claire dans la réalité. Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, veuillez vous reporter à l'annexe A.

Les passagers-kilomètres (passagers-km)

Les passagers-kilomètres représentent la somme des distances parcourues par les passagers individuels, le conducteur étant considéré comme un passager. (Par exemple, le nombre total de passagers-km parcourus par un véhicule en particulier correspondrait à la somme des distances parcourues par les passagers individuels dans ce véhicule.) Pour les véhicules légers, les répondants doivent déclarer le nombre de passagers lors de chaque déplacement. Pour les véhicules lourds, le nombre de passagers se calcule en fonction de la moyenne du nombre de passagers au début de chaque déplacement et du nombre de passagers à la fin de chaque déplacement. La définition du déplacement pour les véhicules légers et les véhicules lourds est donnée à l'annexe B.

Tableau 1.4

Nombre de passagers-km parcourus (millions de km) dans les provinces entre 2000 et 2005¹⁰

Année	Véhicules légers	Camions moyens	Camions lourds	Total
2000	475 073,9 A	n.d.	n.d.	475 073,9 A
2001	460 624,1 A	9 295,9 C	19 760,7 B	489 680,7 B
2002	470 579,7 A	7 551,5 B	20 413,8 B	498 545,0 B
2003	463 155,6 A	8 893,4 D	20 025,0 B	492 074,0 B
2004	469 461,9 A	9 224,8 B	22 577,4 A	501 264,1 A
2005	493 725,9 A	7 612,1 B	24 355,8 A	525 693,8 A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

Par ailleurs, il est également intéressant d'analyser l'intensité avec laquelle les Canadiens utilisent leurs véhicules. Deux indicateurs le permettent :

- le nombre de véhicules-km ou de passagers-km parcourus par habitant;
- le nombre de véhicules-km parcourus par véhicule faisant partie du champ de l'EVC.

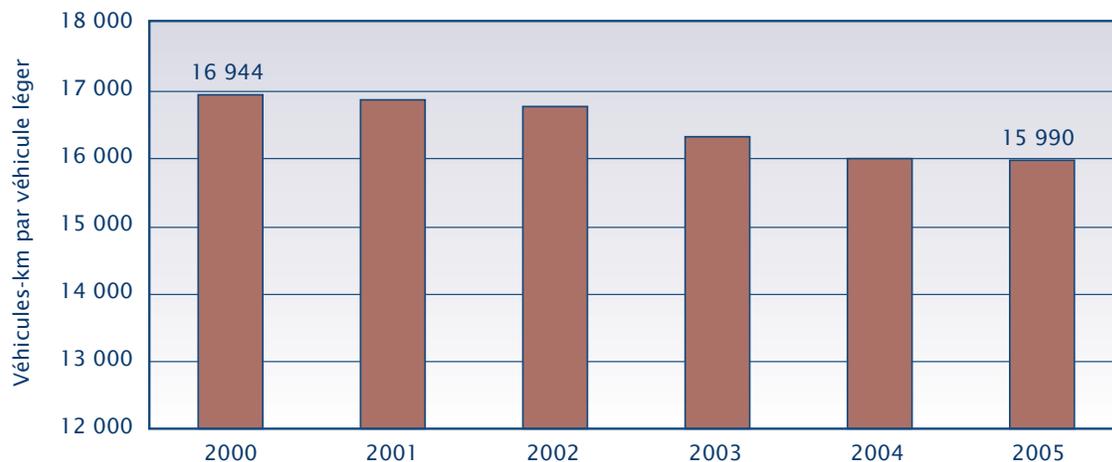
Selon l'EVC, on comptait 9 770 véhicules-km et 16 290 passagers-km par habitant au Canada en 2005. D'après le second indicateur, ce sont, sans

surprise, les camions lourds qui sont utilisés le plus intensivement. L'EVC révèle donc qu'en 2005, un véhicule léger, un camion moyen et un camion lourd parcouraient respectivement 15 990 km, 18 777 km et 73 266 km en moyenne sur une base annuelle. Dans le cas spécifique des véhicules légers, la distance parcourue par véhicule semble avoir diminué depuis l'an 2000, comme en témoignent les résultats de l'enquête présentés à la figure 1.2. La section 4 souligne cependant des différences dans ces résultats en fonction du type de carrosserie des véhicules légers.

¹⁰ Puisque aucun renseignement sur les déplacements n'est recueilli dans les territoires, il est impossible de produire des estimations de passagers-km. Pour obtenir de plus amples précisions sur la portée et la méthodologie de l'enquête, veuillez vous reporter à l'annexe B.

Figure 1.2

Véhicules-km parcourus par véhicule léger, entre 2000 et 2005



1.4 La consommation d'énergie des véhicules

Le tableau 1.5 présente la consommation d'essence et de diesel en 2005 selon la catégorie de véhicule. On peut y voir que l'EVC estime que la consommation totale d'essence et de diesel en 2005 était respectivement de l'ordre d'environ 29,5 milliards de litres d'essence et de 10 milliards de litres de diesel.

Tableau 1.5

Carburant consommé (en millions de litres) dans les provinces en 2005

Type de carburant	Véhicules légers	Camions moyens	Camions lourds	Total
Essence	29 219,6 C	230,4 E	F	29 457,1 C
Diesel	1 260,5 E	1 337,8 B	7 478,7 A	10 076,9 A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

Les données de l'EVC permettent également de produire des estimations sur le rendement énergétique des véhicules. Le tableau 1.6 présente donc les estimations concernant le taux de consommation de carburant en fonction de la catégorie de véhicule et du type de carburant en 2005. Les résultats indiquent notamment que les véhicules légers consomment 10,6 L/100 km,

mais, tel qu'il est mentionné à la section 4 de ce rapport, le taux de consommation d'essence dépend beaucoup de la taille du véhicule. L'analyse présentée à la section 5 indique par ailleurs que différents facteurs influencent également le taux de consommation de carburant des camions moyens et lourds.

Tableau 1.6

Taux de consommation de carburant selon la catégorie de véhicule et le type de carburant en 2005

Catégorie de véhicule	Essence (L/100 km)	Diesel (L/100 km)
Véhicules légers	10,6 B	11,4 D
Camions moyens	26,5 C	26,6 A
Camions lourds	F	35,1 A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

2 Une analyse géographique

Les données de l'EVC permettent de mettre en lumière des différences régionales, provinciales et territoriales dans la composition du parc des véhicules, dans son utilisation et dans le rendement énergétique des véhicules.

2.1 La composition du parc de véhicules routiers dans les provinces et territoires

L'analyse de la répartition provinciale et territoriale du nombre de véhicules routiers au Canada

démontre que c'est l'Ontario qui compte le plus grand nombre de véhicules, avec pour total en 2005, environ 6,9 millions de véhicules faisant partie du champ de l'EVC. Suivaient en ordre décroissant, les flottes de véhicules du Québec (4,3 millions), de l'Alberta (2,4 millions) et de la Colombie-Britannique (2,3 millions). Ensemble, ces quatre provinces réunissent donc plus de 85 p. 100 de tous les véhicules au Canada. La répartition des véhicules entre chacune des régions du pays est donc fortement corrélée avec la répartition de la population entre ces régions, comme le démontre la figure 2.1¹¹.

Tableau 2.1

Nombre de véhicules au Canada en 2005 par catégorie de véhicule et par province ou territoire

Province/Territoire	Véhicules légers		Camions moyens		Camions lourds		Total	
Terre-Neuve-et-Labrador	249 113	C	3 707	E	2 827	E	255 646	C
Île-du-Prince-Édouard	76 093	C	1 395	E	2 487	E	79 975	C
Nouvelle-Écosse	522 676	B	6 973	E	8 094	D	537 743	B
Nouveau-Brunswick	436 358	B	5 615	E	4 167	D	446 140	B
Québec	4 204 345	B	47 537	E	39 781	C	4 291 663	B
Ontario	6 727 761	A	70 245	D	108 936	C	6 906 942	A
Manitoba	620 895	B	9 371	E	15 291	E	645 558	B
Saskatchewan	649 380	B	34 859	E	23 459	E	707 699	B
Alberta	2 207 016	B	81 188	D	72 667	C	2 360 871	B
Colombie-Britannique	2 252 578	B	57 455	E	13 867	D	2 323 900	B
Yukon	23 918	B	1 426	C	1 205	B	26 549	A
Territoires du Nord-Ouest	20 297	A	642	C	1 298	B	22 236	A
Nunavut	3 077	A	223	E		F	3 414	B
Total	17 993 468	A	320 635	B	294 193	B	18 608 297	A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

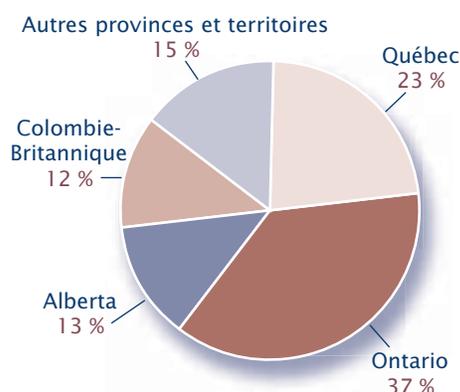
En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

¹¹ Les données sur la population proviennent de : Statistique Canada, *CANSIM, tableau (payant) 051-0001*.

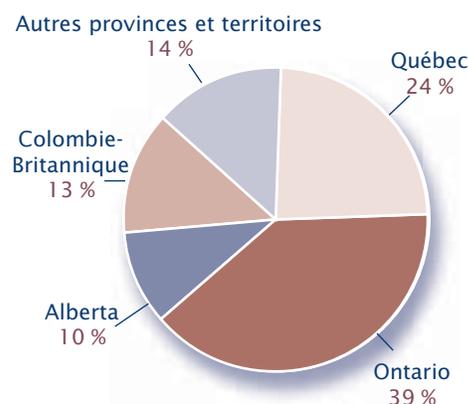
Figure 2.1

Importance des provinces et des territoires dans le parc des véhicules et dans la population

Importance dans le parc des véhicules canadiens



Importance dans la population canadienne



Dans toutes les provinces et tous les territoires, les véhicules légers représentent plus de 90 p. 100 du parc des véhicules routiers. Les camions moyens et lourds représentent donc un peu moins de 10 p. 100 des flottes des provinces et des territoires. C'est au Nunavut, au Yukon, en Saskatchewan et en Alberta que la part des camions moyens dans le parc des véhicules routiers est la plus importante. Cette catégorie de véhicule représentait en effet plus de 3 p. 100 du parc de ces quatre provinces et territoires en 2005. À titre de comparaison, le parc canadien n'est composé qu'à 2 p. 100 de camions moyens. D'ailleurs, la proportion de véhicules lourds, c'est-à-dire de camions moyens et lourds, dans les parcs des Prairies et des Territoires est plus importante qu'elle ne l'est ailleurs au Canada.

La figure 2.2 montre par ailleurs que le nombre de véhicules par habitant est relativement proche de la moyenne canadienne dans chaque province et

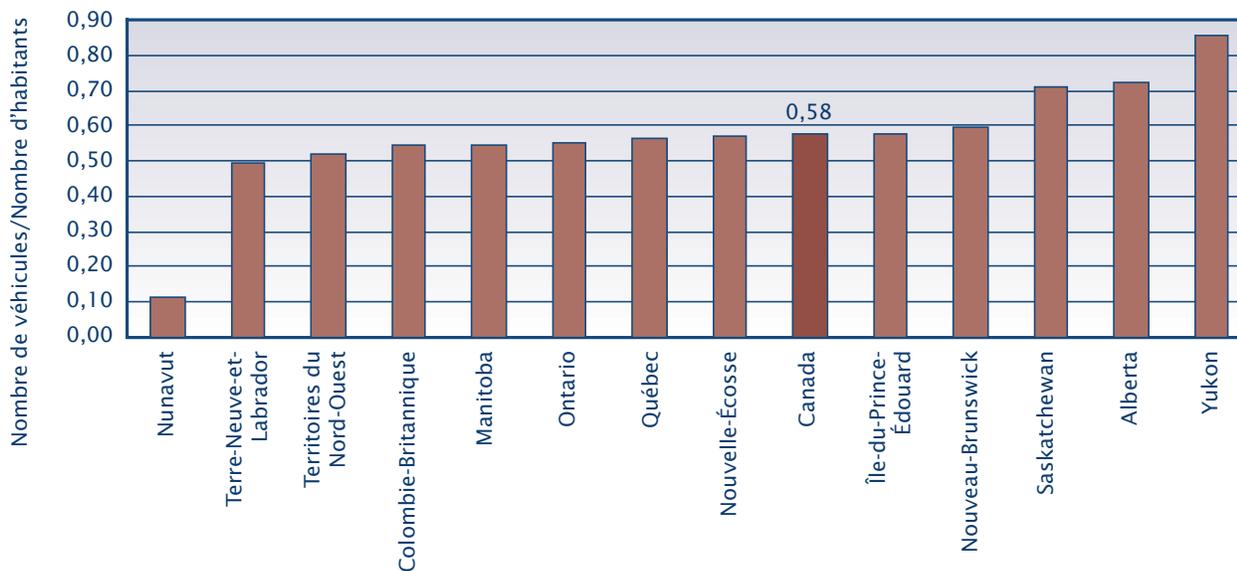
territoire du pays, à l'exception du Nunavut, de la Saskatchewan, de l'Alberta et du Yukon. Il y avait un peu plus d'un véhicule pour deux personnes au pays en 2005, sauf dans ces quatre provinces et territoires. Plus précisément, le nombre de véhicules par habitant est plus élevé que la moyenne canadienne en Saskatchewan, en Alberta et au Yukon. Dans le cas de la Saskatchewan et du Yukon, il est intéressant de noter que cette province et ce territoire sont dotés d'un réseau routier très développé par rapport à leur population. Des données de Transports Canada indiquent en effet que dans ces deux régions, le nombre de kilomètres de route pour 1000 habitants est nettement supérieur à la moyenne canadienne¹². À l'opposé, c'est au Nunavut que l'on retrouve le moins de véhicules par habitant. Il y avait en effet seulement un véhicule pour dix habitants dans ce territoire en 2005. À l'inverse du Yukon et de la Saskatchewan, notons que le Nunavut possède des infrastructures routières peu développées¹³.

¹² Transports Canada, *Les transports au Canada 2004 – Rapport annuel, 2005* (www.tc.gc.ca/pol/fr/rapport/anre2004/toc_f.htm).

¹³ Dans l'ensemble du Canada, il y avait environ 44 km de route pour 1000 habitants en 2004. Au Nunavut, on comptait toutefois moins de 3,5 km pour 1000 habitants (Transports Canada, *Les transports au Canada 2004 – Rapport annuel, 2005*).

Figure 2.2

Nombre de véhicules par habitant en 2005



2.2 L'utilisation des véhicules dans les provinces et les territoires

Les données de l'EVC révèlent également des différences régionales dans la distance parcourue ainsi que dans la quantité de carburant consommé, comme le démontre le tableau 2.2. Encore une fois, les variables semblent fortement corrélées avec la population, les régions les plus peuplées étant celles où les plus grandes distances ont été parcourues et donc où la consommation d'essence et de diesel des véhicules a été la plus grande.

Tableau 2.2Distance parcourue par province et territoire et consommation de carburant par province en 2005¹⁴

Province/Territoire	Véhicules-km (en millions de km)		Passagers-km (en millions de km)		Essence (en millions de L)		Diesel (en millions de L)	
Terre-Neuve-et Labrador	4 380,7	B	7 350,5	B	F		89,6	E
Île-du-Prince-Édouard	1 327,6	C	2 282,0	C	F			F
Nouvelle-Écosse	10 072,9	B	16 196,1	B	879,7	E	292,3	D
Nouveau-Brunswick	7 816,6	B	14 421,3	B	772,8	E	87,9	E
Québec	66 488,3	B	110 692,7	B	5 792,7	E	2 145,5	C
Ontario	125 101,6	A	211 837,4	B	11 566,9	D	3 455,8	B
Manitoba	11 008,2	B	17 773,5	B	1 015,2	E	600,4	C
Saskatchewan	11 154,6	B	18 094,7	B	1 089,3	E	606,4	D
Alberta	44 145,9	B	74 615,6	B	4 320,5	E	2 202,1	B
Colombie-Britannique	32 914,0	B	52 430,2	B	3 466,2	E	572,6	E
Yukon	489,4	B	n.d.		n.d.		n.d.	
Territoires du Nord-Ouest	367,8	B	n.d.		n.d.		n.d.	
Nunavut	29,8	C	n.d.		n.d.		n.d.	
Total	315 297,3	A	525 693,8	A	29 457,1	C	10 076,9	A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

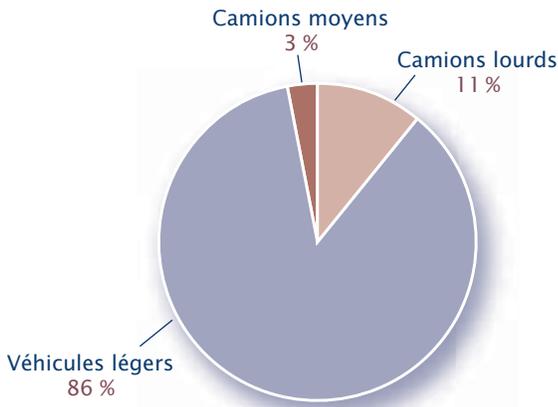
Comme on peut l'observer au tableau 2.2, l'EVC estime que plus du tiers de la consommation de diesel en 2005 s'est faite dans les trois provinces des Prairies, alors que cette région représente seulement un peu plus du cinquième de la distance parcourue dans l'ensemble des provinces et des territoires. Cette situation est possiblement liée à l'importance des véhicules lourds dans le parc des véhicules de ces provinces de l'Ouest. Cette importance se reflète d'ailleurs dans les

distances parcourues par les différentes catégories de véhicules, comme la figure 2.3 l'indique. Ainsi, selon les données de l'EVC, les véhicules légers représentent 91,5 p. 100 des véhicules-km parcourus au Canada, mais seulement 86 p. 100 des kilomètres parcourus dans les Prairies. Quant à la part des véhicules-km parcourus dans les Prairies par les camions moyens et par les camions lourds, elle est de 3 p. 100 et de 11 p. 100 respectivement.

