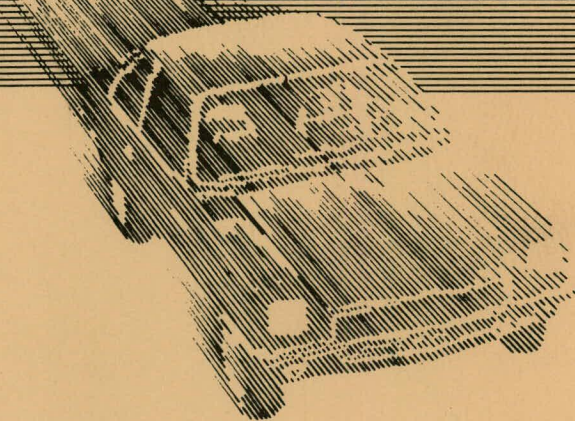


# Le rôle de l'automobile au Québec



Louise Lambert

Division des études intermodales  
Service des études  
Ministère des Transports

QUÉBEC, décembre 1981

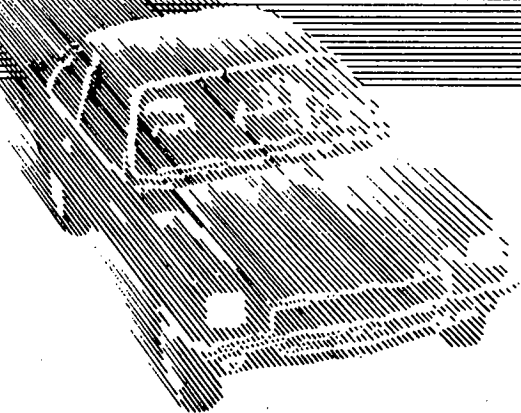


**Transports**  
Québec

CANQ  
TR  
PD  
113  
Ex.1

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS**  
CENTRE DE DOCUMENTATION  
PLACE HAUTE-VILLE, 24<sup>e</sup> ÉTAGE  
700 EST, BOUL. ST-CYRILLE  
QUÉBEC, QUÉBEC, G1R 5H1

# Le rôle de l'automobile au Québec



Louise Lambert

Division des études intermodales  
Service des études  
Ministère des Transports

QUEBEC, décembre 1981



**Transports**  
Québec

Dépôt légal: 3<sup>e</sup> trimestre 1982  
Bibliothèque nationale du Québec

ISBN: 2-550-02599-7

70  
51 An  
122  
Ex 8



QUEBEC, le 31 mars 1982

MEMO A : Monsieur Michel Bérard, chef  
Service des études

DE : Michel A. Thivierge, chef  
Division des études intermodales

SUJET : Le rôle de l'automobile au Québec. Quelques faits.

---

Les recherches effectuées dans le cadre du sujet mentionné en rubrique illustrent la prépondérance de l'automobile comme mode de déplacement des personnes.

Ainsi, l'analyse de la demande de transport et de celle de l'automobile montre que les Québécois préféraient de loin l'automobile pour se déplacer au cours de la période 1971-1978.

Le navettage journalier entre le domicile et le lieu de travail représente le principal motif de déplacement en milieu urbain au Québec. La prépondérance de l'utilisation de l'automobile est confirmée par deux phénomènes; premièrement, 52% des navetteurs du Québec n'avaient pas accès en 1977 au transport en commun; ils devaient donc se rabattre sur l'automobile ou sur un autre mode de transport pour se rendre à leur travail; deuxièmement, on constate que 69% des navetteurs utilisaient l'automobile pour se rendre à leur travail tandis que le transport en commun accaparait 18% et les autres modes 13% en 1977.

Il semble toutefois qu'une nouvelle tendance pourrait commencer à se dessiner depuis les années 1977-1978 alors que certaines variables qui caractérisaient l'évolution de l'automobile se modifient: ainsi, les ventes de nouvelles voitures diminuent, le kilométrage moyen annuel parcouru est à la baisse, le rendement énergétique des voitures devient de plus en plus efficace, etc.

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS**  
CENTRE DE DOCUMENTATION  
PLACE HAUTE-VILLE, 24<sup>e</sup> ÉTAGE  
700 EST, BOUL. ST-CYRILLE  
QUÉBEC, QUÉBEC, G1R 5H1

A la lumière des travaux qui ont été effectués dans le cadre de cette étude, il y aurait lieu, sans doute, de poursuivre les efforts de recherche afin de préciser certains résultats obtenus et tenter d'estimer les caractéristiques de l'utilisation de l'automobile en 1985.

Enfin, ce document constitue un premier effort en vue de connaître l'importance de l'automobile comme moyen de transport au Québec. Il a été préparé par Louise Lambert, sous la supervision de C. Rodrigue Deschênes.

Ce texte est avant tout un document de recherche qui vise à favoriser la discussion. Il ne représente donc pas une position officielle adoptée par le ministère des Transports du Québec.

Michel A. Thivierge, chef  
Division des études intermodales

MAT/ng

pièce jointe

## TABLE DES MATIERES

|                                                                                               |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| LISTE DES TABLEAUX.....                                                                       | iii  |
| RESUME.....                                                                                   | vii  |
| CONCLUSION.....                                                                               | xiii |
| <br>CHAPITRE 1: Demande de transport, demande d'automobiles: les faits...                     | 1    |
| 1. LA DEMANDE DE TRANSPORT AU QUEBEC.....                                                     | 3    |
| 1.1 Demande globale de transport.....                                                         | 3    |
| 1.2 Demande de transport des personnes.....                                                   | 3    |
| 1.3 Demande de transport des personnes en<br>milieu local.....                                | 5    |
| 2. LA DEMANDE D'AUTOMOBILES AU QUEBEC.....                                                    | 8    |
| 3. L'ASPECT SOCIO-ECONOMIQUE.....                                                             | 12   |
| 3.1 La croissance démographique.....                                                          | 12   |
| 3.2 Le revenu.....                                                                            | 13   |
| 3.3 Le kilométrage annuel parcouru.....                                                       | 16   |
| CONCLUSION.....                                                                               | 19   |
| <br>CHAPITRE 2: Enquête sur les déplacements domicile-travail.....                            | 23   |
| 1. LES PRINCIPAUX MOTIFS DE DEPLACEMENTS.....                                                 | 25   |
| 2. LES MOYENS DE TRANSPORT UTILISES POUR LES<br>DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL AU QUEBEC.....  | 28   |
| 2.1 La part relative des divers modes de transport<br>utilisés pour se rendre au travail..... | 28   |
| 2.2 Disponibilité de l'automobile et accessibilité<br>au transport en commun.....             | 33   |
| 2.3 Taux d'occupation des véhicules de promenade....                                          | 33   |
| 2.4 Taille des automobiles utilisées.....                                                     | 36   |

|             |                                                                                                             |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.          | DISTANCE PARCOURUE POUR SE RENDRE AU TRAVAIL ET<br>DUREE DU TRAJET, QUEBEC.....                             | 36 |
| 4.          | CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES NAVETTEURS.....                                                      | 39 |
|             | CONCLUSION.....                                                                                             | 44 |
| CHAPITRE 3: | Enquête sur la consommation de carburant des<br>automobiles.....                                            | 45 |
| 1.          | METHODOLOGIE.....                                                                                           | 47 |
| 2.          | RESULTATS.....                                                                                              | 48 |
| 3.          | ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES DE L'ENQUETE SUR LA<br>CONSUMMATION DE CARBURANT DE STATISTIQUE CANADA..... | 53 |
| 3.1         | Nombre de véhicules de promenade.....                                                                       | 57 |
| 3.2         | Nombre de kilomètres parcourus et<br>rendement énergétique.....                                             | 60 |
| 3.3         | Prix moyen par type d'essence.....                                                                          | 64 |
| 3.4         | Données de ABBDL et celles de Statistique<br>Canada concernant le Québec.....                               | 64 |
|             | Conclusion.....                                                                                             | 66 |
| 4.          | AUTOMOBILE ET ENERGIE: LES FAITS.....                                                                       | 67 |
|             | CONCLUSION.....                                                                                             | 73 |
|             | BIBLIOGRAPHIE.....                                                                                          | 75 |

## LISTE DES TABLEAUX

|     |                                                                                                                                                         |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Demande globale de transport au Québec, 1977.....                                                                                                       | 4  |
| 2.  | Demande de transport des personnes au Québec, 1977.....                                                                                                 | 4  |
| 3.  | Demande de transport des personnes en milieu local au Québec,<br>en 1977.....                                                                           | 6  |
| 4.  | Demande de transport des personnes en milieu local au Québec,<br>en 1978.....                                                                           | 7  |
| 5.  | Demande de transport des véhicules automobiles et des camions<br>récréatifs en milieu local au Québec, en 1978.....                                     | 7  |
| 6.  | Nombre de véhicules automobiles de promenade et ventes de<br>nouveaux véhicules automobiles au Québec, 1971-1978.....                                   | 9  |
| 7.  | Ventes de nouveaux véhicules automobiles au Québec par<br>catégorie de véhicules, 1971-1978.....                                                        | 10 |
| 8.  | Population et véhicules automobiles au Québec, 1971-1978.....                                                                                           | 11 |
| 9.  | Taux de possession d'un véhicule automobile au Québec,<br>1971-1978.....                                                                                | 14 |
| 10. | Répartition en pourcentage de tous les ménages selon la tranche<br>de revenu du ménage et le nombre d'automobiles par ménage<br>au Québec, en 1976..... | 15 |
| 11. | Répartition en pourcentage du nombre d'automobiles<br>par ménage selon la tranche de revenu, au Québec, en 1976.....                                    | 17 |
| 12. | Revenu personnel disponible et valeur moyenne de voitures<br>particulières neuves au Québec, 1971-1978.....                                             | 18 |
| 13. | Kilométrage moyen annuel par véhicule selon l'âge et la<br>catégorie des véhicules, au Québec (1978).....                                               | 20 |
| 14. | Proportion du kilométrage annuel parcouru par les automobiles,<br>effectué en milieu local et sur de longues distances au<br>Québec (1975).....         | 21 |
| 15. | Distribution du kilométrage annuel des véhicules par type<br>de trajet, Canada (local), (1976).....                                                     | 26 |

|     |                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 16. | Déplacements en direction du territoire de la communauté urbaine de Montréal et des zones périphériques en 1978.....                                                                                      | 27 |
| 17. | Principal moyen de transport des navetteurs au Québec, 1973-1979.....                                                                                                                                     | 29 |
| 18. | Principal moyen de transport des navetteurs au Québec selon certaines régions métropolitaines de recensement, 1975-1979.....                                                                              | 31 |
| 19. | Disponibilité et utilisation du transport en commun et de l'automobile par les navetteurs, Québec et régions métropolitaines de recensement, novembre 1977.....                                           | 32 |
| 20. | Taux d'occupation des véhicules de promenade selon le type de trajet.....                                                                                                                                 | 34 |
| 21. | Taille des automobiles utilisées pour se rendre au travail, Québec et régions métropolitaines de recensement, novembre 1976 et 1977.....                                                                  | 35 |
| 22. | Répartition des navetteurs selon la distance parcourue pour se rendre au travail, Québec et régions métropolitaines de recensement, 1975-1977.....                                                        | 37 |
| 23. | Répartition des navetteurs selon la durée du trajet, Québec et régions métropolitaines de recensement, 1975-1977.....                                                                                     | 38 |
| 24. | Groupe d'âge et sexe des navetteurs, en regard de leur principal moyen de transport, Canada, novembre 1977.....                                                                                           | 41 |
| 25. | Groupe professionnel et sexe des navetteurs, en regard de leur principal moyen de transport, Canada, novembre 1977.....                                                                                   | 42 |
| 26. | Niveau d'instruction et sexe des navetteurs en regard de leur principal moyen de transport, Canada, novembre 1977.....                                                                                    | 43 |
| 27. | Taux de renvoi des carnets pour la province de Québec, juillet 1979 - juin 1980.....                                                                                                                      | 49 |
| 28. | Variabilité d'échantillonnage des estimations 1979-1980.....                                                                                                                                              | 50 |
| 29. | Automobiles utilisées à des fins personnelles au Québec, du 3 <sup>e</sup> trimestre 1979 au 2 <sup>e</sup> trimestre 1980.....                                                                           | 51 |
| 30. | Automobiles utilisées à des fins personnelles - Nombre total de kilomètres parcourus en regard de l'année de l'automobile, Québec, du 3 <sup>e</sup> trimestre 1979 au 2 <sup>e</sup> trimestre 1980..... | 52 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 31. | Automobiles utilisées à des fins personnelles - Quantité totale de carburant consommé en regard du genre de carburant, l'année de l'automobile, Québec, du 3 <sup>e</sup> trimestre 1979 au 2 <sup>e</sup> trimestre 1980..... | 54 |
| 32. | Automobiles utilisées à des fins personnelles - Niveau de consommation moyenne en regard de l'année de l'automobile, Québec, du 3 <sup>e</sup> trimestre 1979 au 2 <sup>e</sup> trimestre 1980.....                            | 55 |
| 33. | Automobiles utilisées à des fins personnelles - Prix moyen payé par litre selon le type de carburant, Québec, du 3 <sup>e</sup> trimestre 1979 au 2 <sup>e</sup> trimestre 1980.....                                           | 56 |
| 34. | Distribution du nombre de kilomètres parcourus et du nombre de véhicules utilisés à des fins personnelles pour quatre trimestres, pour le Québec, l'Ontario et l'ensemble du Canada...                                         | 59 |
| 35. | Distribution du nombre moyen de kilomètres par litre pour chacun des trimestres (1979 et 1980) pour le Québec, l'Ontario et l'ensemble du Canada.....                                                                          | 62 |
| 36. | Distribution en litres de la consommation totale d'essence (avec ou sans plomb) pour le Québec, l'Ontario et le Canada pour chacun des trimestres d'enquête.....                                                               | 63 |
| 37. | Prix moyen par type d'essence pour le Québec, l'Ontario et le Canada, pour chaque trimestre.....                                                                                                                               | 65 |
| 38. | Quantité moyenne de carburant consommé par véhicule au Québec, 1978-1979-1980.....                                                                                                                                             | 68 |
| 39. | Prix moyen de l'essence pour moteurs (ordinaire) à Montréal, ventes de véhicules neufs et consommation de carburant des véhicules de promenade au Québec, 1971-1978.....                                                       | 70 |
| 40. | Prix annuels moyens de l'essence pour moteurs (ordinaire) à Montréal, 1978-1986.....                                                                                                                                           | 72 |

## RESUME

### La prépondérance de l'automobile

L'automobile joue un rôle primordial dans l'ensemble des déplacements des personnes au Québec. En outre, l'automobile possède certains avantages par rapport à d'autres modes de transport, tels la fiabilité, la flexibilité, la sécurité, le confort, la rapidité, l'individualité, la plaisance...

Pour plusieurs Québécois, l'automobile semble être la seule solution possible. Ce phénomène est surtout marqué en région rurale n'étant pas desservie par un système de transport en commun. De fait, le transport en commun n'était accessible qu'à 48% de la population québécoise se déplaçant quotidiennement entre leur domicile et le lieu de travail en 1977. Donc, 52% des navetteurs se voyaient dans l'obligation d'utiliser une automobile soit à titre de passager, soit à titre de conducteur. Comme le covoiturage ne semble pas très populaire pour ce type de déplacement, on peut donc supposer qu'une bonne part des navetteurs n'ayant pas accès au transport en commun possèdent un véhicule automobile.

La dépendance de certaines personnes face à l'automobile, les avantages attribués à celle-ci et le fait que l'utilisateur n'assume pas entièrement tous les frais occasionnés par son véhicule expliquent en bonne partie la prépondérance de l'utilisation de l'automobile pour les déplacements des personnes. De plus, la mentalité nord-américaine accorde un certain prestige à la possession d'une automobile. Certains facteurs géographiques tels l'éloignement et la dispersion des zones résidentielles par rapport aux centres d'emploi favorisent l'utilisation de l'automobile.

