

Analyse différenciée selon le sexe de l'accidentologie au Québec et de la mobilité à Québec

R 663.1

Rapport final

Présenté à

Chargée de projet

**Mélanie Dubé, Agente de recherche et de planification socio-économique
Service des politiques de sécurité
Direction de la sécurité en transport
(418) 643-3074 poste : 2399
Courriel : melanie.dube@mtq.gouv.qc.ca**

Par

Chercheur (e)

**Marie-Hélène Vandersmissen,
Département de géographie
Université Laval
Pavillon Abitibi-Price, local 3149c
2405, rue de la Terrasse
Québec (Québec) G1V 0A6
Courriel : Marie-Helene.Vandersmissen@ggr.ulaval.ca**

Et

**Marie-Andrée Gravel
Candidate à la maîtrise en sciences géographiques,**

**Martin Tremblay-Breault
Candidat à la maîtrise en sciences géographiques**

Décembre 2013

Introduction générale

Ce rapport final est le troisième rapport du projet de recherche portant le titre « Analyse différenciée selon le sexe de l'accidentologie au Québec et de la mobilité à Québec ». Ce projet vise à améliorer les connaissances sur la mobilité et la sécurité des femmes et des hommes et à établir un portrait des accidents et de la mobilité, selon une analyse différenciée des sexes. Il se divise en deux parties distinctes :

- Partie 1 : sécurité routière
- Partie 2 : mobilité

Il fait suite à un premier rapport d'étape qui portait sur la revue de littérature. Cette revue de littérature a été mise à jour au fil du projet et est intégrée au rapport final. Un deuxième rapport d'étape présentant les résultats préliminaires a également été déposé.

Tel que précisé dans le devis de recherche, le rapport final inclut l'ensemble des analyses (analyse statistique et comparative des variables des rapports d'accidents et analyse comparative de la mobilité) et des conclusions ainsi qu'une synthèse des conclusions. Pour chacune de ces parties, les objectifs généraux et spécifiques sont rappelés. Sauf indication, les objectifs spécifiques ont été atteints.

Objectifs de la partie 1 : Sécurité routière

Effectuer une analyse statistique et comparative des accidents

- À l'échelle du Québec, pour les routes sous la gestion du ministère des Transports, comparer les types d'accidents corporels des hommes avec ceux des femmes pour les périodes de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009 à l'aide des informations contenues dans le rapport d'accident ou inscrites au système SADS (système d'aide à la décision en sécurité routière)

- Pour chacun des groupes d'âge (les groupes sont à déterminer), analyser les caractéristiques relatives à l'accident et à l'environnement routier, selon le sexe du conducteur :
 - Nombre total des accidents
 - Gravité
 - Genre d'accidents : (collision avec objet fixe, sans collision, collision avec autre véhicule, piéton, cycliste)
 - Éclairement
 - État de surface
 - Configuration de la route (nombre de voie, route séparée ou contigüe) (objectif non atteint, cette caractéristique n'est pas présente dans la base de données)
 - Type de véhicule
 - Géométrie de la route (intersection, courbe, section)
 - Vitesse affichée
 - Jour et heure des accidents
 - Conditions météorologiques
 - Milieu rural et urbain
 - Toute autre statistique sur les collisions tirée du rapport d'accident et de la base de données SADSAR du Ministère, qui pourrait être pertinente.

- À l'échelle du Québec, pour les routes sous la gestion du ministère des Transports, dresser le portrait des victimes pour les périodes de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009 :
 - Par groupe d'âge
 - Par type d'utilisateur (piéton, cycliste, occupant d'une automobile)
 - Par type de route (objectif non réalisé, non pertinent avec données disponibles)
 - Par gravité
 - Selon la géométrie de la route

Selon la vitesse affichée

- En considérant les résultats de l'analyse statistique des accidents et des victimes :

- Dresser le portrait de l'évolution de l'accidentologie chez les hommes et chez les femmes en se basant sur les deux périodes de trois ans spécifiées
- Comparer l'accidentologie entre les hommes et les femmes en considérant ces deux périodes
- Synthétiser l'ensemble des résultats et présenter les principales conclusions tirées de l'analyse statistique

Objectifs de la partie 2 : Mobilité

Effectuer une analyse comparative de la mobilité

Pour l'ensemble du Québec, dresser un portrait global de la mobilité des femmes en fonction des différents modes de transport qu'elles utilisent et comparer ce portrait avec celui des hommes. Ces modes de transport sont :

- Automobile
 - Propriétaire de l'automobile (objectif non réalisé, données non disponibles)
 - Titulaire de du permis de conduire
 - Kilométrage parcouru (objectif non réalisé, données non disponibles)
- Transports collectifs
- Transports actifs

Pour l'agglomération de Québec, notamment à partir des Enquêtes origines-destinations de 1996 et de 2006 dresser un portrait de la mobilité spécifique à chacun des sexes et :

- Identifier les similarités et les différences des déplacements entre les hommes et les femmes selon les caractéristiques suivantes :
 - l'âge
 - le choix modal
 - le motif de déplacement
 - l'heure du déplacement
 - la longueur et le temps de déplacement

- Pour l'agglomération de Québec, notamment à partir des Enquêtes origines-destinations la région de Québec de 1996 et de 2006, pour la population cible identifiée:
 - Reconstituer les chaînes de déplacements, notamment en considérant les éléments suivants :
 - la longueur des déplacements
 - le nombre de déplacement
 - le mode de déplacement
 - Identifier les similarités et les différences des chaînes de déplacement entre les hommes et les femmes
 - Synthétiser l'ensemble de l'information et présenter les principaux constats de l'analyse de la mobilité

Ce projet de recherche a permis à deux étudiants inscrits à la maîtrise en sciences géographiques de réaliser leur mémoire : il s'agit de Marie-Andrée Gravel (partie sécurité routière) et de Martin Tremblay-Breault (partie mobilité). Ces étudiants ont été supervisés par la responsable du projet, Marie-Hélène Vandersmissen.

Ce rapport final présente donc en première partie les résultats préliminaires de l'analyse différenciée selon le sexe de l'accidentologie au Québec entre 1990 et 2009 et en deuxième partie, les résultats de l'analyse différenciée selon le sexe de la mobilité dans la région urbaine de Québec entre 1996 et 2006.

Synthèse des conclusions et des recommandations

Partie 1 Sécurité routière

Les résultats confirment la présence plus forte des femmes sur nos routes. En effet, quoiqu'en diminution chez les jeunes de moins de 25 ans, le nombre de titulaires féminins de permis de conduire est à la hausse, plus particulièrement chez les femmes de 65 ans et plus. Conséquemment, le nombre de conductrices impliquées dans des accidents corporels est aussi en augmentation, encore plus fortement chez les femmes du troisième âge. Le portrait évolutif des victimes d'accidents de la route expose également une croissance de la présence féminine entre 1990 et 2009, cette hausse fluctuant selon la gravité des blessures induites. Malgré l'importance établie des taux de mortalité et de blessures graves des hommes, on note une hausse pour les femmes de 65 ans et moins, plus particulièrement chez les femmes de 16 à 24 ans. La diminution de l'implication dans les accidents avec blessés constatée pour l'ensemble des conducteurs québécois, hommes ou femmes, est, de manière générale, plus faible chez les femmes. On remarque aussi que l'implication des femmes, lorsque mise en comparaison avec celle des hommes a augmenté entre les deux périodes; cette réalité étant encore plus forte dans le groupe des 65 ans et plus.

L'analyse des relations entre le sexe et les différentes variables sélectionnées démontre une augmentation de la présence de relations significatives entre le sexe des conducteurs et les variables entre les deux périodes d'étude. Aussi, lorsque cette dépendance existe, elle est de plus forte intensité à la fin des années 2000 qu'au début des années 1990. L'analyse de régression expose pour sa part le poids grandissant du sexe masculin sur la probabilité d'être impliqué dans un accident causant des blessures mortelles ou graves entre 1990 et 2009. Le fait d'être une femme augmente pour sa part les probabilités d'implication dans un accident causant des blessures légères.

Beaucoup reste à faire pour être en mesure de cibler les véritables raisons des changements quant aux différences liées au sexe en accidentologie. Par exemple, la distance parcourue est une donnée difficile à obtenir. L'obtention d'une telle donnée permettrait de révéler des tendances fondamentales quant à l'exposition des conducteurs au risque d'implication dans un accident.

Partie 2 Mobilité

À l'échelle du Québec, les hommes sont proportionnellement plus nombreux que les femmes à posséder un permis de conduire en 1996 et en 2006, peu importe l'âge. Le nombre moyen de véhicules immatriculés est aussi plus élevé du côté des hommes. Toutefois, les écarts entre les hommes et les femmes ont, dans l'ensemble, diminué entre les deux années. La distribution des différents modes de transport utilisés pour les déplacements liés au travail montre que les hommes utilisent de façon plus importante que les femmes l'automobile en tant que conducteurs, le vélo et la moto alors que les femmes utilisent surtout l'automobile en tant que passagères, le transport en commun et la marche.

À l'échelle de la région urbaine de Québec, les résultats montrent des différences significatives dans la mobilité quotidienne des hommes et des femmes, soit dans l'utilisation des modes de transport, dans les motifs des déplacements ainsi que dans la période de la journée à laquelle les déplacements sont effectués. Par exemple, les déplacements principalement rattachés aux besoins domestiques et familiaux sont généralement entrepris par les femmes alors que les hommes se déplacent davantage pour le travail et les études. À un niveau agrégé des données, les femmes effectuent en moyenne davantage de déplacements quotidiens que les hommes, particulièrement lorsqu'elles sont dans le cœur de leur vie professionnelle, lorsqu'elles font partie d'un ménage avec enfant – avec un seul travailleur (deux travailleurs en 2006) ou monoparental – et lorsque le ménage possède plus d'un véhicule. Par ailleurs, il ressort des analyses que les femmes tendent à se déplacer sur de plus courtes distances et durées que les hommes de façon significative en 1996 et 2006, les différences ayant diminué entre les deux années.

Enfin, la reconstitution des chaînes de déplacements a permis, dans un premier temps, de constater que les femmes effectuent, en moyenne, un nombre de chaînes de déplacements et d'arrêts intermédiaires significativement supérieur aux hommes, tant en 1996 qu'en 2006. Lorsqu'il y a chaîne de déplacements, les femmes sont aussi proportionnellement plus importantes que les hommes à effectuer entre un et quatre arrêts intermédiaires. Ce constat rend bien compte de la complexité des chaînes de déplacements entreprises par les femmes. De façon peu surprenante, l'automobile demeure le moyen de transport le plus utilisé par les deux sexes pour effectuer les chaînes de déplacements.