¹⁴ Puisque aucun renseignement sur les déplacements et les achats de carburant n'est recueilli dans les territoires, il est impossible de produire des estimations de passagers-km et de consommation de carburant. Pour obtenir de plus amples précisions sur la portée et la méthodologie de l'enquête, veuillez vous reporter à l'annexe B.

Figure 2.3

Répartition de la distance parcourue dans les Prairies selon la catégorie de véhicule

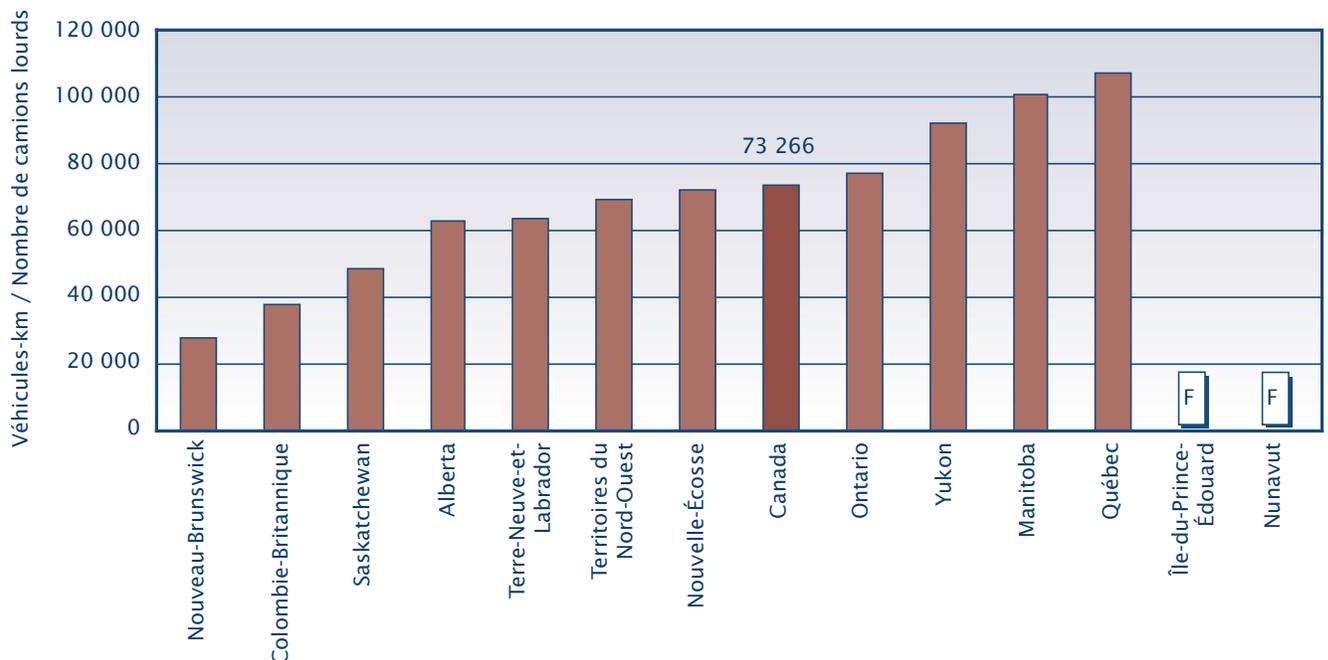


Le nombre de véhicules-km parcourus en moyenne par chaque véhicule faisant partie du champ de l'EVC est une autre variable qui indique des différences provinciales et territoriales intéressantes. Les résultats de l'EVC montrent d'abord

que, bien que l'utilisation qui est faite des véhicules légers et des camions moyens soit caractérisée par certaines différences régionales, la distance parcourue par véhicule est similaire dans une majorité de provinces et territoires. À l'inverse, la distance parcourue par camion lourd semble différer davantage d'une province ou d'un territoire à l'autre, comme l'indique la figure 2.4. La moyenne canadienne de 73 266 km n'est dépassée que dans seulement trois provinces et un territoire : en Ontario, au Manitoba, au Québec ainsi qu'au Yukon. Au Manitoba et au Québec notamment, l'EVC estime que les camions lourds sont utilisés de façon beaucoup plus intensive que dans le reste du Canada, avec plus de 100 000 km parcourus annuellement en moyenne par véhicule. À l'opposé, l'EVC indique que la distance parcourue annuellement par un camion lourd est inférieure à 50 000 km dans trois provinces, soit le Nouveau-Brunswick, la Saskatchewan et la Colombie-Britannique.

Figure 2.4

Distance parcourue annuellement par un camion lourd en 2005 selon sa province ou son territoire



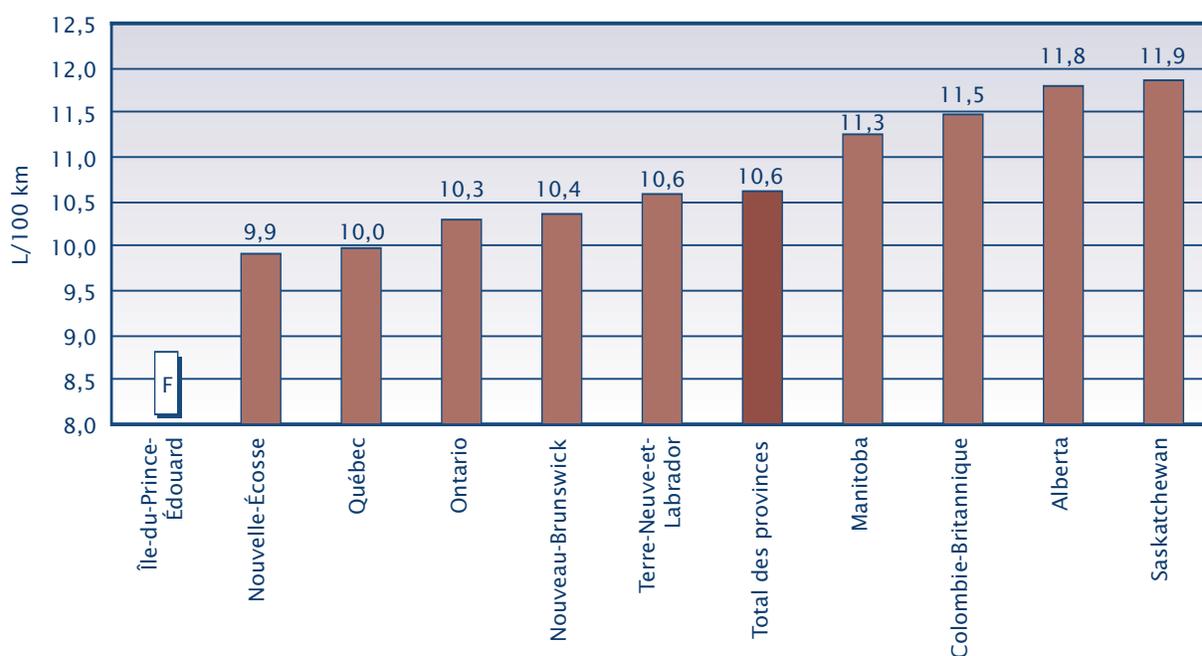
La lettre F détermine une qualité de l'estimation trop peu fiable pour être publiée.

2.3 Le taux de consommation de carburant dans les provinces

Le rendement énergétique des véhicules est lui aussi caractérisé par des différences interprovinciales. La figure 2.5 présente d'abord les estimations de l'EVC quant aux taux de consommation d'essence des véhicules légers dans les provinces en 2005.

Figure 2.5

Consommation d'essence (L/100 km) des véhicules légers en 2005 selon la province



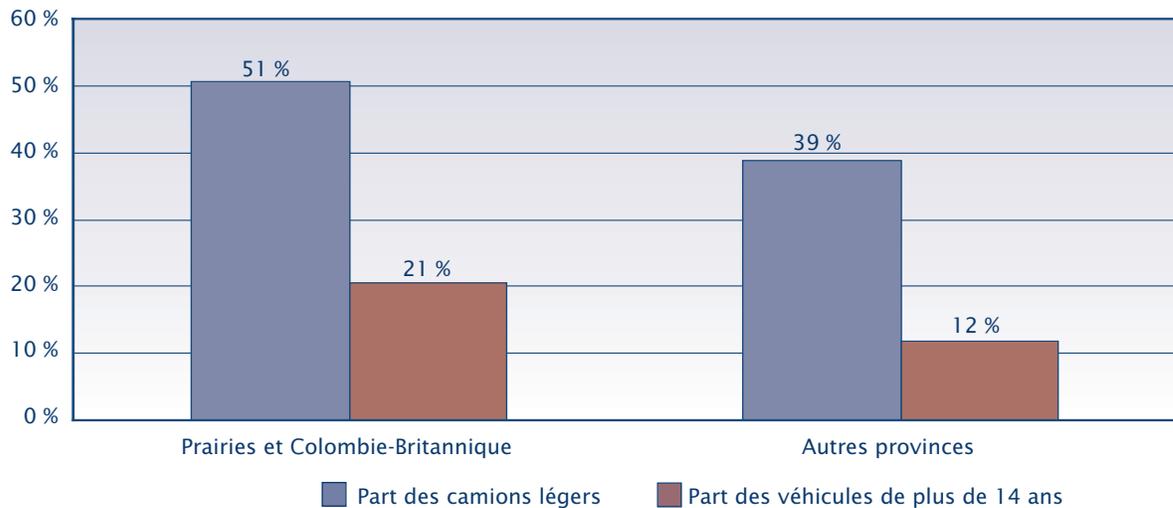
La lettre F détermine une qualité de l'estimation trop peu fiable pour être publiée.

Selon les résultats de l'EVC présentés à la figure 2.5, les quatre provinces qui montrent le taux de consommation d'essence le plus élevé sont celles situées à l'ouest de l'Ontario. À l'opposé, le rendement énergétique des véhicules légers affiché par les autres provinces serait légèrement meilleur que la moyenne canadienne

et ne varierait pas beaucoup entre ces provinces. Les différences régionales observées sur cette figure peuvent être liées à la composition du parc des véhicules, lequel diffère d'une province à l'autre. Par exemple, les estimations de l'EVC présentées à la figure 2.6 montrent que la part des camions légers (fourgonnettes, véhicules utilitaires

Figure 2.6

Différences régionales dans les caractéristiques du parc de véhicules légers en 2005



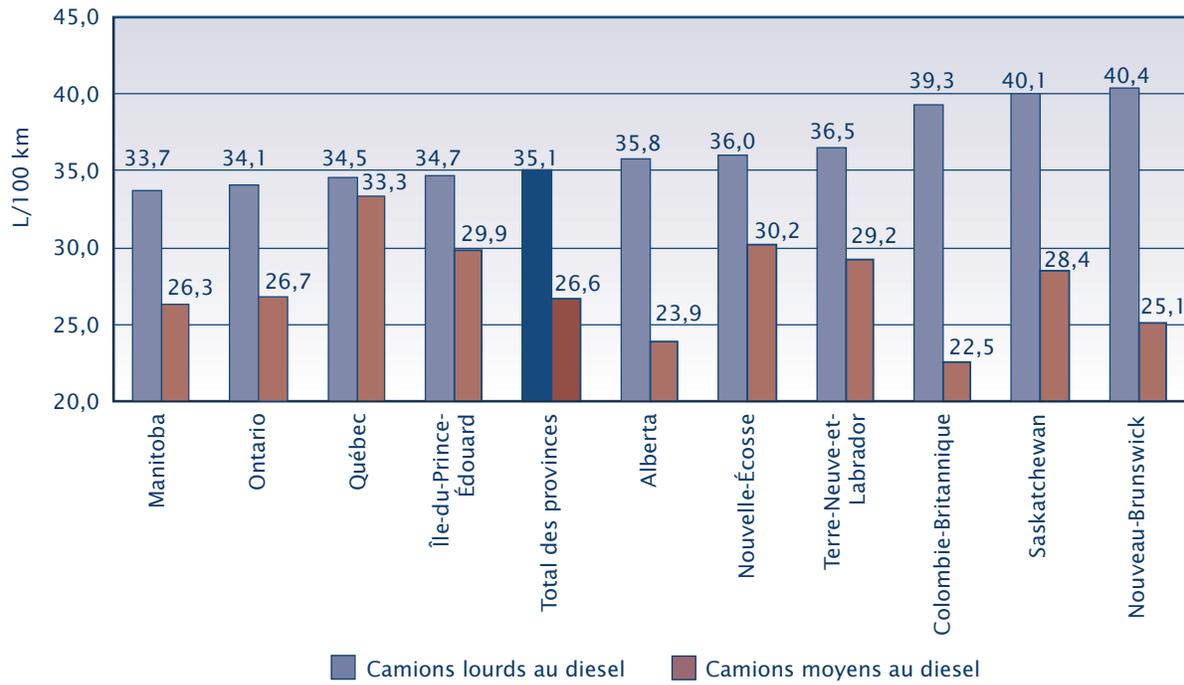
sport [VUS] et camionnettes) dans le parc des véhicules légers serait plus importante dans les provinces situées à l'ouest de l'Ontario. En effet, en se basant sur les résultats de l'EVC, la section 4 de ce rapport indique que les camions légers consommeraient davantage de carburant aux 100 km. Toujours dans les provinces des Prairies et en Colombie-Britannique, les estimations de l'EVC montrent que les véhicules de plus de quatorze ans représentent une plus grande part du parc des véhicules légers. Ces véhicules plus âgés sont eux aussi susceptibles d'avoir un moins bon rendement énergétique, tel qu'il est mentionné à la section 4.

La figure 2.7 présente enfin le taux de consommation de diesel aux 100 km des camions moyens et lourds. Il est particulièrement intéressant de noter que l'EVC estime que le rendement énergétique des camions lourds serait légèrement supérieur à la moyenne canadienne dans les trois provinces où ils sont utilisés plus intensivement, soit au Québec, en Ontario et au Manitoba¹⁵. La Colombie-Britannique, la Saskatchewan et le Nouveau-Brunswick semblent par ailleurs se démarquer avec un taux de consommation de diesel légèrement plus élevé pour leur flotte de camions lourds. Quant au rendement énergétique des camions moyens, il varie considérablement d'une province à l'autre et ne semble pas corrélé avec le rendement énergétique des camions lourds.

¹⁵ En considérant l'intervalle de confiance associé à ces estimations, le résultat suggéré n'est peut-être pas aussi clair dans la réalité. L'annexe A donne davantage de renseignements à ce sujet.

Figure 2.7

Consommation de diesel (L/100 km) des véhicules lourds en 2005 selon la province



3 Une analyse trimestrielle

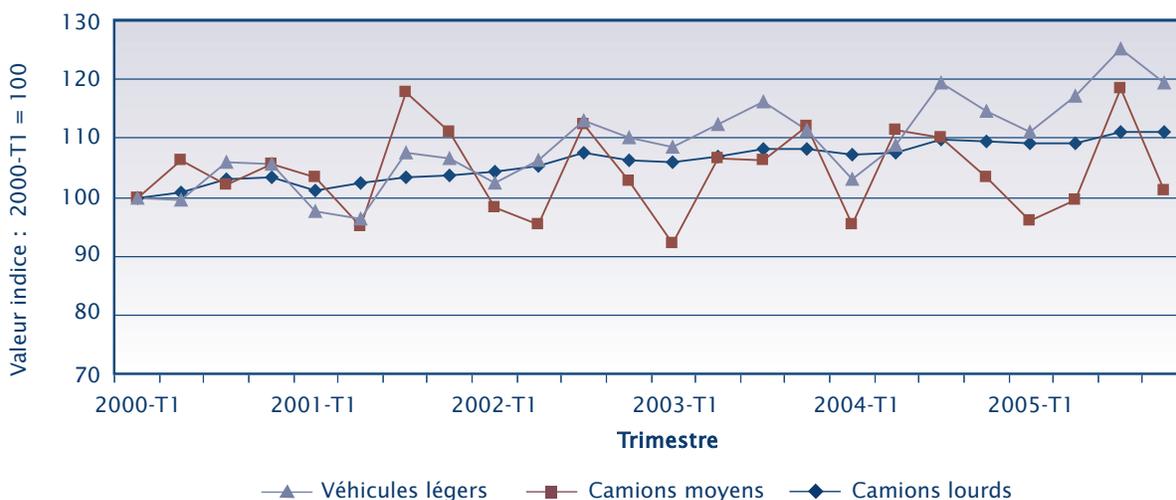
3.1 Le nombre de véhicules par trimestre

D'après les données de l'EVC, le nombre de véhicules circulant sur les routes et l'utilisation de ces véhicules semblent varier en fonction des saisons. En général, le nombre de véhicules a tendance à être un peu moins élevé au cours des mois les plus froids, c'est-à-dire au cours du premier trimestre (T1), soit de janvier à mars. À l'inverse, le nombre de véhicules composant le parc est légèrement plus élevé en été, soit durant les deuxième (T2) et troisième (T3) trimestres. Ceci pourrait s'expliquer en partie par le fait que certains véhicules sont remisés durant une partie

de l'année, généralement l'hiver. La figure 3.1 présente les estimations de l'EVC concernant l'évolution trimestrielle entre 2000 et 2005 du nombre de véhicules faisant partie du champ de l'EVC. Le graphique indique que le nombre de véhicules composant le parc des véhicules routiers au Canada semble s'accroître depuis l'an 2000. C'est le cas en particulier du nombre de véhicules légers et du nombre de camions lourds. Le nombre de camions moyens semble toutefois beaucoup plus variable. De plus, les stocks de camions moyens et lourds semblent généralement sujets à des variations trimestrielles plus importantes que celui du parc des véhicules légers.