Toutefois, depuis 1974, on a constaté une baisse continue des ventes de véhicules neufs, entraînant le vieillissement du parc automobile québécois. La part des véhicules de plus petite taille dans l'ensemble des ventes de voitures neuves a accru son importance relative. On peut s'attendre à une diminution du kilométrage annuel parcouru par l'ensemble du parc se répercutant sur la demande de transport des personnes et sa répartition intermodale. En 1978, on remarque une première baisse absolue du nombre de véhicules composant le parc automobile et du taux de possession d'un véhicule automobile.

#### L'efficacité du transport en commun et de l'automobile selon le trajet

Pour les déplacements vers le centre-ville en période de congestion, le transport en commun se révèle plus efficace du point de vue du coût total<sup>1</sup>. Aussi, une augmentation du nombre de passagers devrait accroître la qualité du service soit par un plus grand nombre de véhicules augmentant les fréquences et prolongeant les parcours, soit par des modifications du système (ex.: droits de passages exclusifs...). Les améliorations de la qualité des services ont pour effet de réduire la durée des déplacements effectués en transport en commun. De cette façon, le transport en commun présente des économies d'échelle. Pour le même type de déplacement, l'automobile peut accroître son efficacité par le biais du covoiturage.

Pour les déplacements vers la périphérie, l'automobile se révèle plus efficace. L'inefficacité du transport en commun augmente probablement de façon proportionnelle au facteur temps dans ces déplacements.

---

1. Transports Canada. L'avenir de l'automobile au Canada. p. 26.

## La répartition intermodale

En 1978, la part de l'automobile et du camion récréatif dans la demande de transport local des passagers (en personnes-kilomètres) au Québec était de 92,2%, celle des taxis de 2,2% et celle du transport en commun de 5,6%<sup>1</sup>.

En 1978, la part des déplacements vers le centre aux fins du travail représentait 13% (239 090) de tous les déplacements (tout motif, tout mode) dont la destination est un point sur le territoire de la C.U.M. (1 880 970)<sup>2</sup>. Comme la plupart des déplacements domicile-travail s'effectuent aux heures de pointe, pour cette portion des déplacements urbains de la C.U.M. dont la destination est le centre-ville et ayant pour motif le travail, le transport en commun serait plus efficace que l'automobile. Cette conclusion fait suite à la troisième partie de ce travail. De même pour tous les autres déplacements effectués aux heures de pointe et en direction du centre-ville, le transport en commun devrait être favorisé selon le critère d'efficacité.

Là où le choix entre l'utilisation de l'automobile et du transport en commun est possible, la répartition intermodale devrait se modifier en fonction du critère d'efficacité des divers modes. En répondant davantage à la demande de transport pour les déplacements domicile-travail vers le centre-ville, le transport en commun serait susceptible d'accroître son importance relative dans la répartition intermodale. De plus, une diminution du problème de congestion, source première de coûts sociaux élevés, serait bénéfique tant du point de vue de l'efficacité que du point de vue de la qualité de vie des citoyens.

- 
1. En ce qui concerne la demande totale de transport longue distance (en passagers-kilomètres), l'automobile représentait 73,8% de celle-ci.
  2. Gilles N. Larin, Le navettage et la tarification du transport par automobile en milieu urbain, Actualité économique, juillet-septembre 1978, p. 412.

Toutefois, toujours selon le critère d'efficacité, l'automobile devrait conserver une place dominante dans la répartition intermodale. Cependant, la part de l'automobile dans la demande de transport devrait être inférieure à celle de 1978. De plus, des mesures d'incitation au covoiturage contribueraient à accroître l'efficacité de ce mode de transport.

Enfin, on pourrait revaloriser la marche pour les déplacements de courte distance, la bicyclette en période estivale et les modes de transport semi-collectifs dans un objectif d'utilisation efficace des véhicules et de l'énergie.

#### Les besoins énergétiques de l'automobile: faits et perspectives

L'utilisation prépondérante de la voiture particulière pour la majorité des déplacements des personnes consomme une part importante de carburants au Québec. Pour l'année 1977, le secteur de l'automobile, incluant les taxis et les voitures de location, absorbait 62,4% de toute l'énergie consommée par le secteur québécois des transports. L'efficacité énergétique de l'automobile, en 1977, était de 3 935 BTU/passager-kilomètre en milieu urbain et 1 915 BTU/passager-kilomètre en milieu interurbain. D'après l'enquête de Statistique Canada sur la consommation de carburant, une automobile utilisée à des fins personnelles consommait 3 035 litres d'essence en moyenne par année, en 1979-1980. Pour un parc automobile d'environ 2 000 000 de véhicules de promenade, on obtient une consommation globale d'essence de l'ordre de 6,07 milliards de litres par année. A un prix moyen de l'essence estimé à 27,5¢ le litre pour l'année 1979-1980, le coût énergétique de la consommation d'essence du parc automobile québécois s'élève à 1,669 milliard de dollars. De plus, il faut tenir compte de la part des contribuables québécois dans la subvention fédérale aux carburants estimée à 402,622 millions de dollars. Le coût énergétique total se chiffre donc à 2,072 milliards de dollars pour l'année 1979-1980.

En outre, selon l'enquête de Statistique Canada sur la consommation de carburant des automobiles en 1979-1980, une voiture utilisée à des fins personnelles au Québec parcourt en moyenne 17 209 kilomètres annuellement, consomme en moyenne 3 035 litres d'essence par an et possède un rendement énergétique moyen d'environ 5,7 km/l. Cette enquête révèle également l'existence des variations saisonnières affectant ces trois paramètres et la hausse significative du prix de l'essence.

La tendance à la baisse des ventes de véhicules neufs et la diminution probable du nombre de véhicules dans le parc automobile devraient réduire les besoins énergétiques du secteur de l'automobile. De plus, on a déjà constaté les effets de la hausse récente du prix de l'essence entraînant une diminution de la consommation de carburant et, par conséquent, une baisse du kilométrage parcouru. De 1980 à 1981, le taux de croissance du revenu personnel disponible était de 12% et celui du prix de l'essence de 39,1%. Si ces taux de croissance se maintiennent, la consommation d'essence devrait diminuer sensiblement. De plus, on devrait s'attendre à une baisse du marché potentiel puisque le taux de croissance de la population québécoise tend vers zéro et que la proportion des jeunes dans celle-ci diminue.

Certaines mesures, telles que les horaires flexibles, le développement technologique..., visant une utilisation plus rationnelle et efficace de la voiture particulière, pourraient également diminuer significativement les besoins énergétiques de celle-ci. La pertinence de ces programmes et de plusieurs autres pourrait être analysée en termes de coût par litre épargné, ou du nombre estimé de litres épargnés par dollar dépensé pour un programme.

## CONCLUSION

Historiquement, la croissance de l'utilisation de l'automobile est fortement liée à celle de l'urbanisation. Le secteur de l'automobile occupe aujourd'hui une place dominante: en 1978, l'automobile répondait à plus de 90% de la demande de transport urbain des personnes, elle était le principal mode de transport des navetteurs. La consommation totale annuelle de carburant de la voiture particulière était de 6,07 milliards de litres en 1980.

Toutefois, en 1978, on remarque une première baisse du nombre de véhicules dans le parc automobile, une diminution du taux de possession d'un véhicule automobile, une diminution en termes de passagers-kilomètres de la demande de transport pour l'automobile et une baisse des ventes de véhicules neufs, amorcée en 1974. On peut prévoir également une baisse du kilométrage et de la consommation d'essence, provoquée surtout par la hausse importante du prix de l'essence. De plus, l'automobile n'est pas utilisée de façon très efficace: peu de covoiturage, le rendement énergétique du parc s'améliore très lentement, les problèmes de congestion et de pollution s'aggravent...

Tout ceci remet en question le rôle, quoique encore important, de l'automobile face à des objectifs d'efficacité dans un contexte social et économique difficile. Des données plus récentes concernant l'évolution du parc, des ventes et de la consommation d'essence pourraient être très révélatrices, surtout si elles confirmaient les tendances dégagées dans ces analyses.

## CHAPITRE 1

### DEMANDE DE TRANSPORT, DEMANDE D'AUTOMOBILES: LES FAITS

## 1. LA DEMANDE DE TRANSPORT AU QUEBEC

### 1.1 Demande globale de transport

La demande globale de transport au Québec se divise en deux marchés: la demande de transport des personnes et celle des marchandises. Cette demande s'exprime en termes de passagers-kilomètres dans le premier cas et en tonnes-kilomètres dans le second. Ces besoins en déplacements et les divers modes de transport utilisés pour les combler diffèrent d'un marché à l'autre. Le transport des passagers et celui des marchandises possèdent des conditions de demande distinctes s'insérant dans un contexte propre à chacun. En 1977, la demande de transport des personnes était de  $89\,922,3 \times 10^6$  passagers-kilomètres et celle des marchandises de  $210\,167,7 \times 10^6$  tonnes-kilomètres (voir tableau 1).

### 1.2 Demande de transport des personnes

La demande de transport des personnes est partagée entre deux sous-marchés: la demande de transport des personnes en milieu local et celle en milieu interurbain. Le transport des passagers en milieu local comprend tout déplacement de moins de 80 kilomètres, et celui de longue distance tout déplacement de 80 kilomètres et plus. La demande de transport des personnes en milieu local est légèrement plus élevée que celle qui existe en milieu interurbain. En fait, pour l'année 1977, on dénombre  $48\,096,8 \times 10^6$  passagers-kilomètres pour la demande de transport des personnes en milieu local comparativement à  $41\,825,5 \times 10^6$  passagers-kilomètres pour cette même demande en milieu interurbain (voir tableau 2). Ces déplacements se répartissent entre les divers modes de transport de façon différente pour chacun de ces deux sous-marchés. Toutefois, on remarque la prépondérance de l'automobile dans les deux cas.

TABLEAU 1

Demande globale de transport au Québec, 1977

| <u>Marché</u>    | <u>Demande</u>                                  |
|------------------|-------------------------------------------------|
| Des personnes    | 89 922,3 x 10 <sup>6</sup> passagers-kilomètres |
| Des marchandises | 210 167,7 x 10 <sup>6</sup> tonnes-kilomètres   |

---

SOURCES: Asselin, Benoît, Boucher, Ducharme, Lapointe Inc. (ABBDL),  
Evaluation du rendement énergétique du secteur des transports  
au Québec, Montréal, mai 1980, et compilation interne.

TABLEAU 2

Demande de transport des personnes au Québec, 1977

|                                      | <u>Passagers-kilomètres (10<sup>6</sup>)</u> |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| - En milieu local <sup>1</sup>       | 48 096,8                                     |
| - En milieu interurbain <sup>2</sup> | 41 825,5                                     |

---

1. SOURCE: ABBDL, tableau 3, p. 21.

2. SOURCE: ABBDL, tableau 7, p. 24.

Compilation interne

### 1.3 Demande de transport des personnes en milieu local

L'utilisation dominante de l'automobile et du camion récréatif est la principale caractéristique de la demande de transport des personnes en milieu local. En 1978, le volume de passagers-kilomètres de l'automobile et du camion récréatif, représentant 92,2% de cette demande totale, était de  $42\,973,3 \times 10^6$  comparativement à  $1\,053 \times 10^6$  passagers-kilomètres pour le taxi et  $2\,610,3 \times 10^6$  passagers-kilomètres pour le transport en commun comprenant le métro, l'autobus et le train de banlieue (voir tableau 4).

Malgré une légère diminution, de 1977 à 1978, du nombre de passagers-kilomètres de l'automobile, du camion récréatif et du taxi compensée par une hausse du nombre de passagers-kilomètres du transport en commun (voir tableaux 3 et 4), la part des différents moyens de transport dans ce marché est restée relativement stable. Dans le cas plus spécifique de la demande de transport des véhicules automobiles et des camions récréatifs en milieu urbain, la part des camions récréatifs,  $1\,338,7 \times 10^6$  passagers-kilomètres, est de beaucoup inférieure à celle des véhicules automobiles,  $41\,634,6 \times 10^6$  passagers-kilomètres (voir tableau 5).

TABLEAU 3

Demande de transport des personnes en milieu local  
au Québec, en 1977

|                                                                                  | <u>10<sup>6</sup> passagers-kilomètres</u> | <u>10<sup>6</sup> véhicules-kilomètres</u> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Automobiles et<br>camions de<br>récréation (1)                                   | 44 505,7                                   | 24 383,5                                   |
| Taxis (2)                                                                        | 1 090                                      | 1 172,1                                    |
| Transport en commun,<br>comprenant métro,<br>autobus et train de<br>banlieue (3) | 2 481,8                                    | N.D.                                       |

---

SOURCES: 1. ABBDL, tableau 2, p. 100, tableau 3, p. 101.

2. ABBDL, tableau 8, p. 153.

3. ABBDL, tableau 3, p. 21.

Compilation interne.

#### TABLEAU 4

##### Demande de transport des personnes en milieu local au Québec, en 1978

|                                                                              | <u>10<sup>6</sup> passagers-kilomètres</u> | <u>10<sup>6</sup> véhicules-kilomètres</u> |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Automobiles et<br>camions de<br>récréation (1)                               | 42 973,3                                   | 2 353,8                                    |
| Taxis (2)                                                                    | 1 053                                      | 1 131,8                                    |
| Transport en commun,<br>comprenant métro,<br>autobus et train de<br>banlieue | 2 610,3                                    | N.D.                                       |

SOURCES: 1. ABBDL, tableau 2, p. 100, tableau 3, p. 101.

2. ABBDL, tableau 8, p. 153.

3. ABBDL, tableau 3, p. 21.

Compilation interne.

#### TABLEAU 5

##### Demande de transport des véhicules automobiles et des camions récréatifs en milieu local au Québec, en 1978

|                    | <u>10<sup>6</sup> passagers-kilomètres</u> | <u>10<sup>6</sup> véhicules-kilomètres</u> |
|--------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Automobiles        | 41 634,6                                   | 23 002,6                                   |
| Camions récréatifs | 1 338,7                                    | 535,5                                      |

SOURCE: ABBDL, tableau 2, p. 100, tableau 3, p. 101.

Compilation interne.

## 2. LA DEMANDE D'AUTOMOBILES AU QUEBEC

En 1978, le nombre de véhicules automobiles immatriculés au Québec était de 2 321 700 dont 2 052 600 étaient en circulation (voir tableau 6). De 1971 à 1978, on note une hausse du nombre de voitures dans le parc automobile, exception faite de l'année 1978.

On estime les ventes de nouveaux véhicules automobiles à 244 371 (voir tableau 6) pour l'année 1978. Ces ventes ont progressé de 1971 à 1974 pour diminuer de façon continue par la suite jusqu'en 1978. La part de véhicules neufs dans le parc automobile en circulation a baissé depuis 1973. Ceci entraîne un vieillissement du parc. Si on accepte que le kilométrage annuel parcouru soit supérieur pour les véhicules neufs (voir section 3.3, tableau 8), la proportion décroissante de nouveaux véhicules automobiles dans le parc automobile en circulation devrait entraîner une baisse du kilométrage annuel parcouru par l'ensemble des automobiles au Québec. Sachant également que le rendement énergétique des véhicules neufs est supérieur, une réduction proportionnelle de ceux-ci dans le parc automobile ne favorise pas l'accroissement du rendement énergétique de la totalité des véhicules automobiles en circulation au Québec.

On remarque une baisse proportionnelle des voitures standard dans les ventes totales de nouveaux véhicules au Québec, passant de 35% des ventes en 1971 à 21% en 1978 (voir tableau 7). Les compactes et les intermédiaires ont accru leur importance relative dans l'ensemble des ventes passant respectivement de 19% en 1971 à 24% en 1978 et de 15% en 1971 à 30% en 1978.

TABLEAU 6

Nombre de véhicules automobiles de promenade et ventes de  
nouveaux véhicules automobiles au Québec, 1971-1978

| <u>Année</u> | <u>Immatriculés</u> | <u>En circulation</u> | <u>Ventes de<br/>véhicules<br/>automobiles</u> | <u>Véhicules automobiles<br/>neufs/véhicules auto-<br/>mobiles en circulation</u> |
|--------------|---------------------|-----------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1971         | 1 638 500           | 1 441 900             | 207 595                                        | 0,1440                                                                            |
| 1972         | 1 789 600           | 1 574 800             | 229 772                                        | 0,1459                                                                            |
| 1973         | 1 918 800           | 1 688 500             | 260 066                                        | 0,1540                                                                            |
| 1974         | 2 087 300           | 1 836 800             | 271 829                                        | 0,1480                                                                            |
| 1975         | 2 114 200           | 1 860 500             | 253 803                                        | 0,1364                                                                            |
| 1976         | 2 266 000           | 1 994 000             | 262 524                                        | 0,1317                                                                            |
| 1977         | 2 432 900           | 2 115 700             | 245 972                                        | 0,1163                                                                            |
| 1978         | 2 321 700           | 2 052 600             | 244 371                                        | 0,1191                                                                            |

SOURCE: ABBDL, tableau 4, p. 101, tableau 5, p. 102.

