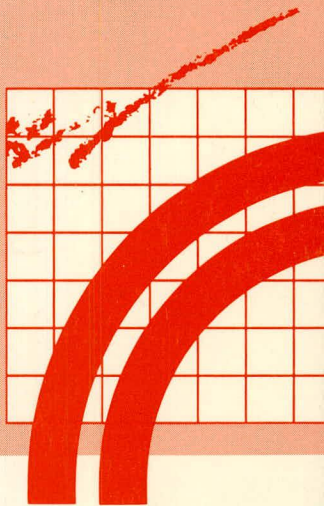


**ÉTUDES ET
RECHERCHES
EN TRANSPORTS**

**ÉVOLUTION
DE LA LONGUEUR DES DÉPLACEMENTS
DANS LA RÉGION DE MONTRÉAL
1974-1987**

FRANCE DOMPIERRE



**SYSTÈMES
DE TRANSPORT**

CANQ
TR
TPM
STTC
102

Québec 

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
PLACE HAUTE-VILLE, 22^e ÉTAGE
700 EST, BOUL. ST-CYRILLE
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
G1R 5H1

Évolution de la longueur des déplacements dans la région de Montréal

1974-1987

Da-Cer-Man

CANQ

TR

TPM

STTC

102

Cette publication est éditée par la
Direction des communications du
ministère des Transports du Québec.
Pour se la procurer, téléphoner au
(418) 643-6864 ou écrire à:

Ministère des Transports du Québec
Direction des communications
700, boul. Saint-Cyrille Est
18^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

Dépôt légal, 2^e trimestre 1992
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-550-26892-X



Titre et sous-titre du rapport Évolution de la longueur des déplacements dans la région de Montréal, 1974-1987				N° du rapport Transports Québec RTQ-91-16		
				Rapport d'étape ☐ An Mois Jour Rapport final ☒ 9 1 0 5 2 0		
Auteur(s) du rapport France Dompierre, m.A.T.D.R.				N° du contrat Date du début d'étude 9 0 0 9 0 5 Date de fin d'étude 9 1 0 5 2 0 Coût de l'étude		
Étude ou recherche réalisée par (nom et adresse de l'organisme) Service des données et des modèles des systèmes de transport 35, rue de Port-Royal Est, 1^{er} étage Montréal, Québec H3L 3T1			Étude ou recherche financée par (nom et adresse de l'organisme)			
But de l'étude, recherche et renseignements supplémentaires Décrire l'évolution de la longueur des déplacements dans la région de Montréal et constater l'existence potentielle d'un lien entre l'étalement urbain et l'allongement des déplacements.						
Résumé du rapport Cette recherche, basée sur l'analyse comparative de données à référence spatiale, vise à décrire l'évolution de la longueur des déplacements des personnes dans la grande région de Montréal entre les années 1974 et 1987. Les tendances lourdes observées dans la région de Montréal depuis quelques années quant à l'étalement urbain laissent supposer que la population accepte de devoir accroître la distance qu'elle parcourt pour réaliser ses activités. En plus de cet éloignement géographique potentiel entre les lieux de résidence et les lieux d'activité, l'étalement, constaté par la croissance démographique des banlieues au dépend de la ville centrale, force souvent la population à faire face à une importante congestion du réseau routier et à un niveau d'offre des services de transport collectif inférieur. Est-ce que la longueur des déplacements de la population s'est accrue depuis 1974, parallèlement à l'étalement urbain ou assiste-t-on à une relocalisation des activités? L'étude s'appuie d'une part sur les données recueillies par la Société de transport de la Communauté urbaine de Montréal grâce à ses plus récentes enquêtes Origine-Destination (O-D) régionales (1974, 1978, 1982, 1987). Ces bases de données permettent de décrire, de façon tout à fait désagrégée, les déplacements réellement effectués par un échantillon très important de la population (entre 5 % et 10 %). Les modèles de transport élaborés par le Service des données et des modèles des systèmes de transport du ministère des Transports du Québec, à l'aide des logiciels MADITUC et EMME/2, permettent d'autre part d'associer à chaque déplacement observé par les enquêtes O-D la distance parcourue. L'analyse spatialisée des différents segments de marché du transport des personnes (modes utilisés, motif du déplacement, période de la journée, etc.) permet de décrire de manière assez précise l'évolution des patrons de déplacements de la population et de dégager, le cas échéant, le parallèle entre «étalement urbain» et «allongement des déplacements».						
Nbre de pages	Nbre de photos	Nbre de figures 20	Nbre de tableaux 3	Nbre de références bibliographiques 7	Langue du document ☒ Français ☐ Anglais	Autre (spécifier)
Mots-clés Étalement urbain, Longueur des déplacements, Montréal.				Autorisation de diffusion ☐ Diffusion autorisée ☐ Diffusion interdite		
				Signature du directeur général <i>L. Guenette</i>		Date 9 2 0 3 2 0

Table des matières

Liste des tableaux.....	v
Liste des cartes	v
Liste des graphiques	vi
Introduction.....	1
1. Étalement urbain dans la région de Montréal	3
2. Méthodologie d'analyse	6
2.1 Offre de transport	6
2.2 Demande de transport	7
2.3 Calcul des distances	8
3. Évolution des déplacements	10
4. Évolution de la longueur des déplacements	13
4.1 Automobile	13
4.1.1 Ensemble des déplacements de la journée	13
4.1.2 Déplacements pour le travail en pointe du matin	19
4.2 Transport collectif	26
4.2.1 Ensemble des déplacements de la journée	26
4.2.2 Déplacements pour le travail en pointe du matin	31
Conclusion	33

Bibliographie

Liste des tableaux

1. Évolution de la population et des logements	5
2. Évolution du nombre des déplacements selon le mode	11
3. Répartition des déplacements selon le motif	11

Liste des cartes

1. Territoire de référence	2
2. Génération de déplacements par secteur d'origine, 1987, 24h, auto	2
3. Distance parcourue, 1987, 24h, travail, auto	18
4. Variation de distance, 1974 - 1987, 24h, travail, auto	18
5. Variation de distance, 1974 - 1987, 24h, loisir, auto	20
6. Variation de distance, 1974 - 1987, 24h, études, auto	20
7. Variation de distance, 1974 - 1987, 24h, magasinage, auto	21
8. Variation de distance, 1974 - 1987, 24h, autres, auto	21
9. Génération de déplacements par secteur d'origine, 1987, pointe du matin, travail, auto	25
10. Variation de distance, 1974 - 1987, pointe du matin, travail, auto	25
11. Génération de déplacements par secteur d'origine, 1987, 24h, transp. collectif	30
12. Variation de distance 1974 - 1987, 24h, transp. collectif	30
13. Variation de distance 1974 - 1987, pointe du matin, travail, transport collectif	32

Liste des graphiques

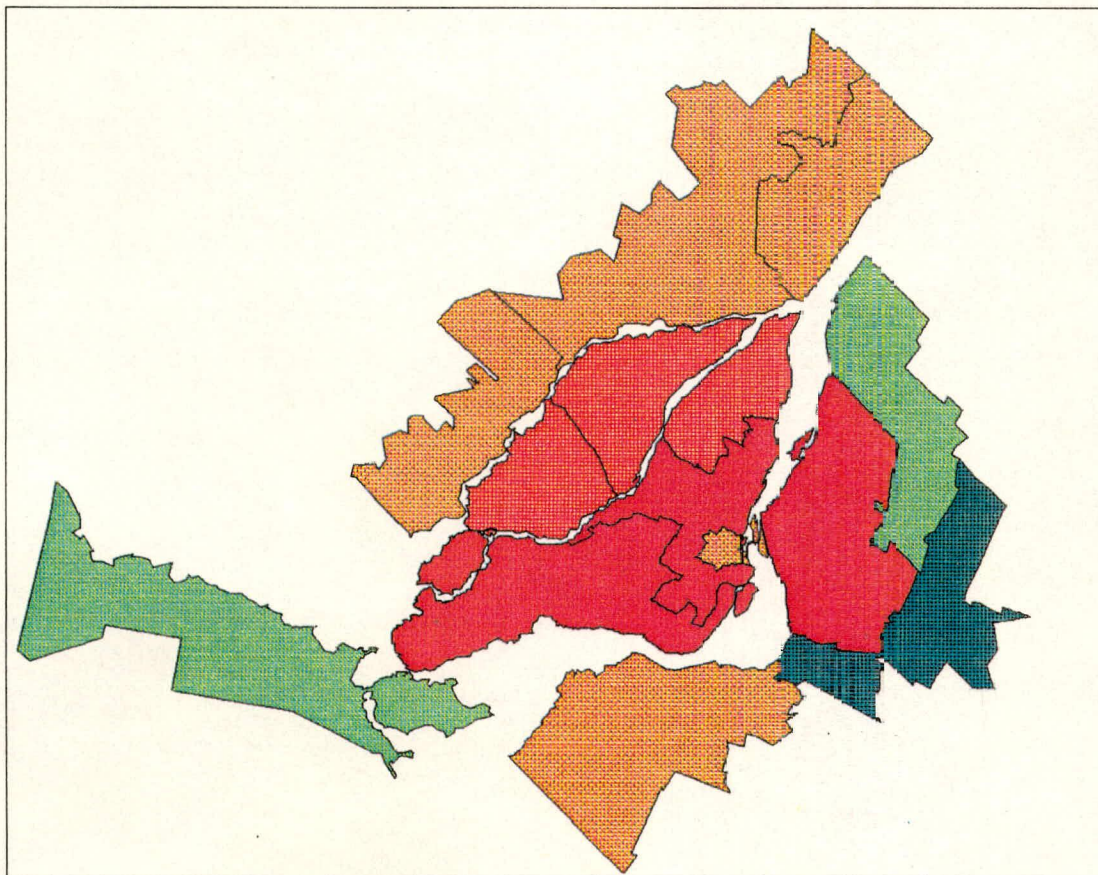
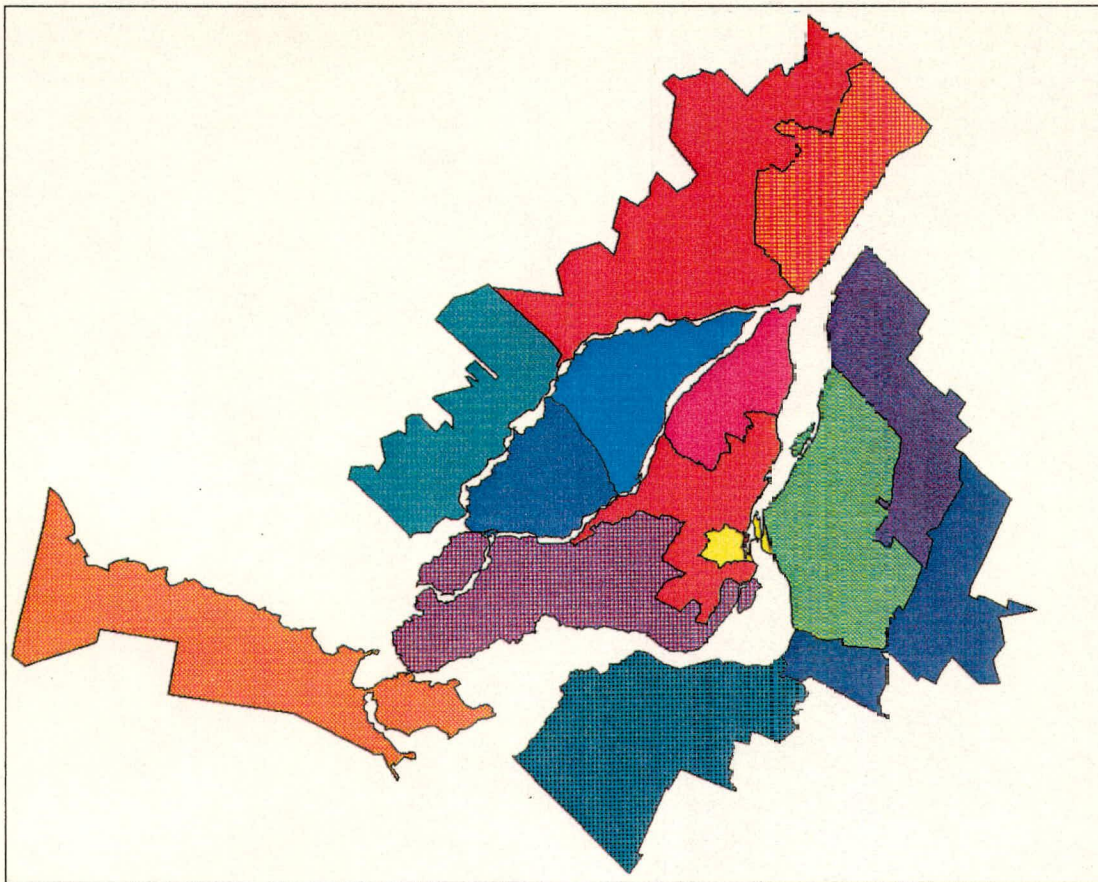
1. Distance moyenne parcourue selon le mode (24h)	14
2. Distance moyenne parcourue, automobile, selon le motif (24h)	15
3. Distance moyenne parcourue, automobile, selon la période du jour (24h)	16
4. Distance moyenne parcourue, automobile, selon le sexe (pointe du matin, travail)	23
5. Distance moyenne parcourue, automobile, selon le nombre d'occupants du logis (pointe du matin, travail)	24
6. Distance moyenne parcourue, transport collectif, selon le motif (24h)	27
7. Distance moyenne parcourue, transport collectif, selon la période du jour (24h)	29

Introduction

La grande région de Montréal comprend une population de près de 3 millions de personnes sur une superficie d'environ 3 000 km². Depuis quelques années, on assiste à un étalement de la population. En effet, Montréal, la ville centrale, connaît un exode de sa population vers les banlieues. Pour diverses raisons, la population choisit la banlieue, et celle-ci ne cesse de croître démographiquement. Il est plausible de croire que cet étalement urbain a pour conséquence un accroissement des distances parcourues par les banlieusards pour réaliser leurs activités. Mais, les gens ont-ils vraiment allongé leurs déplacements ou ont-ils également changé leurs lieux d'activités? Cette étude porte sur l'évolution de la longueur des déplacements dans la région de Montréal et se veut une étude essentiellement descriptive. Elle ne cherche pas à expliquer le phénomène. Le temps de déplacement, qui pourrait être une variable explicative intéressante, n'est pas considéré dans la présente analyse.

