

**Mobilité comparée des femmes
et des hommes dans la
grande région de Montréal**

**Direction
du
partenariat,
de la
modélisation
et de la
géomatique**

CANQ
TR
PST
PP
107

Québec 

709865

**Mobilité comparée des femmes
et des hommes dans la
grande région de Montréal**

**Analyse basée sur les résultats
de l'enquête Origine-Destination de 1998**

CAND
TR
PST
PP.
10.7.

Ministère des Transports du Québec

Février 2001

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, boul. RENÉ-LÉVESQUE EST, 21^e étage
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
G1R 5H1

Publication réalisée à la
Direction de la planification et du partenariat

Cet ouvrage a été préparé pour le
Service de la modélisation des systèmes de transport

Rédaction :

Jacques Paris

Collaboration :

Mario Pimparé
Brigitte St-Pierre

Table des matières

Introduction et mise en contexte		
Sommaire des faits saillants		
Les données : sources et préparations	1	
L'analyse	3	
1 – Analyse globale	3	
1 – 1 Population, cohortes âge/sexe	3	
1 – 2 Taille des ménages et des logis	6	
1-2-1 Distribution comparée des ménages et des logis		6
1-2-2 Personnes vivant seules		7
1-2-3 Personnes vivant à plusieurs		10
1-2-4 Distribution globale de la taille des logis		12
1 – 3 Mobilité	14	
1-3-1 Différence de mobilité entre hommes et femmes en fonction de l'âge		14
1-3-2 Influence de la présence d'une automobile sur la différence de mobilité entre hommes et femmes		15
1 – 4 Statut déduit	19	
1-4-1 Distribution générale par statut déduit en fonction de l'âge		19
1-4-2 Différence par statut déduit entre hommes et femmes en fonction de l'âge		20
1-4-3 Statut déduit et « possession » d'automobile		22
2 – Analyse des chaînes	27	
2 – 1 Analyse globale des chaînes	27	
2-1-1 Distribution du nombre de chaînes par personne en fonction de l'âge et du sexe		
2-1-2 Distribution des chaînes par ordre de complexité		31
2 – 2 Analyse par ordre de complexité	33	
2-2-1 Les chaînes simples		33
2-2-1-1 Répartition par motif		33
2-2-1-2 Répartition par mode		34
2-2-1-3 Le mode interurbain dans les chaînons simples		36
2-2-2 Les Aller et Retour (chaînes doubles)		37
2-2-2-1 Même mode: répartition des modes		37
2-2-2-2 Même mode : répartition des motifs		38
2-2-2-3 Même mode: mode principal par motif unique		38
2-2-2-4 Modes différents (un seul mode par chaînon)		41
2-2-3 Chaînes complexes		45
2-2-3-1 Catégorisation des modes et de leur utilisation		45
2-2-3-2 Résultats d'ensemble		45
2-2-3-3 Impact du retrait des plus jeunes et des plus vieux		47
2-2-3-4 Chaînes sans automobile		48
2-2-3-5 Complexité des chaînes et catégorie de mode		49

2 - 3	Heure de début et durée des chaînes	53	
2-3-1	Heure de début des chaînes		53
2-3-2	Heure de début des chaînes et motif général		55
2-3-3	Durée des chaînes		61
2-3-4	Durée des chaînes et motif général		63
	Les conclusions	69	
	Les annexes		
A -	Abréviations utilisées dans les fichiers de données	A-1	
P -	La question des pondérations	B-1/B-4	
T -	Tableaux de données détaillées	C-1/C-26	

Introduction et mise en contexte

« Ce segment (du marché des transports urbains de personnes) recouvre la strate des femmes adultes, dont la mobilité connaît depuis quelques années de grandes transformations. L'étude permettra d'identifier et de mieux comprendre les principaux enjeux que présente cette clientèle, afin d'alimenter différentes démarches reliées à la planification des transports urbains au MTQ ».

Ce rapport est dans la même veine que celui réalisé au début de 2000 et intitulé « Distribution spatiale et mobilité des aînés dans la grande région de Montréal » (Jacques Paris, mars 2000, MTQ-SMST). Ils sont les deux basés sur les résultats de l'enquête origine destination de 1998 pour cette région, mais cette étude sur les femmes adultes a pu utiliser en plus des données dérivées qui n'existaient pas lors de l'étude sur les aînés.

Les « femmes adultes » ont été assimilées à celles âgées de 20 à 64 ans et leur comportement en ce qui concerne les déplacements a pu être mis en évidence surtout par des comparaisons avec les hommes du même âge et avec la population totale.

Le domaine d'analyse prévu initialement a été quelque peu altéré par l'exploitation des données sur les chaînes de déplacements dont ce fut le premier test d'utilisation pratique et qui se sont révélées être d'un intérêt tout particulier. Ce rapport ne fait qu'effleurer tout ce qui pourrait être extrait d'une telle source.

Une des questions qui se sont posées dans l'étude précédente est celle de l'utilisation des facteurs de pondération. Rappelons que les données provenant directement de l'enquête (données non-pondérées) représentent un échantillon de la population totale. Les facteurs de pondération sont un moyen d'attribuer à chaque personne un poids relatif permettant de reconstituer la population totale tout en respectant une certaine représentativité. Nous avons cru bon de reprendre le type de réflexion de l'étude sur les aînés, mais d'en donner l'essentiel en annexe pour ne pas distraire l'attention par un point important certes mais maintenant bien compris.

Après une description des sources des différentes données utilisées et des travaux préparatoires pour les rendre exploitables, le rapport comporte deux parties principales. D'abord, un ensemble de dimensions y est analysé : la population en général, la taille des ménages et des logis, la mobilité et le statut déduit.

La deuxième partie est consacrée à l'analyse des chaînes, d'abord de façon globale, puis par ordre de complexité suivant le nombre de maillons constituant les chaînes, finalement sous l'angle de l'heure de début et de la durée des chaînes.

La conclusion regroupe les principales observations qui ont pu être faites au fil de l'analyse concernant la strate particulière que forment les femmes adultes en ce qui concerne leurs habitudes de déplacement.

Sommaire des faits saillants

En utilisant le facteur de pondération des logis, on trouve que les femmes vivant seules sont en proportion moindre que les hommes avant 50 ans, pour les dépasser notablement par la suite.

Dans les logis de 4 personnes au moins, il y aurait un décalage des âges d'environ une demi cohorte (2.5 ans) entre hommes et femmes.

Le type de logis le plus fréquent pour les personnes entre 30 et 49 ans est celui abritant 4 ou 5 personnes, et pour celles ayant 50 ans et plus celui de deux personnes.

Les femmes sont toujours moins mobiles que les hommes et ce d'autant plus qu'elles sont plus âgées. L'augmentation n'est pas continue avec l'âge; la différence présente un premier maximum dans la plage 30-39 ans correspondant à la formation de la famille.

Dans le logis « sans auto », la mobilité des hommes et des femmes est assez semblable, les différences maximales (8%) se situant bien entre 35-39 ans. L'introduction d'une auto augmente la mobilité des hommes beaucoup plus que celle des femmes avec la différence la plus prononcée entre 30 et 39 ans (11%). Une deuxième auto ramène les différences à l'ordre de grandeur de « sans auto » grâce à une mobilité fortement accrue des femmes (<2%). Autrement dit, l'homme se sert en priorité d'une première voiture. Il en faut une seconde pour que la femme augmente sa mobilité de façon sensible.

Le statut de travailleur montre que la femme n'est pas aussi présente entre 30 et 40 ans qu'elle le devrait si la distribution par âge suivait celle des hommes. Ce « creux » relatif correspond au maximum dans la différence de mobilité observée.

La grande majorité des travailleurs ont accès à une automobile ce qui n'est pas le cas des femmes. Si la différence de 15% du total de cohorte se maintient jusqu'à 40 ans, elle va en augmentant de façon continue pour dépasser les 30% à compter de 55 ans.

Parmi les personnes qualifiées de non-mobiles, il y a proportionnellement deux fois plus d'hommes ayant accès à une auto que de femmes.

Sept personnes sur dix ne font qu'une seule sortie par jour. Moins de 5% en font plus de deux.

Un peu plus de 80% des chaînes sont de simples aller et retour. Moins de 6% ont plus de 3 chaînons.

Les femmes sont deux fois moins présentes dans les chaînes à un seul chaînon que les hommes. Comme il n'y a que 3 femmes sur 10 qui font de tels déplacements pour des raisons de travail alors qu'il y a 6 hommes sur 10 avec ce motif, on peut avancer que le travail « de nuit » est moins fréquent chez les femmes.

Il y a pratiquement deux fois plus de femmes dans ces chaînes simples qui offrent un motif de loisir/visite que d'hommes.

Le mode principal de ces chaînes simples n'utilisant qu'un seul mode est l'automobile, aux alentours de 90% pour les hommes, un peu moins pour les femmes. Quand plus d'un mode est utilisé, près des deux tiers ne font pas appel à l'automobile.

Les chaînes simples ouvrent la porte sur le sujet de l'interurbain car plus de la moitié de toutes les chaînes faisant appel à l'interurbain se retrouvent dans cette catégorie et moins de 6% font appel au transport en commun ce qui supporte l'idée que le transport en commun répond très mal à la desserte des points d'entrée ou de sortie interurbains.

Dans les chaînes aller et retour, 90% utilisent le même mode dans les deux sens.

Les femmes avec le motif travail sont nettement moins conductrices et plus passagères, mais globalement utilisent moins la voiture.

Les déplacements pour les études se font tout autant à pied qu'en autobus scolaire (~30%) ou comme passager de voiture (~15%), les garçons utilisant un peu plus la marche à pied et surtout le vélo

Prendre ou accompagner quelqu'un est surtout fait en voiture (88% pour les hommes, 72% pour les femmes) mais les femmes font plus de marche à pied (accompagner et chercher de jeunes enfants à l'école?)

Les chaînes complexes font appel à l'automobile. Moins de 10% des 5 chaînons, et encore moins au delà de 5, n'y font pas appel. Moins de 5% à compter de 5 chaînons, et encore moins au delà de 5, n'utilisent que métro, bus urbains ou marche à pied, seuls ou en combinaison.

Les différences des **heures de début des chaînes** ne sont pas trop évidentes en général. Les femmes partiraient travailler légèrement plus tard que les hommes, ou débuteraient carrément plus tard dans la matinée.

Il y aurait plus de femmes prenant des cours du soir ou débutant leurs études plus tôt.

Les différences les plus sensibles sont pour le magasinage. Les femmes concentrent plus de déplacements entre 9 heures et 15 heures, alors que les hommes, surtout ceux entre 20 et 64 ans en font plus entre 18 et 21 heures.

Le motif loisir révèle que les femmes sont plus « actives » entre 9 et 15 heures comme pour le magasinage.

La distribution de la **durée des chaînes** montre qu'il y a deux grands groupes, moins de 4 heures et au moins huit heures, soit moins de la demi journée et journée complète.

Le travail est dominé (~85%) par des durées de 8 heures et plus. Même fréquence relative de 8 à 10 heures, mais chute considérable au-delà des 10 heures pour les femmes.

Le temps partiel n'est pratiquement pas détectable; serait-il plutôt quelques jours par semaine que quelques heures chaque jour?

Garçons et filles reviennent dans les mêmes proportions à maison pour la pause du midi.

Les femmes semblent consacrer un peu plus de temps (43% plus de 2 heures) à magasiner que les hommes (34% plus de 2 heures).

Il n'y a aucune différence entre hommes et femmes en ce qui concerne le loisir avec 40% des déplacements prenant entre 2 et 4 heures.

Les données : sources et préparations

Sources

Les données originales de l'enquête sont contenues dans le fichier MTL98PV3 connu sous le nom de « Enquête O/D Montréal 1998 ». Ce fichier avait déjà été utilisé dans l'étude sur les aînés.

Les chaînes sont disponibles dans le fichier « Chaîne de déplacements Montréal 1998 » dont la dernière version MTL98CH datait du 23 janvier 2001.

Deux variables supplémentaires furent ajoutées; ces variables identifiées comme STATUT et POSSAUTO ont été déduites par le SMST à partir des données de l'enquête et selon les principes élaborés dans :

Lemay, C. « Scénario prévisionnel 2016 tendanciel : déplacements des personnes dans la grande région de Montréal » Mars 1997, p. 5.

Il faut rajouter les données du recensement de 1996 tirées du « profil 1 » des fichiers distribués dans le format .ivt pour le logiciel d'extraction B2020 de Ivation. Ces données avaient déjà été extraites et mises sous un format permettant l'exploitation directe dans le cadre de l'étude sur les aînés.

Préparations

Un fichier de données personnelles avait été extrait des données de l'enquête avec l'outil PERS.mbx lors de l'étude sur les aînés et fut utilisé à nouveau. Il contient un certain nombre de variables pour chacune des personnes enquêtées soit 164075 enregistrements.

Aux variables initiales furent tout d'abord rajoutées les deux variables déduites.

Le fichier des chaînes fut d'abord réduit pour éliminer toute répétition de la même chaîne de 417950 enregistrements à 173335, le nombre de chaînes distinctes.

Comme ce projet a été le premier à utiliser ce fichier de façon intensive, il n'est pas surprenant qu'en deux occasions distinctes des corrections ont dû y être apportées, ce qui a entraîné des mises à jour de ce fichier par le SMST.

Le fichier des personnes et celui des chaînes furent ensuite joints pour rajouter à chaque enregistrement de chaîne les données personnelles correspondant à la personne impliquée. Cette opération assez lourde a dû être reprise à chaque nouvelle édition du fichier des chaînes.

Les différences dans le nombre des enregistrements s'expliquent par le fait que certaines personnes ont fait des déplacements formant plus d'une chaîne, tandis que d'autres personnes ne s'étant pas déplacées n'apparaissent pas dans le fichier des chaînes.

Le fichier résultant (ch_per) a servi à toutes les analyses, comme un tout ou sous la forme de fichiers plus petits extraits du principal en fonction du nombre de chaînons constituant les chaînes.

1 - Analyse globale

1 - 1 Population, cohortes âge/sexe

Nous avons utilisé comme base de comparaison les données du recensement du Canada de 1996 (SC). Le premier tableau donne les résultats absolus.

	recensement (SC)		non-pondéré		pondéré (OD)	
	Hom	Fem	Hom	Fem	Hom	Fem
0-4	118085	113370	5288	4743	111070	97732
5-9	112165	107660	6139	5615	123603	113245
10-14	106845	101270	5421	4932	109572	99740
15-19	113445	109150	5628	5512	114728	114134
20-24	113565	115445	5561	5626	125779	125818
25-29	127805	129435	5328	5675	123129	128744
30-34	156905	155765	6529	6694	148974	146857
35-39	158385	160850	7704	7898	154787	158718
40-44	138065	144535	7372	7572	147559	152818
45-49	125085	132485	6078	6242	120805	127333
50-54	103930	109260	5520	5774	110237	118554
55-59	80660	86405	3955	3946	79744	82820
60-64	71615	79375	3283	3501	67640	74292
65-69	62475	75860	2864	3266	70425	81939
70-74	47500	66770	2181	2655	54222	68516
75-79	29045	49145	1262	1705	32099	44662
80-84	16955	34430	589	1030	15182	27247
85 et +	9820	28470	337	650	8795	17555
total / sexe	1692505	1799790	81039	83036	1718350	1780723
total		3492030		164075		3499073

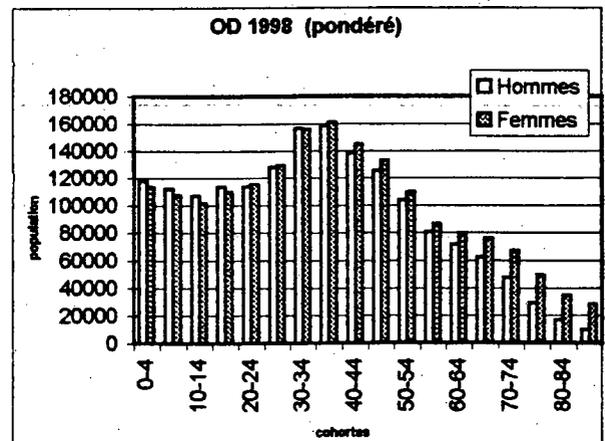
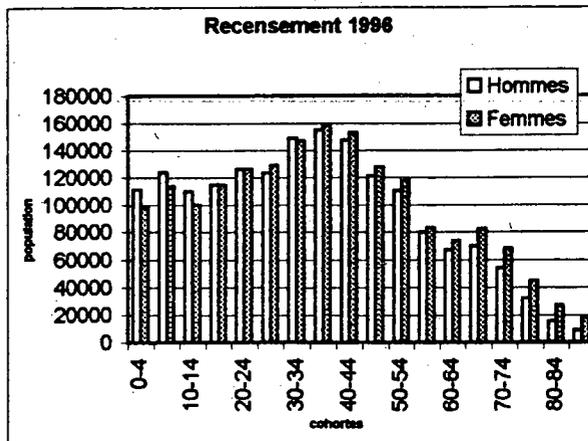
Nous allons pouvoir, à partir de ce tableau mettre en évidence certaines caractéristiques de ces données, tout d'abord en calculant les différences entre les populations du recensement (SC) et les pondérées (OD), en valeur absolue et en pourcentage par rapport à SC.

Une première constatation s'impose : l'écart total n'est que de 7043, une très légère sur-estimation pour un total de près de 3 millions et demi, mais déjà la performance est différente au niveau des sexes. En effet il y a une sur-estimation plus appréciable de 26000 hommes et une sous-estimation de presque 19000 femmes.

	SC - OD		(SC-OD) / SC %	
	Hom	Fem	Hom	Fem
0-4	7015	15638	6.32	16.00
5-9	-11438	-5585	-9.25	-4.93
10-14	-2727	1530	-2.49	1.53
15-19	-1283	-4984	-1.12	-4.37
20-24	-12214	-10373	-9.71	-8.24
25-29	4676	691	3.80	0.54
30-34	7931	8908	5.32	6.07
35-39	3598	2132	2.32	1.34
40-44	-9494	-8283	-6.43	-5.42
45-49	4280	5152	3.54	4.05
50-54	-6307	-9294	-5.72	-7.84
55-59	916	3585	1.15	4.33
60-64	3975	5083	5.88	6.84
65-69	-7950	-6079	-11.29	-7.42
70-74	-6722	-1746	-12.40	-2.55
75-79	-3054	4483	-9.51	10.04
80-84	1773	7183	11.68	26.36
85&+	1025	10915	11.65	62.18
	-26000	18957		
		-7043		

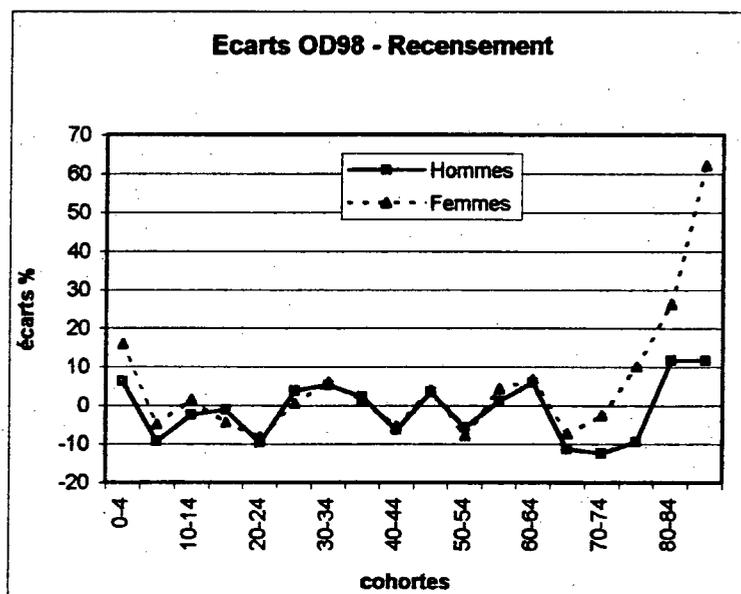
Par contre, si nous regardons plus précisément la tranche d'âge qui nous intéresse, de 20 à 64 ans, il y a un assez bon ajustement des hommes comme des femmes, les deux étant sur-estimés d'à peu près la même quantité.

20 - 64	Hom	Fem
recensement	1078653	1115954
recensement - pondéré	-2638	-2399



En représentant les valeurs absolues côte à côte dans des diagrammes en barres, il est assez clair que le résultat de la pondération donne un phénomène plus lissé comparé à la situation réelle. Les irrégularités que le recensement révèle sont nettement lissées par la pondération et les différences entre les sexes, surtout aux âges les plus avancés, deviennent frappantes.

Pour voir ces écarts plus en détails, examinons le graphique suivant. Rappelons que les valeurs négatives sont des sur-estimations par rapport au recensement. Hommes et femmes suivent globalement la même courbe à l'exception des deux extrémités. Chez les moins de 15 ans, il y a nette sous-estimation des filles. Mais le plus grave est à compter de 65 ans.



Nous avons déjà remarqué et commenté ce phénomène dans le rapport sur les aînés. C'est la conséquence directe du choix fait d'un facteur de pondération unique relatif aux 65 ans et plus sans distinction de sexe. On pourra toujours avancer que cette sous-population n'est pas génératrice d'un nombre de voyages relativement important et ne contribue pas aux grandes affluences sur le réseau de transport. Ce n'est pas forcément vrai globalement car nous avons repéré aussi que si ces personnes démarrent leurs déplacements plus tard, elles reviennent presque toutes durant la période de pointe de l'après midi, contribuant donc visiblement à la demande dans cette période.

On remarque de plus l'aspect presque cyclique de la courbe dans entre 5 et 69 ans. Ceci est dû aussi aux classes âge/sexe utilisées pour la pondération regroupant plusieurs cohortes de 5 ans pour chacun des sexes; les différences positives et négatives s'annulent à toutes fins pratiques sur ces classes et l'ajustement est alors aussi bon pour les hommes que pour les femmes, ce qui n'est pas le cas des plus de 64 ans.

Une analyse plus détaillée de cette question est faite en annexe B – La question des facteurs de pondération.

1 – 2 Taille des ménages et des logis

Pour pouvoir comparer les milieux de vie tels que pris en compte par l'enquête avec l'information disponible dans le recensement, il faut d'abord s'assurer de la pertinence des termes. Un ménage pour Statistique Canada est le groupe de personnes qui occupent un logement. Dans l'enquête OD, on a relevé le nombre de personnes dans le logis. Il n'est pas trop difficile de faire une équivalence entre taille du ménage et nombre de personnes dans le logis, et nous adopterons le terme logis pour cette analyse.

Il a fallu ensuite ventiler les réponses de l'enquête de façon à pouvoir retrouver le nombre de logis, et faire une distribution de ce nombre suivant la taille. Comme SC donne moins de détails sur cette dimension, nous devons nous contenter de sa distribution à 5 classes (1, 2, 3, 4 et 5, 6 et +).

Enfin, l'analyse des logis est un des rares cas où l'utilisation de facteur d'expansion logis est recommandé, comme nous le montrerons facilement.

1 – 2 – 1 Distribution comparée des logis et des ménages

Le tableau suivant résume les données essentielles de cette répartition. D'abord le nombre de logis dans chaque classe comme rapporté au recensement de 96, ensuite le nombre de personnes tel que reconstitué à partir de l'enquête sans pondération et avec le facteur de pondération des personnes; puis le nombre de logis déduit pour pouvoir comparer aux données du recensement. Finalement les différences observées.

Taille des logis	Nombre de personnes dans les logis		Nombre de logis		Différences SC. 96 - FacPer	
	SC. 96	Non-pond.	FacPer	FacPer	#	%
1	408670	15969	384418	384418	24252	5.9
2	434750	43870	972842	486421	-51671	-11.9
3	241265	34476	727712	242571	-1306	-0.5
4-5	291325	62468	1264922	197106	94219	32.3
6&+	29225	7292	149178	13291	15934	54.5
total	1406055	164075	3499073	1323806	82249	5.8

Ce premier tableau montre de très grosses différences auxquelles d'ailleurs il fallait s'attendre car le facteur de pondération des personnes n'a pas été conçu pour une telle application. Le tableau suivant en est une copie fidèle à cette exception près que nous avons utilisé le facteur d'expansion logis.

Taille des logis	SC. 96	Nombre de personnes dans les logis		Nombre de logis Faclog	Différences SC. 96 - Faclog	
		Non pond.	Faclog		#	%
1	408670	15969	407368	407368	1302	0.3
2	434750	43870	907657	453829	-19079	-4.4
3	241265	34476	698464	232821	8444	3.5
4-5	291325	62468	1232200	289701	1624	0.6
6&+	29225	7292	147304	22976	6249	21.4
total	1406055	164075	3392994	1406695	-640	-0.0

L'impact du facteur logis est frappant. D'abord comme nous l'avons vu plus haut, le total de la population reconstituée pour la région est sous-estimé par près de 100 000 personnes ce qui est considérable. Mais la différence observée sur le nombre total de logis (une sur-estimation de 640) est pratiquement négligeable, surtout si l'on tient compte de l'effet possible de l'arrondissement des données de SC. Cela n'est possible que si la distribution du nombre de logis par taille est différente.

Et c'est bien ce qui apparaît : il y a des différences « locales » particulièrement importantes qui tiennent d'une part à la sur-estimation de 19079, soit de 4.4% de la classe la plus nombreuse, et des sous-estimations en particulier dans les plus grands logis où elle atteint 21.4% de cette classe. Mais il faut aussi savoir que le facteur de pondération des logis a été construit sur deux classes seulement, logis d'une ou de plus d'une personne. La somme des écarts de tous les logis de plus d'une personne est alors réduite à -2762 ce qui redevient acceptable.

Si certains paramètres de consommation de transports étaient affectés par la taille des logis dans lesquels vivent les « consommateurs », dans ce sens que la taille révélerait des structures familiales et donc d'âge différentes ce qui équivaldrait à des différences dans la demande même, il faudrait vraiment faire attention à de telles distorsions globales.

1 - 2 - 2 Personnes vivant seules

Comme nous l'avons montré, il vaut mieux n'utiliser que le facteur d'expansion logis pour ces comparaisons. Bien que nous ayons reconnu l'existence de différences dans les totaux par taille du groupe de personnes l'occupant, nous faisons l'hypothèse que puisque nous travaillons sur une taille à la fois, ces distorsions n'affecteraient pas les distributions internes. Nous allons utiliser comme indicateurs les pourcentages des personnes vivant seules dans le total de la cohorte correspondante, et cela pour chaque sexe.

Les deux diagrammes montrent que l'allure générale du phénomène n'est pas modifiée par l'utilisation du facteur de pondération. Il conserve la même forme et les principales caractéristiques (minimums, maximums, croisement) se situent aux mêmes valeurs. Il y a certes un glissement vers des valeurs plus fortes, mais ce changement affecte pratiquement de façon uniforme toutes les classes.

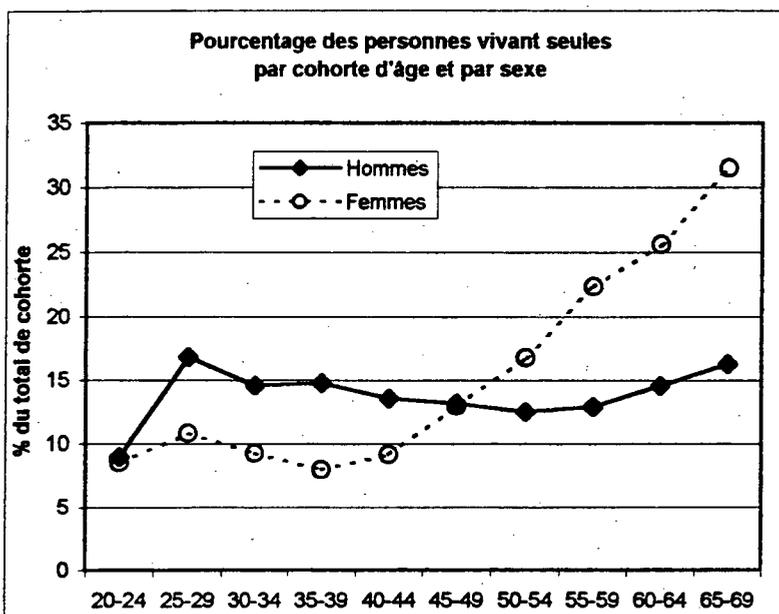
Des données numériques, retenons surtout que la pondération apporte une correction plus significative pour les femmes (+2.5% tenant compte des valeurs non-arrondies) que pour les hommes (+2%). Mais en regardant en détail ces différences, on remarque que les corrections chez les femmes sont moins importantes que chez les hommes jusqu'à 45 ans, et qu'ensuite elles le sont plus et de façon très sensible atteignant les 2.5% pour les 80-84 ans.

Il faut cependant remarquer que la méthode utilisée pour établir les facteurs de pondération des personnes « bloquait » toute la population de plus de 65 ans des deux sexes dans la même catégorie. Il reste à espérer que cette simplification ne recouvrira pas des différences importantes de comportement dans les déplacements pouvant provenir des sous-populations de ce groupe global.

Pourcentage de personnes vivant seules
par cohorte âge/sexe

	Hommes		Femmes	
	Non Pond.	Pondéré	Non Pond.	Pondéré
20-24	7.1	8.9	6.7	8.5
25-29	13.9	16.8	8.8	10.8
30-34	11.8	14.6	7.2	9.2
35-39	11.7	14.8	6.1	8.0
40-44	10.9	13.6	7.2	9.2
45-49	10.5	13.2	10.2	13.0
50-54	10.0	12.5	13.7	16.8
55-59	10.9	12.9	18.9	22.3
60-64	12.2	14.6	22.0	25.6
65-69	13.7	16.3	28.0	31.5
70-74	15.9	18.0	37.7	41.8
75-79	20.5	23.2	45.1	49.3
80-84	25.1	27.1	55.6	60.1
85 &+	33.2	36.9	56.2	59.5
total	8.6	10.6	10.9	13.3

Plusieurs observations peuvent être tirées de ces données. Tout d'abord hommes et femmes ont un « comportement » très différent. Dès que les hommes ont atteint la trentaine, ils se maintiennent à un taux variant entre 12 et 15%. Par contre les femmes vivent seules moins que les hommes jusqu'à 45 ans, pour ensuite plus que tripler leurs pourcentages à l'approche des 70 ans.

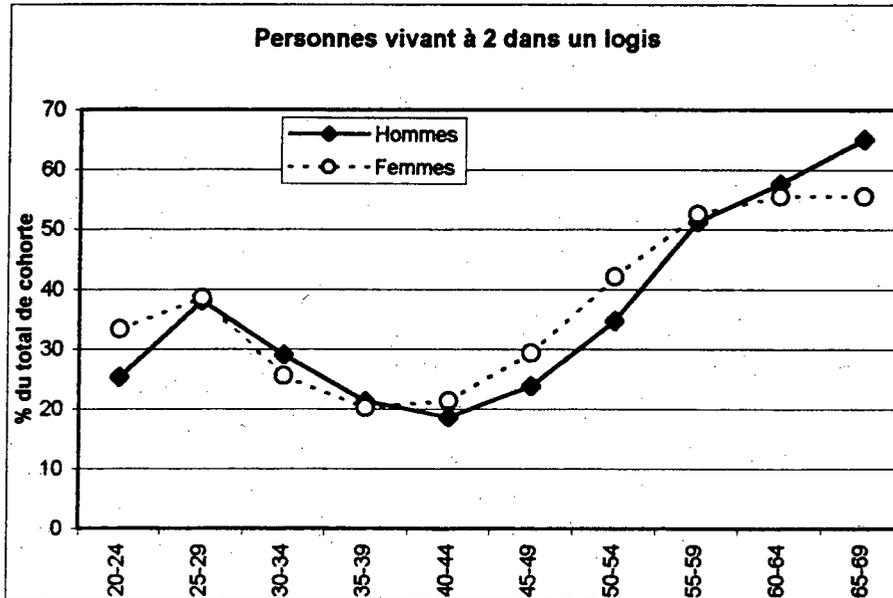


Ne pas vivre seul ne veut pas nécessairement dire vivre en couple; la présence d'enfants met fin à cette « solitude ». On peut donc s'imaginer que chez les femmes de moins de 45 ans la présence d'enfants, qu'il y ait aussi celle d'un conjoint ou non, maintient les pourcentages bas, mais dès le départ des enfants, souvent après celui du conjoint, la proportion des femmes se retrouvant seules augmente dramatiquement.

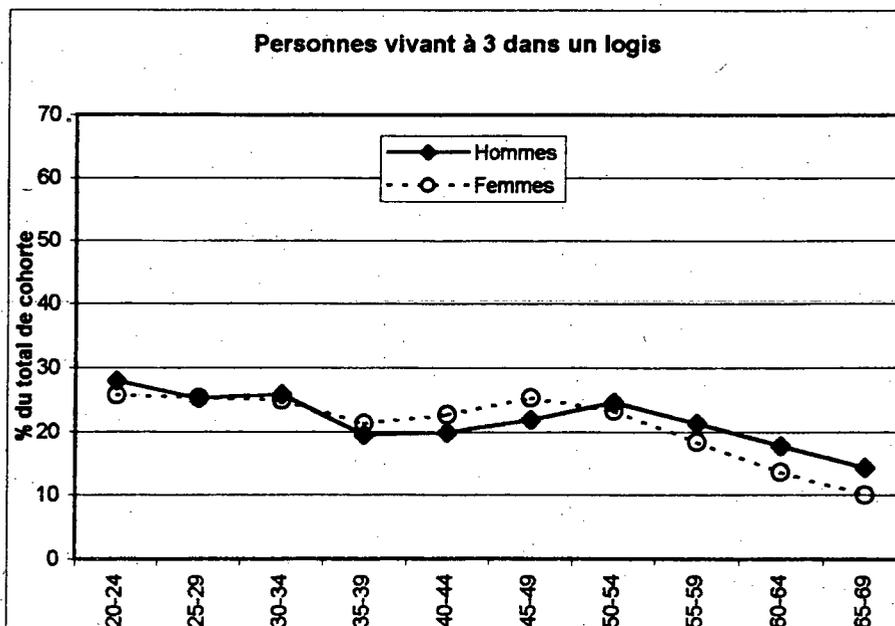
Ceci n'est que pure conjecture, car il n'y a aucune donnée démographique détaillée dans les résultats de l'enquête permettant d'avancer de telles explications, mais serait quand même une bonne démonstration de comportements sociaux bien appréhendés si non documentés. Il faut aussi se mettre en garde contre un « biais » généré par ce sous-échantillon.

1 - 2 - 3 Personnes vivant à plusieurs

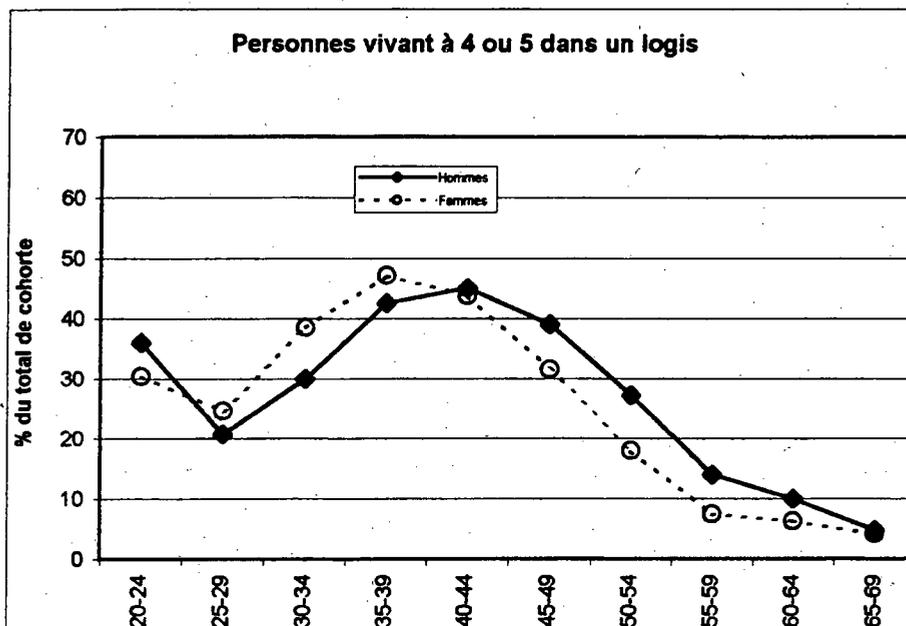
Nous utiliserons désormais que les pondérations « logis ». Pour les trois catégories « vivant à 2 », « à 3 » et « à 4 ou 5 », nous pouvons adopter la même échelle verticale sans trop écraser les courbes car les maximums n'ont pas lieu aux mêmes âges.



