

Fuel consumption survey

Enquête sur la consommation de carburant

PASSENGER CARS, LIGHT
TRUCKS AND VANS

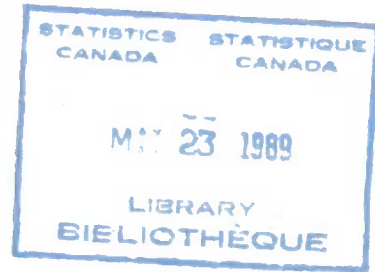
July-September 1987

Family Expenditure
Surveys Section

AUTOMOBILES, CAMIONNETTES
ET FOURGONNETTES

Juillet-septembre 1987

Section des enquêtes sur les
dépenses des familles



Data in Many Forms . . .

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Family Expenditure Surveys Section,
Household Surveys Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 951-9781) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montreal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories, for users who reside outside the local dialing area of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	1-800-563-4255
Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-268-1151
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Southern Alberta	1-800-472-9708
British Columbia (South and Central)	1-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served by NorthwTel Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served by NorthwTel Inc.)	Call collect 403-495-2011

How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

National toll free order line 1-800-267-6677

Toronto
Credit card only (973-8018)

Des données sous plusieurs formes . . .

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordiolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Section des enquêtes sur les dépenses des familles,
Division des enquêtes-ménages,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 951-9781) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montréal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	1-800-563-4255
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-268-1151
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Sud de l'Alberta	1-800-472-9708
Colombie-Britannique (sud et centrale)	1-800-663-1551
Yukon et nord de la C.-B. (territoire desservi par la NorthwTel Inc.)	Zénith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest (territoire desservi par la NorthwTel Inc.)	Appelez à frais virés au 403-495-2011

Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Commandes: 1-800-267-6677 (sans frais partout au Canada)

Toronto
Carte de crédit seulement (973-8018)

**To: Users of Fuel Consumption
Survey Data**

Please be advised that survey activities for the Fuel Consumption Survey ceased at the end of December, 1988.

All data collected through 1988 will be processed and made available as it is ready. It should be noted that the data for 1988 only includes information on personal use passenger cars.

Information concerning all Fuel Consumption Survey data will continue to be disseminated through Statistics Canada, and can be obtained by contacting:

Stephen Arrowsmith
Household Surveys Division
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
Phone (613) 951-4646

**Aux: Utilisateurs des données de
l'Enquête sur la consommation de
carburant**

Veillez prendre note que les activités de l'Enquête sur la consommation de carburant ont complètement cessé à la fin de décembre 1988.

Toutes les données recueillies au cours de l'année 1988 vont être traitées et seront diffusées dès que disponibles. On doit noter que les données pour l'année 1988 incluent seulement l'information sur les véhicules utilisés à des fins personnelles.

Toute information concernant l'Enquête sur la consommation de carburant continuera à être diffusée par Statistique Canada et peut être obtenue en communiquant avec:

Stephen Arrowsmith
Division des enquêtes-ménages
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
Téléphone (613) 951-4646



Statistics Canada
Household Surveys Division
Family Expenditure
Surveys Section

Statistique Canada
Division des enquêtes-ménages
Section des enquêtes sur les
dépenses des familles

Fuel consumption survey

Enquête sur la consommation de carburant

**PASSENGER CARS, LIGHT
TRUCKS AND VANS**

**AUTOMOBILES, CAMIONNETTES
ET FOURGONNETTES**

July–September 1987

Juillet–septembre 1987

Published under the authority of the
Minister of Regional Industrial Expansion and the
Minister of State for Science and Technology

© Minister of Supply
and Services Canada 1989

Extracts from this publication may be reproduced
for individual use without permission provided the
source is fully acknowledged. However, reproduction
of this publication in whole or in part for purposes
of resale or redistribution requires written permission
from the Programs and Publishing Products Group,
Acting Permissions Officer, Crown Copyright Administration,
Canadian Government Publishing Centre, Ottawa,
Canada K1A 0S9.

May 1989

Catalogue 53-007 Vol. 4, No. 3

ISSN 0829-7533

Ottawa

Publication autorisée par le
Ministre de l'Expansion industrielle régionale
et le Ministre d'État, sciences et technologie.

© Ministre des Approvisionnements
et Services Canada 1989

Le lecteur peut reproduire sans autorisation des
extraits de cette publication à des fins d'utilisation
personnelle à condition d'indiquer la source en
entier. Toutefois, la reproduction de cette publication
en tout ou en partie à des fins commerciales ou de
redistribution nécessite l'obtention au préalable d'une
autorisation écrite du Groupe des programmes et produits
d'édition, agent interne aux permissions d'administration
des droits d'auteur de la Couronne, Centre d'édition
du gouvernement du Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

Mai 1989

Catalogue 53-007 vol. 4 n° 3

ISSN 0829-7533

Ottawa

Unpublished Data

Some data not contained in this publication are also available from the Family Expenditure Surveys Section, on request. There may be a charge for some of these requests.

For further information on the publications or on the Survey itself please contact:

Stephen Arrowsmith,
Project Manager,
Statistics Canada,
Household Surveys Division,
5-C8, Jean Talon Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613) 951-4646

or

Eton Lawrence,
Economist,
Road Safety and Motor Vehicle Regulation,
Transport Canada,
344 Slater St.,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613) 998-1945

This publication was prepared under the direction of:

- **Stephen Arrowsmith**
Household Surveys Division

Données non publiées

Certaines données non publiées dans cette publication sont aussi offertes, sur demande, par la Section des enquêtes sur les dépenses des familles. Certaines demandes peuvent nécessiter des frais.