Figure 3.1

Évolution trimestrielle du nombre de véhicules faisant partie du champ de l'EVC entre 2000 et 2005 (Valeur indice : 2000-T1 = 100)

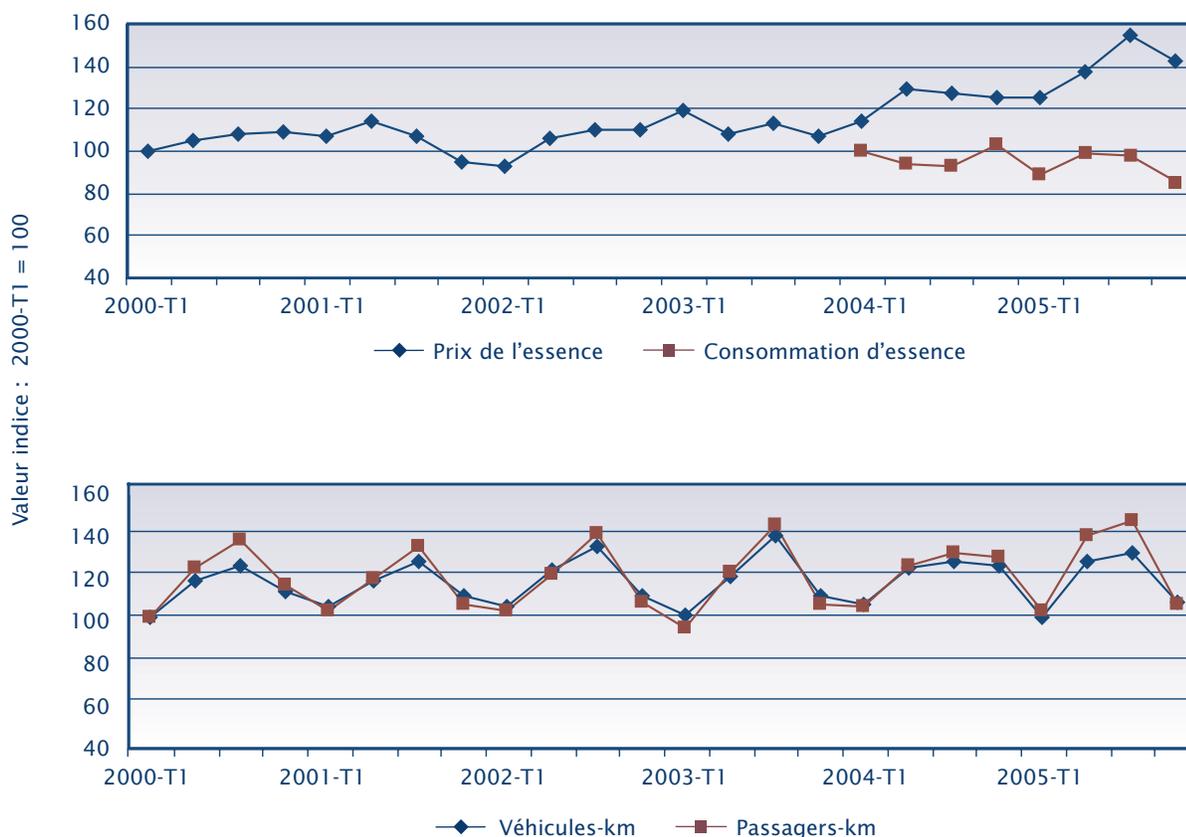


3.2 L'utilisation trimestrielle des véhicules légers

Les tendances observées à la figure précédente en ce qui a trait à la composition du parc des véhicules se reflètent également dans l'utilisation des véhicules. Par exemple, tel qu'il est illustré à la figure 3.2, les estimations de l'EVC indiquent que les véhicules légers sont moins utilisés au cours des mois les plus froids, soit durant le premier trimestre de chaque année.

Figure 3.2

Évolution trimestrielle de la distance parcourue et de la consommation d'essence par les véhicules légers (Valeur indice : 2000-T1 = 100)*



* Dans le cas de la consommation d'essence, la valeur indice utilisée est 2004-T1 = 100.

Les résultats présentés à la figure 3.2 montrent par ailleurs qu'il y a eu beaucoup de variations en 2004 et 2005 dans la consommation d'essence. Bien que la consommation d'essence semble avoir augmenté au quatrième trimestre (T4) de 2004 ainsi qu'au deuxième trimestre de 2005, les données de l'EVC indiquent que d'importantes baisses sont survenues aux premier et quatrième trimestres de 2005. Dans ce contexte, il est aussi intéressant de noter que le prix de l'essence a fréquemment varié à la hausse au cours de la même période, plus précisément lors des deuxième et troisième trimestres de 2005. Statistique Canada a d'ailleurs récemment mené, à partir des données de l'EVC sur la distance parcourue, une étude qui conclut qu'une augmentation du taux de croissance des prix du carburant au cours d'un mois donné a un impact négatif sur la distance totale parcourue trois mois plus tard¹⁶. Ainsi, peut-être les hausses importantes du prix de l'essence aux deuxième et troisième trimestres de 2005 sont-elles liées à des changements de comportements, lesquels se seraient traduits par une diminution de la distance parcourue par les véhicules légers et de leur consommation de carburant. Il est donc possible que les Canadiens aient adopté des comportements plus éconergétiques devant la hausse rapide et subite des prix de l'essence. Cependant, les données sur la consommation de carburant n'étant disponibles que sur huit trimestres consécutifs, il est actuellement impossible de démontrer avec certitude cette relation entre la hausse des prix à la pompe et un changement de comportement, ceci sans oublier les limites caractérisant la précision des résultats. Il faut donc demeurer d'autant plus prudent dans

l'analyse que la demande en carburant est généralement considérée comme étant inélastique à court terme, ce qui signifie qu'une hausse des prix à la pompe a peu ou pas d'impact à court terme sur la quantité de carburant consommé. Ceci posé, il sera néanmoins intéressant de voir si cette relation se concrétise à l'avenir.

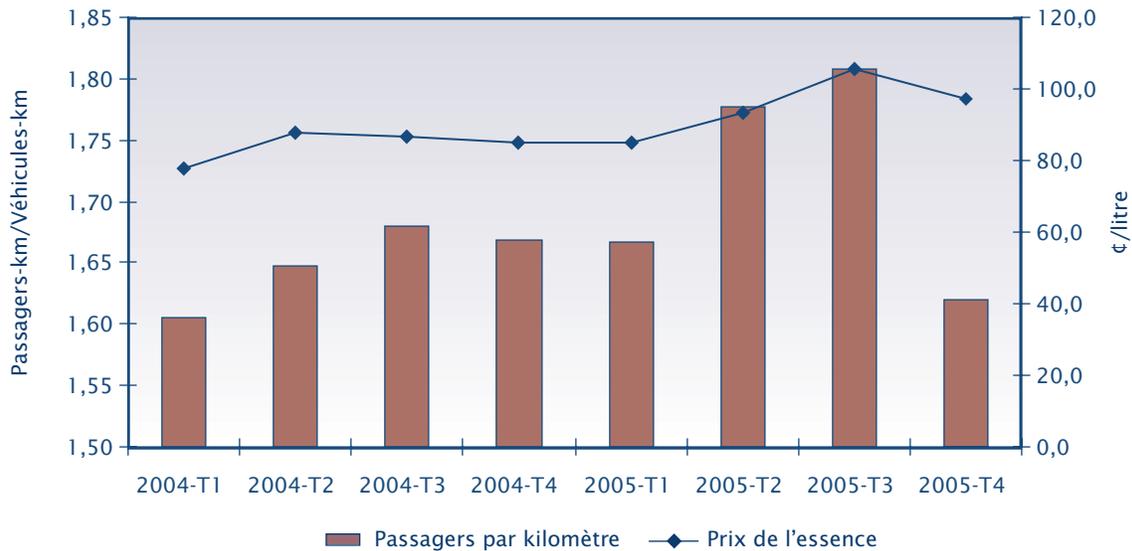
Un autre élément intéressant est que, selon les résultats de l'EVC, il y aurait eu un accroissement important du nombre de passagers-km parcourus par rapport au nombre de véhicules-km parcourus au cours des deuxième et troisième trimestres de 2005. En fait, l'écart entre la croissance du nombre de passagers-km et du nombre de véhicules-km semble s'accroître au troisième trimestre de chaque année. Ceci peut sans doute s'expliquer en partie par le fait qu'en été (de juillet à septembre), plus qu'à tout autre moment de l'année, davantage de Canadiens sont en vacances et organisent des voyages en famille. Les données de l'EVC indiquent toutefois que l'écart entre ces deux variables se serait accru en 2005. Il est intéressant de noter que ce résultat coïncide lui aussi avec la hausse de plus de 23 p. 100 des prix de l'essence survenue entre avril et septembre 2005¹⁷. Les résultats de l'EVC présentés à la figure 3.3 montrent d'ailleurs comment le nombre de passagers par kilomètre parcouru, un indicateur du taux d'occupation des véhicules, aurait augmenté au cours des deuxième et troisième trimestres de 2005, soit en même temps que la hausse des prix de l'essence. À nouveau, une relation directe ne peut être établie à partir des quelques estimations disponibles, mais il sera intéressant de voir dans les années à venir si cette hausse marquée des prix à la pompe s'est effectivement répercutée sur l'intérêt des Canadiens pour le covoiturage.

¹⁶ Beaulieu, Martin, Statistique Canada, *Enquête sur les véhicules au Canada – Analyse de séries chronologiques*, Ottawa, février 2006.

¹⁷ Ceci correspond à la hausse du prix au détail moyen (taxes incluses) au Canada, basée sur les prix au détail observés dans dix villes. Source : Ressources naturelles Canada.

Figure 3.3

Évolution trimestrielle du nombre de passagers par kilomètre parcouru par les véhicules légers dans les provinces et évolution trimestrielle du prix de l'essence en 2004 et 2005



Un autre élément pouvant être lié aux variations trimestrielles de la consommation d'essence est le rendement énergétique des véhicules. En effet, en plus d'être affectée par la distance parcourue et le comportement des conducteurs, la consommation d'essence varie également en fonction des températures, comme l'indique le *Guide de consommation de carburant* produit annuellement par RNCan¹⁸. La figure 3.4 montre que le

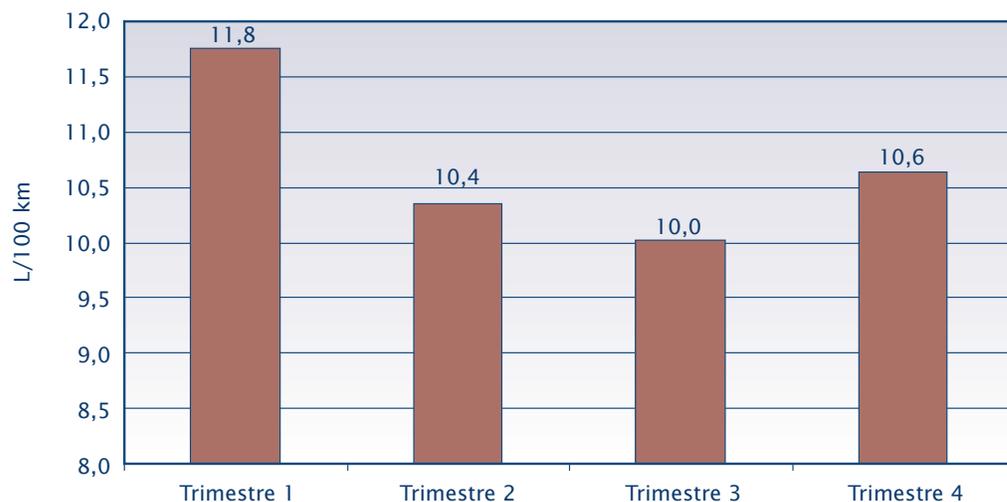
rendement énergétique des véhicules légers consommant de l'essence est meilleur lors des mois les plus chauds (T2 et T3). Plusieurs personnes laissent toutefois le moteur de leur véhicule tourner au ralenti par temps froid, ce qui contribue à accroître la consommation de carburant en hiver¹⁹. Ce phénomène pourrait donc également avoir partiellement affecté les résultats présentés à la figure 3.4.

¹⁸ Pour obtenir de plus amples renseignements sur le *Guide de consommation de carburant*, visitez le site Web de l'OEE : oe.e.nrcan.gc.ca/transports/initiative-vehicules-personnels.cfm.

¹⁹ Le site Web de l'OEE fournit des renseignements concernant les mythes et la réalité de la marche au ralenti : oe.e.nrcan.gc.ca/transports/initiative-vehicules-personnels.cfm.

Figure 3.4

Consommation d'essence (L/100 km) des véhicules légers dans les provinces pour les trimestres de 2005



3.3 L'utilisation trimestrielle des véhicules lourds

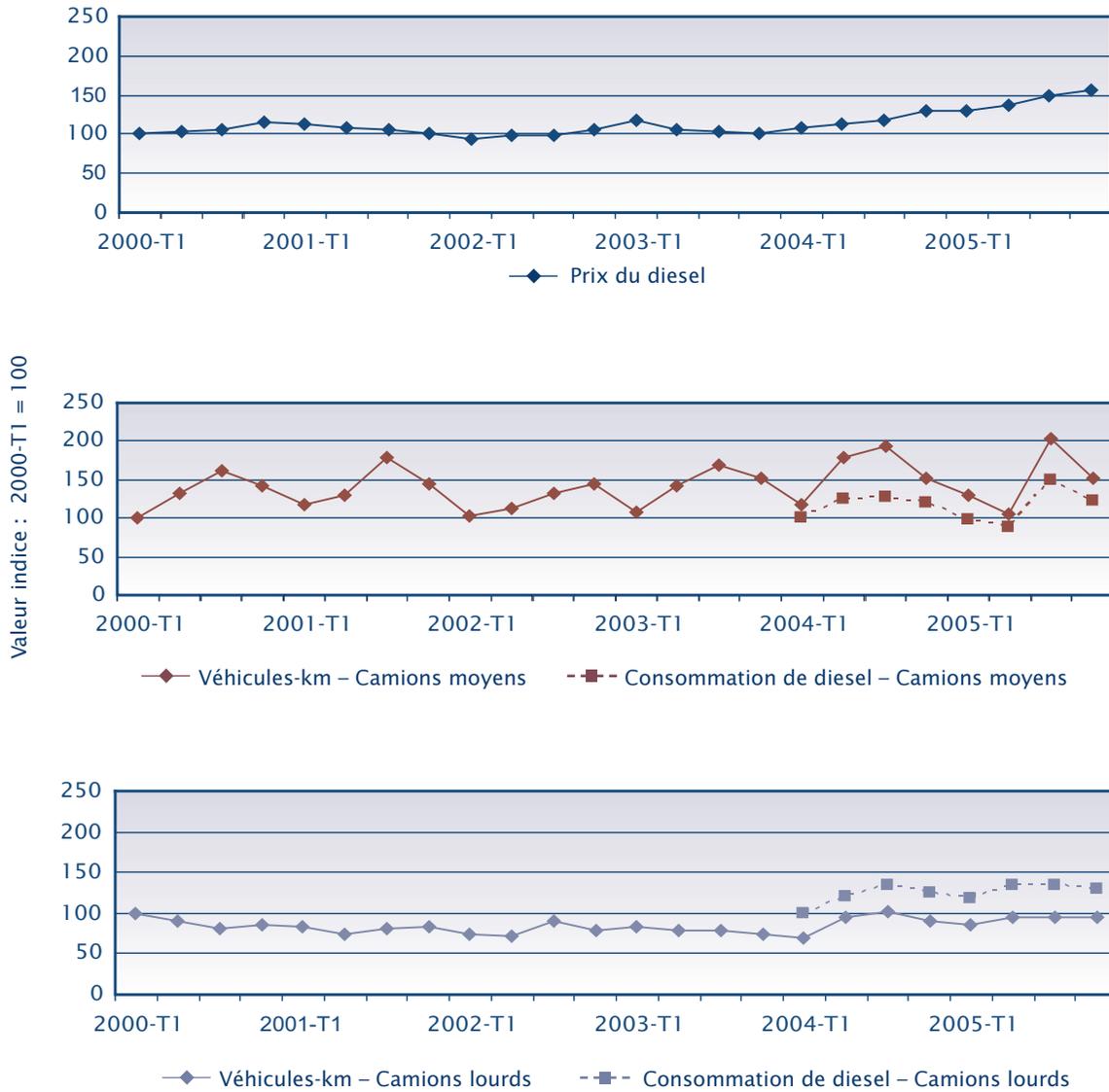
L'utilisation des véhicules lourds peut également être affectée par des variations saisonnières. La figure 3.5 présente les estimations de l'EVC décrivant l'évolution trimestrielle de la distance parcourue et de la consommation de diesel des camions moyens et lourds ainsi que l'évolution trimestrielle du prix du diesel au Canada.

Les résultats présentés à la figure 3.5 indiquent que les variations saisonnières dans l'utilisation des camions moyens seraient beaucoup plus importantes que celles qui caractérisent l'utilisation des camions lourds. En effet, le nombre de véhicules-km parcourus par les camions lourds semble relativement stable tout au long d'une année. Les données indiquent également que la consommation de diesel des camions moyens et lourds est, comme c'était le cas pour les véhicules légers, liée de près à la distance parcourue. La hausse ininterrompue du prix du diesel depuis la fin de l'année 2003 semble toutefois avoir eu peu d'effets sur l'utilisation des véhicules lourds au Canada²⁰.