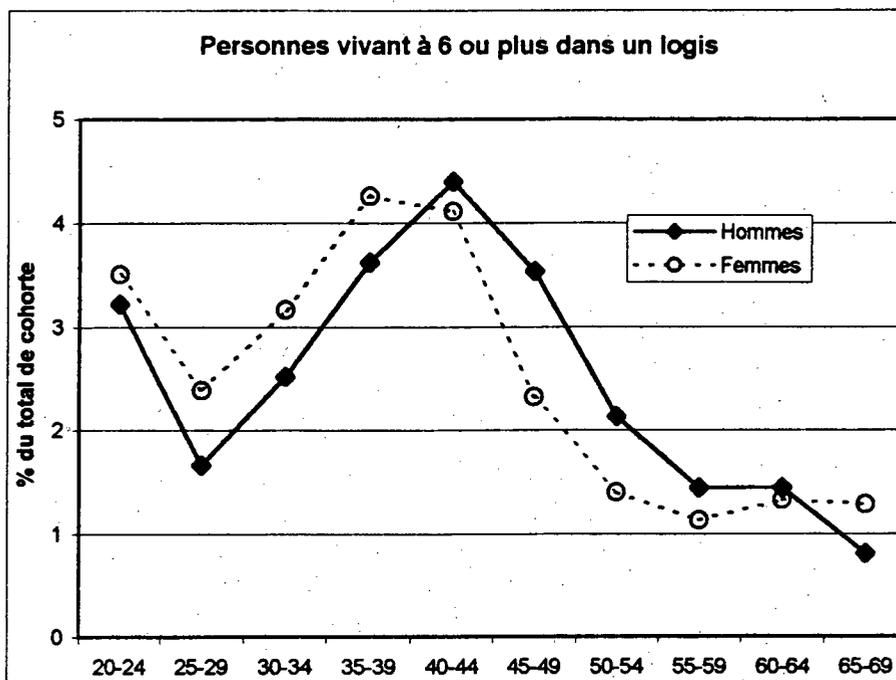
Il y a très peu de différences entre hommes et femmes vivant à deux dans un logis. Le creux observable entre 30 et 50 ans correspond à l'âge où la vie en famille domine. Ce n'est qu'à compter de 60 ans que l'on peut voir le début d'une divergence qui deviendra énorme vers les 80 ans avec plus du double proportionnellement des hommes vivant à deux comparé aux femmes.



Vivre à trois, c'est presque plat! Sur la plage qui nous intéresse, la seule image que l'on en retire c'est une tendance à la baisse générale bien qu'il y ait une certaine reprise entre 35 et 50 ans, probablement due aux « petites » familles.



Les logis « moyens » (4 et 5 personnes) nous donnent un phénomène inverse de celui des logis de 2. Le maximum vers les 40 ans est le sommet d'un dôme assez régulier. Mais il y a un décalage très significatif entre hommes et femmes; il y aurait presque coïncidence des courbes si celle des hommes était « rajeunie » d'environ une demi-cohorte. Nous avons là une manifestation particulière de ce qui est « connu » à savoir que les hommes « choisissent » des femmes plus jeunes qu'eux, en général.



Les personnes vivant dans les « grands logis » ne constituent qu'une faible partie de la population. Elles n'atteignent jamais les 5% d'un total de cohorte et aussi peu que 1% vers les 65 ans.

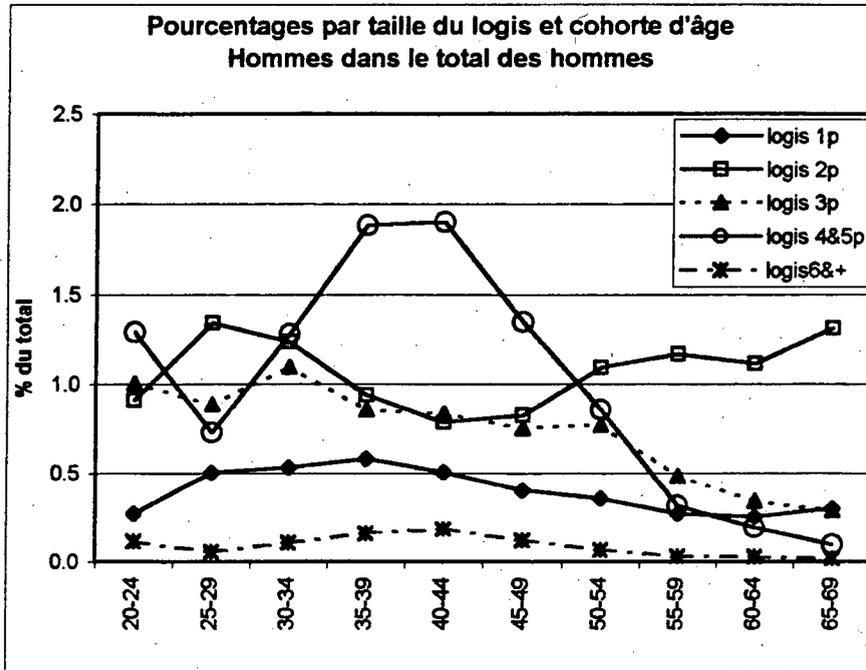
Mais les variations sont très symptomatiques. Il y a une augmentation continue de 25 à 40 ans pour les femmes, à 45 ans pour les hommes, suivie d'une décroissance continue, et on peut remarquer le décalage déjà observé dans les logis moyens d'une demi-cohorte ou un peu plus entre hommes et femmes.

Les plus forts pourcentages pour les 20-24 ans pourraient certainement s'expliquer par les enfants plus âgés n'ayant pas encore quitté la maison.

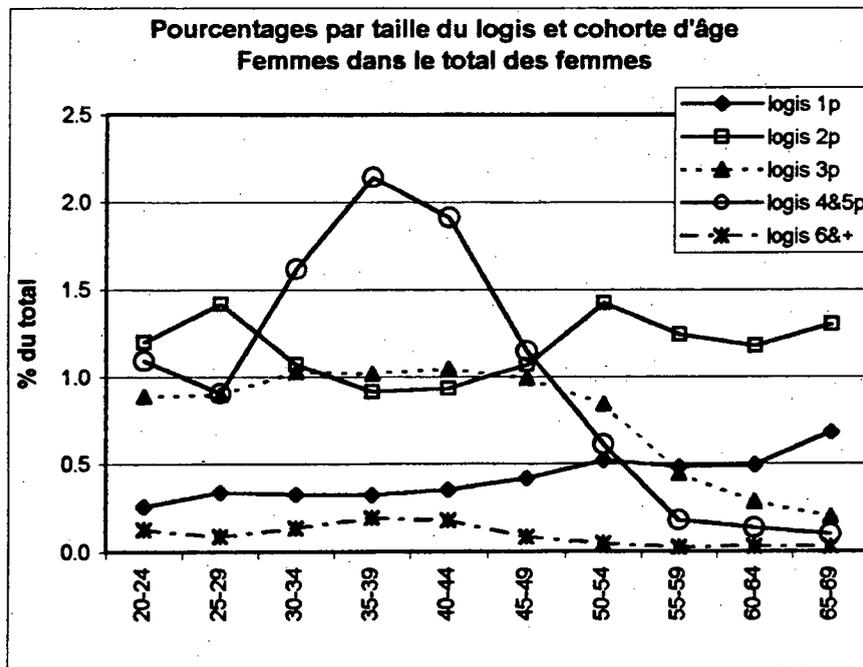
1 - 2 - 3 Distribution globale selon la taille des logis

Pour avoir une vue d'ensemble du phénomène, nous allons utiliser les pourcentages calculés sur le total du sexe correspondant, avec les valeurs pondérées. Mais cette fois-ci, nous utiliserons les facteurs de pondération des personnes. En effet, comme nous calculons les pourcentages par rapport aux totaux de sexe, il vaut mieux prendre ceux qui sont les plus proches de la « réalité » et le total des pondérations logis en est trop loin pour être utilisable dans ce contexte.

Cette analyse devrait nous permettre de voir en particulier le rôle que peuvent jouer les différents milieux de vie dans la population analysée. Plus que de faire des comparaisons hommes femmes par type de logis, ce que nous avons déjà fait, ces diagrammes vont nous permettre d'avoir une vue d'ensemble de la situation.



Le type de logis le plus fréquent pour les hommes entre 30 et 50 ans est celui abritant 4 ou 5 personnes. À partir de 50 ans et de façon de plus en plus forte, ce sont les logis de 2 personnes qui reçoivent le plus d'hommes. Dans les deux premières classes, la situation est plus confuse, les logis de 2, de 3 et de 4 et 5 jouant à s'entrecroiser. Les logis avec un seul occupant et les plus grandes familles occupent vraiment le bas du graphique.



Les mêmes observations peuvent être tirées du diagramme pour les femmes. Il y a naturellement des différences de niveaux, dans la forme détaillée des courbes, mais elles sont semblables en nature à celles déjà rapportées.

1 – 3 Mobilité

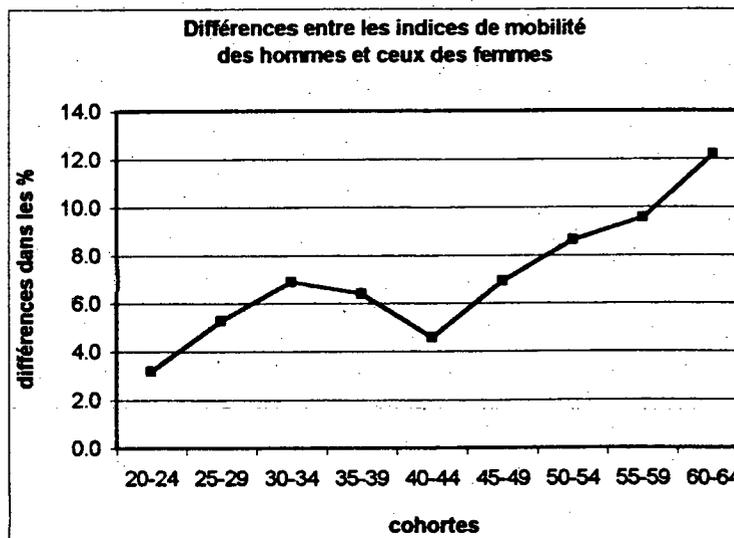
La mobilité est comprise comme le fait de s'être déplacé le jour de l'enquête. La non-mobilité s'applique à toute personne qui ne s'est donc pas déplacée ce jour là, mais ne peut être prise dans le sens d'invalidité. Les données sont tirées du fichier « Enquête O/D Montréal 1998 » et des variables synthèse développés par le SMST sur le statut déduit et la possession d'une auto.

1 – 3 – 1 Différences de mobilité entre hommes et femmes en fonction de l'âge

Les pourcentages de la table suivante sont calculés par rapport à toutes les personnes constituant les logis enquêtés en utilisant le facteur de pondération des personnes.

	% « mobiles »	
	hommes	femmes
20-24	89.2	86.0
25-29	90.5	85.2
30-34	91.8	84.9
35-39	92.1	85.7
40-44	91.3	86.7
45-49	90.6	83.7
50-54	88.3	79.7
55-59	83.9	74.4
60-64	79.1	66.9

Ce diagramme représente les différences entre les % obtenus pour les hommes et ceux pour les femmes.



Comme les valeurs sont toujours positives, cela indique que les femmes sont toujours moins mobiles que les hommes. Cette mobilité réduite devient d'abord plus prononcée jusqu'aux 30-34 mais l'écart se déduit jusqu'aux 40-44 pour recommencer à s'accroître pour pratiquement tripler. La pointe à 30-34 peut probablement s'expliquer par la formation de familles, ceci pouvant correspondre à la « période de pointe » des grossesses.

Pour saisir l'accroissement constant de l'écart à compter de 45 ans, il faudrait faire appel au moins aux concepts comme le retrait plus rapide des femmes du marché du travail, celui de travail plus fréquent à temps partiel (si l'enquête survient un jour de « repos », il peut n'y avoir eu aucun déplacement) ou la participation historiquement moindre au monde du travail des femmes de ces âges-là.

1 - 3 - 2 Influence de la présence d'une automobile sur la différence de mobilité entre hommes et femmes

La variable « nombre d'autos du logis » permet de détecter les logis où il n'y a pas d'automobile et ceux où il y en a une ou deux et plus. Nous avons ici les pourcentages des personnes ne s'étant pas déplacées dans chacune des cohortes pour les deux sexes, et ceci pour les données pondérées seulement. D'autres tableaux concernant les données totales issues des facteurs de pondération des personnes sont en annexe (tableaux C3-4).

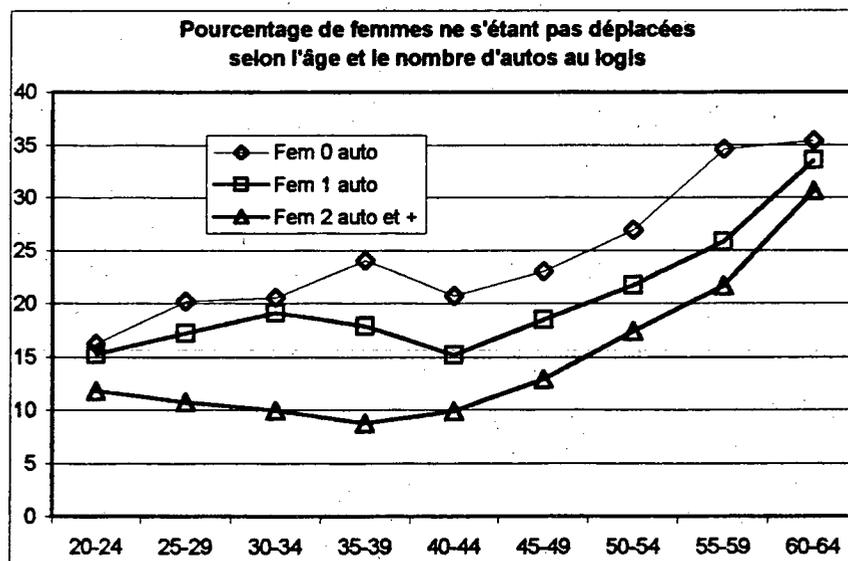
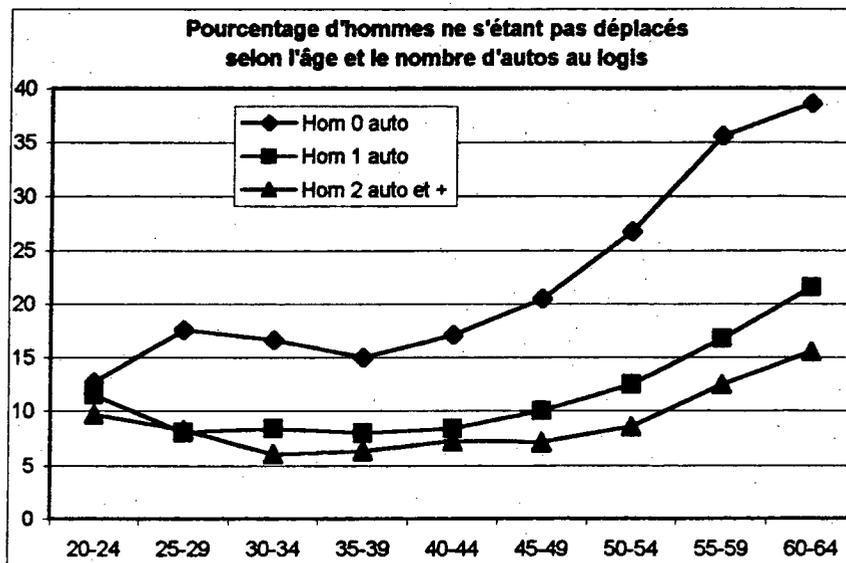
% de personnes ne s'étant pas déplacé

	0 auto		1 auto		2 auto et +	
	F	H	F	H	F	H
0-4	97.1	94.6	95.1	94.6	93.2	94.3
5-9	9.6	10.0	7.0	9.0	5.9	5.4
10-14	9.0	6.9	5.2	6.3	5.7	5.7
15-19	11.9	14.5	9.0	9.6	9.5	10.4
20-24	16.2	12.6	15.2	11.5	11.8	9.6
25-29	20.2	17.6	17.2	8.0	10.7	8.2
30-34	20.5	16.6	19.1	8.3	9.9	6.1
35-39	24.0	15.0	17.8	7.9	8.7	6.4
40-44	20.7	17.1	15.2	8.4	9.9	7.2
45-49	23.0	20.5	18.4	10.0	12.9	7.1
50-54	26.9	26.8	21.7	12.4	17.4	8.5
55-59	34.6	35.6	25.8	16.7	21.6	12.4
60-64	35.4	38.6	33.5	21.5	30.6	15.5
65-69	44.9	52.7	36.3	27.3	36.5	23.9
70-74	47.7	49.4	38.2	31.0	38.3	25.6
75-79	52.1	55.2	43.6	31.9	62.5	33.4
80-84	61.5	63.2	56.5	37.3	65.6	32.1
85&+	75.3	68.4	68.9	44.9	78.8	62.2

Le groupe 0-4 ne devrait pas être pris en considération, les consignes au moment de l'enquête ayant été de ne pas enregistrer les déplacements de ces personnes.

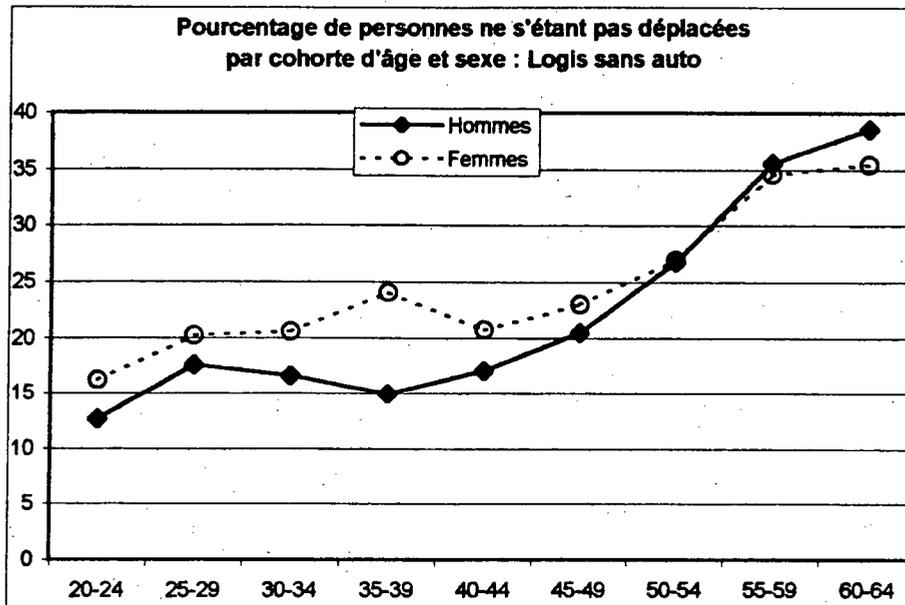
Cependant si certains déplacements ont été enregistrés pour cette cohorte, cela peut indiquer que ces enfants ne se déplaçaient pas comme de simples « accompagnés » mais pouvaient être la raison même du déplacement (garderie, santé,...). L'exclusion systématique de ces déplacements ne permettrait pas de reconstituer les chaînes des parents de jeunes enfants de façon intelligible.

Les graphiques qui suivent ne vont représenter que les cohortes de 20 à 64 ans, tranche d'âge que nous avons retenue dans la définition du projet. Les 3 courbes forment des ensembles assez semblables à première vue; la mobilité croît avec la possession, décroît avec l'âge et avec l'accès à une voiture. Cependant la comparaison des sexes pour chaque situation révèle des différences très significatives.

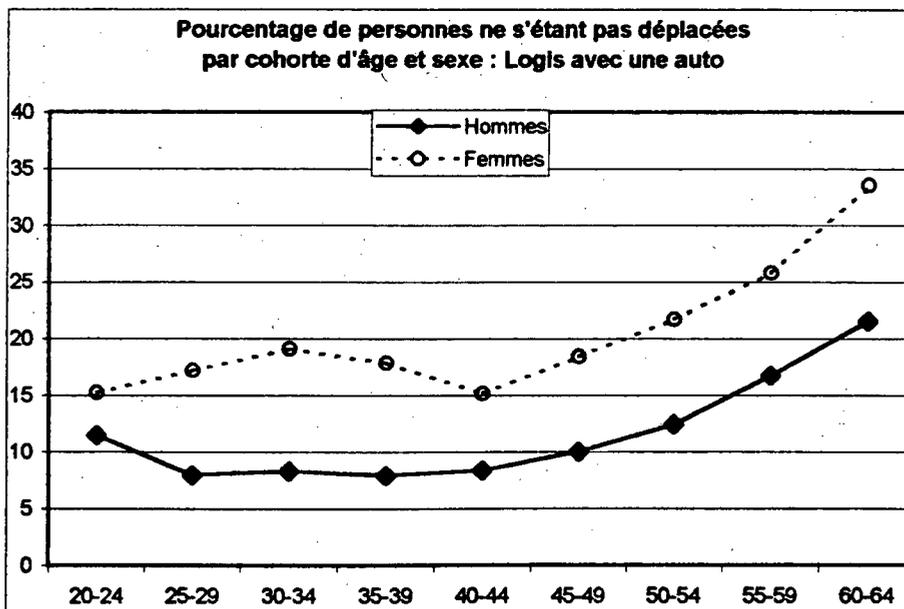


Ce sont dans les logis sans auto que la différence de mobilité entre hommes et femmes est la moindre. Si l'on remarque l'écart le plus important entre 30 et 45 ans comme nous

l'avons fait dans d'autres diagrammes, la différence s'annule à compter de 50 ans. C'est le seul exemple où il n'y a plus de différence entre les sexes.

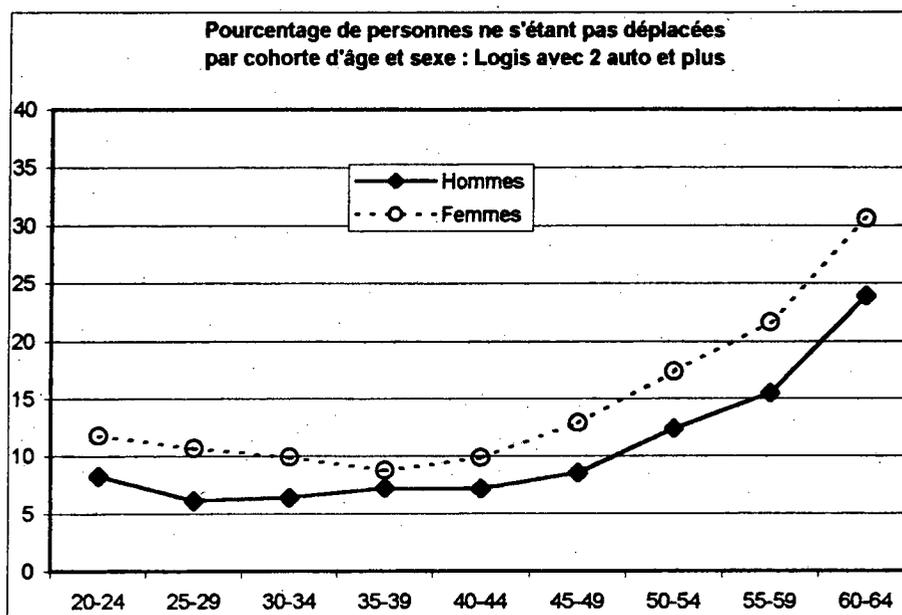


L'introduction d'une voiture au logis diminue considérablement la non-mobilité des hommes, presque de la moitié sauf pour les plus jeunes. Mais elle n'a pratiquement aucun impact sur les femmes qui restent dans les 10% derrière les hommes, avec des variations déjà documentées : maximum vers les 30-34 ans et minimum pour les 40-44 ans.



Ce n'est que l'accès à une seconde voiture qui modifie la situation pour les femmes. Si la non-mobilité des hommes diminue, elle ne devient vraiment sensible qu'à partir de 50 ans.

ans. Par contre pour les femmes, l'impact est majeur; la différence est réduite à 2-3% jusqu'à 50 ans pour atteindre à peine 5% pour le groupe de 60-64 ans.



On peut aussi remarquer la quasi disparition de la « bulle » entre 30 et 45 ans pour les femmes. Le fait que les femmes doivent rester à la maison lorsqu'elles attendent un enfant ou après la naissance doit plutôt être interprété comme de ne plus avoir à se déplacer pour aller au travail ce qui ne les empêche de sortir pour d'autres motifs quand elles ont une voiture disponible.

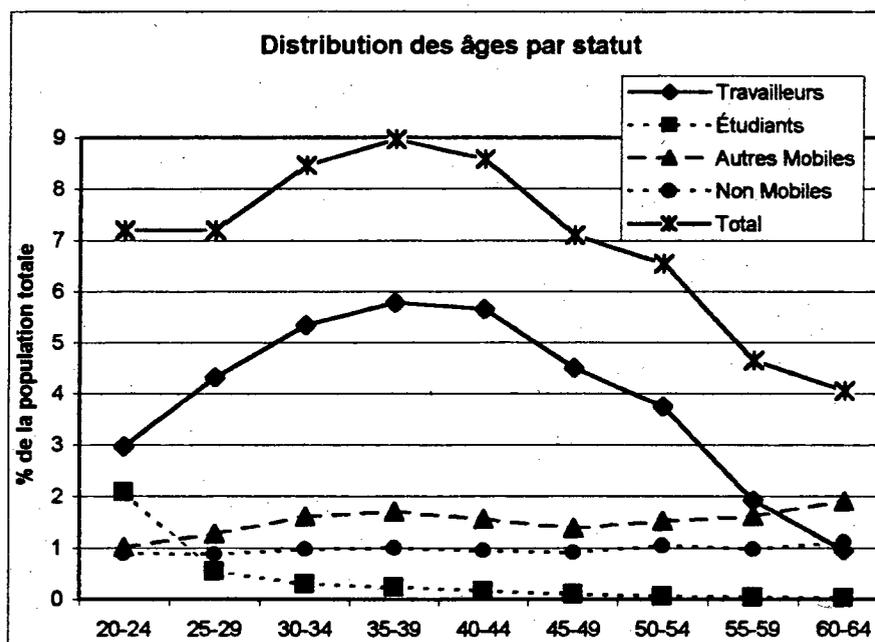
On pourrait donc s'avancer sans grand risque à dire que la présence d'une automobile dans le logis rend l'homme nettement plus mobile que la femme alors que c'est l'existence d'un deuxième véhicule qui offre aux femmes une mobilité accrue.

1 - 4 Statut déduit

La définition de statut déduit provient d'une analyse des réponses suivie de l'assignation d'un de ces statuts à chaque individu. La source de cette variable est décrite dans le paragraphe sur les Sources de Données au début du rapport. Les statuts retenus sont au nombre de 4 : travailleur, étudiant, autres mobiles, et non-mobiles.

1 - 4 - 1 Distribution générale par statut en fonction de l'âge

Le diagramme suivant a été obtenu en calculant les pourcentages de chaque catégorie dans le total de la population. La courbe « Total » est donc la distribution des âges sans tenir compte des sexes.

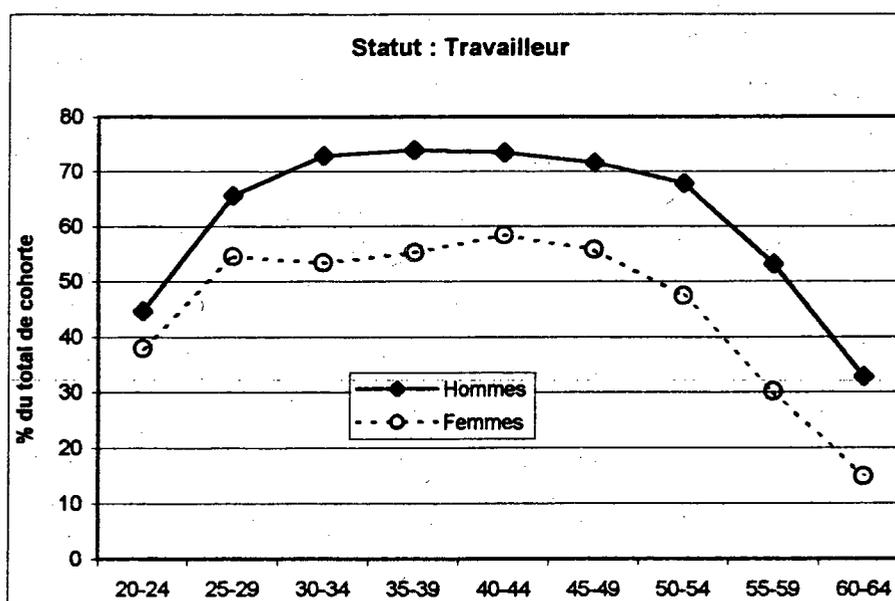


Il est remarquable qu'à compter de 25 ans, moment où la majorité des étudiants ont rejoint le monde du travail, la courbe des travailleurs et celle du total sont pratiquement parallèles. Dans la tranche d'âge qui nous intéresse, on peut remarquer la presque uniformité de la catégorie des non mobiles, autour d'un pour cent du total. Par contre les autres mobiles accroissent leur présence relative de 1 à 2 % entre 20 et 65 ans.

1 – 4 – 2 Différences par statut entre hommes et femmes en fonction de l'âge

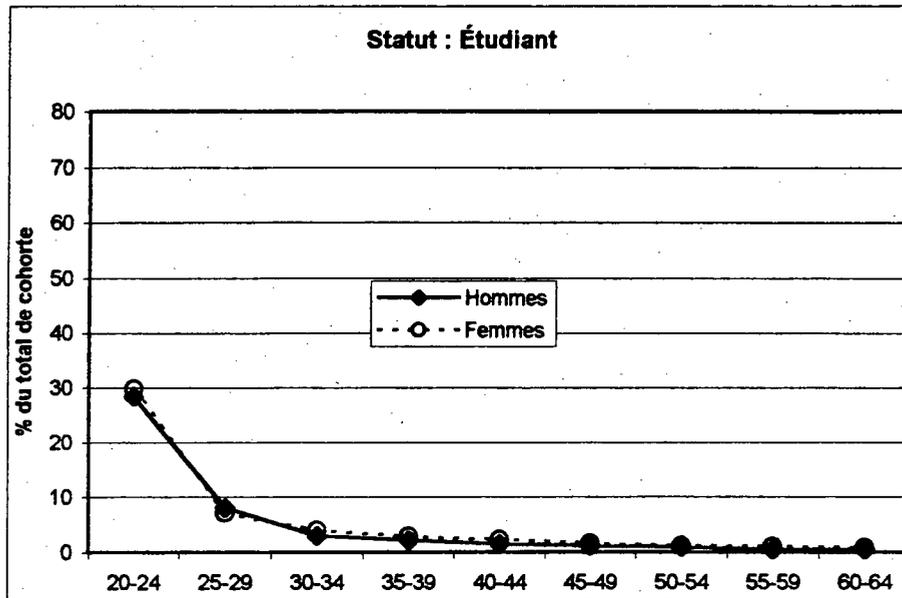
Les pourcentages de la table suivante sont calculés par rapport à toutes les personnes enquêtées par cohorte d'âge par et sexe.

	Travailleur		Étudiant		Autres mobiles		Non mobiles	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
0-4	0.00	0.00	4.75	4.68	0.80	0.89	94.44	94.43
5-9	0.03	0.05	87.56	87.89	4.99	5.36	7.41	6.69
10-14	0.05	0.07	89.69	89.62	4.23	4.48	6.03	5.81
15-19	11.41	8.57	67.34	71.37	7.93	7.72	10.57	9.63
20-24	44.62	37.90	28.44	29.76	12.84	15.25	10.81	14.01
25-29	65.60	54.52	8.06	7.10	14.16	21.03	9.50	14.78
30-34	72.91	53.42	3.00	4.07	12.89	25.08	8.19	15.08
35-39	73.94	55.23	2.23	2.93	13.20	24.70	7.92	14.32
40-44	73.49	58.42	1.55	2.30	13.48	22.74	8.70	13.29
45-49	71.66	55.73	1.18	1.63	15.00	23.89	9.44	16.35
50-54	67.88	47.36	0.90	1.15	16.97	29.12	11.69	20.32
55-59	53.18	30.11	0.44	1.07	28.27	41.23	16.06	25.61
60-64	32.75	14.82	0.48	0.80	44.06	49.77	20.92	33.09
65-69	13.39	5.51	0.30	0.46	54.29	54.17	29.93	38.78
70-74	7.72	2.70	0.34	0.14	57.86	54.41	33.05	41.78
75-79	4.00	1.53	0.29	0.17	56.22	48.91	38.40	49.31
80-84	3.03	1.24	0.00	0.19	51.45	38.12	45.42	60.11
85&+	2.05	0.81	0.00	0.16	40.07	24.66	57.16	74.15

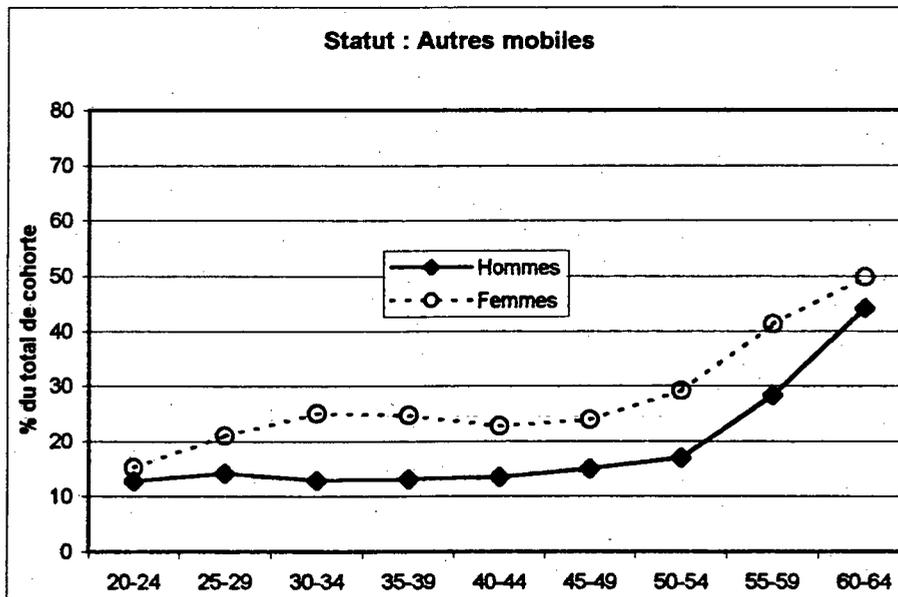


Le dôme presque parfait de la courbe des hommes – travailleurs est presque reproduit par les femmes de même statut. Il y a pourtant deux différences notables : le petit creux

des 30-39 ans que nous avons déjà identifié comme étant probablement dû à la formation des familles, et une légère asymétrie démontrant le départ plus rapide des femmes du monde du travail.