Les changements dans les habitudes de déplacements quant à la distance parcourue seront observés sur une période de 13 ans, allant de 1974 à 1987. L'évolution de la longueur des déplacements dans la région de Montréal sera étudiée en fonction du mode utilisé et de certaines variables telles que le motif du déplacement, la période de la journée, etc.

Le rapport comprend les quatre étapes de développement suivantes. La première donne un aperçu du territoire d'étude, représenté sur la carte 1, et renseigne sur l'étalement urbain qu'a connu la région de Montréal depuis quelques années. La suivante informe sur la méthodologie employée pour obtenir les distances parcourues ainsi que sur les banques de données utilisées. La troisième expose brièvement l'évolution des déplacements pour mettre en relief les variations potentielles de distance parcourue. Et finalement, la quatrième présente les résultats obtenus de distances parcourues et leurs variations au cours de la période retenue.



1. Étalement urbain dans la région de Montréal

Le territoire de la grande région de Montréal, considéré ici, comprend environ 100 municipalités réparties sur l'île de Montréal, Laval, la Rive-Sud et la couronne nord. Cette dernière comprend les secteurs ouest, centre et est de la Rive-Nord tels que représentés sur la carte 1. Ce territoire s'étend sur une superficie de plus de 3 000 km². Au dernier recensement de Statistique Canada, en 1986, la population était d'environ 2,83 millions de personnes, résidant dans 1,08 million de logements.

La population s'est accrue de 7 % entre 1971 et 1986, passant de 2,64 à 2,83 millions de personnes. Au cours de la même période, le nombre de logements a augmenté de près de 40 %, passant de 0,78 à 1,08 million d'unités de logements. La société a connu d'importants changements au cours de ces années. Sans approfondir le phénomène, il ressort que le nombre de personnes par logis a baissé de 3,41 en 1971 à 2,62 en 1986, perdant ainsi près d'une personne par logis. Ces statistiques révèlent une modification importante dans le comportement des gens: les ménages sont plus nombreux, mais le nombre de personnes les composant plus faible, et le stock de logements ne cesse de croître.

L'île de Montréal a perdu 9 % de sa population, tout en augmentant de 21 % son parc de logements. La ville de Montréal, la plus importante sur l'île du même nom, a perdu à elle seule 16 % de sa population et son parc de logements ne s'est accru que de 12 %. Par contre, les banlieues de la Rive-Sud et de la Rive-Nord ont recueilli la population quittant Montréal. À titre d'exemple, la population de la proche Rive-Sud a augmenté de 47 %, passant de 220 000 à 324 000 habitants, et a vu son parc de logements plus que doubler, passant de 54 000 à 115 000 logements.

Laval, deuxième ville en importance au Québec après Montréal, située juste au nord de l'île de Montréal, a augmenté sa population de 25 % pour ainsi atteindre, en 1986, près de 285 000 personnes. Son parc de logements a connu une hausse importante de 71 % au cours de cette période. Ces données révèlent un étalement urbain important. Pour consulter plus de statistiques concernant l'étalement urbain, voir le tableau 1.

La ville centrale connaît un exode de sa population, les banlieues se peuplent, le nombre de personnes par logis diminue. Ces importants mouvements de population ne sont pas sans affecter le «pattern» du transport des personnes dans la grande région de Montréal. Les gens habitant la banlieue et dont la destination est la ville centrale sont confrontés à une congestion routière croissante. De plus, l'offre de transport collectif est souvent moindre dans les banlieues plus éloignées. Montréal étant une île, elle connaît chaque jour des bouchons de circulation sur les ponts lui donnant accès. L'île de Montréal comprend des pôles importants d'emplois générant beaucoup de déplacements, particulièrement le centre-ville. Parallèlement, d'autres centres d'emplois se sont aussi développés en banlieue. L'étude portera non pas sur l'étalement urbain mais bien sur les répercussions de celui-ci sur les déplacements de la population.

Tableau 1
Evolution de la population et des logements

Région	Population			Nombre de logements		
	1971	1986	variation 1971-1986	1971	1986	variation 1971-1986
ÎLE DE MONTRÉAL	1 919 801	1 752 577	-9	598 465	722 435	21
Proche Rive-Sud	220 051	324 170	47	54 675	114 550	110
Est de la Rive-Sud	23 603	49 094	108	5 715	15 265	167
Centre de la Rive-Sud	29 297	39 597	35	7 350	13 125	79
Ouest de la Rive-Sud	57 353	81 012	41	13 370	25 645	92
TOTAL RIVE-SUD	330 304	493 873	50	81 110	168 585	108
LAVAL	228 010	284 164	25	56 630	97 095	71
Est de la Rive-Nord	27 185	66 205	144	6 655	20 260	204
Centre de la Rive-Nord	31 716	72 705	129	8 110	22 035	172
Ouest de la Rive-Nord	72 628	114 778	58	16 880	35 935	113
TOTAL RIVE-NORD	131 529	253 688	93	31 645	78 230	147
OUEST DE LA REGION	31 410	47 546	51	7 643	16 125	111
TOTAL :	2 641 054	2 831 848	7	775 493	1 082 470	40

Source: Statistique Canada

2. Méthodologie d'analyse

L'étude porte sur l'évolution de la longueur des déplacements effectués par les deux principaux modes, l'automobile et le transport collectif. L'automobile inclut la voiture et la moto, alors que le transport collectif comprend les utilisateurs des services des principaux transporteurs publics de la région, soit la Société de transport de la Communauté urbaine de Montréal (STCUM), la Société de transport de Laval (STL), la Société de transport de la rive-sud de Montréal (STRSM) et les services offerts par quelques Conseils intermunicipaux de transport (CIT); le mode collectif comprend aussi bien les passagers de l'autobus, du métro que du train de banlieue. Les déplacements bimodaux ont été exclus et ne font pas partie de l'analyse. Il aurait été difficile, dans le cas des trajets bimodaux, d'évaluer les conséquences découlant de l'étalement urbain plus que celles provenant de parc incitatif ou de toute autre mesure de cet ordre.

Avant d'aborder la question du calcul des distances de déplacements pour les deux modes retenus, les banques de données utilisées pour l'offre et la demande de transport vont brièvement être décrites.

2.1 Offre de transport

Les banques de données décrivant les réseaux offerts, autant routier que collectif, ont permis d'obtenir des renseignements fiables quant à la longueur des déplacements effectués.

- Le réseau de transport collectif est codifié sous le logiciel MADITUC. Le réseau de 1987 décrit près de 250 circuits d'autobus dont 4 lignes de métro et 2 lignes de train de banlieue.
- Le réseau routier de 1987 a été codifié sous le logiciel EMME/2 à un niveau de précision élevé. En effet, le réseau routier de la grande région de Montréal a été codifié avec 7 000 noeuds et 19 000 liens.

- Pour les fins de la modélisation, le territoire est découpé en 700 zones pour le réseau routier et 1 500 zones pour le réseau du transport collectif. La superficie de ces zones varie selon la région et augmente en périphérie.

2.2 Demande de transport

Dans le but de bien connaître la mobilité de la population et de posséder un outil de planification de ses services de transport collectif, la STCUM effectue, à un intervalle d'environ quatre ans (depuis 1970), une enquête O-D régionale¹. Ces enquêtes sont téléphoniques, s'adressent aux ménages de la grande région de Montréal et portent sur les déplacements des personnes.

L'information sur le ménage comprend notamment le nombre de personnes en faisant partie, le nombre de voitures possédées et la localisation du logis. Des renseignements sont recueillis sur chacune des personnes composant le ménage: l'âge, le sexe, le nombre de voitures possédées, et sur les déplacements de chaque individu: le motif, l'origine, la destination, les heures de déplacements et les modes empruntés.

Le territoire d'enquête couvre la grande région de Montréal, décrite au début de l'étude. Les résultats des premières enquêtes proviennent d'un échantillon d'environ 5 % de tous les logis; celle de 1982 d'un échantillon d'environ 5 % dans le territoire central de la Communauté urbaine de Montréal (CUM) et de près de 10 % ailleurs; celle de 1987 d'un échantillon autour de 5 %. Le nombre d'observations obtenu par les enquêtes varie autour de 400 000, ce qui donne une idée de son ampleur.

1. STCUM, Mobilité des personnes dans la région de Montréal, 1987, 1982, 1978, 1974.

L'enquête se déroule à chaque fois au cours de l'automne. Cette période, pour la STCUM, représente une période stable de l'année en ce qui concerne la mobilité des personnes. Ainsi, l'achalandage moyen quotidien obtenu reflète bien l'achalandage moyen quotidien annuel.

2.3 Calcul des distances

Les modèles de transport élaborés par le Service des systèmes d'information du ministère des Transports du Québec, à l'aide des logiciels MADITUC et EMME/2, permettent d'associer à chaque déplacement observé par les enquêtes O-D une distance de parcours.

Pour obtenir ces résultats de distance, certaines hypothèses ont dû être émises. Dans un premier temps, les distances associées aux parcours en automobile sont simulées par le logiciel EMME/2. Ce logiciel permet entre autres d'obtenir des longueurs de déplacements sur un réseau libre de congestion, mesurant ainsi le chemin le plus court parcouru en tenant compte de la vitesse maximale permise sur le réseau routier.

Le réseau routier a été standardisé pour les quatre années correspondant aux enquêtes O-D. Il nous est permis de poser une telle hypothèse puisque le réseau routier a très peu changé au cours de cette période et que les modifications ont peu d'influence sur les distances parcourues. Ainsi, pour une même paire O-D, la distance demeure invariable au fil des années. Le système zonal utilisé réfère à un découpage du territoire en 700 zones. Des hypothèses sont posées pour ramener les résultats à un niveau de 1 500 zones compatibles aux données d'enquête.

L'avantage d'utiliser un seul réseau de référence comme base de calcul des distances nous permet de bien identifier les différences de longueur de déplacement attribuables aux changements de lieux de résidence et d'activités plutôt que celles dues à un changement de parcours entre une même origine et une même destination, ou encore de modifications découlant de codifications différentes.

Dans un deuxième temps, la distance effectuée par transport collectif est mesurée à l'aide de MADITUC et résulte d'une affectation sur les lignes du réseau de transport collectif. Les réseaux n'ayant pas été codifiés pour les années antérieures à 1982 et puisque les principaux changements dans l'offre sont survenus durant cette période (prolongement des lignes de métro, ...), il nous est difficile d'utiliser le réseau de 1987 pour une année antérieure.

Les banques de données sur lesquelles est fondée l'étude comprennent d'une part la totalité de l'enquête O-D pour donner un aperçu de l'évolution de tous les déplacements effectués dans la région de Montréal, et d'autre part une partie de l'enquête O-D comprenant les déplacements pour lesquels une distance a été mesurée: en effet, les déplacements bimodaux et les trajets dont la destination se trouve à l'extérieur du territoire d'enquête n'ont pas été retenus. Cette portion de l'enquête correspond à environ 72 % de toutes les observations de l'enquête originale et sert de base à l'analyse de l'évolution de la longueur des déplacements, soit le dernier chapitre.

3. Évolution des déplacements

Avant d'aborder l'évolution de la longueur des déplacements dans la région de Montréal, il est important de brosser un rapide portrait des changements dans le comportement des personnes. Est-ce que les gens effectuent le même type de déplacement et dans une même proportion en 1987 qu'en 1974?