TABÉAU 7

Ventes de nouveaux véhicules automobiles au Québec  
par catégorie de véhicules, 1971-1978

| <u>Année</u> | <u>Sous-compactes(%)</u> | <u>Compactes(%)</u> | <u>Intermédiaires(%)</u> | <u>Standard(%)</u> |
|--------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|
| 1971         | 60 437 (29)              | 40 044 (19)         | 32 532 (15)              | 74 582 (35)        |
| 1972         | 66 500 (28)              | 48 613 (21)         | 40 478 (17)              | 74 131 (32)        |
| 1973         | 64 590 (24)              | 69 666 (26)         | 40 716 (15)              | 85 094 (32)        |
| 1974         | 54 175 (19)              | 76 624 (28)         | 60 637 (22)              | 80 393 (29)        |
| 1975         | 39 040 (15)              | 63 149 (25)         | 62 376 (25)              | 89 238 (35)        |
| 1976         | 47 078 (18)              | 85 284 (32)         | 52 842 (20)              | 77 320 (29)        |
| 1977         | 52 203 (21)              | 60 938 (25)         | 85 341 (35)              | 47 490 (19)        |
| 1978         | 61 332 (25)              | 57 914 (24)         | 74 017 (30)              | 51 108 (21)        |

---

SOURCE: ABBDL, tableau 5, p. 102.

TABLEAU 8

Population et véhicules automobiles au Québec, 1971-1978

| Année | Population totale (1) |                         | Population âgée (2)<br>de 15 ans et plus |                         | Automobiles immatriculées (3) |                         | Ventes totales (4)<br>voitures neuves |                         |
|-------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
|       | 10 <sup>3</sup>       | (taux de<br>croissance) | 10 <sup>3</sup>                          | (taux de<br>croissance) | 10 <sup>3</sup>               | (taux de<br>croissance) | 10 <sup>3</sup>                       | (taux de<br>croissance) |
| 1971  | 6 028                 |                         | 4 192                                    |                         | 1 638,5                       |                         | 207,6                                 |                         |
| 1972  | 6 059                 | (0,51)                  | 4 263                                    | (1,69)                  | 1 789,6                       | (9,22)                  | 229,8                                 | (10,69)                 |
| 1973  | 6 081                 | (0,36)                  | 4 341                                    | (1,83)                  | 1 918,8                       | (7,22)                  | 260,1                                 | (13,19)                 |
| 1974  | 6 134                 | (0,87)                  | 4 430                                    | (2,05)                  | 2 087,3                       | (8,78)                  | 271,8                                 | ( 4,50)                 |
| 1975  | 6 188                 | (0,88)                  | 4 522                                    | (2,08)                  | 2 114,2                       | (1,29)                  | 253,8                                 | (-6,62)                 |
| 1976  | 6 234                 | (0,74)                  | 4 610                                    | (1,95)                  | 2 266,0                       | (7,18)                  | 262,5                                 | ( 3,43)                 |
| 1977  | 6 275,8               | (0,67)                  | 4 682                                    | (1,56)                  | 2 432,9                       | (7,37)                  | 246,0                                 | (-6,29)                 |
| 1978  | 6 283                 | (0,12)                  | 4 736                                    | (1,15)                  | 2 321,7                       | (-4,57)                 | 244,4                                 | (-0,65)                 |

SOURCE: 1. ABBDL, tableau 6, p. 320.  
 2. ABBDL, tableau 6, p. 320.  
 3. ABBDL, tableau 4, p. 101.  
 4. ABBDL, tableau 5, p. 102.

### 3. L'ASPECT SOCIO-ECONOMIQUE

La croissance du parc automobile et la demande de voitures neuves subissent l'influence de variables sociales, politiques, économiques et géographiques. C'est par l'interaction de l'ensemble de ces paramètres que se détermine le comportement de la demande et du parc. Cette section de l'étude tente de dégager l'impact de certains de ces facteurs sur la demande d'automobiles et l'évolution du parc automobile. Les variables considérées ici seront la croissance démographique, le revenu et le kilométrage annuel.

#### 3.1 La croissance démographique

Depuis 1975, la population totale du Québec croît à un rythme de plus en plus faible. Cette tendance à la baisse du taux de croissance est également remarquable chez la population âgée de 15 ans et plus, pour cette même période (voir tableau 8). Cette population âgée de 15 ans et plus correspondant à la population en âge de conduire un véhicule automobile tend à accroître sa part relative dans la population totale, du moins à court terme.

En outre, la croissance du parc automobile demeure relativement constante, sauf pour les années 1975 et 1978 où les taux de croissance relevés sont beaucoup plus faibles (voir tableau 8). Cependant, les ventes totales de nouvelles voitures enregistrent des taux de croissance très faibles et même négatifs à partir de 1973. On peut donc conclure que le taux de survie des véhicules automobiles usagés est plus élevé puisque les ventes de véhicules neufs contribuent de moins en moins à accroître le parc automobile et que celui-ci conserve toutefois un taux de croissance relativement stable, indiquant aussi que la part des automobiles mises hors d'usage diminue. Ceci rejoint nos conclusions antérieures concernant le vieillissement du parc automobile.

Le ralentissement de la hausse des ventes totales de voitures neuves précède celle de la population âgée de 15 ans et plus. On ne peut donc pas déduire une causalité entre le comportement démographique de cette population et celui des ventes. Cependant, un rétrécissement du marché potentiel ne favorise pas celles-ci. Ce phénomène s'accroissant dans le temps pourrait possiblement affecter de façon plus probante les ventes d'automobiles au Québec.

Le taux de possession d'un véhicule automobile par rapport à la population totale du Québec et celle qui est âgée de 15 ans et plus semble atteindre un plafonnement en 1977. Pour l'année 1978, environ 37% de la population totale et 49% de la population âgée de 15 ans et plus possédaient un véhicule automobile (voir tableau 9). Ces taux sont légèrement inférieurs à ceux de 1977.

### 3.2 Le revenu

Comme le démontre le tableau 10, la grande majorité des ménages qui n'ont pas de véhicule automobile ont un revenu inférieur à 8 000 \$ (65,3%, en 1976). Par contre, la majorité des ménages qui ont une voiture ou plus ont un revenu supérieur à 12 000 \$ en 1976. Pour cette même année, le revenu moyen d'un ménage se situait à 14 103 \$, celui d'un ménage possédant une automobile à 14 916 \$, celui d'un ménage possédant deux voitures ou plus à 23 255 \$ et celui d'un ménage ne possédant pas d'automobile à 7 678 \$ (voir tableau 11). D'après ces données datant de 1976, il existerait une relation entre le niveau de revenu d'un ménage et le nombre d'automobiles qu'il possède.

En 1976, 73,3% des ménages avaient au moins une voiture et 26,8% n'en avaient pas. Comparée avec le taux de possession d'une voiture par rapport à la population totale et la population âgée de 15 ans et plus (voir tableau 9), la proportion des ménages ayant au moins un véhicule automobile est beaucoup plus élevée. Cet indice est plus révélateur que ceux qui sont dérivés de la population totale et de la population âgée

TABLEAU 9

Taux de possession d'un véhicule automobile au Québec, 1971-1978

| <u>Année</u> | <u>Par rapport à la population totale</u> | <u>Par rapport à la population âgée de 15 ans et plus</u> |
|--------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1971         | 0,2718                                    | 0,3909                                                    |
| 1972         | 0,2954                                    | 0,4198                                                    |
| 1973         | 0,3155                                    | 0,4420                                                    |
| 1974         | 0,3403                                    | 0,4712                                                    |
| 1975         | 0,3417                                    | 0,4675                                                    |
| 1976         | 0,3635                                    | 0,4915                                                    |
| 1977         | 0,3877                                    | 0,5196                                                    |
| 1978         | 0,3695                                    | 0,4902                                                    |

\* Le taux de possession a été calculé en divisant le nombre total de véhicules automobiles de promenade immatriculés premièrement par la population totale et deuxièmement par la population âgée de 15 ans et plus.

SOURCE: ABBDL et compilation interne.

TABLEAU 10

Répartition en pourcentage de tous les ménages selon la tranche  
de revenu du ménage et le nombre d'automobiles par ménage  
au Québec, en 1976

| Tranches de<br>revenu (1975) | Nombre total<br>de ménages | Automobiles |             |          |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|----------|
|                              |                            | (1)         | (2 ou plus) | (Aucune) |
| \$                           | %                          | %           | %           | %        |
| 2 000 et (-)                 | 2,8                        | 1,4         | 0,6         | 7,0      |
| 2 000 - 3 999                | 9,5                        | 4,1         | 1,4         | 25,5     |
| 4 000 - 5 999                | 9,0                        | 6,2         | 1,6         | 19,0     |
| 6 000 - 7 999                | 8,2                        | 7,0         | 2,8         | 13,8     |
| 8 000 - 9 999                | 8,4                        | 9,6         | 2,5         | 8,9      |
| 10 000 - 11 999              | 9,7                        | 11,6        | 5,5         | 7,6      |
| 12 000 - 14 999              | 13,9                       | 17,5        | 10,6        | 7,6      |
| 15 000 - 24 999              | 27,7                       | 33,3        | 41,9        | 8,1      |
| 25 000 et (+)                | 10,8                       | 9,5         | 33,1        | 2,6      |
| TOTAL:                       | 100,0                      | 100,0       | 100,0       | 100,0    |

SOURCE: Statistique Canada, cat. # 13-567, p. 39.

de 15 ans et plus, et concorde davantage avec la demande de transport des personnes en milieu local et interurbain où l'on a constaté la préférence des gens pour l'utilisation de l'automobile.

Le revenu personnel disponible croît à un rythme supérieur à celui de la valeur moyenne d'une voiture particulière neuve, sauf pour l'année 1975 (voir tableau 12). Toutefois, cette tendance semble s'atténuer en 1978 puisque les taux de croissance se suivent de près. Malgré la croissance moindre de la valeur moyenne d'une voiture particulière neuve par rapport au revenu personnel disponible, le consommateur n'apparaît pas incité à l'achat d'une nouvelle voiture puisque les ventes de celle-ci croissent à un taux de plus en plus faible. Dans ce cas-ci, le revenu ne semble pas relié à l'achat d'une automobile. Cependant, il serait préférable d'examiner l'augmentation des prix des autres biens et services et la part qu'ils occupent dans le budget d'un ménage. Aussi, les dépenses d'utilisation associées à l'automobile devraient être considérées et pourraient d'ailleurs être sujettes à de futures analyses dans le cadre de cette étude sur le rôle de l'automobile au Québec.

On suppose donc que le prix d'achat n'est pas la seule variable en cause lors de l'acquisition d'une automobile neuve. La baisse relative du prix de celle-ci ne semble pas affecter fortement le comportement du consommateur.

### 3.3 Le kilométrage annuel parcouru

Le kilométrage moyen parcouru annuellement par la catégorie "standard" des véhicules automobiles est le plus élevé. Celui des compactes est le plus faible. Les sous-compactes et les intermédiaires ont un nombre médian de kilométrage moyen parcouru annuellement (voir tableau 13). Également, plus la voiture est récente, plus le kilométrage annuel augmente. Puisque les ventes de nouvelles automobiles ont tendance à diminuer, ceci aura sûrement des répercussions sur le kilométrage annuel.

TABLEAU 11

Répartition en pourcentage du nombre d'automobiles par ménage selon la tranche de revenu, au Québec, en 1976

| Tranches de<br>revenu (1975) | Nombre total<br>de ménages | Automobiles |             |          | Total |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|----------|-------|
|                              |                            | (1)         | (2 ou plus) | (Aucune) |       |
| \$                           | 10 <sup>3</sup>            | %           | %           | %        |       |
| 2 000 et (-)                 | 52                         | 30,0        | 2,8         | 67,2     | 100   |
| 2 000 - 3 999                | 176                        | 25,8        | 2,0         | 72,2     | 100   |
| 4 000 - 5 999                | 167                        | 41,0        | 2,4         | 56,6     | 100   |
| 6 000 - 7 999                | 153                        | 50,6        | 4,5         | 44,9     | 100   |
| 8 000 - 9 999                | 157                        | 67,9        | 4,0         | 28,1     | 100   |
| 10 000 - 11 999              | 180                        | 71,4        | 7,6         | 21,0     | 100   |
| 12 000 - 14 999              | 258                        | 75,1        | 10,3        | 14,6     | 100   |
| 15 000 - 24 999              | 515                        | 71,8        | 20,4        | 7,8      | 100   |
| 25 000 et (+)                | 201                        | 52,3        | 41,3        | 6,3      | 100   |
|                              | 1 858                      | 59,8        | 13,5        | 26,8     | 100   |
| Revenu moyen<br>du ménage    | 14 103 \$                  | 14 916 \$   | 23 255 \$   | 7 678 \$ |       |

SOURCE: Statistique Canada, cat. # 13-567, p. 42-43.

TABLEAU 12

Revenu personnel disponible et valeur moyenne de voitures  
particulières neuves, au Québec, 1971-1978

| Année | Revenu personnel<br>disponible (1)<br>10 <sup>6</sup><br>\$ | Revenu personnel<br>disponible per<br>capita<br>\$ | Revenu personnel<br>disponible/popu-<br>lation âgée de<br>15 ans et plus<br>\$ | Valeur moyenne<br>de voitures<br>particulières<br>(2)<br>\$ |
|-------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1971  | 15 002                                                      | 2 489                                              | 3 579                                                                          | 3 510                                                       |
| 1972  | 16 990 (13,25)                                              | 2 804 (12,66)                                      | 3 985 (11,34)                                                                  | 3 696 ( 5,30)                                               |
| 1973  | 19 513 (14,85)                                              | 3 209 (14,44)                                      | 4 495 (12,80)                                                                  | 3 969 ( 7,39)                                               |
| 1974  | 23 305 (19,43)                                              | 3 799 (18,39)                                      | 5 261 (17,04)                                                                  | 4 277 ( 7,76)                                               |
| 1975  | 27 285 (17,08)                                              | 4 409 (16,06)                                      | 6 034 (14,69)                                                                  | 5 094 (19,10)                                               |
| 1976  | 31 404 (15,10)                                              | 5 038 (14,27)                                      | 6 812 (12,89)                                                                  | 5 546 ( 8,87)                                               |
| 1977  | 33 931 ( 8,05)                                              | 5 407 ( 7,32)                                      | 7 247 ( 6,39)                                                                  | 5 809 ( 4,74)                                               |
| 1978  | 37 782 (11,56)                                              | 6 025 (11,43)                                      | 7 992 (10,28)                                                                  | 6 375 ( 9,74)                                               |

SOURCE: 1. Statistique Canada, cat. # 13-213, p. 192-193.

2. Statistique Canada, cat. # 63-208, p. 39 et 43.

De plus, la part dans les ventes totales de la catégorie "standard", ayant un kilométrage annuel plus élevé, diminue. Celle des compactes, dont le kilométrage est faible, augmente. La simultanéité de ces phénomènes provoquera un effet à la baisse du kilométrage annuel parcouru par l'ensemble du parc automobile. Cette diminution du kilométrage annuel pourrait également se répercuter sur la demande de transport des personnes, exprimée en passagers-kilomètres, si le taux d'occupation des véhicules reste le même.

Il est évident que d'autres facteurs peuvent également influencer sur le kilométrage parcouru annuellement, tels l'âge du conducteur, le nombre de conducteurs par ménage, le rang<sup>1</sup> du véhicule dans le ménage, la taille des véhicules, la taille des villes, le revenu...

Il est à noter que les automobiles parcourent en moyenne un nombre de kilomètres plus élevé en milieu local qu'en milieu interurbain (voir tableau 14).