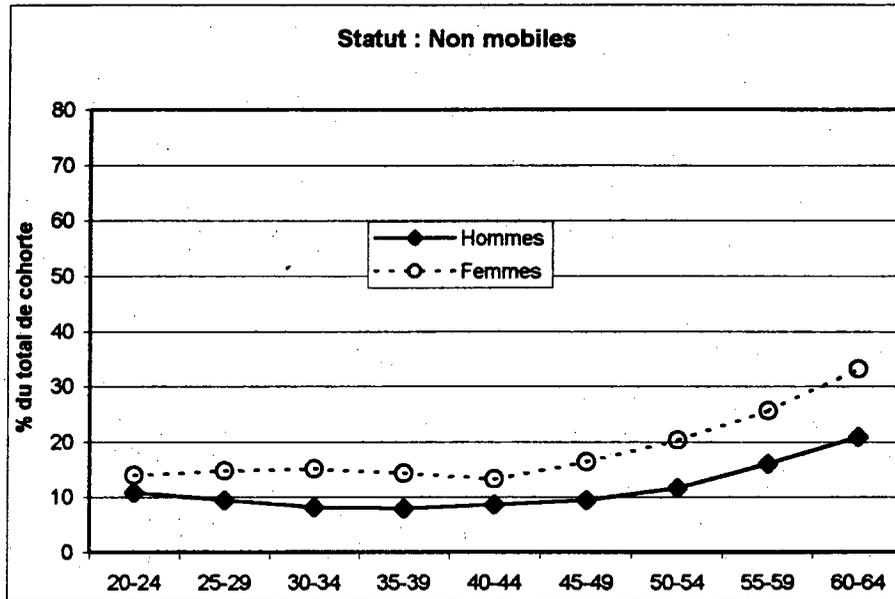


Il y a très peu à dire sur le statut étudiant, hommes et femmes se comportant essentiellement de la même façon.



Les autres mobiles regroupent toutes les personnes ayant fait un déplacement (ou plusieurs) dont le motif principal n'était ni le travail ni les études. Il n'est pas surprenant

de voir les femmes dominer dans ce statut ce qui n'est pas surprenant étant donné la situation assez courante d'une femme restant à la maison et devant s'occuper des enfants (école) et de la famille (magasinage, accompagnement). Le maximum local observé aux alentours de 35 ans correspond bien au creux repéré dans les distributions ayant trait à la participation au monde du travail.

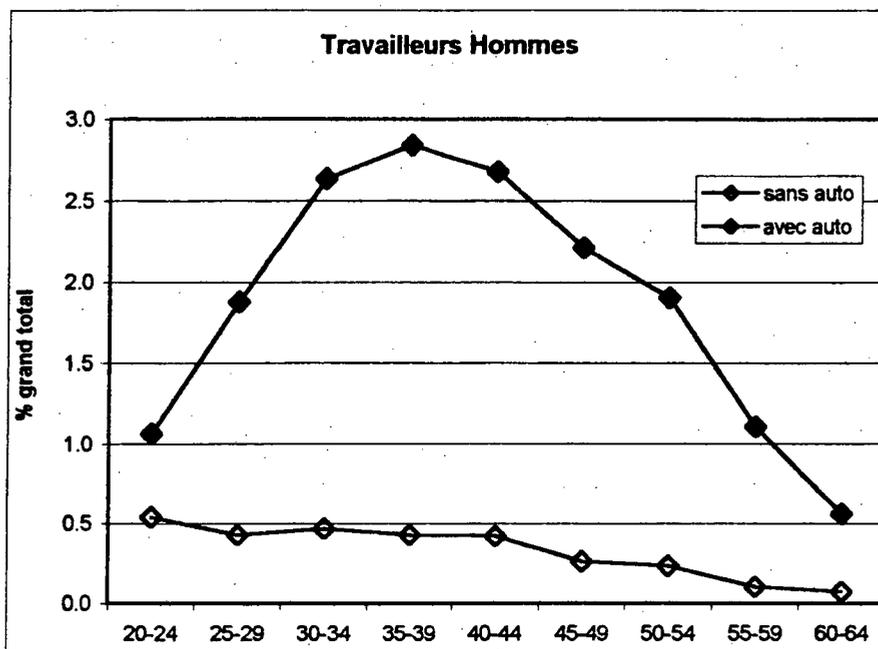


Si on peut avoir un cinquième de non-mobiles à partir de 50 ans chez les femmes, il faut attendre 10 ans de plus pour avoir la même proportion chez les hommes. Les courbes tenant compte de leur décalage sont pratiquement identiques.

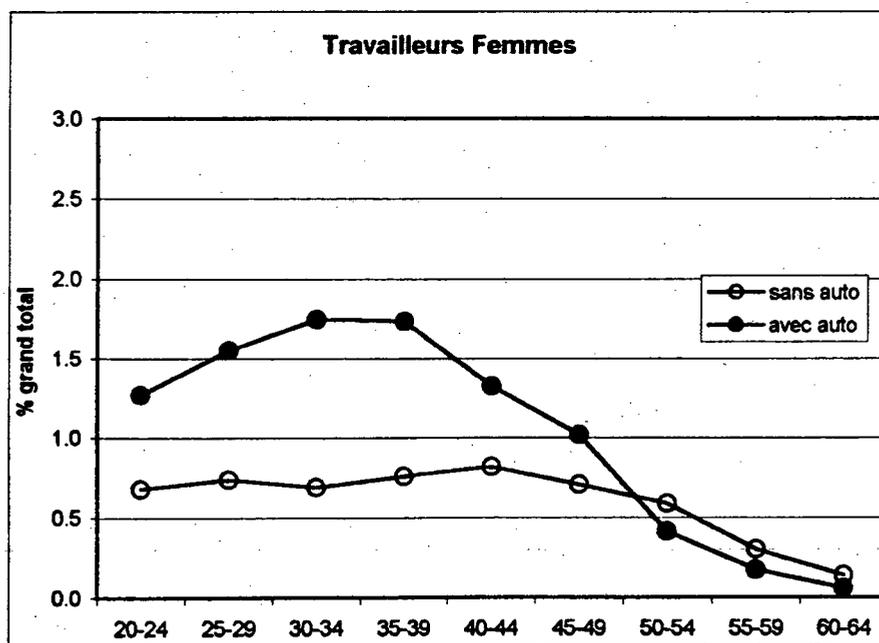
L'analyse que nous venons de faire de ce statut global n'apporte pas en elle-même de nouvelles perspectives sur cette population. Tout ce que nous avons pu en tirer ne fait que confirmer les conclusions tirées d'autres analyses. Mais ce qu'il faut en retenir, c'est la validation de la façon dont cette variable a été définie et générée. La congruence des résultats indique la pertinence de cette variable déduite et réduite dont l'utilité dans la modélisation n'est plus ainsi à prouver.

1 - 4 - 3 Statut global et « possession d'automobile »

Pour estimer si la possession d'une automobile dans le logis telle qu'elle serait mesurée par cette variable déduite a une relation avec le statut et le sexe, nous avons calculé les pourcentages dans le grand total de la population de chaque catégorie (comme en 1-4-1). Les diagrammes suivants résument assez bien la situation.

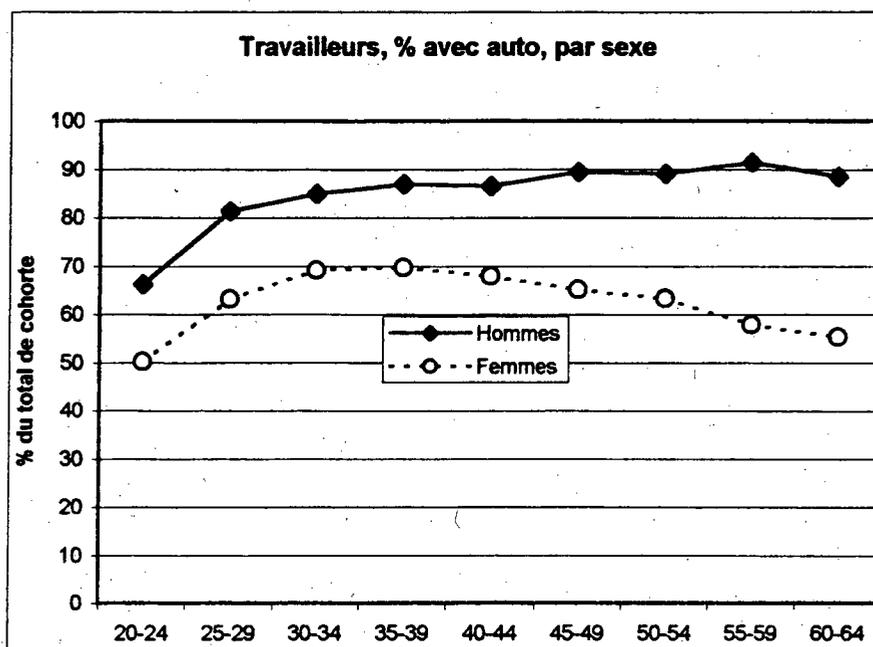


La grande majorité des hommes travailleurs ont accès à une automobile et il y a toujours beaucoup plus de travailleurs avec une automobile que sans.



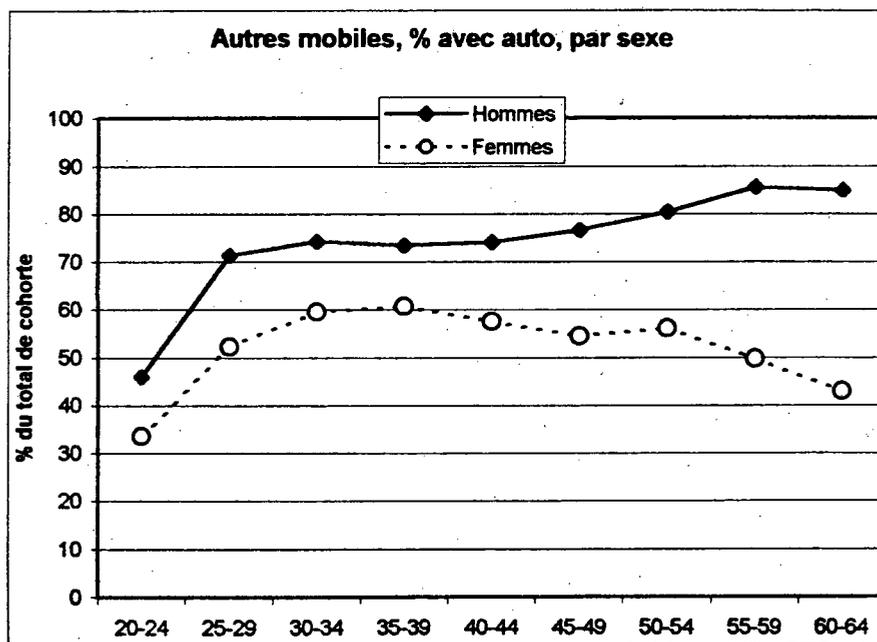
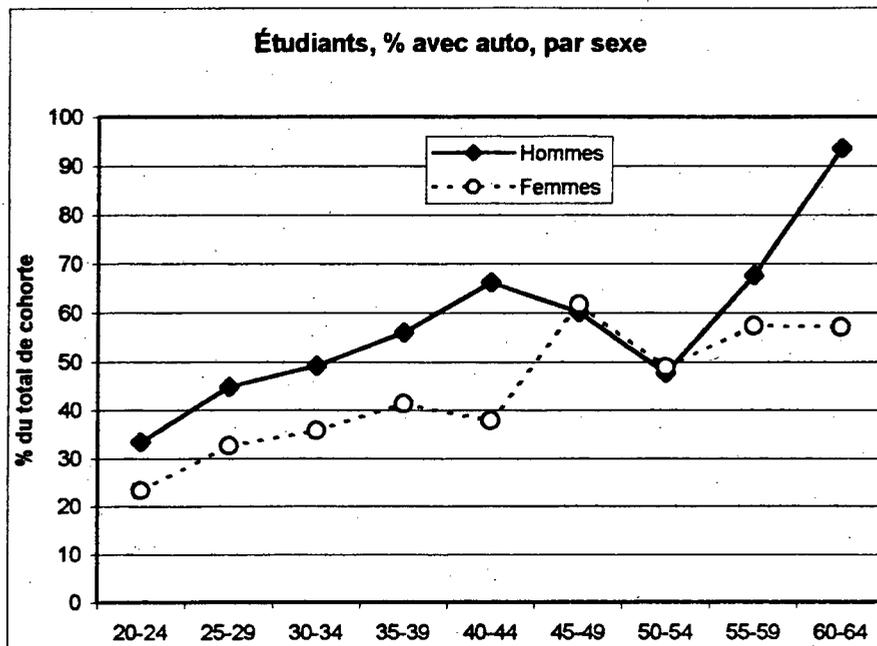
La situation est bien différente pour les femmes. Certes, jusqu'à 50 ans, il y en a plus qui disposent d'une voiture, mais dans des proportions bien moindre que pour les hommes et la relation s'inverse pour les plus âgées, ce qui n'est pas le cas pour les hommes. De plus, il y en a plus sans auto.

Une autre façon d'aborder cette situation est de prendre le pourcentage pour chaque catégorie de ceux qui vivent dans des logis avec automobile dans le total de la cohorte pour chaque sexe.



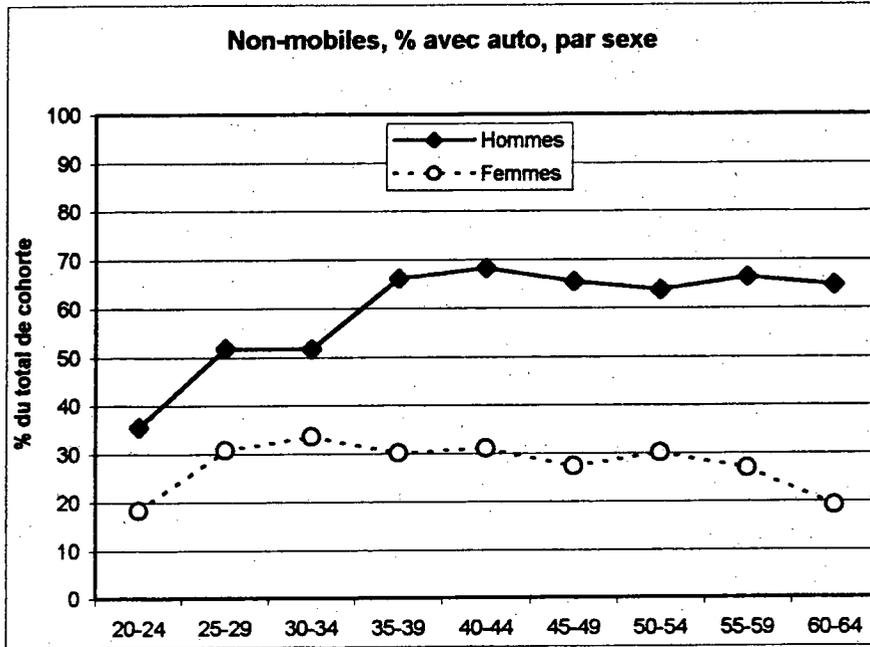
Les hommes atteignent un pourcentage de 80 dès les 25-29 ans, et restent aux alentours de 90% à compter de 45 ans. Les femmes atteignent un maximum de 70% entre 30 et 40 ans mais leurs pourcentages chutent régulièrement avec l'âge jusqu'à 55%. Dire que les femmes travailleuses ne sont pas favorisées en ce qui concerne l'accès à une automobile ne serait pas exagérer. De plus, les travailleuses ayant dépassé la quarantaine sont encore plus mal « placées » dans ce domaine.

La tendance est assez semblable pour les étudiants. Les étudiants adultes sont en général plus motorisés que les étudiantes. Mais il faut faire attention au comportement un peu erratique des courbes qui sont construits sur des nombres relativement petits et donc un peu moins fiables



by Les autres mobiles ont une allure très semblable à celle des travailleurs. Comme on peut (si) attendre, les pourcentages sont dans l'ensemble plus bas d'environ 10% mais la différence qui existe entre les sexes est identique.

Finalement, les non mobiles révèlent que de n'avoir pas fait de déplacement s'explique beaucoup plus chez les femmes par l'absence d'une automobile au logis (seulement 30% des femmes non-mobiles auraient une voiture au logis) alors que chez les hommes ce pourcentage est plus du double en règle générale (65% à compter de 35 ans)



2 – Analyse des chaînes

Les chaînes sont des séries de déplacements; l'origine d'une chaîne et sa destination sont généralement le logis et l'ensemble des déplacements d'une chaîne offre une certaine continuité dans le temps. Elles ont été reconstituées par une analyse de tous les déplacements de chaque individu et forment ainsi des séquences d'utilisation des modes de transports et des motifs. Elles sont donc constituées de chaînons (déplacements élémentaires tels que rapportés dans l'enquête) et pour chacun, il peut y avoir un ou plusieurs modes de transport (les modes sont séparés par des _) mais un seul motif. Le fichier généré par le SMST a servi de base à cette analyse et les préparations nécessaires à son utilisation ont été décrites dans le chapitre sur les données.

Le nombre de chaînes se monte à 173335 qui sont attribuées à 129589 personnes différentes.

2 – 1 Analyse globale des chaînes

2 – 1 – 1 Distribution du nombre de chaînes par personne en fonction de l'âge et du sexe

En prenant le nombre de chaînes qui ont pu être reconstituées à partir des déplacements de chaque personne, on peut se donner une idée de la complexité des déplacements. Dans une première phase nous avons pris simplement la distribution des personnes par cohorte d'âge et de sexe réparties par le nombre de chaînes. (Données détaillées en annexe T5, T6)

Nous avons commencé par calculer le nombre de personnes ainsi que les valeurs pondérées et non pondérées pour nous rendre compte d'une grande différence dans les résultats. Nous devons d'abord une mise en garde en ce qui concerne les valeurs totales. En effet, la sommation des facteurs de pondération des personnes à partir des chaînes est bien inférieure à celle obtenue à partir des personnes mêmes (voir 1-1-2 Distribution des âges). La différence provient de toutes les personnes qui ne se sont pas déplacées le jour de l'enquête. Les femmes sont dans ce cas-là beaucoup plus « pénalisées » que les hommes. Il faudra en tenir compte lors de l'analyse détaillée des données.

Distribution des personnes en fonction de la méthode de sommation des facteurs de pondération des personnes

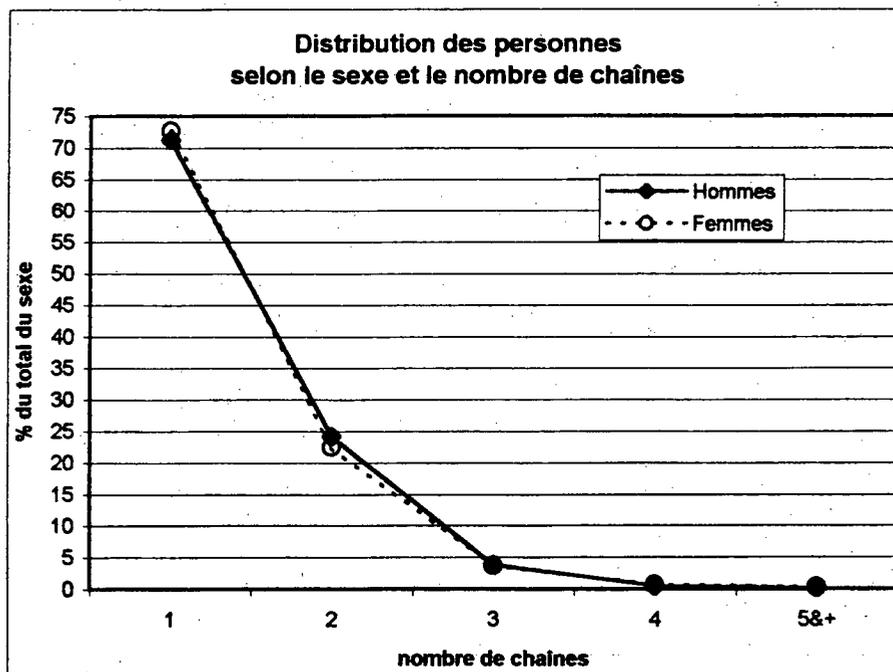
	personnes	chaînes
Hommes	1718350	1408475
Femmes	1780723	1359694
Total	3499073	2768169

Le seul point particulier très peu apparent sur le diagramme est une légère tendance des femmes à être un peu plus présentes dans les catégories les plus élevées.

**Distribution des personnes
selon le sexe et le nombre de chaînes**

Nbre ch.	Hommes	Femmes
1	71.28	72.73
2	24.24	22.56
3	3.79	3.73
4	0.55	0.72
5&+	0.14	0.25

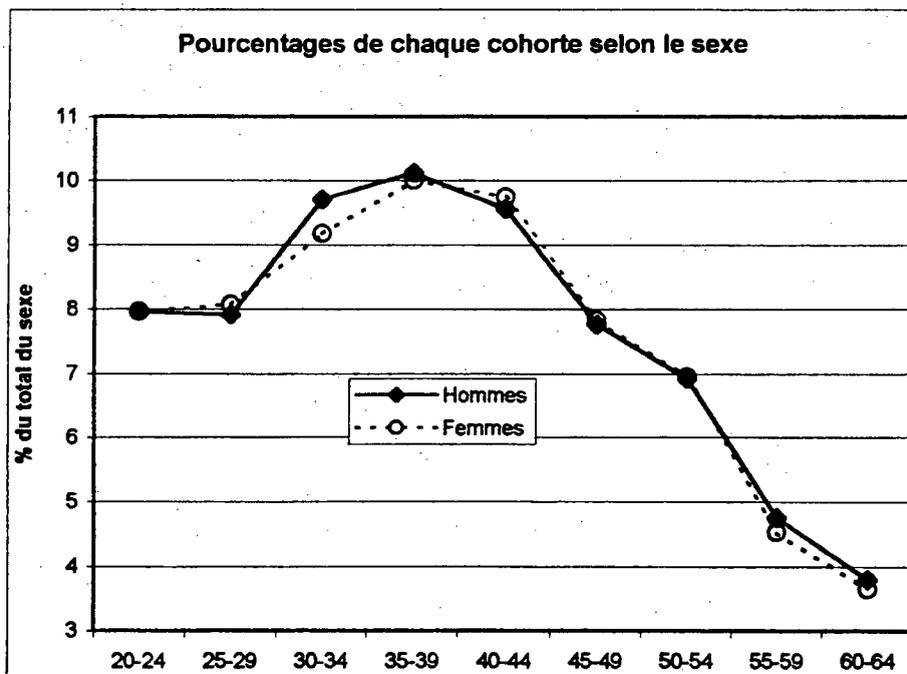
Une première constatation s'impose; plus de 7 personnes sur 10 ne font qu'une seule sortie et moins de 5% plus de 2.



De même, la répartition selon les âges pour les deux sexes au total est virtuellement identique comme le relèvement des pourcentages pour les plus jeunes et une présence féminine nettement moins grande dans les 35-45 ans qui se rapproche des hommes dans les groupes plus âgés. Ceci correspond bien aux observations faites sur la mobilité qui relèvent en particulier une moins forte participation des femmes au monde du travail dans la plage 30-45 ans.

Pourcentages de chaque cohorte selon le sexe

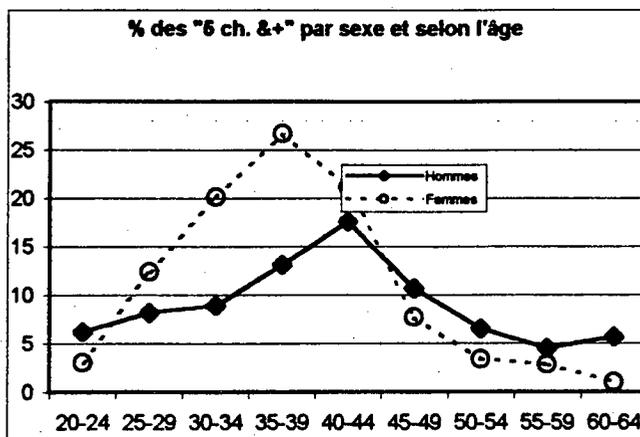
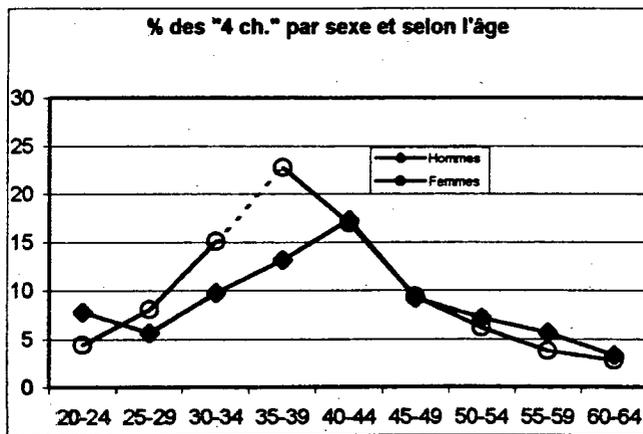
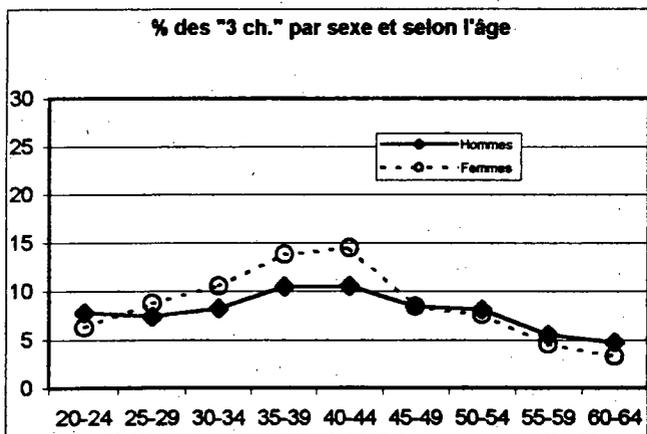
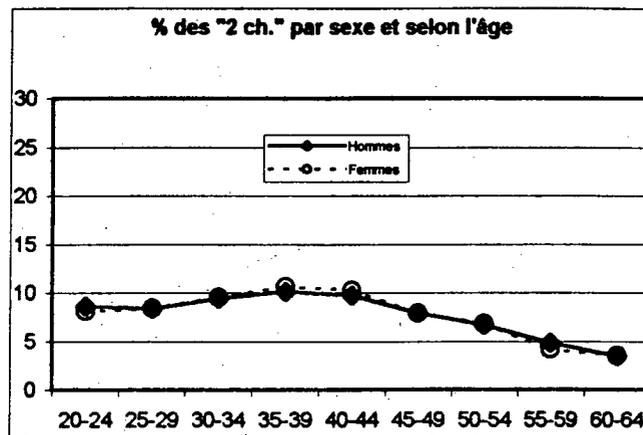
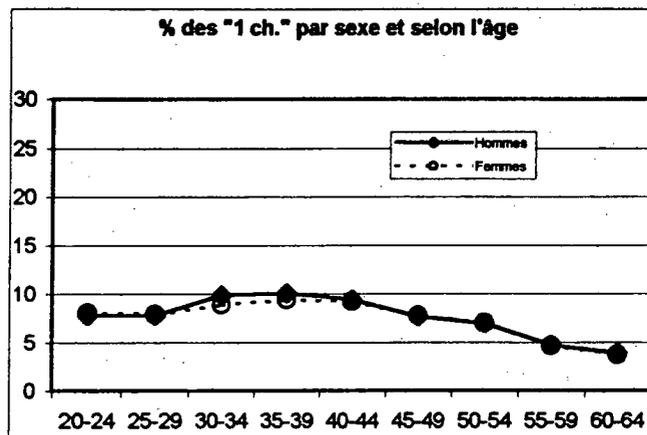
	Hommes	Femmes
0-4	0.44	0.40
5-9	8.13	7.77
10-14	7.31	6.91
15-19	7.28	7.59
20-24	7.96	7.96
25-29	7.91	8.07
30-34	9.71	9.17
35-39	10.12	10.00
40-44	9.56	9.75
45-49	7.77	7.83
50-54	6.91	6.95
55-59	4.75	4.53
60-64	3.80	3.66
65-69	3.50	3.69
70-74	2.58	2.93
75-79	1.40	1.67
80-84	0.59	0.80
85 et +	0.27	0.33



C'est en regardant plus en détail ce qui se passe pour chaque classe de nombre de chaînes que les différences entre les sexes apparaissent clairement. Nous avons utilisé le % calculé sur le nombre total dans chaque classe pour chaque sexe.

Si les distributions sont pratiquement identiques pour les personnes qui font une ou deux sorties, on remarque pourtant un léger surnombre relatif des femmes entre 30 et 45 ans. Mais ce phénomène se remarque de plus en plus et s'étale de 25 à 45 ans dans toutes les autres situations avec des écarts de plus en plus forts.

Il serait très intéressant de pouvoir regarder plus en détail le phénomène particulier des femmes entre 25 et 45 ans et de leurs voyages multiples. Ce ne serait pas très aventureux de le relier avec le rôle de mère famille prédominant dans cette période de la vie, mais il faudrait pouvoir le qualifier plus précisément.



2 - 1 - 2 Répartition des chaînes par ordre de complexité

Une chaîne peut être qualifiée par le nombre de chaînons qu'elle comporte, c'est à dire par le nombre de déplacements élémentaires; chaque déplacement est fait en utilisant un mode ou une combinaison de modes, et il est suivi par un arrêt plus ou moins prolongé qui donne au déplacement un motif spécifique. Une chaîne démarre en principe du logis, et se « referme » aussi sur le logis, le dernier chaînon ayant comme motif normal un « retour au logis ».

Ceci est beau en théorie mais nous allons trouver un certain nombre d'exception à la règle générale que nous devons d'abord expliquer. D'abord, toutes les chaînes ne comportent pas au moins deux chaînons; il y a des chaînes dont l'origine n'est pas le logis mais qui terminent au logis, et d'autres dont l'origine est le logis mais pour lesquels il n'y a pas de retour au logis.

Il s'agit en particulier des personnes qui ont travaillé la nuit précédant le jour de l'enquête ou qui sont parties travailler en soirée du jour de l'enquête pour revenir le jour suivant. Ceci n'est qu'un exemple; nous pouvons aussi mentionner les voyageurs revenant de leur voyage ou partant le jour de l'enquête mais dont le voyage avait débuté ou aura fini un autre jour. Ou toute autre personne qui n'était pas à son domicile la nuit précédant ou celle suivant le jour de l'enquête, pour quelque raison que ce soit.

La seconde exception à signaler est que parfois le chaînon final qui est celui de retour à la maison a « reçu » un motif autre que « retour au logis ». Cela va créer certaines difficultés dans l'interprétation de certaines données.

Le tableau suivant donne les répartitions de 1 à 7 chaînons et 8 et plus. Parmi les chaînes « longues » nous en avons repéré une comportant 15 arrêts avec des motifs de Magasinage et de Visite, le tout réparti sur 9 heures. Ce cas est parfois inclus dans les totaux, parfois n'est pas compté ce qui explique certaines différences dans les totaux.

Les distributions sont données en utilisant le facteur de pondération des personnes.

Si les valeurs pondérées nous donnent une estimation des volumes réels et donc ont l'avantage de quantités « concrètes », les pourcentages des distributions nous montrent mieux sur une échelle commune les diverses « structures sous-jacentes » des données.

Valeurs pondérées

Chaînons	total	Hommes	Femmes
1	135183	91005	44178
2	2993912	1518131	1475781
3	356041	173487	182554
4	143296	69327	73969
5	40105	20231	19874
6	20267	10136	10131
7	6466	3072	3394
8 et +	5031	2749	2282
chaînes	3700301	1888138	1812163

Pourcentages du total de colonne

Chaînes	total	Hommes	Femmes
1	3.65	4.82	2.44
2	80.91	80.40	81.44
3	9.62	9.19	10.07
4	3.87	3.67	4.08
5	1.08	1.07	1.10
6	0.55	0.54	0.56
7	0.17	0.16	0.19
8&+	0.14	0.15	0.13

Les chaînes sans boucle (un seul chaînon) représentent plus de 3.5% alors que l'on aurait pu s'imaginer qu'une telle catégorie ne compte que des cas exceptionnels. Plus de 8 chaînes sur 10 sont de simples aller et retour. Et il y a une tendance générale à ce que les femmes fassent proportionnellement plus d'arrêts que les hommes dans leurs sorties, ceci compensant pour le bien moins grand nombre d'arrivées ou de départs du logis sans boucle fermée.

2 – 2 Analyse des chaînes par ordre de complexité

2 – 2 – 1 Les chaînes simples

Les chaînes simples sont celles d'un seul chaînon dont l'origine ou la destination n'est pas le logis. On peut dire que ces déplacements impliquent que la personne n'était pas au logis durant les heures normales de la nuit.

2 – 2 – 1 – 1 Répartition par motif

Nous avons conservé pour cette analyse les motifs détaillés tels qu'enregistrés dans l'enquête. Les tableaux suivants sont tous faits avec les valeurs pondérées seulement.

	H	F	H%	F%
Travail	19790	7317	23.3	16.5
Itinérant (sur la route)	29339	5011	34.6	11.3
Rendez-vous d'affaires	405	137	0.5	0.3
			58.4	28.2
Retour au domicile	20110	13740	23.7	31.0
			23.7	31.0
Loisirs	4781	4000	5.6	9.0
Visite d'ami...	5889	5666	6.9	12.8
			12.6	21.8
Études	1384	1192	1.6	2.7
Magasinage	552	713	0.7	1.6
Autres	1954	1504	2.3	3.4
divers(*)	653	4944	0.8	11.2
Indét./refus/ne sait pas	21	37	0.0	0.1
			5.4	19.0
Total	84878	44261		

(*) santé, prendre (chercher) quelqu'un, accompagnement (reconduire quelqu'un)

Cette catégorie ne représente que 3.6% de toutes les chaînes mais révèle d'intéressantes tendances, d'abord par une présence beaucoup plus élevée des hommes qui comptent pour près des 2 tiers (65.7%).

Ensuite, il n'y a que 3 femmes sur 10 qui font de tels déplacements pour des raisons de travail, alors que c'est presque 6 hommes sur dix qui travaillent ainsi de nuit. Cette appellation de travail de nuit est probablement exagérée car il peut s'agir d'activités qui ne durent peut être pas toute la nuit (emplois du spectacle et de l'hôtellerie en particulier). La combinaison de ce taux plus bas et de la plus faible présence des femmes dans cette catégorie montre bien que celles-ci ne sont pas très présentes dans les emplois de nuit.

Une autre différence notable est dans les motifs combinés loisir-visite qui représentent pour les femmes une raison deux fois supérieure aux hommes. Les femmes « découvreraient » elles plus facilement que les hommes?

Si parmi les femmes le motif « retour au logis » est nettement plus mentionné que chez les hommes, il ne faut pas oublier qu'il s'applique après n'importe quelle sortie préalable non enregistrée dans ces cas-ci. Comme les motifs associés au travail sont plus fréquents chez les hommes, il se peut que des décalages dans les horaires de travail peuvent expliquer en partie cette situation.

Les autres différences sont basées sur des nombres qui sont probablement trop petits pour avoir quelque valeur significative.

2 - 2 - 1 - 2 Répartition par mode

Nous avons procédé à certains regroupements de mode : tous les bus urbains qu'elle que soit la région, - interurbain et train de banlieue, - et autres, essentiellement transport adapté et motocyclette. Nous avons aussi analysé les données par complexité croissante des trajets vue sous l'angle du nombre de modes utilisés.