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet des publications ou de l'enquête elle-même, veuillez vous adresser à:

Stephen Arrowsmith
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes-ménages
5-C8, Immeuble Jean Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613) 951-4646

ou

Eton Lawrence
Economiste
Sécurité Routière et Réglementation Automobiles
Transports Canada
344 rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613) 998-1945

Cette publication a été rédigée sous la direction de:

- **Stephen Arrowsmith**
Division des enquêtes-ménages

Table of Contents

	Page
Highlights	5
Introduction	7
Table	
1 Number of Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987	
.1 By Model Year Class, Province and Vehicle Type	9
.2 By Vehicle Type and Model Year	10
2 Number of Kilometres Driven by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987	
.1 By Model Year Class, Province and Vehicle Type	11
.2 By Vehicle Type and Model Year	12
3 Number of Litres of Fuel Consumed by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987	
.1 By Model Year Class, Province and Vehicle Type	13
.2 By Model Year Class, Fuel Type and Vehicle Type	14
.3 By Vehicle Type and Model Year	15
4 Fuel Consumption Ratio of Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987	
.1 By Model Year Class, Province and Vehicle Type	16
.2 By Vehicle Type and Model Year	17
5 Average Number of Kilometres Driven by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987	
.1 By Model Year Class, Province and Vehicle Type	18
.2 By Vehicle Type and Model Year	19

Table des matières

	Page
Faits saillants	5
Introduction	7
Tableau	
1 Nombre de véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987	
.1 Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule	9
.2 Selon le type et l'année du véhicule	10
2 Nombre de kilomètres parcourus par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987	
.1 Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule	11
.2 Selon le type et l'année du véhicule	12
3 Nombre de litres de carburant consommés par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987	
.1 Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule	13
.2 Selon le groupe d'années du véhicule, le genre de carburant et le type du véhicule	14
.3 Selon le type et l'année du véhicule	15
4 Taux pondéré de consommation de carburant pour des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987	
.1 Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule	16
.2 Selon le type et l'année du véhicule	17
5 Nombre moyen de kilomètres parcourus par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987	
.1 Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule	18
.2 Selon le type et l'année du véhicule	19

Table of Contents - Concluded**Table des matières - fin**

	Page		Page
Table		Tableau	
6 Average Number of Litres of Fuel Consumed by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987		6 Nombre moyen de litres de carburant consommés par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987	
.1 By Model Year Class, Province and Vehicle Type	20	.1 Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule	20
.2 By Vehicle Type and Model Year	21	.2 Selon le type et l'année du véhicule	21
7 Average Price Paid Per Litre of Fuel for Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Fuel Type and Province	22	7 Prix moyen payé par litre de carburant pour des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le genre de carburant et la province	22
Appendix		Annexe	
A. Sampling Variability of the Estimates	23	A. Variance d'échantillonnage des estimations	23
B. Methodology of the Fuel Consumption Survey	25	B. Méthodologie de l'Enquête sur la consommation de carburant	25
C. Survey Response Rates and Eligibility Rates, July, August and September 1987	29	C. Taux de renvoi et d'admissibilité en juillet, août et septembre 1987	29
Other Fuel Consumption Survey Related Publications	30	Autres publications de l'Enquête sur la consommation de carburant	30

Highlights

Summary of Results

During the third quarter of 1987, it is estimated that there were 7.8 million personal use passenger cars and 1.9 million personal use light trucks and vans operated in Canada. The passenger cars were driven 40.4 billion kilometres and consumed 4.6 billion litres of fuel whereas light trucks and vans were driven 11.0 billion kilometres and consumed 1.8 billion litres of fuel.

On average, passenger cars were driven 5,150 kilometres, consumed 590 litres of fuel and showed a fuel consumption rate of 11.5 litres per 100 kilometres. On the other hand, light trucks and vans were driven 5,710 kilometres, consumed 920 litres of fuel and reached a fuel consumption rate of 16.1 litres per 100 kilometres.

Faits saillants

Sommaire des résultats

Un total de 7.8 millions de voitures particulières et de 1.9 million de camionnettes et de fourgonnettes auraient été utilisées à des fins personnelles au Canada durant le troisième trimestre de 1987. Les voitures particulières ont parcouru 40.4 milliards de kilomètres et consommé 4.6 milliards de litres de carburant. De leur côté, les camionnettes et les fourgonnettes ont parcouru 11.0 milliards de kilomètres et consommé 1.8 milliard de litres de carburant.

En moyenne, les voitures particulières ont parcouru 5,150 kilomètres, consommé 590 litres de carburant et atteint un taux de consommation de 11.5 litres aux 100 kilomètres. Par ailleurs, les camionnettes et les fourgonnettes ont, en moyenne, parcouru 5,710 kilomètres, consommé 920 litres de carburant et atteint un taux de consommation de 16.1 litres aux 100 kilomètres.

Introduction

Energy use and conservation have become priorities in all sectors of the economy. The government is concerned, as part of its energy use objectives, to control motor vehicle fuel consumption and in particular to reduce the use of petroleum fuels. The planning and evaluation of government research and programs to achieve these ends require:

- (i) an understanding of the factors determining consumption; and
- (ii) continuous information on changes in the major factors and in fuel consumption.

The Fuel Consumption Survey originated from a proposal made to the Special Surveys Group of Statistics Canada by Transport Canada in 1977. The purpose of the survey is to establish a data base concerning personal use of passenger cars, light trucks and vans in Canada, which would contain information on:

- total distance travelled,
- total amount of fuel consumed,
- average fuel consumed per unit of distance travelled, and
- seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This programme provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of the corporate average fuel consumption standards established by the federal government for cars and light trucks. Another use is the estimation of passenger car fuel requirements if conditions involving fuel shortages were to arise.

The Fuel Consumption Survey began operation in 1979 and has continued on a monthly basis since then. At the beginning, the survey was restricted to personal use passenger cars but was expanded in October 1981 to include light trucks and vans used for personal use. Until December 1984, data pertaining to passenger cars and data pertaining to light trucks and vans were published separately. Since January 1985 these data are published jointly in quarterly bulletins similar to the format herein contained.

Introduction

La consommation et la conservation de l'énergie sont devenues des questions très importantes dans tous les secteurs de l'économie. Pour atteindre ses objectifs en matière de consommation d'énergie, l'administration publique cherche à contrôler la consommation de carburant des véhicules automobiles et, en particulier, à favoriser une diminution de la consommation de carburants de pétrole. La planification et l'évaluation des programmes et des travaux de recherche du secteur public exigent:

- (i) une compréhension des principaux facteurs qui influent sur la consommation, et
- (ii) la collecte continue de renseignements sur l'évolution de ces facteurs et la consommation de carburant.

L'Enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite au Groupe des enquêtes spéciales de Statistique Canada par Transports Canada en 1977. L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation de voitures particulières, camionnettes et fourgonnettes à des fins personnelles au Canada. Cette base devrait comporter des renseignements relatifs aux éléments suivants:

- la distance totale parcourue,
- la quantité totale de carburant consommée,
- la quantité moyenne de carburant consommée par unité de distance parcourue, et
- les fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés qui les utilisent pour élaborer et appliquer des programmes énergétiques. La base de données sert, entre autres choses, à contrôler l'application des normes de consommation moyenne de carburant établies par le gouvernement fédéral pour les automobiles et les camionnettes, et à estimer les besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

L'Enquête sur la consommation de carburant a été lancée en 1979 et est menée tous les mois depuis. À ses débuts, l'enquête ne couvrait que les voitures particulières utilisées à des fins personnelles. En octobre 1981, le champ de l'enquête s'est étendu aux camionnettes et fourgonnettes utilisées à des fins personnelles. Jusqu'en décembre 1984, les données relatives aux voitures particulières et les données relatives aux camionnettes et aux fourgonnettes étaient publiées séparément. Depuis janvier 1985, les données sont publiées conjointement dans des bulletins trimestriels similaires à celui-ci.