## CONCLUSION

Depuis 1971, l'automobile se révèle le mode de transport favori pour le transport des personnes. Cependant, cette tendance semble contrecarrée par une baisse relative de l'utilisation de l'automobile et du camion récréatif par rapport au transport en commun en 1978. Pour cette même année, on remarque une première baisse du taux de possession d'un véhicule automobile et une diminution globale, en termes de passagers-kilomètres, de la demande de transport des personnes tant en milieu local qu'en milieu interurbain. Il serait bon d'étudier le comportement des demandes de transport et de l'automobile postérieur à 1978, afin de confirmer ou non la présence d'un revirement amorcé en 1978.

---

1. 1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> véhicule du ménage.

TABLEAU 13

Kilométrage moyen annuel par véhicule selon l'âge et la catégorie  
des véhicules, au Québec (1978)

| <u>Age</u> | <u>Sous-compactes</u> | <u>Compactes</u> | <u>Intermédiaires</u> | <u>Standard</u> |
|------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| 0          | 22 540                | 20 447           | 22 540                | 23 667          |
| 1          | 21 413                | 19 425           | 21 413                | 22 484          |
| 2          | 20 511                | 18 607           | 20 511                | 21 537          |
| 3          | 19 384                | 17 584           | 19 384                | 20 354          |
| 4          | 18 483                | 16 767           | 18 483                | 20 354          |
| 5          | 17 356                | 15 746           | 17 356                | 18 225          |
| 6          | 16 229                | 14 722           | 16 229                | 17 040          |
| 7          | 15 327                | 13 904           | 15 327                | 16 094          |
| 8          | 14 200                | 12 882           | 14 200                | 14 910          |
| 9          | 13 299                | 12 064           | 13 299                | 13 964          |
| 10         | 12 172                | 11 041           | 12 172                | 12 780          |
| 11         | 11 045                | 10 019           | 11 045                | 11 597          |
| 12         | 10 143                | 9 201            | 10 143                | 10 650          |
| 13         | 9 016                 | 8 179            | 9 016                 | 9 467           |
| 14         | 8 114                 | 7 361            | 8 114                 | 8 520           |
| 15         | 6 987                 | 6 339            | 6 987                 | 7 337           |

SOURCE: ABBDL, tableau 10, p. 104.

Compilation interne.

TABLEAU 14

Proportion du kilométrage annuel parcouru par les automobiles,  
effectué en milieu local et sur de longues distances,  
au Québec (1975)

|                | <u>Local</u> | <u>Longues distances</u> |
|----------------|--------------|--------------------------|
| Sous-compactes | 63%          | 37%                      |
| Compactes      | 67%          | 33%                      |
| Intermédiaires | 59%          | 41%                      |
| Standard       | 59%          | 41%                      |

---

SOURCE: ABBDL, tableau 17, p. 106.

La baisse relative des ventes de voitures neuves et la plus grande longévité des voitures usagées contribuent au vieillissement du parc automobile. On dénote une préférence nouvelle pour les automobiles de plus petite taille. La croissance de plus en plus faible de la population, les hausses du revenu personnel disponible n'affectant pas le niveau des ventes de nouvelles voitures, et la diminution prévisible au kilométrage annuel parcouru touchent particulièrement le secteur de l'automobile au Québec. Les besoins en transport, en infrastructures, en énergie seront modifiés suite à ces changements. Le rôle de l'automobile, tout en conservant sa prédominance actuelle ne paraît pas atteindre la croissance prestigieuse qu'on lui attribuait. En fait, le secteur de l'automobile semble rejoindre un niveau de plafonnement vers 1977-1978.

## CHAPITRE 2

### ENQUETE SUR LES DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL

## 1. LES PRINCIPAUX MOTIFS DE DEPLACEMENTS

L'ampleur des déplacements quotidiens en zone urbaine détermine des besoins en énergie, en planification urbaine et régionale de même qu'en infrastructures. Les impacts social et économique de ces multiples déplacements ont suscité un intérêt particulier pour les motifs sous-jacents à ceux-ci.

Les déplacements vers le lieu de travail occupent une part importante dans l'ensemble des déplacements au Canada en termes de kilométrage annuel (voir tableau 15). Cette proportion est d'autant plus considérable pour les zones métropolitaines de recensement de 100 000 habitants et plus et pour les régions rurales. Les déplacements à but commercial, à but personnel, pour les emplettes, pour affaires professionnelles et pour les loisirs représentent une part assez importante des déplacements en milieu urbain et plus spécialement pour les zones de 25 000 à 100 000 habitants. Toutefois, le navettage entre le domicile et le lieu de travail constitue le principal motif de déplacement.

En 1978, pour la région métropolitaine de Montréal, 41% des déplacements sur l'ensemble du territoire enquêté (correspondant à environ 95% de la région métropolitaine de recensement) avaient pour destination le lieu de travail. Ceci représente plus d'un million de déplacements (voir tableau 16). L'importance relative des déplacements domicile-travail n'est plus à nier. Ceux-ci s'effectuant surtout aux heures de pointe nécessitent des investissements en infrastructures, occasionnent des coûts sociaux élevés et sont plus sujets à la concurrence entre les différents modes de transport urbain. Aussi, les déplacements domicile-travail sont plus propices à des politiques de transport que les autres types de trajet plus difficilement quantifiables et contrôlables.

TABLEAU 15

Distribution du kilométrage annuel des véhicules  
par type de trajet,  
Canada (Local), (1976)

|                                                                               | Travail | Commercial, personnel,<br>emplettes, affaires<br>professionnelles | Loisirs |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------|---------|
| Centre des zones métropoli-<br>taines recensées, de 100 000<br>habitants et + | 38%     | 28%                                                               | 34%     |
| Zones urbaines de 25 000 à<br>100 000 habitants                               | 23%     | 51%                                                               | 27%     |
| Petits centres urbains et<br>milieu rural                                     | 40%     | 34%                                                               | 26%     |

SOURCE: ABBDL, Evaluation du rendement énergétique du secteur des trans-  
ports au Québec, mai 1980. Tableau 19, p. 107.

TABLEAU 16

Déplacements en direction du territoire de la communauté urbaine  
de Montréal et des zones périphériques en 1978

| Type de<br>déplacement      | Total des déplacements<br>sur l'ensemble du<br>territoire | Total des déplacements<br>dont la destination est<br>un point sur le territoire<br>de la CUM |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tout motif<br>Tout mode     | 2 713 714                                                 | 1 880 970                                                                                    |
| Tout motif<br>automobile    | 1 441 990                                                 | 918 622                                                                                      |
| Motif: travail<br>Tout mode | 1 123 168                                                 | 847 219                                                                                      |

---

SOURCE: Gilles N. Larin, Le navettage et la tarification du transport par automobile en milieu urbain, Actualité économique, juillet-septembre 1980, p. 412.

Pour l'ensemble des déplacements sur le territoire<sup>1</sup>, 53% de ceux-ci se font en automobile, représentant près d'un million et demi de déplacements (voir tableau 16). L'utilisation prépondérante de l'automobile est une autre caractéristique intéressante des déplacements en milieu urbain.

## 2. LES MOYENS DE TRANSPORT UTILISES POUR LES DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL AU QUEBEC

### 2.1 La part relative des divers modes de transport utilisés pour se rendre au travail

De 1973 à 1979, le nombre total de navetteurs a augmenté au Québec, passant de 2 061 000 à 2 306 000. La proportion des travailleurs voyageant seuls en automobile s'est accrue. En novembre 1979, 48% des navetteurs voyageaient seuls en automobile (voir tableau 17). La part des automobilistes avec passager(s) pour les déplacements domicile-travail a connu une légère diminution. Toutefois, celle des navetteurs voyageant en automobile à titre de passager a augmenté. On peut en déduire que là où le covoiturage existe, le taux d'occupation des véhicules est de plus en plus élevé. Le pourcentage des navetteurs se déplaçant à pied s'est accru. Ceux-ci, n'incluant que 12% de l'ensemble des navetteurs en 1979, contribuent toutefois à ralentir le mouvement à la hausse de l'utilisation de véhicules motorisés en milieu urbain. La proportion des travailleurs utilisant le transport en commun pour se rendre au travail a diminué sensiblement. En novembre 1979, seulement 15% des navetteurs choisissaient ce mode de transport pour les déplacements domicile-travail. La clientèle du transport en commun est surtout représentée par les jeunes de 15 à 19 ans, les femmes, les personnes âgées et les gens à faible revenu. Vu la prolongation des études, la retraite obligatoire à 65 ans et le taux de

---

1. Comprenant la communauté urbaine de Montréal et les zones périphériques.

TABLEAU 17

## Principal moyen de transport des navetteurs au Québec, 1973-1979

| Année | Nombre total de navetteurs |     | Seul en automobile | En auto avec passager(s) | En auto, à titre de passager | Total | Transport en commun | A pied <sup>(2)</sup> |
|-------|----------------------------|-----|--------------------|--------------------------|------------------------------|-------|---------------------|-----------------------|
|       | 10 <sup>3</sup>            | (%) | (%)                | (%)                      | (%)                          | (%)   | (%)                 | (%)                   |
| 1973  | 2 061                      | 100 | 45                 | 8                        | 13                           | 67    | 21                  | 10                    |
| 1974  | 2 127                      | 100 | 45                 | 9                        | 15                           | 69    | 19                  | 10                    |
| 1975  | 2 065                      | 100 | 47                 | 9                        | 16                           | 72    | 16 <sup>(1)</sup>   | 9                     |
| 1976  | 2 116                      | 100 | 44                 | 7                        | 15                           | 66    | 20                  | 12                    |
| 1977  | 2 117                      | 100 | 47                 | 7                        | 15                           | 68    | 18                  | 12                    |
| 1978  | 2 208                      | 100 | 47                 | 8                        | 14                           | 69    | 18                  | 11                    |
| 1979  | 2 306                      | 100 | 48                 | 7                        | 16                           | 72    | 15                  | 12                    |

1. Ne comprend pas les utilisateurs des trains de banlieue, estimés à 37 000, en 1975.

2. Le pourcentage total, incluant tous les navetteurs se déplaçant en automobile, en transport en commun ou à pied, ne donne pas 100% puisqu'on exclut ici les personnes qui ont déclaré se déplacer en taxi, en motocyclette, en bicyclette ou par un autre moyen; cette catégorie inclut aussi les réponses des personnes qui, au cours de la période 1973-1976, ont déclaré "ne sait pas", une catégorie qui ne figurerait pas au questionnaire des années suivantes.

SOURCE: Statistique Canada, catalogues nos. 87-502 et 87-001.

chômage actuel, on peut supposer une diminution de la clientèle des jeunes de 15 à 19 ans, des personnes âgées et des travailleurs à faible revenu. Ceux-ci, n'étant plus considérés comme des personnes occupées, ne sont donc pas inclus dans la catégorie "navetteur". Même si le nombre de femmes au travail a augmenté, celles-ci, atteignant une certaine indépendance financière, sont mieux disposées à l'achat d'une automobile. Aussi, plusieurs d'entre elles se déplacent en automobile avec leur conjoint soit à titre de passagère, soit à titre de conducteur. Ceci pourrait expliquer en partie la diminution de l'utilisation du transport en commun pour les déplacements domicile-travail, malgré l'accroissement de la demande de transport en termes de passagers-kilomètres du transport en commun en milieu urbain. La part des navetteurs dans cette demande tend à diminuer, ceux-ci sembleraient plus attirés par l'utilisation de l'automobile.

Il est important de faire la distinction entre le conducteur d'une automobile et le passager. Les caractéristiques socio-économiques de ce dernier se rapprochent beaucoup plus de l'utilisateur du transport en commun que du conducteur automobile. Aussi, l'utilisation de l'automobile à titre de passager constitue une solution de remplacement du transport en commun.

Pour la région métropolitaine de recensement de Québec-Lévis, la proportion des navetteurs voyageant seuls en automobile croît à un rythme élevé. En 1979, elle incluait 58% des navetteurs de cette région (voir tableau 18). Ce taux est beaucoup plus élevé que celui de l'ensemble du Québec. Il est à remarquer que cette région est fortement équipée en infrastructures routières et malgré une grande accessibilité au transport en commun, celui-ci est moins flexible et moins structuré que celui de la région de Montréal avatagée par le métro.

Pour la région métropolitaine de recensement de Montréal, la part des travailleurs voyageant seuls en automobile demeure relativement stable. Cette proportion quoique importante (42% en 1978) est inférieure à celle de l'ensemble du Québec (voir tableau 18). L'utilisation du transport en commun y est très élevée, même supérieure à l'ensemble du

TABLEAU 18

Principal moyen de transport des navetteurs au Québec  
selon certaines régions métropolitaines de recensement,  
1975-1979

| Année                    | Nombre total<br>de<br>navetteurs |     | Seul en<br>automobile | En auto<br>avec<br>passager(s) | En auto, à<br>titre de<br>passager | Total | Transport<br>en<br>commun | A pied            |
|--------------------------|----------------------------------|-----|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------|---------------------------|-------------------|
|                          | 10 <sup>3</sup>                  | (%) | (%)                   | (%)                            | (%)                                | (%)   | (%)                       | (%)               |
| <u>RMR Québec-Lévis:</u> |                                  |     |                       |                                |                                    |       |                           |                   |
| 1975                     | 183                              | 100 | 49                    | _(1)                           | _(1)                               | _(1)  | _(1)                      | _(1)              |
| 1976                     | 196                              | 100 | 49                    | _(1)                           | 14 <sup>(2)</sup>                  | 70    | 15                        | 14 <sup>(2)</sup> |
| 1977                     | 170                              | 100 | 47                    | _(1)                           | 18 <sup>(2)</sup>                  | 72    | 15                        | _(1)              |
| 1978                     | 185                              | 100 | 53                    | _(1)                           | 15 <sup>(2)</sup>                  | 77    | 12                        | _(1)              |
| 1979                     | 181                              | 100 | 58                    | _(1)                           | 15 <sup>(2)</sup>                  | 81    | -                         | _(1)              |
| <u>RMR Montréal:</u>     |                                  |     |                       |                                |                                    |       |                           |                   |
| 1975                     | 1 033                            | 100 | 43                    | 7                              | 12                                 | 62    | 27 <sup>(3)</sup>         | 7                 |
| 1976                     | 1 102                            | 100 | 40                    | 6                              | 11                                 | 57    | 32                        | 10                |
| 1977                     | 1 089                            | 100 | 42                    | 5                              | 12                                 | 59    | 31                        | 9                 |
| 1978                     | 1 110                            | 100 | 42                    | 7                              | 11                                 | 59    | 31                        | 10                |
| 1979                     | 1 159                            | 100 | 44                    | 7                              | 13                                 | 64    | 27                        | 9                 |

1. La variabilité d'échantillonnage est trop élevée pour permettre la publication des données, elle est supérieure à 25,0% de l'estimation correspondant à un écart-type.
2. Chiffres à considérer avec circonspection.
3. Ne comprend pas les utilisateurs de trains de banlieue, estimés à 37 000, en 1975.

SOURCE: Statistique Canada, catalogues nos. 87-502 et 87-001.

TABLEAU 19

Disponibilité et utilisation du transport en commun et de l'automobile par les navetteurs,  
Québec et régions métropolitaines de recensement, novembre 1977

| Navetteurs                 |     |                       |                                | Navetteurs en automobile |     |                                | Navetteurs en transport en commun |     |                       |
|----------------------------|-----|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-----|--------------------------------|-----------------------------------|-----|-----------------------|
| Total                      |     | Automobile disponible | Transport en commun accessible | Total                    |     | Transport en commun accessible | Total                             |     | Automobile disponible |
| 10 <sup>3</sup>            | (%) | (%)                   | (%)                            | 10 <sup>3</sup>          | (%) | (%)                            | 10 <sup>3</sup>                   | (%) | (%)                   |
| <u>Province de Québec:</u> |     |                       |                                |                          |     |                                |                                   |     |                       |
| 2 117                      | 100 | 76                    | 48                             | 1 446                    | 100 | ND                             | 388                               | 100 | ND                    |
| <u>RMR Québec-Lévis:</u>   |     |                       |                                |                          |     |                                |                                   |     |                       |
| 170                        | 100 | 78                    | 65                             | 123                      | 100 | 63                             | 25 <sup>(1)</sup>                 | 100 | -                     |
| <u>RMR Montréal:</u>       |     |                       |                                |                          |     |                                |                                   |     |                       |
| 1 089                      | 100 | 68                    | 72                             | 647                      | 100 | 59                             | 338                               | 100 | 19                    |

1. Chiffres à considérer avec circonspection.

SOURCE: Statistique Canada, catalogue # 87-502, pp. 20-24.