Déplacements uni-mode

	H	F	H%	F%
AutoCond	68860	24351	81.1	55.0
AutoPass	7709	14123	9.1	31.9
à Pied	2589	1753	3.0	4.0
bus	2099	1913	2.5	4.3
bus scol.	422	290	0.5	0.65
Métro	882	565	1.0	1.3
Vélo	904	130	1.1	0.3
Taxi	693	662	0.8	1.5
Interurbain, TB	474	314	0.6	0.7
AD, MO	201	48	0.2	0.1
Refus	188	140	0.2	0.3
total uni mode	84878	44261		

La voiture a le quasi monopole de ce genre de déplacement (plus de 90% pour les hommes, 87% pour les femmes) mais les femmes sont beaucoup plus souvent des passagères. Après l'automobile, c'est la marche à pied qui est le mode le plus fréquemment utilisé dans l'ensemble de la population.

Déplacements bi-modaux

Nous allons regarder la fréquence des modes utilisés et comme tous ces déplacements n'ont utilisé que deux modes chacun, le total de cette table est exactement le double du nombre des déplacements de cette catégorie.

Seuls les autobus urbains ont été conservés dans les regroupements de modes et « autres » regroupe tous les autres modes. (Tableaux détaillés en annexe, C7-C8)

	H	F	H%	F%
Métro	2564	1573	28.0	25.6
Bus urbain	2456	1804	26.8	29.4
InterUrbain	1718	1051	18.8	17.1
Auto Cond	937	278	10.2	4.5
Auto Pass	769	864	8.4	14.1
Taxi	502	470	5.5	7.7
Autres	203	103	2.2	1.7
Total	9148	6143		

Remarquons tout de suite que moins de 20% des hommes et des femmes (18.6% exactement) ont utilisé la voiture dans ce type de chaîne, et pratiquement presque toujours en combinaison avec un autre mode puisque la seule combinaison possible serait conducteur+passager ou l'inverse (seulement 2 réponses chez les hommes et 1 chez les femmes dans l'enquête).

Une autre façon de l'exprimer est de regarder le nombre de déplacements n'ayant pas fait usage de la voiture ni au départ, ni au retour; il y en a ainsi 64.1% pour les hommes (2931/4574) et 63.8 chez les femmes (1961/3072). C'est un exemple rare où la différence entre les sexes est pratiquement insignifiante.

Plus de la moitié ont eu recours aux transports en commun, bus ou métro.

La forte présence du mode Interurbain correspond certainement aux voyages hors région qui se trouvent répertoriés dans cette catégorie de déplacement. De toutes les chaînes de l'enquête (départs et arrivées), à part 3 chez les hommes (1 métro, 2 bus STCUM) et 1 chez les femmes (métro), toutes ont fait appel à la voiture (conducteur ou passager) ou au taxi. Cela pourrait être un indicateur de l'incapacité des transports en commun à desservir adéquatement les points d'entrée ou de sortie de la région.

Déplacements complexes

Seulement 84 déplacements (non-pondérés) tombent dans cette catégorie, trop peu pour avancer quelque détail bien valable, et nous nous contenterons de parler des données brutes. Globalement nous avons trouvé que seulement 8 impliquaient 4 modes, autant d'hommes que de femmes. Tous ont fait appel à un mode de transport en commun, mais avec quelques points particuliers :

métro et bus urbain	57 (dont 2 des '4 modes')
id. plus Auto (cond. ou pass.) ou taxi	18 (dont 4 des '4 modes')
interurbain +	6
train de banlieue +	3 (dont 2 des '4 modes')

La répartition entre sexes (45 hommes, 39 femmes) montrerait une concentration des femmes légèrement supérieure (46.4%) à celle dans cette sous-population de « 1 chaînon » (32%) mais ceci n'est en rien significatif étant la petite taille de ce dernier échantillon.

2 – 2 – 1 – 3 Le mode interurbain dans les chaînons simples

Si nous accumulons tous les déplacements de cette catégorie de chaînes, nous observons qu'il y a une concentration particulière d'utilisation du mode interurbain. Nous avons déjà remarqué cela dans les déplacements bi-modaux, voyons ce que l'ensemble peut nous donner.

L'enquête ne contient que 296 chaînes sur les 173335 qui font appel au mode interurbain (6173 sur 3700160 en valeurs pondérées) soit moins de .2% dans les deux cas. Dans l'échantillon qui représente ce type de chaînes, nous en trouvons 168 sur les 6370 cas (3644 sur 134909 en valeurs pondérées), soit entre 2.6 et 2.7%, ce qui est proportionnellement plus de 10 fois la moyenne générale. Mais comme 57% de tous les cas de mode interurbain se retrouvent ainsi dans cette sous-population, le pourcentage dans les autres catégories tombe à un peu plus de .07% ce qui est 35 fois moins proportionnellement que dans la catégorie des « un chaînon ».

Notons enfin que sur l'ensemble des 168 cas, seulement 10 font appel à un mode de transport en commun. Ceci confirme en généralisant à l'ensemble de cette catégorie ce que nous avons entrevu dans le paragraphe sur les déplacements bi-modaux, à savoir que le transport en commun répond très mal à la desserte des points d'entrée/sortie interurbains.

2 - 2 - 2 Les Aller et Retour (chaînes doubles)

Cette catégorie des A et R représente la majorité des cas (près de 81%) que nous avons répartis selon la complexité du trajet entre les déplacements faits par un seul mode (le même à l'aller et au retour), ceux ayant utilisé un mode différent pour chaque segment, et les déplacements complexes.

	Enquête	Pondéré
même mode A et R	126244	2676403
modes différents A et R	4306	93078
cas complexes	<u>9662</u>	<u>129586</u>
total	140212	2899067

2 - 2 - 2 - 1 Même mode Aller et Retour : répartition des modes

Données détaillées en annexe, C9-C10

Mode	Hommes	Femmes	H % total	F % total
Auto Conducteur	820696	575959	59.4	44.5
Auto Passager	134712	250852	9.7	19.4
			69.1	63.9
STCUM	59506	83007	4.3	6.4
STRSM	9184	10844	0.7	0.8
STL	5017	6624	0.4	0.5
CIT	2147	2101	0.2	0.2
Autres Bus	2683	2896	0.2	0.2
			5.8	8.1
Bus scolaire	90215	85109	6.5	6.6
Métro	29394	30100	2.1	2.3
Train de banlieue	3055	4037	0.2	0.3
Interurbain	236	116	0.0	0.0
Taxi	2576	4863	0.2	0.4
Moto	1932	224	0.1	0.0
Vélo	27181	11023	2.0	0.9
Pied	190790	222179	13.8	17.2
Transport adapté	2281	2443	0.2	0.2
Indéterminé/Refus	1035	1383	0.1	0.1
total	1382641	1293762	100.0	100.0

2 – 2 – 2 – 2 Même mode Aller et Retour : répartition des motifs

Le premier tableau représente la distribution des motifs uniques, la raison attachée au motif du retour étant systématiquement RE, c'est à dire le retour au logis.

Données détaillées en annexe, C9-C10

Motif	Hommes	Femmes	H %	F %
Travail	489165	359755	35.6	27.9
Rendez-vous (affaires)	18510	12595	1.3	1.0
Itinérant (sur la route)	8122	2297	0.6	0.2
Études	317935	293336	23.1	22.7
Santé	20828	32451	1.5	2.5
Magasinage	192005	252211	14.0	19.6
Loisirs	135103	119703	9.8	9.3
Visite	70592	67662	5.1	5.2
Prendre quelqu'un	35127	45777	2.6	3.5
Accompagner quelqu'un	39879	50541	2.9	3.9
Autres	48040	53080	3.5	4.1
Indéter./refus/ne sait pas	220	273	0.0	0.0
total	1375525	1289680	100.0	100.0

Il y a cependant 519 autres cas enquêtés (333 H, 186 F) où un motif autre que « Retour » a été codifié pour le retour. Nous en parlerons en annexe.

2 – 2 – 2 – 3 Même mode Aller et Retour : mode principal par motif unique

Données détaillées en annexe, C9-C10

Les tableaux suivants aident à détecter le mode de transport principal associé aux différents motifs (les données brutes dont les pourcentages sont tirés sont en annexe); le total de chaque ligne est donc de 100%. Nous avons souligné les modes principaux de la façon suivante :

- Grisé fort >50% mode dominant
- Grisé léger : 2 modes dont la somme est >50%
- Encadré : mode complémentaire >10%

Répartition des modes par motif unique

Mode et Motif dans A-R simples (même mode A & R, motif unique)

Hommes

Handwritten notes:
 auto conduite, auto pas refer, bus, métro, train?, taxi?, moto?, vélo?, pied

	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	IN	TX	MO	VE	PI	AD	RF
TR	81.62	4.99	3.03	0.73	0.15	0.33	0.08		2.80	0.27	0.04	0.11	0.14	1.52	3.98	0.14	0.08
RV	82.37	4.24	3.05	0.10	0.24				2.93			0.56		0.81	5.70		
IT	87.87	4.83	2.52	0.30	0.17		0.24		1.40	0.28		0.19		0.64	1.02	0.55	
ET	9.10	14.58	8.69	1.42	1.06	0.11	0.60	28.32	2.52	0.39	0.01	0.15	0.11	2.45	30.21	0.13	0.16
SA	82.97	16.21	7.05	0.34	0.48				1.47	0.09		1.51		0.70	7.20	1.99	
MA	88.49	8.15	2.98	0.17	0.10	0.05	0.12		0.98	0.12		0.13	0.05	1.43	17.09	0.12	0.02
LO	58.42	18.66	2.80	0.23	0.21		0.04		2.01	0.07	0.01	0.40	0.23	2.96	13.69	0.22	0.05
VI	81.78	12.11	4.05	0.34	0.25	0.11	0.05		1.43	0.08		0.32	0.50	4.84	13.98	0.11	0.05
PR	87.11	3.95	0.73						0.29	0.09				0.68	7.15		
AC	88.73	4.52	0.61						0.38	0.00		0.16	0.05	0.15	5.40		
AU	84.42	13.02	4.04	0.24	0.24		0.06	0.06	1.70	0.09		0.07	0.17	2.16	13.55	0.20	
RF	70.13	6.62						9.17							14.07		

Total 59.23 9.76 4.32 0.67 0.36 0.16 0.19 6.55 2.13 0.22 0.02 0.19 0.14 1.97 13.85 0.17 0.07

Femmes

	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	IN	TX	MO	VE	PI	AD	RF
TR	87.23	12.10	6.41	1.20	0.50	0.39	0.11	0.01	3.81	0.48	0.02	0.23	0.02	0.87	6.40	0.09	0.12
RV	83.14	16.88	5.67	0.38	0.30		0.18		2.79			0.81		0.24	9.60		
IT	88.05	7.80	7.12			1.11			6.24					0.92	8.76		
ET	7.93	15.64	9.51	1.46	1.02	0.15	0.53	28.97	3.25	0.45		0.09	0.02	0.93	29.64	0.17	0.23
SA	42.28	29.55	11.34	0.45	0.67	0.04	0.27		1.52	0.22		3.06		0.50	9.19	0.91	0.00
MA	45.89	23.68	5.98	0.38	0.38	0.03	0.17		0.98	0.25		0.48	0.02	0.55	21.09	0.09	0.04
LO	40.99	37.51	2.98	0.25	0.16	0.06	0.21		1.31	0.08	0.04	0.67	0.01	0.96	14.01	0.64	0.11
VI	41.75	31.84	6.30	0.67	0.41	0.04	0.06		0.99	0.22		0.33		2.68	14.48	0.22	
PR	71.85	5.53	1.07	0.22		0.05			0.22			0.08		0.23	20.75		
AC	71.89	7.70	1.59	0.18					0.33			0.14	0.05	0.05	18.05	0.03	
AU	42.74	29.82	5.96	0.20	0.18		0.15	0.04	1.47	0.11		0.61	0.04	0.87	17.44	0.31	0.06
RF	49.13	39.92	10.95														

Total 44.47 19.37 6.43 0.84 0.51 0.16 0.22 6.59 2.32 0.31 0.01 0.38 0.02 0.85 17.21 0.19 0.11

Hommes

Il y a une dominance complète de l'automobile-conducteur pour les modes associés au travail (seul Marche à pied pour se rendre à un Rendez-vous se maintient à plus de 5% dans les 2 tableaux).

Pour aller aux études, le bus scolaire n'a que deux points de pourcentage de moins que la marche à pied.

Si le mode secondaire pour le magasinage est la marche à pied, pour la santé c'est la voiture comme passager, la marche à pied étant presque de niveau avec l'autobus.

Pour loisir et visite, les hommes conduisent leur automobile nettement moins, ils deviennent passagers ou font de la marche à pied.

En ce qui concerne le motif double « prendre/accompagner quelqu'un », il fait presque exclusivement appel à la fonction de conducteur.

Femmes

La voiture (comme conducteur ou passager) domine dans tous motifs sauf les études pour lequel, si le bus scolaire est le plus utilisé, il ne dépasse que de peu la marche à pied en valeurs observées dans l'enquête, mais pas en valeurs pondérées.

Les déplacements à pied sont le mode complémentaire le plus rencontré sauf en général pour le travail (après la voiture passager) et la santé pour lequel le bus est plus utilisé.

Différences Hommes Femmes

Raisons travail, les femmes sont nettement moins conductrices et plus passagères, mais dans l'ensemble utilisent moins la voiture. Elles utilisent par contre bien plus la marche à pied ou l'autobus.

Garçons et filles ont pratiquement le même profil d'utilisation des modes (en gros 15% comme passagers d'automobile, 30% en bus scolaire, et 30% à pied), avec une légère avance des garçons dans la marche à pied.

Pour la santé, les femmes dépendent moins de l'auto tout en occupant plus souvent un siège de passager, et un peu plus du bus ou de la marche à pied.

Pour les loisirs ou les visites, la diminution de l'usage de la voiture comme conductrice coïncide avec une augmentation du rôle de passagère et de la marche à pied.

L'accompagnement dans un sens comme dans l'autre est toujours une affaire de voiture, mais la marche à pied devient 3 fois plus importante pour les femmes que pour les hommes (enfants à l'école?)

2 - 2 - 2 - 4 Mode différent Aller et Retour (un seul mode par chaînon)

Données détaillées en annexe, C11-C12

93078 chaînes forment cette catégorie dans laquelle les femmes comptent pour 58%. C'est probablement la seule catégorie où les femmes soient en telle majorité. Cependant certaines observations que nous ferons plus tard vont qualifier cette situation.

Des tableaux croisés placés en annexe, nous pouvons retirer les combinaisons les plus importantes. Ainsi suivant que l'on regarde au mode utilisé pour le chaînon aller ou retour nous retirons 5 familles de combinaisons : auto passager, tous bus urbains et métro, à pied, autobus scolaire et auto conducteur. Dans chacune, de 3 à 5 modes (en dehors de autres) forment l'essentiel des déplacements.

Le total de ces 5 catégories représente autour de 95% de tous les déplacements. Si nous retenons simplement la plus importante combinaison de chaque catégorie nous récupérerons environ la moitié des cas et si nous ajoutons à celles-ci les combinaisons d'au moins 2500 cas (hommes ou femmes), nous frôlons les 80%, ce qui est remarquable.

		Hommes	Femmes
Aller	Auto Passager	15947	21479
Retour	à pied	6360	6990
	bus et métro	4254	6833
	autobus scolaire	3307	3636
	Auto Conducteur	1393	2910
	autres	633	1110
Aller	bus et métro	7883	13157
Retour	Auto Passager	3259	7953
	à pied	1800	2503
	bus et métro (différent)	1459	1178
	taxi	800	1173
	autres	565	350
Aller	à pied	5418	8065
Retour	Auto Passager	3327	5093
	bus et métro	934	1734
	Autobus Scol.	525	465
	Auto Conducteur	251	227
	taxi	257	465
	autres	124	81
Aller	Autobus Scol.	5538	5234
Retour	Auto Passager	4421	4377
	à pied	711	514
	bus et métro	347	252
	autres	59	91

Aller	Auto Conducteur	2689	3363
Retour	Auto Passager	1855	2699
	bus et métro	286	199
	à pied	264	338
	autres	284	127
	total des 5 blocs	37475	51298
	grand total	38945	54133
	% du grand total	96.2	94.8

		Hommes	Femmes
Retour	Auto Passager	13502	21618
Aller	Autobus Scol.	4421	4377
	bus et métro	3259	7953
	à pied	3327	5093
	Auto Conducteur	1855	2699
	autres	640	1496
Retour	bus et métro	7584	10910
Aller	Auto Passager	4254	6833
	à pied	934	1734
	bus et métro (différent)	1460	1178
	taxi	191	572
	autres	745	593
Retour	à pied	9364	10685
Aller	Auto Passager	6360	6990
	bus et métro	1800	2503
	Autobus Scol.	711	514
	taxi	185	340
	autres	308	338
Retour	Autobus Scol.	4003	4358
Aller	Auto Passager	3307	3636
	à pied	525	465
	bus et métro	79	89
	autres	92	168
Retour	Auto Conducteur	2189	3416
Aller	Auto Passager	1393	2910
	bus et métro	373	162
	à pied	251	227
	autres	172	117
	total des 5 blocs	36642	50987
	grand total	38945	54133
	% du grand total	94.1	94.2

Nous pouvons donc dire que cette catégorie est dominée par les combinaisons de mode impliquant l'automobile comme passager dans l'une ou l'autre partie. Voici pour chaque sexe, le nombre de chaînes ayant utilisé ce mode, le nombre total de chaînes et le pourcentage de celles l'ayant utilisé.

	AP	Tot	AP/Tot
hommes	29449	38945	76%
femmes	43097	54133	80%

Il faut noter une certaine différence entre les hommes et les femmes avec ce mode : si les allers et les retours sont pratiquement identiques pour les femmes (21479/21618) on remarque que les hommes utilisent proportionnellement moins l'auto comme passager pour revenir au logis (15947/13502).

La marche à pied est plus utilisée pour retourner au logis que pour en partir. Les hommes reviendront à pied plus fréquemment, 70% de plus (5418/9364) que les femmes, 32% de plus seulement au retour qu'à l'aller (8065/10685).

Le bus est nettement plus emprunté par les femmes que par les hommes, mais les deux l'utilisent de façon assez symétrique.

L'autobus scolaire est le dernier mode vraiment dominant avec un peu plus du quart de toutes les chaînes; il est légèrement moins pris pour rentrer que pour partir (289/210 pour les garçons, 270/212 pour les filles). Remarquer que ce groupe n'est qu'une fraction des étudiants prenant ce mode, un peu plus de 9000 l'utilisant à l'aller comme au retour en mode simple.

Ceci nous amène à la question suivante: qui sont donc les personnes formant ce groupe?

La population des chaînes A & R mode simple par chaînon, A & R différent

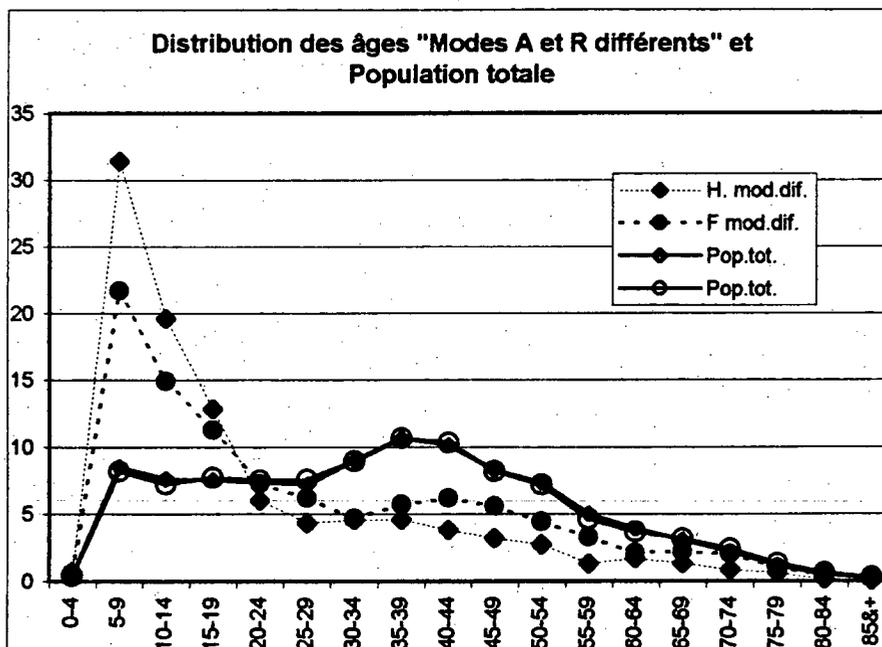
La population de cette catégorie de chaînes est vraiment différente de la population de l'ensemble. Nous avons déjà repéré que les femmes étaient plus nombreuses mais il y a plus encore. Pour bien nous en rendre compte, nous allons travailler avec l'ensemble des groupes d'âge avant de revenir à la plage traditionnelle des 20 à 65 ans.

Il ne faut pas s'étonner de voir les jeunes prédominer dans la répartition des âges. Cela est en conformité avec la forte utilisation du bus scolaire comme mode de transport. La plus forte proportion de garçons est probablement due au fait qu'ils sont plus « autonomes » pour compléter leurs trajets en utilisant d'autres moyens que le bus scolaire, en particulier pour leur retour au logis.

Ce qui étonne plus est la plus grande proportion des femmes dans les groupes de 30 à 60 ans. Une hypothèse serait que la femme dépend plus du mode auto passager et doit s'accommoder plus souvent de cette situation en utilisant un autre mode pour compléter la chaîne.

Distribution des âges des « Modes A et R différents »

Âge	H	F	H%	F%
0-4	294	268	0.4	0.4
5-9	5624	5179	8.5	8.2
10-14	5050	4589	7.6	7.2
15-19	4967	4887	7.5	7.7
20-24	4850	4761	7.3	7.5
25-29	4759	4801	7.2	7.6
30-34	5956	5654	9.0	8.9
35-39	7059	6747	10.7	10.6
40-44	6703	6529	10.1	10.3
45-49	5477	5193	8.3	8.2
50-54	4855	4569	7.3	7.2
55-59	3305	2924	5.0	4.6
60-64	2584	2335	3.9	3.7
65-69	2025	1995	3.1	3.1
70-74	1454	1524	2.2	2.4
75-79	776	849	1.2	1.3
80-84	323	404	0.5	0.6
85 et +	148	169	0.2	0.3
tot	66209	63377		



2 - 2 - 3 Chaînes complexes

Par chaîne complexe, nous entendons une chaîne comptant plus de deux chaînons. Nous allons en étudier les distributions en fonction de certaines catégories de modes utilisés seuls ou en combinaisons comme définies plus bas. Nous allons aussi mener en parallèle l'analyse des résultats pour la population totale et celle âgée de 20 à 64 ans. Les données détaillées sont en annexe (tableaux C13 à C19 pour la population totale, C20 à C26 pour celle de 20 à 64 ans).

2 - 2 - 3 - 1 Catégorisation des modes et de leur utilisation.

Nous avons essayé de retenir les catégories (modes simples ou combinaisons telles que spécifiées uniquement) qui représentent la plus grande proportion de la population avec un nombre réduit de catégories. Nous avons ainsi retenu les catégories suivantes regroupées sous 3 titres principaux :

Dominante automobile

AC	Auto Conducteur uniquement
AP	Auto Passager uniquement
AC/AP	AC et AP uniquement
AC/PI	AC et à pied
AP/PI	AP et à pied
AC/AP/PI	combinaison des 3

Voisinage

PI	à pied uniquement
VE	à vélo uniquement
PI/VE	combinaison des 2

Méto/Bus

bus (urbain)	BC, BS, BL, BP, AB
bus+à pied	ci-dessus + PI
méto(seul)	ME
méto+à pied	ME/PI
méto+bus	tous les bus + ME
m+b+à pied	ci-dessus + PI

Toutes les autres chaînes comportant d'autres combinaisons non spécifiées (par exemple AP voiture passager et ME méto) tombent dans « autres combinaisons ».

2 - 2 - 3 - 2 Résultats d'ensemble.

Les tableaux suivants sont la synthèse des tableaux détaillés présentés en annexe. Ils nous montrent en particulier que les 15 catégories de mode retenues comptent pour 90% des chaînes dans la population totale, 95% dans la population âgée de 20 à 64 ans (ceci n'est pas surprenant quand on se rappelle que l'autobus scolaire ne fait pas partie des 15 « modes » retenus). Ces pourcentages pour les hommes sont légèrement supérieurs à ceux pour les femmes, mais d'une façon pas très déterminante.

Toute la population

	total		hommes		femmes	
AC	1841637	49.8	1087780	57.6	753857	41.6
AP	469418	12.7	159512	8.4	309906	17.1
AC/AP	27857	0.8	11050	0.6	16807	0.9
AC/PI	9720	0.3	5600	0.3	4120	0.2
AP/PI	31007	0.8	13315	0.7	17692	1.0
AC/AP/PI	766	0.0	295		456	0.0
auto dominant	2380405	64.3	1277552	67.7	1102853	60.9
PI	436988	11.8	200473	10.6	236515	13.1
VE	42686	1.2	30319	1.6	12367	0.7
PI/VE	1036	0.0	852	0.0	184	0.0
voisinage	480711	13.0	231645	12.3	249066	13.7
rien que bus	200361	5.4	84923	4.5	115438	6.4
bus et à pied	12356	0.3	4312	0.2	8044	0.4
rien que métro	63010	1.7	31155	1.7	31855	1.8
métro et à pied	6789	0.2	3047	0.2	3742	0.2
métro et bus	178479	4.8	78697	4.2	99782	5.5
m+b et à pied	9572	0.3	4004	0.2	5568	0.3
bus et métro total	470567	12.7	206137	10.9	264429	14.6
% combinaisons précédentes		90.0		90.9		89.2
autres combinaisons	368618	10.0	172804	9.1	195646	10.8
grand TOTAL	3700301	100.0	1888138		1812163	100.0

Population de 20 à 64 ans

	total		hommes		femmes	
AC	1643558	64.3	950474	73.0	693084	55.2
AP	226777	8.9	56818	4.4	169959	13.5
AC/AP	24552	1.0	9432	0.7	15120	1.2
AC/PI	8934	0.3	5121	0.4	3813	0.3
AP/PI	8101	0.3	2312	0.2	5789	0.5
AC/AP/PI	662	0.0	247		400	0.0
auto dominant	1912584	74.8	1024404	78.7	888180	70.7
PI	188930	7.4	75877	5.8	113053	9.0
VE	24318	1.0	16250	1.2	8068	0.6
PI/VE	714	0.0	608	0.0	106	0.0
voisinage	213962	8.4	92735	7.1	121227	9.7
reste	123612	4.8	50850	3.9	72762	5.8
rien que bus	99135	3.9	38874	3.0	60261	4.8
bus et à pied	7629	0.3	2629	0.2	5000	0.4
rien que métro	51049	2.0	25811	2.0	25238	2.0
métro et à pied	5750	0.2	2699	0.2	3051	0.2
métro et bus	135771	5.3	60391	4.6	75380	6.0
m+b et à pied	7739	0.3	3274	0.3	4465	0.4
bus et métro total	307073	12.0	133678	10.3	173395	13.8
% combinaisons précédentes		95.2		96.1		94.2
autres combinaisons	123612	4.8	50850	3.9	72762	5.8
grand TOTAL	2557231		1301667		1255564	

L'emploi de l'automobile en mode quasiment pur (AP, AC seuls ou ensembles, en combinaison aussi avec PI) représente de l'ordre des deux tiers de toutes les chaînes, (toujours un peu moins pour les valeurs pondérées) et près de 10% de plus pour les chaînes faites par les gens âgés de 20 à 64 ans. Les femmes y ont nettement moins recours que les hommes, la différence étant plus forte avec les valeurs pondérées, et atteignant 8% pour les 20-64 ans. Ce « retard » des femmes est compensé par une plus forte utilisation des autres modes, sans pouvoir dire qu'il y ait quelque catégorie plus particulièrement « favorite ».

2 - 2 - 3 - 3 Impact du retrait des plus jeunes et des plus vieux

Les chaînes au compte des 20-64 ans représentent environ 70% du total. Dans le tableau suivant nous avons voulu montrer l'impact du retrait des plus jeunes et des plus âgés sur la répartition des chaînes par grande catégorie de mode utilisé.

La réduction d'ensemble (dernière ligne du tableau) est de près de 31%, un peu plus forte pour les hommes que pour les femmes. Les autres valeurs sont la réduction observée pour chaque catégorie moins la réduction totale correspondante. Des valeurs négatives indiquent que la réduction a été moindre que dans l'ensemble, positives plus importantes.

Valeurs pondérées	Total	Hommes	Femmes
AC	-20.1	-18.4	-22.7
AP	20.8	33.3	14.4
AC/AP	-19.0	-16.4	-20.7
AC/PI	-22.8	-22.5	-23.3
AP/PI	43.0	51.6	36.6
AC/AP/PI	-17.3	-14.8	-18.4
auto dominant	-11.2	-11.2	-11.2
PI	25.9	31.1	21.5
VE	12.1	15.3	4.0
PI/VE	0.2	-2.4	11.7
voisinage	24.6	28.9	20.6
rien que bus	19.6	23.2	17.1
bus et à pied	7.4	8.0	7.1
rien que métro	-11.9	-13.9	-9.9
métro et à pied	-15.6	-19.6	-12.2
métro et bus	-7.0	-7.8	-6.3
m+b et à pied	-11.7	-12.8	-10.9
bus et métro total	3.9	4.1	3.7
autres combinaisons	-1.7	1.1	-4.0
grand TOTAL	30.89	31.06	30.71

Si, en ce qui concerne la grande catégorie « auto dominant », hommes et femmes ont la même performance (impact global moindre), les combinaisons qui forment cette catégorie offrent des résultats très variables; en particulier en ce qui concernent AP et AP/PI dont les variations vont à l'extrême mais dans l'autre direction : les plus jeunes et

les plus vieux sont de forts consommateurs de ces modes, hommes encore plus que filles. On peut avancer la même constatation en ce qui concerne la marche à pied et le bus urbain comme modes uniques.

Les individus ne se déplacent pas de la même façon selon leur âge.

2 - 2 - 3 - 4 Chaînes sans automobile

Nous avons repéré toutes les chaînes qui ne font jamais appel à l'automobile ni comme conducteur ni comme passager. Les décomptes suivent dans ces tableaux :

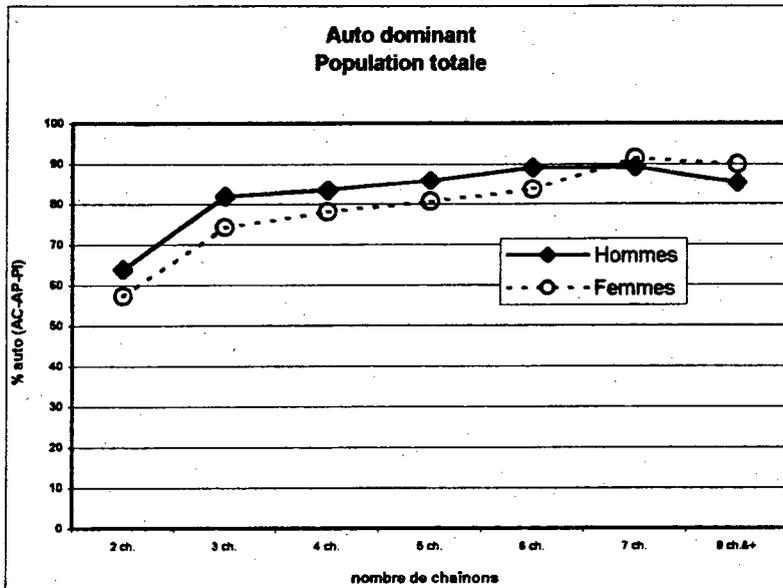
	total	hommes	femmes
Toute la population			
sans voiture (AC ou AP)	1177269	552116	625153
% du total	31.8	29.2	34.5
Population de 20 à 64 ans			
sans voiture (AC ou AP)	433753	189210	244543
% du total	17.0	14.5	19.5

On peut observer aussi que les femmes doivent « faire sans » l'automobile beaucoup plus fréquemment que les hommes; une différence de 5% chez les 20 à 64 ans, 5.35% au total.

2 - 2 - 3 - 5 Complexité des chaînes et catégorie de mode

Nous allons exclure de cette analyse les chaînes simples, cas particuliers déjà traités en détail. Nous regarderons en vis à vis les résultats pondérés pour la population totale et celle de 20 à 64 ans pour les 3 grandes catégories.

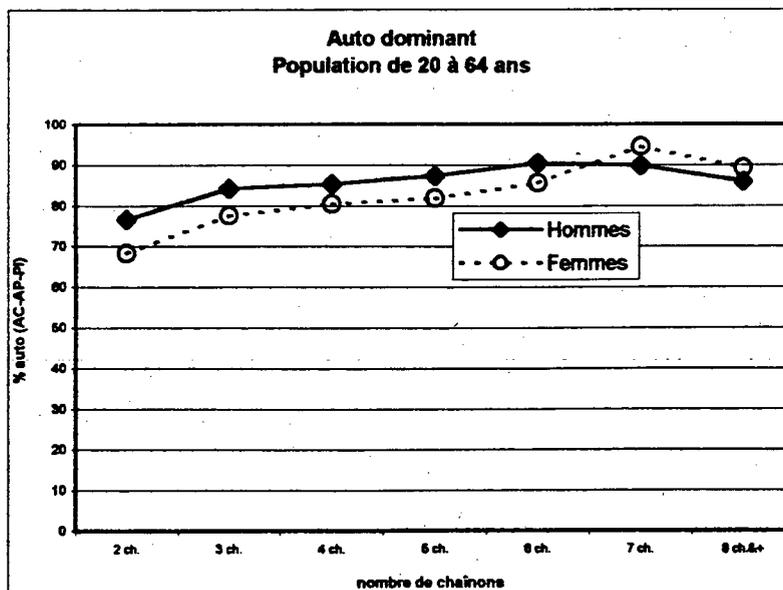
Dominance auto



Cette catégorie passe de 60-65% assez rapidement à la gamme des 80% pour plafonner dans les 90%.

Les femmes suivent les hommes assez « fidèlement » jusqu'aux 6 chaînons pour finir en les dépassant.

Même phénomène d'ensemble à la différence près que le point de départ des 2 chaînons est situé 10 points de pourcentage plus haut que dans la population en général.

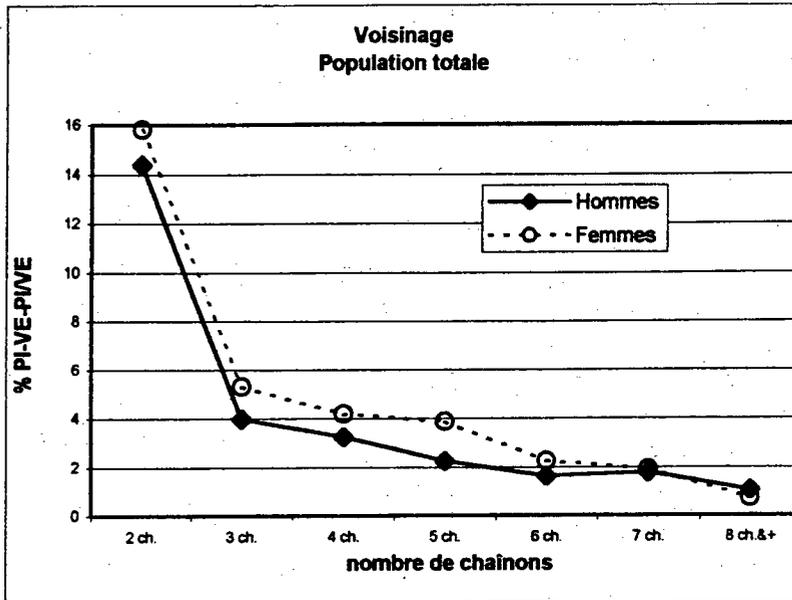


Le « croisement » entre 6 et 7 chaînons est encore plus clair dans cette sous-population.