²⁰ Ceci correspond à la hausse du prix au détail moyen (taxes incluses) au Canada, basée sur les prix au détail observés dans dix villes. Source : Ressources naturelles Canada.

Figure 3.5

Évolution trimestrielle de la distance parcourue et de la consommation de diesel par les véhicules lourds (Valeur indice : 2000-T1 = 100)*



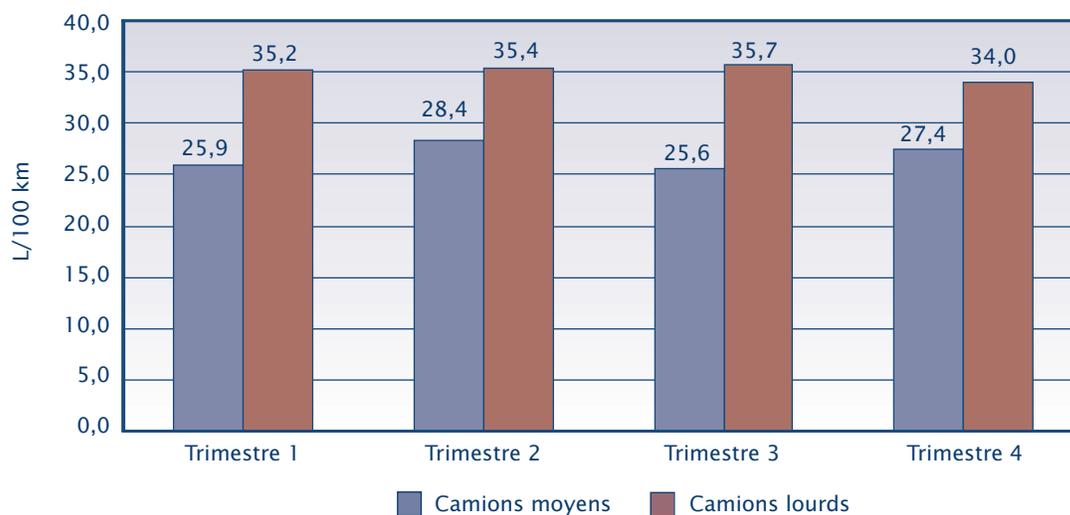
* Dans le cas de la consommation de diesel, la valeur indice utilisée est 2004-T1 = 100.

Il est intéressant de se demander si, en plus d'être liée aux variations de distance parcourue, la consommation de diesel peut être également affectée par la température extérieure. La figure 3.6 présente donc des estimations de l'EVC sur le rendement énergétique des camions moyens et

lourds utilisant du diesel pour les quatre trimestres de 2005. Selon les résultats que présente cette figure, il semble que les taux de consommation de diesel ne varient pas selon les trimestres, et donc pas en fonction de la température extérieure. Il sera intéressant de voir si cela se confirme ou non à l'avenir.

Figure 3.6

Consommation de diesel (L/100 km) des camions moyens et lourds dans les provinces pour les trimestres de 2005



4 Les véhicules légers

4.1 Le type de carrosserie des véhicules légers

Plus de 95 p. 100 des véhicules circulant sur les routes au Canada entrent dans la catégorie des véhicules légers. Le parc des véhicules légers est composé des voitures, des voitures familiales, des fourgonnettes, des VUS et des camionnettes. Ces véhicules sont la plupart du temps utilisés à des fins privées, comme en témoigne un résultat de l'EVC selon lequel plus de 80 p. 100 des véhicules-km parcourus par des véhicules légers le sont lors de déplacements qui ne font pas partie du travail du conducteur.

Le type de carrosserie des véhicules est un premier élément intéressant à analyser. Le tableau 4.1 présente donc un portrait pour l'année 2005 du parc des véhicules légers en fonction du type de carrosserie. Selon ce tableau, les voitures composent la plus grande partie du parc, suivies dans l'ordre par les camionnettes, les fourgonnettes et les VUS. Notons cependant que les véhicules-km et les passagers-km parcourus dans des fourgonnettes sont supérieurs à ceux parcourus dans des camionnettes. La vocation familiale des fourgonnettes peut expliquer ce résultat. Les VUS, quant à eux, comptaient pour moins de 10 p. 100 du parc des véhicules légers et de la distance parcourue par ceux-ci en 2005.

Tableau 4.1

Portrait du parc des véhicules légers en 2005, selon le type de carrosserie

Carrosserie	Nombre		Véhicules-km (en millions de km)		Passagers-km (en millions de km)	
Voiture	10 021,194	B	154 315,3	A	249 688,0	A
Voiture familiale		F	5 118,4	E	7 947,9	E
Sous-total – Voitures de tourisme	10 327 397	B	159 433,8	A	257 635,9	A
Fourgonnette	2 890 313	C	53 565,2	B	111 704,2	B
VUS	1 414 012	D	23 323,5	C	45 039,4	C
Camionnette	3 290 579	C	49 490,2	B	76 839,3	B
Autres		F	1 909,7	E		F
Sous-total – Camions légers	7 666 071	B	128 288,7	A	236 090,0	B
Total – Véhicules légers	17 993 468	A	287 722,4	A	493 725,9	A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

Toujours dans le même tableau, il est possible de distinguer les deux catégories de véhicules légers²¹ :

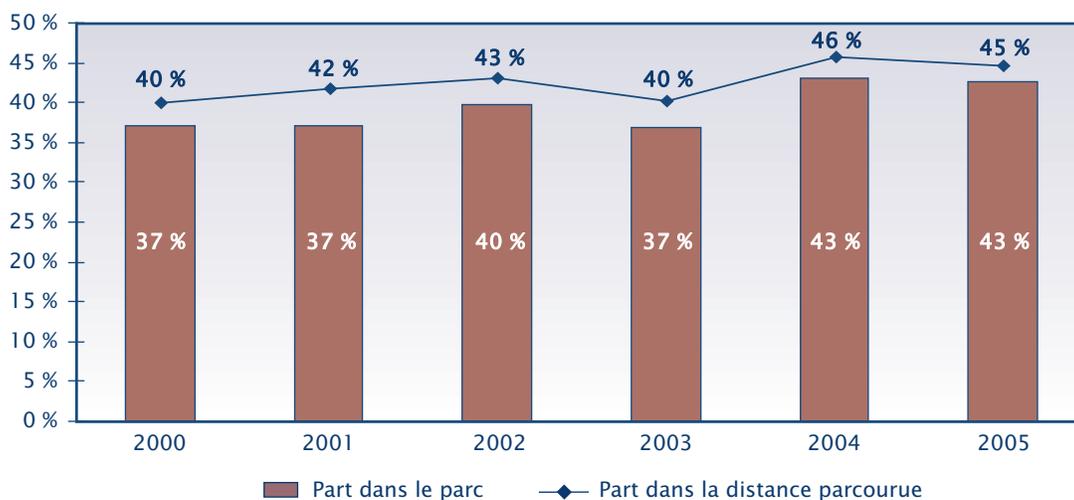
- les voitures de tourisme, qui comprennent les voitures et les voitures familiales;
- les camions légers, qui comprennent les fourgonnettes, les VUS et les camionnettes.

La figure 4.1 indique que, selon les données de l'EVC, bien que la popularité des camions légers ait varié depuis 2000, elle semble tout de même s'être accrue²². En 2005, les camions légers comptaient donc pour 43 p. 100 du parc des véhicules légers au pays comparativement à 37 p. 100 en 2000, et pour 45 p. 100 de la distance parcourue par celui-ci comparativement à 40 p. 100 au début de la décennie.

Les voitures de tourisme et les camions légers sont par ailleurs caractérisés par des différences au niveau de l'utilisation que les Canadiens et les Canadiennes en font. Les données sur le nombre de véhicules-km et de passagers-km parcourus (voir le tableau 4.1) permettent notamment de mesurer le rapport passagers-km/véhicules-km, un indice représentatif du taux d'occupation moyen des véhicules. Comme on peut l'observer à la figure 4.2, les estimations de l'EVC indiquent donc, qu'en 2005, ce rapport s'élevait à 1,62 pour les voitures de tourisme et à 1,84 pour les camions légers. La figure 4.2 présente également les résultats de 2000 à 2004. Ainsi, selon l'EVC, il semble que les camions légers, c'est-à-dire les fourgonnettes, les VUS et les camionnettes, transportent légèrement plus de passagers par véhicules-km parcourus que les voitures de tourisme²³.

Figure 4.1

Importance des camions légers dans le parc des véhicules légers entre 2000 et 2005



²¹ Cette distinction entre deux groupes de véhicules légers est régulièrement faite par Ressources naturelles Canada, comme en témoigne le glossaire de la *Base de données nationale sur la consommation d'énergie* : oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/accueil.cfm?attr=0.

²² En considérant l'intervalle de confiance associé à ces estimations, le résultat suggéré n'est peut-être pas aussi clair dans la réalité. L'annexe A donne davantage de renseignements à ce sujet.

²³ En considérant l'intervalle de confiance associé à ces estimations, le résultat suggéré n'est peut-être pas aussi clair dans la réalité. Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, veuillez vous reporter à l'annexe A.

Figure 4.2

Nombre moyen de passagers par kilomètre parcouru par les véhicules légers selon le type de carrosserie dans les provinces entre 2000 et 2005

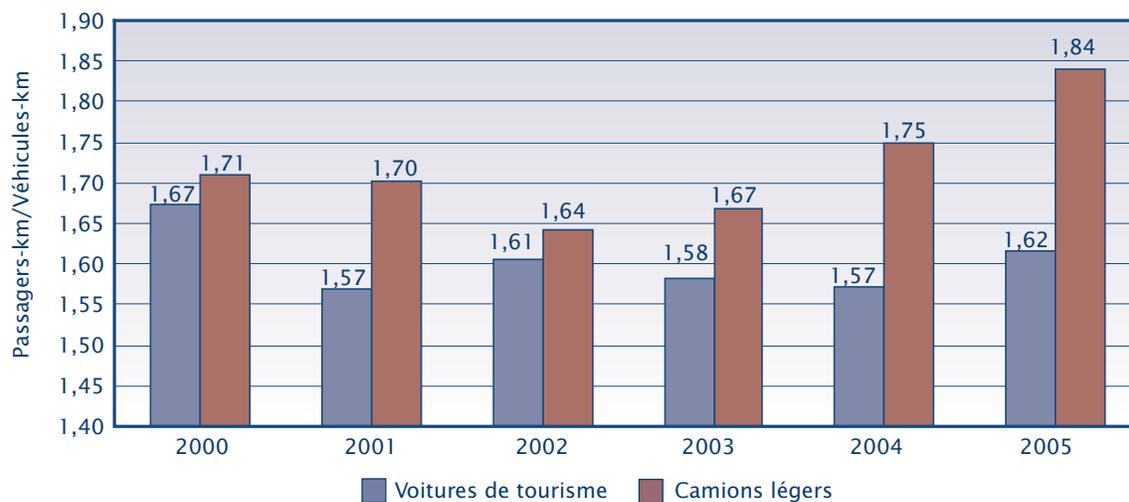
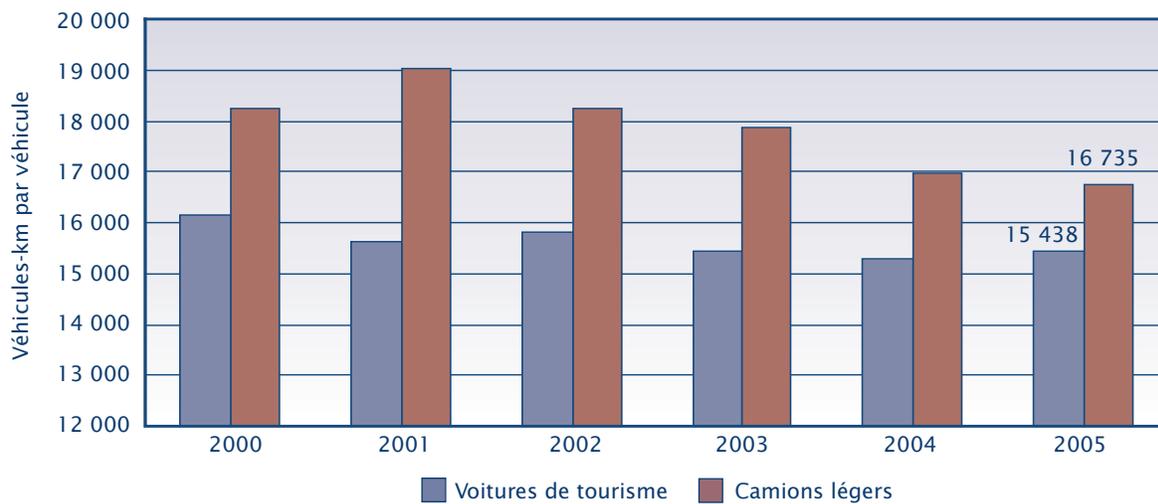


Figure 4.3

Véhicules-km parcourus par véhicule léger selon le type de carrosserie entre 2000 et 2005



Des différences s'observent également dans le nombre de véhicules-km parcourus par véhicule. La figure 4.3 indique d'abord qu'un camion léger parcourt en moyenne davantage de véhicules-km comparativement à une voiture de tourisme. Le nombre de véhicules-km par véhicule semble toutefois être plus stable dans le cas des voitures de tourisme que dans le cas des camions légers pour lesquels on note une légère baisse depuis 2001²⁴.

Par ailleurs, étant donné les estimations actuelles de l'EVC sur la consommation de carburant, si l'intérêt apparemment grandissant des Canadiens pour les camions légers se confirme ou s'intensifie dans les années à venir, la consommation totale de carburant par les véhicules légers pourrait s'accroître. Le tableau 4.2 présente la

consommation totale de carburant et le taux de consommation de carburant (L/100 km) selon le type de carrosserie du véhicule et le type de carburant utilisé en 2005. La première partie de ce tableau montre que la consommation totale d'essence des camions légers surpasse celle des voitures de tourisme. Cette observation peut être mise en parallèle avec les taux de consommation de carburant présentés ensuite. En effet, le taux de consommation d'essence semble augmenter avec la taille du véhicule. Ainsi, les résultats de l'EVC indiquent que les voitures et les voitures familiales offrent un meilleur rendement énergétique que les camions légers puisque, selon les estimations, elles consommeraient 3,5 litres (L) d'essence de moins aux 100 kilomètres. L'utilisation accrue de véhicules plus imposants comme les fourgonnettes, les VUS et les camionnettes pourrait donc entraîner une hausse de la consommation de carburant.

Tableau 4.2

Impact de la taille des véhicules légers sur la consommation de carburant dans les provinces en 2005

Carrosserie	Consommation de carburant (en millions de litres)		Taux de consommation de carburant (L/100 km)					
	Essence	Diesel	Essence	Diesel				
Voiture	13 621,8	D	F	9,1	C	F		
Voiture familiale		F	n.d.		F	n.d.		
Sous-total – Voitures de tourisme	14 121,5	D	F	9,1	C	F		
Fourgonnette	6 049,0	E	F	11,5	D	F		
VUS	2 909,9	E	F	12,7	E	F		
Camionnette	5 948,5	E	875,8	E	14,0	C	13,3	D
Sous-total – Camions légers	15 098,2	C	1 028,6	E	12,6	B	13,5	D
Total – Véhicules légers	29 219,6	C	1 260,5	E	10,6	B	11,4	D

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

²⁴ En considérant l'intervalle de confiance associé à ces estimations, le résultat suggéré n'est peut-être pas aussi clair dans la réalité. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce sujet, veuillez vous reporter à l'annexe A.

Impacts associés à un plus grand nombre de camions légers sur les routes du Canada

Les résultats de l'EVC semblent suggérer un accroissement dans la popularité des camions légers (fourgonnettes, VUS et camionnettes) qui offriraient un moins bon rendement énergétique que les voitures de tourisme de plus petite taille. Selon le document *L'état de l'efficacité énergétique au Canada, Rapport 2006* produit par l'OEE, l'augmentation de la taille et de la puissance des nouveaux modèles de véhicules, en partie explicable par une demande plus forte pour les camions légers, aurait d'ailleurs été partiellement compensée par les améliorations de l'efficacité énergétique des véhicules.

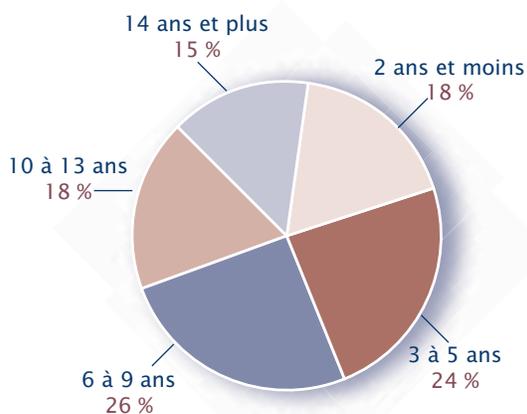
Les impacts associés à une telle substitution peuvent cependant être plus subtils qu'il n'y paraît. En effet, il est évident que remplacer une voiture de tourisme moyenne par un camion léger moyen va accroître la consommation de carburant totale du parc des véhicules légers. Il se peut toutefois que les camions légers aient remplacé des grosses voitures dont le taux de consommation d'essence (en L/100 km) n'est pas nécessairement meilleur. Si ce n'était des fourgonnettes et des VUS, qui sont de plus en plus fréquents sur les routes, on verrait probablement davantage de grosses voitures qu'il n'y en a actuellement.

4.2 L'âge des véhicules légers

Une autre caractéristique importante des véhicules est leur année de fabrication ou leur âge, les véhicules récents étant généralement plus éconergétiques²⁵. La figure 4.4 présente d'abord un portrait du parc des véhicules légers au Canada en 2005, selon l'âge des véhicules.