Québec. En 1978, 31% des navetteurs de cette région utilisaient le transport en commun.

## 2.2 Disponibilité de l'automobile et accessibilité au transport en commun

Malgré l'accessibilité élevée au transport en commun dans la région métropolitaine de recensement de Québec-Lévis, l'utilisation de l'automobile pour les déplacements domicile-travail y est très forte, même supérieure à l'ensemble du Québec (voir tableau 19). Les navetteurs de cette région ne semblent pas très attirés par le transport en commun.

Pour la région métropolitaine de recensement de Montréal, l'accessibilité au transport en commun est plus élevée que dans le cas de l'automobile (voir tableau 19). Des navetteurs utilisant le transport en commun, 19% ont accès à l'automobile. Pour ces derniers, le transport en commun semble très attrayant, même préféré à l'automobile. Cependant, pour la majorité des navetteurs recourant au transport en commun, il ne semble pas exister d'autres options. Des navetteurs utilisant l'automobile, 59% d'entre eux ont accès au transport en commun. Donc, pour la majorité des travailleurs se déplaçant en automobile, le transport en commun n'apparaît pas très attrayant.

Comparativement à l'accessibilité qu'offre le transport en commun, son utilisation demeure faible. Les services de transport collectif ne semblent pas répondre précisément aux exigences et aux besoins en déplacement des navetteurs.

## 2.3 Taux d'occupation des véhicules de promenade

Le taux d'occupation des véhicules automobiles pour les déplacements domicile-travail est beaucoup plus faible que pour les autres types de déplacements (voir tableau 20). Aussi, des politiques d'incitation au

TABLEAU 20

Taux d'occupation des véhicules de promenade  
selon le type de trajet

|                                      | <u>Personnes par véhicule</u> |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Longues distances                    |                               |
| Tout motif                           | 2,4                           |
| Local                                |                               |
| Déplacements vers le lieu de travail | 1,1 - 1,3                     |
| Affaires personnelles                | 1,8 - 1,9                     |
| Loisirs et autres                    | 2,4 - 2,6                     |

---

NOTE: Données basées sur diverses sources variant de 1972 à 1979.

SOURCE: ABBDL, tableau 21, p. 108.

TABLEAU 21

Taille des automobiles utilisées pour se rendre au travail,  
Québec et régions métropolitaines de recensement,  
novembre 1976 et 1977

| Année                      | Total des<br>navetteurs<br>10 <sup>3</sup> | Taille des automobiles |                   |                   |                |        |
|----------------------------|--------------------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------|
|                            |                                            | Standard               | Intermédiaires    | Compactes         | Sous-compactes | Autres |
| <u>Province de Québec:</u> |                                            |                        |                   |                   |                |        |
| 1976                       | 1 080                                      | 297                    | 268               | 273               | 176            | 66     |
| 1977                       | 1 128                                      | 266                    | 301               | 294               | 204            | 63     |
| <u>RMR Québec-Lévis:</u>   |                                            |                        |                   |                   |                |        |
| 1976                       | 104                                        | 26 <sup>(1)</sup>      | 25 <sup>(1)</sup> | 30 <sup>(1)</sup> | -              | -      |
| 1977                       | 92                                         | -                      | -                 | 30 <sup>(1)</sup> | -              | -      |
| <u>RMR Montréal:</u>       |                                            |                        |                   |                   |                |        |
| 1976                       | 510                                        | 140                    | 132               | 134               | 83             |        |
| 1977                       | 510                                        | 113                    | 144               | 141               | 93             |        |

1. Chiffres à considérer avec circonspection.

SOURCE: Statistique Canada, catalogue 87-502, pp. 40 et 42.

covoiturage contribueraient à atténuer les encombrements des heures de pointe et les dépenses qu'ils entraînent.

#### 2.4 Taille des automobiles utilisées

La part de la catégorie de véhicules automobiles "standard" pour les déplacements domicile-travail a diminué (voir tableau 21). On remarque également une tendance à l'utilisation des véhicules de plus petite taille pour ce type de déplacement. Toutefois, ces caractéristiques ne sont pas propres aux déplacements domicile-travail puisqu'on a constaté les mêmes phénomènes lors d'une analyse sur l'évolution du parc automobile au Québec (voir chapitre 1: Demande de transport, demande d'automobiles: les faits).

### 3. DISTANCE PARCOURUE POUR SE RENDRE AU TRAVAIL ET DUREE DU TRAJET, QUEBEC

La proportion des déplacements de 19 kilomètres et moins dans la région métropolitaine de recensement de Québec-Lévis est beaucoup plus forte que celle des déplacements de même distance pour l'ensemble de la province (voir tableau 22). Les déplacements de 20 kilomètres et plus occupent une part beaucoup moins importante. Aussi, la majorité des déplacements se font en 22 minutes ou moins (voir tableau 23). On a remarqué précédemment que l'utilisation de l'automobile pour se rendre au travail est très élevée dans cette région.

Pour la région métropolitaine de recensement de Montréal, la distance à parcourir pour se rendre au travail est généralement plus grande comparativement à l'ensemble de la province (voir tableau 22). On remarque une proportion assez importante des déplacements de 20 kilomètres et plus. Les déplacements domicile-travail de 3 kilomètres et moins sont beaucoup plus rares dans cette région. En outre, la durée des trajets est

TABLEAU 22

Répartition des navetteurs selon la distance parcourue  
pour se rendre au travail, Québec et régions métropolitaines  
de recensement, 1975-1977

| Année                      | Total des<br>navetteurs<br>% | Distance parcourue en kilomètres |         |                   |                   |      |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------|-------------------|-------------------|------|
|                            |                              | moins de 1,6                     | 1,6 - 3 | 4 - 8             | 9 - 19            | 20 + |
| <u>Province de Québec:</u> |                              |                                  |         |                   |                   |      |
| 1975                       | 100                          | 13                               | 17      | 23                | 21                | 23   |
| 1976                       | 100                          | 15                               | 19      | 21                | 23                | 14   |
| 1977                       | 100                          | 15                               | 19      | 22                | 27                | 17   |
| <u>RMR Québec-Lévis:</u>   |                              |                                  |         |                   |                   |      |
| 1975                       | 100                          | -                                | -       | 31 <sup>(1)</sup> | 26 <sup>(1)</sup> | -    |
| 1976                       | 100                          | 15                               | 19      | 26                | 26                | 8    |
| 1977                       | 100                          | 15                               | 20      | 28                | 32                | 6    |
| <u>RMR Montréal:</u>       |                              |                                  |         |                   |                   |      |
| 1975                       | 100                          | 8                                | 13      | 27                | 27                | 23   |
| 1976                       | 100                          | 10                               | 12      | 22                | 29                | 16   |
| 1977                       | 100                          | 9                                | 13      | 25                | 33                | 20   |

1. Chiffres à considérer avec circonspection.

SOURCE: Statistique Canada, catalogue 87-502; pp. 33 et 35.

Compilation interne.

TABLEAU 23

Répartition des navetteurs selon la durée du trajet,  
 Québec et régions métropolitaines de recensement, 1975-1977

| Année                      | Total des<br>navetteurs<br>% | Durée de déplacement en minutes |         |                   |         |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------|-------------------|---------|
|                            |                              | moins de 13                     | 13 - 22 | 23 - 32           | 33 et + |
| <u>Province de Québec:</u> |                              |                                 |         |                   |         |
| 1975                       | 100                          | 34                              | 28      | 16                | 20      |
| 1976                       | 100                          | 35                              | 28      | 17                | 17      |
| 1977                       | 100                          | 37                              | 28      | 17                | 18      |
| <u>RMR Québec-Lévis:</u>   |                              |                                 |         |                   |         |
| 1975                       | 100                          | 37                              | 38      | -                 | -       |
| 1976                       | 100                          | 39                              | 38      | 14 <sup>(1)</sup> | -       |
| 1977                       | 100                          | 36                              | 41      | 15 <sup>(1)</sup> | -       |
| <u>RMR Montréal:</u>       |                              |                                 |         |                   |         |
| 1975                       | 100                          | 21                              | 30      | 23                | 25      |
| 1976                       | 100                          | 21                              | 27      | 24                | 26      |
| 1977                       | 100                          | 22                              | 28      | 23                | 27      |

1. Chiffres à considérer avec circonspection.

SOURCE: Statistique Canada, catalogue 87-502, pp. 37 et 38.

généralement plus longue comparativement à l'ensemble du Québec. Pour l'année 1977, 50% des déplacements domicile-travail s'effectuaient en 22 minutes ou moins et 50% prenaient plus de 22 minutes (voir tableau 23). L'utilisation du transport en commun est relativement importante dans cette région.

La distance moyenne entre les habitations et les centres d'emploi affecte la durée moyenne des trajets domicile-travail. Aussi, l'emplacement des zones résidentielles et des lieux de travail est une variable importante à considérer lors du choix du mode de transport utilisé pour les déplacements domicile-travail. La dispersion des lieux de travail entraînant une dispersion des déplacements favorise l'utilisation de l'automobile. Par contre, la concentration des zones d'emploi favorise le recours au transport en commun, celui-ci étant mieux structuré dans ce cas. L'emplacement de l'habitation semble être la cause déterminante de la longueur et de la durée des déplacements domicile-travail, influant également sur le choix du mode de transport. Aussi, le transport en commun est beaucoup mieux organisé et accessible là où la densité de la population est forte. Par contre, plus on s'éloigne du centre-ville, plus la densité de la population diminue. A ces endroits, les services de transport en commun sont très coûteux et par conséquent, beaucoup moins appropriés. Il serait intéressant de vérifier l'existence d'une relation entre la distance à parcourir pour se rendre au travail et l'accessibilité au transport en commun et l'impact que ceci peut avoir sur le choix du mode de transport utilisé.

#### 4. CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES NAVETTEURS

Il est possible de dégager l'impact de certaines caractéristiques socio-économiques des navetteurs sur le moyen de transport utilisé pour se rendre au travail. Les enquêtes sur les déplacements entre le domicile et le lieu de travail, effectuées comme supplément à l'enquête sur la population active, nous renseignent sur ces variables socio-économiques et leurs relations avec les déplacements domicile-travail pour l'ensemble

du Canada. Pour cette partie de l'enquête, les données présentées ne sont pas ventilées au niveau des provinces ou des régions métropolitaines de recensement. Aussi, les données propres à la situation québécoise ne sont pas disponibles, celles-ci étant compilées sur une base nationale.

En novembre 1977, pour les deux sexes, le groupe d'âge le mieux représenté pour les déplacements domicile-travail effectués en transport en commun était celui des 15-19 ans et le moins bien représenté celui des 35-44 ans. Cependant, il existe des différences marquées selon le sexe. En général, les femmes utilisent le transport en commun dans une proportion beaucoup plus forte que celle des hommes (voir tableau 24). Ceci peut s'expliquer partiellement par les différences professionnelles et conséquemment salariales entre les deux sexes. En effet, les employés de bureau représentent plus du tiers des navetteurs utilisant le transport en commun. De ce groupe professionnel empruntant le transport en commun, 84% étaient des femmes. Les employés de bureau féminins représentaient 30% de l'ensemble des navetteurs utilisant les systèmes publics et 47% de toutes les femmes empruntant le transport en commun pour les déplacements domicile-travail. Les services constituaient le deuxième groupe professionnel le plus important quant à l'utilisation du transport en commun (voir tableau 25).

Chez les hommes, le niveau d'instruction ne semble pas influencer sur le choix du mode de transport utilisé. Les femmes ayant un diplôme d'études post-secondaires ou universitaires utilisent l'automobile pour les déplacements domicile-travail dans une proportion plus forte que les femmes ayant un niveau de scolarité moins élevé (voir tableau 26).

TABLEAU 24

Groupe d'âge et sexe des navetteurs, en regard de leur principal  
moyen de transport, Canada, novembre 1977

| Groupe d'âge                | Total,<br>Navetteurs<br>% | Moyen de transport privilégié |                     |                       |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                             |                           | Automobile                    | Transport en commun | Autres <sup>(1)</sup> |
| <u>Tous les navetteurs:</u> |                           |                               |                     |                       |
| Total                       | 100                       | 73                            | 15                  | 12                    |
| 15-19 ans                   | 100                       | 53                            | 23                  | 24                    |
| 20-24 "                     | 100                       | 68                            | 19                  | 13                    |
| 25-34 "                     | 100                       | 78                            | 13                  | 10                    |
| 35-44 "                     | 100                       | 79                            | 12                  | 10                    |
| 45-54 "                     | 100                       | 75                            | 13                  | 11                    |
| 55-64 "                     | 100                       | 70                            | 15                  | 15                    |
| 65 ans et plus              | 100                       | 60                            | 18 <sup>(2)</sup>   | 20 <sup>(1)</sup>     |
| <u>Hommes:</u>              |                           |                               |                     |                       |
| Total                       | 100                       | 81                            | 9                   | 10                    |
| 15-19 ans                   | 100                       | 61                            | 16                  | 23                    |
| 20-24 "                     | 100                       | 79                            | 11                  | 10                    |
| 25-34 "                     | 100                       | 84                            | 8                   | 8                     |
| 35-44 "                     | 100                       | 86                            | 7                   | 7                     |
| 45-54 "                     | 100                       | 83                            | 9                   | 8                     |
| 55-64 "                     | 100                       | 79                            | 10                  | 11                    |
| 65 ans et plus              | 100                       | 69                            | -                   | -                     |
| <u>Femmes:</u>              |                           |                               |                     |                       |
| Total                       | 100                       | 60                            | 24                  | 16                    |
| 15-19 ans                   | 100                       | 45                            | 30                  | 24                    |
| 20-24 "                     | 100                       | 57                            | 28                  | 15                    |
| 25-34 "                     | 100                       | 68                            | 20                  | 12                    |
| 35-44 "                     | 100                       | 67                            | 19                  | 14                    |
| 45-54 "                     | 100                       | 61                            | 22                  | 17                    |
| 55-64 "                     | 100                       | 52                            | 26                  | 22                    |
| 65 ans et plus              | 100                       | -                             | -                   | -                     |

1. Comprend ceux qui ont rapporté se déplacer en taxi, en motocyclette, à bicyclette, à pied et autrement.

2. Chiffres à considérer avec circonspection.

SOURCE: Statistique Canada, catalogue no. 87-502, p. 47.

TABLEAU 25

Groupe professionnel et sexe des navetteurs, en regard de leur principal moyen de transport, Canada, novembre 1977

| Groupe professionnel  | Total,<br>Navetteurs | Moyen de transport privilégié |                     |                       |
|-----------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                       |                      | Automobile                    | Transport en commun | Autres <sup>(1)</sup> |
|                       | 103                  |                               |                     |                       |
| <u>Canada:</u>        |                      |                               |                     |                       |
| Total                 | 8 226                | 5 994                         | 1 222               | 1 010                 |
| Direction             | 622                  | 501                           | 87                  | 35                    |
| Travail administratif | 1 650                | 1 023                         | 431                 | 196                   |
| Services              | 1 014                | 621                           | 178                 | 215                   |
| Fabrication           | 815                  | 623                           | 117                 | 76                    |
| <u>Hommes:</u>        |                      |                               |                     |                       |
| Total                 | 4 990                | 4 044                         | 456                 | 490                   |
| Direction             | 482                  | 409                           | 51                  | 22 <sup>(2)</sup>     |
| Travail administratif | 397                  | 288                           | 68                  | 41                    |
| Services              | 516                  | 354                           | 81                  | 81                    |
| Fabrication           | 640                  | 536                           | 49                  | 55                    |
| <u>Femmes:</u>        |                      |                               |                     |                       |
| Total                 | 3 237                | 1 951                         | 765                 | 521                   |
| Direction             | 140                  | 92                            | 36                  | 13 <sup>(2)</sup>     |
| Travail administratif | 1 253                | 735                           | 363                 | 155                   |
| Services              | 497                  | 266                           | 96                  | 134                   |
| Fabrication           | 176                  | 86                            | 68                  | 21 <sup>(2)</sup>     |

1. Comprend ceux qui ont rapporté se déplacer en taxi, en motocyclette, à bicyclette, à pied et autrement.

2. Chiffres à considérer avec circonspection.

SOURCE: Statistique Canada, catalogue no. 87-502, p. 48.