Le « croisement » entre 6 et 7 chaînons est encore plus clair dans cette sous-population.

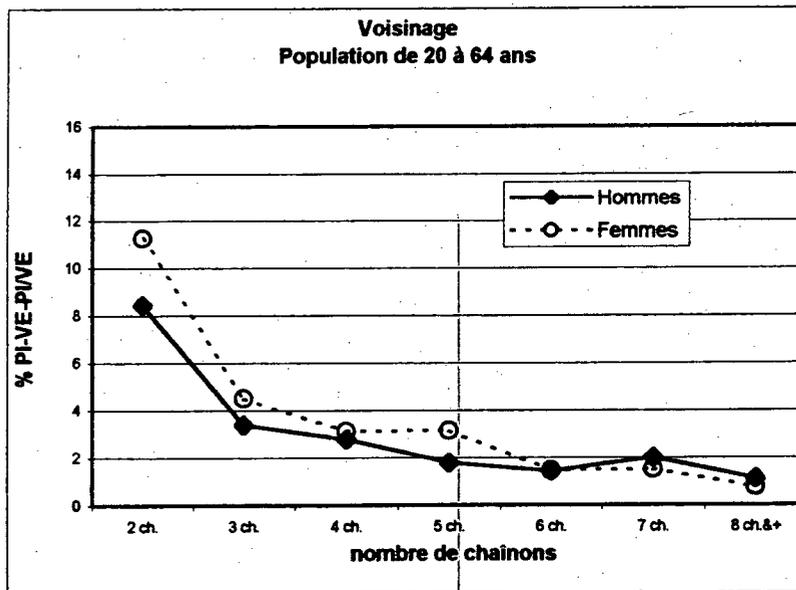
En conclusion, nous retiendrons la dépendance croissante sur l'automobile pour accomplir des chaînes complexes et le plus grand usage qui est fait par les hommes de ce mode de façon générale même si les femmes y ont davantage recours pour les plus longues chaînes, les chiffres devenant alors assez faibles pour inciter à la prudence.

Voisinage



De 15% pour les chaînons de 2 chaînons, les valeurs tombent vite vers les 5% pour terminer à 2% et moins.

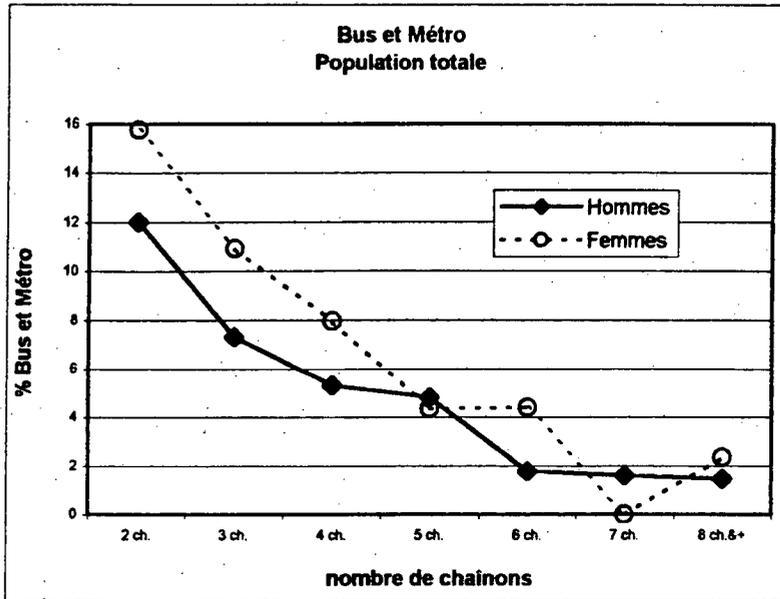
Malgré les faibles nombres, les femmes ont recours toujours plus que les hommes à ces modes, plus 1% allant même jusqu'à 2 (le double des hommes pour le 5 chaînons).



Une différence essentielle entre les 2 diagrammes est le point de départ des 2 chaînons nettement plus bas (-5% globalement) mais d'une façon beaucoup plus prononcée pour les hommes. Le reste des courbes est pratiquement identique.

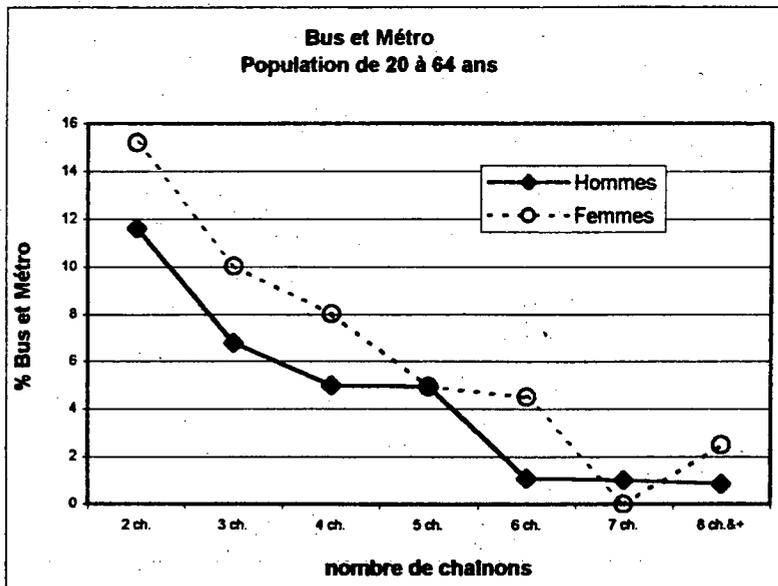
La pratique de la marche à pied est assez constante dans la population pour les chaînons de 3 chaînons et plus. Par contre pour les simples aller et retour, il y aurait beaucoup moins de ces chaînons de voisinage parmi les 20-64 ans et surtout parmi les hommes. Un essai d'explication simple pourrait venir des écoliers marchant pour aller et venir entre école et logis, avec plus souvent la mère comme accompagnatrice que le père.

Bus et Métro



Une chute pratiquement linéaire entre 2 et 5 chaînons de 16 à 4% pour les femmes, plus amortie pour les hommes car démarrant de plus bas mais arrivant au même point.

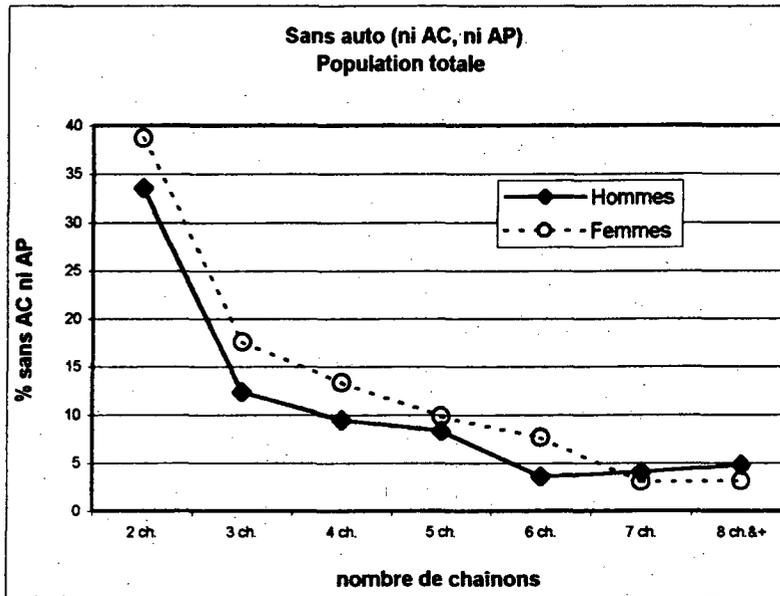
Situation bien confuse au-delà de 5 chaînons, mais il faut tenir compte des nombres très faibles impliqués dans l'enquête: 446 femmes et 181 hommes pour 6, 0 et 49 pour 7 et 54 et 40 pour 8 et +.



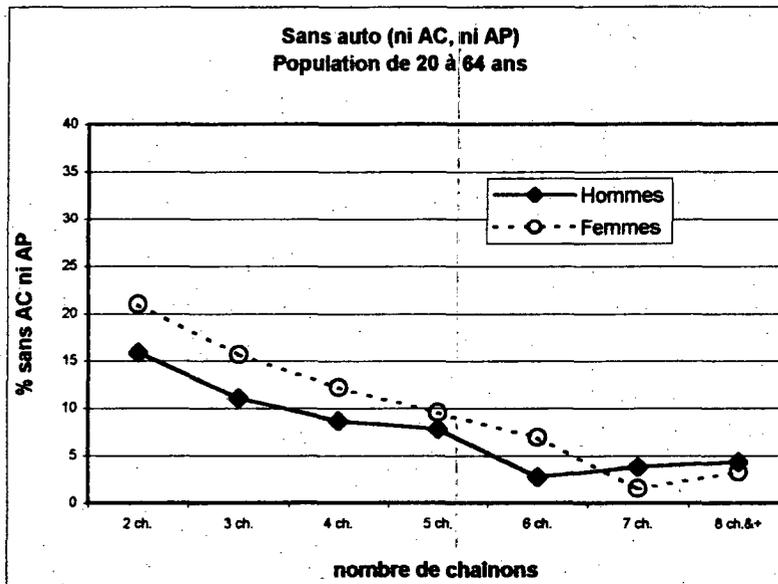
De 2 à 5 chaînons, les résultats sont pratiquement identiques. La même confusion règne au-delà, mais les nombres sont encore plus faibles.

Ces modes semblent être utilisés de façon assez identique dans la population, mais ils sont de moins en moins sollicités pour les déplacements les plus complexes.

Chaînes sans automobile



Si près de 34% (hommes), de 40% (femmes) des aller-et-retour simples sont faits sans avoir recours à l'automobile, dès que la chaîne devient longue (5 chaînons et plus), on n'en trouve moins de 11%.



En ayant éliminé jeunes et vieux, on a fait chuter les pourcentages des chaînes les plus courtes de près de la moitié. Mais dès les 4 chaînons, les mêmes courbes réapparaissent.

Très grande dépendance de l'automobile pour les chaînes de longueur d'au moins 4 chaînons. Bien plus fort usage par les « adultes » que dans la population en général.

2 – 3 Heure de début et durée des chaînes

La reconstruction de chaînes complètes à partir des déplacements élémentaires a permis au SMST de rajouter l'heure de début et la durée de chaque chaîne. Mais des manques dans les données de base n'ont pas permis d'attribuer à chaque cas une durée. Ces cas se rajoutent à tous les chaînons simples dont le départ s'il s'agit d'un retour ou l'arrivée pour un départ du logis ne peuvent pas exister et donc ont une durée nulle. Cet avertissement est nécessaire pour éviter toute surprise à voir des totaux qui pourraient être différents de ceux rapportés préalablement dans ce rapport ou des sommes de pourcentages n'atteignant pas 100%.

Nous allons aussi utiliser une variable généralisée, le motif principal de la chaîne qui correspond au motif ayant la plus grande durée d'activité. Encore une fois, les données enregistrées pour de nombreux cas n'ont pas permis d'assigner un des 4 motifs principaux (travail, études, loisir, magasinage) et ces cas-là se sont retrouvés dans le motif « Autre » que nous n'allons pas employer dans nos analyses parce qu'il recouvre une trop grande disparité de situations. Un sixième motif a aussi été prévu (retour) mais il est utilisé uniquement dans le cas de chaînes simples pour de vrais retours au logis; pour ces chaînes, non seulement il n'y a pas de durée mais on ne connaît pas la raison pour laquelle le déplacement avait été entrepris.

2 – 3 – 1 Heure de début des chaînes.

Nous avons recodifié les heures de début en 6 plages horaires, deux plages ouvertes, avant 9:00 heures et après 21:00 heures, et 4 plages de 3 heures. Toutes ces analyses seront faites sur les valeurs pondérées, et en parallèle sur la population totale et celle des 20 à 64 ans.

Population totale

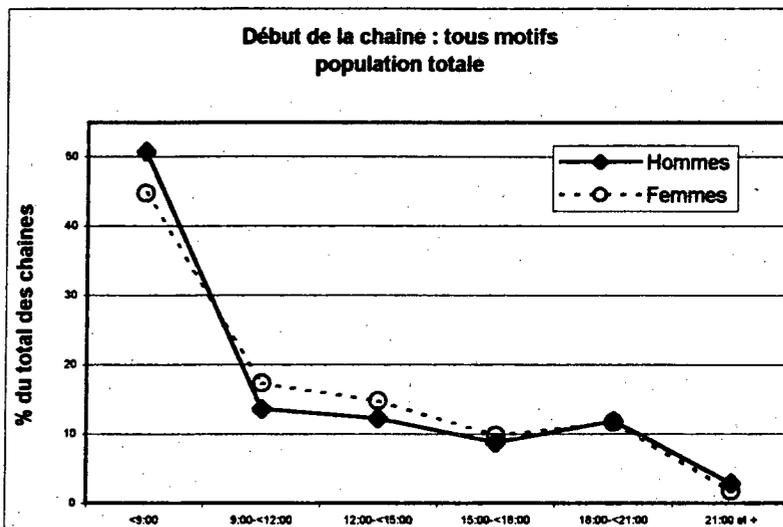
de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	959310	810353	1769664	50.8	44.7	47.8
9:00	12:00	256710	314849	571559	13.6	17.4	15.4
12:00	15:00	230498	268132	498630	12.2	14.8	13.5
15:00	18:00	164210	177064	341274	8.7	9.8	9.2
18:00	21:00	223897	210708	434605	11.9	11.6	11.7
21:00	28:00	53375	31053	84428	2.8	1.7	2.3
TOT		1888001	1812159	3700160	100.0	100.0	100.0

20-64 ans

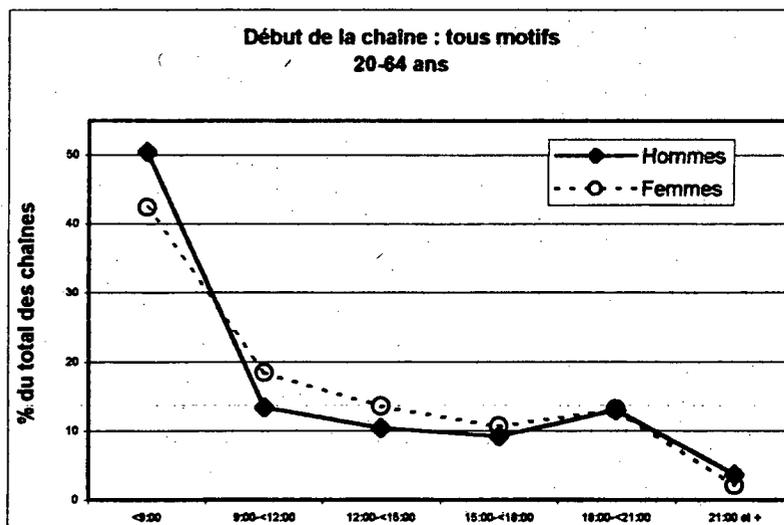
de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	656667	532201	1188867	50.4	42.4	46.5
9:00	12:00	173364	230615	403978	13.3	18.4	15.8
12:00	15:00	135453	169702	305155	10.4	13.5	11.9
15:00	18:00	119280	133498	252778	9.2	10.6	9.9
18:00	21:00	169379	163527	332906	13.0	13.0	13.0
21:00	28:00	47524	26022	73547	3.7	2.1	2.9
TOT		1301667	1255565	2557232	100.0	100.0	100.0

Près de la moitié des débuts de chaîne se situent avant 9 heures du matin. Cette proportion est un peu plus élevée que 50% pour les hommes alors que les femmes n'atteignent pas les 45% et cela tient pour la population totale comme pour les « adultes ». Il faut imaginer que si les retraités ne partent plus en aussi grand nombre à ce moment là, la plus part des « étudiants » eux prennent la route alors, ce qui explique la stabilité des résultats.

À l'autre extrémité de l'horaire, bien moins de 3% commencent une chaîne à compter de 21 heures. Le seul point notable est que les hommes adultes se démarquent par une plus grande fréquence de départs à ce moment, probablement les « travailleurs de nuit ».



Les quatre plages horaires de la journée même sont remarquablement bien équilibrées. À part le creux relatif entre 15 et 18 heures, les valeurs oscillent autour de 13%, celles des femmes étant légèrement supérieures en particulier dans la période de 9 heures à midi.



Nous venons de remarquer la différence d'ensemble relativement faible entre population totale et celle formée des 20 à 64 ans. Il faut cependant la qualifier car il y a un glissement de quelques 2 petits points entre les débuts avant les neuf heures et ceux entre 9 heures et midi pour les femmes. Serait-ce que les « femmes au foyer » commenceraient leurs déplacements une fois les travailleurs et étudiants partis? Il y a de fortes chances que cela soit une partie de l'explication.

2 - 3 - 2 Heure de début des chaînes et motif général.

Nous allons regarder maintenant le même type de données en prenant en compte les motifs de chaînes que nous réduirons à travail, études, magasinage et loisirs.

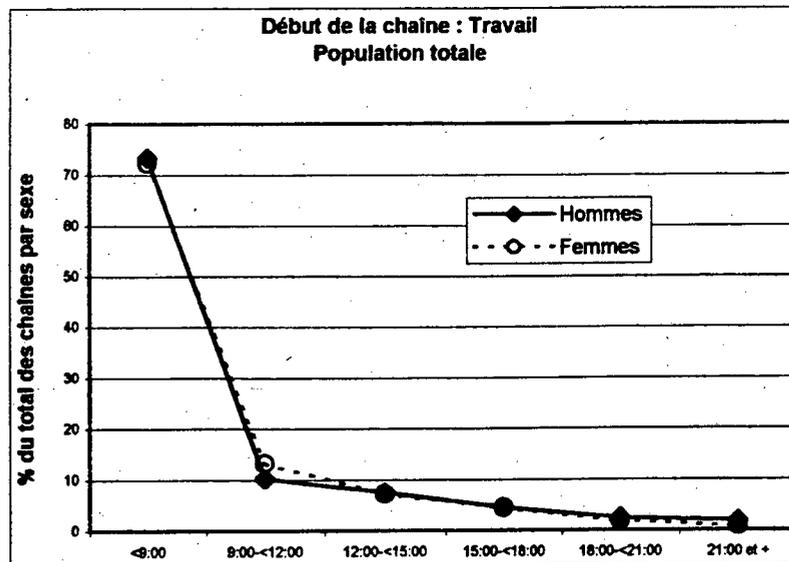
Motif : Travail

Population totale

de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	529694	423197	952892	73.3	72.3	72.9
9:00	12:00	74062	77659	151721	10.3	13.3	11.6
12:00	15:00	54315	42090	96406	7.5	7.2	7.4
15:00	18:00	32578	26118	58696	4.5	4.5	4.5
18:00	21:00	17868	10906	28773	2.5	1.9	2.2
21:00	28:00	13989	5460	19449	1.9	0.9	1.5
	TOT	722506	585430	1307936	100.0	100.0	100.0

24-64 ans

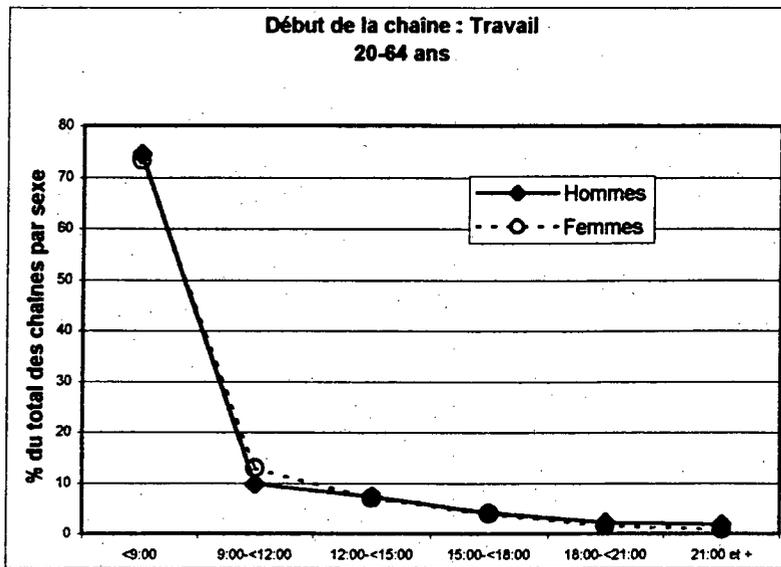
de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	515150	415522	930672	74.4	73.4	74.0
9:00	12:00	68165	73453	141618	9.9	13.0	11.3
12:00	15:00	50587	39683	90271	7.3	7.0	7.2
15:00	18:00	28990	22839	51829	4.2	4.0	4.1
18:00	21:00	15739	9595	25335	2.3	1.7	2.0
21:00	28:00	13345	5152	18497	1.9	0.9	1.5
	TOT	691977	566243	1258220	100.0	100.0	100.0



Comme les travailleurs sont en grosse majorité âgés entre 20 et 64 ans, il n'est pas étonnant de voir si peu de différence entre les deux populations.

Près des trois quarts des départs s'effectuent le matin avant 9 heures. Les femmes sont très légèrement en retrait mais leur présence est plus forte pour les débuts entre 9 heures et midi. Il y en a aussi proportionnellement moins

qui partent vers le travail après 18 heures.



Motif : Études

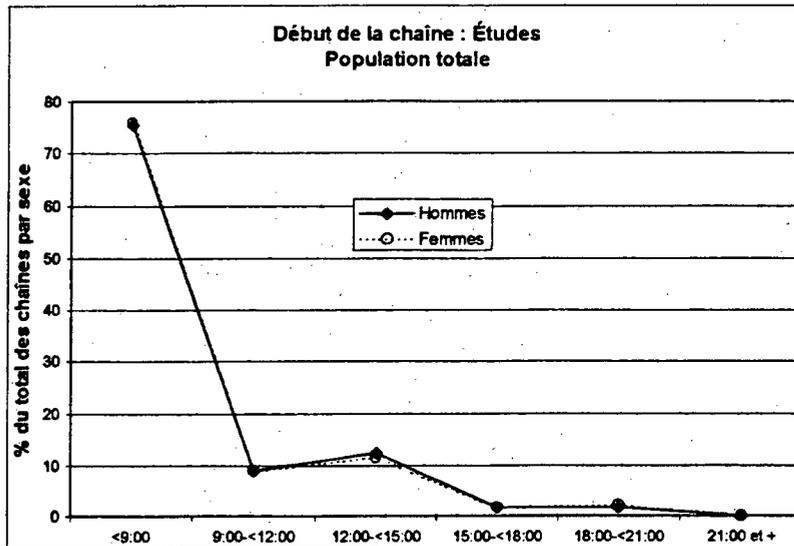
La réduction de la population impliquée en ne prenant que les 20 à 64 ans est très notable (83%) alors que pour le motif travail il n'était que de 4%. Ceci n'est pas surprenant puisqu'une large majorité d'étudiants sont des mineurs. Il va donc falloir s'attendre à trouver des changements dans les comportements.

Population totale

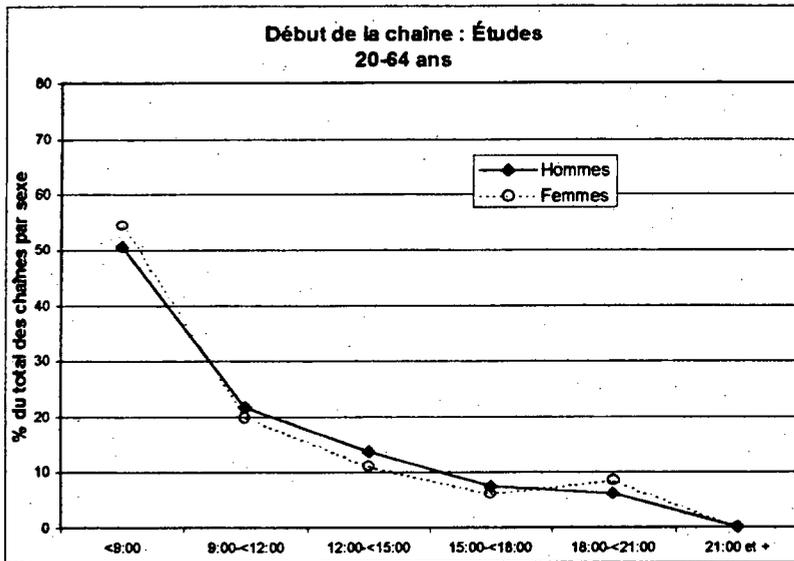
de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	301489	292842	594331	75.4	75.9	75.7
9:00	12:00	35950	34780	70729	9.0	9.0	9.0
12:00	15:00	49472	44429	93901	12.4	11.5	12.0
15:00	18:00	6395	6020	12414	1.6	1.6	1.6
18:00	21:00	6201	7782	13983	1.6	2.0	1.8
21:00	28:00	93	64	156	0.0	0.0	0.0
TOT		399598	385917	785515	100.0	100.0	100.0

20-64 ans

de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	34624	40169	74793	50.5	54.3	52.4
9:00	12:00	14926	14718	29644	21.8	19.9	20.8
12:00	15:00	9451	8235	17686	13.8	11.1	12.4
15:00	18:00	5204	4588	9791	7.6	6.2	6.9
18:00	21:00	4316	6302	10618	6.3	8.5	7.4
21:00	28:00	82	0	82	0.1	0.0	0.1
TOT		68602	74012	142614	100.0	100.0	100.0



Comme pour le travail, plus des trois quarts des débuts se font avant 9 heures. Hommes et femmes ont le même comportement et il y a un ressaut entre midi et 15 heures. Il faut mettre ce regain d'activité plus au compte des écoliers qui rentre à la maison pour déjeuner qu'à une cohorte de nouveaux départs vers les études.



Ceci est confirmé quand on examine les distributions des 20 à 64 ans. Le ressaut de midi à 15 heures a disparu; il faut donc bien l'attribuer aux écoliers qui étant à proximité de la maison rentrent pour midi et retournent à l'école ensuite.

En plus de la disparition du ressaut, les départs sont plus équilibrés par période et entre 15 et 21 heures, il y en a une proportion non négligeable (entre 6.2 et 8.5%)

alors que dans l'ensemble du groupe aucune valeur ne dépasse les 2%. Les étudiants du soir sont presque exclusivement des adultes.

Dans ces distributions apparaissent aussi des différences entre hommes et femmes. Plus de femmes quittent le logis plus tôt que les hommes mais on ne revoit des départs plus nombreux chez les femmes qu'entre 18 et 21 heures.

Motif : Magasinage

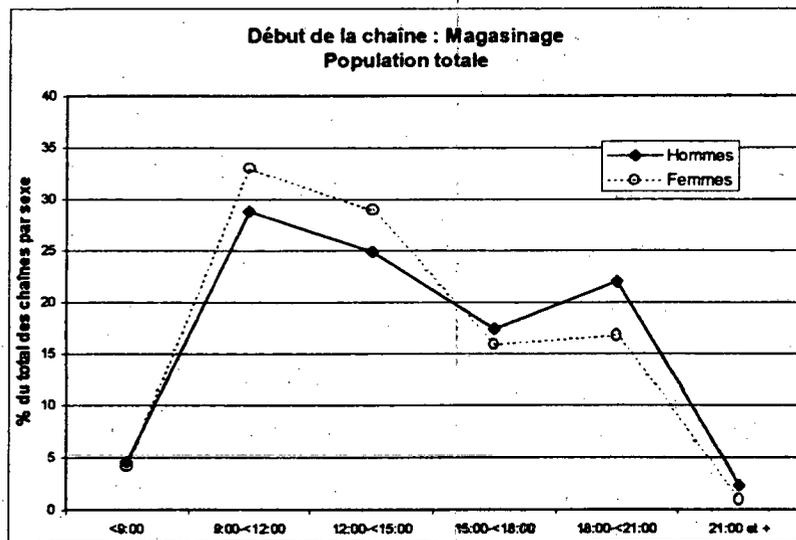
Le magasinage comme motif général de chaîne révèle que les hommes de moins de 20 ans en « font moins » que les femmes du même âge car la réduction des populations est moins forte chez les hommes (22.5%) que chez les femmes (27.5%).

Population totale

de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	10574	13593	24167	4.6	4.2	4.4
9:00	12:00	66901	106103	173003	28.8	33.0	31.3
12:00	15:00	57797	93153	150949	24.9	29.0	27.3
15:00	18:00	40286	51126	91412	17.4	15.9	16.5
18:00	21:00	51069	53963	105032	22.0	16.8	19.0
21:00	28:00	5284	3330	8614	2.3	1.0	1.6
TOT		231909	321269	553178	100.0	100.0	100.0

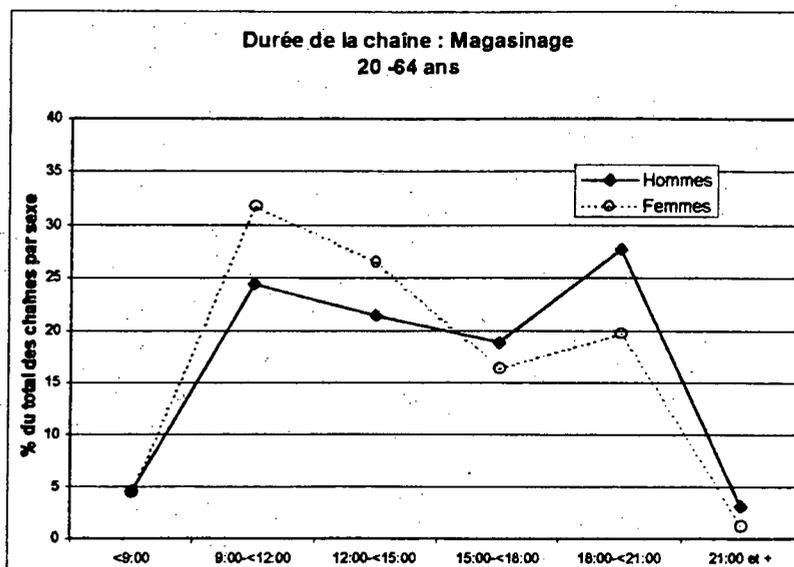
20-64 ans

de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	7176	10356	17532	4.6	4.5	4.5
9:00	12:00	38206	73753	111958	24.4	31.7	28.8
12:00	15:00	33531	61606	95137	21.4	26.5	24.5
15:00	18:00	29455	38073	67528	18.8	16.4	17.4
18:00	21:00	43427	45635	89062	27.7	19.6	22.9
21:00	28:00	4832	2997	7829	3.1	1.3	2.0
TOT		156627	232420	389047	100.0	100.0	100.0



Les débuts des chaînes de magasinage se font presque exclusivement entre 9 heures du matin et 9 heures du soir, ce qui en soi n'a rien de surprenant. La courbe est aussi la plus uniforme entre ces heures de toutes les autres. Il y a cependant des points intéressants. D'abord une assez forte différence pour les femmes dans leurs départs entre 9 et 15 heures. Cela

colle assez bien avec l'image de la femme qui ne travaille pas autant que l'homme et qui est donc libre de partir durant la journée. Ceci est renforcé par le ressaut important pour les hommes entre 18 et 21 heures, une fois le travail terminé, alors que ce même ressaut n'est pratiquement pas perceptible chez les femmes.



Comme nous avons remarqué une relative-ment faible différence des totaux entre les deux populations, que les distributions respectent la même allure n'est pas inattendu. Mais si les valeurs pour les femmes ne changent pratiquement pas, celles des hommes deviennent plus contrastées. Moins de départs durant la journée, encore plus entre 18 et 21 heures. Le ressaut de la fin de

journée est aussi plus prononcé chez les femmes; il faut y voir l'impact d'une population adulte plus « au travail » qui a recours au magasinage de soirée plus fréquemment que la population dans son ensemble.

Motif : Loisirs

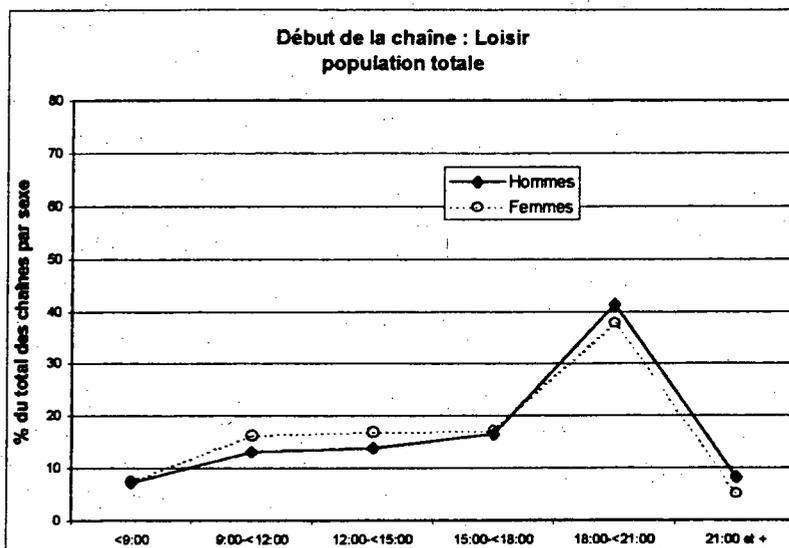
Si l'étiquette « loisirs » est attribuée un peu plus fréquemment chez les femmes de 20 à 64 ans, ce n'est pas dans des proportions peu notables (un écart de 2.5%).

Population totale

de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	19495	19282	38777	7.3	7.4	7.3
9:00	12:00	35035	42435	77470	13.1	16.3	14.7
12:00	15:00	36904	43624	80528	13.8	16.7	15.2
15:00	18:00	43780	44159	87939	16.3	17.0	16.6
18:00	21:00	110384	97942	208327	41.2	37.6	39.4
21:00	28:00	22192	13081	35272	8.3	5.0	6.7
TOT		267791	260523	528314	100.0	100.0	100.0

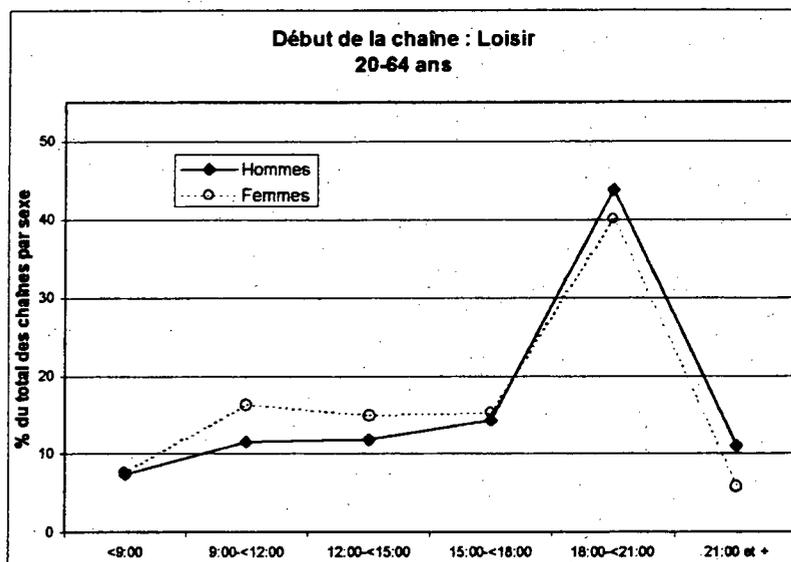
20-64 ans

de	à	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0:00	9:00	12795	13199	25994	7.4	7.6	7.5
9:00	12:00	19924	28367	48291	11.6	16.3	13.9
12:00	15:00	20324	26145	46468	11.8	15.0	13.4
15:00	18:00	24549	26545	51094	14.3	15.3	14.8
18:00	21:00	75648	69544	145192	43.9	40.0	41.9
21:00	28:00	18966	10194	29160	11.0	5.9	8.4
TOT		172206	173994	346200	100.0	100.0	100.0



Si 40% des débuts de chaînes « loisirs » se font entre 18 et 21 heures, c'est que dans une vision traditionnelle, ce genre d'activité est surtout fait après le travail (restaurant, amusements). Mais le caractère plus global de la définition utilisée laisse la place à d'autres conceptions des loisirs (visites d'amis en particulier), ce qui explique le flux constant durant la journée, pendant laquel-

le, comme pour le magasinage, les femmes sont plus actives que les hommes.