Dans une perspective globale du transport urbain des personnes, on note une transformation graduelle du comportement au cours de la période retenue.

Les gens ont tendance à se déplacer davantage avec les années; en effet, le nombre de personnes ne se déplaçant pas a baissé de 27 % en 1974 à 20 % en 1987 de l'ensemble de la population, alors que le nombre de déplacements unidirectionnels par personne (se déplaçant) a augmenté de 1,19 en 1974 à 1,53 en 1987. Le nombre brut de déplacements a crû de 45 % au cours de la même période, soit de 2,5 à 3,6 millions de trajets quotidiens.

Les femmes se déplacent de plus en plus et ce phénomène se reflète très fortement dans les déplacements par automobile. En effet, elles ont plus que doublé leurs trajets en voiture.

La répartition modale tend à favoriser de plus en plus la voiture. Malgré les efforts croissants des transporteurs publics, on assiste à un délaissement du transport collectif. Alors que celui-ci assurait 31 % de l'ensemble des déplacements en 1974, il ne dessert que 25 % de ceux-ci en 1987. L'automobile gagne la faveur des gens par un accroissement de sa part relative au cours de la période de 49 % à 60 %. (voir tableau 2). En effet, les déplacements en auto ont augmenté de 83 %, passant de 1,18 à 2,15 millions de déplacements.

TABLEAU 2
Évolution du nombre de déplacements
Selon le mode
(Excluant le retour au domicile)

	1974	%	1978	%	1982	%	1987	%
Automobile	1 196 654	49	1 460 874	54	1 721 629	55	2 171 037	60
Collectif (incluant scolaire)	767 975	31	835 686	31	904 203	29	879 826	25
A pied	503 140	20	417 154	15	510 386	16	534 117	15
TOTAL:	2 467 769	100	2 713 714	100	3 136 218	100	3 584 980	100
Personnes ne se déplaçant pas	766 894		808 630		716 175		594 475	

Source: STCUM, Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquêtes O-D.

Tableau 3
Répartition des déplacements
Selon le motif
(%)

	1974	1978	1982	1987
Travail	42	41	35	35
Études	29	25	24	21
Magasinage	12	12	15	15
Loisir	5	8	9	8
Autres	12	14	17	21
TOTAL:	100	100	100	100

Source: STCUM, Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquêtes O-D.

La part des déplacements effectués pour les motifs de travail et d'étude diminue de 42 % en 1974 à 35 % en 1987 et de 29 % à 21 % respectivement, alors que celle pour les loisirs, le magasinage et les autres motifs s'accroît. La part relative de la catégorie «autres» a particulièrement connu une forte hausse, passant de 12 % en 1974 à 21 % en 1987 (voir tableau 3).

Le motif «autres» comprend tous les buts de déplacements non compris dans les catégories précédemment citées. Il peut comprendre des rendez-vous chez des spécialistes de la santé, du droit ou encore des trajets effectués pour aller chercher des enfants à la garderie. Les modifications notées à la répartition par motif s'expliquent en partie par un vieillissement de la population, un taux de personnes âgées qui est passé de 6,5 % à 10 %, et par une part de plus en plus importante de femmes sur le marché du travail.

4. Évolution de la longueur des déplacements

La longueur des déplacements dans la région de Montréal varie peu depuis 1974. En effet, les Montréalais parcourent la même distance moyenne en automobile en 1987 qu'en 1974, soit 11 kilomètres. Toutefois, une légère baisse est notée en 1978 et en 1982. La distance moyenne parcourue en transport collectif a de son côté connu une augmentation de 1 km de 1982 à 1987, comme l'indique le graphique 1.

4.1 Automobile

4.1.1 Ensemble des déplacements de la journée

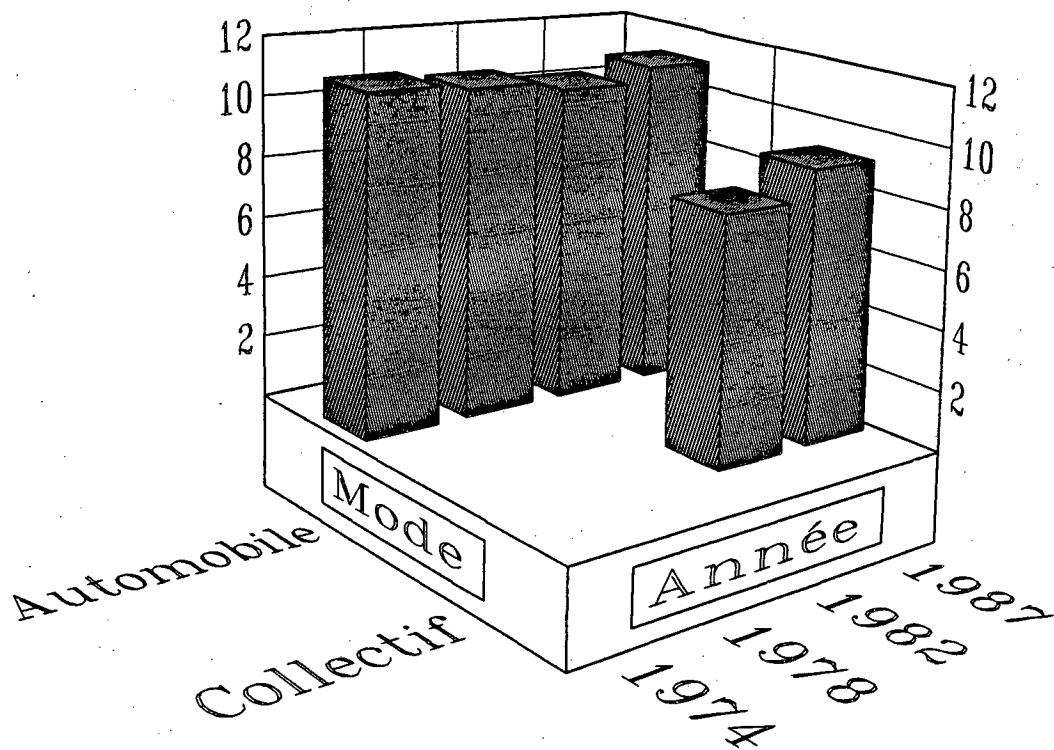
Les données révèlent que la longueur des déplacements ne varie presque pas au fil des années. En effet, la distance moyenne parcourue pour l'ensemble des motifs (excluant le retour au domicile), pendant toute la journée, demeure à près de 11 km pour chacune des années d'étude.

Les distances réparties selon certaines variables témoignent elles aussi d'une certaine stagnation du kilométrage parcouru par les gens pour réaliser les activités.

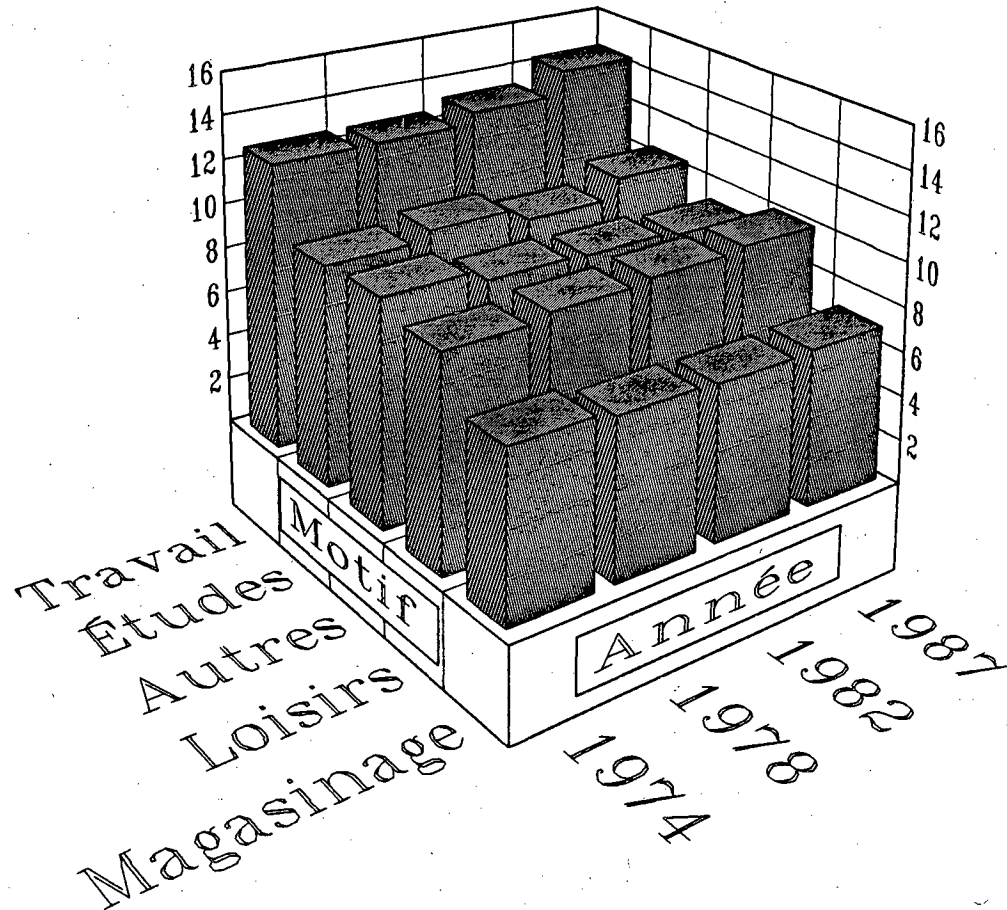
Par motif, les résultats dévoilent une distance plus élevée pour le travail que pour les autres buts. La longueur moyenne des trajets en 1987 est de 14 km pour le travail, 10 km pour les études, 10 km pour les loisirs, 7 km pour le magasinage et finalement 9 km pour les autres buts. La distance moyenne pour le travail a augmenté de 1 km depuis 1974, passant de 13 à 14 km. Les fluctuations notées sont toutes de cet ordre, à la hausse ou à la baisse: pour le motif des loisirs, la distance moyenne varie de 9 à 10 km et pour la catégorie autres, la longueur des déplacements a baissé de 10 à 9 km, comme l'indique le graphique 2.

Les personnes âgées de 18 à 64 ans réalisent de plus longues distances que les deux autres catégories (0-18 ans, 65 ans et plus), ce qui rejoint les résultats obtenus de distance moyenne

Distance moyenne parcourue (km) selon le mode (24h)

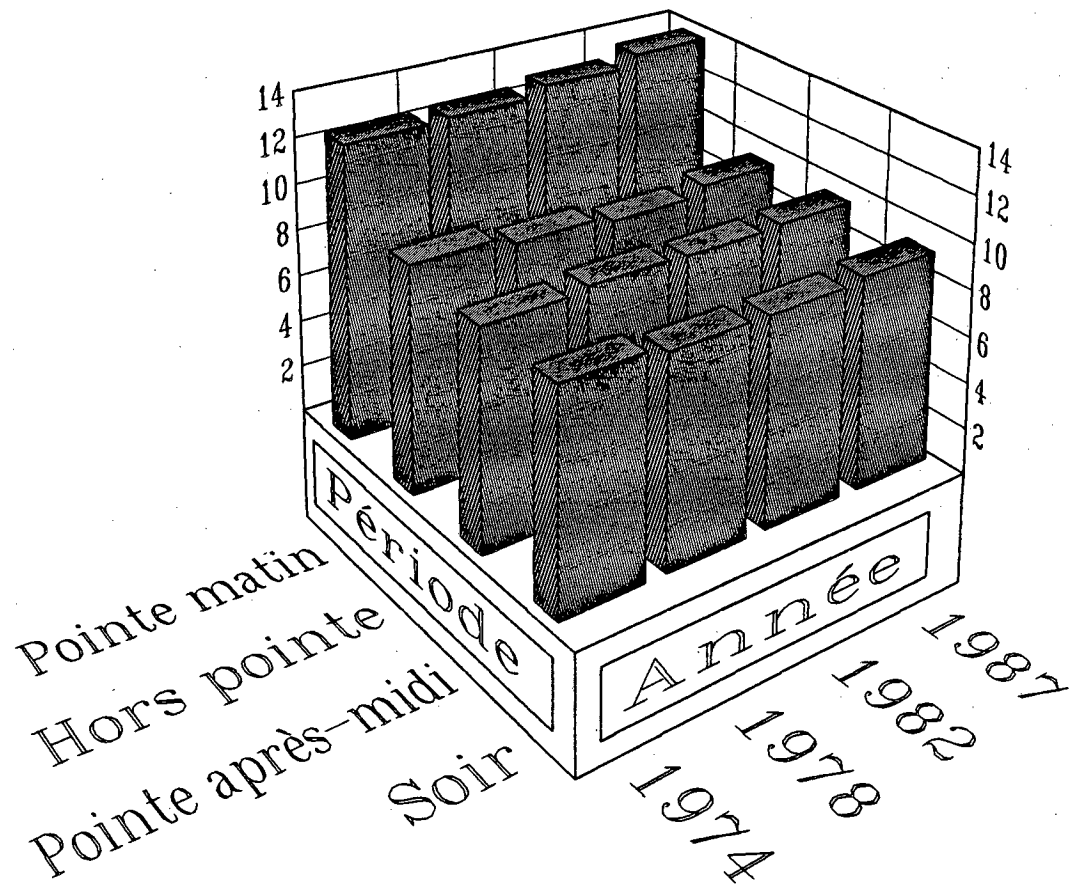


Distance moyenne parcourue, automobile (km)



Selon le motif (24 h)

Distance moyenne parcourue, automobile (km)



Selon la période du jour (24 h)

parcourue selon le motif travail. La longueur moyenne de leurs trajets est de 11 km en 1974 et 12 km en 1987 alors que pour les plus jeunes c'est 8 km en 1974 et 7 km en 1987, et pour les personnes âgées de 65 ans et plus 8 km pour les deux (2) années précitées.