Note to Data Users

Users of data on light trucks and vans should take note of the following changes: as of January 1985, the upper limit of the maximum gross vehicle weight of the light trucks and vans covered by this survey went from 3,850 kilograms to 4,545 kilograms.

Users who would like to continue a time series on estimates corresponding to the light truck and van population with maximum gross vehicle weights less than 3,850 kilograms (the population for October 1981 to December 1984 estimates) can obtain these estimates by contacting Stephen Arrowsmith at (613) 951-4646.

Starting in January 1986, the sample size for this survey has been reduced by two thirds due to budget restraints. This small sample provides us with data whose reliability is lower than those of before January 1986, and in certain cases, the sample size is too small to permit the release of the estimate.

Letters in parentheses after figures in the tables indicate the reliability of the estimates. See Appendix A for details.

Note aux utilisateurs

Les utilisateurs des données relatives aux camionnettes et aux fourgonnettes devraient prendre note du changement suivant: à compter de janvier 1985, la limite supérieure de la masse totale en charge maximale des camionnettes et des fourgonnettes faisant partie du champ de l'enquête est passée de 3,850 kilogrammes à 4,545 kilogrammes.

Les utilisateurs qui voudraient poursuivre leur série chronologique des estimations correspondant à la population des camionnettes et fourgonnettes dont la masse totale en charge maximale est inférieure à 3,850 kilogrammes (c'était la population correspondant aux estimations d'octobre 1981 à décembre 1984) peuvent obtenir ces estimations en s'adressant à Stephen Arrowsmith au numéro (613) 951-4646.

À partir de janvier 1986, dû aux contraintes budgétaires, l'échantillon de l'enquête a été réduit à un tiers de celui de 1985. Cet échantillon réduit nous fournit des données moins fiables qu'avant janvier 1986, et dans certains cas la taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

Les lettres entre parenthèses après les chiffres dans les tableaux montrent la fiabilité des estimations. Voir à l'annexe A pour plus de détails.

TABLE 1.1 Number of Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Model Year Class, Province and Vehicle Type

TABLEAU 1.1 Nombre de véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule

Province	Model year class		Total(1)
	Groupe d'années du véhicule		
	1986	1985 and previous 1985 et années antérieures	
Passenger cars - Automobiles			
Newfoundland - Terre-Neuve	(2)	(2)	118,900(E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(2)	(2)	37,000 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(2)	(2)	283,600 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(2)	(2)	219,800 (E)
Québec	268,300 (E)	1,369,300 (E)	1,637,700 (E)
Ontario	405,000 (E)	2,777,800 (D)	3,182,800 (D)
Manitoba	(2)	(2)	299,000 (E)
Saskatchewan	26,400 (E)	292,800 (E)	319,200 (E)
Alberta	77,600 (E)	677,700 (E)	755,300 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	97,800 (E)	891,600 (D)	989,400 (D)
Total(1)	995,500(D)	6,847,200(C)	7,842,700(C)
Light trucks and vans - Camionnettes et fourgonnettes			
Newfoundland - Terre-Neuve	(2)	(2)	50,800 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(2)	(2)	(2)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(2)	(2)	68,000 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(2)	(2)	77,700 (E)
Québec	(2)	(2)	183,100 (F)
Ontario	100,200 (E)	573,600 (E)	673,800 (E)
Manitoba	(2)	(2)	65,900 (F)
Saskatchewan	12,800 (F)	118,300 (F)	131,200 (F)
Alberta	40,200 (E)	339,400 (E)	379,600 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	23,300 (F)	276,000 (E)	299,400 (E)
Total(1)	255,400(D)	1,675,100(D)	1,930,500(D)

(1) Figures may not add to totals due to rounding.

(1) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(2) The sample size is too small to release the estimate.

(2) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 1.2 Number of Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Vehicle Type and Model Year

TABLEAU 1.2 Nombre de véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le type et l'année du véhicule

Model year Année du véhicule	Vehicle type - Type du véhicule		Total(1)
	Passenger cars Automobiles	Light trucks and vans Camionnettes et fourgonnettes	
1986	995,500 (D)	255,400 (D)	1,250,900 (D)
1985	1,225,300 (F)	331,200 (F)	1,556,500 (F)
1984	911,800 (F)	241,800 (G)	1,153,600 (F)
1983	(2)	(2)	890,800 (F)
1982	(2)	(2)	460,800 (G)
1981	(2)	(2)	956,400 (F)
1980	537,500 (G)	151,400 (G)	688,900 (F)
1979	687,600 (G)	194,000 (G)	881,600 (F)
1978	(2)	(2)	620,800 (G)
1977 and previous - et années antérieures	1,037,300 (F)	275,600 (G)	1,312,900 (F)
Total(1)	7,842,700 (C)	1,930,500 (D)	9,773,200 (C)

(1) Figures may not add to totals due to rounding.

(1) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(2) The sample size is too small to release the estimate.

(2) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 2.1 Number of Kilometres Driven by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Model Year Class, Province and Vehicle Type

TABLEAU 2.1 Nombre de kilomètres parcourus par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule

Province	Model year class		Total (1)
	Groupe d'années du véhicule		
	1986	1985 and previous 1985 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Passenger cars - Automobiles			
Newfoundland - Terre-Neuve	(2)	(2)	670,811 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(2)	(2)	166,140 (G)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(2)	(2)	1,210,994 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(2)	(2)	1,082,934 (F)
Québec	1,539,350 (F)	6,446,195 (F)	7,985,545 (E)
Ontario	2,703,747 (G)	15,537,391 (E)	18,241,138 (E)
Manitoba	(2)	(2)	1,317,816 (G)
Saskatchewan	160,788 (F)	1,109,458 (G)	1,270,246 (F)
Alberta	629,679 (F)	3,524,609 (F)	4,154,289 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	434,211 (G)	3,889,372 (F)	4,323,583 (F)
Total(1)	6,193,650 (E)	34,229,845 (E)	40,423,495 (D)
Light trucks and vans - Camionnettes et fourgonnettes			
Newfoundland - Terre-Neuve	(2)	(2)	288,878 (H)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(2)	(2)	(2)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(2)	(2)	413,041 (G)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(2)	(2)	388,531 (G)
Québec	(2)	(2)	1,059,309 (G)
Ontario	654,832 (F)	3,136,957 (F)	3,791,789 (F)
Manitoba	(2)	(2)	303,374 (H)
Saskatchewan	88,999 (G)	695,621 (G)	784,620 (G)
Alberta	319,511 (G)	2,006,782 (F)	2,326,293 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	160,383 (G)	1,505,681 (F)	1,666,065 (F)
Total(1)	1,722,890 (E)	9,301,811 (E)	11,024,701 (E)

(1) Figures may not add to totals due to rounding.