L'effet de ne prendre en compte que les gens de 20 à 64 ans a les mêmes conséquences qu'avec le magasinage. Le sommet des 18-21 heures est plus prononcé et les femmes sont encore plus « actives » que les hommes durant la journée.

2 - 3 - 3 Durée des chaînes.

La durée des chaînes calculée sur les heures de début et de fin a été recodifiée en particulier parce que la méthode d'enregistrement ne permettait pas des calculs directs avec les données, celles-ci étant écrites en heures_minutes auraient dû d'abord être transformées en unités consistantes. Dans tous les tableaux nous avons aussi conservé les cas de durée nulle car leur répartition entre les catégories n'est pas uniforme.

La première plage « théorique » de deux heures a été découpée en deux pour isoler les sorties courtes, beaucoup plus fréquentes que ce à quoi nous nous attendions. Une autre surprise fut la forte proportion des chaînes de plus de 10 heures; quand on peut s'imaginer que ces durées sont en fait des absences du logis et que l'on trouve dans cette catégorie pratiquement 20% des hommes et presque une femme sur 8, cela peut compter beaucoup dans la vie d'une famille.

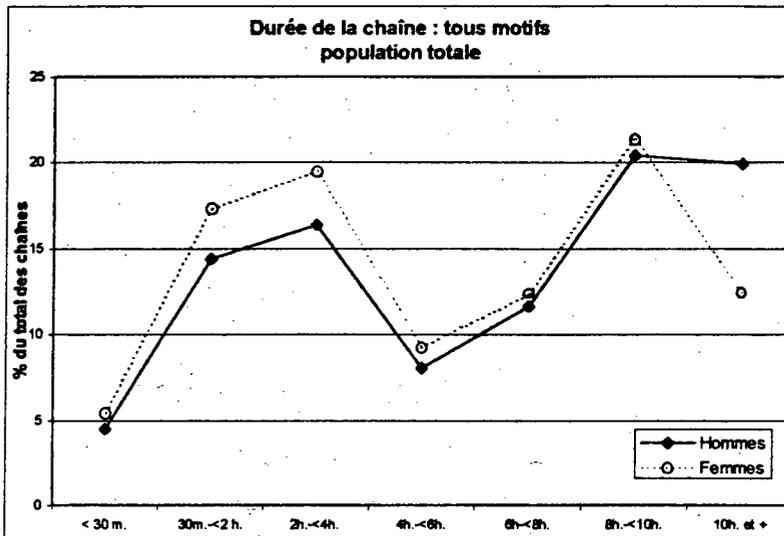
Population totale

de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
+0 m	30 m	84835	97471	182306	4.5	5.4	4.9
30m	2 h	272166	314196	586362	14.4	17.3	15.8
2h	4h	308595	353326	661921	16.3	19.5	17.9
4h	6h	151415	167453	318868	8.0	9.2	8.6
6h	8h	219237	223798	443035	11.6	12.3	12.0
8h	10h	385335	386646	771981	20.4	21.3	20.9
10h	28 h	375654	225072	600726	19.9	12.4	16.2
zéro		90763	44198	134961	4.8	2.4	3.6
TOT		1888001	1812159	3700160	100.0	100.0	100.0

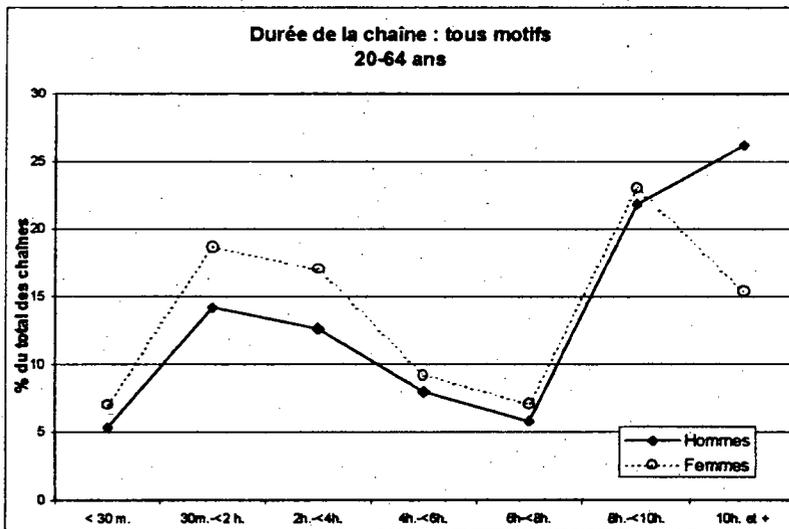
20-64 ans

de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
+0 m	30 m	69705	87966	157672	5.4	7.0	6.2
30m	2 h	184688	234078	418765	14.2	18.6	16.4
2h	4h	164252	213315	377566	12.6	17.0	14.8
4h	6h	103385	115750	219135	7.9	9.2	8.6
6h	8h	75618	88947	164565	5.8	7.1	6.4
8h	10h	284122	289321	573443	21.8	23.0	22.4
10h	28 h	340493	193171	533664	26.2	15.4	20.9
zéro		79404	33017	112421	6.1	2.6	4.4
TOT		1301667	1255565	2557232	100.0	100.0	100.0

Il y a globalement autant de chaînes dont la durée est de plus de 8 heures que de chaînes dont la durée est de moins de 4 heures, autour de 38%. Celles dont la durée est de 4 à 8 heures ne forment qu'un cinquième de toutes les chaînes.



Les femmes entreprennent des déplacements de durée plus courte que les hommes; elles sont plus présentes dans toutes les catégories, surtout dans les chaînes dont le durée est de moins de 4 heures, sauf pour la dernière de 10 heures et plus et alors de façon dramatique, les hommes y étant en bien plus grand nombre



Chez les 20 à 64 ans, les durées de 8 heures et plus prennent le pas ayant plus de 6 points d'avance sur les plus courtes durées. Même si dans les plus de 10 heures les femmes sont un peu plus présentes, l'écart avec les hommes se creuse encore plus.

On observe aussi une diminution des durées de 2 à 4 heures et des 6 à 8. Il va falloir trouver des explications dans

l'analyse des distributions de durée par motifs généraux.

2 - 3 - 4 Durée des chaînes et motif général.

Nous allons entreprendre le même type d'analyse que pour les heures de début.

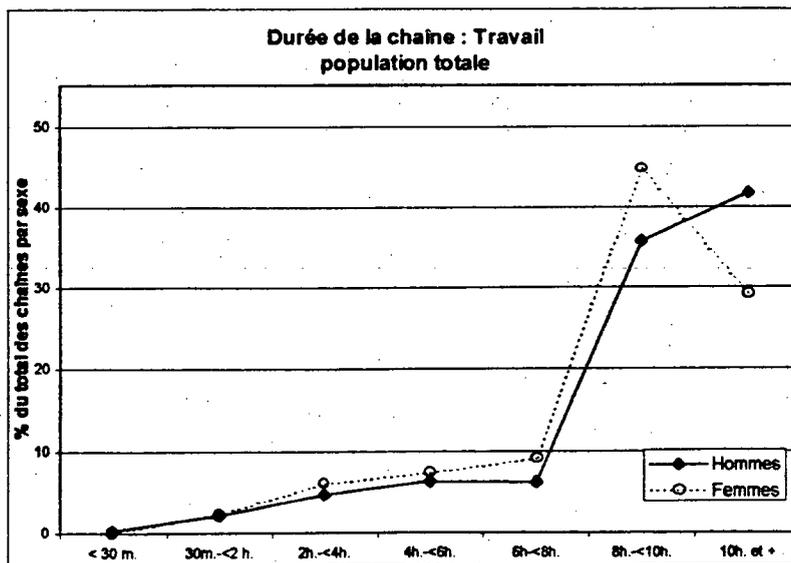
Motif : Travail

Population totale

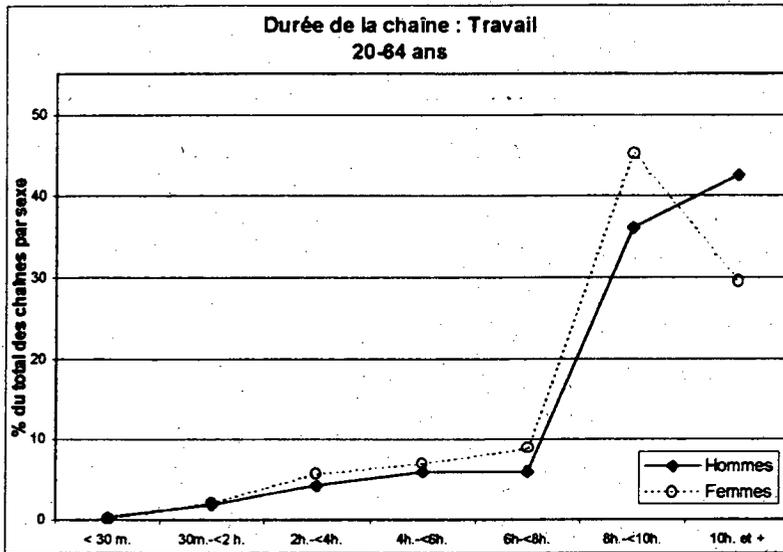
de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
+0 m	30 m	1925	1099	3024	0.3	0.2	0.2
30m	2 h	15296	13182	28478	2.1	2.3	2.2
2h	4h	33338	34652	67990	4.6	5.9	5.2
4h	6h	45124	43028	88152	6.2	7.3	6.7
6h	8h	44302	52673	96975	6.1	9.0	7.4
8h	10h	258344	261498	519842	35.8	44.7	39.7
10h	28 h	301772	171021	472793	41.8	29.2	36.1
zéro		22405	8277	30682	3.1	1.4	2.3
TOT		722506	585430	1307936	100.0	100.0	100.0

20-64 ans

de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
+0 m	30 m	1546	913	2459	0.2	0.2	0.2
30m	2 h	13239	11955	25194	1.9	2.1	2.0
2h	4h	29522	32206	61728	4.3	5.7	4.9
4h	6h	40905	39780	80685	5.9	7.0	6.4
6h	8h	40791	49892	90683	5.9	8.8	7.2
8h	10h	250052	256146	506198	36.1	45.2	40.2
10h	28 h	294530	167487	462018	42.6	29.6	36.7
zéro		21391	7864	29255	3.1	1.4	2.3
TOT		691977	566243	1258220	100.0	100.0	100.0



Le travail est associé avec des absences de 8 heures et plus, pratiquement les $\frac{3}{4}$ de la population totale. Les femmes auraient tendance à éviter de dépasser les 10 heures et sont un peu plus présentes que les hommes entre 2 et 8 heures. Faudrait-il voir là une manifestation de plus de femmes dans des emplois à temps partiel?



La distribution pour les 20-64 ans n'apporte aucune variation notable. Il faut remarquer que la différence entre les totaux des 2 populations est très faible et qu'il n'y a donc pas ici de populations sous-jacentes avec des caractéristiques différentes qui pourraient avoir un impact visible.

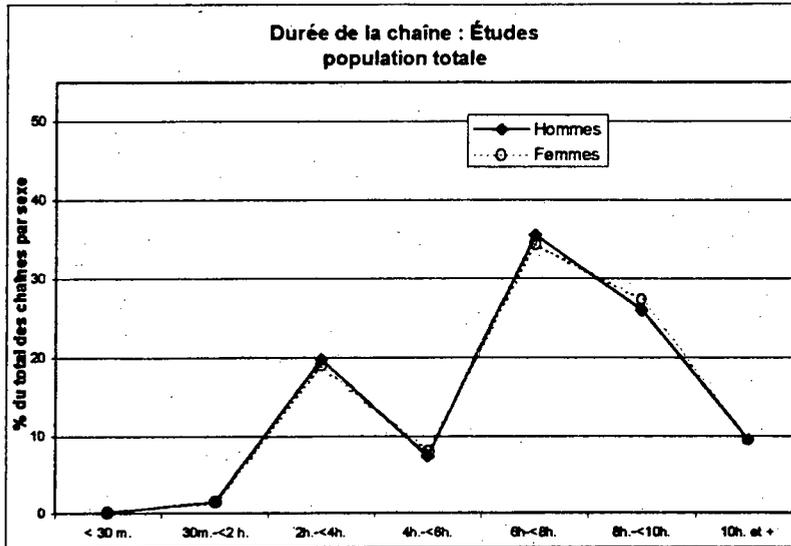
Motif : Études

Population totale

de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
+0 m	30 m	347	587	934	0.1	0.2	0.1
30m	2 h	5740	5435	11175	1.4	1.4	1.4
2h	4h	78810	73054	151864	19.7	18.9	19.3
4h	6h	29495	30889	60384	7.4	8.0	7.7
6h	8h	141741	132690	274430	35.5	34.4	34.9
8h	10h	104196	105594	209789	26.1	27.4	26.7
10h	28 h	37793	36163	73956	9.5	9.4	9.4
zéro		1478	1505	2983	0.4	0.4	0.4
TOT		399598	385917	785515	100.0	100.0	100.0

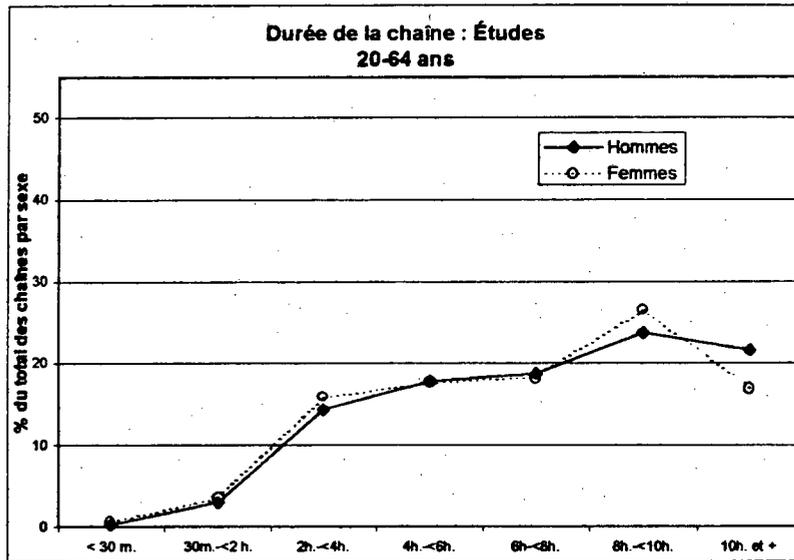
20-64 ans

de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
+0 m	30 m	203	460	663	0.3	0.6	0.5
30m	2 h	2053	2675	4728	3.0	3.6	3.3
2h	4h	9831	11659	21490	14.3	15.8	15.1
4h	6h	12216	13030	25246	17.8	17.6	17.7
6h	8h	12831	13580	26410	18.7	18.3	18.5
8h	10h	16276	19527	35804	23.7	26.4	25.1
10h	28 h	14816	12581	27398	21.6	17.0	19.2
zéro		377	499	876	0.6	0.7	0.6
TOT		68602	74012	142614	100.0	100.0	100.0



Comportement identique pour hommes et femmes. La durée la plus fréquente pour de telles chaînes est de 6 à 8 heures (35%) suivie de près de 8 à 10 heures.

Le maximum local pour les 2 à 4 heures est très intéressant. Il doit certainement correspondre à des demi-journées d'école.



Nous pouvons répondre tout de suite par l'affirmative à cette question car lorsque sont retirés les plus jeunes et les plus vieux, ce maximum disparaît complètement.

La distribution des durées à compter de la troisième classe approche de l'uniformité. Nous retrouvons aussi ce que nous avons observé pour le travail dans les plus grandes durées, à

savoir plus de femmes dans les 8 à 10 heures et nettement moins dans les 10 heures et plus.

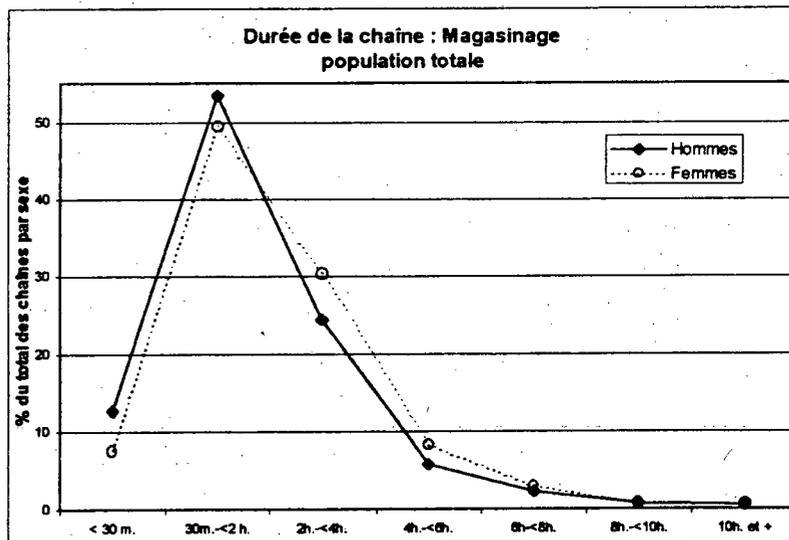
Motif : Magasinage

Population totale

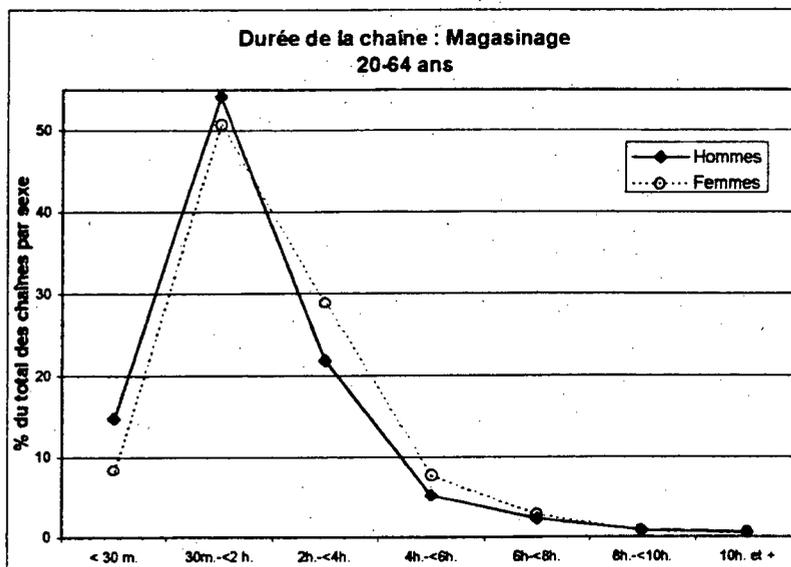
de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0 m	30 m	29291	24177	53468	12.6	7.5	9.7
30m	2 h	123983	158615	282598	53.5	49.4	51.1
2h	4h	56466	97344	153809	24.3	30.3	27.8
4h	6h	13294	26417	39711	5.7	8.2	7.2
6h	8h	5304	9388	14691	2.3	2.9	2.7
8h	10h	1705	2482	4187	0.7	0.8	0.8
10h	28 h	1276	2100	3376	0.6	0.7	0.6
zéro		589	748	1337	0.3	0.2	0.2
TOT		231909	321269	553178	100.0	100.0	100.0

20-64 ans

de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0 m	30 m	23273	19362	42635	14.9	8.3	11.0
30m	2 h	84898	117848	202746	54.2	50.7	52.1
2h	4h	34334	66949	101283	21.9	28.8	26.0
4h	6h	8154	17939	26093	5.2	7.7	6.7
6h	8h	3471	6552	10023	2.2	2.8	2.6
8h	10h	1231	1802	3033	0.8	0.8	0.8
10h	28 h	917	1390	2307	0.6	0.6	0.6
zéro		350	578	927	0.2	0.2	0.2
TOT		156627	232420	389047	100.0	100.0	100.0



Presque 9 chaînes de magasinage sur 10 prennent moins de 4 heures. Les femmes y passent un peu plus de temps que les hommes, il y en a un peu moins dans les moins de 2 heures, un peu plus dans 2 à 6 heures.



La population de 20 à 64 ans a un comportement entièrement semblable à la population dans son ensemble, sauf peut être pour les hommes dont la durée moyenne aurait diminué; il y en a en effet proportionnellement plus dans les courtes durées

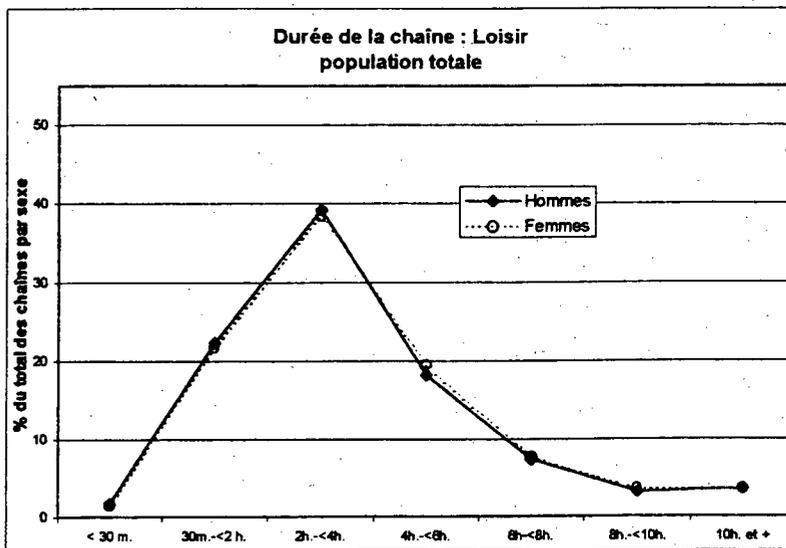
Motif : Loisirs

Population totale

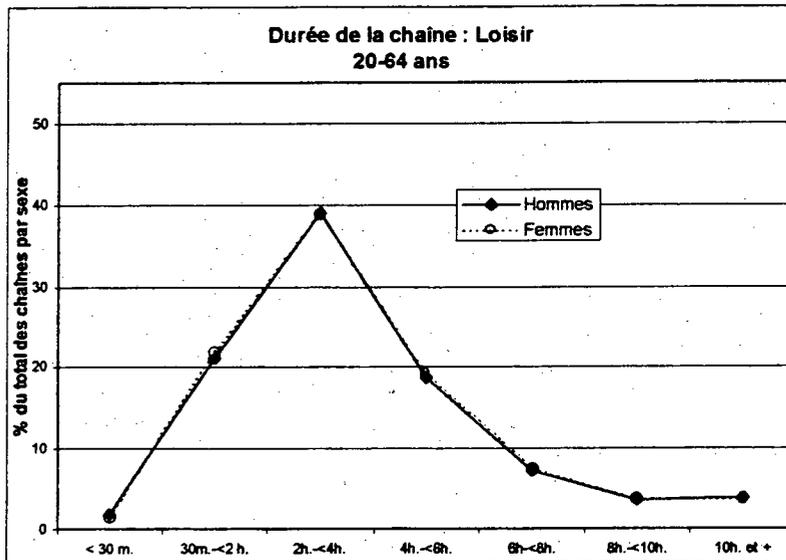
de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0 m	30 m	4541	3765	8306	1.7	1.4	1.6
30m	2 h	59946	56729	116675	22.4	21.8	22.1
2h	4h	104968	100086	205054	39.2	38.4	38.8
4h	6h	49018	50710	99728	18.3	19.5	18.9
6h	8h	19661	19987	39648	7.3	7.7	7.5
8h	10h	8715	9472	18187	3.3	3.6	3.4
10h	28 h	9591	9365	18956	3.6	3.6	3.6
zéro		11351	10409	21760	4.2	4.0	4.1
TOT		267791	260523	528314	100.0	100.0	100.0

20-64 ans

de	à - de	Hommes	Femmes	Total	H %	F %	T %
0 m	30 m	3301	2836	6136	1.9	1.6	1.8
30m	2 h	36222	37963	74185	21.0	21.8	21.4
2h	4h	67344	67636	134980	39.1	38.9	39.0
4h	6h	32208	33401	65609	18.7	19.2	19.0
6h	8h	12427	12860	25287	7.2	7.4	7.3
8h	10h	6202	6437	12639	3.6	3.7	3.7
10h	28 h	6684	6408	13092	3.9	3.7	3.8
zéro		7818	6454	14272	4.5	3.7	4.1
TOT		172206	173994	346200	100.0	100.0	100.0



Une activité de loisir requiert au moins une demi-heure! Le mode un peu en dessous de 40% se situe entre 2 et 4 heures (une soirée en ville?), et 80% des chaînes sont entre 30 minutes et 6 heures. Il n'y a pratiquement pas de différence entre hommes et femmes.



Ne traiter que la population de 20 à 64 ans n'apporte strictement rien de nouveau à l'étude de cette catégorie.

Conclusions

Les conclusions que nous allons tirer sont de deux ordres, substantif et technique. Le premier correspond au domaine de la question même, les spécificités de « consommation » de transports par les femmes adultes à la lumière des résultats de l'enquête O/D Montréal 1998. Ce que nous avons pu trouver est présenté d'une façon synthétique dans le « Sommaire des faits saillants »; nous nous contenterons ici de quelques conclusions globales.

Il n'y a pas eu de « découvertes » particulières qui puissent être mises en exergue. La grande majorité des apports sont de simples confirmations de ce qui est généralement connu ou imaginé dans ce domaine. L'importance capitale des observations est leur quantification absolue

il est par exemple surprenant d'apprendre que presque autant de femmes que d'hommes (autour de 75%) sont absentes du logis pour au moins 8 heures mais qu'il y a plus de 40% des hommes contre moins de 30% des femmes absents pour plus de 10 heures

ou relative

la « possession » d'une deuxième voiture augmente la mobilité des femmes beaucoup plus que celle des hommes qui avaient déjà atteint un certain niveau avec la première voiture.

Non seulement l'analyse montre que les femmes ont des comportements différents mais elle cible ces différences soit par groupe d'âge (les 25-39 ans plus « basées » à la maison ont des besoins différents) soit par statut global bien que la catégorie « autres » soit un peu trop « englobante » pour offrir une information intelligible.

Il semble aussi que la fréquence plus élevée de chaînes très complexes chez les femmes pourrait indiquer des profils d'activité particuliers. Nous n'avons pas eu le temps d'explorer ces situations qui ne pourraient être abordées que sous la forme d'études de cas étant donné le nombre relativement restreint de ces chaînes. Il faudrait être sûr aussi que ces cas ne soient pas les résultats de quelque procédure de l'opération de reconstitution des chaînes. Ceci n'est pas dit pour mettre en cause cette opération mais simplement pour attirer l'attention sur les précautions à prendre avant de faire des analyses de cas relativement isolés « reconstitués »

Le deuxième domaine touche à des aspects techniques de l'enquête qui n'ont pas pu être énoncés dans le cadre de l'analyse même. Tout d'abord, le fichier des chaînes a montré que le concept même est parfaitement justifié et que l'information présentée de cette façon est une source extrêmement précieuse.

La reconstitution de ces chaînes à partir des déplacements élémentaires a été pour le SMST une tâche délicate qui a pu être encore raffinée grâce à certaines particularités découvertes lors de l'utilisation du fichier pour cette analyse. Il est certain qu'une réflexion sur les conséquences qu'une telle structure pourrait avoir sur la conception de l'enquête même serait utile. Nous pouvons donner à titre d'exemple le fait de ne pas enregistrer les déplacements des enfants de moins de 5 ans; les chaînes reconstituées pour les parents qui accompagneraient leurs enfants ne mettent pas en évidence cet aspect de leurs déplacements et ne rendraient pas l'explication de cette partie des chaînes immédiate.

Nous avons l'impression de n'avoir qu'effleuré les possibilités que de telles données recèlent. Si la très grande majorité des résidents de la région ont des profils de déplacement relativement simples et faciles à décrire - nous pensons aux chaînes à un ou deux chaînons -, nous n'avons décrit les chaînes plus complexes que bien globalement par le nombre de chaînons et quelques groupements de modes utilisés. Il faudrait concevoir une méthode d'analyse plus fine pour en tirer davantage d'information, en particulier dans la relation mode-motif. Nous n'avons pas eu la chance de tester la validité des variables agrégées pour le mode et le motif, préférant conserver le détail original surtout pour les chaînes simples; elles auraient probablement quelque utilité pour les situations plus complexes.

Il n'y a eu aucun essai pour reconstituer des « journées » complètes, c'est à dire de voir comment les individus peuvent entreprendre plusieurs chaînes dans une journée. Certes, la très grande majorité des résidents de la région ne font qu'une chaîne de déplacements par jour, mais la situation particulière des mères de famille mériterait que l'on fouille plus avant dans cette direction. Cela pourrait permettre d'apporter des qualificatifs sur les heures de début des chaînes en mettant en évidence les départs multiples du logis dans le courant de la journée.

Une autre dimension des données mise à notre disposition a aussi prouvé sa validité. Il s'agit des variables « déduites » relatives au statut de l'individu et à la possession automobile. Il peut paraître osé d'appuyer une telle justification sur le simple fait que certains « comportements connus » ont pu être mis en évidence en utilisant ces variables, puis de se servir des mêmes résultats pour en tirer la confirmation de ces dits comportements. Si nous ne pouvons appeler cela une véritable preuve, nous avons au moins une démonstration que ces variables traduisent assez fidèlement et surtout ne contredisent pas des situations bien réelles.

Annexe A

Abréviations utilisées dans les fichiers de données.

Séquence des modes de transport des déplacements de la chaîne
(chaque déplacement est séparé par "_")

AB : autres autobus
AC : auto conducteur
AD : transport adapté
AP : auto passager
BC : STCUM
BL : STL
BP : CIT
BS : STRSM
IN : mode interurbain
ME : métro
MO : moto
PI : pied
RF : indéterminé/refus
SC : autobus scolaire
TB : train de banlieue
TX : taxi
VE : vélo

Séquence des motifs des déplacements de la chaîne

AC : accompagnement (reconduire quelqu'un)
AU : autres
ET : étude
IT : itinérant (sur la route)
LO : loisirs
MA : magasinage
PR : prendre (chercher) quelqu'un
RE : retour au domicile
RF : indéterminé/ ne sait pas /refus
RV : rendez-vous d'affaires
SA : santé
TR : travail
VI : visite d'ami(e)s / parenté

Annexe B

La question des facteurs de pondération

Les facteurs de pondération sont des valeurs attribuées à chaque personne enquêtée de façon à ce que les totaux qui en seraient faits sur certaines catégories de personnes représentent les totaux observés dans la région pour ces catégories. Cette enquête O/D utilise deux facteurs de pondération, celui des personnes et celui des logis.

Le facteur « personnes » est calculé pour assurer une bonne représentativité au niveau du sexe, de l'âge en grandes catégories et de la distribution géographique. Le facteur « logis » ne fait que distinguer les personnes vivant seules des autres.

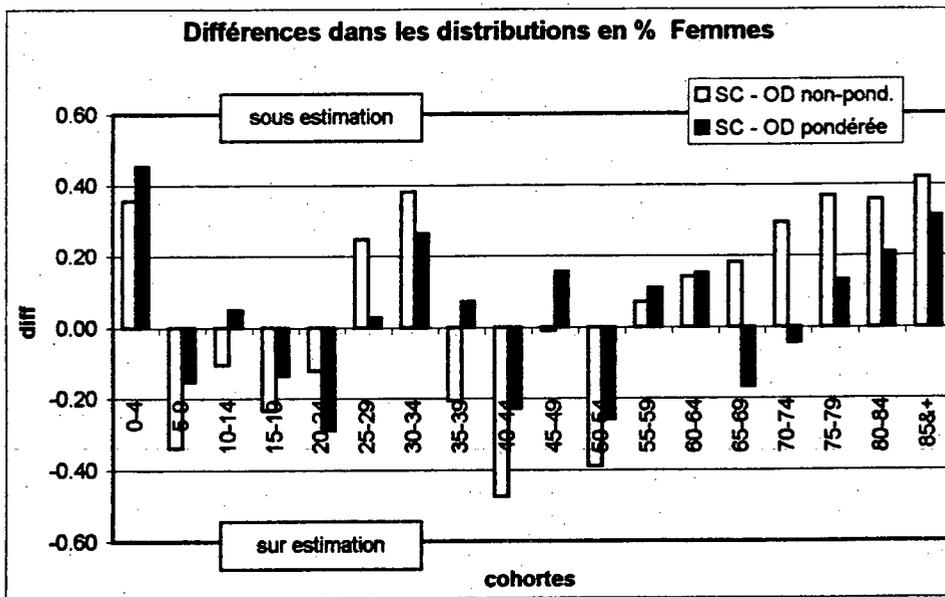
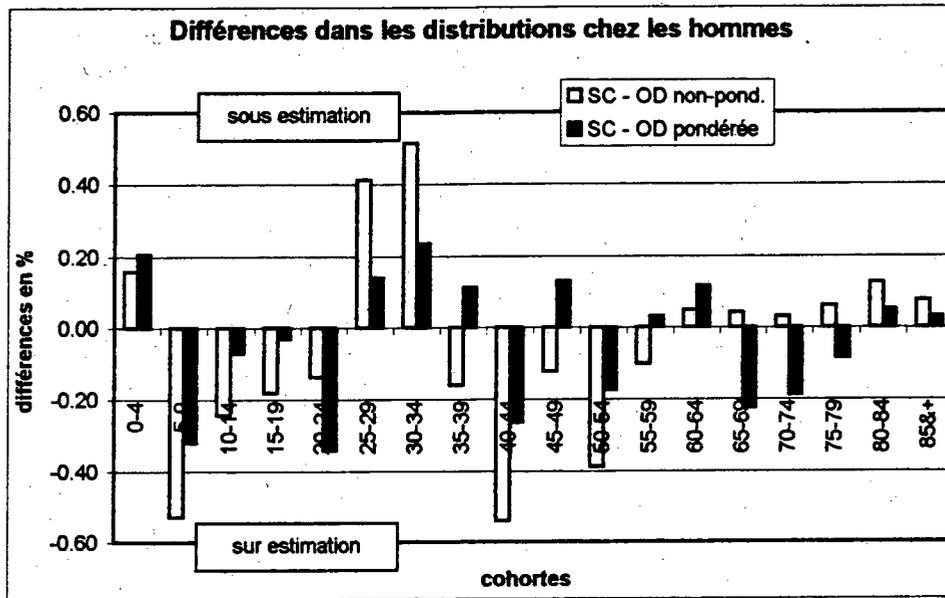
Nous avons déjà vu l'impact du facteur « personnes » en ce qui concerne les personnes âgées (voir le rapport sur les aînés). Dans ce rapport-ci, nous remarquons son impact sur la distribution des âges dans la population, (§1-1, page 3 et suivantes) et nous allons y rajouter quelques détails un peu plus loin.

Tout d'abord les trois distributions (SC Recensement de 96, OD Non-pondérée, OD Pondérée) ont été converties en % de la population totale. Les deux diagrammes qui suivent montrent les écarts entre les données du recensement et chacune des deux autres distributions.