Table des matières

PARTIE 1 : ANALYSE DIFFÉRENCIÉE SELON LE SEXE DE L'ACCIDENTOLOGIE AU QUÉBEC, 1990-2009 1

INTRODUCTION	1
PROBLÉMATIQUE	2
RETOUR SUR LA REVUE DE LA LITTÉRATURE	2
ÉNONCÉ DU PROBLÈME	5
OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES	5
HYPOTHÈSES	5
1. MÉTHODOLOGIE	6
1.1. Territoire et périodes d'analyse.....	6
1.2. Sources des données.....	6
1.3. Méthodes de traitement des données.....	7
1.4. Place de la femme dans le bilan routier	7
1.5. Portrait des victimes d'accidents corporels	8
1.6. Portrait des conducteurs impliqués dans des accidents corporels.....	8
1.7. Relations entre le sexe des victimes et conducteurs impliqués dans des accidents corporels et les autres variables.....	10
1.8. Poids du sexe des conducteurs dans la probabilité d'implication accidentelle causant des blessures	11
2. SECTION RÉSULTATS	12
2.1. Population québécoise	12
2.2. Titulaires de permis de conduire	12
2.3. Propriétaires de véhicules	12
2.4. Conducteurs impliqués dans des accidents corporels.....	13
2.5. Victimes d'accidents corporels	13
3. PORTRAIT DES VICTIMES D'ACCIDENTS CORPORELS, 1990-2009	15
3.1. État de la victime, 1990-2009	15
3.1.1. Tendances similaires	15
3.1.2. Tendances divergentes.....	16
3.1.3. Évolution.....	16
4. VICTIMES DÉCÉDÉES, 1990-2009.....	20
4.1. Type d'usagers de la route, 1990-2009.....	20
4.1.1. Tendances similaires	20
4.1.2. Tendances divergentes.....	21
4.1.3. Évolution.....	22
4.2. Environnement routier, 1990-2009.....	25
4.2.1. Tendances similaires	25
4.2.2. Tendances divergentes.....	26
4.2.3. Évolution.....	26
4.3. Localisation de l'accident, 1990-2009.....	30
4.3.1. Tendances similaires	30

4.3.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	31
4.3.3.	<i>Évolution.....</i>	31
4.4.	Zone de vitesse, 1990-2009	36
4.4.1.	<i>Tendances similaires</i>	36
4.4.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	36
4.4.3.	<i>Évolution.....</i>	36
5.	VICTIMES BLESSÉES GRAVEMENT, 1990-2009.....	40
5.1.	Type d'usager de la route, 1990-2009.....	41
5.1.1.	<i>Tendances similaires</i>	41
5.1.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	42
5.1.3.	<i>Évolution.....</i>	43
5.2.	Environnement routier, 1990-2009.....	47
5.2.1.	<i>Tendances similaires</i>	47
5.2.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	48
5.2.3.	<i>Évolution.....</i>	48
5.3.	Localisation de l'accident, 1990-2009.....	52
5.3.1.	<i>Tendances similaires</i>	52
5.3.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	53
5.3.3.	<i>Évolution.....</i>	53
5.4.	Zone de vitesse, 1990-2009	57
5.4.1.	<i>Tendances similaires</i>	57
5.4.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	58
5.4.3.	<i>Évolution.....</i>	58
5.5.	Discussion	62
6.	PORTRAIT DES CONDUCTEURS IMPLIQUÉS LORS D'ACCIDENTS CORPORELS, 1990-2009	63
6.1.	Gravité de l'accident, 1990-2009.....	63
6.1.1.	<i>Tendances similaires</i>	63
6.1.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	64
6.1.3.	<i>Évolution.....</i>	64
7.	CONDUCTEURS IMPLIQUÉS DANS DES ACCIDENTS MORTELS, 1990-2009	68
7.1.	Genre d'accident, 1990-2009	69
7.1.1.	<i>Tendances similaires</i>	69
7.1.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	69
7.1.3.	<i>Évolution.....</i>	69
7.2.	Localisation de l'accident, 1990-2009.....	73
7.2.1.	<i>Tendances similaires</i>	73
7.2.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	73
7.2.3.	<i>Évolution.....</i>	74
7.3.	Zone de vitesse, 1990-2009	77
7.3.1.	<i>Tendances similaires</i>	77
7.3.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	77
7.3.3.	<i>Évolution.....</i>	78
7.4.	Période du jour, 1990-2009	81
7.4.1.	<i>Tendances similaires</i>	81
7.4.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	82
7.4.3.	<i>Évolution.....</i>	82
7.5.	Environnement routier, 1990-2009.....	85
7.5.1.	<i>Tendances similaires</i>	85
7.5.2.	<i>Tendances divergentes.....</i>	86

7.5.3. Évolution.....	86
8. CONDUCTEURS IMPLIQUÉS DANS DES ACCIDENTS CAUSANT DES BLESSURES GRAVES, 1990-2009	89
8.1. Genre d'accident, 1990-2009.....	90
8.1.1. Tendances similaires.....	90
8.1.2. Tendances divergentes.....	90
8.1.3. Évolution.....	90
8.2. Localisation de l'accident, 1990-2009.....	94
8.2.1. Tendances similaires.....	94
8.2.2. Tendances divergentes.....	94
8.2.3. Évolution.....	94
8.3. Zone de vitesse, 1990-2009.....	98
8.3.1. Tendances similaires.....	98
8.3.2. Tendances divergentes.....	98
8.3.3. Évolution.....	98
8.4. Période du jour, 1990-2009.....	102
8.4.1. Tendances similaires.....	102
8.4.2. Tendances divergentes.....	102
8.4.3. Évolution.....	102
8.5. Environnement routier, 1990-2009.....	106
8.5.1. Tendances similaires.....	106
8.5.2. Tendances divergentes.....	106
8.5.3. Évolution.....	107
8.6. Discussion.....	110
9. RELATIONS ENTRE LE SEXE DES CONDUCTEURS IMPLIQUÉS ET DIFFÉRENTES VARIABLES, 1990-2009	112
9.1. Accidents mortels.....	113
9.2. Accidents causant des blessures graves.....	116
10. DISCUSSION.....	119
11. INFLUENCE DU SEXE DES CONDUCTEURS DANS LA PROBABILITÉ D'IMPLICATION DANS UN ACCIDENT CAUSANT DES BLESSURES, 1990-1992 ET 2007-2009.....	120
12. PROBABILITÉ D'ÊTRE IMPLIQUÉ DANS UN ACCIDENT MORTEL.....	122
13. PROBABILITÉ D'ÊTRE IMPLIQUÉ DANS UN ACCIDENT CAUSANT DES BLESSURES GRAVES OU LÉGÈRES.....	128
14. DISCUSSION.....	128
CONCLUSION.....	129
BIBLIOGRAPHIE.....	132
ANNEXES : PARTIE 1.....	137
PARTIE 2 : PORTRAIT ÉVOLUTIF ET COMPARATIF DE LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE DES HOMMES ET DES FEMMES DE LA RÉGION URBAINE DE QUÉBEC DES CHANGEMENTS ENTRE 1996 ET 2006?	156
INTRODUCTION.....	156
OBJECTIFS.....	157
HYPOTHÈSES.....	158

15. CADRE THÉORIQUE	159
15.1. Quelques notions	159
15.2. Revue sommaire de la littérature	159
15.2.1. <i>Les déplacements en nombre ...</i>	160
15.2.2. <i>... en distance et en durée</i>	161
15.2.3. <i>Les chaînes de déplacements.....</i>	161
16. DONNÉES ET MÉTHODOLOGIE	162
16.1. Sources de données	162
16.1.1. <i>La SAAQ et Statistique Canada</i>	162
16.1.2. <i>Les enquêtes O-D</i>	163
16.1.2.1. <i>L'enquête O-D de 1996</i>	164
16.1.2.2. <i>L'enquête O-D de 2006</i>	164
16.2. Méthodologie	165
16.2.1. <i>Les filtres.....</i>	166
16.2.2. <i>Harmonisation des variables et du territoire d'étude</i>	166
16.2.3. <i>Attribution des valeurs de simulation des déplacements.....</i>	169
16.2.4. <i>Classification des secteurs de localisation résidentielle</i>	169
16.2.5. <i>Reconstitution des chaînes de déplacements.....</i>	171
16.3. Limites de la recherche.....	173
17. LES DIFFÉRENCES HOMMES/FEMMES AU QUÉBEC.....	173
17.1. Le permis de conduire	173
17.2. Les propriétaires de véhicule	176
17.3. Les parts modales au Québec.....	177
17.4. Discussion	179
18. LES DIFFÉRENCES DE MOBILITÉ QUOTIDIENNE ENTRE LES HOMMES ET LES FEMMES DE LA RÉGION URBAINE DE QUÉBEC	181
18.1. Le nombre de déplacements.....	181
18.2. Les distances et durées des déplacements	189
18.3. Discussion	204
18.3.1. <i>Les proportions</i>	204
18.3.2. <i>Les moyennes</i>	206
19. LES CHAÎNES DE DÉPLACEMENTS DES HOMMES ET DES FEMMES DE LA RÉGION URBAINE DE QUÉBEC	209
19.1. En nombre et complexité.....	209
19.2. Discussion	222
CONCLUSION	224
BIBLIOGRAPHIE.....	229
ANNEXES : PARTIE 2	233

Liste des tableaux

Tableau 1 : Place de la femme dans le bilan routier, 1990-2009.....	14
Tableau 2 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents corporels et la gravité de l'accident, par groupe d'âge, 1990-1992.....	113
Tableau 3 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents corporels et la gravité de l'accident, par groupe d'âge, 2007-2009.....	113
Tableau 4 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents mortels et différentes variables, par groupe d'âge, 1990-1992.....	115
Tableau 5 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents mortels et différentes variables, par groupe d'âge, 2007-2009.....	116
Tableau 6 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves et différentes variables, par groupe d'âge, 1990-1992.....	119
Tableau 7 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves et différentes variables, par groupe d'âge, 2007-2009.....	119
Tableau 8 : Analyse de régression logistique, regroupements de catégories.....	121
Tableau 9 : Analyse de régression logistique binomiale des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992.....	126
Tableau 10 : Analyse de régression logistique binomiale des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009.....	127
Tableau 11 : Distributions originales des motifs de déplacement de 1996 et 2006.....	167
Tableau 12 : Nouvelles distributions des motifs de déplacement de 1996 et 2006.....	167
Tableau 13 : Exemple de reconstitution des chaînes de déplacements pour une personne.....	172
Tableau 14 : Proportions d'hommes et de femmes détenant un permis de conduire en 1996 et 2006 selon la région administrative.....	176
Tableau 15 : Nombres moyens de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	181
Tableau 16 : Tableau synthèse des tests d'indépendance (khi-deux) entre le sexe et différentes caractéristiques.....	182
Tableau 17 : Distributions des proportions du nombre de déplacements pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le mode de transport et variation des écarts.....	183
Tableau 18 : Distributions des proportions du nombre de déplacements pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le motif de déplacement et variation des écarts.....	184
Tableau 19 : Distributions des proportions du nombre de déplacements pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le moment de départ et variation des écarts.....	185
Tableau 20 : Nombre moyen de déplacements quotidiens des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le groupe d'âge et variation des écarts.....	186
Tableau 21 : Nombre moyen de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon l'occupation et variation des écarts.....	187
Tableau 22 : Nombre moyen de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le type de ménage et variation des écarts.....	187