TABLEAU 26

Niveau d'instruction et sexe des navetteurs, en regard de leur principal moyen de transport, Canada, novembre 1977

| Niveau d'instruction                    | Total,<br>Navetteurs<br>% | Moyen de transport privilégié |                     |                       |
|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                                         |                           | Automobile                    | Transport en commun | Autres <sup>(1)</sup> |
| <u>Canada:</u>                          |                           |                               |                     |                       |
| Total                                   | 100                       | 73                            | 15                  | 12                    |
| 0-8 ans                                 | 100                       | 72                            | 14                  | 14                    |
| Etudes secondaires<br>non terminées     | 100                       | 72                            | 15                  | 13                    |
| Etudes secondaires<br>terminées         | 100                       | 72                            | 18                  | 10                    |
| Certificat d'études<br>post-secondaires | 100                       | 76                            | 13                  | 11                    |
| Université                              | 100                       | 76                            | 13                  | 11                    |
| <u>Hommes:</u>                          |                           |                               |                     |                       |
| Total                                   | 100                       | 81                            | 9                   | 10                    |
| 0-8 ans                                 | 100                       | 80                            | 9                   | 11                    |
| Etudes secondaires<br>non terminées     | 100                       | 81                            | 9                   | 10                    |
| Etudes secondaires<br>terminées         | 100                       | 82                            | 10                  | 8                     |
| Certificat d'études<br>post-secondaires | 100                       | 84                            | 9                   | 7                     |
| Université                              | 100                       | 79                            | 11                  | 10                    |
| <u>Femmes:</u>                          |                           |                               |                     |                       |
| Total                                   | 100                       | 60                            | 24                  | 16                    |
| 0-8 ans                                 | 100                       | 51                            | 27                  | 22                    |
| Etudes secondaires<br>non terminées     | 100                       | 59                            | 25                  | 16                    |
| Etudes secondaires<br>terminées         | 100                       | 56                            | 30                  | 14                    |
| Certificat d'études<br>post-secondaires | 100                       | 68                            | 17                  | 14                    |
| Université                              | 100                       | 69                            | 18                  | 13                    |

1. Comprend ceux qui ont rapporté se déplacer en taxi, en motocyclette, à bicyclette, à pied et autrement.

SOURCE: Statistique Canada, catalogue no. 87-502, p. 50.

## CONCLUSION

Le navettage joue un rôle primordial dans l'ensemble des déplacements en milieu urbain. L'automobile est nettement le mode de transport favori des navetteurs. Toutefois, pour les grandes zones métropolitaines, le transport en commun occupe une part assez importante dans l'ensemble des déplacements domicile-travail. L'accessibilité ne semble pas être le critère déterminant quant à l'utilisation du transport en commun. Celui-ci devrait répondre plus adéquatement aux critères de flexibilité et de rapidité des navetteurs. L'âge, le sexe et le groupe professionnel sont des variables socio-économiques importantes qui influent sur le choix du mode de transport utilisé.

Le travailleur utilisant l'automobile semble peu incité au covoiturage. Aussi, le taux d'occupation des véhicules pour ce type de déplacement est faible. Dans ce sens, une utilisation plus rationnelle de l'automobile pourrait diminuer considérablement les frais qu'elle occasionne.

La localisation de l'habitation et de l'emploi influe sur le mode de transport, la distance et la durée des déplacements domicile-travail. Le développement des facteurs géographiques est une variable explicative importante de l'évolution du navettage dans une ville. La configuration urbaine et l'utilisation du sol seraient des facteurs à considérer ultérieurement.

## CHAPITRE 3

### ENQUETE SUR LA CONSOMMATION DE CARBURANT DES AUTOMOBILES

## 1. METHODOLOGIE

Ce document a pour but l'analyse de quatre enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant des automobiles effectuées par Statistique Canada<sup>1</sup> de juillet 1979 à juin 1980. La population-cible comprend les voitures privées d'usage personnel au Canada. Celles-ci se différencient de l'ensemble des véhicules d'après leur carrosserie. L'usage des voitures se définit selon diverses catégories. Egalement, on ne considère ici que les voitures en circulation pendant le mois de référence. Ces enquêtes excluent les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. Pour la province de Québec, on ne considère que les modèles de 1978 et ceux des années antérieures.

Les échantillons sont construits à partir de bases d'échantillonnage extraites des fichiers d'immatriculation des provinces. Avant la sélection de l'échantillon, on exclut les véhicules ne correspondant pas à la population visée (ex.: motocyclettes, camions). Par la suite, on stratifie les bases selon l'année des modèles d'automobile, le code géographique et la masse du véhicule ou une mesure équivalente (empattement, nombre de cylindres). Pour chaque province, on sélectionne un important échantillon aléatoire stratifié d'où l'on exclut les véhicules n'étant pas sujets à la sphère d'action de l'enquête. De cette base, on sélectionne mensuellement des échantillons aléatoires stratifiés. Ensuite, on effectue des interviews téléphoniques auprès des propriétaires et des principaux conducteurs afin d'obtenir des précisions concernant le type de véhicule qu'ils conduisent et son utilisation, et pour éliminer de l'échantillon les automobiles accidentées ou remisées pendant la période considérée. On expédie au propriétaire de chaque véhicule un carnet où il inscrira ses achats de carburant, la date, le kilométrage indiqué à l'odomètre de son automobile à chaque achat, le prix payé, la quantité et

---

1. A la demande de Transports Canada.

le genre de carburant acheté. A la fin du mois, les carnets sont retournés à Statistique Canada. Il est à noter que pour l'enquête du troisième trimestre 1979, seulement sept provinces ont été prises en considération.

Au Québec, la proportion de carnets renvoyés et exploitables varie de 46,2% à 64,2% selon le trimestre (voir tableau 27). Les carnets incomplets sont inexploitable et donc rejetés. Il existe deux catégories de non-interviews: les voitures non utilisées lors du mois de référence de l'enquête et les non-répondants. Ceux-ci ont utilisé leur automobile pendant le mois de l'enquête et auraient dû être pris en considération aux fins de l'enquête. Les voitures non utilisées ne font pas partie de la population-cible.

Dans tous les tableaux, la fiabilité des estimations est exprimée à l'aide d'indicateurs littéraux. On trouvera au tableau 28 le coefficient de variation correspondant à chaque indicateur littéral et représentant l'erreur-type d'une estimation exprimée en pourcentage.

## 2. RESULTATS

Du troisième trimestre 1979 au deuxième trimestre 1980, le nombre d'automobiles utilisées à des fins personnelles au Québec variait de 1 361 900 à 1 498 800 dépendamment du trimestre (voir tableau 29). Les modèles des années 1979 et 1980 ne sont pas comptabilisés ici.

De juillet 1979 à juin 1980, le nombre total de kilomètres parcourus était de  $24\,501\,099 \times 10^3$  (voir tableau 30). Le kilométrage varie selon les trimestres, et l'effet saisonnier est remarquable. En fait, le kilométrage par trimestre varie de  $4\,862\,284 \times 10^3$  à  $6\,866\,661 \times 10^3$ . Il est à noter que le kilométrage total est fonction du nombre d'automobiles utilisées à des fins personnelles, établi précédemment.

TABLEAU 27

Taux de renvoi des carnets pour la province de  
Québec, juillet 1979 - juin 1980

| Trimestre            | Nombre de<br>voitures<br>devant<br>servir | Nombre de<br>voitures<br>non<br>utilisées | Nombre de<br>voitures<br>utilisées | Nombre de<br>carnets<br>renvoyés<br>(%) | Nombre de<br>carnets<br>renvoyés<br>exploitables<br>(%) |
|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1979-3 <sup>e</sup>  | 164                                       | 8                                         | 156                                | 88 (56,4)                               | 72 (46,2)                                               |
| 1979-4 <sup>e</sup>  | 177                                       | 5                                         | 172                                | 94 (54,7)                               | 82 (47,7)                                               |
| 1980-1 <sup>er</sup> | 176                                       | 3                                         | 173                                | 121 (69,9)                              | 111 (64,2)                                              |
| 1980-2 <sup>e</sup>  | 180                                       | 3                                         | 177                                | 113 (63,8)                              | 102 (57,6)                                              |

SOURCE: Statistique Canada, enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant des automobiles.

TABLEAU 28

Variabilité d'échantillonnage des estimations 1979-1980

| Indicateur<br>littéral          | A       | B       | C       | D       | E        | F         | G         | H         |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Coefficient de<br>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 |

SOURCE: Statistique Canada, enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant des automobiles.

TABLEAU 29

Automobiles utilisées à des fins personnelles au Québec,  
du 3<sup>e</sup> trimestre 1979 au 2<sup>e</sup> trimestre 1980

| Trimestre                      | Année de l'automobile<br>1978 et années antérieures |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| juillet-août-septembre 1979    | 1 361 900 (D)                                       |
| octobre-novembre-décembre 1979 | 1 467 900 (C)                                       |
| janvier-février-mars 1980      | 1 366 200 (D)                                       |
| avril-mai-juin 1980            | 1 498 800 (C)                                       |

SOURCE: Statistique Canada, enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant des automobiles.

TABLEAU 30

Automobiles utilisées à des fins personnelles - Nombre total  
de kilomètres parcourus en regard de l'année de l'automobile,  
Québec, du 3<sup>e</sup> trimestre 1979 au 2<sup>e</sup> trimestre 1980

| Trimestre                      | Année de l'automobile<br>1978 et années antérieures<br>kilomètres 10 <sup>3</sup> |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| juillet-août-septembre 1979    | 6 866 661 (F)                                                                     |
| octobre-novembre-décembre 1979 | 6 337 273 (E)                                                                     |
| janvier-février-mars 1980      | 4 862 284 (E)                                                                     |
| avril-mai-juin 1980            | 6 434 881 (E)                                                                     |
| TOTAL:                         | 25 501 099                                                                        |

SOURCE: Statistique Canada, enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant des automobiles.

La consommation totale de carburant pour les quatre trimestres de l'enquête est de  $4\,321\,084 \times 10^3$  litres (voir tableau 31). Ce total inclut le carburant sans plomb, avec plomb, le carburant diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb. Le rendement énergétique, exprimé en kilomètres par litre, varie d'un trimestre à l'autre. En fait, le rendement énergétique du premier trimestre 1980, estimé à 5,2 kilomètres par litre, est sensiblement inférieur à ceux du troisième trimestre 1979 et du deuxième trimestre 1980, estimés respectivement à 6,4 kilomètres par litre et 6,3 kilomètres par litre (voir tableau 32). Ces écarts d'un trimestre à l'autre sont également remarqués au chapitre de la consommation moyenne de carburant exprimée en litres par 100 kilomètres.

Le prix du carburant est ventilé selon trois types d'essence: l'essence ordinaire avec plomb, l'essence ordinaire sans plomb et l'essence super sans plomb. Pour ces trois types d'essence, on remarque une hausse continue des prix pour les quatre trimestres considérés. Au deuxième trimestre de 1980, les prix de l'essence ordinaire avec plomb, de l'essence ordinaire sans plomb et de l'essence super sans plomb étaient respectivement de 25,7 cents le litre, 26,9 cents le litre et 28,8 cents le litre (voir tableau 33).

### 3. ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES DE L'ENQUETE SUR LA CONSOMMATION DE CARBURANT DE STATISTIQUE CANADA<sup>1</sup>

La présente analyse comporte quatre sections:

1. Nombre de véhicules de promenade
2. Nombre de kilomètres parcourus et rendement énergétique
3. Prix moyen par type d'essence
4. Données d'ABBDL et celles de Statistique Canada concernant le Québec.

---

1. Cette section fut préparée par monsieur Jean David dont la collaboration a été grandement appréciée.

TABLEAU 31

Automobiles utilisées à des fins personnelles - Quantité totale de carburant consommé en regard du genre de carburant, l'année de l'automobile, Québec, du 3<sup>e</sup> trimestre 1979 au 2<sup>e</sup> trimestre 1980

| Trimestre                      | Année de l'automobile<br>1978 et années antérieures |               |                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
|                                | Quantité totale de carburant consommé*              |               |                                       |
|                                | Avec<br>plomb                                       | Sans<br>plomb | Pendant la<br>période de<br>référence |
| juillet-août-septembre 1979    | 476 268(G)                                          | 650 499(G)    | 1 126 768 (E)                         |
| octobre-novembre-décembre 1979 | 377 612(F)                                          | 795 886(F)    | 1 173 498 (E)                         |
| janvier-février-mars 1980      | 431 450(F)                                          | 541 975(F)    | 973 425 (E)                           |
| avril-mai-juin 1980            | 467 930(F)                                          | 567 346(F)    | 1 047 393 (E)**                       |
| TOTAL:                         |                                                     |               | 4 321 084                             |

SOURCE: Statistique Canada, enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant des automobiles.

\* En milliers de litres.

\*\* Les données totales comprennent le carburant diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLEAU 32

Automobiles utilisées à des fins personnelles - Niveau de consommation moyenne en regard de l'année de l'automobile, Québec, du 3<sup>e</sup> trimestre 1979 au 2<sup>e</sup> trimestre 1980

| Trimestre                      | Année de l'automobile<br>1978 et années antérieures |        |        |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|--------|
|                                | ℓ/100 km                                            | km/ℓ   | mi/gal |
| juillet-août-septembre 1979    | 15,6                                                | 6,4(E) | 18,1   |
| octobre-novembre-décembre 1979 | 17,8                                                | 5,6(E) | 15,9   |
| janvier-février-mars 1980      | 19,2                                                | 5,2(D) | 14,7   |
| avril-mai-juin 1980            | 15,8                                                | 6,3(D) | 17,8   |

SOURCE: Statistique Canada, enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant des automobiles.

TABLEAU 33

Automobiles utilisées à des fins personnelles - Prix moyen  
payé par litre selon le type de carburant, Québec,  
du 3<sup>e</sup> trimestre 1979 au 2<sup>e</sup> trimestre 1980

| Trimestre                             | Type de carburant                  |                                    |                             |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|                                       | Essence<br>ordinaire<br>avec plomb | Essence<br>ordinaire<br>sans plomb | Essence super<br>sans plomb |
| juillet - août -<br>septembre 1979    | 22,9 (C)                           | 23,6 (C)                           | 25,1 (C)                    |
| octobre - novembre -<br>décembre 1979 | 24,2 (C)                           | 25,2 (C)                           | 27,0 (C)                    |
| janvier - février -<br>mars 1980      | 24,9 (C)                           | 26,2 (C)                           | 27,8 (C)                    |
| avril - mai - juin 1980               | 25,7 (C)                           | 26,9 (C)                           | 28,8 (C)                    |

SOURCE: Statistique Canada, enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant des automobiles.

Cette analyse porte sur les quatre premiers trimestres au cours desquels Statistique Canada a enquêté. Il s'agit de la période allant du troisième trimestre de 1979 au deuxième trimestre de 1980 inclusivement. Il est à noter que pour le troisième trimestre de 1979, l'enquête n'a porté que sur sept provinces. Il est donc impossible de considérer que ces quatre trimestres sont l'équivalent d'une année pour l'ensemble du Canada, mais pour le Québec et l'Ontario, il n'y a pas de problèmes à ce titre. Toutefois, il faut postuler que le fait de passer d'une année à l'autre (de 1979 à 1980) n'a pas entraîné de changements majeurs dans l'ensemble des véhicules immatriculés. Ici, il faut constater que les trois premiers trimestres sont inclus dans la même année d'immatriculation; il n'en va pas ainsi pour le deuxième trimestre de 1980. On notera toutefois que pour chaque trimestre, Statistique Canada utilise un nouveau fichier d'immatriculation et il est bien évident que ce fichier représente la population des trois mois précédents. Cependant, il faut bien s'accommoder de cette situation.