Par période de la journée, les données du graphique 3 indiquent que la pointe du matin est le moment où se parcourent les plus longs trajets, variant de 13 à 14 km, par opposition aux autres périodes pour lesquelles on enregistre une distance maximale de 10 km.

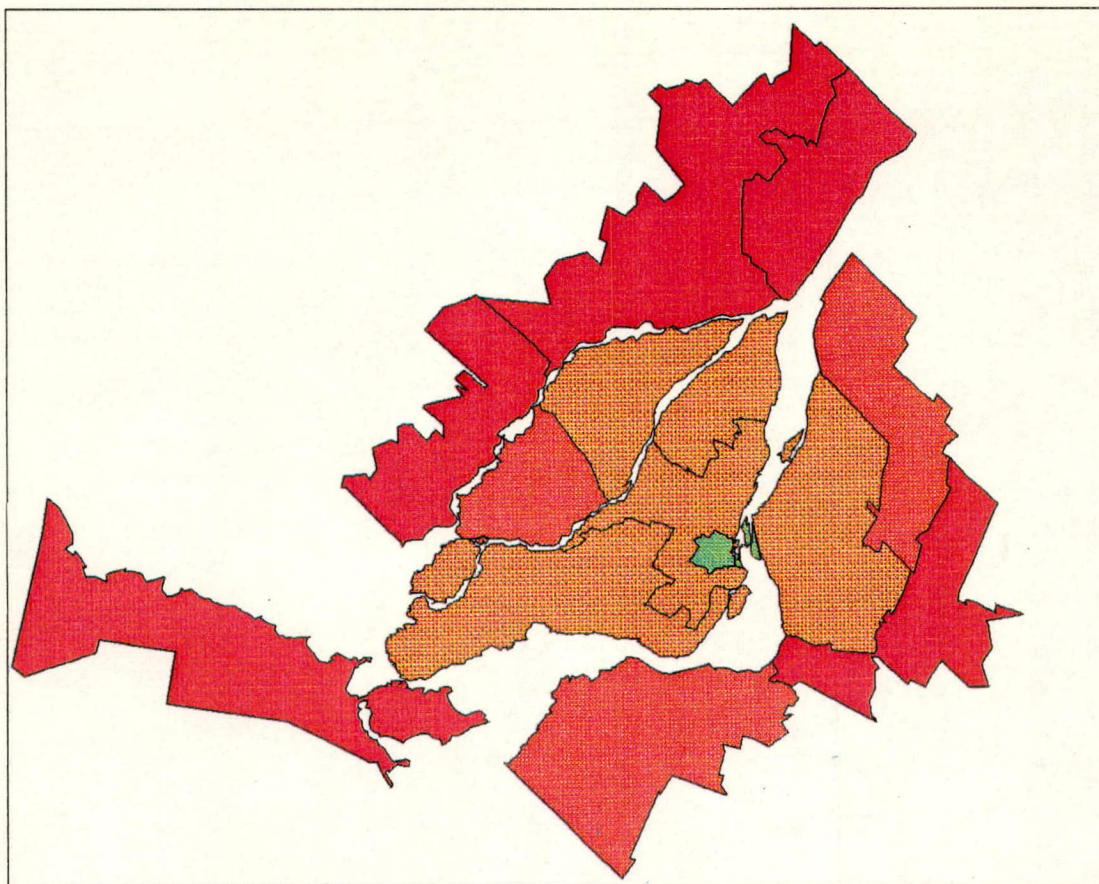
Selon le secteur d'origine

Il est intéressant de constater, à la consultation des cartes 2, 3 et 4 que la stabilité de la longueur des déplacements, à savoir la faible variation notée par les résultats globaux, recèle des changements non négligeables s'ils sont détaillés.

En 1987, le volume de déplacements en auto excluant le retour au domicile approche 2 millions, dont 78 % proviennent des secteurs du centre. Ceux-ci comprennent l'île de Montréal, Laval et la proche Rive-Sud. Lorsque des variations de kilométrage sont notées dans les secteurs autres que ceux enregistrant un fort volume de déplacements, il faut garder en mémoire qu'elles sont associées à un volume de déplacements n'excédant pas 95 000 trajets quotidiennement, comme le montre la carte 2.

La carte 3 indique aussi que la population des secteurs ci-haut mentionnés effectuent en moyenne, pour le travail, un kilométrage ne dépassant pas 15 km à une exception près, l'ouest de Laval.

L'allongement des distances moyennes parcourues pour le motif travail est notée principalement dans les secteurs suivants: l'ouest de la couronne nord, l'ouest de la CUM et le secteur ouest de région de Montréal. Cette hausse du kilométrage parcouru se vérifie aussi dans le secteur centre de la Rive-Sud (voir carte 4). Les parties centrale et est de la couronne nord, ainsi que le centre-ville, affichent une diminution de la distance moyenne parcourue. Cette situation peut s'expliquer par des déplacements des pôles d'emplois.

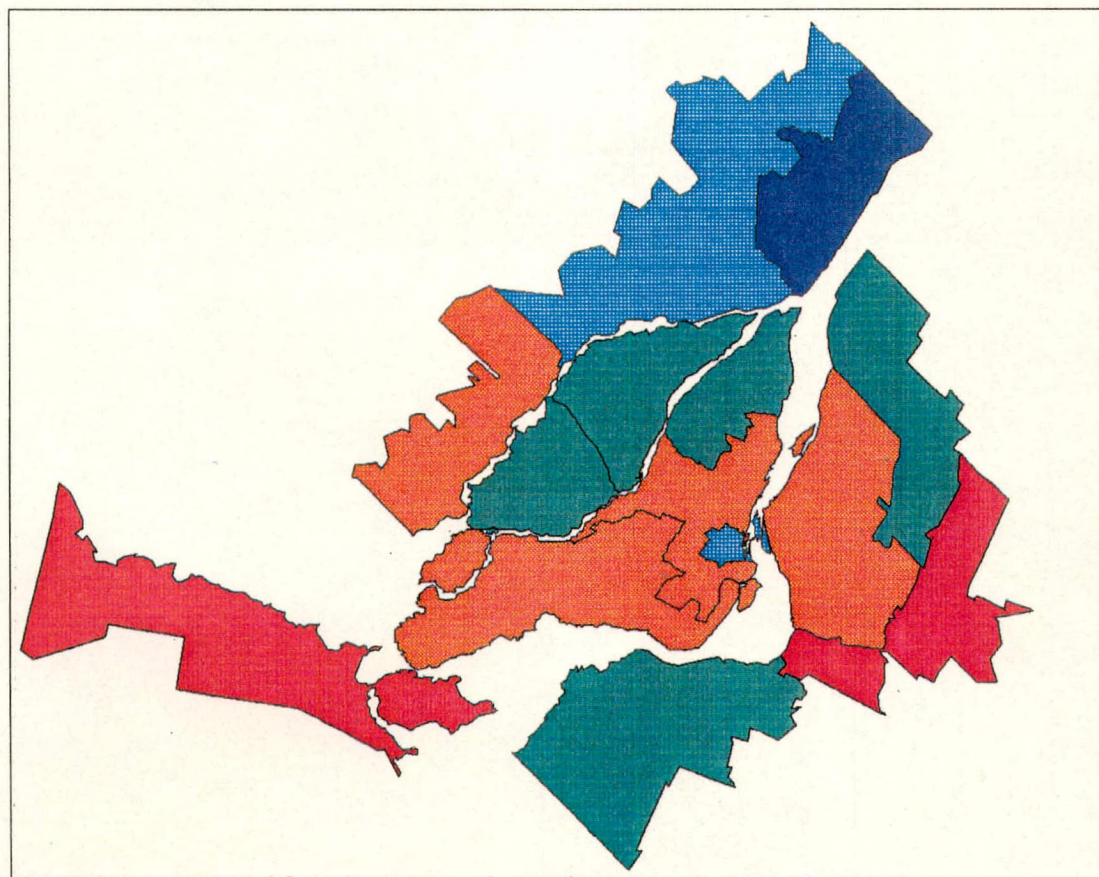
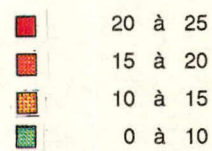
**Carte 3**

**Distance parcourue
(1987)**

Région de Montréal

But : Travail
Mode : auto
Période : 24 heures

Distance (km)

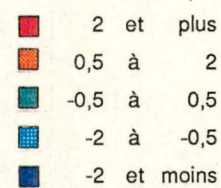
**Carte 4**

**Variation de distance
(1974-1987)**

Région de Montréal

But : Travail
Mode : Auto
Période : 24 heures

Variation (Km)



On remarque, à la carte 5, que le loisir est un motif pour lequel les gens se déplacent sur de plus longues distances moyennes en 1987 qu'en 1974 et ce, particulièrement au centre-ville, dans le centre de la Rive-Sud et dans le secteur ouest de la couronne nord. Dans une moindre mesure, les populations de l'ouest de l'île, de la proche Rive-Sud et de l'est de la Rive-Sud ainsi que la partie est de l'île de Montréal connaissent toutes des hausses de longueur des déplacements. D'autres secteurs voient leur kilométrage moyen diminuer. Les variations de kilométrage moyen parcouru diffèrent d'un secteur à l'autre, même pour des secteurs voisins. Il est donc difficile de ressortir une tendance.

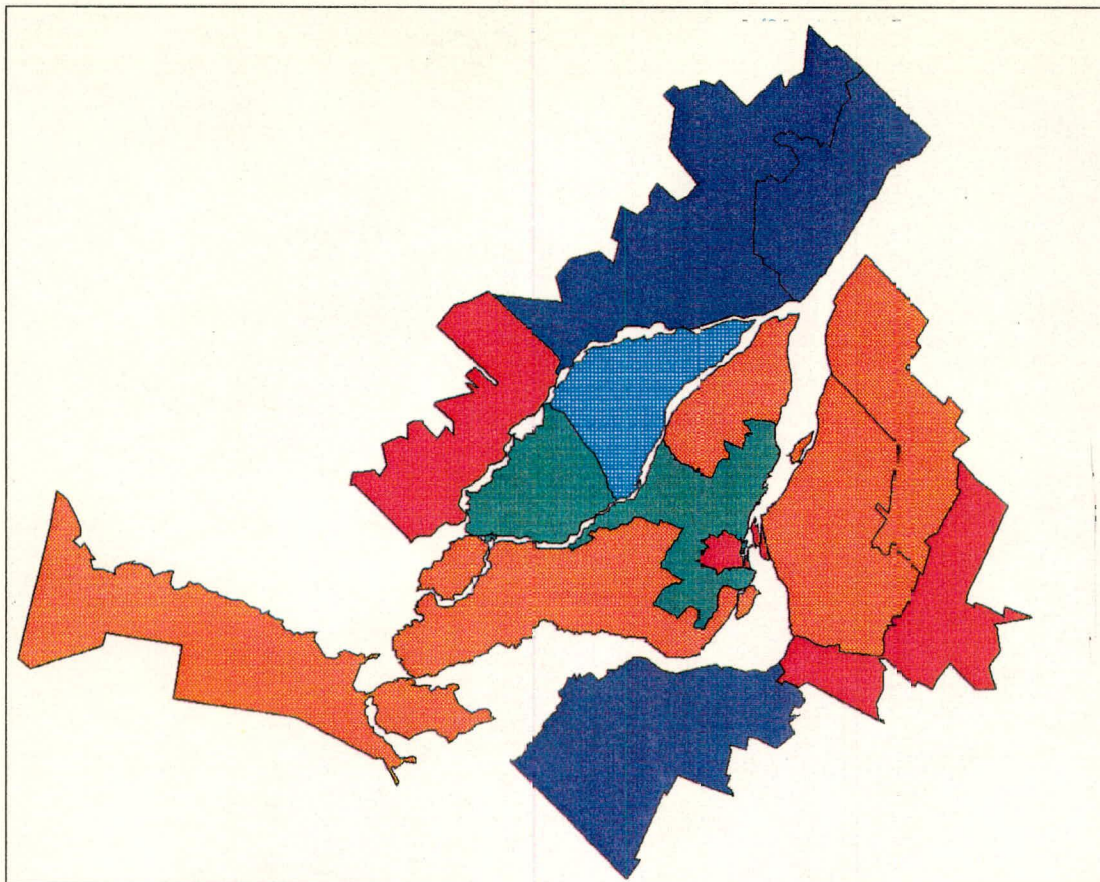
Les déplacements effectués pour les études varient peu au cours de la période de 1974 à 1987; en effet on remarque, sur la carte 6, une stagnation de la longueur parcourue. Quelques secteurs affichent des augmentations et des diminutions, toutefois elles ne dépassent généralement pas 2 km.