Tableau 23 : Nombre moyen de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le niveau de motorisation du ménage et variation des écarts.....	188
Tableau 24 : Nombre moyen de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le secteur de localisation résidentielle et variation des écarts entre 1996 et 2006.....	189
Tableau 25 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	189
Tableau 26 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le mode de transport.....	190
Tableau 27 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le motif de déplacement.....	191
Tableau 28 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le moment de départ.....	192
Tableau 29 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le type de ménage.....	193
Tableau 30 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le groupe d'âge.....	194
Tableau 31 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon l'occupation.....	195
Tableau 32 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le secteur de localisation résidentielle.....	196
Tableau 33 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le niveau de motorisation du ménage.....	196
Tableau 34 : Modèle de régression linéaire multiple pour la distance moyenne de déplacement des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	198
Tableau 35 : Modèle de régression linéaire multiple pour la durée moyenne de déplacement des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	202
Tableau 36 : Nombres moyens de chaînes de déplacements et d'arrêts intermédiaires des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	209
Tableau 37 : Distributions des proportions du nombre de chaînes de déplacements pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	210
Tableau 38 : Distributions des proportions du nombre d'arrêts intermédiaires pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	211
Tableau 39 : Distributions des proportions du nombre de chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 en fonction du premier mode de transport utilisé.....	212
Tableau 40 : Probabilité d'effectuer au moins une chaîne de déplacements.....	214
Tableau 41 : Probabilité d'effectuer une chaîne de déplacements complexe).....	216
Tableau 42 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	218
Tableau 43 : Comparaison de la significativité des différences de distances et durées des déplacements simples comparés aux chaînes de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine en 1996 et.....	219
Tableau 44 : Modèle de régression linéaire multiple pour la distance totale quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	221
Tableau 45 : Modèle de régression linéaire multiple pour la durée totale quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006.....	221

Liste des figures

Figure 1 : État de la victime, nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, 1990-1992.....	17
Figure 2 : État de la victime, nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, 2007-2009.....	17
Figure 3 : État de la victime, proportions moyennes des victimes blessées, 1990-1992.....	18
Figure 4 : État de la victime, proportions moyennes des victimes blessées, 2007-2009.....	18
Figure 5 : État de la victime, évolution du nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, 1990-2009.....	19
Figure 6 : État de la victime, évolution des proportions de victimes blessées, 1990-2009	19
Figure 7 : Type d'usager de la route, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992.....	22
Figure 8 : Type d'usager de la route, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009.....	23
Figure 9 : Type d'usager de la route des victimes décédées, proportions moyennes, 1990-1992.....	23
Figure 10 : Type d'usager de la route des victimes décédées, proportions moyennes, 2007-2009.....	24
Figure 11 : Type d'usager de la route, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009.....	24
Figure 12 : Type d'usager de la route des victimes décédées, évolution des proportions moyennes, 1990-2009	Erreur ! Signet non défini.
Figure 13 : Environnement routier, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992	27
Figure 14 : Environnement routier, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009	28
Figure 15 : Environnement routier, victimes décédées, proportions moyennes, 1990-1992.....	28
Figure 16 : Environnement routier, victimes décédées, proportions moyennes, 2007-2009.....	29
Figure 17 : Environnement routier, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009.....	29
Figure 18 : Environnement routier, évolution des proportions moyennes, victimes décédées, 1990-2009	30
Figure 19 : Localisation de l'accident, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992	33
Figure 20 : Localisation de l'accident, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009	33
Figure 21 : Localisation de l'accident, victimes décédées, proportions moyennes, 1990-1992.....	34
Figure 22 : Localisation de l'accident, victimes décédées, proportions moyennes, 2007-2009.....	34
Figure 23 : Localisation de l'accident, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009.....	35
Figure 24 : Localisation de l'accident, victimes décédées, évolution des proportions moyennes, 1990-2009	35
Figure 25 : Zone de vitesse, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992	37
Figure 26 : Zone de vitesse, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009	38
Figure 27 : Zone de vitesse, victimes décédées, proportions moyennes, 1990-1992.....	38
Figure 28 : Zone de vitesse, victimes décédées, proportions moyennes, 2007-2009	39
Figure 29 : Zone de vitesse, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009 ..	39
Figure 30 : Zone de vitesse, victimes décédées, évolution des proportions moyennes, 1990-2009.....	40
Figure 31 : Type d'usager de la route, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992.....	44
Figure 32 : Type d'usager de la route, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009.....	45
Figure 33 : Type d'usager de la route, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 1990-1992.....	45
Figure 34 : Type d'usager de la route, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 2007-2009.....	46
Figure 35 : Type d'usager de la route, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009	46
Figure 36 : Type d'usager de la route, victimes blessées gravement, évolution des proportions moyennes, 1990-2009	47
Figure 37 : Environnement routier, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992	49
Figure 38 : Environnement routier, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009	50
Figure 39 : Environnement routier, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 1990-1992	50

Figure 40 : Environnement routier, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 2007-2009	51
Figure 41 : Environnement routier, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009	51
Figure 42 : Environnement routier, victimes blessées gravement, évolution des proportions moyennes, 1990-2009	52
Figure 43 : Localisation de l'accident, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992	54
Figure 44 : Localisation de l'accident, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009	55
Figure 45 : Localisation de l'accident, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 1990-1992	55
Figure 46 : Localisation de l'accident, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 2007-2009	56
Figure 47 : Localisation de l'accident, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009	56
Figure 48 : Environnement routier, victimes blessées gravement, évolution des proportions moyennes, 1990-2009	57
Figure 49 : Zone de vitesse, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992	59
Figure 50 : Zone de vitesse, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009	59
Figure 51 : Zone de vitesse, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 1990-1992	60
Figure 52 : Zone de vitesse, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 2007-2009	60
Figure 53 : Zone de vitesse, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009	61
Figure 54 : Zone de vitesse, victimes blessées gravement, évolution des proportions moyennes, 1990-2009	61
Figure 55 : Gravité de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	65
Figure 56 : Gravité de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	66
Figure 57 : Gravité de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués, 1990-1992	66
Figure 58 : Gravité de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués, 2007-2009	67
Figure 59 : Gravité de l'accident, évolution du nombre de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-2009	67
Figure 60 : Gravité de l'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents corporels, 1990-2009	68
Figure 61 : Genre d'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	70
Figure 62 : Genre d'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	71
Figure 63 : Genre d'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992	71
Figure 64 : Genre d'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009	72
Figure 65 : Genre de l'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009	72
Figure 66 : Localisation de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	75
Figure 67 : Localisation de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	75
Figure 68 : Localisation de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992	76
Figure 69 : Localisation de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009	76
Figure 70 : Localisation de l'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009	77
Figure 71 : Zone de vitesse, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	79
Figure 72 : Zone de vitesse, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	79
Figure 73 : Zone de vitesse, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992	80

Figure 74 : Zone de vitesse, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009	80
Figure 75 : Zone de vitesse, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009.....	81
Figure 76 : Période du jour, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992.....	83
Figure 77 : Période du jour, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009.....	83
Figure 78 : Période du jour, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992	84
Figure 79 : Période du jour, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009	84
Figure 80 : Période du jour, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009.....	85
Figure 81 : Environnement routier, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992.....	87
Figure 82 : Environnement routier, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009.....	87
Figure 83 : Environnement routier, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992.....	88
Figure 84 : Environnement routier, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009.....	88
Figure 85 : Environnement routier, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009.....	89
Figure 86 : Genre d'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	91
Figure 87 : Genre d'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	92
Figure 88 : Genre d'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992.....	92
Figure 89 : Genre d'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009.....	93
Figure 90 : Genre d'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009.....	93
Figure 91 : Localisation de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992.....	95
Figure 92 : Localisation de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009.....	96
Figure 93 : Localisation de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992.....	96
Figure 94 : Localisation de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009.....	97
Figure 95 : Localisation de l'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009.....	97
Figure 96 : Zone de vitesse, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	99
Figure 97 : Zone de vitesse, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	100
Figure 98 : Zone de vitesse, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992.....	100
Figure 99 : Zone de vitesse, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009.....	101
Figure 100 : Zone de vitesse, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009.....	101
Figure 101 : Période du jour, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	103

Figure 102 : Période du jour, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	104
Figure 103 : Période du jour, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992.....	104
Figure 104 : Période du jour, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009.....	105
Figure 105 : Période du jour, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009.....	105
Figure 106 : Environnement routier, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992.....	108
Figure 107 : Environnement routier, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009.....	108
Figure 108 : Environnement routier, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992.....	109
Figure 109 : Environnement routier, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009.....	109
Figure 110 : Environnement routier, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009.....	110
Figure 111 : Territoire couvert par l'enquête O-D de 1996 (MTQ).....	168
Figure 112 : Territoire couvert par l'enquête O-D de 2006(MTQ).....	168
Figure 113 : Classification des secteurs de recensement de 2006.....	171
Figure 114 : Proportions d'hommes et de femmes titulaires d'un permis de conduire (nombre de détenteurs selon la population de 16 ans et plus) au Québec en 1996 et 2006 par groupe d'âge (SAAQ et Statistique Canada)....	174
Figure 115 : Écarts (en points de pourcentage) entre les proportions d'hommes et de femmes possédant un permis de conduire, par groupe d'âge en 1996 et 2006 (SAAQ et Statistique Canada)	175
Figure 116 : Nombre moyen de véhicules immatriculés par détenteur de permis de conduire en 1996 et 2006, par groupe d'âge (SAAQ).....	177
Figure 117 : Ratio H/F du nombre moyen de véhicules immatriculés par détenteur de permis de conduire, par groupe d'âge en 1996 et 2006 (SAAQ).....	177
Figure 118 : Proportions d'hommes et de femmes selon les principaux modes de transport pour le travail au Québec en 1996 et 2006 (Statistique Canada).....	179
Figure 119 : Écarts entre les proportions hommes/femmes dans l'utilisation des parts modales en 1996 et 2006 (Statistique Canada).....	179

Liste des annexes

Annexe 1 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents corporels, nombres moyens de victimes par 100 000 habitants, 1990-1992	138
Annexe 2 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents corporels, nombres moyens de victimes par 100 000 habitants, 2007-2009	139
Annexe 3 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents corporels, évolution du nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, 1990-2009	140
Annexe 4 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents mortels, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992	141
Annexe 5 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents mortels, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009	142
Annexe 6 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents mortels, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009	143
Annexe 7 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents de la route, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992	144
Annexe 8 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents de la route, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009	145
Annexe 9 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents de la route, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009	146
Annexe 10 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents corporels, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	147
Annexe 11 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents corporels, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	148
Annexe 12 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents corporels, CIR/RAIR, 1990-2009	149
Annexe 13 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	150
Annexe 14 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	151
Annexe 15 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, CIR/RAIR, 1990-2009	152
Annexe 16 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992	153
Annexe 17 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009	154
Annexe 18 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, CIR/RAIR, 1990-2009	155
Annexe 19 : Classification 1 de 4 comprenant 35 cas (Vieux centre)	234
Annexe 20 : Classification 2 de 4 comprenant 55 cas (Anciennes banlieues)	234
Annexe 21 : Classification 3 de 4 comprenant 45 cas (Nouvelles banlieues)	235
Annexe 22 : Classification 4 de 4 comprenant 31 cas (Périphérie/rural)	235
Annexe 23 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Chicoutimi – Jonquière / Saguenay (408) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006	236
Annexe 24 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Québec (421) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006	236
Annexe 25 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Sherbrooke (433) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006	236