Figure 4.4

Répartition des véhicules légers en 2005 selon leur âge



Selon les résultats présentés à la figure 4.4, environ les deux tiers des véhicules légers qui ont circulé sur les routes du Canada en 2005 avaient moins de 10 ans. Ainsi, près du tiers du parc est composé de véhicules plus âgés, ceux-ci étant susceptibles de consommer plus de carburant si, par exemple, ils ont été mal entretenus²⁶.

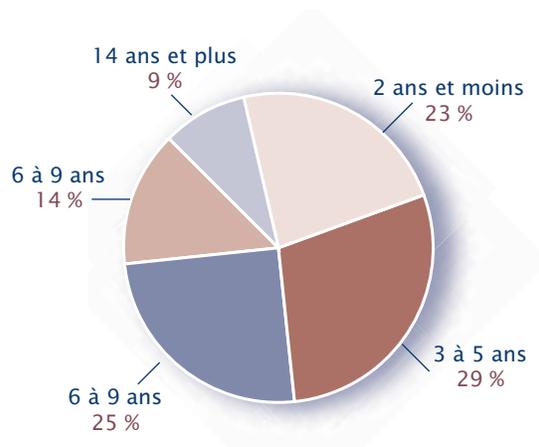
Ces véhicules plus âgés sont toutefois relativement peu utilisés par rapport à leur importance dans le parc des véhicules. En effet, plus des trois quarts de la distance parcourue en 2005 par les véhicules légers ont été effectués par des véhicules de moins de dix ans, comme en témoignent les estimations présentées à la figure 4.5. Les données de l'EVC indiquent également qu'en 2005, environ 52 p. 100 de la distance totale ont été parcourus par des véhicules de moins de cinq ans. À titre comparatif, l'EVC indique qu'environ 48 p. 100 de la distance parcourue par des véhicules légers en 2000 l'ont été par des véhicules de moins de cinq ans.

²⁵ OEE, oe.e.rncan.gc.ca/transports/initiative-vehicules-personnels.cfm.

²⁶ Le site Web de l'OEE fournit plusieurs renseignements quant aux avantages liés au bon entretien des véhicules : oe.e.rncan.gc.ca/transports/initiative-vehicules-personnels.cfm.

Figure 4.5

Répartition des véhicules-km parcourus par les véhicules légers en fonction de leur âge en 2005



Il est donc possible que d'autres facteurs, tels que le comportement du conducteur et les conditions météorologiques, aient autant sinon plus d'impacts sur le taux de consommation réel de carburant aux 100 kilomètres. Concernant le rendement moindre des véhicules de plus de 14 ans, il pourrait en partie être relié à un moins bon entretien de ces véhicules, à la plus grande importance des voitures de taille supérieure il y a quelques années ainsi qu'à un taux moyen de consommation de carburant plus élevé pour les véhicules neufs de cette époque²⁷.

Les résultats présentés à la figure 4.5 peuvent être reliés au fait que chaque véhicule récent parcourt en moyenne plus de véhicules-km annuellement que les véhicules plus âgés. La figure 4.6 indique en effet que l'intensité d'utilisation des véhicules légers récents est environ deux fois plus importante que celle des véhicules plus âgés.

La figure 4.7 présente enfin le taux de consommation d'essence des véhicules légers en fonction de leur âge. Selon ces estimations, l'âge des véhicules légers aurait relativement peu d'impact sur la consommation de carburant aux 100 km pour les véhicules de moins de 14 ans et ce, malgré le fait que les véhicules les plus récents aient tendance à être plus éconergétiques que les modèles plus anciens. En effet, le rendement énergétique des véhicules de moins de 14 ans varie entre 10,0 L/100 km et 10,7 L/100 km.

²⁷ OEE, *L'état de l'efficacité énergétique au Canada, Rapport 2006*, Ottawa, 2006.

Figure 4.6

Véhicules-km parcourus en moyenne par un véhicule léger en 2005, selon la catégorie d'âge du véhicule

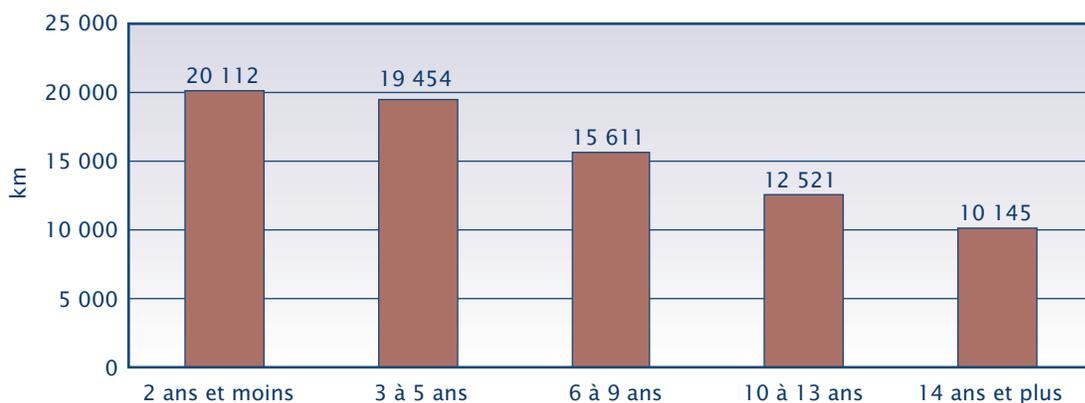
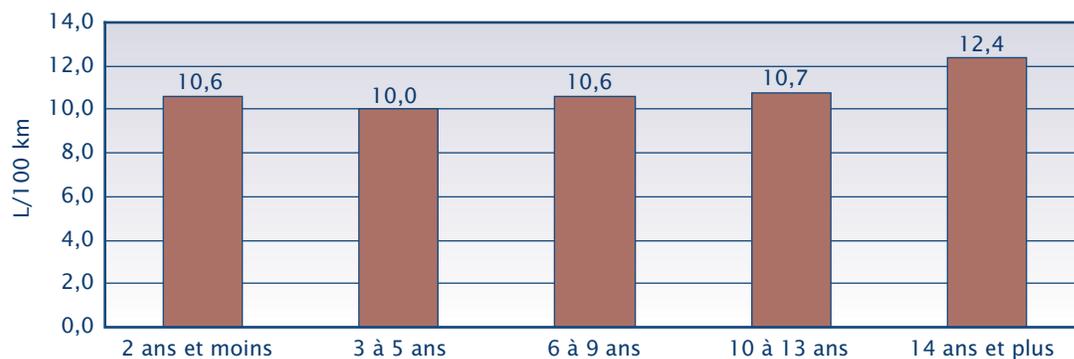


Figure 4.7

Consommation d'essence (L/100 km) des véhicules légers dans les provinces en 2005



5

Les véhicules lourds : camions moyens et camions lourds

Contrairement aux véhicules légers, l'EVC nous indique que les véhicules lourds sont principalement utilisés à des fins commerciales. Les différentes caractéristiques propres à ce type d'utilisation peuvent affecter la consommation d'énergie de cette partie du parc des véhicules routiers au Canada.

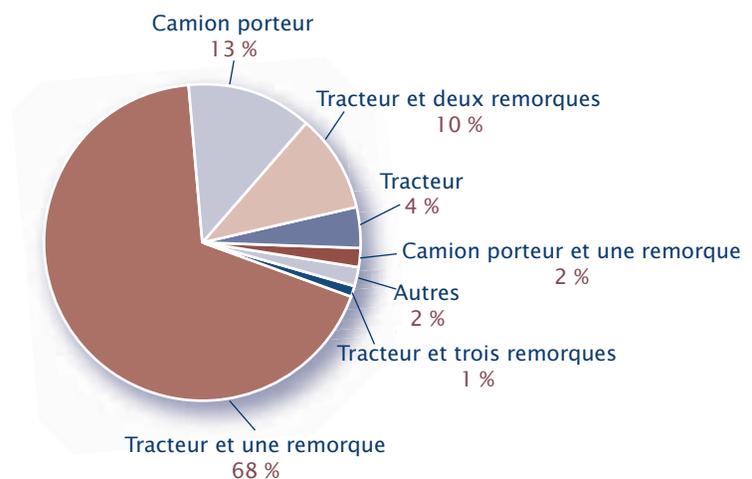
5.1 La configuration des véhicules lourds

La configuration des véhicules est une première caractéristique importante des camions qui circulent sur les routes du Canada. Dans le cas des camions moyens, mentionnons que plus de 80 p. 100 de la distance parcourue en 2005, l'ont été par des véhicules de type camion porteur. Les camions lourds sont toutefois utilisés sous des configurations beaucoup plus diverses. Ainsi, la figure 5.1 présente les estimations du nombre de véhicules-km parcourus par les camions lourds, selon leur configuration. Les résultats indiquent que les tracteurs tirant une remorque représentent un peu plus des deux tiers de la distance parcourue en 2005 par les camions lourds. Viennent ensuite les camions porteurs et les tracteurs tirant deux remorques.

Les tracteurs tirant deux remorques sont de plus en plus fréquents sur les routes. La part de ces « trains routiers » dans la distance parcourue par les camions lourds a presque doublé depuis 2000. Selon un rapport d'Environnement Canada sur les émissions atmosphériques de l'industrie du camionnage, l'utilisation accrue de ce type de configuration pourrait avoir des avantages sur le plan de la consommation d'énergie. En effet, l'efficacité des camions lourds augmente avec le

Figure 5.1

Répartition de la distance parcourue par les camions lourds en 2005 selon leur configuration



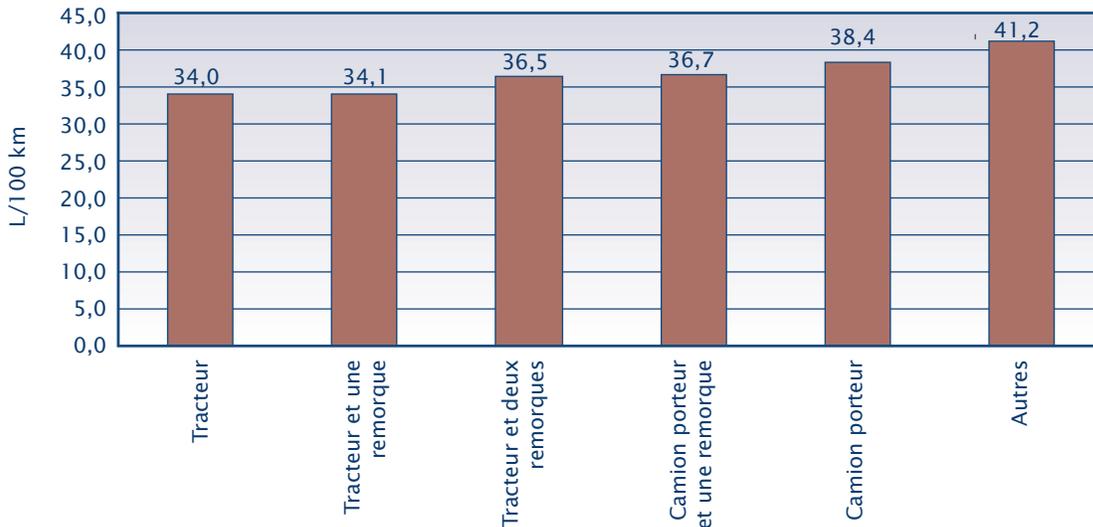
poids total du véhicule. Ceci signifie que moins d'énergie est consommée par tonne-kilomètre (t-km) lorsqu'on accroît le poids des marchandises transportées. Ainsi, étant donné que leur capacité de transport est supérieure à celle des camions tirant une seule remorque, les trains routiers peuvent consommer relativement moins d'énergie par tonne de marchandises transportées²⁸.

Les données de l'EVC semblent d'ailleurs démontrer ce point. Les résultats présentés à la figure 5.2 montrent en effet que la consommation de diesel des tracteurs tirant deux remorques n'est supérieure à celle des tracteurs tirant une seule remorque que d'environ 2 L/100 km. Encore une fois, étant donné que leur capacité de transport est supérieure à celle des camions composés d'une seule remorque, les trains routiers semblent donc consommer moins de diesel par tonne de marchandises transportées.

²⁸ Environnement Canada, *Les camions et les émissions atmosphériques*, Ottawa, septembre 2001.

Figure 5.2

Consommation de diesel (L/100 km) selon la configuration des camions lourds dans les provinces en 2005



Les résultats que présente cette figure ne concernent que les véhicules dont le poids brut est de 15 tonnes ou plus (les camions lourds).

Note: Une estimation de la consommation de diesel aux 100 km des tracteurs tirant trois remorques était disponible. Cette estimation était toutefois basée sur les renseignements concernant un petit nombre de déplacements, cette configuration n'étant pas très commune sur les routes canadiennes. La validité de cette estimation était donc incertaine.

5.2 Les raisons expliquant les déplacements des véhicules lourds

En 2005, le transport de marchandises et d'équipements ainsi que les appels de service représentaient les principales raisons justifiant les déplacements des véhicules lourds au pays. Les données de l'EVC révèlent toutefois qu'un peu plus de 10 p. 100 des véhicules-km parcourus par les camions lourds s'effectuaient à vide²⁹. En ajoutant à ces observations la part des déplacements où les camions ne sont que

partiellement remplis, on constate qu'une proportion significative de la distance parcourue n'était pas pleinement optimale du point de vue de la consommation d'énergie en 2005³⁰. En effet, du point de vue de l'efficacité énergétique et dans le contexte où le rendement d'un camion ou d'un parc de véhicules lourds est mesuré par la quantité de carburant consommé par tonne de biens transportés, la minimisation de la distance parcourue à vide ne peut être que bénéfique.

²⁹ Les données disponibles ne permettent pas de donner une estimation pour les camions moyens.

³⁰ Les données de l'EVC ne permettent pas d'établir le taux de chargement précis des véhicules destinés au transport des marchandises.

Tableau 5.1

Les raisons expliquant les déplacements des camions moyens et lourds dans les provinces en 2005

Raison expliquant le déplacement	Véhicules-km (en millions de km)			
	Camions moyens		Camions lourds	
Déplacement relié à un appel de service	975,3	E	1 411,9	E
Transport de marchandises ou d'équipements	3 602,9	C	16 087,5	B
Vide		F	2 861,1	C
Autres raisons liées au travail	496,6	E		F
Non liées au travail	611,0	E	841,8	E
Total	6 020,5	B	21 554,4	A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

5.3 Le type d'activité des véhicules lourds

La circulation de la majorité des camions sur les routes du Canada est liée à l'un des types d'activité suivants :

- Le camionnage pour compte d'autrui qui correspond au transport de marchandises par une compagnie pour laquelle il s'agit de la principale activité;
- Le camionnage pour compte propre qui correspond au transport de marchandises par une compagnie pour laquelle il ne s'agit que d'une activité secondaire faisant partie du processus de distribution de la principale production;

- Des propriétaires-exploitants ou des chauffeurs contractants qui travaillent au transport de marchandises pour l'une ou l'autre de ces compagnies ou de façon indépendante.

Le tableau 5.2 présente le nombre de camions moyens et lourds faisant partie du champ de l'EVC en fonction de leur type d'activité.

La figure 5.3 présente la répartition de la distance parcourue par les véhicules lourds selon leur type d'activité.

Tableau 5.2

Nombre de camions moyens et lourds dans le champ de l'EVC selon leur type d'activité dans les provinces en 2005

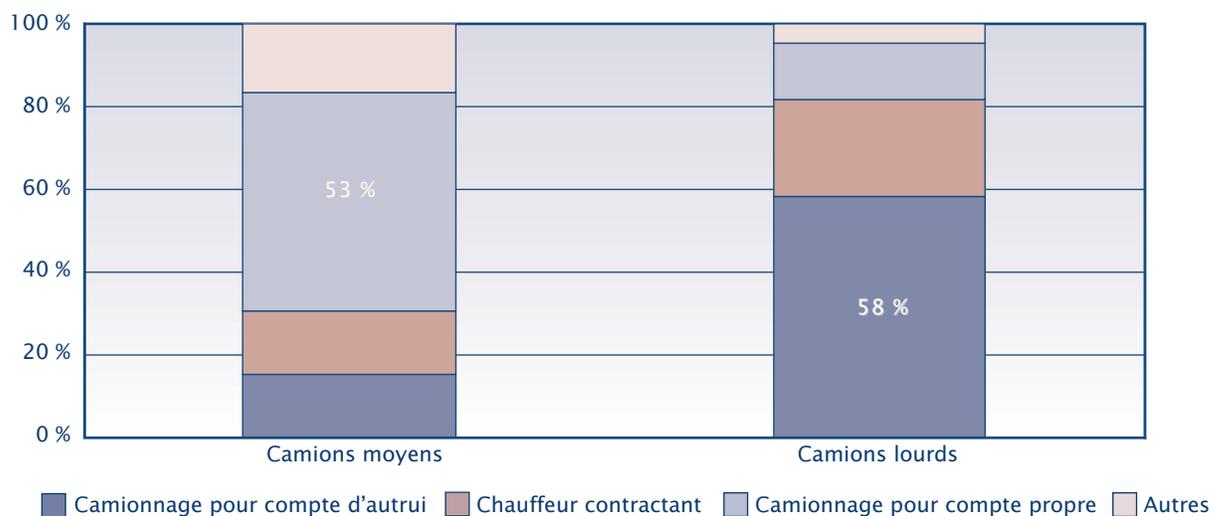
Type d'activité	Nombre de véhicules dans le champ de l'EVC			
	Camions moyens		Camions lourds	
Camionnage pour compte d'autrui	F		135 988	D
Chauffeur contractant	44 922	E	63 888	E
Camionnage pour compte propre	183 632	C	67 055	E
Autre type d'activité	57 484	E		F
Total	318 344	B	291 576	B

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

Figure 5.3

Répartition de la distance parcourue par les camions moyens et lourds en 2005 dans les provinces selon le type d'activité



D'emblée, la figure 5.3 permet d'observer des différences importantes entre les camions moyens et les camions lourds. D'abord, le camionnage pour compte propre représente plus de la moitié de la distance parcourue par les camions moyens. Plusieurs entreprises assumant elles-mêmes la distribution de leur production possèdent en effet un camion, un camion porteur par exemple, qu'elles utilisent pour les livraisons. À l'inverse, la catégorie des camions lourds est largement dominée par le camionnage pour compte d'autrui et par les chauffeurs contractants³¹. Ainsi, plus de 80 p. 100 de la distance parcourue par les camions lourds le sont par des véhicules appartenant à une entreprise de camionnage pour compte d'autrui ou à des chauffeurs contractants.