(1) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(2) The sample size is too small to release the estimate.

(2) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 2.2 Number of Kilometres Driven by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Vehicle Type and Model Year

TABLEAU 2.2 Nombre de kilomètres parcourus par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le type et l'année du véhicule

Model year Année du véhicule	Vehicle type - Type du véhicule		Total(1)
	Passenger cars Automobiles	Light trucks and vans Camionnettes et fourgonnettes	
	thousands of kilometres - milliers de kilomètres		
1986	6,193,650 (E)	1,722,890 (E)	7,916,540 (E)
1985	7,387,719 (F)	2,199,261 (G)	9,586,980 (F)
1984	5,887,163(G)	1,451,252(G)	7,338,414(G)
1983	(2)	(2)	5,020,464(G)
1982	(2)	(2)	2,445,143(G)
1981	(2)	(2)	3,983,993(G)
1980	2,546,770(H)	915,237 (H)	3,462,007(G)
1979	2,731,449(G)	841,050 (H)	3,572,499(G)
1978	(2)	(2)	3,069,166(G)
1977 and previous - et années antérieures	3,562,195(G)	1,490,795 (H)	5,052,990(G)
Total(1)	40,423,495(D)	11,024,701(E)	51,448,195(D)

(1) Figures may not add to totals due to rounding.

(1) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(2) The sample size is too small to release the estimate.

(2) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 3.1 Number of Litres of Fuel Consumed by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Model Year Class, Province and Vehicle Type

TABLEAU 3.1 Nombre de litres de carburant consommés par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule

Province	Model year class - Groupe d'années du véhicule		Total(1)
	1986	1985 and previous 1985 et années antérieures	
thousands of litres - milliers de litres			
Passenger cars - Automobiles			
Newfoundland - Terre-Neuve	(2)	(2)	67,871 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(2)	(2)	16,052 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(2)	(2)	126,678 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(2)	(2)	115,240 (G)
Québec	141,712 (F)	720,141 (F)	861,853 (E)
Ontario	266,734 (G)	1,818,173 (E)	2,084,907 (E)
Manitoba	(2)	(2)	151,598 (F)
Saskatchewan	16,599 (F)	154,898 (G)	171,497 (F)
Alberta	62,581 (F)	435,724 (F)	498,305 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	36,154 (F)	505,798 (G)	541,953 (F)
Total(1)	592,977 (E)	4,042,977 (E)	4,635,954 (D)
Light trucks and vans - Camionnettes et fourgonnettes			
Newfoundland - Terre-Neuve	(2)	(2)	44,863 (H)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(2)	(2)	(2)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(2)	(2)	46,541 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(2)	(2)	54,464 (G)
Québec	(2)	(2)	136,461 (G)
Ontario	85,040 (F)	532,112 (F)	617,152 (F)
Manitoba	(2)	(2)	45,428 (H)
Saskatchewan	13,223 (G)	112,681 (G)	125,904 (G)
Alberta	43,195 (G)	383,484 (G)	426,679 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	22,765 (G)	254,677 (G)	277,442 (F)
Total(1)	223,319 (E)	1,552,041 (E)	1,775,360 (E)

(1) Figures may not add to totals due to rounding.

(1) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(2) The sample size is too small to release the estimate.

(2) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 3.2 Number of Litres of Fuel Consumed by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Model Year Class, Fuel Type and Vehicle Type

TABLEAU 3.2 Nombre de litres de carburant consommés par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le groupe d'années du véhicule, le genre de carburant et le type du véhicule

Fuel type Genre de carburant	Model year class - Groupe d'années du véhicule		Total(2)
	1986	1985 and previous 1985 et années antérieures	
thousands of litres - milliers de litres			
Passenger cars - Automobiles			
Leaded fuel - Carburant avec plomb	15,642 (H)	645,787 (F)	661,429 (F)
Unleaded fuel - Carburant sans plomb	573,150 (E)	3,247,817 (E)	3,820,967 (E)
Total (1) (2)	592,977(E)	4,042,977(E)	4,635,954(D)
Light trucks and vans - Camionnettes et fourgonnettes			
Leaded fuel - Carburant avec plomb	41,720 (H)	743,970 (F)	785,691 (F)
Unleaded fuel - Carburant sans plomb	158,270 (E)	730,340 (F)	888,611 (E)
Total (1) (2)	223,319(E)	1,552,041(E)	1,775,360(E)

(1) Total figures include diesel, propane, and mixture of leaded and unleaded fuel.

(1) Les données totales comprennent le diesel, le propane, et les combinaisons de carburant avec et sans plomb.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3.3 Number of Litres of Fuel Consumed by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Vehicle Type and Model Year

TABLEAU 3.3 Nombre de litres de carburant consommés par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le type et l'année du véhicule

Model year Année du véhicule	Vehicle type - Type du véhicule		Total (1)
	Passenger cars Automobiles	Light trucks and vans Camionnettes et fourgonnettes	
thousands of litres - milliers de litres			
1986	592,977 (E)	223,319 (E)	816,296 (F)
1985	722,810 (F)	328,581 (G)	1,051,391 (F)
1984	613,965 (G)	235,839 (H)	849,805 (F)
1983	(2)	(2)	580,454 (G)
1982	(2)	(2)	280,414 (G)
1981	(2)	(2)	532,081 (G)
1980	292,987 (H)	162,561 (H)	455,548 (G)
1979	384,410 (G)	164,798 (H)	549,209 (G)
1978	(2)	(2)	475,582 (G)
1977 and previous - et années antérieures	539,438 (G)	281,097 (H)	820,535 (G)
Total(1)	4,635,954(D)	1,775,360 (E)	6,411,314(D)

(1) Figures may not add to totals due to rounding.

(1) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(2) The sample size is too small to release the estimate.