Annexe 26 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Trois-Rivières (442) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006	237
Annexe 27 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Drummondville (447) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006.....	237
Annexe 28 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Granby (450) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006	237
Annexe 29 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Saint-Jean-sur-Richelieu (459) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006.....	238
Annexe 30 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Montréal (462) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006.....	238
Annexe 31 : Test du khi-deux et différences de proportions du nombre de déplacements effectués par les hommes et les femmes en 1996 et 2006 dans la région urbaine de Québec selon le motif (motifs désagrégés en 2006)...	239
Annexe 32 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le groupe d'âge.....	240
Annexe 33 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon l'occupation	240
Annexe 34 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le type de ménage.....	241
Annexe 35 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon la localisation résidentielle	241
Annexe 36 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le niveau de motorisation du ménage	242

Partie 1 : Analyse différenciée selon le sexe de l'accidentologie au Québec, 1990-2009

Introduction

À travers les pays industrialisés, la différenciation selon le sexe en sécurité routière est déjà un sujet d'intérêt. En effet, les accidents routiers font partie des conséquences d'une mobilité accrue. Par ailleurs, les coûts sociaux qui y sont associés sont évitables par une meilleure compréhension des problématiques de sécurité routière. Au Québec, outre quelques publications gouvernementales, les recherches dégagées visent davantage l'analyse de la spatialité des accidents que la différenciation liée au sexe (Bourbeau *et al.*, 1984; Gaudry, 1984; Joly *et al.*, 1993; Pampalon, 1982; Thouez *et al.*, 1990; Vandersmissen *et al.*, 1993; 1996). Il est aussi possible de repérer des études accidentologiques visant l'analyse selon les groupes d'âge (SAAQ, 2008). Le manque de documentation sur les questions de sexe en sécurité routière au Québec montre bien la nécessité de cette recherche. Ces carences peuvent s'expliquer par la très forte présence des hommes sur le réseau routier québécois à travers l'histoire récente. Par contre, depuis 20 ans, les changements dans les rôles sociaux ont amené les femmes à augmenter la fréquence de leurs déplacements et à modifier leur utilisation de l'automobile. Ces dernières sont plus nombreuses à détenir un permis de conduire, elles sont davantage présentes sur le réseau routier et comme propriétaires de véhicules. Les conductrices forment dorénavant un groupe d'usagers de la route à part entière. Il est donc capital d'approfondir les connaissances québécoises en cette matière.

L'augmentation de la mobilité des femmes n'est plus à démontrer (Vandersmissen, 2007). En accidentologie, cette présence féminine accrue est constatée parmi les victimes d'accidents de la route, mais aussi parmi les titulaires de permis de conduire et les conducteurs impliqués dans des accidents avec blessés (Australie, 1994, 1998; Massie *et al.*, 1995; Mayhew *et al.*, 2003; SAAQ, 2008; Tsai *et al.*, 2008). Les changements observés dans les caractéristiques des accidents impliquant des femmes à travers le monde peuvent être attribuables à deux explications : une augmentation de leur exposition, soit le nombre de femmes au volant et la distance parcourue annuellement, ou une détérioration des comportements de conduite, soit une prise de risque ou des violations des lois et règlements qui encadrent la conduite automobile.

À l'image des problématiques étudiées par les chercheurs en accidentologie à l'échelle mondiale, cette étude tente de cerner les conséquences sur le bilan routier de l'augmentation de la présence féminine sur les routes du Québec entre 1990 et 2009, et de cibler l'évolution quant aux différences liées au sexe en accidentologie.

L'atteinte des objectifs passe de manière générale par l'établissement du portrait et l'analyse de l'évolution de l'accidentologie des hommes et des femmes au Québec au cours des vingt dernières années. Plus précisément, le portrait différencié selon le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents avec blessés et celui des victimes d'accidents de la route ont été développés pour chacune des périodes d'analyse, soit 1990-1992 et 2007-2009. Les tendances évolutives découlent des différences constatées entre ces portraits. Pour cibler de manière adéquate les différences entre les hommes et les femmes en matière d'accidentologie, les relations entre le sexe des conducteurs impliqués, et celui des victimes d'accidents de la route, et les différentes caractéristiques des accidents avec blessés ont été analysées. L'analyse culmine dans l'estimation du rôle marginal du sexe dans la probabilité d'être impliqué dans un accident d'une gravité donnée.

Cette partie du projet de recherche est divisée en deux grandes sections. En premier lieu vient la section dédiée à la présentation du cadre théorique. Celle-ci inclut un retour sur la revue de littérature, l'énoncé du problème, les objectifs et hypothèses émises, ainsi que la description des données et de la méthodologie. La deuxième section comprend la présentation des résultats, ainsi qu'une discussion pour chacune des grandes étapes du traitement des données. Après une brève conclusion, on retrouve les annexes comportant l'ensemble des résultats sous forme de tableaux.

Problématique

Retour sur la revue de la littérature

En Amérique du Nord, les recherches notent une augmentation du nombre de détenteurs de permis de conduire, et ce, pour l'entièreté de la population en âge de conduire. Par contre, l'augmentation du nombre de femmes titulaires, ainsi que du nombre des personnes âgées tous sexes confondus, est plus significative que celle des hommes (Massie *et al.*, 1995). L'évolution

du ratio hommes/femmes quant à leur présence sur le réseau routier est tangible. La proportion d'hommes demeure par contre plus importante (SAAQ, 2008).

Dans les pays industrialisés, quand on considère le nombre de collisions avec dommages corporels impliquant un conducteur féminin par 100 000 personnes, il est possible de dégager une augmentation depuis les 20 dernières années, et ce, sans égard à la gravité de l'accident. On remarque la même tendance quant au nombre de femmes tuées sur les routes depuis le début des années 1970 (Australie, 1998). Aux États-Unis, le taux de mortalité routière des femmes est resté stable et bas, tandis que celui des hommes a faibli du tiers (Tsai *et al.*, 2008). Cette situation peut s'expliquer par l'augmentation du nombre de femmes détenant un permis de conduire ou par leur présence accrue sur les routes.

En ce qui a trait à l'implication des conducteurs, en valeurs absolues, on constate que le nombre d'hommes impliqués dans des accidents mortels est resté relativement stable ou a même légèrement diminué. Le cas des femmes est différent. En effet, le nombre de femmes conductrices impliquées a considérablement et régulièrement augmenté aux États-Unis; une croissance de 60 % depuis 1975. Leur implication dans les accidents de la route par rapport à celle des conducteurs s'est aussi amplifiée (augmentation de 7 %) (Mayhew *et al.*, 2003). Malgré ces augmentations, une réalité demeure : le nombre d'accidents dans lequel des hommes sont impliqués est beaucoup plus élevé que celui dans lequel sont impliquées des femmes. Un chercheur français, M. Jean-Louis Martin (2004), parle d'une incidence défavorable chez les conducteurs, tandis que les conductrices ne se distinguent pas de la population en général. Par contre, au Québec, on note que plus la gravité de l'accident augmente, plus la proportion de conductrices impliquées diminue (SAAQ, 2008).

Il existe des différences notables dans les caractéristiques des accidents dans lesquels les hommes et les femmes sont impliqués. En effet, les conductrices sont plus souvent impliquées lors d'accidents se situant zone de basse vitesse (Australie, 1998). Par contre, en situation de vitesse excessive, elles sont plus enclines à être responsables de l'accident. Les femmes sont aussi plus susceptibles que les hommes d'être responsables d'un accident impliquant plusieurs véhicules (Australie, 1994). Des auteurs finnois se sont penchés spécifiquement sur les pertes de contrôle (Laapotti *et al.*, 1998). Chez les femmes, les deux variables expliquant le mieux ce type

d'accidents sont les mauvaises conditions de surface des routes et la vitesse excessive. Chez les hommes, ce sont plutôt la consommation d'alcool et la vitesse excessive.

Les divers changements dans les rôles sociaux et la montée de l'intérêt féminin pour la conduite et les voitures amènent à croire qu'il existe de plus en plus de ressemblances entre les genres (Laapotti, 2004; Tsai *et al.*, 2008). Est-ce aussi vérifiable en accidentologie? De manière générale en Amérique du Nord, les comportements dits risqués ont diminué pour les conducteurs des deux sexes. Par contre, on note chez les femmes une plus grande fréquence de certains comportements à risque comme la conduite avec un permis suspendu, des suspensions de permis multiples ou des arrestations pour conduite en état d'ébriété. Chez les hommes, on remarque plutôt une stabilité de la fréquence de ces mêmes comportements risqués. Tsai et ses collègues (2008) montrent que l'augmentation des comportements adéquats est plus faible chez les jeunes femmes de 16 à 24 ans. Ces résultats pourraient ainsi indiquer une homogénéisation des attitudes de conduite liées au risque entre les sexes.

La littérature ne semble pas procurer de réponse incontestable à cette question. Certains auteurs infirment les hypothèses de détérioration des comportements routiers féminins (Bergdahl *et al.*, 2002; Romano *et al.*, 2008). Ils affirment plutôt qu'aux États-Unis, l'augmentation de la mortalité routière chez les femmes serait imputable à leur présence accrue sur les routes. Certains groupes de femmes seraient par contre devenus plus susceptibles d'adopter des comportements plus à risques, en particulier les très jeunes conductrices âgées de moins de 20 ans.

Il est intéressant de noter que les différences entre les automobilistes masculins et féminins sont le miroir de celles entre les conducteurs jeunes et âgés des deux sexes. Par conséquent, ce qui est plus commun chez les hommes semble aussi être plus habituel chez les jeunes conducteurs, masculins et féminins, par exemple la prise de risques. On remarque que les conductrices et les conducteurs âgés de plus de 65 ans ont une conduite plus prudente. Ainsi, cette revue de littérature permet de préciser l'énoncé du problème et des questions de recherche.

Énoncé du problème

Comment l'augmentation de la motorisation des femmes a-t-elle influencé leur représentativité dans le bilan routier québécois? Comment cette évolution s'illustre-t-elle dans les différences liées au sexe?

Objectifs et hypothèses

Objectif général

L'objectif général de cette analyse est d'établir le portrait et d'analyser l'évolution de l'accidentologie des hommes et des femmes au Québec au cours des vingt dernières années.

Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques de cette analyse sont :

- Dresser le portrait différencié selon le sexe de l'accidentologie québécoise, soit celui des accidents corporels et des victimes, pour la période comprise entre 1990 et 1992.
- Dresser le portrait différencié selon le sexe de l'accidentologie québécoise, soit celui des accidents corporels et des victimes, pour la période comprise entre 2007 et 2009.
- Exposer l'évolution de l'accidentologie des hommes et des femmes sur les routes du Québec (1990-1992 et 2007-2009).
- Présenter les relations entre les caractéristiques des accidents routiers et le sexe des conducteurs.
- Établir le rôle marginal du sexe (toute chose étant égale par ailleurs) dans la probabilité d'être impliqué dans un accident d'une gravité donnée.

Hypothèses

À la lumière des connaissances acquises, deux hypothèses de départ sont posées. Ainsi, on peut s'attendre à une augmentation de l'implication des femmes dans les accidents de la route entre 1990-1992 et 2007-2009. De plus, les différences liées au sexe auront diminué entre les deux

périodes pour tous les types d'accidents et on assistera dorénavant à une convergence de l'implication des hommes et des femmes dans les accidents de la route.