Le tableau 5.3 présente des estimations concernant la consommation de carburant et le rendement énergétique des véhicules lourds. Selon ce tableau, la consommation de diesel aux 100 km peut, plus particulièrement dans le cas des camions lourds, être influencée par le type d'activité. Ainsi, selon les données de l'EVC, les camions lourds appartenant à des entreprises de camionnage pour compte d'autrui ou à des chauffeurs contractants consomment moins de diesel aux 100 km que ceux appartenant à des compagnies pour compte propre. Un intérêt plus grand à réduire les coûts d'opération des camions lorsque le transport de marchandises est la principale activité d'une entreprise peut être notamment relié à ce résultat. Parmi les autres facteurs qui peuvent potentiellement expliquer ces différences, il y a l'âge des véhicules et la longueur de leurs déplacements.

Tableau 5.3

Le type d'activité des camions moyens et lourds utilisant du diesel dans les provinces en 2005

Type d'activité	Diesel consommé (en millions de L)				Taux de consommation (L/100 km)			
	Camions moyens		Camions lourds		Camions moyens		Camions lourds	
Pour compte d'autrui	215,2	E	4 217,0	B	26,6	C	34,0	A
Chauffeur contractant	223,5	E	1 805,7	B	28,3	C	35,8	A
Pour compte propre	697,8	D	1 081,3	C	25,9	B	37,3	A
Autres	201,3	E	374,6	D	27,4	C	38,5	C
Total	1 337,8	B	7 478,7	A	26,6	A	35,1	A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

³¹ Bien que la majorité des chauffeurs contractants soient liés à des entreprises de camionnage pour compte d'autrui, une certaine proportion peut être liée à des compagnies de camionnage pour compte propre (Transports Canada, *Le camionnage au Canada, Profil de l'industrie*, mars 2003).

5.4 L'âge des véhicules lourds

Selon les données de l'EVC, les camions lourds présentent des caractéristiques semblables à celles des véhicules légers quant à la répartition par âge dans leur parc respectif. Les camions moyens étaient toutefois plus âgés que les deux autres catégories de véhicules en 2005. Ainsi, il y avait plus de camions moyens âgés de plus de dix ans qui faisaient partie du champ de l'EVC en 2005. La figure 5.4 présente le profil des flottes de camions moyens et lourds, selon la catégorie d'âge des véhicules.

La figure 5.4 indique qu'alors que plus de 40 p. 100 des camions moyens étaient âgés de plus de 10 ans en 2005, seulement 32 p. 100 des camions lourds l'étaient. Le graphique montre également que la part des véhicules âgés de moins de cinq ans est similaire pour les camions moyens et les camions lourds. La figure 5.5 indique que ce sont ces véhicules récents qui sont les plus utilisés, autant dans le cas des camions moyens que des camions lourds. Les différences s'observent chez les véhicules plus âgés. Alors que seulement 10 p. 100 de la distance parcourue en 2005 par les camions lourds l'étaient par des véhicules de plus de 10 ans, plus de 20 p. 100 de la distance parcourue l'étaient par les camions moyens.

Figure 5.4

Répartition des camions moyens et lourds en 2005 selon leur âge

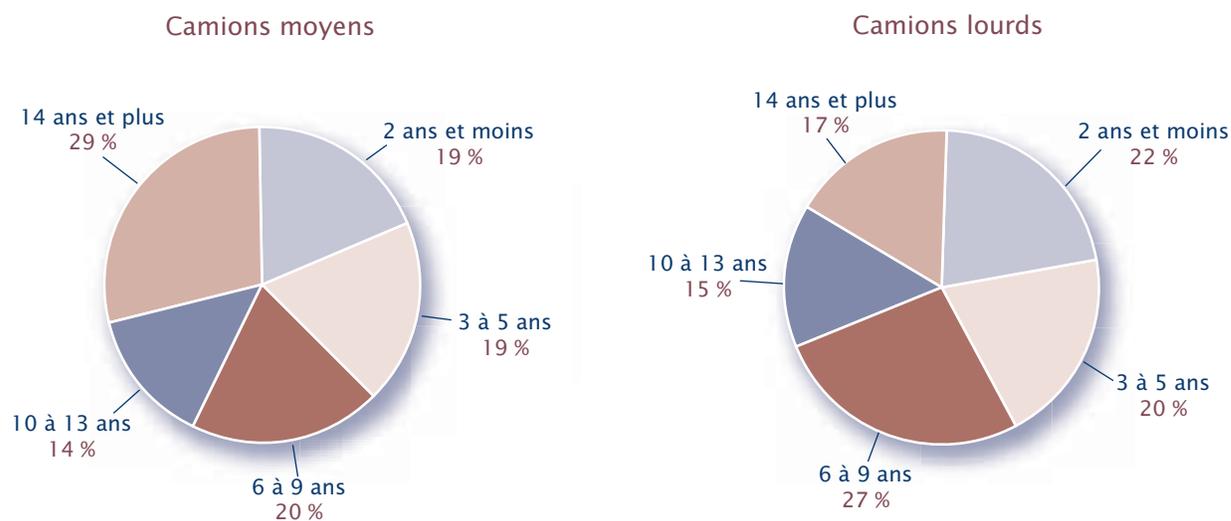
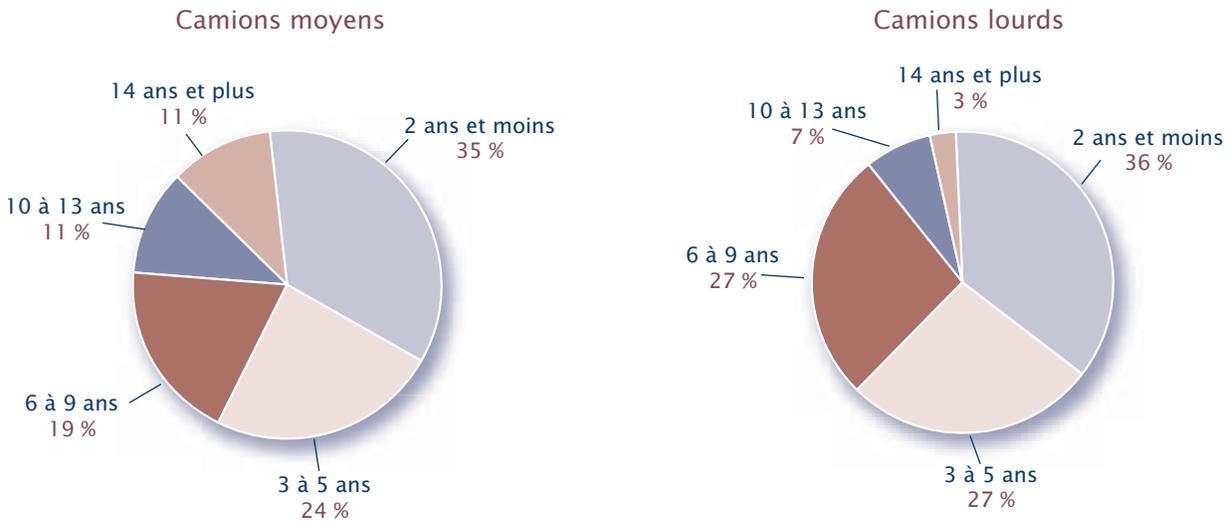


Figure 5.5

Répartition des véhicules-km parcourus en 2005 par les camions moyens et lourds selon leur âge

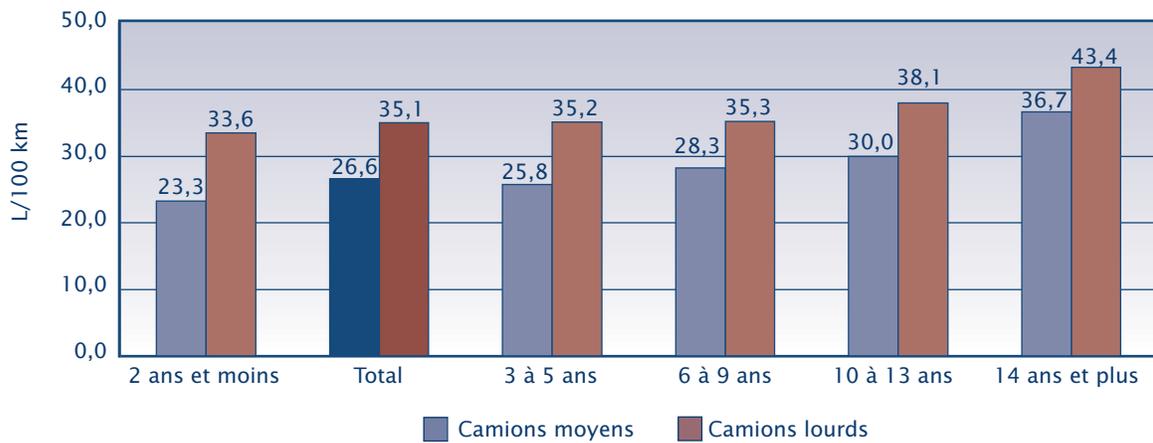


L'âge du parc des camions moyens peut partiellement influencer le rendement énergétique de la flotte et ce, même si les vieux véhicules sont moins utilisés. D'ailleurs, la figure 5.6 indique bien que les vieux véhicules lourds consomment généralement plus de carburant aux 100 km que

les véhicules plus récents. Ainsi, autant dans le cas des camions moyens que des camions lourds, la consommation de diesel en L/100 km des véhicules âgés de plus de dix ans serait supérieure à la consommation moyenne de l'ensemble du parc des véhicules. Par conséquent, un parc de camions moyens ou lourds plus âgés pourrait consommer davantage de carburant.

Figure 5.6

Consommation de diesel (L/100 km) selon l'âge des camions moyens et lourds dans les provinces en 2005



6

Une analyse des caractéristiques des déplacements

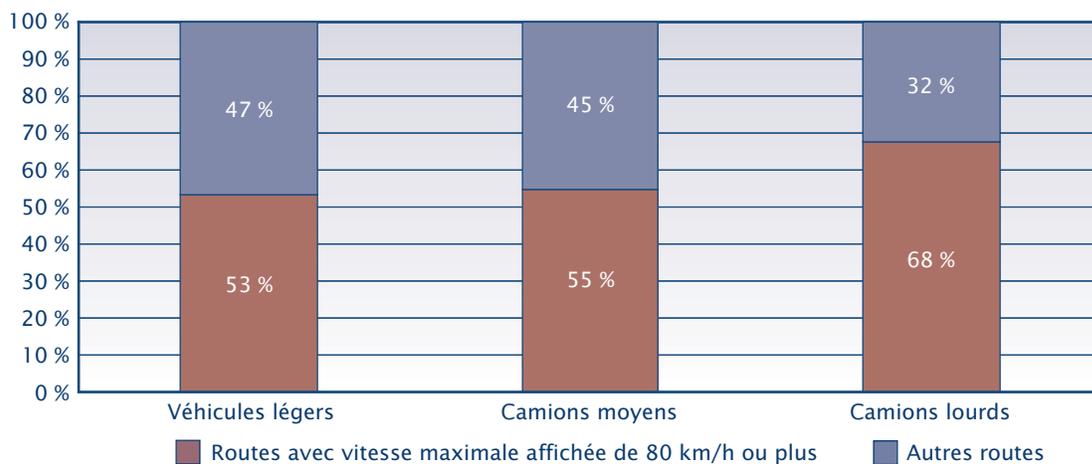
6.1 Le type de routes utilisées par les véhicules

RNCan produit annuellement le *Guide de consommation de carburant* qui renseigne les Canadiens sur la consommation de carburant des nouveaux véhicules légers³². Les cotes de consommation de carburant sont toujours présentées pour la conduite en ville et la conduite sur route. On observe que le rendement énergétique des véhicules est meilleur lors de la conduite sur route, la procédure d'essai pour ce type

de conduite se faisant à une vitesse moyenne plus élevée et sans marche au ralenti. Les données de l'EVC ne permettent pas une comparaison directe avec ces renseignements puisque la définition de la conduite sur route utilisée dans le *Guide* ne se limite pas seulement à conduire sur des voies rapides. Les résultats de l'EVC présentés à la figure 6.1 permettent toutefois d'effectuer une analyse comparable en présentant la proportion de la distance parcourue sur des routes où la vitesse maximale affichée est de 80 km/h ou plus, comparativement à la distance parcourue sur des voies de circulation moins rapide.

Figure 6.1

Répartition de la distance parcourue dans les provinces en 2005 selon le type de routes empruntées



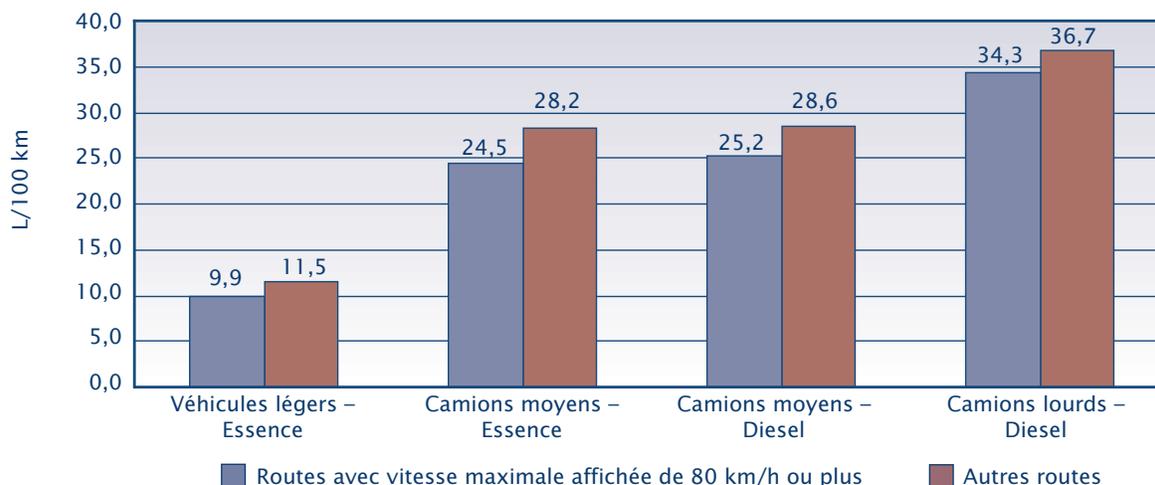
Selon les estimations présentées à la figure 6.1, les véhicules légers et les camions moyens utilisent moins les routes sur lesquelles la vitesse maximale affichée est de 80 km/h ou plus que ne le font les camions lourds. En effet, alors qu'environ 55 p. 100 des véhicules-km parcourus par ces catégories de véhicules le sont sur des routes sur lesquelles la vitesse maximale affichée est de 80 km/h ou plus, plus de 65 p. 100 de la distance que parcourent les camions lourds le sont sur ces voies à circulation rapide.

La figure 6.2 présente le rendement énergétique des véhicules selon le type de routes empruntées. Les résultats indiquent que la consommation de carburant aux 100 km est effectivement influencée par le type de routes, comme le mentionne le *Guide de consommation de carburant*. Pour chacune des catégories de véhicules, le rendement énergétique estimé par l'EVC est donc supérieur sur des voies rapides (vitesse maximale de 80 km/h ou plus), où les arrêts ne sont pas fréquents.

³² Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet du *Guide de consommation de carburant*, veuillez consulter le site Web oee.rncc.gc.ca/transport/outils/consommation-carburant/consommation-carburant.cfm?attr=8.

Figure 6.2

Consommation de carburant (L/100 km) selon le type de routes empruntées dans les provinces en 2005



6.2 Les heures de pointe et la consommation de carburant

Pour une majorité de Canadiens, les véhicules légers constituent le principal moyen de transport quotidien. Le tableau 6.1 présente les distances parcourues en 2005 par les véhicules légers selon le lieu d'origine et la destination. D'après ce tableau, environ 15 p. 100 des 288 milliards de kilomètres parcourus par les véhicules légers en 2005 ont été effectués pour se rendre au travail à partir du domicile du conducteur ou pour en revenir. Une large part des déplacements, pour lesquels le lieu d'origine ou la destination est le principal lieu de travail du conducteur, se fait aux

heures de pointe, c'est-à-dire lors de périodes où la circulation est intense. Les bouchons de circulation qui caractérisent la circulation routière à ces périodes de la journée ont divers impacts sur l'environnement. Un rapport de Transports Canada sur les coûts de la congestion urbaine au Canada estime d'ailleurs qu'entre 470 et 570 millions de litres de carburant sont gaspillés annuellement dans les bouchons de circulation des principales zones urbaines du pays. L'impact de ce gaspillage de carburant se traduirait par une augmentation annuelle de 1,2 à 1,4 mégatonne de GES en raison de la congestion routière³³.

³³ Transports Canada, *Le coût de la congestion urbaine au Canada*, Ottawa, 2006.