Distributions en % du total de population

	SC recensement		OD - non-pond.		OD - pondérée	
	H	F	H	F	H	F
0-4	3.22	2.89	3.17	2.79	3.38	3.25
5-9	3.74	3.42	3.53	3.24	3.21	3.08
10-14	3.30	3.01	3.13	2.85	3.06	2.90
15-19	3.43	3.36	3.28	3.26	3.25	3.13
20-24	3.39	3.43	3.59	3.60	3.25	3.31
25-29	3.25	3.46	3.52	3.68	3.66	3.71
30-34	3.98	4.08	4.26	4.20	4.49	4.46
35-39	4.70	4.81	4.42	4.54	4.54	4.61
40-44	4.49	4.61	4.22	4.37	3.95	4.14
45-49	3.70	3.80	3.45	3.64	3.58	3.79
50-54	3.36	3.52	3.15	3.39	2.98	3.13
55-59	2.41	2.40	2.28	2.37	2.31	2.47
60-64	2.00	2.13	1.93	2.12	2.05	2.27
65-69	1.75	1.99	2.01	2.34	1.79	2.17
70-74	1.33	1.62	1.55	1.96	1.36	1.91
75-79	0.77	1.04	0.92	1.28	0.83	1.41
80-84	0.36	0.63	0.43	0.78	0.49	0.99
85&+	0.21	0.40	0.25	0.50	0.28	0.82
total/sexe	49.39	50.61	49.11	50.89	48.47	51.54

On peut bien voir qu'en règle générale l'utilisation des facteurs de pondération des personnes a permis de réduire la différence entre le recensement et la population étudiée. Il y a naturellement quelques exceptions où l'écart est accru : 0-4 et 20-24, des cas d'inversion (de sur- à sous-estimation par exemple) 35-39 et 45-49 pour les deux sexes et d'autres pour un seul sexe, et finalement les femmes au-dessus de 65 ans dont la très faible représentation dans l'enquête ne peut être compensée par le facteur globalisant (65 ans et plus, les deux sexes confondus).



Les diagrammes de la page suivante basés sur le tableau en annexe C-5 des valeurs non-pondérées sont les mêmes que ceux présentés dans le texte principal en page 30 avec les données pondérées du tableau C-6. En comparant les deux séries, on peut avoir une idée de l'impact de l'utilisation des facteurs sur les données sous-tendant un certain phénomène. Nous avons pu faire quelques observations globales sur l'effet du facteur « personnes ». D'abord, il a une tendance à réduire le poids relatif des femmes car les femmes semblent sur-représentées dans l'enquête.

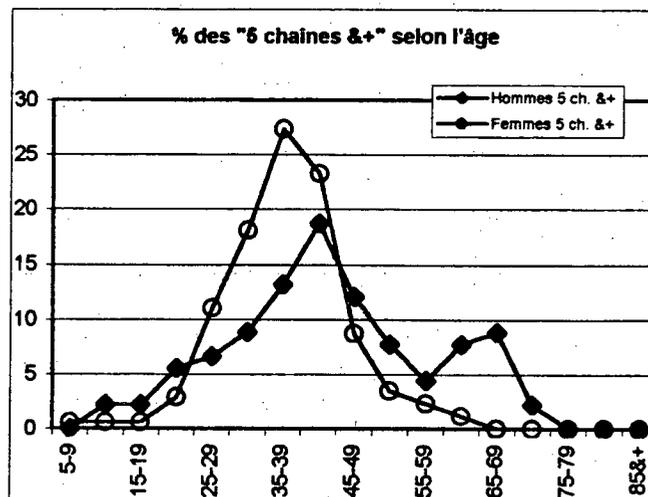
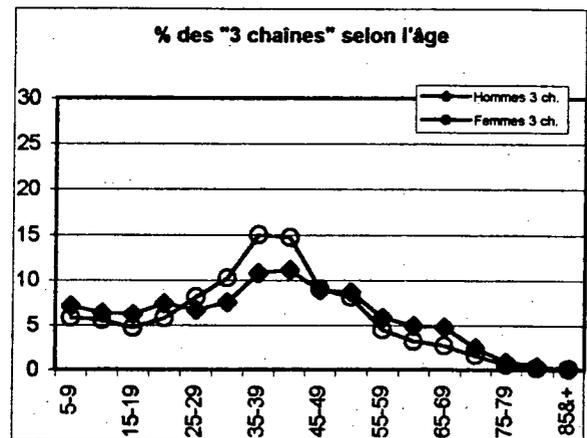
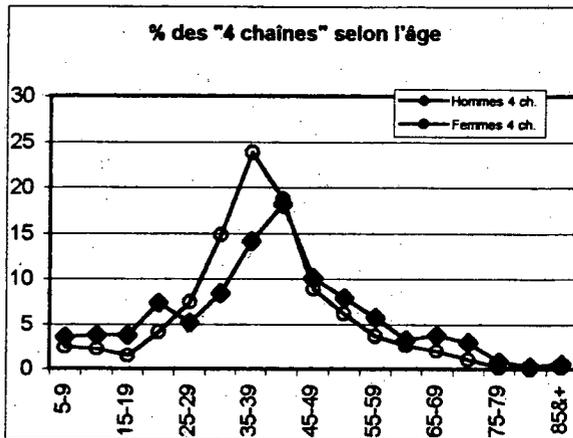
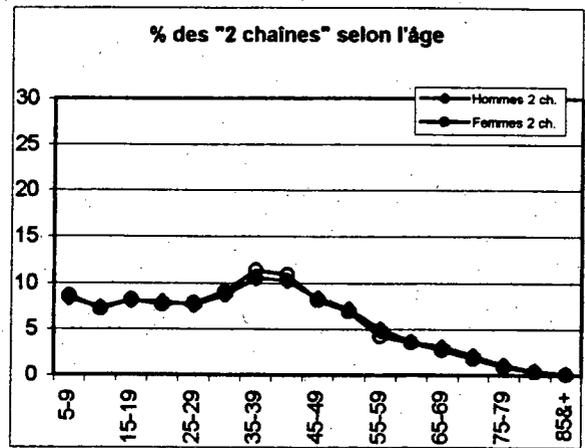
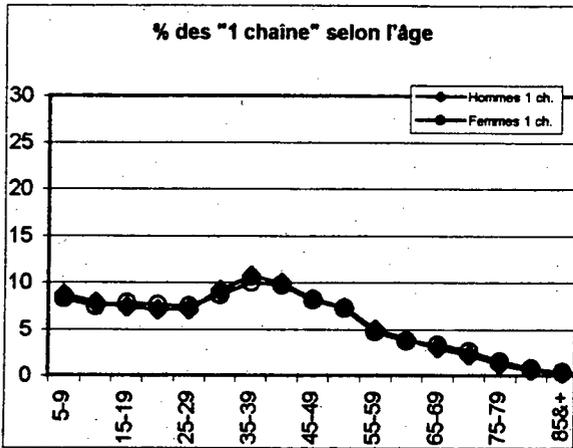
Les facteurs ont aussi tendance à accroître le contraste entre les deux sexes. Si les valeurs observées sont différentes de celles obtenues par les facteurs, - augmentation ou diminution,- ce changement affectera en général plus les femmes que les hommes - par exemple, la diminution sera plus forte pour les femmes. Comme ces observations ont été faites à partir des distributions (en pourcentages), on ne peut pas utiliser l'argument d'une présence initialement trop élevée de femmes dans l'échantillon. Le facteur « personnes » opère donc de façon non uniforme sur les données originales de l'enquête.

Ensuite, il y a des conséquences moins prévisibles et moins facilement explicables. Nous avons observé que les facteurs diminuent relativement le nombre de femmes utilisant l'automobile et augmentent le nombre de celles se servant des transports en commun. Comme les facteurs ne prennent en compte, au-delà de la répartition géographique, que des caractéristiques purement démographiques, il faudrait en conclure que la distribution de la population par mode de transport dans l'enquête serait différente de celle obtenue par l'estimation des facteurs de pondération.

La discussion dans le texte principal portant sur le facteur « logis » (pages 6-7) souligne aussi les effets des facteurs de pondération. Il faut reprendre ici les avertissements à l'effet que ces deux facteurs sont totalement indépendants et que le facteur « logis » ne doit s'appliquer qu'aux variables liées directement au logis. Or même avec cette réserve, nous avons émis des doutes sérieux en ce qui concerne l'efficacité d'une telle pondération à injecter à l'échantillon une représentativité satisfaisante dans la description des milieux de vie que des caractéristiques différentes du logement (la taille en particulier) peuvent signaler.

Cette question est certainement loin d'être close, mais si nous nous cantonnons à utiliser ces facteurs dans la perspective précise mais limitée, nous ajoutons une qualité de représentativité à l'échantillon qu'il n'aurait pas autrement.

En essence, nous avons utilisé dans la plus grande partie de cette étude des valeurs obtenues par sommation de facteurs de pondération des « personnes », mais nous n'avons pas voulu couper tout contact avec les données originales de l'enquête. Il est en effet très important de garder présent le nombre de « personnes enquêtées » dans chaque catégorie d'une analyse car il peut s'avérer suffisamment faible pour être « douteux », ce que les valeurs pondérées (facteur moyen d'environ 20) pourraient cacher.



Annexe C

Tableaux de données détaillées

Distribution des résultats pondérés (pondération des personnes et des logis) en fonction de l'âge et du nombre de personnes au logis	C1-2
Distribution des personnes s'étant et ne s'étant pas déplacé, par âge et selon le nombre (déduit) d'autos au logis	C3-4
Répartition des personnes enquêtées par nombre de chaînes, âge et sexe (sans pondération)	C5
Répartition des résultats pondérés par nombre de chaînes, âge et sexe (facteur de pondération des personnes)	C6
Modes utilisés dans les chaînons uniques à double mode. Données non pondérées.	C7
Modes utilisés dans les chaînons uniques à double mode. Données pondérées.	C8
Mode et Motif dans A-R simples (même mode A & R, motif unique). Données non pondérées	C9
Mode et Motif dans A-R simples (même mode A & R, motif unique). Pondérations des personnes	C10
Modes dans A & R un seul mode par chaînon, modes différents. Données non pondérées	C11
Modes dans A & R un seul mode par chaînon, modes différents. Pondérations des personnes	C12
Répartition des chaînes d'un chaînon par modes principaux. Pondérations des personnes - Population totale	C13-14
Répartition des chaînes de 2 chaînons par modes principaux. Pondérations des personnes - Population totale	C15-16
Répartition des chaînes par nombre de chaînons et modes principaux. Pondérations des personnes - Population totale	C17-19
Répartition des chaînes d'un chaînon par modes principaux. Pondérations des personnes - Population 20 à 64 ans	C20-21
Répartition des chaînes de 2 chaînons par modes principaux. Pondérations des personnes - Population 20 à 64 ans	C22-23
Répartition des chaînes par nombre de chaînons et modes principaux. Pondérations des personnes - Population 20 à 64 ans	C24-26

Distribution des résultats pondérés (pondération des personnes et des logis)
en fonction de l'âge et du nombre de personnes au logis

TOTAL	Facteur de pondération des logis						Facteur de pondération des personnes					
	1	2	3	4-5	6&+	total	1	2	3	4-5	6&+	total
0-4	0	7250	55697	122174	16141	201262	0	7711	58501	126091	16498	208801
5-9	94	9476	36023	160599	24252	230443	108	10009	37421	164823	24486	236847
10-14	0	9318	35294	137189	22458	204259	0	9932	36295	140219	22866	209312
15-19	2947	22823	51571	128074	18187	223603	2597	24023	53688	130502	18053	228862
20-24	20742	68423	62578	77574	8406	237722	18496	73821	67378	83441	8461	251597
25-29	32614	88243	58630	53119	4977	237583	29556	96478	63577	57141	5121	251873
30-34	32674	73815	68258	91916	7713	274375	30196	80899	75033	101305	8398	295831
35-39	36244	64178	64265	141934	12650	319271	31682	65029	63793	140634	12367	313505
40-44	34509	59460	63705	133899	12926	304498	30191	60226	63860	133327	12773	300377
45-49	32898	65326	58671	87704	7357	251956	28739	66249	58610	87307	7232	248138
50-54	34146	87170	54947	51815	4043	232120	30660	88156	54647	51321	4008	228791
55-59	29083	83575	32210	17515	2039	164421	26451	84412	32223	17388	2089	162563
60-64	29306	79485	21833	11417	1977	144018	26144	80209	22137	11477	1966	141933
65-69	32581	77180	15906	5959	1359	132985	34218	91350	18332	6840	1624	152365
70-74	33788	58647	9304	4515	1162	107417	35757	69659	10966	5077	1278	122737
75-79	25962	32270	5104	3085	824	67244	27461	38795	5915	3610	980	76762
80-84	17848	14285	2375	1932	432	36873	19314	17530	2834	2272	479	42429
85-89	8779	4852	1306	1252	262	16451	9429	6040	1561	1545	304	18879
90-94	2829	1662	592	412	105	5600	3025	2047	711	475	153	6411
95&+	326	220	198	118	33	894	393	266	230	128	42	1060
	407368	907657	698464	1232200	147304	3392994	384418	972842	727712	1264922	149178	3499073

Distribution des résultats pondérés (pondération des personnes et des logis)
en fonction de l'âge et du nombre de personnes au logis

Hommes	Facteur de pondération des logis						Facteur de pondération des personnes					
	1	2	3	4-5	6&+	total	1	2	3	4-5	6&+	total
0-4	0	3931	29756	64898	8581	107167	0	4189	31303	66845	8733	111070
5-9	42	5100	18604	83793	12740	120278	51	5330	19333	86072	12817	123603
10-14	0	4846	18921	71367	12080	107214	0	5060	19586	72566	12360	109572
15-19	1468	10204	26626	64848	9099	112245	1367	10733	27711	65968	8948	114728
20-24	10497	29230	32153	41503	3993	117376	9499	31886	35119	45226	4050	125779
25-29	19451	42342	28320	23609	1950	115672	17704	46877	31009	25492	2046	123129
30-34	19992	39133	34654	39970	3375	137124	18695	43334	38442	44747	3755	148974
35-39	23489	32535	30613	66787	5761	159184	20429	32933	30041	65774	5608	154787
40-44	20420	27343	29205	66990	6617	150575	17814	27554	29264	66433	6494	147559
45-49	16307	28690	26682	47873	4373	123926	14149	28858	26404	47122	4272	120805
50-54	14077	38220	27331	30474	2385	112486	12514	38317	27038	30020	2348	110237
55-59	10444	40803	17241	11333	1124	80945	9502	40896	16992	11200	1153	79744
60-64	9993	38760	12043	6697	999	68490	8914	38995	11993	6761	978	67840
65-69	9933	38920	8730	3009	487	61079	10471	45877	10088	3420	569	70425
70-74	8442	30641	5109	2193	463	46848	8888	36358	6048	2438	490	54222
75-79	6372	17074	2485	1174	419	27523	6782	20507	2905	1392	513	32099
80-84	3526	7967	880	525	131	13027	3774	9654	1000	618	136	15182
85-89	2279	2482	433	318	115	5627	2412	3028	526	376	144	6487
90-94	445	854	173	179	41	1693	459	1047	216	205	50	1976
95&+	78	37	103	67	0	284	104	46	120	62	0	332
	177254	439111	350061	627606	74731	1668763	163529	471480	365138	642738	75464	1718350

Femmes	Facteur de pondération des logis						Facteur de pondération des personnes					
	1	2	3	4-5	6&+	total	1	2	3	4-5	6&+	total
0-4	0	3318	25941	57275	7560	94095	0	3522	27198	59246	7766	97732
5-9	52	4376	17419	76806	11512	110165	58	4679	18089	78751	11669	113245
10-14	0	4471	16373	65822	10379	97044	0	4872	16709	67653	10506	99740
15-19	1480	12619	24945	63227	9089	111359	1229	13290	25976	64533	9105	114134
20-24	10245	39193	30426	36071	4413	120347	8997	41935	32260	38215	4411	125818
25-29	13163	45901	30310	29509	3027	121911	11852	49601	32568	31649	3075	128744
30-34	12682	34682	33604	51946	4338	137251	11501	37566	36591	56558	4643	146857
35-39	12755	31643	33652	75148	6889	160087	11253	32095	33752	74859	6758	158718
40-44	14089	32117	34500	66909	6309	153924	12377	32672	34596	66894	6280	152818
45-49	16591	36636	31989	39831	2983	128030	14590	37391	32206	40185	2960	127333
50-54	20069	48950	27616	21341	1658	119634	18146	49838	27609	21301	1660	118554
55-59	18638	42772	14968	6182	916	83476	16950	43516	15230	6188	936	82820
60-64	19313	40726	9790	4721	978	75527	17230	41214	10144	4716	988	74292
65-69	22648	38261	7175	2949	873	71906	23747	45473	8244	3420	1055	81939
70-74	25346	28007	4195	2322	699	60568	26869	33301	4918	2638	789	68516
75-79	19590	15196	2619	1911	405	39720	20680	18288	3009	2218	467	44662
80-84	14322	6318	1496	1408	302	23845	15539	7876	1835	1654	343	27247
85-89	6500	2370	873	934	147	10823	7017	3012	1035	1169	160	12393
90-94	2383	808	418	233	64	3907	2566	1000	495	270	104	4435
95&+	248	183	95	51	33	610	289	220	110	66	42	728
	230114	468546	348404	604594	72573	1724231	220888	501362	362574	622183	73714	1780723

Distribution des personnes s'étant et ne s'étant pas déplacé
par âge et selon le nombre (déduit) d'autos au logis

Cohortes	Personnes s'étant déplacé Nombre d'automobiles au logis			Personnes ne s'étant pas déplacé Nombre d'automobiles au logis		
	0	1	2&+	0	1	2&+
0-4	974	4666	5977	22068	85499	89617
5-9	20761	90868	108481	2250	8008	6479
10-14	18312	81926	96672	1585	5012	5806
15-19	24569	77373	103801	3714	7922	11483
20-24	45309	73606	101458	7723	11447	12054
25-29	30791	89658	100690	7196	12967	10571
30-34	26872	109486	125133	6134	17389	10817
35-39	26925	117329	134264	6640	17354	10992
40-44	26380	110602	130238	6206	14745	12206
45-49	20499	85152	110271	5781	14174	12261
50-54	18051	75614	98150	6627	15863	14485
55-59	12567	57141	58834	6737	15702	11582
60-64	13656	52601	36938	7832	20452	10453
65-69	17533	58657	23320	15697	27441	9716
70-74	18083	44731	13374	16783	23725	6042
75-79	14464	23823	4125	16287	14445	3618
80-84	7975	9379	1802	12948	8424	1901
85&+	4014	3545	747	11137	4766	2141
	347736	1166158	1254275	163344	325336	242225

Distribution des personnes s'étant et ne s'étant pas déplacé
par âge et selon le nombre (déduit) d'autos au logis

Cohortes	Hommes s'étant déplacé			Hommes ne s'étant pas déplacé		
	Nombre d'automobiles au logis			Nombre d'automobiles au logis		
	0	1	2&+	0	1	2&+
0-4	664	2558	2950	11677	44829	48393
5-9	10838	47792	55815	1199	4754	3205
10-14	9265	43186	50517	692	2886	3027
15-19	11298	37784	53519	1922	4016	6190
20-24	21374	35555	55254	3094	4613	5889
25-29	14920	46655	49854	3180	4039	4481
30-34	13631	58191	64953	2714	5294	4190
35-39	13353	62018	67162	2351	5342	4561
40-44	12365	57524	64827	2547	5256	5040
45-49	8296	44138	56967	2138	4897	4368
50-54	7418	37413	52522	2711	5294	4878
55-59	4011	28294	34628	2214	5687	4910
60-64	4335	26489	22666	2723	7272	4156
65-69	4618	30613	14118	5153	11493	4430
70-74	4660	23468	8172	4549	10558	2815
75-79	3893	13087	2792	4797	6130	1400
80-84	1866	5349	1072	3204	3184	507
85&+	1262	2201	305	2731	1795	502
	148064	602317	658093	59596	137339	112940

Cohortes	Femmes s'étant déplacé			Femmes ne s'étant pas déplacé		
	Nombre d'automobiles au logis			Nombre d'automobiles au logis		
	0	1	2&+	0	1	2&+
0-4	311	2108	3027	10391	40670	41225
5-9	9923	43077	52666	1051	3254	3275
10-14	9048	38739	46155	893	2126	2779
15-19	13271	39589	50283	1793	3906	5293
20-24	23935	38051	46204	4629	6834	6164
25-29	15871	43003	50836	4015	8929	6091
30-34	13241	51295	60180	3420	12095	6627
35-39	13572	55312	67102	4289	12013	6431
40-44	14015	53078	65411	3659	9490	7166
45-49	12203	41014	53304	3643	9277	7893
50-54	10633	38202	45628	3916	10569	9607
55-59	8557	28847	24206	4523	10015	6672
60-64	9321	26112	14272	5110	13180	6297
65-69	12916	28044	9201	10544	15948	5286
70-74	13423	21263	5201	12234	13167	3228
75-79	10571	10735	1333	11490	8315	2218
80-84	6109	4030	730	9744	5240	1394
85&+	2753	1344	442	8407	2971	1639
	199672	563841	596181	103748	187996	129285

Répartition des personnes enquêtées par nombre de chaînes, âge et sexe

(sans pondération)

HOMMES	Nombre de chaînes					Total	% grand total
	1	2	3	4	5&+		
Cohortes							
0-4	257	34	2	1	0	294	0.44
5-9	4102	1333	176	13	0	5624	8.49
10-14	3713	1165	156	14	2	5050	7.63
15-19	3505	1293	153	14	2	4967	7.50
20-24	3364	1271	183	27	5	4850	7.33
25-29	3358	1211	165	19	6	4759	7.19
30-34	4345	1387	185	31	8	5956	9.00
35-39	5057	1673	265	52	12	7059	10.66
40-44	4712	1633	274	67	17	6703	10.12
45-49	3875	1336	218	37	11	5477	8.27
50-54	3464	1142	213	29	7	4855	7.33
55-59	2340	796	144	21	4	3305	4.99
60-64	1870	573	122	12	7	2584	3.90
65-69	1398	487	118	14	8	2025	3.06
70-74	1049	330	62	11	2	1454	2.20
75-79	586	165	22	3	0	776	1.17
80-84	248	64	10	1	0	323	0.49
85&+	124	21	1	2	0	148	0.22
total	47367	15914	2469	368	91	66209	
% grand total	71.54	24.04	3.73	0.56	0.14		

FEMMES	Nombre de chaînes					Total	% grand total
	1	2	3	4	5&+		
Cohortes							
0-4	230	36	2	0	0	268	0.40
5-9	3791	1235	140	12	1	5179	7.82
10-14	3411	1032	134	11	1	4589	6.93
15-19	3592	1173	114	7	1	4887	7.38
20-24	3493	1105	138	20	5	4761	7.19
25-29	3424	1128	194	36	19	4801	7.25
30-34	3997	1308	246	72	31	5654	8.54
35-39	4583	1640	361	116	47	6747	10.19
40-44	4475	1570	353	91	40	6529	9.86
45-49	3741	1177	217	43	15	5193	7.84
50-54	3333	1005	195	30	6	4569	6.90
55-59	2177	616	109	18	4	2924	4.42
60-64	1725	517	78	13	2	2335	3.53
65-69	1525	394	66	10	0	1995	3.01
70-74	1215	265	39	5	0	1524	2.30
75-79	706	129	13	1	0	849	1.28
80-84	351	48	5	0	0	404	0.61
85&+	150	15	3	1	0	169	0.26
total	45919	14393	2407	486	172	63377	
% grand total	72.45	22.71	3.80	0.77	0.27		

Répartition des résultats pondérés par nombre de chaînes, âge et sexe

(facteur de pondération des personnes)

HOMMES	Nombre de chaînes					Total	% grand total
	1	2	3	4	5&+		
Cohortes							
0-4	5380	731	40	21	0	6172	0.44
5-9	83844	26823	3522	256	0	114444	8.13
10-14	75068	24235	3315	305	45	102968	7.31
15-19	72137	26892	3231	300	40	102601	7.28
20-24	77861	29445	4159	600	119	112183	7.96
25-29	78250	28638	3945	438	158	111429	7.91
30-34	99233	32231	4384	757	171	136775	9.71
35-39	101194	34482	5587	1017	252	142532	10.12
40-44	94284	33148	5608	1338	339	134716	9.56
45-49	76951	27031	4502	712	206	109402	7.77
50-54	69559	22786	4329	553	125	97353	6.91
55-59	47054	16427	2929	437	86	66933	4.75
60-64	38739	11861	2528	252	109	53490	3.80
65-69	33995	11920	2873	343	218	49349	3.50
70-74	25911	8424	1623	282	60	36300	2.58
75-79	15043	4135	539	55	0	19772	1.40
80-84	6319	1717	232	19	0	8287	0.59
85&+	3154	528	24	63	0	3768	0.27
total	1003978	341453	53369	7748	1928	1408475	
% grand total	71.28	24.24	3.79	0.55	0.14		

FEMMES	Nombre de chaînes					Total	% grand total
	1	2	3	4	5&+		
Cohortes							
0-4	4623	785	38	0	0	5446	0.40
5-9	77544	24873	2978	249	21	105666	7.77
10-14	69469	21407	2820	224	23	93942	6.91
15-19	75785	24736	2465	145	12	103143	7.59
20-24	79566	24921	3166	432	106	108190	7.96
25-29	78275	25778	4433	794	429	109709	8.07
30-34	87917	29304	5316	1482	697	124716	9.17
35-39	93079	32769	6974	2237	925	135985	10.00
40-44	91402	31398	7303	1667	735	132504	9.75
45-49	76859	24197	4277	921	266	106520	7.83
50-54	69132	20776	3832	606	117	94463	6.95
55-59	46017	12836	2290	367	99	61609	4.53
60-64	36994	10741	1667	269	34	49705	3.66
65-69	38301	10034	1583	242	0	50161	3.69
70-74	31707	7009	1019	153	0	39887	2.93
75-79	18830	3499	294	17	0	22640	1.67
80-84	9346	1404	118	0	0	10869	0.80
85&+	4077	345	78	38	0	4538	0.33
total	988924	306812	50650	9843	3465	1359694	
% grand total	72.73	22.56	3.73	0.72	0.25		

Modes utilisés dans les chaînons uniques à double mode. Données non pondérées.

Hommes

		1er Mode															Total		
2ème Mode		AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD		RF	IN
AC			1					2							1			25	29
AP		1		2						1								16	20
BC			1			1				24				1				2	29
BS										3									3
BL										2									2
BP										3									3
AB		1	1							1									3
SC																			0
ME		2	4	38	6	4	3	2			2								61
TB			1							3									4
TX								1		2								12	15
MO																			0
VE				1															1
PI																			0
AD																			0
RF																			0
IN		10	7							1		7							25
Total		14	15	41	6	5	3	5	0	40	2	7	0	2	0	0	0	55	195

Femmes

		1er Mode															Total		
2ème Mode		AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD		RF	IN
AC										1				1				4	6
AP		1						2		2								20	25
BC						2				9									11
BS										1									1
BL					3					1									4
BP			1	1						2									4
AB		1	1							1		1							4
SC																			0
ME		1	5	24	10	2	5	1											48
TB																			0
TX								2							1			11	14
MO																			0
VE		1																	1
PI																			0
AD					1														1
RF																			0
IN		1	5							1		5							12
Total		5	12	29	10	4	5	5	0	18	0	6	0	1	1	0	0	35	131

Modes utilisés dans les chaînons uniques à double mode. Données pondérées.

Hommes

		1er Mode																	
2ème Mode		AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD	RF	IN	Total
AC			32						45						31			541	648
AP		30		57						22								341	451
BC			19			12				646				14				34	724
BS										85									85
BL										40									40
BP										62									62
AB		15	19							28									62
SC																			0
ME		32	112	978	161	87	53	51			55								1528
TB			14							77									90
TX								26		42								295	363
MO																			0
VE				14															14
PI																			0
AD																			0
RF																			0
IN		212	124							34		139							508
Total		289	318	1048	161	98	53	122	0	1036	55	139	0	44	0	0	0	1210	4574

Femmes

		1er Mode																	
2ème Mode		AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD	RF	IN	Total
AC										36				22				93	151
AP		32						65		31								449	576
BC						38				174									212
BS										25									25
BL				67						22									89
BP			18	26						47									91
AB		20	31							29		19							99
SC																			0
ME		36	145	566	235	61	104	37											1184
TB																			0
TX								55							27			259	340
MO																			0
VE		19																	19
PI																			0
AD				35															35
RF																			0
IN		20	93							26		111							250
Total		127	288	694	235	98	104	157	0	389	0	130	0	22	27	0	0	801	3072

Mode et Motif dans A-R simples (même mode A & R, motif unique)
Données non pondérées

Hommes

MOT	MODE																total	
	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	IN	TX	MO	VE	PI	AD		RF
TR	19447	1149	593	159	34	72	20		545	89	24	33	344	847	33	17	10	23416
RV	744	36	24	1	2				22		4		7	45				885
IT	348	20	7	1	1	1	1		4		1		2	4	2			392
ET	1329	2276	1157	197	151	71	93	4734	304	17	24	19	404	4428	20	25	1	15250
SA	625	160	59	3	5	1			12		14		5	60	15			959
MA	6159	727	215	15	9	13	10		72	4	11	4	128	1324	11	2		8704
LO	3700	1240	148	14	14	5	4		107		23	17	187	789	12	3	1	6264
VI	2005	408	107	10	7	3	2		36	4	9	18	160	433	3	2		3207
PR	1457	67	10				1		4				10	102				1651
AC	1654	90	10						6		2	1	2	90				1855
AU	1441	300	72	5	6	2	1	1	30		2	4	48	271	4			2187
RF	7	1							1					1				10
total	38916	6474	2402	405	229	169	131	4735	1143	114	114	96	1297	8394	100	49	12	64780

Femmes

MOT	MODE																total	
	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	IN	TX	MO	VE	PI	AD		RF
TR	11992	2066	903	190	89	92	22	1	532	82	37	4	138	1039	16	20	3	17226
RV	386	102	27	2	1		1		14		4		1	49				587
IT	76	9	7						5	1			1	8				107
ET	1141	2251	1184	189	141	69	75	4427	372	23	12	2	138	4025	24	31	1	14105
SA	681	437	143	7	10	3	3		19	1	40		7	118	11			1480
MA	5724	2729	560	44	44	31	16		92	5	50	2	65	2167	9	5		11543
LO	2396	2148	134	14	11	4	12		61	3	33	1	53	726	26	5	2	5629
VI	1378	973	157	21	15	7	2		27	1	9		88	427	5			3110
PR	1675	119	19	5					4	1	1		5	418				2247
AC	1839	184	32	5					7		3	1	1	407	1			2480
AU	1095	722	119	5	5	3	4	1	27		13	1	19	394	7	2		2417
RF	8	5	1															14
total	28391	11745	3286	482	316	209	135	4429	1160	117	202	11	516	9778	99	63	6	60945

**Mode et Motif dans A-R simples (même mode A & R, motif unique)
Pondérations des personnes**

Hommes

	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD	RF	IN	Total
TR	399585	24405	14794	3571	732	1307	376		13678	1631	516	696	7431	19470	702	371	199	489165
RV	15247	785	564	19	45				542		103		151	1055				18510
IT	7137	392	205	24	13	23	19		114		15		52	83	44			8122
ET	28929	46351	27626	4510	3358	1251	1904	90053	8000	342	488	360	7779	96051	418	499	16	317935
SA	13116	3378	1468	71	99	18			306		314		146	1499	415			20828
MA	131497	15639	5730	328	193	237	228		1887	96	243	87	2740	32818	239	44		192005
LO	78930	25214	3778	305	286	93	60		2709		547	309	3996	18500	291	65	20	135103
VI	43615	8546	2861	243	174	53	37		1007	79	229	356	3414	9866	77	36		70592
PR	30600	1389	255			31			101				240	2510				35127
AC	35383	1804	243						152		62	21	59	2154				39879
AU	30947	6255	1942	115	116	41	28	29	816		33	79	1036	6508	95			48040
RF	154	15							31					20				220
total	814838	134172	59465	9184	5017	3055	2653	90082	29343	2147	2550	1908	27044	190533	2281	1015	236	1375525

Femmes

	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD	RF	IN	Total
TR	241878	43535	23063	4306	1814	1715	407	20	13690	1415	836	83	3128	23036	322	449	57	359755
RV	7952	2126	714	48	38		22		352		103		30	1210				12595
IT	1563	179	164						143	25			21	201				2297
ET	23250	45880	27906	4292	2997	1325	1569	84989	9545	440	256	47	2727	88946	497	660	11	293336
SA	13721	9589	3680	147	217	72	88		492	13	992		161	2983	296			32451
MA	115748	59712	15080	951	967	620	419		2480	87	1220	38	1395	53192	216	108		252211
LO	49063	44901	3571	305	195	94	257		1568	69	802	11	1152	16766	765	134	49	119703
VI	28252	21544	4262	457	276	150	41		668	28	224		1816	9796	149			67662
PR	32891	2529	491	100					102	24	37		105	9499				45777
AC	36334	3891	801	91					165		71	24	28	9121	14			50541
AU	22684	15830	3162	108	94	60	78	21	782		324	20	461	9259	164	33		53080
RF	134	109	30															273
total	573470	249827	82923	10805	6597	4037	2880	85030	29967	2101	4863	224	11023	222008	2424	1383	116	1289680

Modes dans A & R un seul mode par chaînon, modes différents.
Données non pondérées

Hommes

M. Retour	Mode Aller																Total	
	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD	RF		IN
AC		72	5	1		1		1	7		3		1	12		1	2	106
AP	89		75	18	10	5	7	235	27	3	14		12	161	1			657
BC	7	130						9	27	3	4		1	28				209
BS		21					1	2			1							25
BL		24						3						1				28
BP	1	11												1				13
AB		4	2	1	1						1			1				10
SC	1	176	3				1				1		2	26				210
ME	4	19	24				1	1		1	3		1	4				58
TB	2	1	1															4
TX	3	14	17						15				1	12			2	64
MO			1															1
VE	3	10	1				1	2						7				24
PI	12	301	40	3	3	5		36	21		8	1	2					432
AD		1																1
RF	1	2							1									4
IN	3	5									1							9
Total	126	791	169	23	14	11	11	289	98	7	36	1	20	253	1	1	4	1855

Femmes

M. Retour	Mode Aller																Total	
	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD	RF		IN
AC		125	3		1		1		3	2	1		3	12	1			152
AP	129		192	39	29	20	11	224	35	4	44		6	242	2	6	3	986
BC	6	209					1	4	16	3	17		2	49				307
BS		27						1						3				31
BL	1	23						6						5				35
BP	1	13									1			4				19
AB		3	1		1	1		1						1				8
SC	2	175	3	1		1					2		3	25				212
ME		28	27					1		1	4			8				69
TB		1																1
TX	3	36	31	1	2	2	1		11				1	24	1			113
MO																		0
VE		4	1					4	1					3				13
PI	16	328	66	5	5		1	29	28		16							494
AD																		0
RF		5					2											7
IN	1	2	1															4
Total	159	979	325	46	38	24	17	270	94	10	85	0	15	376	4	6	3	2451

Modes dans A & R un seul mode par chaînon, modes différents.
Pondérations des personnes

Hommes		Mode Aller																Total
M. Retour	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD	RF	IN	Total
AC		1393	124	17		41		12	191		69		19	251		25	46	2189
AP	1855		1781	357	214	96	106	4421	705	57	339		229	3327	15			13502
BC	162	2694						209	726	62	90		13	752				4708
BS		458					17	45			23							543
BL		410						69							12			491
BP	17	179													22			218
AB		79	33	15	34						19			33				213
SC	25	3307	61				17				20		47	525				4003
ME	107	433	612				23	24		17	59		20	114				1410
TB	47	27	19															94
TX	87	290	427						373				13	257			43	1491
MO			24															24
VE	62	170	18				13	47						123				433
PI	264	6360	1032	55	79	96		711	538		185	15	30					9364
AD		12																12
RF	22	38							38									98
IN	41	97									13							151
Total	2689	15947	4133	445	327	232	176	5538	2570	137	817	15	372	5418	15	25	89	38945