1. Méthodologie

1.1. Territoire et périodes d'analyse

La présente recherche est une analyse diachronique de l'accidentologie au Québec. Elle s'attarde aux accidents qui se sont produits sur le réseau routier provincial et municipal, et englobe donc l'entièreté du territoire provincial. Le nombre d'accidents étant relativement restreint pour plusieurs localités, une analyse provinciale permet d'avoir un plus grand échantillonnage et reflète la situation pour l'ensemble du Québec. Les données utilisées pour l'analyse proviennent du ministère des Transports (MTQ) et de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), deux entités gouvernementales qui exercent leurs pouvoirs sur l'entièreté du territoire administratif provincial. Bien que le réseau routier québécois s'étende au-delà de l'écoumène, il ne couvre pas la totalité du territoire.

Afin d'être en mesure de faire le portrait de l'évolution de l'accidentologie des femmes et des hommes, l'analyse des données se fera sur deux périodes distinctes couvrant trois années, soit de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009. En raison de la vitesse à laquelle s'effectuent les changements en accidentologie, l'intervalle entre les deux périodes d'étude semble justifié. Un laps de temps trop court n'aurait pas suffi à l'identification des tendances réelles. De plus, une première période trop ancienne aurait dévoilé des tendances inactuelles.

1.2. Sources des données

Les données utilisées s'appuient sur les informations contenues dans le rapport d'accident, ce dernier étant rempli à la suite de l'accident, ainsi que sur les informations inscrites au Système d'aide à la décision en sécurité routière (SADSR) du MTQ

1.3. Méthodes de traitement des données

Pour l'ensemble des traitements statistiques de l'analyse, et à la lumière des lectures effectuées, des groupes ont été créés quant au sexe et à l'âge des victimes et des conducteurs impliqués. Les regroupements les plus pertinents sont les suivants : 16 à 24 ans, 25 à 64 ans et plus de 65 ans. En ce qui a trait aux victimes d'accidents corporels, le groupe des moins de 16 ans a été ajouté. Six groupes de conducteurs et huit groupes de victimes ont donc été créés et ont servi pour l'ensemble de l'analyse, de la mise en contexte quant à la place de la femme dans le bilan routier à l'analyse de régression logistique. Les trois bases de données résultantes ont également été scindées selon les deux périodes d'analyse, soit de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009. Pour les trois premiers chapitres de résultats, soit la place de la femme dans le bilan routier, le portrait des victimes et celui des conducteurs impliqués, les effectifs présentés, et les traitements subséquents, correspondent à une moyenne annuelle. Cette décision vient faciliter la compréhension des résultats, mais surtout, la comparaison avec la littérature et les données du bilan routier québécois.

Afin d'enrichir les différents portraits réalisés, quatre variables catégorielles ont été créées à partir des données disponibles : la zone de vitesse (50 km/h et moins, 60 à 80 km/h, 90 km/h et 100 km/h), la période de la semaine (semaine et fin de semaine), la période du jour (jour et nuit) et le nombre de véhicules impliqués (un, deux et plus de deux). Seule la variable associée aux zones de vitesse est utilisée dans le portrait des victimes d'accidents de la route.

1.4. Place de la femme dans le bilan routier

Pour arriver à établir un portrait valable de l'accidentologie des hommes et des femmes au Québec au cours des vingt dernières années, une mise en contexte quant à la place de la femme dans les différents indicateurs liés aux transports a semblé nécessaire. Les variables qui ont été retenues à cette fin sont : la population québécoise, les titulaires de permis de conduire, les propriétaires de véhicules, les conducteurs impliqués dans des accidents corporels et les victimes d'accidents de la route. Les statistiques présentées sont les effectifs moyens ainsi que les taux de variation des variables entre les deux périodes d'analyse. Dans le texte, les résultats sont illustrés par des figures. Les tableaux détaillés sont présentés en annexe (patrie 1).

1.5. Portrait des victimes d'accidents corporels

Quatre types de mesures ont été choisis afin d'atteindre l'objectif spécifique qui consiste à présenter un portrait différencié selon le sexe des victimes d'accidents corporels survenus lors des deux périodes d'analyse. Ainsi, les effectifs moyens, le nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, les proportions moyennes et les ratios hommes/femmes constituent les principaux traitements statistiques effectués afin d'offrir un portrait tangible. Selon l'état de la victime, le nombre moyen de victimes par 100 000 habitants correspond au taux de décès, d'hospitalisation et de blessures légères.

Dans un premier temps, les deux bases de données reliées aux victimes, une pour chaque période d'étude, ont été analysées dans leur ensemble. Cette démarche a permis de faire état des victimes selon la nature de leurs blessures : mortelles, graves ou légères. Les quatre mesures énumérées plus tôt sont mises à contribution afin d'établir ce premier portrait plus général.

Pour permettre de dégager les tendances propres aux victimes décédées, blessées gravement et légèrement, les données ont été scindées selon la gravité des blessures. Pour chacune des périodes d'étude, trois grands portraits résultent de la formation de ces nouvelles bases de données. Les variables retenues pour l'élaboration de ces portraits sont les suivantes : le type d'usager de la route, la localisation de l'accident, l'environnement routier et la zone de vitesse. Les taux de variation de chacune des mesures utilisées ont permis de souligner les changements qui se sont opérés entre les deux périodes d'étude.

1.6. Portrait des conducteurs impliqués dans des accidents corporels

À l'image des portraits des victimes, quatre mesures contribuent à décrire les portraits des conducteurs impliqués dans des accidents corporels, soit les effectifs moyens, le nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire (taux d'implication), les proportions moyennes pour chacune des catégories des variables retenues et les ratios d'implication hommes/femmes.

Une première analyse, utilisant les données fusionnées des conducteurs et des accidents, a permis de mettre en lumière l'implication des conducteurs selon la gravité de l'accident, et ce, pour chacune des périodes d'étude.

Les bases de données créées ont par la suite été divisées selon la gravité afin de dégager les tendances plus spécifiques aux accidents mortels, graves ou légers. Encore une fois, pour chacune des périodes d'étude, trois grands portraits résultent de cette division. Les variables retenues pour ces analyses sont : le genre d'accident, les conditions d'éclairage, l'état de la surface de roulement, la localisation de l'accident, la zone de vitesse, la période de la semaine, la période du jour, l'état météo, l'environnement routier, le type de véhicule et le nombre de véhicules impliqués.

La méthode utilisée pour établir les tendances évolutives quant à la différenciation selon le sexe se base sur une mesure proposée par Romano et ses collègues, soit le rapport CIR/RAIR (Romano *et al.*, 2008). Cette démarche trouve ses fondements dans les travaux de Voas *et al.* (2007) et de Aldridge *et al.* (1999). Habituellement utilisée dans les analyses reliées à l'implication des conducteurs dans des accidents reliés à l'alcool au volant, cette mesure alternative vient compenser les biais des deux méthodes communément retenues, soit celle de la distance annuelle parcourue et du nombre de détenteurs de permis de conduire. Le CIR estime et compare le pourcentage d'automobilistes montrant une caractéristique particulière (ex. : femme) parmi tous les conducteurs d'un groupe spécifique (ex. : année déterminée) en comparaison au pourcentage qui ne présente pas ce même trait dans le même groupe (ex. : hommes).

Le *relative accident involvement ratio* (RAIR) est une mesure similaire au CIR (exposition aux accidents routiers, rapports de cote). Plus précisément, le rapport CIR/RAIR se définit selon l'équation suivante :

$$\frac{\text{CIR}}{\text{RAIR}_{90-99}} = \frac{\frac{(\text{nb de conductrices tuées dans la période } 07 - 09)}{(\text{nb de conducteurs tués la période } 07 - 09)}}{\frac{(\text{nb de conductrices tuées dans la période } 90 - 92)}{(\text{nb de conducteurs tués dans la période } 90 - 92)}}$$

Dans cette analyse, l'utilisation du CIR/RAIR permet d'évaluer l'implication relative des conductrices dans les accidents corporels lors de la deuxième période, en comparaison à celle de la première. Par exemple, le résultat de l'équation peut être interprété comme les chances qu'une conductrice, par rapport à un conducteur, soit tuée dans un accident de la route lors de la période 2007-2009, comparativement à la période de référence (1990-1992). L'implication des conducteurs masculins devient la référence. Aussi, le rapport CIR/RAIR de l'année de base est

toujours égal à 1. En effet, la division du ratio femmes/hommes de la période de base par le même ratio donne nécessairement un CIR/RAIR égal à 1.

1.7. Relations entre le sexe des victimes et conducteurs impliqués dans des accidents corporels et les autres variables

L'existence de relations entre les variables sélectionnées pour les portraits des victimes¹ et des conducteurs impliqués² et le sexe a été vérifiée par l'utilisation du test statistique du chi-deux. L'application de ce test permet d'analyser la relation entre deux variables catégorielles mesurées sur une échelle nominale ou ordinale. Il est donc possible de vérifier s'il existe une relation et de déterminer son intensité (Vandersmissen, 2013). Tandis que la valeur du chi-deux permet d'affirmer l'existence d'une relation, le coefficient de contingence informe sur l'intensité de cette dernière. Pour arriver à des résultats précis et justes, l'utilisation de ce test statistique requiert des précautions.

Dans la présente analyse, l'hypothèse posée suppose l'indépendance statistique des variables. Afin d'accepter ou de rejeter cette hypothèse, deux seuils de signification ont été retenus, soit 5 et 1 %. Le croisement des variables a été effectué pour chacun des groupes d'âge. Il a donc été possible de vérifier les variations (existence et force) de la relation entre le sexe et les différentes variables selon l'âge. L'application ce test aux deux périodes d'étude a également permis de suivre l'évolution de la relation, et ainsi, vérifier son existence et son intensité à travers le temps. Aussi, afin d'atteindre le critère quant au nombre minimal d'observations attendues dans chacune des cellules, un regroupement des catégories a été effectué, particulièrement pour les accidents mortels, les volumes étant beaucoup plus faibles.

¹ Variables sélectionnées quant au sexe des victimes d'accidents corporels : le type d'utilisateur de la route, la localisation de l'accident, l'environnement routier et la zone de vitesse.

² Variables sélectionnées quant au sexe des conducteurs impliqués dans des accidents corporels : le genre d'accident, les conditions d'éclairage, l'état de la surface de roulement, la localisation de l'accident, la zone de vitesse, la période de la semaine, la période du jour, l'état météo, l'environnement routier, le type de véhicule et le nombre de véhicules impliqués.

1.8. Poids du sexe des conducteurs dans la probabilité d'implication accidentelle causant des blessures

La dernière méthode utilisée dans le cadre de cette analyse est celle de la régression logistique binomiale. Ce processus permet d'analyser le lien causal entre plusieurs variables, une dépendante et une ou plusieurs indépendantes (Vandersmissen, 2013). Ce type de régression s'applique spécifiquement aux variables catégorielles binaires et a comme objectif principal de prédire la probabilité qu'un phénomène se produise (variable dépendante) (Pampel, 2000). La variable dépendante est, dans cette analyse, le fait d'être impliqué dans un accident d'une gravité donnée par rapport aux autres niveaux de gravité. Les variables identifiées comme potentiellement explicatives de la variable dépendante sont les mêmes que celles sélectionnées pour le portrait des conducteurs impliqués et pour l'analyse de relation, tout en ajoutant le sexe et l'âge des conducteurs. Afin de réduire la multicollinéarité des variables et les irrégularités dans les modèles de régression, certaines catégories de variables ont été regroupées. Ce regroupement est demeuré le même pour les six modèles produits.