(2) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 4.1 Fuel Consumption Ratio(1) of Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Model Year Class, Province and Vehicle Type

TABLEAU 4.1 Taux pondéré de consommation de carburant(1) pour des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule

Province	Model Year class - Groupe d'années du véhicule					
	1986		1985 and previous		Total	
	L/100km(2)	MPG(3)	L/100km(2)	MPG(3)	L/100km(2)	MPG(3)
Passenger cars - Automobiles						
Newfoundland - Terre-Neuve	(4)	(4)	(4)	(4)	10.1 (E)	28.0
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(4)	(4)	(4)	(4)	9.7 (E)	29.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(4)	(4)	10.6 (E)	26.6	10.5 (E)	26.9
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(4)	(4)	10.9 (E)	25.9	10.6 (E)	26.6
Québec	9.2 (D)	30.7	11.2 (D)	25.2	10.8 (D)	26.2
Ontario	9.9 (D)	28.5	11.7 (D)	24.1	11.4 (D)	24.8
Manitoba	(4)	(4)	(4)	(4)	11.5 (E)	24.6
Saskatchewan	10.3 (E)	27.4	14.0 (E)	20.2	13.5 (D)	20.9
Alberta	9.9 (D)	28.5	12.4 (D)	22.8	12.0 (D)	23.5
British Columbia - Colombie-Britannique	8.3 (E)	34.0	13.0 (E)	21.7	12.5 (E)	22.6
Total	9.6 (C)	29.4	11.8 (C)	23.9	11.5 (C)	24.6
Light trucks and vans - Camionnettes et fourgonnettes						
Newfoundland - Terre-Neuve	(4)	(4)	(4)	(4)	15.5 (E)	18.2
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(4)	(4)	(4)	(4)	11.3 (E)	25.0
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(4)	(4)	(4)	(4)	14.0 (E)	20.2
Québec	(4)	(4)	(4)	(4)	12.9 (E)	21.9
Ontario	3.0 (E)	21.7	17.0 (E)	16.6	16.3 (D)	17.3
Manitoba	(4)	(4)	(4)	(4)	15.0 (E)	18.8
Saskatchewan	14.9 (D)	19.0	16.2 (E)	17.4	16.0 (E)	17.7
Alberta	13.5 (E)	20.9	19.1 (E)	14.8	18.3 (E)	15.4
British Columbia - Colombie-Britannique	14.2 (F)	19.9	16.9 (D)	16.7	16.7 (D)	16.9
Total	13.0 (D)	21.7	16.7 (D)	16.9	16.1 (D)	17.5

(1) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2.1) and total fuel consumed (Table 3.1).

(1) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2.1) et la consommation totale de carburant (tableau 3.1).

(2) L/100km - litres per 100 kilometres.

(2) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(3) MPG - miles per gallon.

(3) MPG - milles au gallon.

(4) The sample size is too small to release the estimate.

(4) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 4.2 Fuel Consumption Ratio(1) of Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Vehicle Type and Model Year

TABLEAU 4.2 Taux pondéré de consommation de carburant(1) pour des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le type et l'année du véhicule

Model year Année du véhicule	Vehicle type - Type du véhicule					
	Passenger cars		Light trucks and vans		Total	
	Automobiles		Camionnettes et fourgonnettes			
	L/100km(2)	MPG(3)	L/100km(2)	MPG(3)	L/100km(2)	MPG(3)
1986	9.6(C)	29.4	13.0(D)	21.7	10.3(C)	27.4
1985	9.8(D)	28.8	14.9(E)	19.0	11.0(D)	25.7
1984	10.4(D)	27.2	16.3(E)	17.3	11.6(E)	24.4
1983	11.3(E)	25.0	13.2(F)	21.4	11.6(E)	24.4
1982	(4)	(4)	(4)	(4)	11.5(E)	24.6
1981	(4)	(4)	(4)	(4)	13.4(E)	21.1
1980	11.5(D)	24.6	17.8(E)	15.9	13.2(E)	21.4
1979	14.1(D)	20.0	19.6(D)	14.4	15.4(D)	18.3
1978	(4)	(4)	(4)	(4)	15.5(E)	18.2
1977 and previous - et années antérieures	15.1(D)	18.7	18.9(D)	14.9	16.2(D)	17.4
Total	11.5(C)	24.6	16.1(D)	17.5	12.5(C)	22.6

(1) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2.2) and total fuel consumed (Table 3.3).

(1) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2.2) et la consommation totale de carburant (tableau 3.3).

(2) L/100km - litres per 100 kilometres.

(2) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(3) MPG - miles per gallon.

(3) MPG - milles au gallon.

(4) The sample size is too small to release the estimate.

(4) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 5.1 Average Number of Kilometres Driven by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Model Year Class, Province and Vehicle Type

TABLEAU 5.1 Nombre moyen de kilomètres parcourus par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le groupe d'années du véhicule, la province et le type du véhicule

Province	Model year class		Total
	Groupe d'années du véhicule		
	1986	1985 and previous 1985 et années antérieures	
Passenger cars - Automobiles			
Newfoundland - Terre-Neuve	(1)	(1)	5,640 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(1)	(1)	4,490 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(1)	(1)	4,270 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(1)	(1)	4,930 (F)
Québec	5,740 (F)	4,710 (E)	4,880 (E)
Ontario	6,680 (F)	5,590 (E)	5,730 (E)
Manitoba	(1)	(1)	4,410 (F)
Saskatchewan	6,090 (F)	3,790 (F)	3,980 (F)
Alberta	8,110 (F)	5,200 (F)	5,500 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	4,440(G)	4,360 (F)	4,370 (F)
Total	6,220 (E)	5,000 (D)	5,150 (D)
Light trucks and vans - Camionnettes et fourgonnettes			
Newfoundland - Terre-Neuve	(1)	(1)	5,680(G)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(1)	(1)	(1)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(1)	(1)	6,070 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(1)	(1)	5,000 (F)
Québec	(1)	(1)	5,790 (E)
Ontario	6,540 (E)	5,470 (F)	5,630 (F)
Manitoba	(1)	(1)	4,600 (G)
Saskatchewan	6,930(G)	5,880(G)	5,980 (F)
Alberta	7,950(G)	5,910 (F)	6,130 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	6,870 (F)	5,460 (F)	5,570 (F)
Total	6,750 (E)	5,550(E)	5,710 (E)

(1) The sample size is too small to release the estimate.