Femmes		Mode Aller																Total
M Retour	AC	AP	BC	BS	BL	BP	AB	SC	ME	TB	TX	MO	VE	PI	AD	RF	IN	Total
AC		2910	63		12		19		68	27	15		58	227	17			3416
AP	2699		4836	907	670	381	193	4377	966	88	1011		139	5093	64	121	73	21618
BC	160	4841					31	88	433	67	427		52	1286				7384
BS		585						28						57				669
BL	18	443						83						91				636
BP	20	220									27			67				335
AB		55	23		13	10		19						33				154
SC	48	3636	43	28		19					40		79	465				4358
ME		688	668					34		24	118			199				1731
TB		33																33
TX	62	861	807	23	45	41	25		233				19	495	29			2639
MO																		0
VE		72	29					92	17					51				262
PI	338	6990	1628	116	85		28	514	646		340							10685
AD																		0
RF		100					35											135
IN	17	43	17															78
Total	3363	21479	8115	1073	824	451	331	5234	2364	205	1978	0	347	8065	110	121	73	54133

Répartition des chaînes d'un chaînon par modes principaux

Pondérations des personnes - Population totale

TOTAL	mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 1 chaînon	
AC	89080	71.0					89080	65.9
AP	21832	17.4					21832	16.1
AC/AP			94	1.2			94	0.1
AC/PI								
AP/PI								
AC/AP/PI								
auto dominant	110912	88.4	94	1.2	0	0.0	111005	82.1
PI	4342	3.5					4342	3.2
VE	1283	1.0					1283	0.9
PI/VE								
voisinage	5625	4.5	0	0.0	0	0.0	5625	4.2
autres comb	8991	7.2	7556	98.8	2006	100.0	18553	13.7
grand TOTAL	125528		7650		2006		135183	
rien que bus	4012	3.2	143	1.9			4155	3.1
bus et à pied								
rien que métro	1447	1.2					1447	1.1
métro et à pied								
métro et bus			3492	45.6	1414	70.5	4906	3.6
m+b et à pied								
bus et métro total	5459	4.3	3635	47.5	1414	70.5	10507	7.8
% autres comb		60.7		48.1		70.5		56.6
sans voiture (AC ou AP)	14346		4892		1673		20911	
% du total	11.4		63.9		83.4		15.5	

Répartition des chaînes d'un chaînon par modes principaux. Pondérations des personnes - Population totale

HOMMES		mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 1 chaînon	
AC		68860	80.7					68860	75.7
AP		7709	9.0					7709	8.5
AC/AP				62	1.4			62	0.1
AC/PI									
AP/PI									
AC/AP/PI									
	auto dominant	76569	89.7	62	1.4	0	0.0	76630	84.2
PI		2589	3.0					2589	2.8
VE		1081	1.3					1081	1.2
PI/VE									
	voisinage	3670	4.3	0	0.0	0	0.0	3670	4.0
	autres comb	5091	6.0	4512	98.6	1101	100.0	10704	11.8
	grand TOTAL	85330		4574		1101		91005	
	rien que bus	2099	2.5	12	0.3			2111	2.3
	bus et à pied								
	rien que métro	882	1.0					882	1.0
	métro et à pied								
	métro et bus			2192	47.9	892	81.0	3084	3.4
	m+b et à pied								
	bus et métro total	2981	3.5	2204	48.2	34	3.1	5218	5.7
	% autres comb		58.5		48.8		3.1		48.8
sans voiture (AC ou AP)		371		119		29		519	
% du total		0.4		2.6		2.6		0.6	

FEMMES		mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 1 chaînon	
AC		20220	50.3					20220	45.8
AP		14123	35.1					14123	32.0
AC/AP				32	1.0			32	0.1
AC/PI									
AP/PI									
AC/AP/PI									
	auto dominant	34343	85.4	32	1.0	0	0.0	34375	77.8
PI		1753	4.4					1753	4.0
VE		202	0.5					202	0.5
PI/VE									
	voisinage	1955	4.9	0	0.0	0	0.0	1955	4.4
	autres comb	3900	9.7	3044	99.0	905	100.0	7848	17.8
	grand TOTAL	40198		3076		905		44178	
	rien que bus	1913	4.8	131	4.3			2044	4.6
	bus et à pied								
	rien que métro	565	1.4					565	1.3
	métro et à pied								
	métro et bus			1300	42.3	522	57.7	1822	4.1
	m+b et à pied								
	bus et métro total	2478	6.2	1431	46.5	522	57.7	4431	10.0
	% autres comb		63.5		47.0		57.7		56.5
sans voiture (AC ou AP)		5858		1961		681		8500	
% du total		14.6		63.8		75.3		19.2	

Répartition des chaînes de 2 chaînons par modes principaux

Pondérations des personnes - Population totale

TOTAL	mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 2 chaînons	
AC	1396655	52.2					1396655	46.6
AP	385564	14.4					385564	12.9
AC/AP			8857	9.5	1139	0.5	9996	0.3
AC/PI			1080	1.2			1080	0.0
AP/PI			21770	23.4			21770	0.7
AC/AP/PI					15	0.0	15	0.0
auto dominant	1782219	66.6	31707	34.1	1154	0.5	1815080	60.6
PI	412969	15.4					412969	13.8
VE	38204	1.4					38204	1.3
PI/VE			204				204	
voisinage	451173	16.9	204	0.2	0	0.0	451378	15.1
autres comb	442874	16.5	61167	65.7	223414	99.5	727454	24.3
grand TOTAL	2676266		93078		224568		2993912	
rien que bus	186855	7.0	176	0.2	3828	1.7	190859	6.4
bus et à pied			5474	5.9	43	0.0	5517	0.2
rien que métro	59494	2.2					59494	2.0
métro et à pied			1496	1.6	105	0.0	1602	0.1
métro et bus			2462	2.6	154666	68.9	157128	5.2
m+b et à pied					621	0.3	621	0.0
bus et métro total	246349	9.2	9608	10.3	159263	70.9	415221	13.9
% autres comb		55.6		15.7		71.3		57.1
sans voiture (AC ou AP)	894184		17732		169219		1081135	
% du total	33.4		19.1		75.4		36.1	

Répartition des chaînes de 2 chaînons par modes principaux. Pondérations des personnes - Population totale

HOMMES		mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 2 chaînons	
AC		820696	59.4					820696	54.1
AP		134712	9.7					134712	8.9
AC/AP				3248	8.3	650	0.7	3898	0.3
AC/PI				515	1.3			515	0.0
AP/PI				9687	24.9			9687	0.6
AC/AP/PI									
	auto dominant	955408	69.1	13450	34.5	650	0.7	969508	63.9
PI		190790	13.8					190790	12.6
VE		27181	2.0					27181	1.8
PI/VE				153	0.4			153	
	voisinage	217971	15.8	153	0.4	0	0.0	218125	14.4
	autres comb	209125	15.1	25342	65.1	96032	99.3	330498	21.8
	grand TOTAL	1382504		38945		96682		1518131	
	rien que bus	79446	5.7	99	0.3	1584	1.6	81129	5.3
	bus et à pied			2082	5.3			2082	0.1
	rien que métro	29394	2.1					29394	1.9
	métro et à pied			651	1.7	105	0.1	757	0.0
	métro et bus			1360	3.5	67396	69.7	68756	4.5
	m+b et à pied					309	0.3	309	0.0
	bus et métro total	108840	7.9	4192	10.8	69394	71.8	182427	12.0
	% autres comb		52.0		16.5		72.3		55.2
sans voiture (AC ou AP)		427233		7866		74289		509388	
% du total		30.9		20.2		76.8		33.6	

FEMMES		mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 2 chaînons	
AC		575959	44.5					575959	39.0
AP		250852	19.4					250852	17.0
AC/AP				5609	10.4	489	0.4	6098	0.4
AC/PI				565	1.0			565	0.0
AP/PI				12083	22.3			12083	0.8
AC/AP/PI						15			
	auto dominant	826811	63.9	18257	33.7	504	0.4	845572	57.3
PI		222179	17.2					222179	15.1
VE		11023	0.9					11023	0.7
PI/VE				51	0.1			51	
	voisinage	233202	18.0	51	0.1	0	0.0	233253	15.8
	autres comb	233749	18.1	35825	66.2	127382	99.6	396956	26.9
	grand TOTAL	1293762		54133		127886		1475781	
	rien que bus	107409	8.3	77	0.1	2244	1.8	109730	7.4
	bus et à pied			3392	6.3	43		3435	0.2
	rien que métro	30100	2.3					30100	2.0
	métro et à pied			845	1.6			845	0.1
	métro et bus			1102	2.0	87270	68.2	88372	6.0
	m+b et à pied					312	0.2	312	0.0
	bus et métro total	137509	10.6	5416	10.0	89869	70.3	232794	15.8
	% autres comb		58.8		15.1		70.6		58.6
sans voiture (AC ou AP)		466951		9866		94930		571747	
% du total		36.1		18.2		74.2		38.7	

Répartition des chaînes par nombre de chaînons et modes principaux

Pondérations des personnes - Population totale

TOTAL	1 chaînon	2 chaînons	3 chaînons	4 chaînons	5 chaînons	6 chaînons	7 chaînons	8 chaînons et +	total
AC	89080 65.9	1396655 46.6	218308 61.3	91169 63.6	2581364.4	1290863.7	433467.0	337067.0	1841637 49.8
AP	21832 16.1	385564 12.9	44062 12.4	12711 8.9	3307 8.2	1196 5.9	545 8.4	202 4.0	469418 12.7
AC/AP	94 0.1	9996 0.3	7943 2.2	5513 3.8	1890 4.7	1438 7.1	455 7.0	52810.5	27857 0.8
AC/PI		1080 0.0	2113 0.6	3612 2.5	1439 3.6	975 4.8	271 4.2	230 4.6	9720 0.3
AP/PI		21770 0.7	4899 1.4	2423 1.7	842 2.1	870 4.3	156 2.4	47 0.9	31007 0.8
AC/AP/PI		15 0.0	284 0.1	148 0.1	115 0.3	108 0.5	80 1.2	16 0.3	766 0.0
auto dominant	111005 82.1	1815080 60.6	277609 78.0	115576 80.7	3340683.3	1749586.3	584190.3	439387.3	2380405 64.3
PI	4342 3.2	412969 13.8	14136 4.0	4292 3.0	884 2.2	252 1.2	97 1.5	17 0.3	436988 11.8
VE	1283 0.9	38204 1.3	2186 0.6	611 0.4	252 0.6	126 0.6	23 0.4		42686 1.2
PI/VE		204 0.0	280 0.1	421 0.3	86 0.2	16 0.1		29 0.6	1036 0.0
voisinage	5625 4.2	451378 15.1	16602 4.7	5324 3.7	1222 3.0	394 1.9	120 1.9	46 0.9	480711 13.0
autres comb	18553 13.7	727454 24.3	61830 17.4	22396 15.6	547713.7	237811.7	505 7.8	59211.8	839185 22.7
grand TOTAL	135183	2993912	356041	143296	40105	20267	6486	5031	3700301 100.0
rien que bus	4155 3.1	190859 6.4	4477 1.3	783 0.5	49 0.1	38 0.2			200361 5.4
bus et à pied		5517 0.2	4584 1.3	1859 1.3	311 0.8	57 0.3	28 0.4		12356 0.3
rien que métro	1447 1.1	59494 2.0	1778 0.5	214 0.1	30 0.1	47 0.2			63010 1.7
métro et à pied		1602 0.1	3404 1.0	1272 0.9	329 0.8	142 0.7		40 0.8	6789 0.2
métro et bus	4906 3.6	157128 5.2	13335 3.7	2577 1.8	421 1.0	91 0.4	21 0.3		178479 4.8
m+b et à pied		621 0.0	5069 1.4	2874 2.0	702 1.8	252 1.2		54 1.1	9572 0.3
bus et métro total	10507 7.8	415221 13.9	32647 9.2	9579 6.7	1842 4.8	627 3.1	49 0.8	94 1.9	470567 12.7
% autres comb	56.6	57.1	52.8	42.8	33.6	26.4	9.7	15.9	56.1
sans voiture (AC ou AP)	20911	1081135	53592	16430	3631	1139	228	203	1177269
% du total	15.5	36.1	15.1	11.5	9.1	5.6	3.5	4.0	31.8

Répartition des chaînes par nombre de chaînons et modes principaux. Pondérations des personnes - Population totale

Hommes	1 chaînon	2 chaînons	3 chaînons	4 chaînons	5 chaînons	6 chaînons	7 chaînons	8 chaînons et +	total
AC	68860 75.7	820696 54.1	123486 71.2	48943 70.6	1420570.2	726671.7	241578.6	190969.4	1087780 57.6
AP	7709 8.5	134712 8.9	12156 7.0	3524 5.1	901 4.5	406 4.0	50 1.6	55 2.0	159512 8.4
AC/AP	62 0.1	3898 0.3	3204 1.8	2139 3.1	886 4.4	459 4.5	136 4.4	266 9.7	11050 0.6
AC/PI		515 0.0	1276 0.7	2172 3.1	927 4.6	494 4.9	104 3.4	112 4.1	5600 0.3
AP/PI		9687 0.6	1827 1.1	983 1.4	381 1.9	401 4.0	36 1.2		13315 0.7
AC/AP/PI			158 0.1	67 0.1	70 0.3				295 0.0
auto dominant	76630 84.2	969508 63.9	142107 81.9	57828 83.4	1737085.9	902689.0	274189.2	234285.2	1277552 67.7
PI	2589 2.8	190790 12.6	5187 3.0	1544 2.2	263 1.3	69 0.7	32 1.0		200473 10.6
VE	1081 1.2	27181 1.8	1518 0.9	302 0.4	133 0.7	80 0.8	23 0.7		30319 1.6
PI/VE		153 0.0	204 0.1	393 0.6	57 0.3	16 0.2		29 1.1	852 0.0
voisinage	3670 4.0	218125 14.4	6909 4.0	2239 3.2	453 2.2	165 1.6	55 1.8	29 1.1	231645 12.3
autres comb	10704 11.8	330498 21.8	24471 14.1	9260 13.4	240811.9	945 9.3	276 9.0	37813.8	378941 20.1
grand TOTAL	91005	1518131	173487	69327	20231	10136	3072	2749	1888138 100.0
rien que bus	2111 2.3	81129 5.3	1360 0.8	293 0.4	30 0.1				84923 4.5
bus et à pied		2082 0.1	1519 0.9	569 0.8	114 0.6		28 0.9		4312 0.2
rien que métro	882 1.0	29394 1.9	755 0.4	124 0.2					31155 1.7
métro et à pied		757 0.0	1383 0.8	641 0.9	158 0.8	68 0.7		40 1.5	3047 0.2
métro et bus	3084 3.4	68756 4.5	5574 3.2	966 1.4	264 1.3	32 0.3	21 0.7		78697 4.2
m+b et à pied		309 0.0	2108 1.2	1096 1.6	410 2.0	81 0.8			4004 0.2
bus et métro total	6076 6.7	182427 12.0	12699 7.3	3889 5.3	976 4.8	181 1.8	49 1.6	40 1.5	206137 10.9
% autres comb	56.8	55.2	51.9	39.8	40.5	19.2	17.8	10.6	54.4
sans voiture (AC ou AP)	12411	509388	21473	6548	1677	362	125	132	552116
% du total	13.6	33.6	12.4	9.4	8.3	3.6	4.1	4.8	29.2

Répartition des chaînes par nombre de chaînons et modes principaux. Pondérations des personnes - Population totale

Femmes	1 chaînon	2 chaînons	3 chaînons	4 chaînons	5 chaînons	6 chaînons	7 chaînons	8 chaînons et +	total
AC	20220 45.8	575959 39.0	94822 51.9	42226 57.1	1160858.4	564255.7	191956.5	146164.0	753857 41.6
AP	14123 32.0	250852 17.0	31906 17.5	9187 12.4	240612.1	790 7.8	49514.6	147 6.4	309906 17.1
AC/AP	32 0.1	6098 0.4	4739 2.6	3374 4.6	1004 5.1	979 9.7	319 9.4	26211.5	16807 0.9
AC/PI		585 0.0	837 0.5	1440 1.9	512 2.6	481 4.7	167 4.9	118 5.2	4120 0.2
AP/PI		12083 0.8	3072 1.7	1440 1.9	461 2.3	469 4.6	120 3.5	47 2.1	17692 1.0
AC/AP/PI			126 0.1	81 0.1	45 0.2	108 1.1	80 2.4	16 0.7	456 0.0
auto dominant	34375 77.8	845572 57.3	135502 74.2	57748 78.1	1603680.7	846983.6	310091.3	205189.9	1102853 60.9
PI	1753 4.0	222179 15.1	8949 4.9	2748 3.7	621 3.1	183 1.8	65 1.9	17 0.7	236515 13.1
VE	202 0.5	11023 0.7	668 0.4	309 0.4	119 0.6	46 0.5			12367 0.7
PI/VE		51 0.0	76 0.0	28 0.0	29 0.1				184 0.0
voisinage	1955 4.4	233253 15.8	9693 5.3	3085 4.2	769 3.9	229 2.3	65 1.9	17 0.7	249086 13.7
autres comb	7848 17.8	396956 26.9	37210 20.4	13115 17.7	307115.5	143114.1	230 6.8	214 9.4	460075 25.4
grand TOTAL	44178	1475781	182554	73969	19874	10131	3394	2282	1812163 100.0
rien que bus	2044 4.6	109730 7.4	3117 1.7	490 0.7	19 0.1	38 0.4			115438 6.4
bus et à pied		3435 0.2	3065 1.7	1290 1.7	197 1.0	57 0.6			8044 0.4
rien que métro	565 1.3	30100 2.0	1023 0.6	90 0.1	30 0.2	47 0.5			31855 1.8
métro et à pied		845 0.1	2021 1.1	631 0.9	171 0.9	74 0.7			3742 0.2
métro et bus	1822 4.1	88372 6.0	7761 4.3	1611 2.2	157 0.8	59 0.6			99782 5.5
m+b et à pied		312 0.0	2961 1.6	1778 2.4	292 1.5	171 1.7		54 2.4	5568 0.3
bus et métro total	4431 10.0	232794 15.8	19948 10.9	5890 8.0	866 4.4	446 4.4	0 0.0	54 2.4	264429 14.6
% autres comb	56.5	58.6	53.6	44.9	28.2	31.2	0.0	25.2	57.5
sans voiture (AC ou AP)	8500	571747	32119	9882	1954	777	103	71	625153
% du total	19.2	38.7	17.6	13.4	9.8	7.7	3.0	3.1	34.5

Répartition des chaînes d'un chaînon par modes principaux

Pondérations des personnes - Population de 20 à 64 ans

TOTAL	mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 1 chaînon	
AC	83398	79.8					83398	74.2
AP	12265	11.7					12265	10.9
AC/AP			30	0.5			30	0.0
AC/PI								
AP/PI								
AC/AP/PI								
auto dominant	95663	91.6	30	0.5	0	0.0	95693	85.1
PI	2487	2.4					2487	2.2
VE	815	0.8					815	0.7
PI/VE								
voisinage	3302	3.2	0	0.0	0	0.0	3302	2.9
autres comb	5519	5.3	6240	99.5	1633	100.0	13392	11.9
grand TOTAL	104484		6270		1633		112387	
rien que bus	2500	2.4	64	1.0			2564	2.3
bus et à pied								
rien que métro	1161	1.1					1161	1.0
métro et à pied								
métro et bus			2860	45.6	1226	75.1	4086	3.6
m+b et à pied								
bus et métro total	3661	3.5	2924	46.6	1226	75.1	7811	7.0
% autres comb		66.3		46.9		75.1		58.3
sans voiture (AC ou AP)	8822		3932		1376		14130	
% du total	8.4		62.7		84.3		12.6	

Répartition des chaînes d'un chaînon par modes principaux. Pondérations des personnes - Population de 20 à 64 ans

HOMMES		mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 1 chaînon	
AC		64959	87.0					64959	81.8
AP		4122	5.5					4122	5.2
AC/AP				30	0.8			30	0.0
AC/PI									
AP/PI									
AC/AP/PI									
	auto dominant	69081	92.5	30	0.8	0	0.0	69111	87.1
PI		1491	2.0					1491	1.9
VE		685	0.9					685	0.9
PIVE									
	voisinage	2176	2.9	0	0.0	0	0.0	2176	2.7
	autres comb	3389	4.5	3717	99.2	997	100.0	8103	10.2
	grand TOTAL	74646		3747		997		79390	
	rien que bus	1417	1.9					1417	1.8
	bus et à pied	748	1.0					748	0.9
	rien que métro								
	métro et à pied								
	métro et bus			1780	47.5	813	81.5	2593	3.3
	m+b et à pied								
	bus et métro total	2165	2.9	1780	47.5	813	81.5	4758	6.0
	% autres comb		63.9		47.9		81.5		58.7
	sans voiture (AC ou AP)	5565		2389		889		8843	
	% du total	7.5		63.8		89.2		11.1	

FEMMES		mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 1 chaînon	
AC		18439	61.8					18439	55.9
AP		8143	27.3					8143	24.7
AC/AP									
AC/PI									
AP/PI									
AC/AP/PI									
	auto dominant	26582	89.1	0	0.0	0	0.0	26582	80.6
PI		996	3.3					996	3.0
VE		130	0.4					130	0.4
PIVE									
	voisinage	1126	3.8	0	0.0	0	0.0	1126	3.4
	autres comb	2130	7.1	2523	100.0	636	100.0	5289	16.0
	grand TOTAL	29838		2523		636		32997	
	rien que bus	1083	3.6	64	2.5			1147	3.5
	bus et à pied								
	rien que métro	413	1.4					413	1.3
	métro et à pied								
	métro et bus			1080	42.8	413	64.9	1493	4.5
	m+b et à pied								
	bus et métro total	1496	5.0	1144	45.3	413	64.9	3053	9.3
	% autres comb		70.2		45.3		64.9		57.7
	sans voiture (AC ou AP)	3257		1543		487		5287	
	% du total	10.9		61.2		76.6		16.0	

Répartition des chaînes de 2 chaînons par modes principaux

Pondérations des personnes - Population de 20 à 64 ans

TOTAL	mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 2 chaînons	
AC	1237710	70.0					1237710	62.5
AP	183101	10.4					183101	9.3
AC/AP			7590	19.3	948	0.6	8538	0.4
AC/PI			1002	2.5			1002	0.1
AP/PI			4661	11.8			4661	0.2
AC/AP/PI					15	0.0	15	0.0
auto dominant	1420811	80.3	13253	33.7	963	0.6	1435027	72.5
PI	173756	9.8					173756	8.8
VE	20815	1.2					20815	1.1
PI/VE			77				77	
voisinage	194571	11.0	77	0.2	0	0.0	194648	9.8
autres comb	153372	8.7	26052	66.2	170339	99.4	349763	17.7
grand TOTAL	1768754		39382		171302		1979438	
rien que bus	91648	5.2	17	0.0	1895	1.1	93560	4.7
bus et à pied			2973	7.5	23	0.0	2996	0.2
rien que métro	48111	2.7					48111	2.4
métro et à pied			1309	3.3	41	0.0	1350	0.1
métro et bus			1745	4.4	116955	68.3	118700	6.0
m+b et à pied					525	0.3	525	0.0
bus et métro total	139759	7.9	6044	15.3	119439	69.7	265242	13.4
% autres comb		91.1		23.2		70.1		75.8
sans voiture (AC ou AP)	347943		9815		7023		364781	
% du total	19.7		24.9		4.1		18.4	

Répartition des chaînes de 2 chaînons par modes principaux. Pondérations des personnes. Population 20 à 64 ans

HOMMES		mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 2 chaînons	
AC		709158	78.2					709158	709158
AP		46847	5.2					46847	46847
AC/AP				2646	19.4	535	0.7	3181	
AC/PI				472	3.5			472	
AP/PI				1406	10.3			1406	
AC/AP/PI									
	auto dominant	756005	83.4	4524	33.1	535	0.7	761064	756005
PI		69760	7.7					69760	69760
VE		13867	1.5					13867	13867
PI/VE				77	0.6			77	
	voisinage	83627	9.2	77	0.6	0	0.0	83704	83627
	autres comb	66979	7.4	9053	66.3	73017	99.3	149049	66979
	grand TOTAL	906611		13654		73552		993817	906611
rien que bus		36053	4.0	17	0.1	546	0.7	36616	36053
bus et à pied				1260	9.2			1260	
rien que métro		24304	2.7					24304	24304
métro et à pied				597	4.4	41	0.1	638	
métro et bus				995	7.3	51485	70.0	52480	
m+b et à pied						263	0.4	263	
	bus et métro total	60357	6.7	2869	21.0	52335	71.2	115561	60357
	% autres comb		90.1		31.7		71.7		
sans voiture (AC ou AP)		150606		4371		3103		158080	150606
% du total		16.6		32.0		4.2		15.9	16.6

FEMMES		mode unique		2 modes A-R		> 2 modes		Total 2 chaînons	
AC		528552	61.3					528552	53.6
AP		136254	15.8					136254	13.8
AC/AP				4944	19.2	413	0.4	5357	0.5
AC/PI				530	2.1			530	0.1
AP/PI				3255	12.7			3255	0.3
AC/AP/PI						15			
	auto dominant	664806	77.1	8729	33.9	428	0.4	673963	68.4
PI		103996	12.1					103996	10.6
VE		6948	0.8					6948	0.7
PI/VE						0		0	
	voisinage	110944	12.9	0	0.0	0	0.0	110944	11.3
	autres comb	86393	10.0	16999	66.1	97322	99.6	200714	20.4
	grand TOTAL	862143		25728		97750		985621	
rien que bus		55595	6.4			1349	1.4	56944	5.8
bus et à pied				1713	6.7	23		1736	0.2
rien que métro		23807	2.8					23807	2.4
métro et à pied				712	2.8			712	0.1
métro et bus				750	2.9	65470	67.0	66220	6.7
m+b et à pied						262	0.3	262	0.0
	bus et métro total	79402	9.2	3175	12.3	67104	68.6	149681	15.2
	% autres comb		91.9		18.7		69.0		74.6
sans voiture (AC ou AP)		197337		5444		3920		206701	
% du total		22.9		21.2		4.0		21.0	

Répartition des chaînes par nombre de chaînons et modes principaux

Pondérations des personnes - Population de 20 à 64 ans

TOTAL	1 chaînon	2 chaînons	3 chaînons	4 chaînons	5 chaînons	6 chaînons	7 chaînons	8 chaînons et +	total
AC	83398 74.2	1237710 62.5	195621 69.2	83423 69.2	2405669.8	1207669.4	402271.0	325268.2	1643558 64.3
AP	12265 10.9	183101 9.3	21818 7.7	6687 5.5	1718 5.0	746 4.3	324 5.7	118 2.5	226777 8.9
AC/AP	30 0.0	8538 0.4	6984 2.5	5062 4.2	1665 4.8	1317 7.6	428 7.6	52811.1	24552 1.0
AC/PI		1002 0.1	1889 0.7	3333 2.8	1311 3.8	898 5.2	271 4.8	230 4.8	8934 0.3
AP/PI		4661 0.2	1775 0.6	1105 0.9	282 0.8	159 0.9	99 1.7	20 0.4	8101 0.3
AC/AP/PI		15 0.0	180 0.1	148 0.1	115 0.3	108 0.6	80 1.4	16 0.3	662 0.0
auto dominant	95693 85.1	1435027 72.5	228267 80.8	99758 82.7	2914784.6	1530487.9	522492.2	416487.4	1912584 74.8
PI	2487 2.2	173756 8.8	9230 3.3	2661 2.2	576 1.7	127 0.7	76 1.3	17 0.4	188930 7.4
VE	815 0.7	20815 1.1	1803 0.6	550 0.5	186 0.5	126 0.7	23 0.4	0	24318 1.0
PIVE		77 0.0	171 0.1	351 0.3	86 0.2			29 0.6	714 0.0
voisinage	3302 2.9	194648 9.8	11204 4.0	3562 3.0	848 2.5	253 1.5	99 1.7	46 1.0	213962 8.4
autres comb	13392 11.9	349763 17.7	43067 15.2	17237 14.3	447413.0	185310.6	344 6.1	55511.6	430685 16.8
grand TOTAL	112387	1979438	282538	120557	34469	17410	5667	4765	2557231 100.0
rien que bus	2564 2.3	93560 4.7	2438 0.9	548 0.5		25 0.1			99135 3.9
bus et à pied		2996 0.2	2865 1.0	1396 1.2	287 0.8	57 0.3	28 0.5		7629 0.3
rien que métro	1161 1.0	48111 2.4	1486 0.5	214 0.2	30 0.1	47 0.3			51049 2.0
métro et à pied		1350 0.1	2732 1.0	1199 1.0	329 1.0	118 0.7		22 0.5	5750 0.2
métro et bus	4086 3.6	118700 6.0	10300 3.6	2205 1.8	421 1.2	59 0.3			135771 5.3
m+b et à pied		525 0.0	3982 1.4	2351 2.0	635 1.8	192 1.1		54 1.1	7739 0.3
bus et métro total	7811 7.0	265242 13.4	23803 8.4	7913 6.6	1702 4.9	498 2.9	28 0.5	76 1.6	307073 12.0
% autres comb	58.3	75.8	55.3	45.9	38.0	26.9	8.1	13.7	71.3
sans voiture (AC ou AP)	14130	364781	37967	12702	2987	853	149	184	433753
% du total	12.6	18.4	13.4	10.5	8.7	4.9	2.6	3.9	17.0

Répartition des chaînes par nombre de chaînons et modes principaux. Pondérations des personnes - Population de 20 à 64 ans

Hommes	1 chaînon	2 chaînons	3 chaînons	4 chaînons	5 chaînons	6 chaînons	7 chaînons	8 chaînons et +	total
AC	64959 81.8	709158 71.4	108572 78.0	43849 75.5	1320876.1	669379.1	220780.0	182870.3	950474 73.0
AP	4122 5.2	46847 4.7	4043 2.9	1388 2.4	291 1.7	85 1.0	17 0.6	25 1.0	56818 4.4
AC/AP	30 0.0	3181 0.3	2849 2.0	1895 3.3	704 4.1	381 4.5	126 4.6	26610.2	9432 0.7
AC/PI		472 0.0	1128 0.8	2000 3.4	833 4.8	472 5.6	104 3.8	112 4.3	5121 0.4
AP/PI		1406 0.1	458 0.3	347 0.6	58 0.3	20 0.2	23 0.8		2312 0.2
AC/AP/PI			110 0.1	67 0.1	70 0.4				247 0.0
auto dominant	69111 87.1	761064 76.6	117160 84.2	49546 85.3	1516487.3	765190.4	247789.7	223185.8	1024404 78.7
PI	1491 1.9	69760 7.0	3388 2.4	1024 1.8	141 0.8	41 0.5	32 1.2		75877 5.8
VE	685 0.9	13867 1.4	1220 0.9	282 0.5	113 0.7	80 0.9	23 0.8		16250 1.2
PI/VE		77 0.0	122 0.1	323 0.6	57 0.3			29 1.1	608 0.0
voisinage	2176 2.7	83704 8.4	4730 3.4	1609 2.8	311 1.8	121 1.4	55 2.0	29 1.1	92735 7.1
autres comb	8103 10.2	149049 15.0	17320 12.4	6909 11.9	189010.9	690 8.2	228 8.3	33913.0	184528 14.2
grand TOTAL	79390	993817	139210	58064	17365	8462	2760	2599	1301667 100.0
rien que bus	1417 1.8	36616 3.7	679 0.5	162 0.3					38874 3.0
bus et à pied		1260 0.1	845 0.6	406 0.7	90 0.5		28 1.0		2629 0.2
rien que métro	748 0.9	24304 2.4	635 0.5	124 0.2					25811 2.0
métro et à pied		638 0.1	1233 0.9	604 1.0	158 0.9	44 0.5		22 0.8	2699 0.2
métro et bus	2593 3.3	52480 5.3	4298 3.1	774 1.3	246 1.4				60391 4.6
m+b et à pied		263 0.0	1760 1.3	837 1.4	365 2.1	49 0.6			3274 0.3
bus et métro total	4758 6.0	115561 11.6	9450 6.8	2907 5.0	859 4.9	93 1.1	28 1.0	22 0.8	133678 10.3
% autres comb	58.7	77.5	54.6	42.1	45.4	13.5	12.3	6.5	72.4
sans voiture (AC ou AP)	8843	158080	15436	5045	1358	230	105	113	189210
% du total	11.1	15.9	11.1	8.7	7.8	2.7	3.8	4.3	14.5

Répartition des chaînes par nombre de chaînons et modes principaux. Pondérations des personnes - Population de 20 à 64 ans

Femmes	1 chaînon	2 chaînons	3 chaînons	4 chaînons	5 chaînons	6 chaînons	7 chaînons	8 chaînons et +	total
AC	18439 55.9	528552 53.6	87049 60.7	39574 63.3	1084863.4	538360.2	181562.4	142465.7	693084 55.2
AP	8143 24.7	136254 13.8	17775 12.4	5299 8.5	1427 8.3	661 7.4	30710.6	93 4.3	169959 13.5
AC/AP		5357 0.5	4135 2.9	3167 5.1	961 5.6	93610.5	30210.4	26212.1	15120 1.2
AC/PI		530 0.1	761 0.5	1333 2.1	478 2.8	426 4.8	167 5.7	118 5.4	3813 0.3
AP/PI		3255 0.3	1317 0.9	758 1.2	224 1.3	139 1.6	76 2.6	20 0.9	5789 0.5
AC/AP/PI			70 0.0	81 0.1	45 0.3	108 1.2	80 2.8	16 0.7	400 0.0
auto dominant	26582 80.6	673963 68.4	111107 77.5	50212 80.3	1398381.8	765385.5	274794.5	193389.2	888180 70.7
PI	996 3.0	103996 10.6	5842 4.1	1637 2.6	435 2.5	86 1.0	44 1.5	17 0.8	113053 9.0
VE	130 0.4	6948 0.7	583 0.4	288 0.5	73 0.4	46 0.5			8068 0.6
PI/VE			49 0.0	28 0.0	29 0.2				106 0.0
voisinage	1126 3.4	110944 11.3	6474 4.5	1953 3.1	537 3.1	132 1.5	44 1.5	17 0.8	121227 9.7
autres comb	5289 16.0	200714 20.4	37210 26.0	13115 21.0	30711 18.0	14311 16.0	230 7.9	214 9.9	261274 20.8
grand TOTAL	32997	985621	143328	62493	17104	8948	2907	2166	1255564 100.0
rien que bus	1147 3.5	56944 5.8	1759 1.2	386 0.6		25 0.3			60261 4.8
bus et à pied		1736 0.2	2020 1.4	990 1.6	197 1.2	57 0.6			5000 0.4
rien que métro	413 1.3	23807 2.4	851 0.6	90 0.1	30 0.2	47 0.5			25238 2.0
métro et à pied		712 0.1	1499 1.0	595 1.0	171 1.0	74 0.8			3051 0.2
métro et bus	1493 4.5	66220 6.7	6002 4.2	1431 2.3	175 1.0	59 0.7			75380 6.0
m+b et à pied		262 0.0	2222 1.6	1514 2.4	270 1.6	143 1.6		54 2.5	4465 0.4
bus et métro total	3053 9.3	149681 15.2	14353 10.0	5006 8.0	843 4.9	405 4.5	0 0.0	54 2.5	173395 13.8
% autres comb	57.7	74.6	38.6	38.2	27.5	28.3	0.0	25.2	66.4
sans voiture (AC ou AP)	5287	206701	22531	7657	1629	623	44	71	244543
% du total	16.0	21.0	15.7	12.3	9.5	7.0	1.5	3.3	19.5

Transports
Québec

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 186 860