L'application de cette méthode permet d'évaluer le rôle du sexe sur la variable dépendante, soit le fait d'être impliqué dans un accident mortel, en comparaison à un accident causant des blessures graves ou légères, lorsque toutes les autres variables (caractéristiques de l'accident) sont maintenues constantes. L'influence de chacune des variables s'exprime par un rapport de cote (*odds ratio*). Ce dernier peut être défini dans ce cas comme étant le rapport entre la cote de l'implication d'un conducteur dans un accident mortel et celle de l'implication dans un accident d'une autre gravité (grave ou léger). L'utilité des paramètres aux modèles de régression (Z) a été calculée aux seuils de 10, 5 et 1 %.

2. Section résultats

2.1. Population québécoise

Entre les deux périodes d'étude, soit de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009, le changement majeur quant à l'évolution de la population en âge de conduire s'est effectué chez les 65 ans et plus. En effet, en raison du vieillissement de la cohorte du baby-boom, cette population a augmenté significativement en vingt ans, plus fortement encore chez les hommes. Cette croissance est reliée au rattrapage de l'espérance de vie des hommes par rapport à celle des femmes. Dans les deux dernières décennies, les hommes ont gagné 4 mois d'espérance de vie annuellement. Chez les femmes, ce gain n'est que de 2 mois (ISQ, 2012). Le ratio hommes/femmes relié aux personnes âgées a donc augmenté, illustrant une accentuation de la présence masculine (Tableau 1). Ce dernier est passé de 0,68 homme de 65 ans et plus par femme au début des années 1990 à 0,76 à la fin des années 2000.

2.2. Titulaires de permis de conduire

Le nombre de titulaires de permis de conduire est un indicateur d'importance dans une recherche de cette nature. En effet, il s'agit d'une mesure d'exposition nécessaire à l'analyse de l'évolution des tendances en matière de sécurité routière et surtout, quant à l'implication des conducteurs lors d'accidents corporels.

Entre les deux périodes décrites précédemment, la diminution des ratios hommes/femmes pour chacune des tranches d'âge illustre la présence accrue des conductrices au Québec (Tableau 1). Chez les jeunes conducteurs masculins et féminins, on note une diminution des effectifs, une situation qui semble plus appuyée chez les hommes. L'accroissement du nombre de titulaires de permis augmente avec l'âge. Ainsi, chez les conducteurs de 65 ans et plus, cette croissance s'élève à 82,5 % chez les hommes et à 212,5 % chez les femmes.

2.3. Propriétaires de véhicules

À l'image des tendances reliées aux titulaires de permis de conduire, les effectifs des propriétaires de véhicules ont largement évolué entre 1990 et 2009. On note tout d'abord la diminution des ratios hommes/femmes pour chacune des tranches d'âge (Tableau 1). Cette

dernière est aussi de plus en plus forte à mesure que l'âge des propriétaires avance. L'évolution des ratios met en lumière l'augmentation de la présence des femmes parmi les propriétaires de véhicules. Bien qu'elle soit beaucoup plus forte chez les femmes, on constate une augmentation générale des effectifs pour l'ensemble de la population. Cette croissance est également relative à l'âge. En effet, elle semble augmenter avec l'âge chez les femmes et présenter un léger creux chez les hommes de 25 à 64 ans.

2.4. Conducteurs impliqués dans des accidents corporels

Encore une fois, il est facile de dégager des tendances à la hausse quant à l'implication des femmes lors d'accidents corporels (Tableau 1). Cette augmentation concerne l'ensemble des conductrices, mais semble être plus forte chez les femmes au volant âgées de 65 ans et plus. Les hommes de moins de 65 ans, soit les deux premières tranches d'âge, sont moins impliqués lors d'accidents avec blessés entre 2007 et 2009 qu'entre 1990 et 1992. Après 65 ans, on note plutôt une augmentation des effectifs liés aux conducteurs impliqués. La diminution des ratios hommes/femmes n'est donc qu'une résultante de l'évolution des effectifs et confirme l'implication grandissante des conductrices québécoises dans les accidents causant des blessures.

2.5. Victimes d'accidents corporels

À l'image des tendances reliées aux autres indicateurs, les effectifs des victimes d'accidents corporels évoluent dans la même direction. En effet, les ratios hommes/femmes sont en diminution pour l'ensemble de la population, la plus forte étant celle des victimes âgées de 16 à 24 ans (Tableau 1). Pour la totalité des données analysées, la diminution de la présence des femmes est plus faible et lorsqu'il y a augmentation, elle est plus forte que celle des hommes.

Tableau 1 : Place de la femme dans le bilan routier, 1990-2009

		1990-1992			2007-2009			Évolution		
		Hommes	Femmes	Ratio H/F	Hommes	Femmes	Ratio H/F	Hommes	Femmes	Ratio H/F
Population en âge de conduire	16 à 24 ans	445 633	425 872	1,05	454 830	434 556	1,05	2,1%	2,0%	0,0%
	25 à 64 ans	1 951 360	1 961 894	0,99	2 212 900	2 187 065	1,01	13,4%	11,5%	1,7%
	65 ans et plus	315 021	464 390	0,68	490 368	642 155	0,76	55,7%	38,3%	12,6%
	Total	2 712 014	2 852 155		3 158 098	3 263 776				
Titulaires de permis de conduire	16 à 24 ans	303 078	247 828	1,22	264 668	232 859	1,14	-12,7%	-6,0%	-7,1%
	25 à 64 ans	1 735 395	1 770 123	1,18	1 946 742	1 810 371	1,08	12,2%	23,1%	-8,9%
	65 ans et plus	216 232	98 515	2,19	394 671	307 884	1,28	82,5%	212,5%	-41,6%
	Total	2 254 705	1 116 466		2 606 081	2 351 113				
Propriétaires de véhicules	16 à 24 ans	157 673	94 809	1,66	183 628	138 511	1,33	16,5%	46,1%	-20,3%
	25 à 64 ans	1 650 434	809 870	2,04	1 843 039	1 292 128	1,43	11,7%	59,5%	-30,0%
	65 ans et plus	198 519	55 751	3,56	371 663	189 052	1,97	87,2%	239,1%	-44,8%
	Total	2 006 626	960 429		2 398 330	1 619 690				
Conducteurs impliqués dans des accidents corporels	16 à 24 ans	10 451	3 814	2,74	7 929	4 788	1,66	-24,1%	25,6%	-39,6%
	25 à 64 ans	27 764	11 704	2,37	22 344	13 131	1,70	-19,5%	12,2%	-28,3%
	65 ans et plus	2 368	651	3,64	2 982	1 522	1,96	25,9%	133,9%	-46,2%
	Total	40 584	16 168		33 255	19 441				
Victimes d'accidents corporels	Moins de 16 ans	3 340	2 692	1,43	2 100	1 732	1,21	-45,3%	-35,7%	-15,0%
	16 à 24 ans	8 017	5 142	1,56	6 312	5 365	1,08	-21,3%	14,0%	-31,0%
	25 à 64 ans	14 575	12 028	1,21	12 538	12 526	1,00	-14,0%	4,1%	-17,4%
	65 ans et plus	1 407	1 557	0,90	1 702	1 991	0,85	21,0%	27,9%	-5,4%
	Total	27 338	21 420		22 652	22 114				

Source : ISQ, 2012 ; SAAQ, 2011

Note : Les effectifs correspondent à une moyenne des trois années qui composent les périodes d'étude

3. Portrait des victimes d'accidents corporels, 1990-2009

Dans ce chapitre, les résultats présentés correspondent à des taux de victimes, soit le nombre moyen de victimes d'accident routier par 100 000 habitants. Les proportions ainsi que les ratios hommes/femmes de chacune des variables seront aussi présentées selon les quatre groupes d'âge et le sexe. Les sections dédiées à l'évolution du portrait des victimes entre les deux périodes d'étude exposent les taux de croissance selon les différentes variables. Seuls les résultats quant aux victimes décédées et blessées gravement sont présentés dans ce rapport.

3.1. État de la victime, 1990-2009

3.1.1. Tendances similaires

Lors des deux périodes d'études et pour l'ensemble de la population, le nombre de victimes augmente quand l'état de la victime s'améliore. Par conséquent, les taux de victimes par 100 000 habitants s'accroissent lorsque la gravité des blessures induites diminue (figures 1 et 2). Cette tendance est vraie pour l'ensemble des données analysées. Pour les deux périodes d'étude, les taux de victimes sont généralement plus élevés chez les hommes que chez les femmes, plus particulièrement lorsque la sévérité des blessures augmente. Ainsi, les hommes de 16 à 24 ans présentent le plus haut taux de décès, soit 38,6 victimes décédées par 100 000 habitants au début des années 1990 et 39,6 à la fin des années 2000. Bien que la différence s'amenuise en 20 ans, cette statistique correspond à près du double de celles des hommes de 25 à 64 ans et celles des femmes du même âge, et ce, pour les deux périodes d'étude.

La proportion de victimes blessées légèrement parmi l'ensemble des victimes d'accidents corporels (blessures mortelles, graves et légères) est plus forte chez les femmes que chez les hommes et ce peu importe l'âge ou la période (figures 3 et 4). Par conséquent, les hommes présentent des proportions plus fortes dans les deux autres niveaux de gravité, soit ceux des décès et des blessures graves. Par exemple, les proportions de victimes décédées des hommes s'apparentent au double de celles des femmes pour l'ensemble des catégories d'âge sauf celle associée aux moins de 16 ans. En effet, bien que plus élevée chez les jeunes hommes, ces proportions demeurent semblables à travers le temps. À partir de 16 ans, les ratios hommes/femmes diminuent à mesure que l'état de la victime s'améliore. Les ratios les plus élevés sont ceux des 16 à 24 ans, et ce, pour les trois niveaux de gravité, le plus élevé étant celui

des victimes décédées : 2,69 jeunes hommes décédés par jeune femme entre 1990 et 1992 et 3,31 entre 2007 et 2009.

3.1.2. Tendances divergentes

Lors de la première période, les taux de victimes masculins sont supérieurs aux taux féminins, et ce peu importe le niveau de gravité ou le groupe d'âge. À la fin des années 2000, les femmes de 16 à 64 ans présentent des taux de blessures légères plus élevés que ceux des hommes. Aussi, lors de la deuxième période, les ratios hommes/femmes des victimes blessées légèrement passent sous la barre du un pour un à partir de 16 ans. Il y a donc, à la fin des années 2000, plus d'une femme blessée légèrement par homme blessé légèrement.

3.1.3. Évolution

Tandis que la plupart des taux de victimes sont en diminution, les taux de décès des femmes de moins de 65 ans connaissent une augmentation entre les deux périodes (figure 5). Par exemple, la croissance des taux de décès des femmes de 16-24 ans atteint 26,3 % entre 1990 et 2009. Conséquemment, la proportion de victimes féminines décédées âgées de moins de 65 ans parmi l'ensemble des victimes féminines d'accidents corporels est en augmentation (figure 6). Il est aussi possible de noter l'augmentation des taux de victimes féminines avec blessures légères des 16 à 24 ans et des 65 ans et plus ainsi qu'une hausse de la proportion de femmes blessées légèrement parmi l'ensemble des victimes féminines blessées lors d'un accident routier.