(1) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 5.2 Average Number of Kilometres Driven by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Vehicle Type and Model Year

TABLEAU 5.2 Nombre moyen de kilomètres parcourus par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le type et l'année du véhicule

Model year	Vehicle type - Type du véhicule		Total
	Passenger cars	Light trucks and vans	
Année du véhicule	Automobiles	Camionnettes et fourgonnettes	
1986	6,220 (E)	6,750 (E)	6,330 (E)
1985	6,030 (E)	6,640 (E)	6,160 (D)
1984	6,460 (F)	6,000 (F)	6,360 (F)
1983	5,570 (F)	(1)	5,640 (F)
1982	5,310 (F)	(1)	5,310 (E)
1981	4,040 (F)	(1)	4,170 (F)
1980	4,740(G)	6,050(G)	5,030 (F)
1979	3,970 (F)	4,340(G)	4,050 (E)
1978	5,050(G)	(1)	4,940 (F)
1977 and previous - et années antérieures	3,430(G)	5,410(H)	3,850 (F)
Total	5,150(D)	5,710 (E)	5,260(D)

(1) The sample size is too small to release the estimate.

(1) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 6.1 Average Number of Litres of Fuel Consumed by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Model Year Class, Province and Vehicle Type

TABLEAU 6.1 Nombre moyen de litres de carburant consommés par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le groupe d'années du véhicule, la province, et le type du véhicule

Province	Model year class		Total
	Groupe d'années du véhicule		
	1986	1985 and previous 1985 et années antérieures	
Passenger cars - Automobiles			
Newfoundland - Terre-Neuve	(1)	(1)	570 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(1)	(1)	430 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(1)	(1)	450 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(1)	(1)	520 (F)
Québec	530 (F)	530 (E)	530 (E)
Ontario	660 (F)	650 (E)	660 (E)
Manitoba	(1)	(1)	510 (F)
Saskatchewan	630 (F)	530 (F)	540 (F)
Alberta	810 (F)	640 (F)	660 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	370 (F)	570 (F)	550 (F)
Total	600 (E)	590 (D)	590(D)
Light trucks and vans - Camionnettes et fourgonnettes			
Newfoundland - Terre-Neuve	(1)	(1)	880 (H)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(1)	(1)	(1)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(1)	(1)	680 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(1)	(1)	700 (F)
Québec	(1)	(1)	750 (F)
Ontario	850 (F)	930 (F)	920 (F)
Manitoba	(1)	(1)	690 (G)
Saskatchewan	1,030 (G)	950 (G)	960 (G)
Alberta	1,080 (G)	1,130 (F)	1,120 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	980 (G)	920 (F)	930 (F)
Total	870 (E)	930 (E)	920(E)

(1) The sample size is too small to release the estimate.

(1) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 6.2 Average Number of Litres of Fuel Consumed by Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 – By Vehicle Type and Model Year

TABLEAU 6.2 Nombre moyen de litres de carburant consommés par des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 – Selon le type et l'année du véhicule

Model year Année du véhicule	Vehicle type – Type du véhicule		Total
	Passenger cars	Light trucks and vans	
	Automobiles	Camionnettes et fourgonnettes	
1986	600 (E)	870 (E)	650 (E)
1985	590 (E)	990 (E)	680 (E)
1984	670 (F)	980 (G)	740 (F)
1983	630 (F)	(1)	650 (F)
1982	600 (F)	(1)	610 (F)
1981	510 (G)	(1)	560 (F)
1980	550 (G)	1,070 (G)	660 (F)
1979	560 (F)	(1)	620 (F)
1978	740 (G)	870 (G)	770 (F)
1977 and previous – et années antérieures	520 (G)	1,020 (H)	620 (F)
Total	590 (D)	920 (E)	660 (D)

(1) The sample size is too small to release the estimate.

(1) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

TABLE 7. Average Price Paid Per Litre of Fuel for Vehicles Operated for Personal Use During July, August and September 1987 - By Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Prix moyen payé par litre de carburant pour des véhicules utilisés à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1987 - Selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular unleaded fuel	Premium unleaded fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
		cents - sous	
Newfoundland - Terre-Neuve	(1)	56.6 (B)	(1)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(1)	53.1 (B)	(1)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(1)	49.6 (A)	50.1 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(1)	45.7 (D)	49.5 (C)
Québec	(1)	55.4 (C)	57.9 (B)
Ontario	46.2 (C)	48.3 (C)	49.5 (C)
Manitoba	45.1 (C)	47.3 (B)	(1)
Saskatchewan	46.2 (C)	48.3 (B)	(1)
Alberta	43.4 (C)	45.6 (B)	(1)
British Columbia - Colombie-Britannique	46.8 (C)	47.8 (C)	49.8 (C)
Total	46.2 (B)	49.2 (B)	51.5 (B)

(1) The sample size is too small to release the estimate.

(1) La taille de l'échantillon est trop faible pour permettre la publication de l'estimation.

Appendix A

Sampling Variability of the Estimates

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Nova Scotia using personal use passenger cars operated during July, August and September 1987 - 1,210,994,000 with an indicator (F) (see Table 2.1). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 10.1% and 16.5%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 16.5% of the 1,210,994,000 kilometres or 199,814,000 kilometres. Therefore, in estimating the range at a 95% confidence level, the range will be 811,366,000 kilometres to 1,610,622,000 kilometres (the estimated 1,210,994,000 \pm 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 811,366,000 to 1,610,622,000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

Annexe A

Variance d'échantillonnage des estimations

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple la Nouvelle-Écosse, le nombre total de kilomètres parcourus par des automobiles en juillet, août et septembre 1987 est 1,210,994,000 et l'indicateur littéral (F) (voir le tableau 2.1). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 10.1% et 16.5%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 16.5% des 1,210,994,000 kilomètres (199,814,000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 811,366,000 kilomètres jusqu'à 1,610,622,000 kilomètres (soit l'estimation 1,210,994,000 \pm 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 811,366,000 kilomètres et 1,610,622,000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

Appendix B

Methodology of the Fuel Consumption Survey

To meet the objectives of the Fuel Consumption Survey, certain general hypotheses were assumed. First, that there are seasonal fluctuations in fuel consumption, second, that fuel consumption differs among weight classes of vehicles and third, that there is improved fuel economy in newer vehicles.