Quoi qu'il en soit, les données obtenues se réfèrent au trimestre concerné et celles-ci représentent à tout le moins une très large part de la population visée.

### 3.1 Nombre de véhicules de promenade

L'enquête de Statistique Canada porte exclusivement sur les véhicules de promenade utilisés à des fins personnelles. De plus, c'est en fonction de la carrosserie que ces véhicules sont définis. Il s'agit donc de ces véhicules privés, que l'on nomme communément "automobiles" par opposition à camions, motocyclettes, ou autres types de véhicules. A la Régie de l'assurance automobile du Québec (RAAQ), on identifie ce genre de véhicules par le code "AS".

Donc Statistique Canada, après avoir éliminé tous les autres types de véhicules, exclut également les automobiles ayant à coup sûr un usage commercial (taxis, automobiles de location, etc.).

Après ces exclusions, on procède à un premier échantillonnage stratifié et on effectue une interview téléphonique pour déterminer si le véhicule sera utilisé au cours du mois d'enquête et s'il l'est, si son usage sera à des fins personnelles. En conséquence, on réduit la population de façon importante, et c'est pourquoi il y a une différence considérable avec les données du groupe ABBDL.

Le nombre total de véhicules, fourni au tableau 34, est donc le résultat d'une enquête téléphonique qui détermine l'usage du véhicule. Dans l'échantillon, on obtient une proportion de véhicules (usage à des fins personnelles), que nous appellerons résultat primaire, qui est multipliée par le nombre total de véhicules dans la population. Le résultat ainsi obtenu, que l'on peut qualifier de résultat secondaire, est le nombre de véhicules privés utilisés à des fins personnelles. La publication de Statistique Canada nous donne seulement ce dernier résultat pour chacune des provinces. Il est, à toutes fins pratiques, impossible de faire quelque comparaison que ce soit entre le Québec et les autres provinces, à cet égard.

On peut cependant utiliser un artifice. En effet, on peut obtenir de ces données un nombre moyen de véhicules par trimestre et calculer des indices. Cela donne les résultats suivants:

|                                | <u>QUEBEC</u> | <u>ONTARIO</u> |
|--------------------------------|---------------|----------------|
| 3 <sup>e</sup> trimestre 1979  | 0,957         | 0,968          |
| 4 <sup>e</sup> trimestre 1979  | 1,031         | 1,034          |
| 1 <sup>er</sup> trimestre 1980 | 0,960         | 1,000          |
| 2 <sup>e</sup> trimestre 1980  | 1,053         | 0,998          |

Le trimestre moyen vaut 1. Ce petit tableau d'indices nous fait voir qu'il existe une certaine variation d'un trimestre à l'autre. Toutefois, on ne peut pas vérifier si ces variations sont significatives.

TABLEAU 34

Distribution du nombre de kilomètres parcourus et du nombre de véhicules utilisés à des fins personnelles pour quatre trimestres, pour le Québec, l'Ontario et l'ensemble du Canada

|                                                                                              | QUEBEC                                      | ONTARIO                                      | ENSEMBLE<br>DU CANADA                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 3 <sup>e</sup> trimestre 79<br>km parcourus<br>nombre véhicules<br>nombre moyen<br>de km (1) | 6 866 661 000 (F)<br>1 361 900 (D)<br>5 042 | 13 369 136 000 (E)<br>2 667 800 (D)<br>5 011 | 25 355 455 000 (E)<br>5 059 700 (C)<br>5 011<br>(7 provinces)  |
| 4 <sup>e</sup> trimestre 79<br>km parcourus<br>nombre véhicules<br>nombre moyen<br>de km     | 6 337 273 000 (E)<br>1 467 900 (C)<br>4 317 | 11 992 875 000 (E)<br>2 849 600 (D)<br>4 208 | 28 892 686 000 (D)<br>7 061 000 (C)<br>4 092<br>(10 provinces) |
| 1 <sup>er</sup> trimestre 80<br>km parcourus<br>nombre véhicules<br>nombre moyen<br>de km    | 4 862 284 000 (E)<br>1 366 200 (D)<br>3 559 | 9 544 456 000 (E)<br>2 755 900 (C)<br>3 463  | 23 364 885 000 (D)<br>6 872 300 (C)<br>3 400<br>(10 provinces) |
| 2 <sup>e</sup> trimestre 80<br>km parcourus<br>nombre véhicules<br>nombre moyen<br>de km     | 6 434 881 000 (E)<br>1 498 800 (C)<br>4 293 | 11 489 084 000 (E)<br>2 749 000 (C)<br>4 179 | 28 633 397 000 (D)<br>6 972 500<br>4 107                       |
| TOTAL:<br>km parcourus (2)<br>Nbre moyen véh.<br>nombre moyen<br>de km                       | 24 501 099 000<br>1 423 700<br>17 209       | 46 395 551 000<br>2 759 800<br>16 811        | -                                                              |

Coefficient de variation: C = 1,1 à 2,5%  
D = 2,6 à 5,0%  
E = 5,1 à 10,0%  
F = 10,1 à 16,5%

1. Le kilométrage moyen a le même coefficient de variation que les kilomètres parcourus et ce kilométrage moyen est de nous.
2. Cette dernière rangée de données est un calcul basé sur la somme des trimestres et il est de nous.

Concernant le nombre de véhicules réellement utilisés à des fins personnelles, il semble que Statistique Canada sous-estime ce nombre. En effet, le mini-fichier de l'immatriculation du ministère des Transports indique qu'il y aurait près de deux millions de véhicules qui correspondraient à la définition de Statistique Canada. Evidemment, il faudrait y soustraire tous les véhicules non utilisés pour diverses raisons. Cependant, pour arriver aux chiffres de Statistique Canada, il faudrait soustraire 28%, ce qui semble une quantité importante. L'impression générale est qu'on élimine un très grand nombre de véhicules lors de l'enquête téléphonique, en demandant au propriétaire si son véhicule est uniquement utilisé à des fins personnelles, et là-dessus, personne ne peut effectuer de contrôle très valable. Cela a sans doute un effet très important sur la prochaine variable, le nombre de kilomètres parcourus. Notons finalement qu'il semble un peu surprenant qu'il y ait moins de véhicules durant le troisième trimestre de 1979 (période estivale) que durant le premier trimestre 1980 (période hivernale).

### 3.2 Nombre de kilomètres parcourus et rendement énergétique

Les données sont résumées dans le tableau 34. Notons en premier lieu que l'on obtient par l'enquête un kilométrage moyen que l'on multiplie ensuite par le nombre de véhicules. Pour cette raison, le kilométrage moyen a été ajouté au tableau 34. De plus, cela rend les comparaisons possibles avec l'Ontario et l'ensemble du Canada.

En ce qui concerne ce kilométrage moyen, on notera qu'il n'existe pas d'écart significatif entre le Québec et l'Ontario, ou encore entre le Québec et le Canada, trimestre par trimestre. De plus, pour le Québec, on note un écart significatif entre le kilométrage moyen du troisième trimestre 1979 et celui du premier trimestre 1980. C'est le seul écart significatif que l'on peut noter. Cela implique donc qu'il existe des variations saisonnières pour le kilométrage parcouru. En effet, les calculs sont basés sur le kilométrage moyen, ce qui est beaucoup plus intéressant que le kilométrage total, car celui-ci est une conséquence également du

nombre de véhicules. En ce qui concerne le kilométrage total, on peut calculer des indices tout comme on l'a fait précédemment pour les véhicules. Voici les résultats pour le Québec et l'Ontario:

|                                | <u>QUEBEC</u> | <u>ONTARIO</u> |
|--------------------------------|---------------|----------------|
| 3 <sup>e</sup> trimestre 1979  | 1,121         | 1,153          |
| 4 <sup>e</sup> trimestre 1979  | 1,035         | 1,034          |
| 1 <sup>er</sup> trimestre 1980 | 0,794         | 0,823          |
| 2 <sup>e</sup> trimestre 1980  | 1,050         | 0,990          |

Le tableau nous a permis de calculer un kilométrage annuel moyen par véhicule sur la base des quatre trimestres. Il est de 17 209 kilomètres, ce qui est tout à fait semblable aux chiffres du tableau 18, page 107, du rapport ABBDL pour l'année 1978 (17 240 kilomètres). L'année de référence n'est pas la même. Toutefois, il est raisonnable de penser que, d'une année à l'autre, cela ne peut avoir beaucoup changé.

Pour les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> trimestres de 1979, il n'existe pas d'écart significatif entre le Québec et l'Ontario d'une part, et entre le Québec et le Canada d'autre part. Toutefois, pour les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> trimestres de 1980, c'est un peu différent. En effet, si on utilisait les marges d'erreur les moins prudentes, il existerait alors un écart significatif. En outre, les différences demeurent non significatives avec l'hypothèse la plus prudente. Il faudra donc réserver son jugement et considérer, pour le moment, que les écarts demeurent peu importants (voir tableau 35).

Par contre, pour le 1<sup>er</sup> trimestre de 1980, on a un rendement énergétique significativement inférieur à ceux du 3<sup>e</sup> trimestre de 1979 et du 2<sup>e</sup> trimestre de 1980 pour le Québec. Il y a donc là des variations saisonnières significatives.

Enfin, le tableau 36 donne la consommation totale d'essence par type de carburant. Ce tableau ne sera pas analysé puisqu'on ne peut vraiment comparer entre elles les données de ce tableau. Toutefois, certains résultats serviront pour la section 3.4 de ce chapitre.

TABLEAU 35

Distribution du nombre moyen de kilomètres par litre pour chacun  
des trimestres (1979 et 1980) pour le Québec, l'Ontario et  
l'ensemble du Canada

|                              | QUEBEC  | ONTARIO | CANADA  |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| 3 <sup>e</sup> trimestre 79  | 6,4 (E) | 7,1 (E) | 6,8 (C) |
| 4 <sup>e</sup> trimestre 79  | 5,6 (E) | 6,2 (E) | 6,0 (C) |
| 1 <sup>er</sup> trimestre 80 | 5,2 (D) | 5,5 (D) | 5,5 (C) |
| 2 <sup>e</sup> trimestre 80  | 6,3 (D) | 6,7 (D) | 6,6 (C) |

Coefficient de variation: C = 1,1 à 2,5%  
D = 2,6 à 5,0%  
E = 5,1 à 10,0%

TABLEAU 36

Distribution en litres de la consommation totale d'essence (avec ou sans plomb) pour le Québec, l'Ontario et le Canada pour chacun des trimestres d'enquête

|                                    | QUEBEC            | ONTARIO           | CANADA            |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <u>3<sup>e</sup> trimestre 79</u>  |                   |                   | (7 provinces)     |
| Essence avec plomb                 | 476 268 000 (G)   | 941 205 000 (F)   | 1 895 294 000 (E) |
| " sans "                           | 650 499 000 (G)   | 1 035 881 000 (F) | 2 027 600 000 (E) |
| Total (1)                          | 1 126 768 000 (E) | 1 986 230 000 (E) | 3 932 809 000 (E) |
| <u>4<sup>e</sup> trimestre 79</u>  |                   |                   | (10 provinces)    |
| Essence avec plomb                 | 377 612 000 (F)   | 1 047 163 000 (F) | 2 320 495 000 (E) |
| " sans "                           | 795 886 000 (F)   | 945 636 000 (F)   | 2 643 296 000 (E) |
| Total                              | 1 173 498 000 (E) | 2 000 060 000 (E) | 4 978 078 000 (D) |
| <u>1<sup>er</sup> trimestre 80</u> |                   |                   | (10 provinces)    |
| Essence avec plomb                 | 431 450 000 (F)   | 932 895 000 (E)   | 2 192 515 000 (E) |
| " sans "                           | 541 975 000 (F)   | 833 234 000 (F)   | 2 168 502 000 (E) |
| Total                              | 973 425 000 (E)   | 1 766 463 000 (E) | 4 372 250 000 (D) |
| <u>2<sup>e</sup> trimestre 80</u>  |                   |                   | (10 provinces)    |
| Essence avec plomb                 | 467 930 000 (F)   | 909 172 000 (E)   | 2 216 626 000 (E) |
| " sans "                           | 567 346 000 (F)   | 836 613 000 (F)   | 2 232 438 000 (E) |
| Total                              | 1 047 393 000 (E) | 1 747 839 000 (E) | 4 467 102 000 (D) |
| <u>Total:</u>                      |                   |                   |                   |
| Essence avec plomb                 | 1 753 260 000     | 3 830 435 000     |                   |
| " sans "                           | 2 555 706 000     | 3 651 364 000     | -                 |
| Total                              | 4 321 084 000     | 7 500 592 000     |                   |

Notes:

- 1- (1) le total comprend le carburant diesel et les mélanges d'essence
- 2- Coefficient de variation: D = 2,6 à 5,0%  
E = 5,1 à 10,0%  
F = 10,0 à 16,5%  
G = 16,6 à 25,0%
- 3- Le dernier total est de nous et a pour but d'indiquer la consommation annuelle d'essence.

### 3.3 Prix moyen par type d'essence

L'enquête de Statistique Canada portait également sur le prix payé par type d'essence. De fait, trois types d'essence ont été retenus lors de la présentation des résultats. Il s'agit de l'essence ordinaire avec ou sans plomb et de l'essence super sans plomb. Ces données, toutefois, ne permettent pas d'obtenir un prix moyen global pour l'essence, soit pour une province, soit pour un trimestre, et encore moins pour l'ensemble des quatre trimestres.

Le tableau 37 fournit les données de Statistique Canada pour le Québec, l'Ontario et le Canada. L'analyse met l'accent sur une comparaison entre les prix payés au Québec et ailleurs au Canada.

Une évaluation des marges d'erreur sur le prix moyen de chaque type d'essence révèle que les écarts constatés entre le Québec et l'Ontario, ou encore entre le Québec et le Canada, ne sont pas significatifs, même si ces écarts sont constants et indiquent un prix un peu supérieur dans le cas du Québec. Il se peut que ces écarts soient réels, mais les données de l'enquête ne permettent pas de l'affirmer.

D'autre part, les écarts de prix entre le 3<sup>e</sup> trimestre de 1979 et le 2<sup>e</sup> trimestre de 1980 sont significativement plus prononcés et cela correspond à quelque chose de bien réel.

### 3.4 Données de ABBDL et celles de Statistique Canada concernant le Québec

On peut comparer ici trois principales données: le nombre de véhicules, le nombre de kilomètres parcourus et le nombre total de litres d'essence consommés. Il faut rappeler que les données d'ABBDL touchent l'année 1978 tandis que celles de Statistique Canada se réfèrent aux deux derniers trimestres de 1979 et aux deux premiers de 1980.

TABLEAU 37

Prix moyen par type d'essence pour le Québec, l'Ontario  
et le Canada, pour chaque trimestre

|                                    | QUEBEC   | ONTARIO  | CANADA   |
|------------------------------------|----------|----------|----------|
| <u>3<sup>e</sup> trimestre 79</u>  |          |          |          |
| Essence ordinaire avec plomb       | 22,9 (C) | 23,1 (C) | 22,9 (C) |
| " " sans "                         | 23,6 (C) | 23,0 (C) | 23,4 (B) |
| Essence super sans plomb           | 25,1 (C) | 24,3 (C) | 24,8 (C) |
| <u>4<sup>e</sup> trimestre 79</u>  |          |          |          |
| Essence ordinaire avec plomb       | 24,2 (C) | 23,9 (C) | 23,3 (B) |
| " " sans "                         | 25,2 (C) | 24,8 (B) | 24,3 (B) |
| Essence super sans plomb           | 27,0 (C) | 25,9 (C) | 26,0 (B) |
| <u>1<sup>er</sup> trimestre 80</u> |          |          |          |
| Essence ordinaire avec plomb       | 24,9 (C) | 24,5 (C) | 23,9 (B) |
| " " sans "                         | 26,2 (C) | 25,7 (C) | 25,1 (B) |
| Essence super sans plomb           | 27,8 (C) | 27,1 (C) | 26,8 (C) |
| <u>2<sup>e</sup> trimestre 80</u>  |          |          |          |
| Essence ordinaire avec plomb       | 25,7 (C) | 25,3 (C) | 24,9 (B) |
| " " sans "                         | 26,9 (C) | 26,6 (B) | 26,2 (B) |
| Essence super sans plomb           | 28,8 (C) | 27,3 (C) | 27,6 (B) |

Coefficient de variation: B = 0,6 à 1,0%  
C = 1,1 à 2,5%

|                                   | <u>ABB DL</u>  | <u>STATISTIQUE<br/>CANADA</u> | <u>RAPPORT</u> |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|
| Nombre de véhicules               | 2 052 600      | 1 423 700                     | 1,44           |
| Nombre de kilomètres<br>parcourus | 35 366 500 000 | 24 501 099 000                | 1,44           |
| Nombre de litres d'essence        | 6 362 000 000  | 4 321 084 000                 | 1,47           |

La stabilité du rapport indique de façon assez nette que le nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule ainsi que le rendement énergétique sont à toutes fins pratiques équivalents. En effet, on obtient:

|                      | <u>ABB DL</u> | <u>STATISTIQUE CANADA</u> |
|----------------------|---------------|---------------------------|
| kilométrage moyen    | 17 240        | 17 210                    |
| kilomètres par litre | 5,6           | 5,7                       |

### CONCLUSION

L'enquête de Statistique Canada indique qu'il n'existe pas de différence très marquée entre le Québec et l'Ontario, de même qu'entre le Québec et l'ensemble du Canada, en ce qui concerne la consommation de carburant. Cette conclusion est à peu près identique pour le kilométrage moyen par véhicule.