Figure 1 : État de la victime, nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, 1990-1992

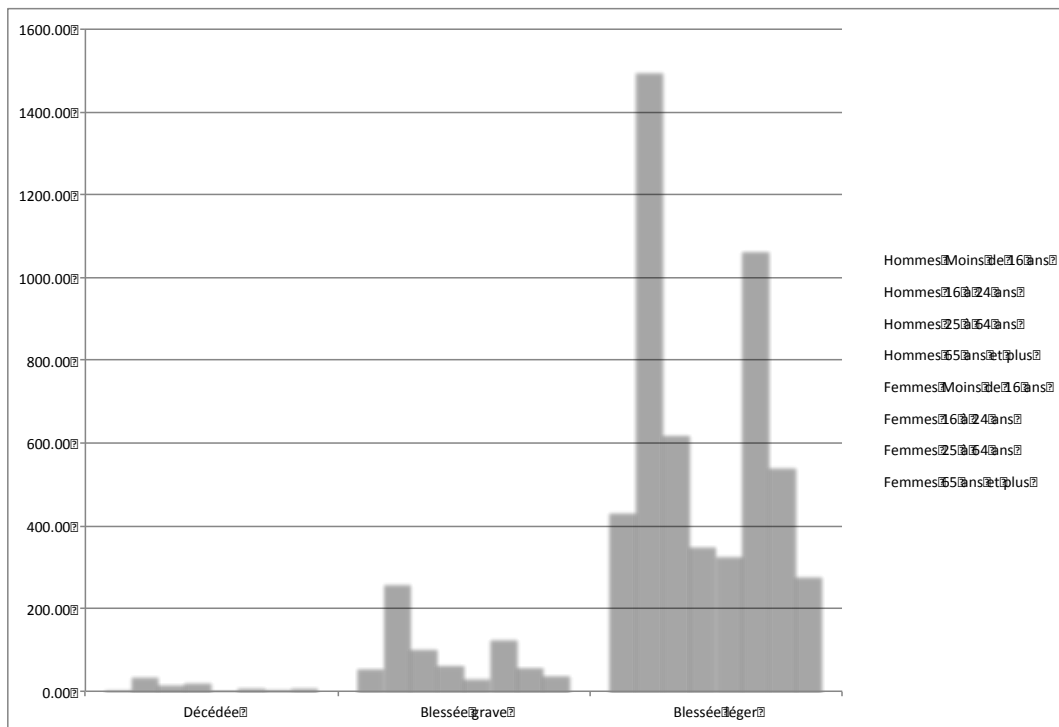


Figure 2 : État de la victime, nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, 2007-2009

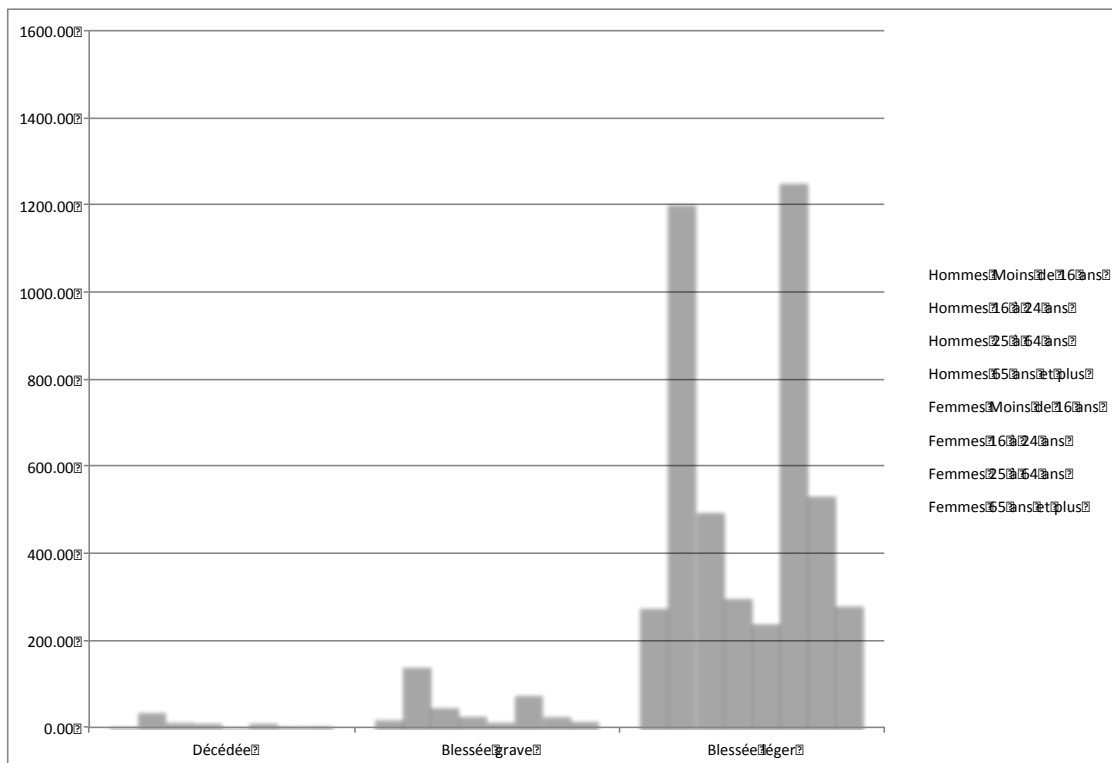


Figure 3 : État de la victime, proportions moyennes des victimes blessées, 1990-1992

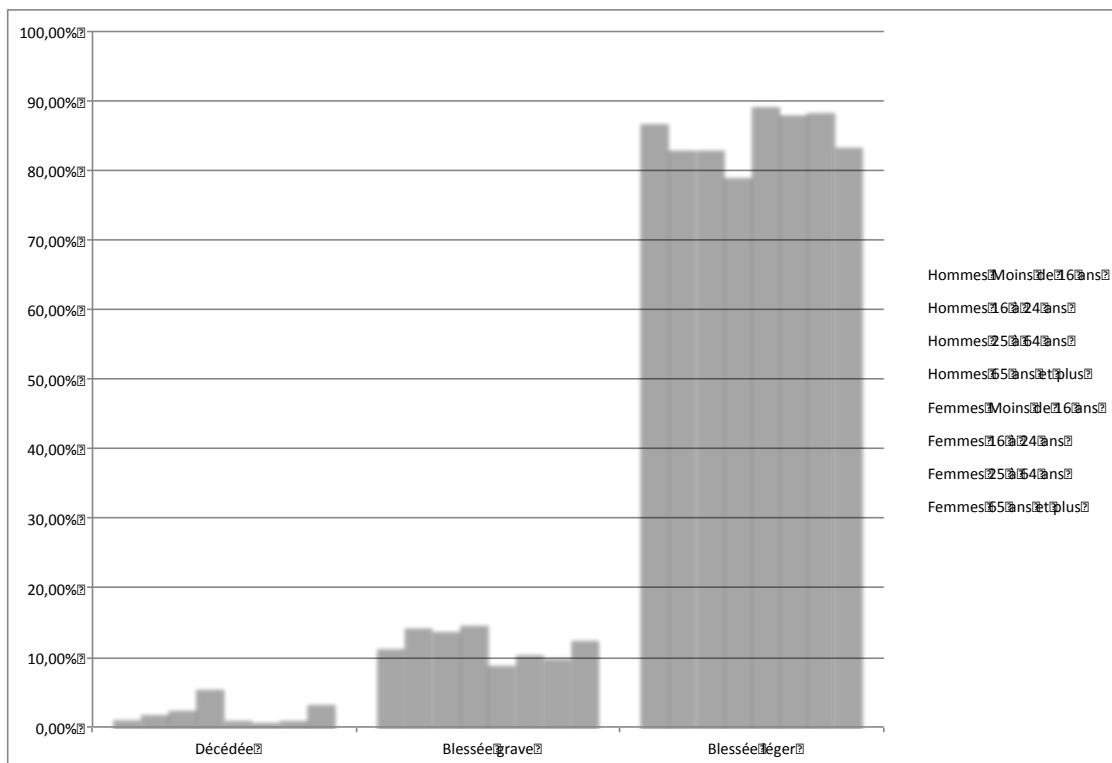


Figure 4 : État de la victime, proportions moyennes des victimes blessées, 2007-2009

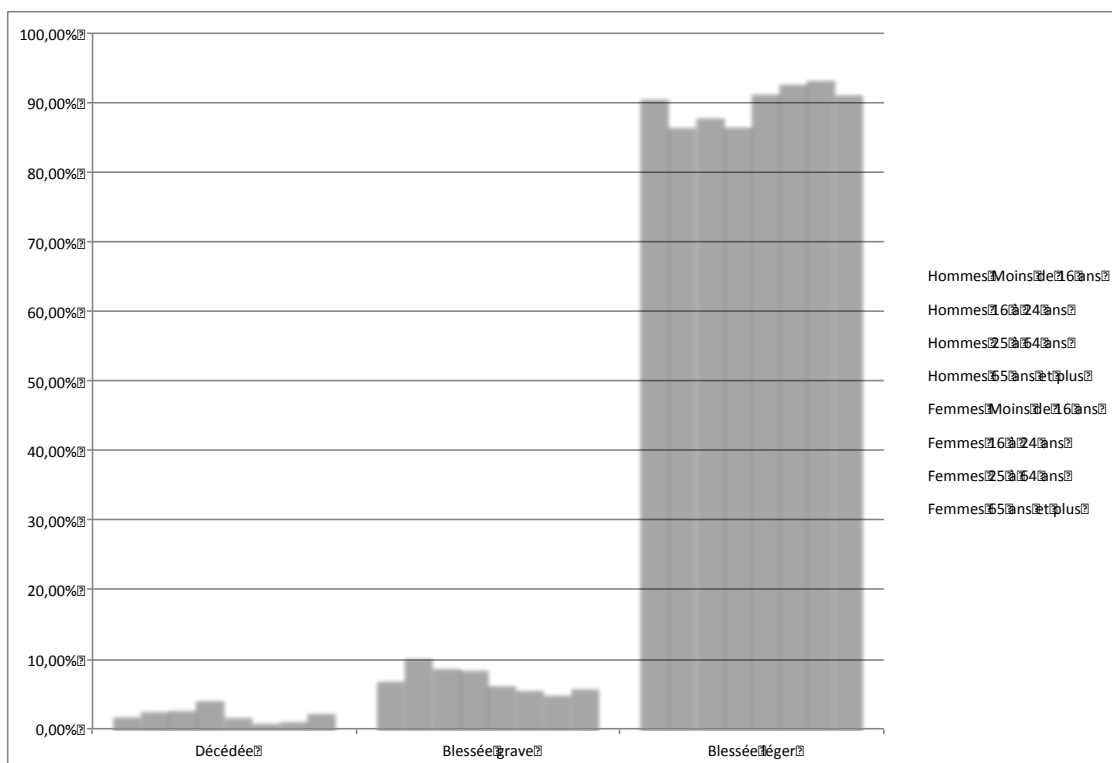


Figure 5 : État de la victime, évolution du nombre moyen de victimes par 100 000 hab., 1990-2009