Les trajets effectués pour le magasinage et les autres motifs ont raccourci depuis 1974. En effet, les gens ont nettement diminué la longueur de leurs déplacements et ceci se vérifie sur l'ensemble de la périphérie (voir cartes 7 et 8). Une tendance ressort sur toutes les cartes. Les parties est et centre de la Rive-Nord affichent des baisses de kilométrage et ce, pour tous les motifs.

4.1.2 Déplacements pour le travail en pointe du matin

La pointe du matin et les déplacements pour le motif travail se caractérisent par des distances plus longues dans leur catégorie respective que les autres périodes ou motifs. Pour cette raison, une attention particulière sera portée à ces trajets.

Les résultats obtenus concernant les déplacements pour le travail en pointe du matin, révèlent une augmentation du kilométrage parcouru. En effet, la moyenne est passée de 13 km en 1974 et 1978 à 14 km en 1982 et finalement, à 15 km en 1987.

**Carte 5**

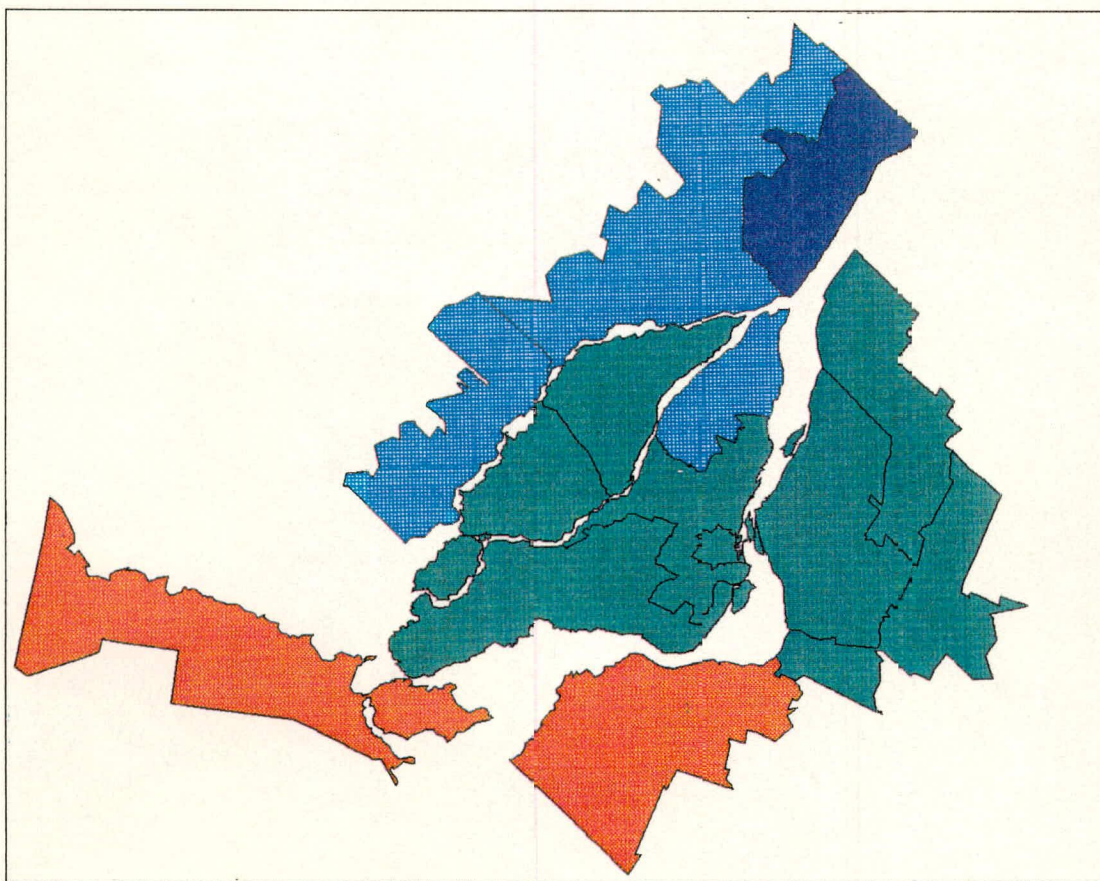
**Variation de distance
(1974-1987)**

Région de Montréal

But : **Loisirs**
Mode : auto
Période : 24 heures

Variation (km)

■	2 et plus
■	0,5 à 2
■	-0,5 à 0,5
■	-2 à -0,5
■	-2 et moins

**Carte 6**

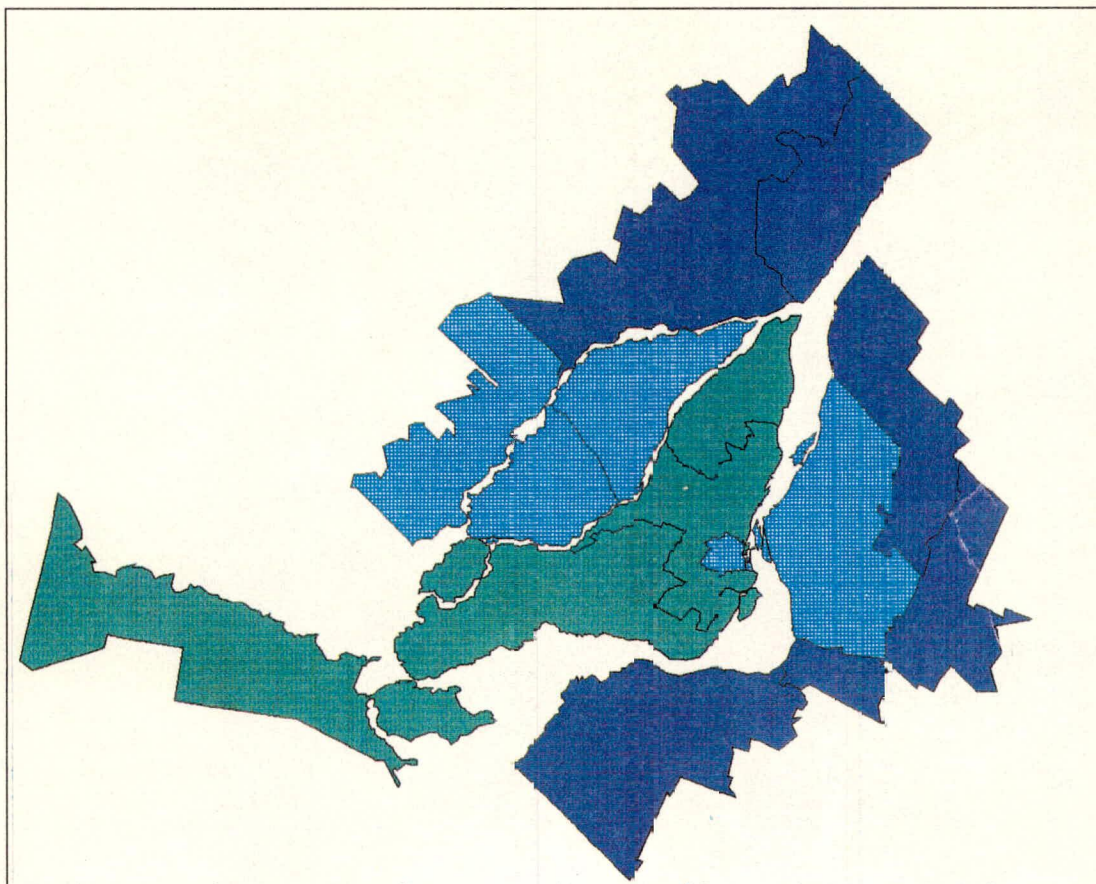
**Variation de distance
(1974-1987)**

Région de Montréal

But : **Études**
Mode : auto
Période : 24 heures

Variation (Km)

■	0,5 à 2
■	-0,5 à 0,5
■	-2 à -0,5
■	-2 et moins



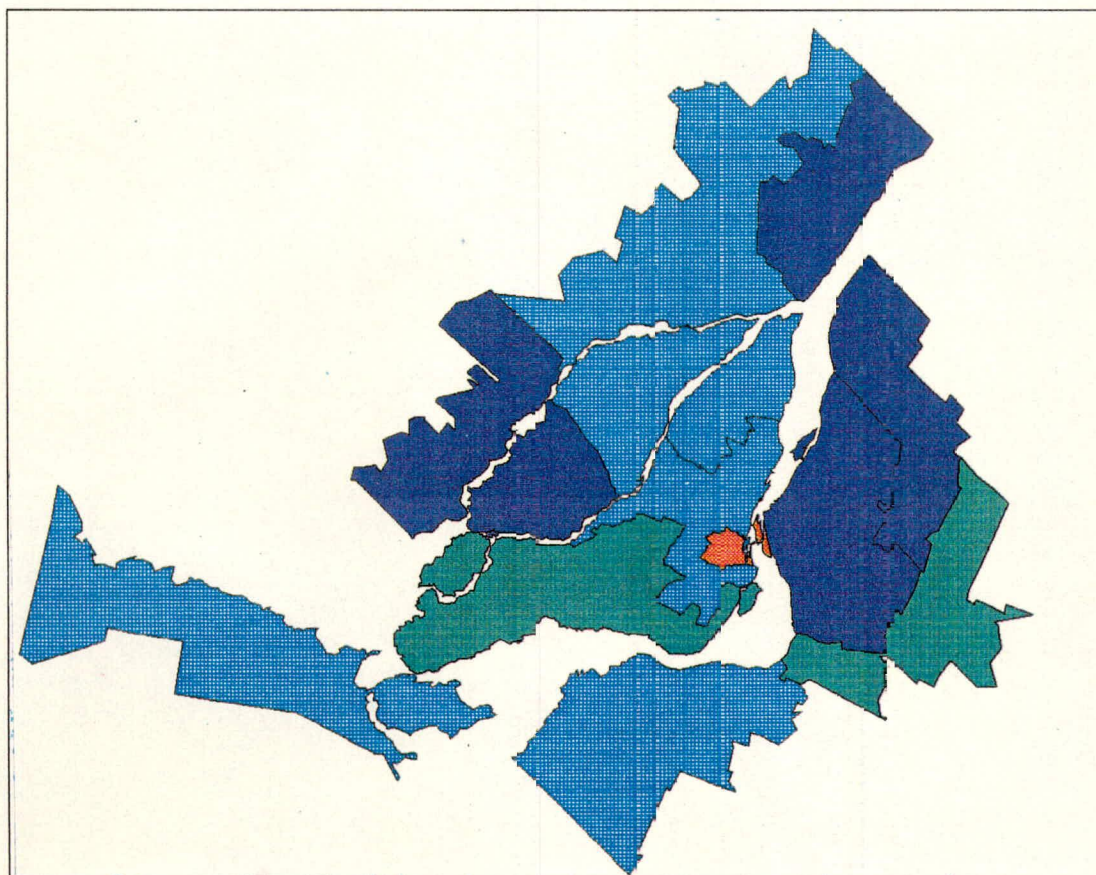
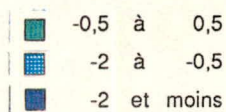
Carte 7

Variation de distance
(1974-1987)

Région de Montréal

But : Magasinage
Mode : Auto
Période : 24 heures

Variation(km)



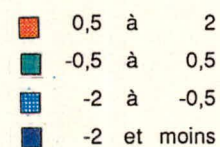
Carte 8

Variation de distance
(1974-1987)

Région de Montréal

But : Autres
Mode : Auto
Période : 24 heures

Variation (Km)



Quelles que soient les caractéristiques des gens, les trajets étudiés se sont allongés. Même si les hommes parcourent de plus grandes distances que les femmes, une progression se remarque pour les deux catégories. En effet, les hommes qui parcouraient une moyenne de 14 km en 1974, ont allongé leurs déplacements à 16 km en 1987, et les femmes ont augmenté leur distance moyenne de 11 à 13 km (voir graphique 4).