On note d'autre part des variations saisonnières importantes particulièrement lorsque l'on compare les résultats des mois d'hiver et ceux des mois d'été. C'est là évidemment une constatation tout à fait naturelle.

Enfin, sur une période d'un an, on note une augmentation significative du prix de l'essence, et personne ne peut contester cette réalité!

#### 4. AUTOMOBILE ET ENERGIE: LES FAITS

D'après l'analyse statistique, l'enquête de Statistique Canada sous-estimerait le nombre d'automobiles utilisées à des fins personnelles au Québec. Cette sous-estimation se répercute sur d'autres variables estimées en fonction de celle-ci, dont le kilométrage total et la consommation totale de carburant. Dans ces cas, il serait préférable d'utiliser des moyennes par véhicule. Concernant le kilométrage annuel, on obtient de l'enquête un kilométrage moyen de 17 209 kilomètres par véhicule au Québec. Ce résultat se rapproche de celui de ABBDL où l'on obtenait un kilométrage moyen de 17 240 kilomètres pour l'année 1978.

Le secteur des transports consommait 31% de l'énergie totale et 46% des hydrocarbures au Québec, en 1978<sup>1</sup>. L'automobile occupe une place importante dans ce secteur<sup>2</sup>. L'enquête de Statistique Canada a estimé la consommation de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles. A partir de la quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence, on peut déduire un nombre moyen de litres consommés par véhicule pendant les quatre trimestres. On obtient le résultat suivant: un véhicule automobile consomme en moyenne annuellement 3 035 litres de carburant, au Québec. Selon ABBDL, on arrive à une consommation moyenne annuelle de 3 100 litres par véhicule (voir tableau 38). Cette consommation moyenne annuelle est étroitement reliée au rendement énergétique du véhicule et au kilométrage parcouru annuellement. Pour ce dernier, on a établi précédemment un kilométrage annuel semblable pour ABBDL et Statistique Canada, se situant près de 17 200 kilomètres. Le rendement énergétique dérivé de ABBDL et de Statistique Canada est semblable. Dans le premier cas, on obtient 5,6 kilomètres par litre et dans le second 5,7 kilomètres par litre. Ces deux résultats ne tiennent compte que des modèles des années 1978 et antérieures. Le rendement énergétique actuel du

- 
1. SOURCE: Evaluation de l'impact des programmes de répartition des approvisionnements énergétiques sur le secteur québécois des transports, MTQ, avril 1981.
  2. On estime que l'automobile consommait plus de 62% de l'énergie utilisée par le secteur des transports en 1977 (ABBDL).

TABLEAU 38

Quantité moyenne de carburant consommé par véhicule au Québec,

1978 - 1979 - 1980

|                                      | Quantité totale<br>de carburant<br>consommé<br>(litres) | Nombre de<br>véhicules | Quantité moyenne<br>par véhicule<br><br>(litres) |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Statistique<br>Canada<br>(1979-1980) | $4\,321\,084 \times 10^3$                               | 1 423 700              | 3 035,1                                          |
| ABBDL<br>(1978)                      | $6\,362\,000 \times 10^3$                               | 2 052 600              | 3 099,5                                          |

SOURCE: Section 3 et compilation interne.

parc automobile québécois devrait donc être légèrement supérieur. Cependant, on sait que la part des véhicules neufs dans l'ensemble du parc diminue. L'amélioration du rendement énergétique ne devrait se faire sentir que très faiblement. Avec l'implantation du pacte de l'automobile, les normes américaines concernant la consommation d'essence des véhicules, exprimées en litres par 100 kilomètres, touchent en majeure partie le parc automobile québécois. Pour les modèles de l'année 1978, les normes exigeraient une consommation énergétique de 13,1 litres par 100 kilomètres<sup>1</sup>. D'après Statistique Canada, la consommation d'essence varie de 15,6 litres par 100 kilomètres à 19,2 litres par 100 kilomètres selon le trimestre et les conditions climatiques. La consommation d'essence de l'ensemble du parc, comprenant toutefois les modèles antérieurs à 1978, se situe très loin des normes qu'on établit maintenant. De fait, même si le rendement énergétique des voitures neuves s'améliore et que les ventes de véhicules de plus petite taille accroissent leur importance relative, les ventes de véhicules neufs diminuent ainsi que la part qu'ils occupent dans le parc automobile. Malgré les aspirations actuelles concernant le rendement énergétique et la baisse potentielle de consommation énergétique qu'il peut entraîner, il est important de constater que cette amélioration du rendement énergétique de l'ensemble du parc automobile se produit à un rythme assez lent. De plus, les normes américaines ne répondent pas nécessairement aux conditions climatiques, géographiques, sociales et économiques du Québec.

Il n'existe pas d'écart significatif entre le prix moyen payé par litre au Québec et en Ontario, ni entre le Québec et l'ensemble du Canada. Cependant, on remarque une hausse significative du prix de l'essence du troisième trimestre 1979 au deuxième trimestre 1980. Il serait bon d'examiner de plus près l'évolution du prix de l'essence et ses répercussions sur les ventes d'automobiles neuves et par conséquent, la consommation de carburant. De 1971 à 1978, le prix de l'essence pour moteurs à plus que doublé (voir tableau 39). Ces données se rapportent à la région de Montréal. Il existe des fluctuations régionales des prix de l'essence.

---

1. Ontario Energy Review, mars 1981.

TABLEAU 39

Prix moyen de l'essence pour moteurs (ordinaire) à Montréal,  
ventes de véhicules neufs et consommation de carburant des  
véhicules de promenade au Québec, 1971-1978

| Année | Prix de l'essence<br>pour moteurs (1)<br>(Taux de<br>croissance) | Ventes de<br>véhicules<br>neufs (2)<br>10 <sup>3</sup> (Taux de<br>croissance) | Consommation de<br>carburant (2)<br>(essence + diesel)<br>10 <sup>6</sup> (Taux de<br>gallons croissance) |
|-------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | \$                                                               |                                                                                |                                                                                                           |
| 1971  | 10,82                                                            | 207,6                                                                          | 1 076,4                                                                                                   |
| 1972  | 11,17 (3,2)                                                      | 229,8 (10,7)                                                                   | 1 161,7 (7,9)                                                                                             |
| 1973  | 12,16 (8,9)                                                      | 260,1 (13,2)                                                                   | 1 245,7 (7,2)                                                                                             |
| 1974  | 14,17 (16,5)                                                     | 271,8 (4,5)                                                                    | 1 356,8 (8,9)                                                                                             |
| 1975  | 16,32 (15,2)                                                     | 253,8 (-6,6)                                                                   | 1 351,4 (-0,4)                                                                                            |
| 1976  | 18,89 (15,7)                                                     | 262,5 (3,4)                                                                    | 1 445,7 (7,0)                                                                                             |
| 1977  | 20,46 (8,3)                                                      | 246,0 (-6,3)                                                                   | 1 500,4 (3,8)                                                                                             |
| 1978  | 22,19 (8,5)                                                      | 244,4 (-0,7)                                                                   | 1 426,8 (-4,9)                                                                                            |

SOURCE: 1. Ministère de l'Energie et des Ressources, "Les statistiques de l'énergie au Québec, 1979".

2. ABBDL, "Evaluation du rendement énergétique du secteur des transports au Québec", 1980.

Toutefois, les tendances demeurent identiques. Pour la même période, il semble difficile de ressortir une tendance au niveau de la consommation de carburant des véhicules automobiles de promenade au Québec. Cependant, on note une première baisse absolue importante de la consommation de carburant en 1978. Sachant également que le prix du pétrole va plus que tripler de 1978 à 1986 (voir tableau 40), il sera intéressant de mettre en relief ces deux variables dans un avenir rapproché. De plus, les dépenses de carburant constituent le coût d'utilisation de l'automobile le plus immédiat et le plus apparent pour le consommateur.

La baisse des ventes de véhicules neufs relevée depuis 1974 et la première diminution du nombre de véhicules composant le parc automobile en 1978<sup>1</sup>, se reflèteront probablement dans la consommation de carburant. De plus, on remarque certaines difficultés dans le secteur de l'automobile, fortement touché par les taux d'intérêt élevés au chapitre des ventes de véhicules neufs; la fermeture d'un nombre assez important de concessionnaires automobiles au Québec, en 1981 en est un indicateur important. En plus du vieillissement du parc automobile, on pourrait même assister à la réduction de l'effectif de celui-ci, ce qui entraînerait une baisse de la consommation de carburant des automobiles. Cependant, une diminution des ventes de véhicules neufs affecte l'amélioration du rendement énergétique et donc indirectement la consommation de carburant. Toutefois, les véhicules usagés ont, en général, un kilométrage annuel inférieur à celui des voitures neuves.

En résumé, le vieillissement du parc automobile pourrait entraîner une diminution du kilométrage annuel, la baisse possible, du moins remarquée en 1978, du nombre de véhicules dans le parc automobile et la hausse du prix du pétrole, celle-ci favorisant une diminution de la consommation totale de carburant au Québec. Cependant, l'amélioration du rendement énergétique est fortement touchée par la baisse des ventes de véhicules neufs affectant également la consommation énergétique.

---

1. Voir Demande de transport, demande d'automobiles: les faits.

TABLEAU 40

Prix annuels moyens de l'essence pour moteurs (ordinaire)  
à Montréal, 1978-1986

| Année | Prix de l'essence pour moteurs<br>(taux de croissance) |        |
|-------|--------------------------------------------------------|--------|
|       | ¢                                                      | %      |
| 1978  | 22,19                                                  |        |
| 1979  | 23,28                                                  | ( 4,9) |
| 1980  | 26,32                                                  | (13,1) |
| 1981  | 36,60                                                  | (39,1) |
| 1982  | 44,50                                                  | (21,6) |
| 1983  | 52,20                                                  | (17,3) |
| 1984  | 60,10                                                  | (15,1) |
| 1985  | 69,20                                                  | (15,1) |
| 1986  | 78,40                                                  | (13,3) |

SOURCE: Ministère de l'Énergie et des Ressources.

## CONCLUSION

Cette enquête de Statistique Canada permet d'établir certains faits importants concernant le rôle de l'automobile au Québec. Aussi, pour la période de référence de l'enquête, une voiture utilisée à des fins personnelles au Québec parcourt en moyenne 17 209 kilomètres par année, consomme environ 3 035 litres de carburant et a un rendement énergétique moyen de près de 5,7 kilomètres par litre. Également, cette enquête met en lumière l'effet des variations saisonnières sur le kilométrage parcouru et le rendement énergétique. La hausse du prix de l'essence est un autre élément souligné par l'enquête. De plus, il n'existe pas d'écart significatif entre le kilométrage, le rendement énergétique et le prix de l'essence au Québec comparativement aux données fournies pour l'Ontario ou pour l'ensemble du Canada.

Cette enquête présente toutefois certaines limites. En fait, elle ne permet pas de déduire un prix global de l'essence. Le nombre d'automobiles utilisées à des fins personnelles et la quantité en circulation sont sous-estimés. Les données ne sont pas ventilées par catégorie de véhicules. Également, on ne connaît pas la répartition de la consommation de carburant, du kilométrage et du rendement énergétique en milieu local et interurbain. Certaines options d'achat tels la transmission automatique, le climatiseur..., affectant la productivité énergétique d'un véhicule, ne sont pas analysées dans cette enquête. De plus, la variabilité d'échantillonnage des données portant sur le Québec est souvent élevée, nécessitant une manipulation prudente de celles-ci.

Toutefois, cette enquête est une première démarche vers une évaluation des besoins énergétiques de l'automobile de promenade au Québec. Ce mode de transport utilisé pour une bonne part des déplacements exige des analyses approfondies concernant l'interaction de l'automobile et du secteur énergétique au Québec.

## BIBLIOGRAPHIE

- ABBDL. Evaluation du rendement énergétique du secteur des transports au Québec. Montréal, mai 1980, 321 p.
- BEAUVOIS, Jean-Marie. Le coût social de la voiture particulière en zone urbaine. Essai de mesure. Dans "Revue Transports", no. 232 mai 1978, p. 237 à 243.
- CUVELIER, Emile. Le coût d'utilisation de l'automobile en 1980. Dans la revue "Protégez-vous", août 1980, p. 24-28.
- LARIN, Gilles N. Le navettage et la tarification du transport par automobile en milieu urbain. Revue "Actualité économique", juillet-septembre 1980, p. 404-427.
- MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES DU QUEBEC. Les statistiques de l'énergie au Québec. 1979, 99 p.
- MINISTERE DE L'EXPANSION ECONOMIQUE REGIONALE. Indicateurs économiques. Octobre 1981, 175 p.
- MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC. Evaluation de l'impact des programmes de répartition des approvisionnements énergétiques sur le secteur québécois des transports. Avril 1981, 91 p.
- MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC. Analyse de rentabilité, prolongement de l'autoroute 73 vs réaménagement de la route 175 actuelle, Notre-Dame-des-Laurentides - Stoneham. Québec, 1981, 66 p.
- OILWEEK. Review and Forecast, Canadian Petroleum Consumption. 26 octobre 1981, p. 38.
- ENERGY ONTARIO. Ontario Energy Review. Mars 1981.
- ROBERT, Jean. Le temps qu'on nous vole. Edition du Seuil, 1980, 211 p.
- SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT DE L'AIR ET DE L'INSPECTION DES ALIMENTS. Qualité de l'air. Communauté urbaine de Montréal, Montréal, 1978.
- STATISTIQUE CANADA. Catalogue No. 87-502: Statistiques de la culture. Déplacements entre le domicile et le lieu de travail, 1973-1977.
- \_\_\_\_\_. Catalogue No. 87-001: Statistiques de la culture.

- \_\_\_\_\_. Catalogue No. 81-001: Enquête sur les déplacements entre le domicile et le lieu de travail. Novembre 1976.
- \_\_\_\_\_. Catalogue No. 13-567: Équipement ménager selon le revenu et d'autres caractéristiques, 1976.
- \_\_\_\_\_. Catalogue No. 13-213: Système de comptabilité nationale. Comptes économiques provinciaux 1964-1979.
- \_\_\_\_\_. Catalogue No. 63-208: Ventes de véhicules automobiles neufs. 1978.
- \_\_\_\_\_. Enquêtes trimestrielles sur la consommation de carburant 1979-1980.
- TRANSPORT CANADA. Les coûts des déplacements urbains au Canada. Montréal, 1978, 73 p.
- \_\_\_\_\_. L'avenir de l'automobile au Canada. Ottawa, 1979, 70 p.
- TRANSPORT 2000. L'automobile ou les transports collectifs: un choix de société. Ma Caisse, Novembre-décembre 1981, p. 12 à 24.
- \_\_\_\_\_. Le coût du transport au Québec en 1980. Montréal, octobre 1981, 30 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 155 734