At the beginning, in 1979, the target population for the Fuel Consumption Survey consisted of personal use passenger cars operated in Canada. Since October 1981, the target population has expanded to include personal use light trucks and vans operated in Canada as well. Passenger cars, light trucks and vans are defined by body style. The light trucks and vans covered by the survey are vehicles with a maximum gross vehicle weight less than 4,545 kilograms. A vehicle is defined as a personal use vehicle if it is operated for at least some personal use during the reference period. Therefore, certain types of vehicles are excluded from the survey. Types excluded are, for example, rental vehicles, taxis, fleet-operated vehicles, driver training vehicles, and antique vehicles. The target population for this reference quarter includes only the 1986 and 15 older model years. As well, only vehicles operated during the appropriate survey month of the reference quarter are included. The provincial totals of the number of operated personal use vehicles in this report are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles: Registrations** (Catalogue 53-219), which include all vehicles registered during the entire year.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. The registration files contain a variety of auxiliary information including vehicle description (make, model, model year), owner's name and address, vehicle weight, body style, vehicle use, vehicle identification number and licence plate number. This information is used to exclude vehicles identifiable as not in the target population, such as buses, trailers, motorcycles, rental vehicles, government-owned vehicles and vehicles not licensed for the current year. However, the motor vehicle registration procedures differ considerably from province to province. In order to produce national estimates, sampling populations should be consistent across provinces. Screening has also been incorporated in the data collection procedures to ensure that data are collected for the same type of vehicles in all provinces.

Annexe B

Méthodologie de l'Enquête sur la consommation de carburant

Pour les besoins de l'Enquête sur la consommation de carburant, certaines hypothèses générales ont été formulées. On suppose premièrement qu'il existe des fluctuations saisonnières de la consommation de carburant, deuxièmement, que la consommation de carburant des véhicules varie selon la catégorie de poids et, troisièmement, que les véhicules récents consomment moins de carburant que ceux des années antérieures.

À ses débuts, en 1979, la population-cible de l'Enquête sur la consommation de carburant ne se composait que des voitures particulières d'usage personnel au Canada. Depuis octobre 1981, la population-cible s'étend aussi aux camionnettes et fourgonnettes d'usage personnel au Canada. C'est le genre de carrosserie qui distingue les voitures particulières, les camionnettes et les fourgonnettes des autres types de véhicules. Les camionnettes et les fourgonnettes qui font partie du champ de l'enquête sont celles dont la masse totale en charge maximale ne dépasse pas 4,545 kilogrammes. Un véhicule est dit à usage personnel s'il est utilisé au moins une fois au cours de la période de référence pour des fins personnelles. De ce fait, certains types de véhicules sont exclus de l'enquête. Par exemple, les véhicules de location, les taxis, les véhicules faisant partie d'un parc automobile, les véhicules-écoles et les véhicules antiques sont tous exclus de l'enquête. La population-cible de ce trimestre de référence ne comprend que les modèles 1986 et ceux des 15 années précédentes. En outre, seuls les véhicules utilisés au cours d'un mois du trimestre de référence font partie de la population-cible. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de véhicules présentés dans ce rapport diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (no 53-219 au catalogue de Statistique Canada), lesquels portent sur l'ensemble des véhicules immatriculés pendant l'année.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées de fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Ces fichiers contiennent divers renseignements, dont une description de chaque véhicule (la marque, le modèle, l'année de fabrication), le nom et l'adresse du propriétaire, le poids du véhicule, le genre de carrosserie, l'usage du véhicule, le numéro de série du véhicule et le numéro de la plaque minéralogique. Cette information sert à exclure les véhicules qui ne font pas partie de la population-cible, comme les autobus, les roulottes, les motocyclettes, les véhicules de location, les véhicules de l'État et les véhicules non immatriculés pour l'année en cours. Toutefois, les modalités d'immatriculation varient beaucoup d'une province à l'autre. Pour permettre le calcul d'estimations nationales, les populations échantillonnées doivent être uniformes dans toutes les provinces. Une étape de dépistage a été incluse dans la collecte des données afin de s'assurer que les renseignements recueillis dans chaque province portent sur le même genre de véhicules.

For purposes of sample selection, the vehicles on the registration files serve as sampling units. The principal driver of the vehicle is the responding unit, and the unit of reference as well as the unit of analysis is the personal use vehicle.

The basic design of the Fuel Consumption Survey constitutes a stratified systematic sample design. In order to improve the efficiency of the sample design, the frames are stratified by model year and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available) for passenger cars, and by model year for light trucks and vans. A larger stratified systematic sample is selected quarterly for each province, and is screened for out-of-scope vehicles. Stratified systematic samples are then selected monthly from these larger samples.

The method of data collection employs a combination of a telephone interview and a mail-out/mail-back Fuel Purchase Diary. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., vehicles not operated during the survey month, vehicles not used for personal use, scrapped vehicles), encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the screened sample. The principal driver of each car is asked to ensure all fuel purchases are recorded for the survey month. The date of purchase, odometer reading at the time of each purchase, quantity of fuel purchased and the total amount paid, price per unit of fuel, type of fuel are all to be recorded. The number of diary mail-outs per month was approximately 1,000 diaries for passenger cars and 800 diaries for light trucks and vans throughout Canada until December 1985; since January 1986 these numbers have been cut for budgetary reasons, to approximately 333 passenger cars and 260 light trucks and vans. These samples are allocated proportionally to the population size of each province. Since the number of telephone interviews conducted each month varies depending on the number of telephone non-interviews and on the number of out-of-scope vehicles encountered, sufficient numbers of vehicles must be selected each month to ensure the diary mail-out requirements are met.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate. All diaries returned receive a manual screening before computer processing. Diaries with less than two purchases or diaries on substituted vehicles are rejected at this phase of the survey. The remaining diaries are captured and edited. Incomplete diaries are imputed. For example, to obtain estimates on fuel consumed and distance driven, the diaries that

Pour les besoins de sélection de l'échantillon, les véhicules des fichiers d'immatriculation servent d'unités d'échantillonnage. Le conducteur principal de chaque véhicule est l'unité répondante et le véhicule utilisé à des fins personnelles constitue l'unité de référence ainsi que l'unité d'analyse.

Le plan d'échantillonnage de l'Enquête sur la consommation de carburant est fondé sur un échantillon systématique stratifié. Afin de s'assurer de l'efficacité du plan de sondage, les bases sont stratifiées selon l'année du véhicule et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu) pour les voitures particulières et selon l'année du véhicule pour les camionnettes et les fourgonnettes. Un échantillon systématique stratifié, plus grand que nécessaire, est sélectionné dans toutes les provinces à chaque trimestre, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons systématiques stratifiés sont ensuite sélectionnés tous les mois à partir de ces échantillons plus grands.