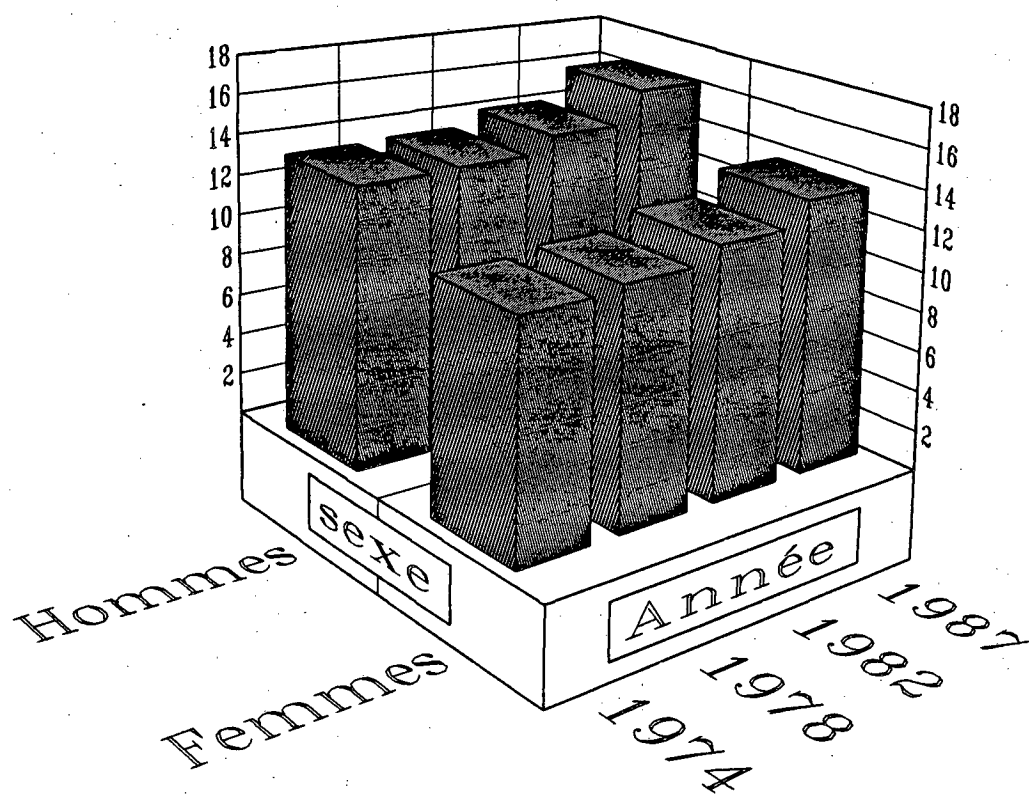
Plus le nombre de personnes par logis est élevé, plus la distance est longue. En 1974, pour un ménage d'une personne, la distance moyenne était de 10 km, de deux personnes était de 12 km, de trois personnes était de 13 km et de quatre personnes et plus était de 14 km. Ces résultats nous informent que les plus longues distances sont effectivement réalisées par les ménages plus nombreux, comportant probablement des enfants, c'est-à-dire ceux qui choisissent généralement la banlieue. Ces longueurs de déplacements ont augmenté de 2 à 3 km selon la catégorie du ménage. Ce sont les classes de ménage à une ou deux personnes qui connaissent une hausse de 3 km de 1974 à 1987 et celles à plus de deux personnes qui augmentent de 2 km (voir graphique 5).

Les ménages ne possédant pas de voiture accomplissent les plus courts trajets, ceux-ci varient de 11 à 12 km au cours de la période. Parmi les autres catégories (une auto et plus), la distance moyenne parcourue est d'au moins 13 km pour se rendre au travail, le matin. Les catégories connaissant les plus fortes hausses sont celles possédant 2 véhicules et plus, soit de 3 km entre 1974 et 1987.

Selon le secteur d'origine

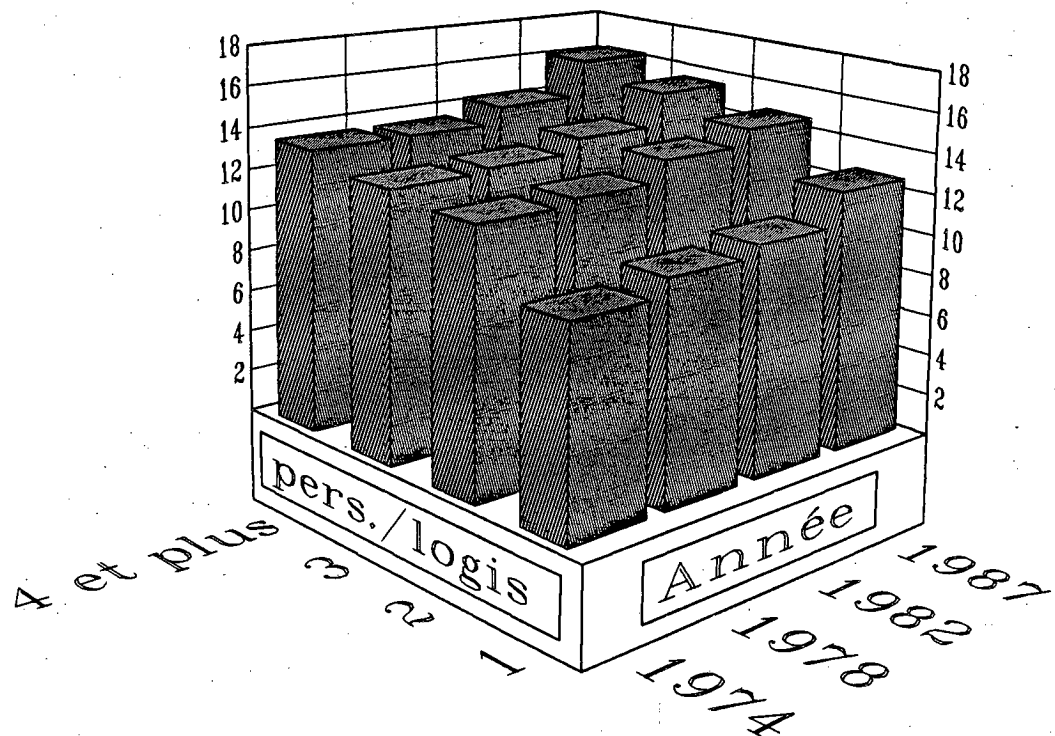
Près de 30 % des déplacements en auto de la journée s'effectuent en pointe du matin pour le motif travail. On remarque, à la consultation des cartes 2 et 9, que la répartition des trajets selon le secteur d'origine en pointe du matin reflète assez bien celle de l'ensemble des déplacements de la journée.

Distance moyenne parcourue, automobile (km)

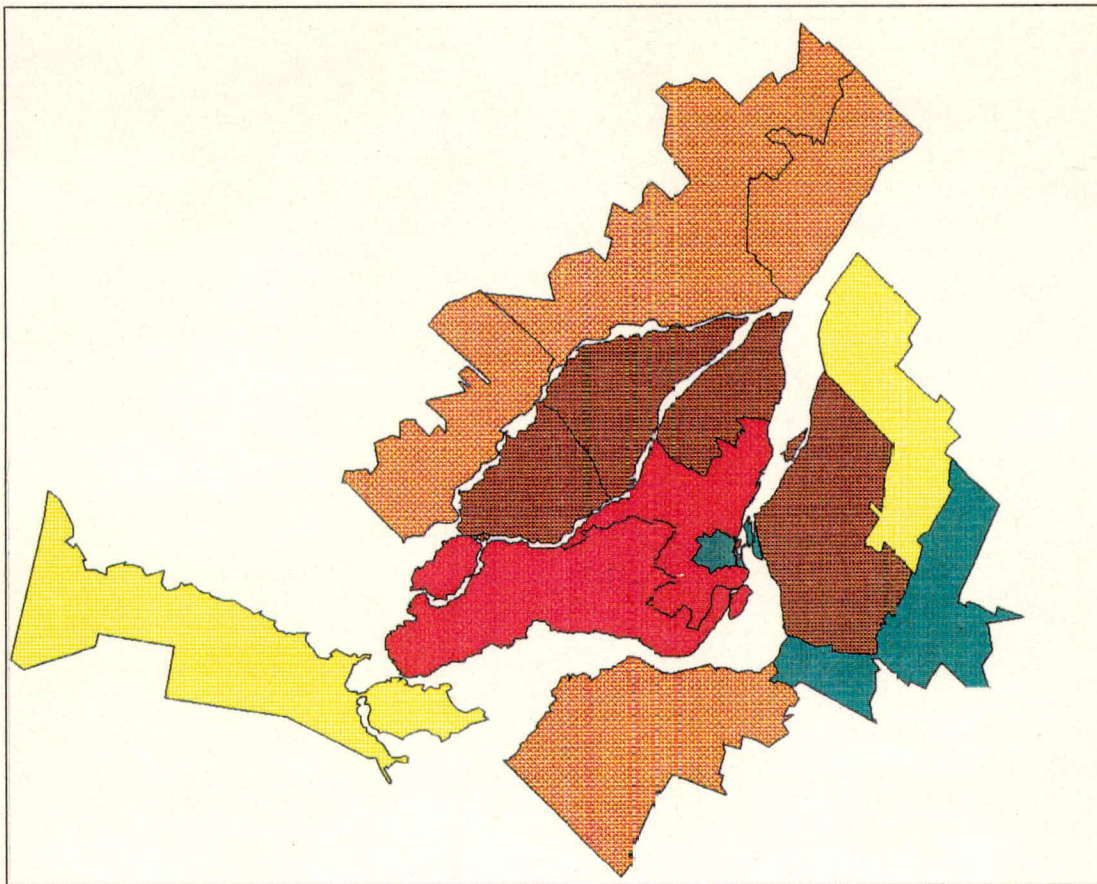


Selon le sexe (pointe du matin, travail)

Distance moyenne parcourue, automobile (km)



Selon le nombre d'occupants du logis (pointe du matin, travail)



Carte 9

Génération de déplacements par secteur d'origine (1987)

Région de Montréal

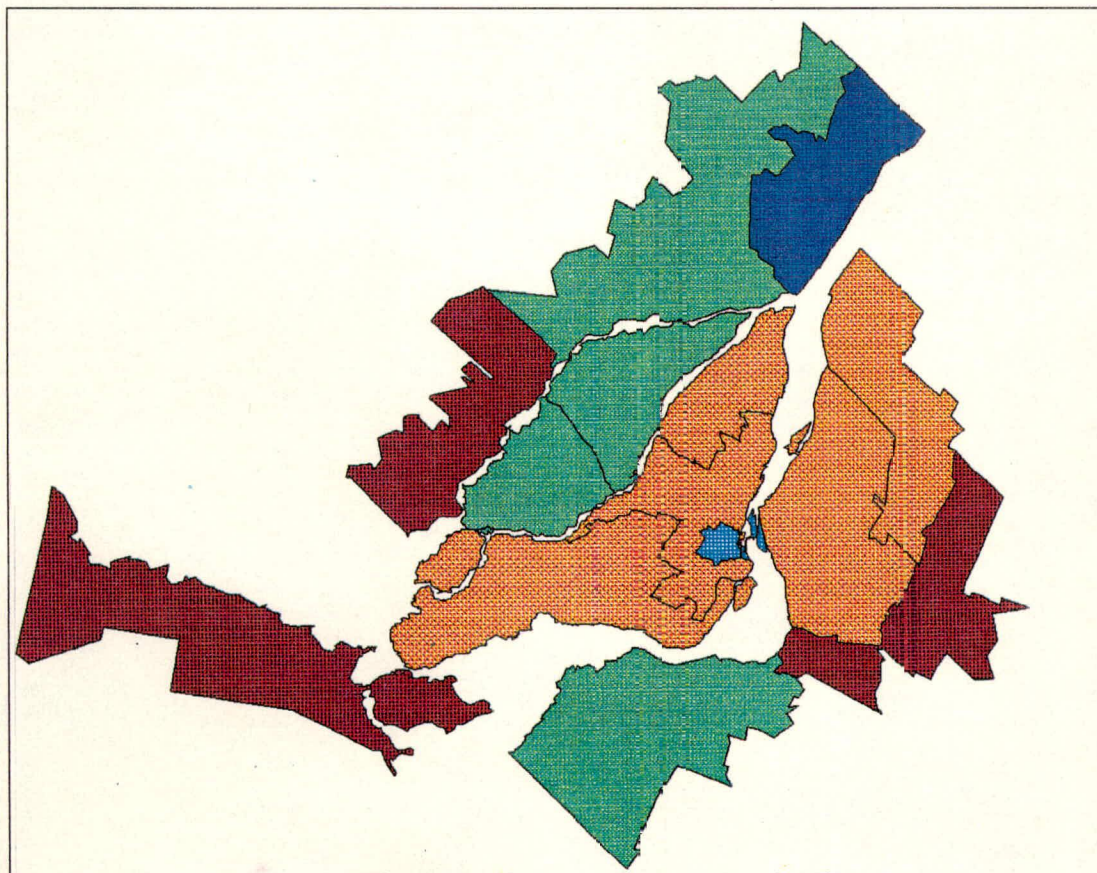
But : Travail

Mode : Auto

Période : Pointe du matin

Volume de déplacements

■	65 000 à 135 000
■	30 000 à 65 000
■	15 000 à 30 000
■	10 000 à 15 000
■	7 500 à 10 000



Carte 10

Variation de distance (1974-1987)

Région de Montréal

But : Autres

Mode : Auto

Période : Pointe du matin

Variation (Km)

■	2 et plus
■	0,5 à 2
■	-0,5 à 0,5
■	-2 à -0,5
■	-2 et moins

Les variations de kilométrage notées, pour cette catégorie de déplacements entre 1974 et 1987, sont généralement positives (voir carte 10). À l'exception de quelques secteurs dont le kilométrage moyen est demeuré relativement stable, Laval, la Rive-Nord centre et la Rive-Sud ouest, on remarque sur le territoire une hausse minimale de 0,5 km et ce, même sur l'île de Montréal. Deux secteurs affichent une diminution de kilométrage moyen, soit celui du centre-ville et celui de la Rive-Nord est. Ce dernier montre une baisse de plus de 2 km. Dans ce cas-ci, le volume de déplacements a plus que triplé au cours de la période et la population résidente a plus que doublé. Il est difficile, dans ce cas-ci, de parler de diminution, puisque ce secteur de la grande région de Montréal a connu des transformations importantes au cours de la période.