Tableau 6.1

Véhicules-km parcourus par les véhicules légers dans les provinces en 2005 selon les lieux d'origine et de destination

Origine	Destination						Total
	Domicile du conducteur	Lieu de travail régulier du conducteur	Magasin, banque et autre lieu pour affaires	Lieu de loisirs, de divertissement ou de récréation et restaurant	Autres		
Domicile du conducteur	54 559,5 B	23 201,5 B	9 714,8 D	9 587,1 E	36 443,0 C		133 508,8 A
Lieu de travail régulier du conducteur	20 881,7 B	9 113,1 D	F	F	4 158,7 E		37 945,8 B
Magasin, banque et autre lieu pour affaires personnelles	11 342,2 D	F	5 353,2 E	F	5 039,2 E		23 679,2 C
Lieu de loisirs, de divertissement ou de récréation et restaurant	9 702,2 D	F	F	F	F		19 051,1 C
Autres	34 570,0 C	F	5 575,8 E	6 057,4 E	22 966,6 D		72 887,9 B
Total	131 055,5 A	37 456,7 B	24 384,2 C	20 799,0 C	73 374,5 B		287 722,4 A

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

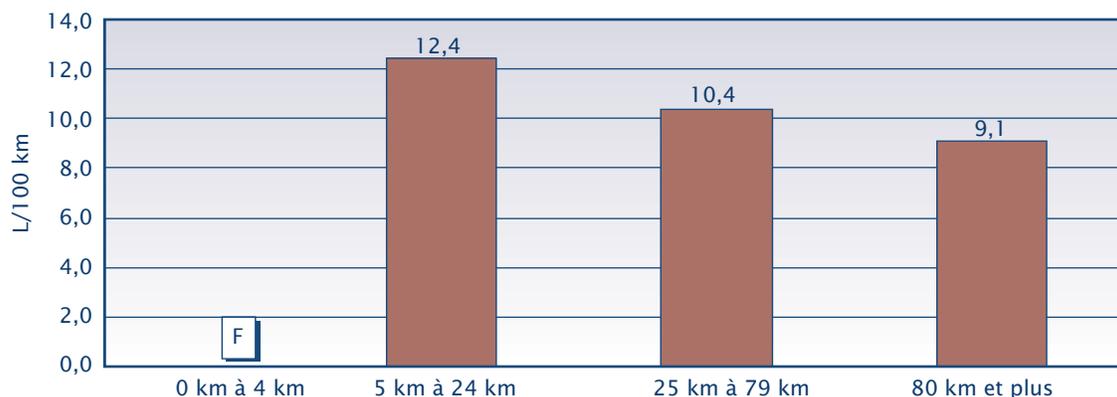
Les données du recensement de 2001 indiquent par ailleurs que la très grande majorité des Canadiens doivent parcourir moins de 25 km pour se rendre au travail. En fait, seulement 13 p. 100 de l'ensemble des travailleurs parcourent plus de 25 km pour se rendre à leur lieu habituel de travail³⁴. Selon les données de l'EVC, les déplacements de moins de 25 km représenteraient, malgré tout, environ 60 p. 100 de la distance parcourue

par les Canadiens dans des véhicules légers pour se rendre ou revenir de leur lieu habituel de travail. Les données de l'EVC permettent également de comparer le taux de consommation d'essence des véhicules légers en fonction de la longueur des déplacements (voir les résultats à la figure 6.3).

³⁴ Statistique Canada, *Recensement de 2001 : Série « Analyses » – Où travaillent les Canadiens et comment s'y rendent-ils ?*, n° de catalogue 96F0030XIF2001010, Ottawa, 2003.

Figure 6.3

Consommation d'essence (L/100 km) des véhicules légers dans les provinces en 2005 selon la longueur des déplacements



La lettre F détermine une qualité de l'estimation trop peu fiable pour être publiée.

Les résultats présentés à la figure 6.3 semblent indiquer que le rendement énergétique des véhicules légers est inférieur lorsque les déplacements s'effectuent sur de courtes distances. Il faut cependant mentionner que bien que le rendement énergétique des véhicules légers soit meilleur sur de longues distances, ceci ne signifie pas que moins d'essence est effectivement consommée et que les longs déplacements sont plus avantageux du point de vue de l'économie de carburant. Différents facteurs peuvent néanmoins contribuer aux résultats présentés à la figure 6.3. Par exemple, en considérant d'abord que plusieurs de ces courts déplacements ne s'effectuent pas sur

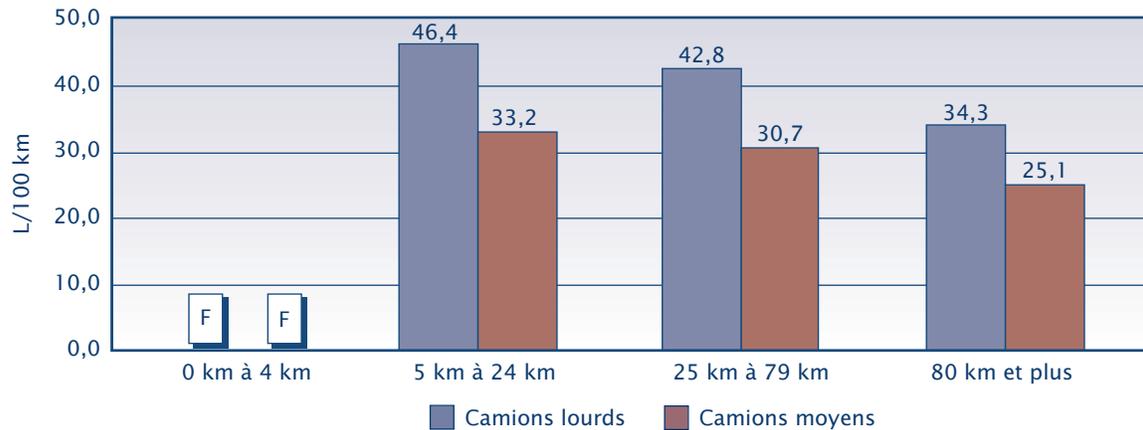
des voies rapides, ils peuvent compter des arrêts plus fréquents, ce qui peut potentiellement faire grimper la consommation de carburant. De plus, si une proportion significative de ces déplacements s'effectue aux heures de pointe, il peut y avoir davantage de bouchons de circulation. Enfin, un moteur qui n'atteint pas sa température de fonctionnement optimale est susceptible de consommer davantage de carburant, ce qui est souvent le cas lors de très courts déplacements³⁵.

Les résultats de l'EVC illustrés à la figure 6.4 montrent que les mêmes observations s'appliquent aux camions moyens et lourds.

³⁵ OEE, oe.e.nrcan.gc.ca/transports/personnel/conduite/bon-sens-au-volant-entretien.cfm?attr=8#planifiez.

Figure 6.4

Consommation de diesel (L/100 km) des véhicules lourds dans les provinces en 2005 selon la longueur des déplacements



La lettre F détermine une qualité de l'estimation trop peu fiable pour être publiée.

6.3 La catégorie d'âge et le sexe du conducteur

Les habitudes de conduite des Canadiens varient possiblement en fonction de différentes caractéristiques socio-économiques. Le sexe du conducteur est l'une de ces caractéristiques qui peut potentiellement influencer le comportement sur route et le choix d'un véhicule. L'âge du conducteur peut également aider à expliquer

ces variables, car, avec l'âge, changent les besoins professionnels et familiaux en termes de transport. Cette section analyse les impacts possibles du sexe et de l'âge des conducteurs canadiens sur leur conduite et sur le rendement énergétique de leur véhicule.

Le tableau 6.2 indique d'abord que, selon l'EVC, les véhicules à essence, toutes catégories confondues, conduits par des hommes parcourent deux fois plus de véhicules-km et de passagers-km que ceux conduits par des femmes³⁶.

Tableau 6.2

Utilisation des véhicules à essence en 2005 selon le sexe du conducteur

	Homme		Femme	
Véhicules-km (en millions de km)	184 503,7	A	91 246,8	B
Passagers-km (en millions de km)	329 244,4	B	146 251,1	B

La lettre à droite de chaque estimation détermine sa qualité comme suit : A – Excellente, B – Très bonne, C – Bonne, D – Acceptable, E – À utiliser avec prudence et F – Trop peu fiable pour être publiée.

En raison de l'arrondissement, la somme des nombres peut ne pas correspondre aux totaux et certaines données peuvent légèrement différer d'un tableau à l'autre.

³⁶ Les véhicules à essence comprennent à la fois des véhicules légers et des camions moyens.

La figure 6.5 présente ensuite le taux de consommation de carburant en L/100 km des véhicules à essence, selon le sexe du conducteur. Les résultats révèlent qu'il n'y aurait pas de différence importante entre le rendement énergétique des véhicules conduits par des hommes et celui des véhicules conduits par des femmes.

La catégorie d'âge du conducteur semble également avoir très peu d'impact sur le rendement énergétique des véhicules.

La figure 6.6 indique que le taux de consommation d'essence (L/100 km) des véhicules conduits par des personnes dont l'âge varie de 25 à 54 ans est sensiblement le même que celui des véhicules dont les conducteurs ont plus de 55 ans. L'information disponible est insuffisante pour déterminer le rendement énergétique des véhicules conduits par des personnes de moins de 25 ans.

Ainsi, contrairement à ce qui est parfois avancé, les résultats de l'EVC indiquent qu'au niveau agrégé, le sexe et l'âge des conducteurs n'ont pas d'impacts sur le taux de consommation de carburant des véhicules.

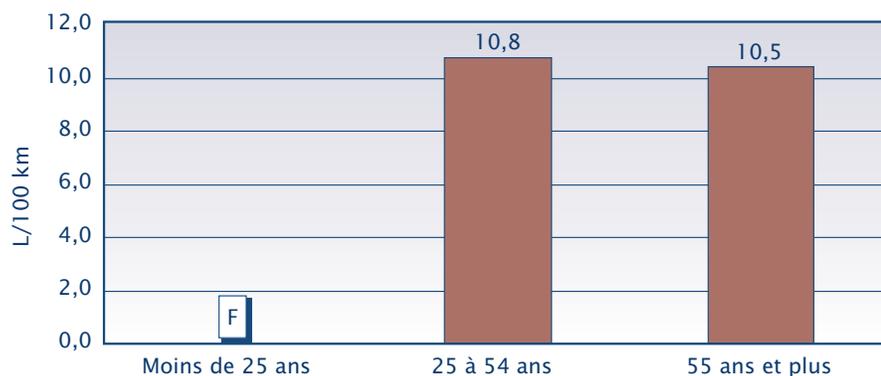
Figure 6.5

Consommation d'essence (L/100 km) dans les provinces en 2005 selon le sexe du conducteur



Figure 6.6

Consommation d'essence (L/100 km) dans les provinces en 2005 selon le groupe d'âge du conducteur



La lettre F détermine une qualité de l'estimation trop peu fiable pour être publiée.

Annexe A

Note explicative quant à la qualité des estimations et aux limites de l'interprétation des résultats

L'*Enquête sur les véhicules au Canada* (EVC) est une enquête trimestrielle qui est fondée sur les véhicules. L'EVC produit des estimations trimestrielles et annuelles de la distance parcourue par les véhicules routiers au Canada et de leur consommation de carburant³⁷.

En 2005, 21 915 véhicules ont composé l'échantillon des dix provinces, alors que 10 988 véhicules ont fait partie de l'échantillon des territoires. Puisqu'il s'agit d'une enquête à participation volontaire, aucune donnée n'a pu être recueillie pour une certaine proportion de ces échantillons. Le taux de réponse s'élevait à environ 65 p. 100 dans les provinces et à environ 15 p. 100 dans les territoires, ce qui permet de comparer avantageusement l'EVC à d'autres enquêtes similaires effectuées ailleurs dans le monde.

Malgré tous les efforts que Statistique Canada déploie pour maintenir une norme de qualité élevée tout au long des opérations d'enquête, les estimations qui en résultent sont inévitablement sujettes à un certain degré d'erreur. L'erreur d'enquête totale est définie comme la différence entre l'estimation de l'enquête et la valeur réelle de la population. Cette erreur d'enquête totale est formée de deux types d'erreur : l'erreur d'échantillonnage et les erreurs non dues à l'échantillonnage.

L'erreur d'échantillonnage vient du fait qu'on étudie uniquement une partie de la population au lieu d'effectuer un recensement. Ce type d'erreur dépend de plusieurs facteurs dont notamment la taille de l'échantillon, le plan d'échantillonnage et la méthode d'estimation. Si la population est très hétérogène, comme c'est le cas pour l'EVC, il faut un grand échantillon pour réduire l'erreur d'échantillonnage. De plus, l'utilisation dans l'EVC d'un plan d'échantillonnage stratifié divisant la population en groupes homogènes permet aussi de réduire l'erreur d'échantillonnage en produisant des estimations pour ces groupes homogènes. Ces estimations sont ensuite agrégées afin de produire des estimations pour toute la population.

Chacune des estimations présentées dans ce rapport est associée à un coefficient de variation (CV) à partir duquel est déterminé un indicateur global de qualité. Les CV mesurent l'erreur d'échantillonnage des estimations en plus de tenir compte de la variabilité due à la non-réponse et à l'imputation. Les CV permettent également d'établir un intervalle de confiance (*I*) qui sert à exprimer la précision d'une estimation de manière concrète. L'*I* constitue une indication du niveau de confiance selon lequel la valeur réelle d'une caractéristique de la population observée se trouve à l'intérieur de certaines limites. Par exemple, un *I* de 95 p. 100, *I*(0,95), implique que si l'échantillonnage était répété indéfiniment, chaque échantillon fournissant un *I* différent, alors 95 p. 100 des intervalles contiendraient la vraie valeur³⁸.

³⁷ L'annexe B de ce rapport offre davantage de renseignements sur la portée et la méthodologie de l'EVC.

³⁸ Satin, A. et W. Shastry, Statistique Canada, *L'échantillonnage, un guide non mathématique*, 2^e édition, n° de catalogue 12-602F, Ottawa, 1993, p. 14.

Afin d'éclaircir les liens unissant ces concepts, prenons l'exemple de l'estimation de l'EVC selon laquelle les véhicules routiers ont parcouru 315,3 milliards de véhicules-km au Canada en 2005. Cette estimation est excellente puisqu'elle est associée à un CV de 0,026 et donc, à un indicateur de qualité « A ». Pour déterminer l'I de 95 p. 100 associé à cette estimation, il suffit de faire le calcul suivant³⁹.

$$I(0,95) = [315,3 \text{ milliards} \times (1 - 1,96 \times CV), 315,3 \text{ milliards} \times (1 + 1,96 \times CV)]$$

$$I(0,95) = [315,3 \text{ milliards} \times (1 - 1,96 \times 0,026), 315,3 \text{ milliards} \times (1 + 1,96 \times 0,026)]$$

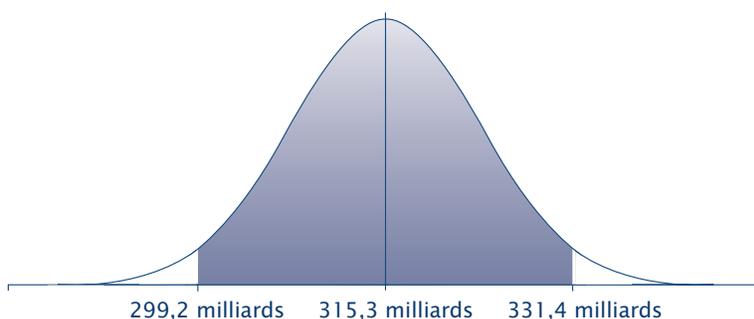
$$I(0,95) = [299,2 \text{ milliards}, 331,4 \text{ milliards}]$$

Cet I signifie qu'avec un degré de confiance de 95 p. 100, on peut affirmer que la distance parcourue au Canada en 2005 se situe entre 299,2 milliards et 331,4 milliards de véhicules-km. Plus l'I est petit, plus l'estimation de l'enquête a des chances d'être près de la valeur réelle. La figure A-1 est une représentation de l'I pour l'exemple précédent.

Ainsi, il est essentiel de toujours garder en tête le concept de l'I en analysant les résultats d'une enquête. Le tableau A-1 donne des points de repère au lecteur qui souhaite évaluer l'I associé à une estimation à partir des indicateurs de qualité présentés dans ce rapport. Il est important de souligner ici que les règles définies par Statistique Canada et utilisées dans ce rapport pour qualifier une estimation comme étant « excellente » ou « très bonne » sont strictes.

Figure A-1

Intervalle de confiance de 95 p. 100 pour l'estimation de l'EVC des véhicules-km parcourus au Canada en 2005



³⁹ Si l'on suppose que la distribution est normale, l'I de 95 p. 100 correspond à l'estimation de plus ou moins environ deux fois l'erreur-type. L'erreur-type est égale à la racine carrée de la variance, ce qui correspond au produit de l'estimation et du CV.

Tableau A-1

Largeur des intervalles de confiance associés aux estimations de l'EVC

Indicateur de qualité	Qualité de l'estimation	Coefficient de variation	Largeur de l'intervalle de confiance
A	Excellente	Moins de 5 %	Estimation \pm 0 % à 9,9 %
B	Très bonne	De 5 % à 9,9 %	Estimation \pm 10 % à 19,9 %
C	Bonne	De 10 % à 14,9 %	Estimation \pm 20 % à 29,9 %
D	Acceptable	De 15 % à 19,9 %	Estimation \pm 30 % à 39,9 %
E	À utiliser avec prudence	De 20 % à 34,9 %	Estimation \pm 40 % à 69,9 %
F	Trop peu fiable pour être publiée	35 % ou plus	Estimation \pm 70 % ou plus

En plus de l'erreur d'échantillonnage, les erreurs non dues à l'échantillonnage contribuent également à l'erreur d'enquête totale. Ce second type d'erreur peut survenir à presque toutes les phases de l'enquête. Des erreurs peuvent notamment surgir lorsqu'un répondant donne des renseignements erronés, ne répond pas ou interprète mal une question. Des erreurs non dues à l'échantillonnage peuvent également survenir lors du traitement des données. Certaines de ces erreurs s'annulent sur un grand nombre d'observations, mais les erreurs systématiques induisent un biais dans les estimations.