La méthode de collecte des données est basée sur une combinaison d'interviews téléphoniques et de carnets, envoyés et retournés par la poste, où sont consignés les achats de carburant. On effectue d'abord des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (comme les véhicules non utilisés pendant le mois d'enquête, les véhicules non utilisés à des fins personnelles, les véhicules mis à la ferraille) sont supprimés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule sélectionné un carnet où il enregistre ses achats de carburant pendant le mois d'enquête. La date de l'achat, la lecture de l'odomètre au moment de chaque achat, la quantité de carburant achetée, le prix total, le prix par unité de carburant et le genre de carburant doivent tous y être inscrits. Le nombre de carnets à poster chaque mois à travers tout le Canada était d'environ 1,000 pour les voitures particulières et 800 pour les camionnettes et les fourgonnettes jusqu'à décembre 1985. À partir de janvier 1986 ces nombres ont été réduits, pour des raisons budgétaires, à environ 333 pour les voitures particulières et à 260 pour les camionnettes et les fourgonnettes. Ces échantillons sont répartis proportionnellement à la taille de la population dans chacune des provinces. Comme le nombre d'interviews téléphoniques varie d'un mois à l'autre selon le nombre de non-interviews et le nombre de véhicules rejetés, la taille de l'échantillon mensuel doit être assez grande pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada. On appelle à nouveau les enquêtés qui ne l'ont pas renvoyé afin d'améliorer le taux de réponse. Tous les carnets renvoyés sont vérifiés manuellement avant le traitement par ordinateur. À cette étape, on rejette les carnets où sont inscrits moins de deux achats, de même que les carnets où un autre véhicule a été substitué à un véhicule sélectionné. Les carnets retenus passent ensuite les étapes de la saisie et de la vérification. Des imputations sont effectuées pour les carnets incomplets. Par exemple, pour obtenir des estimations de la quantité de

are incomplete for the entire survey month are adjusted upwards to reflect the complete month, unless it is known that the vehicle was not operated for part of the month.

Imputation is also used at two other points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 24.2% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Once a clean survey data file has been created, the results are then weighted to produce estimates of the target population. The weighting procedure accounts for non-responses to the screening questionnaires and the diaries, and also adjusts for out-of-scope vehicles not in the target population. The estimates are derived on the assumption that the characteristics of the non-respondents do not differ from those of the respondents. However, if non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, then biased estimates will result. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey: at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

carburant consommée et de la distance parcourue, les carnets dont les données ne couvrent pas l'ensemble du mois d'enquête (s'il est évident que le véhicule a été utilisé durant tout le mois) sont ajustés proportionnellement au nombre de jours dans le mois afin qu'ils reflètent des données mensuelles.

L'imputation est aussi appliquée dans deux autres cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat, le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 24.2% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommée. Les répondants devaient en effet avoir fait le plein au moins deux fois. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

Une fois qu'un fichier de données d'enquête sans erreur est constitué, les résultats sont pondérés de manière à produire des estimations pour la population-cible. La technique de pondération tient compte des cas de non-réponse aux questionnaires de sélection et aux carnets et apporte une correction pour les véhicules rejetés parce qu'ils ne font pas partie de la population-cible. Le calcul des estimations repose sur l'hypothèse selon laquelle les caractéristiques des non-répondants ne sont pas différentes de celles des répondants. Cependant, si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate car on juge que les caractéristiques des unités d'une même strate sont semblables.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors de deux phases de l'enquête: celle de l'interview téléphonique et celle des carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires de domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquête a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules pour lesquels une réponse a été obtenue doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

The table on page 29 summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 3,189 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 2,275 owners for a response rate of 71.34%. Of those respondents to the telephone screening, 1,787 were eligible to take part in the survey, a rate of 78.55%. Of those eligible, usable diaries were returned by 986, a response rate of 55.18% to this phase of the survey.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up-to-date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Le tableau de la page 29 fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 3,189 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 2,275, soit un taux de réponse de 71.34%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 1,787 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 78.55%. Les personnes admissibles nous ont retourné 986 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 55.18% pour cette phase de l'enquête.

D'autres erreurs non dues à l'échantillonnage

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur des dossiers provinciaux d'immatriculation des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.

Appendix C

Annexe C

Survey Response Rates and Eligibility Rates, July, August and September 1987

Taux de renvoi et d'admissibilité, en juillet, août et septembre 1987

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoniques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	212	135	63.68	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	224	130	58.04	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	292	175	59.93	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	279	163	58.42	
Québec	509	424	83.30	
Ontario	483	381	78.88	
Manitoba	250	178	71.20	
Saskatchewan	247	175	70.85	
Alberta	352	286	81.25	
British Columbia - Colombie-Britannique	341	228	66.86	
CANADA	3,189	2,275	71.34	
	Vehicles eligible for survey	Eligibility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admissibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	122	90.37	48	39.34
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	102	78.46	47	46.08
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	144	82.29	73	50.69
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	135	82.82	75	55.56
Québec	239	56.37	132	55.23
Ontario	323	84.78	178	55.11
Manitoba	137	76.97	83	60.58
Saskatchewan	147	84.00	94	63.95
Alberta	240	83.92	139	57.92
British Columbia - Colombie-Britannique	198	86.84	117	59.09
CANADA	1,787	78.55	986	55.18



1010055899

OTHER FUEL CONSUMPTION SURVEY RELATED PUBLICATIONS

Catalogue

- 53-225 Fuel Consumption Survey - Light Trucks and Vans (three issues are available; October 1981 to September 1982, October 1982 to September 1983 and October 1983 to December 1984)
- 53-226 Fuel Consumption Survey - Annual Report: October 1981 - September 1982 and October 1982 - September 1983

Non-catalogued

- Fuel Consumption Survey - Annual Report (two issues are available; October 1979 to September 1980 and October 1980 to September 1981)
- Passenger Car Fuel Consumption Survey - Quarterly Reports are available starting with the last quarter of 1979 (October - December).

AUTRES PUBLICATIONS DE L'ENQUÊTE SUR LA CONSOMMATION DE CARBURANT

Catalogue

- 53-225 Enquête sur la consommation de carburant - Camionnettes et fourgonnettes (trois numéros sont disponibles: octobre 1981 à septembre 1982, octobre 1982 à septembre 1983 et octobre 1983 à décembre 1984)
- 53-226 Enquête sur la consommation de carburant - Rapport annuel: octobre 1981 - septembre 1982 et octobre 1982 - septembre 1983

Non-cataloguée

- Enquête sur la consommation de carburant - Rapport annuel (deux numéros sont disponibles: octobre 1979 à septembre 1980 et octobre 1980 à septembre 1981)
- Enquête sur la consommation de carburant des automobiles - des rapports trimestriels sont disponibles à partir du dernier trimestre de 1979 (octobre - décembre).