4.2 Transport collectif

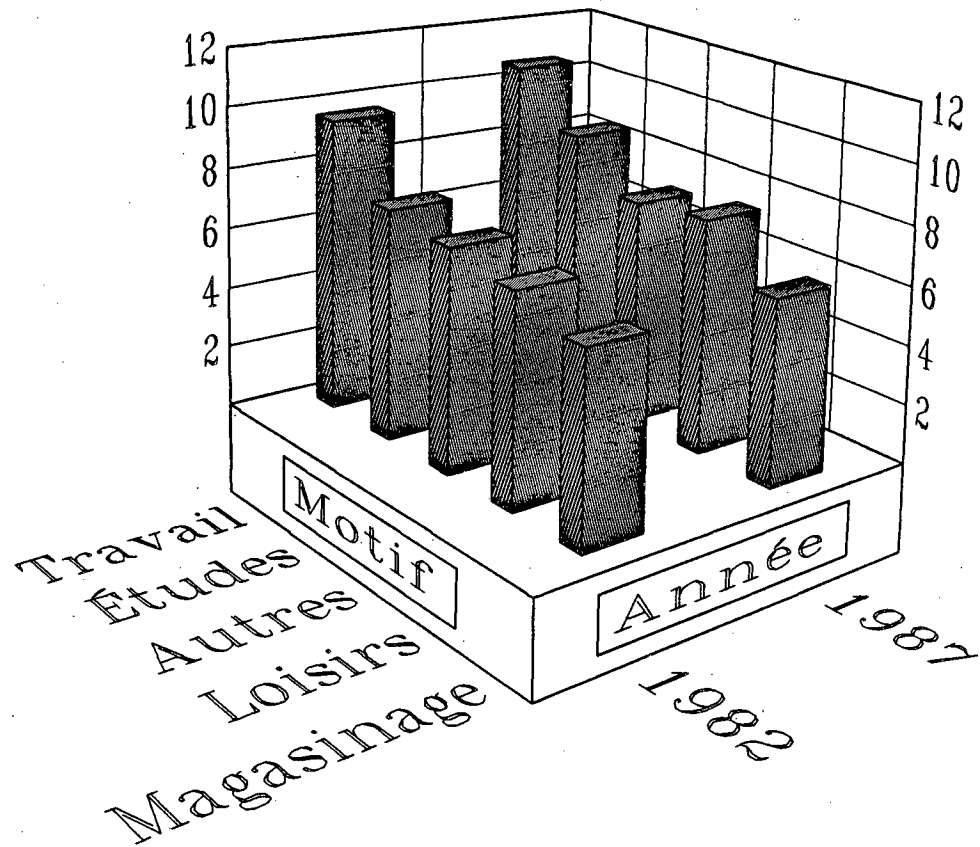
4.2.1 Ensemble des déplacements de la journée

Les données de distance n'étant disponibles que pour 1982 et 1987, ce volet de l'étude doit être considéré avec précaution.

La longueur moyenne parcourue pour tous les motifs (excluant les retours au domicile), au cours d'une journée complète, a augmenté de 1 km sur cette période de 5 ans, passant de 8 à 9 km.

L'analyse des distances par motif révèle que les plus longs trajets sont réalisés pour le travail, soit 10 km en 1982 et 11 km en 1987. Suivent les études, avec une longueur moyenne de 8 km en 1982 et de 9 km en 1987. Pour les loisirs, les gens effectuent en moyenne 7 km en 1982 et 8 km en 1987. Pour les autres motifs, magasinage et autres, la distance moyenne reste constante dans le temps à 6 km pour la première catégorie et autour de 7 km pour la seconde (voir graphique 6).

Distance moyenne parcourue, transport collectif (km)



Selon le motif (24 h)

Le groupe des personnes âgées de 18 à 64 ans effectue en moyenne 3 km de plus que les autres groupes d'âge. En effet, celles-ci parcourent 10 km en 1987, alors que les autres en parcourent 7. Toutes les catégories ont connu une hausse de kilométrage, variant d'un demi à un kilomètre.

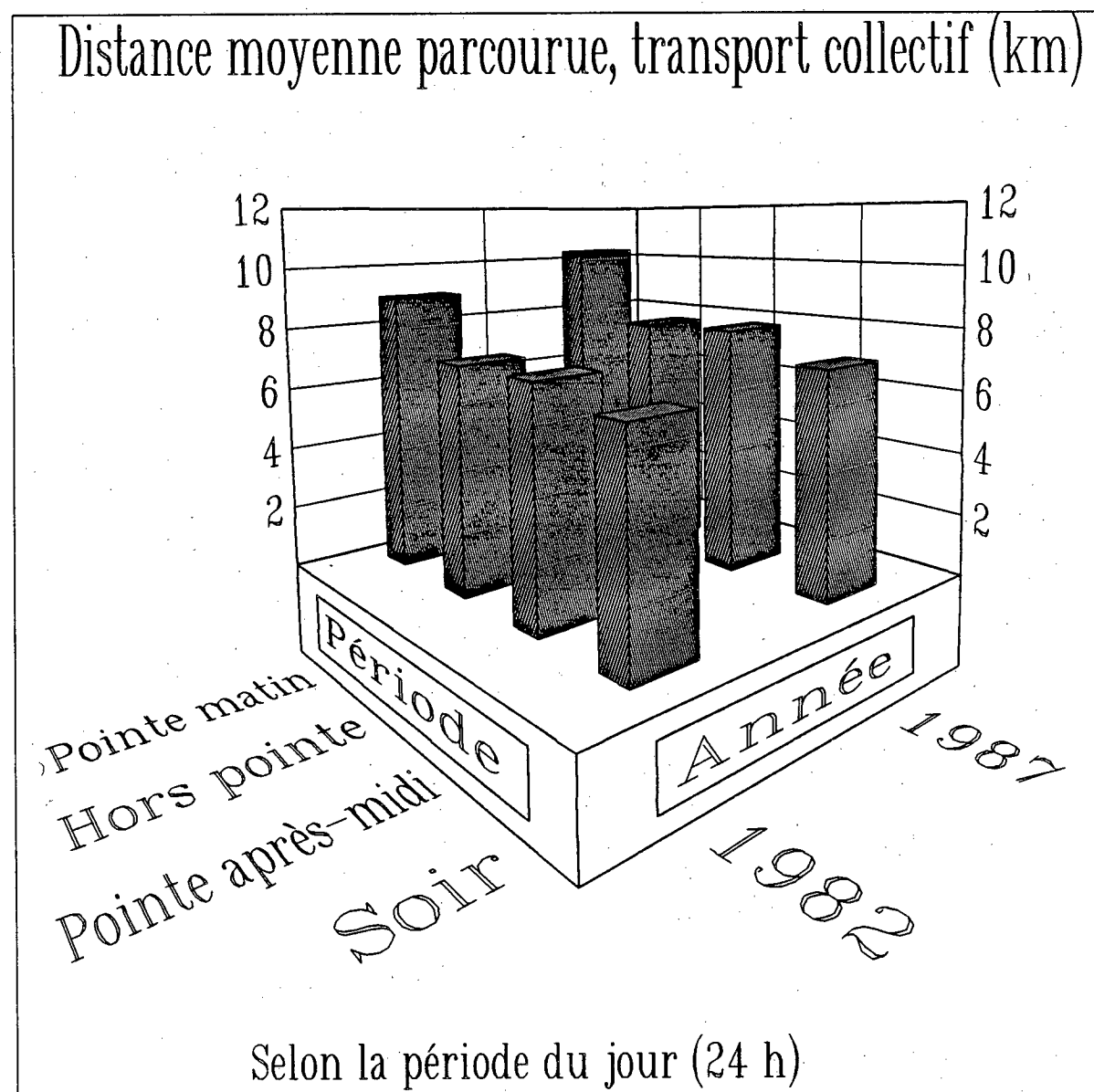
Les hommes effectuent un demi-kilomètre de plus que les femmes pour réaliser toutes leurs activités quotidiennes. Les deux sexes augmentent leur kilométrage de 1 km entre 1982 et 1987.

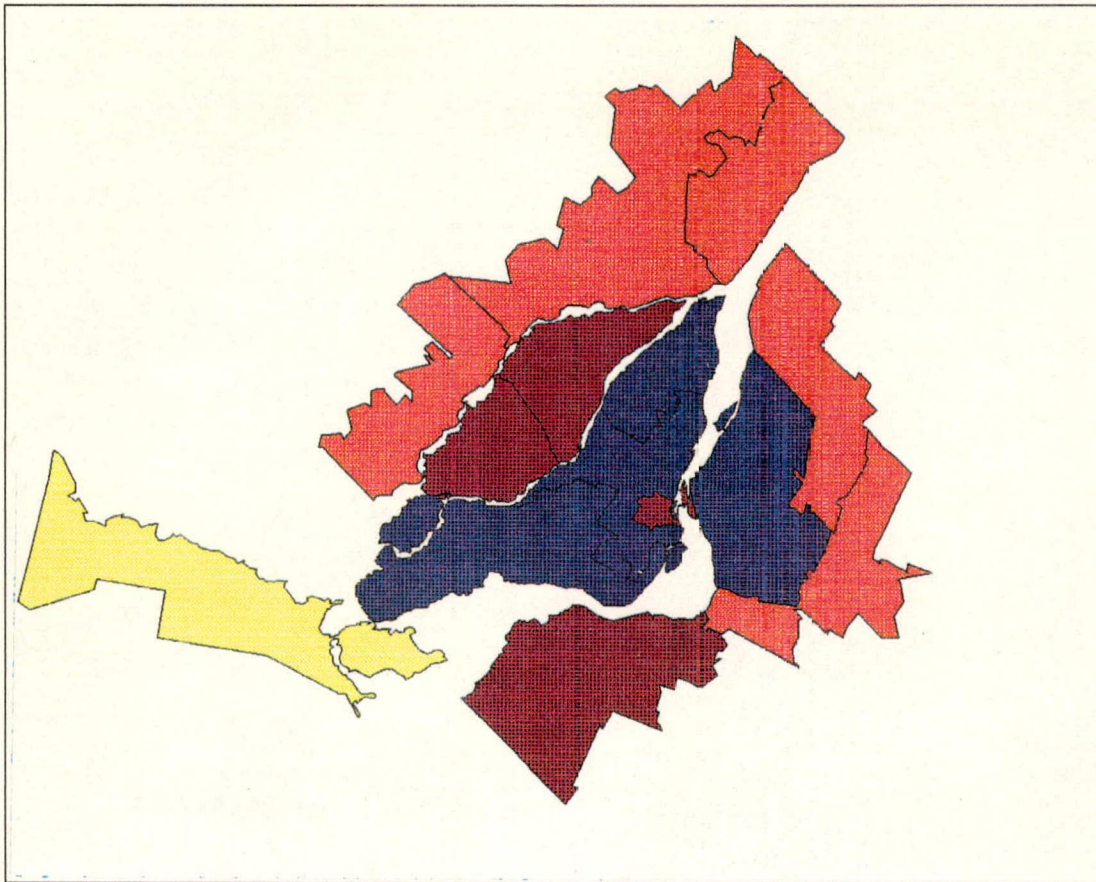
La pointe du matin enregistre les plus longs trajets effectués au cours de la journée. En effet, la moyenne est de 10 km en 1987 à la pointe du matin, 8 km le jour, 8 km à la pointe du soir et finalement 7 km en soirée. La plus forte croissance pour la période d'analyse se situe à la pointe du matin, soit un peu plus de 1 km (voir graphique 7).