Par exemple, si des personnes présentant des caractéristiques similaires ont toujours tendance à ne pas répondre à l'enquête, il peut en résulter un biais pour les estimations. Certaines erreurs non dues à l'échantillonnage sont difficiles à quantifier et ne sont pas reflétées par les indicateurs de qualité. Par contre, les indicateurs de qualité de l'EVC tiennent compte de la variance due à la non-réponse et à l'imputation, donc d'une partie des erreurs non dues à l'échantillonnage. D'autres mesures comme le taux de réponse à l'enquête et le taux d'imputation peuvent aussi servir d'indicateurs pour les erreurs non dues à l'échantillonnage.

Annexe B

La portée et la méthodologie de l'Enquête sur les véhicules au Canada

La présente section constitue un résumé de la méthodologie utilisée dans l'Enquête sur les véhicules au Canada, menée par Statistique Canada pour le compte de Transports Canada et de Ressources naturelles Canada en 2004 et 2005. On peut obtenir de plus amples renseignements dans le document *Enquête sur les véhicules au Canada : annuelle 2005 (révisé)* produit par la Division des transports de Statistique Canada⁴⁰.

Description générale de l'enquête

L'EVC est une enquête trimestrielle à participation volontaire qui est fondée sur les véhicules. Le plan de sondage permet également de calculer des estimations annuelles basées sur les données recueillies au cours des quatre trimestres. La population cible comprend tous les véhicules motorisés immatriculés au Canada à n'importe quel moment en 2005 et qui n'ont pas été mis hors service ou envoyés à la récupération. Les autobus (depuis 2004), les motocyclettes, les véhicules hors route (p. ex., motoneiges) et le matériel spécial (p. ex., grues, chasse-neige) sont exclus des listes d'immatriculation utilisées pour tirer l'échantillon.

La population observée est tirée des listes d'immatriculation des véhicules des gouvernements des dix provinces et trois territoires communiquées à Statistique Canada trois mois avant le début de la période de référence. Cette population diffère légèrement de la population d'intérêt puisque, étant donné que

l'échantillon de chaque trimestre est tiré de la population du trimestre précédent, les véhicules qui ont été immatriculés moins de trois mois avant le début du trimestre ou durant celui-ci ne sont pas inclus dans l'échantillon. Les listes d'immatriculation reçues par Statistique Canada sont soumises à une rigoureuse procédure de préparation :

- Les véhicules hors du champ de l'enquête sont exclus;
- Les véhicules dont l'immatriculation est expirée sont éliminés;
- Les enregistrements ayant le même numéro d'identification de véhicule (NIV) dans une liste donnée sont exclus, en conservant celui dont la mise à jour est la plus récente;
- Les enregistrements comportant des données inhabituelles sont vérifiés.

L'échantillon de chaque trimestre est ensuite sélectionné à partir des listes les plus récentes. Ces ensembles de listes sur les véhicules et les jours qui sont inclus dans leur trimestre respectif constituent la population observée de l'enquête.

Le plan de sondage

L'EVC utilise un plan d'échantillonnage à deux degrés. Au premier degré, un échantillon de véhicules est sélectionné, alors qu'au deuxième, un échantillon de jours consécutifs à l'intérieur du trimestre est choisi. Tous les véhicules faisant partie de la population observée sont stratifiés en 78 strates, selon le type de véhicule, la province ou le territoire et la catégorie d'âge. Ensuite, un échantillon de véhicules, l'échantillon du premier degré, est choisi à partir de la population observée de telle sorte que toutes les régions de chaque strate sont représentées. Puis, au deuxième degré, on attribue de façon aléatoire une date de début

⁴⁰ Statistique Canada, *Enquête sur les véhicules au Canada : annuelle 2005 (révisé)*, n° de catalogue 53-223-XIF. <http://www.statcan.ca/bsolc/francais/bsolc?catno=53-223-X>.

de déclaration des déplacements à chacun de ces véhicules. Dans chaque strate, le premier jour de déclaration est réparti uniformément sur le trimestre, de manière à ce que le nombre de réponses soit uniforme dans le temps et pour chaque jour de la semaine. Cette étape n'est toutefois pas appliquée aux véhicules immatriculés dans les trois territoires, puisque seules les lectures d'odomètre sont recueillies⁴¹.

Sur le total des quatre trimestres de 2005, 21 915 véhicules ont composé l'échantillon des dix provinces. Pour les trois territoires, 10 988 véhicules ont fait partie de l'échantillon⁴². Le tableau B-1 présente le nombre de véhicules échantillonnés dans les provinces et les territoires en 2005, selon la catégorie de véhicule.

Tableau B-1

Nombre de véhicules dans l'échantillon selon la province ou le territoire et la catégorie de véhicule

Province/Territoire	Véhicules légers	Camions moyens	Camions lourds	Total
Terre-Neuve-et-Labrador	886	225	208	1 319
Île-du-Prince-Édouard	554	159	182	895
Nouvelle-Écosse	1 120	293	282	1 695
Nouveau-Brunswick	1 086	281	232	1 599
Québec	2 316	558	488	3 362
Ontario	2 631	622	669	3 922
Manitoba	1 148	299	340	1 787
Saskatchewan	1 065	417	363	1 845
Alberta	1 628	590	531	2 749
Colombie-Britannique	1 803	601	338	2 742
Total des provinces	14 237	4 045	3 633	21 915
Yukon	1 528	1 152	444	3 124
Territoires du Nord-Ouest	3 032	651	834	4 517
Nunavut	2 980	228	139	3 347
Total des territoires	7 540	2 031	1 417	10 988
Total pour le Canada	21 777	6 076	5 050	32 903

⁴¹ Moins de renseignements sont recueillis dans les territoires pour ne pas surcharger les répondants qui sont invités à participer à plusieurs sondages chaque année.

⁴² Un échantillon plus large dans les territoires permet à Statistique Canada de compenser pour un taux de réponse plus faible dans ces régions.

La collecte des données

La collecte des données pour les véhicules échantillonnés dans les provinces ne se fait pas de la même façon que pour les véhicules échantillonnés dans les territoires. Dans les provinces, on téléphone d'abord aux propriétaires des véhicules échantillonnés pour une interview téléphonique assistée par ordinateur (ITAO). Pendant l'ITAO, les renseignements suivants sont recueillis sur chaque véhicule échantillonné :

- Catégorie de véhicule;
- Type de carburant utilisé;
- Distance parcourue au cours de la semaine précédente;
- Certains renseignements sur l'utilisation prévue du véhicule pour les six semaines suivantes;
- Une lecture actuelle de l'odomètre;
- Quelques renseignements sur l'entretien du véhicule;
- Quelques renseignements sur les caractéristiques du ménage.

Les répondants sont ensuite invités à remplir un carnet de bord; s'ils acceptent, on leur en envoie un par la poste. Il y a deux types de carnet : un carnet pour les véhicules légers et un carnet pour les camions moyens et lourds. Le carnet pour les véhicules légers demande aux répondants de déclarer 20 déplacements consécutifs, effectués avec le véhicule sélectionné, en commençant à la date de début de déclaration des déplacements qui lui a été assignée. Les répondants doivent déclarer un nouveau déplacement chaque fois que le conducteur monte à bord du véhicule ou qu'un passager monte ou descend du véhicule⁴³.

Par ailleurs, on demande aux répondants qui reçoivent le carnet pour les véhicules lourds (camions moyens et lourds) de déclarer tous les déplacements effectués avec le véhicule au cours d'une période de sept jours. Un nouveau déplacement débute s'il y a un arrêt de plus de 30 minutes, s'il y a un nouveau conducteur, si la raison du déplacement ou l'utilisation du véhicule change, si la configuration du camion est modifiée ou si le camion passe de chargé à vide, ou l'inverse. Les données recueillies par les carnets de bord comprennent les informations suivantes pour chaque déplacement :

- Dates et heures de début et de fin du déplacement;
- Lectures d'odomètre au début et à la fin du déplacement;
- Origine et destination (véhicules légers) ou but du déplacement (véhicules lourds);
- Nombre et groupe d'âge des passagers (véhicules légers) ou nombre de passagers au début et à la fin du déplacement (véhicules lourds);
- Sexe et groupe d'âge du conducteur;
- Coût total, coût à l'unité et quantité de carburant acheté;
- Distance parcourue sur des routes sur lesquelles la limite de vitesse affichée est de 80 km/h ou plus;
- Configuration du camion (véhicules lourds);
- Transport de marchandises dangereuses (véhicules lourds).

Il est à noter que depuis 2004, c'est-à-dire depuis que RNCan est le cocommanditaire de l'EVC, on demande aux répondants de continuer à déclarer les achats de carburant, jusqu'à ce qu'ils aient déclaré deux pleins ou cinq achats, ou jusqu'à ce que la période de déclaration de 28 jours soit terminée.

⁴³ Cette définition est utilisée depuis le premier trimestre de 2004 et diffère de celle utilisée dans les versions antérieures de l'EVC.

Moins de renseignements sont recueillis dans les territoires. Ainsi, Statistique Canada envoie un questionnaire au début et un questionnaire à la fin du trimestre, demandant de prendre une lecture d'odomètre de façon à mesurer la distance parcourue pendant le trimestre. D'autres renseignements sur le statut du véhicule (le répondant possède toujours le véhicule, le véhicule a été vendu ou mis hors service), le type de carrosserie et le type de carburant utilisé sont également recueillis.

La vérification des données et l'imputation

Une fois la collecte des données terminée, Statistique Canada procède à une série de contrôles automatisés et manuels dont l'objet est de vérifier la cohérence des renseignements et

l'exactitude des données lors de leur saisie. Les données manquantes ou erronées sont imputées par un système automatisé qui se base sur des règles d'imputation différentes selon le véhicule, les renseignements disponibles et le genre de données à imputer. Par exemple, l'imputation peut se baser sur les réponses à d'autres questions ou sur les données de véhicules semblables. Les données imputées sont aussi soumises à un examen de cohérence.

Le taux de réponse

Le taux de réponse à l'EVC est défini par Statistique Canada comme le nombre de véhicules pour lesquels les répondants ont fourni des réponses complètes ou partielles aux questions relatives aux véhicules-km seulement, divisé par le nombre total de véhicules dans l'échantillon. Le tableau B-2 présente les taux de réponse obtenus pour chaque trimestre selon la catégorie de véhicule.

Tableau B-2

Taux de réponse à l'*Enquête sur les véhicules au Canada* – Toutes les provinces (pourcentage)

Trimestre	Véhicules légers	Camions moyens	Camions lourds
Trimestre 1	66,7	68,8	71,2
Trimestre 2	63,9	65,0	69,1
Trimestre 3	67,2	66,4	63,2
Trimestre 4	61,8	63,2	62,6
Annuel	64,9	65,8	66,4

Tous les territoires (pourcentage)

Trimestre	Véhicules légers	Camions moyens	Camions lourds
Trimestre 1	13,1	10,6	15,4
Trimestre 2	15,9	13,6	18,8
Trimestre 3	14,9	12,7	16,4
Trimestre 4	14,9	11,7	12,2
Annuel	14,7	12,1	15,6

Le taux de réponse à la composante *carburant* de l'EVC est inférieur aux taux de réponse présentés au tableau précédent. Bien que le taux de réponse exact à cette partie spécifique de l'enquête ne soit pas disponible, le tableau suivant indique que 4 316 répondants ont effectivement déclaré leurs achats de carburant sur 21 415 véhicules échantillonnés dans les provinces en 2005. Ainsi, un taux d'imputation élevé est associé aux données sur la consommation de carburant, lequel aide à expliquer la moins bonne qualité des estimations relatives à la consommation de carburant présentées dans ce rapport.

Les estimations et les indicateurs de qualité

Les estimations découlent du principe selon lequel chacun des véhicules de l'échantillon représente un certain nombre de véhicules dans la population d'intérêt. Un poids d'échantillonnage est donc attribué à chaque véhicule de l'échantillon, l'ensemble final de poids ayant pour objectif de refléter le plus fidèlement possible les caractéristiques de la population de véhicules pendant la période de référence.

Toutes les estimations pour 2004 et 2005 présentées dans ce rapport ont été produites à partir d'un module d'estimation développé par Statistique Canada. Ce module calcule également le coefficient de variation (CV) reflétant la qualité de chaque estimation. Les CV tiennent compte à la fois de la variabilité due à l'échantillonnage et de la variabilité due à la non-réponse et à l'imputation. Par exemple, une variance due à l'imputation relativement élevée a un impact négatif sur la qualité des estimations concernant la consommation de carburant. Les estimations dont le CV dépasse 35 p. 100 ne sont pas assez fiables pour être publiées. Le tableau B-4 décrit les indicateurs utilisés dans ce rapport pour refléter la qualité des estimations. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la méthodologie utilisée dans l'*Enquête sur les véhicules au Canada*, contactez la Division des transports de Statistique Canada dont les coordonnées sont les suivantes :

Division des transports
Statistique Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0T6
Téléphone : 1-866-500-8400
Courriel : statistiquesdutransport@statcan.ca

Tableau B-3

Nombre de répondants ayant déclaré leurs achats de carburant
Toutes les provinces et toutes les catégories de véhicules

Nombre d'achats	Nombre de répondants
0	1 754
1	697
2	875
3	288
4	171
5	531
Total	4 316

Tableau B-4

Indicateurs associés aux coefficients de variation

Coefficient de variation	Indicateur de qualité	Qualité de l'estimation
Moins de 5 %	A	Excellente
De 5 % à 9,9 %	B	Très bonne
De 10 % à 14,9 %	C	Bonne
De 15 % à 19,9 %	D	Acceptable
De 20 % à 34,9 %	E	À utiliser avec prudence
35 % ou plus	F	Trop peu fiable pour être publiée

Annexe C

Glossaire

Camions légers :

Dans l'*Enquête sur les véhicules au Canada*, la catégorie des camions légers représente une sous-catégorie des véhicules légers. Ils incluent les camionnettes, les fourgonnettes et les VUS.

Camions lourds :

Dans l'*Enquête sur les véhicules au Canada*, la catégorie des camions lourds inclut tous les véhicules lourds dont le poids brut est de 15 tonnes ou plus.

Camions moyens :

Dans l'*Enquête sur les véhicules au Canada*, la catégorie des camions moyens inclut tous les véhicules lourds dont le poids brut est plus grand ou égal à 4,5 tonnes, mais inférieur à 15 tonnes.

Carburant consommé :

Dans l'*Enquête sur les véhicules au Canada*, le carburant consommé est le carburant utilisé pour faire fonctionner les véhicules. Cette variable est dérivée pour chaque véhicule en utilisant les achats de carburant déclarés et la distance parcourue.

Carburant de remplacement :

Les carburants de remplacement comprennent tous les carburants autres que les carburants classiques (c.-à-d., l'essence et le diesel) utilisés pour le transport routier. Les carburants de remplacement les plus communs au Canada sont le propane et le gaz naturel comprimé.

Nombre de véhicules faisant partie du champ de l'EVC :

Le nombre de véhicules faisant partie du champ de l'EVC représente l'estimation du nombre moyen de véhicules immatriculés au cours du trimestre compte tenu des fichiers d'immatriculation et des réponses à l'enquête. Cette estimation peut différer légèrement du nombre de véhicules indiqué par les fichiers d'immatriculation puisqu'elle tient compte des résultats mis en lumière par l'enquête. Il est à noter que ce nombre de véhicules faisant partie du champ de l'EVC comprend les véhicules utilisés ou non sur les routes au cours de la période de référence.

Passagers-kilomètres (passagers-km) :

Les passagers-kilomètres représentent la somme des distances parcourues par les passagers individuels, le conducteur étant considéré comme un passager. *(Par exemple, le nombre total de passagers-km parcourus par un véhicule en particulier correspondrait à la somme des distances parcourues par les passagers individuels dans ce véhicule.)* Pour les véhicules légers, les répondants doivent déclarer le nombre de passagers à chaque déplacement. Pour les véhicules lourds, le nombre de passagers se calcule en fonction de la moyenne du nombre de passagers au début de chaque déplacement et du nombre de passagers à la fin de chaque déplacement.

Taux de consommation de carburant :

Le taux de consommation de carburant est la quantité de carburant (en litres) utilisée par un véhicule pour parcourir 100 kilomètres. Le taux de consommation de carburant est exprimé en L/100 km et il peut être calculé dans des conditions routières réelles ou en laboratoire.

Tonne-kilomètre (t-km) :

La tonne-kilomètre représente le transport d'une tonne sur une distance d'un kilomètre.

Véhicules légers :

Dans l'*Enquête sur les véhicules au Canada*, la catégorie des véhicules légers inclut tous les véhicules dont le poids brut est inférieur à 4,5 tonnes.

Véhicules-kilomètres (véhicules-km) :

Les véhicules-kilomètres représentent la distance parcourue par les véhicules sur route.
(Par exemple, le nombre total de véhicules-km parcourus par un véhicule en particulier correspondrait au nombre total de kilomètres parcourus par ce véhicule sur les routes.)

Véhicules lourds :

Dans l'*Enquête sur les véhicules au Canada*, cette catégorie agrégée comprend les camions moyens et les camions lourds qui partagent plusieurs caractéristiques au niveau de leur utilisation.

Voitures de tourisme :

Les voitures de tourisme représentent une sous-catégorie des véhicules légers, laquelle comprend les voitures et les voitures familiales.