Les ménages ne possédant pas de véhicule parcourent moins de distance, et le kilométrage s'allonge à mesure que le nombre d'autos possédés croît. En 1987, la distance passait de 8 à 10, puis à 11, puis à 12 selon que les ménages possédaient 0, 1, 2 ou 3 véhicules et plus.

Selon le secteur d'origine

La carte 11 illustre le volume de déplacements selon le secteur d'origine et montre l'importance des déplacements provenant de l'île de Montréal et de la proche Rive-Sud. La couronne nord, les secteurs est et centre de la Rive-Sud et ouest de la région affichent un faible niveau de déplacements, ne dépassant pas 4 000 trajets pour toute la journée et tous les motifs. Il faut donc faire attention aux distances parcourues ainsi qu'aux variations de distance enregistrées pour les secteurs éloignés dont le volume de déplacements est plus faible. Ces derniers se différencient du reste du territoire par une baisse presque généralisée du kilométrage parcouru, alors que la partie centrale de la région, incluant Laval et la proche Rive-Sud, affichent une relative stabilité de la longueur des déplacements (voir carte 12).





Carte 11

Génération de déplacements par secteur d'origine (1987)

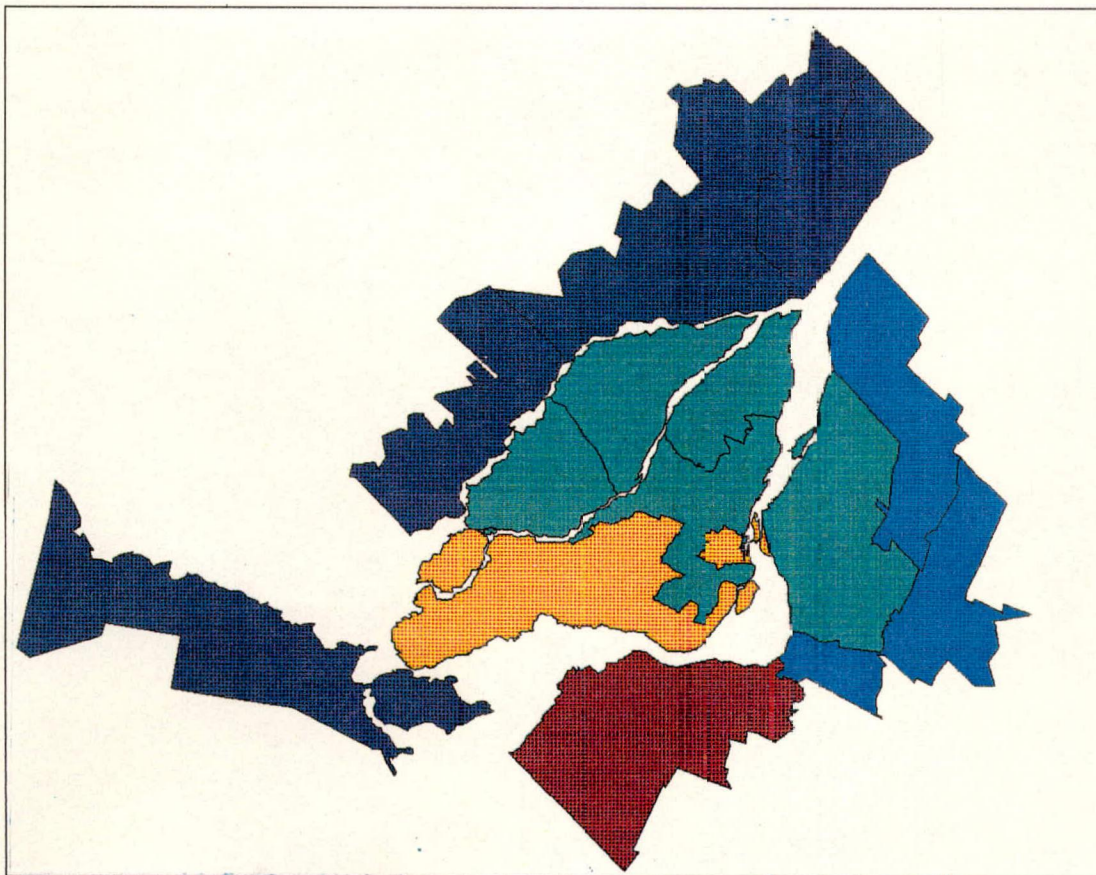
Région de Montréal

Tous buts

Mode : Transport collectif
Période : 24 heures

Volume de déplacements

■	moins de 2 000
■	2 000 à 4 000
■	4 000 à 50 000
■	50 000 à 315 000



Carte 12

Variation de distance (1982-1987)

Région de Montréal

Tous buts

Mode : Transport collectif
Période : 24 heures

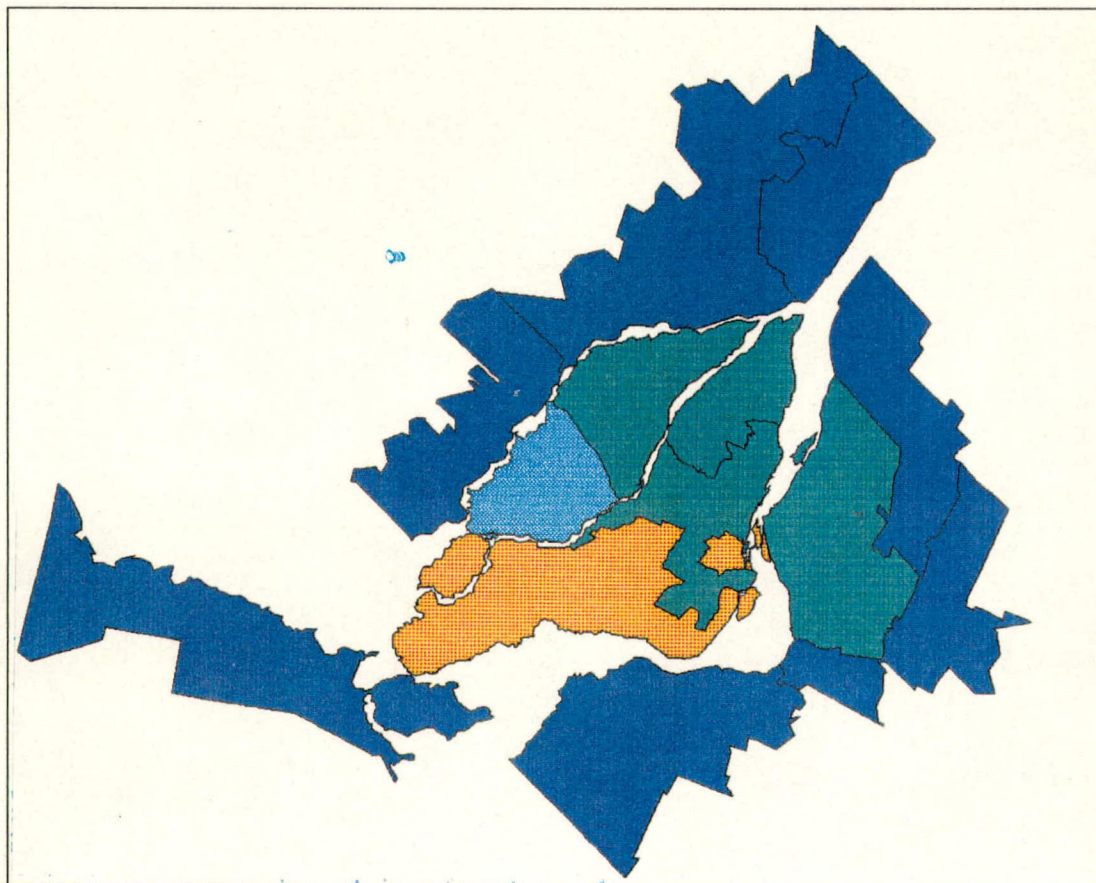
Variation (Km)

■	2 et plus
■	0,5 à 2
■	-0,5 à 0,5
■	-2 à -0,5
■	-2 et moins

4.2.2 Déplacements pour le travail en pointe du matin

La moyenne des distances parcourues effectuées par les gens pour le travail en pointe du matin est de 2 km plus élevé que celle pour l'ensemble des trajets.

La moyenne de la distance parcourue raccourcit pour tous les secteurs éloignés. Ainsi, le transport collectif n'est pas le mode de transport par lequel les personnes se permettent d'allonger leurs trajets. En effet, seul le secteur de l'ouest de l'île de Montréal affiche une hausse de kilométrage moyen, et les autres montrent une stabilité de longueur moyenne des déplacements (voir carte 13).

**Carte 13****Variation de distance
(1982-1987)****Région de Montréal****But : Travail**
Mode : Transport collectif
Période : Pointe du matin**Variation (km)**

	0.5 à 2
	-0.5 à 0.5
	-2 à -0.5
	-2 et moins

Conclusion

La distance moyenne parcourue par l'ensemble de la population pour tous les motifs (excluant le retour au domicile) demeure relativement stable au cours de la période s'échelonnant de 1974 à 1987 et ce, même si le volume de déplacements a par contre beaucoup augmenté.

La distance moyenne parcourue en automobile est exactement la même en 1987 qu'en 1974, soit de 11 km, malgré une légère baisse notée en 1978 et 1982. En ce qui concerne les déplacements effectués en transport collectif, la moyenne a augmenté d'un kilomètre de 1982 à 1987. La période d'étude étant courte pour ce mode, il est important de considérer avec précaution ces résultats. En effet, pour la période de 1982 à 1987, si on s'attarde à la distance moyenne parcourue en automobile, elle s'est aussi accrue et ce, d'un demi kilomètre. Ces variations proviennent d'une période à très court terme, il est donc difficile d'en tenir compte. Toutefois, elles peuvent aussi révéler des changements dans la société. Le fait d'avoir éliminé de notre banque de données les trajets de retour au domicile a certainement un effet sur l'évolution de la longueur des déplacements, en ce sens que les variations les plus fortes notées sont pour le travail, et forcément pour en revenir.

Les résultats globaux ne permettent pas de parler d'allongement des déplacements associés à l'étalement. Les gens parcourent la même distance moyenne pour réaliser leurs activités. Toutefois, le phénomène associé à l'allongement des déplacements pour le travail est noyé dans l'ensemble des résultats globaux. Les ménages demeurent effectivement plus en banlieue, mais on assiste aussi à un étalement des services auprès de la population ayant pour résultat un raccourcissement des autres déplacements quotidiens. Il est possible que la nature des activités ait aussi changé au cours de la période retenue, ce qui explique l'augmentation des déplacements dus au motif autres, déplacements plus courts.

Les déplacements en auto effectués pour le travail en pointe du matin se sont allongés depuis 1974 de 2,3 km. De fortes hausses de kilométrage, dépassant 2 km, proviennent de certaines banlieues éloignées. Cette situation s'explique fort bien. Toutefois, on note aussi dans la partie centrale du territoire une augmentation non négligeable de la distance parcourue. Ce qui nous porte à nous poser la question suivante: est-ce que les pôles d'emploi ont suivi les mouvements de la population et ont ainsi fait subir à la population montréalaise une augmentation du kilométrage pour se rendre à son lieu de travail? Le secteur est de la Rive-Nord suscite aussi des interrogations. En effet, sa population se déplace sur de plus courtes distances autant pour le travail que pour les autres motifs.

En ce qui concerne le transport collectif, une hausse d'un km est notée pour l'ensemble des déplacements de la journée. Contrairement aux trajets en auto, les déplacements effectués pour le travail en pointe du matin n'affichent pas une augmentation plus forte que celle notée pour l'ensemble de la journée. Les personnes captives du transport collectif ne peuvent se permettre un éloignement de la ville centrale aussi important que les usagers de l'automobile. Elles doivent demeurer sur les territoires desservis par les principaux transporteurs de la région. Le faible volume des déplacements dans les secteurs périphériques en témoigne ainsi que les variations de kilométrage qui y sont toutes à la baisse. La problématique de ce mode de transport diffère totalement de celle de l'automobile et pour cette raison elle ne découle pas directement de l'étalement urbain.

Bibliographie

1. **C.T.C.U.M.,** Mobilité des Montréalais - Enquête Origine-Destination, 1974.
2. **C.T.C.U.M.,** Mobilité des Montréalais - Enquête Origine-Destination, 1978.
3. **C.T.C.U.M.,** Mobilité des personnes dans la région de Montréal - Enquête Origine-Destination régionale, 1982.
4. **S.T.C.U.M.,** Mobilité des personnes dans la région de Montréal - Enquête Origine-Destination régionale, 1987.
5. **Statistique Canada,** Recensement Canada 1986: Profils.
6. **Statistique Canada,** Bulletin des secteurs de recensement du Canada 1971, caractéristiques de la population et du logement par secteur de recensement.
7. **Statistique Canada,** Recensement du Canada 1971, logement selon le mode d'occupation et le type de construction. (Municipalités ayant plus de 1 000 habitants seulement).

Bibliothèque du Ministère des Transports



QTR A 022 824