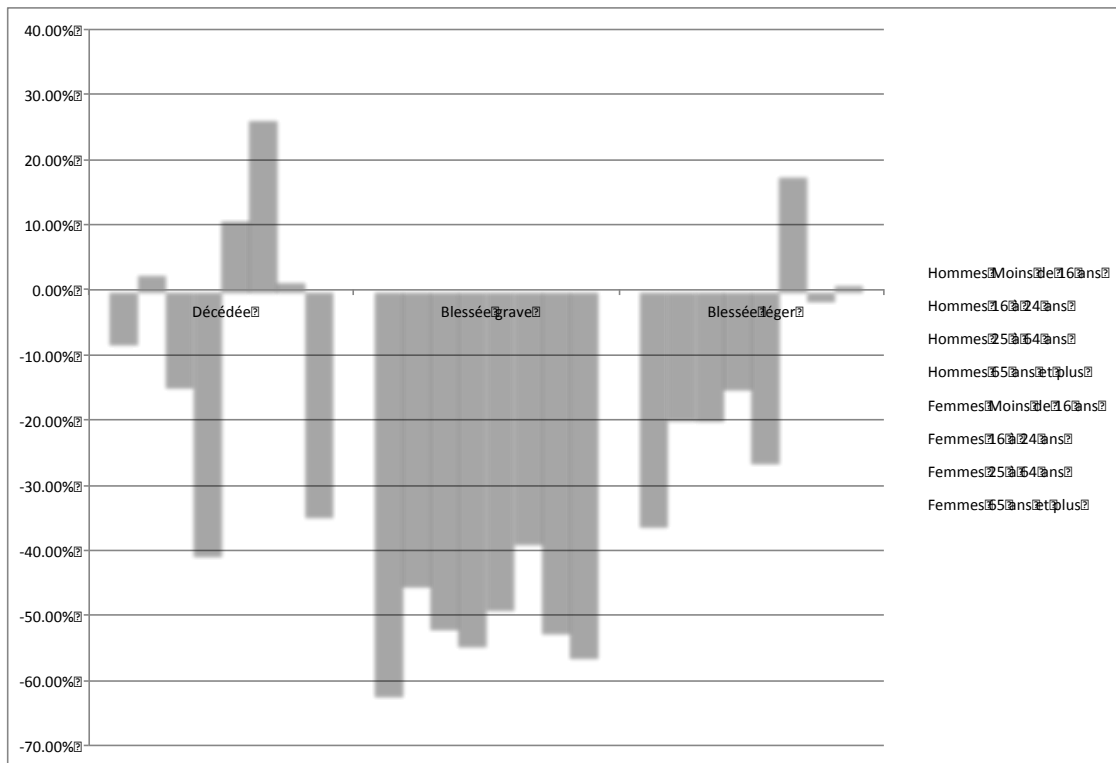
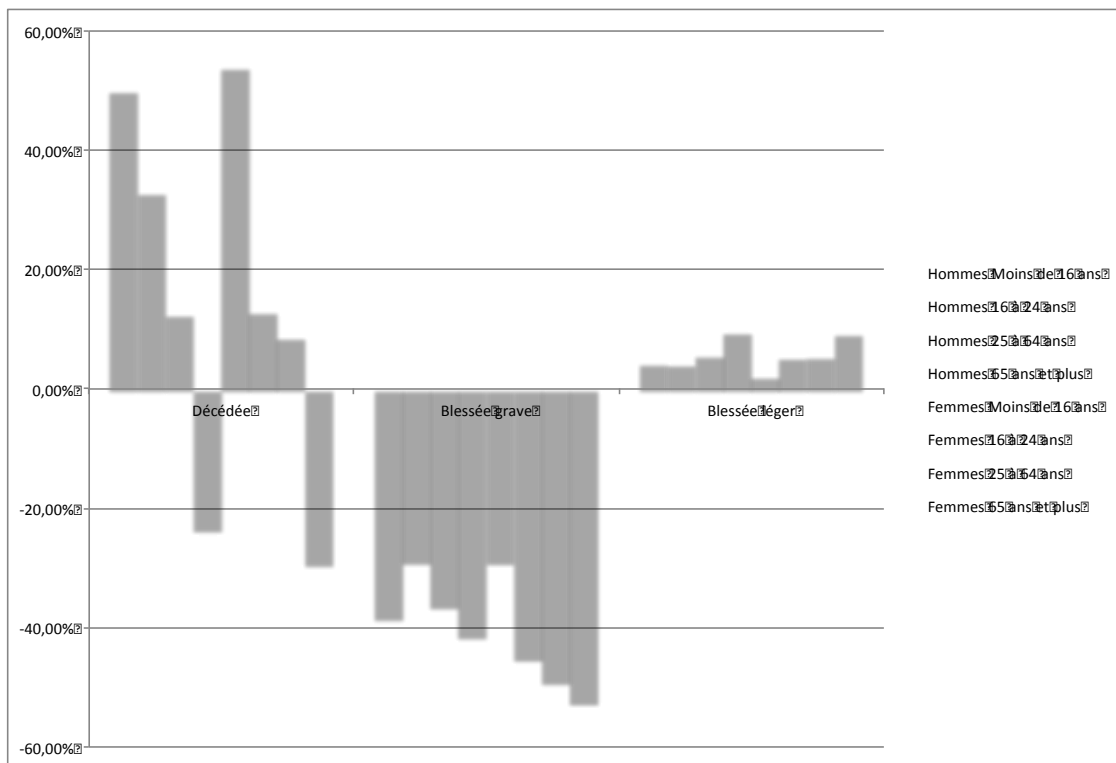


Figure 6 : État de la victime, évolution des proportions de victimes blessées, 1990-2009



4. Victimes décédées, 1990-2009

La prochaine section s'attarde particulièrement aux victimes décédées lors d'accidents de la route pour les deux périodes d'étude, soit de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009. Pour faire partie de cette catégorie, la victime doit être décédée dans les 8 jours suivant l'accident. Les variables utilisées sont le type d'usagers de la route, l'environnement routier, la localisation de l'accident et la zone de vitesse.

Les résultats obtenus pour l'ensemble des variables montre des tendances globales. Ainsi, lors des deux périodes d'étude, les taux de décès masculins sont plus élevés que les taux féminins, et ce, dans chacun des groupes d'âge. Aussi, les jeunes de 16 à 24 ans, hommes comme femmes, présentent un nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants supérieur aux autres groupes du même sexe; celui des jeunes hommes demeure par contre toujours le plus élevé.

4.1. Type d'usagers de la route, 1990-2009

4.1.1. Tendances similaires

Lors des deux périodes d'étude, les taux de décès (nombre moyen de décès par 100 000 habitants) chez les conducteurs sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes, toutes catégories d'âge confondues (figures 7 et 8). Le maximum est détenu par les jeunes hommes de 16 à 24 ans, soit 40,1 victimes décédées par 100 000 habitants entre 1990 et 1992, et 22,7 entre 2007 et 2009. Pour illustrer la différence, le taux pour les femmes du même âge est de 10,0 décès par 100 000 habitants lors de la première période et 5,6 lors de la deuxième, soit respectivement quatre fois moins de décès de conductrices que de conducteurs masculins. Le taux de décès des jeunes conducteurs masculins demeure près du double de ceux âgés entre 25 et 64 ans pour les deux périodes. Bien qu'elle soit moins marquée lors de la deuxième période, la force des ratios de la population en âge de conduire illustre bien la situation. En effet, ils oscillent entre 2,91 et 5,05 décès de conducteurs masculins pour une conductrice décédée. Pour l'entièreté de la population en âge de conduire, plus de 50 % des victimes masculines étaient conducteurs (figures 9 et 10). Chez les 25 à 64 ans, la statistique atteint environ 68 % pour chacune des périodes d'étude. La plus grande proportion de conductrices chez les femmes ne dépasse pas 42 % au début des années 1990 et 52 % à la fin des années 2000.

Dans la catégorie « passager », on note l'importance des taux de décès des jeunes de 16 à 24 ans, hommes comme femmes, par rapport aux autres catégories d'âge. Lors de la première période, ces taux correspondent à 22,7 passagers masculins décédés par 100 000 habitants et 16,5 passagères. Vingt ans plus tard, ces statistiques sont respectivement de 12,4 chez les hommes et 8,4 chez les femmes. Les femmes de 65 ans et plus présentent, elles aussi, un taux remarquable, soit près de 3 fois plus celui des hommes du même âge à chacune des périodes. Aussi, la proportion de passagers décédés est plus forte chez les femmes en général. Évidemment, on voit aussi cette proportion augmenter chez les moins de 16 ans, ceux-ci étant exclusivement passagers. Le plus grand écart entre les proportions appartient aux 65 ans et plus. La proportion féminine représente cinq fois celle des hommes. Au-delà de 25 ans, les ratios sont sous la barre du un pour un, illustrant la domination féminine chez les passagers. En effet, chez les 65 ans et plus, il y a entre 4 et 5 passagères décédées pour un passager du même âge.

Chez les motocyclistes, les taux de décès des hommes de 16 à 64 ans dominent. En effet, cette statistique est significativement plus élevée, quatre fois supérieure à celles des femmes appartenant aux mêmes groupes d'âge. Les ratios hommes/femmes sont très élevés pour les catégories des motocyclistes, des cyclomotoristes et des motoneigistes, allant jusqu'à 22 décès masculins pour 1 décès féminin.

Pour ce qui est des transports actifs, on note les taux de décès plus élevés chez les piétons de 65 ans et plus, notamment chez les hommes. Il est aussi possible de dégager de plus grandes proportions de piétons parmi les victimes décédées chez les moins de 16 ans et chez les 65 ans et plus. Chez les femmes âgées, le quart des victimes décédées lors d'accident routier se déplaçaient à pied.

4.1.2. Tendances divergentes

Le taux de décès des motocyclistes est largement supérieur chez les hommes de 16 à 24 ans au début des années 1990, soit 7,99 décès par 100 000 habitants. En effet, il est égal au quadruple de celui des hommes de 25 à 64 ans (1,79/100 000 hab.). À la fin des années 2000, ce même taux est largement réduit et surtout, plus semblable entre les groupes d'âge masculins. Il est même légèrement surpassé par le taux de décès des 25 à 64 ans.

4.1.3. Évolution

Généralement, les taux de décès des victimes d'accident routier sont en diminution entre les deux périodes d'étude (figure 11). L'ensemble des taux de décès des conducteurs répond aussi à cette tendance. On constate que la diminution est plus faible chez les femmes, plus particulièrement chez celles âgées de 65 ans et plus. À partir de 25 ans, les ratios hommes/femmes des conducteurs décédés sont à la baisse, indiquant une hausse des décès féminins au volant par rapport à ceux des hommes.

Bien que la proportion de conducteurs parmi les victimes décédées soit à la hausse pour l'ensemble de la population en âge de conduire, c'est chez les femmes que cette augmentation est la plus forte (figure 12). Cette hausse augmente à mesure que l'âge des victimes avance pour atteindre 80,1 % chez les victimes féminines de 65 ans et plus. Les ratios hommes/femmes des décès chez les piétons sont à la hausse jusqu'à 25 ans et à la baisse par la suite. Chez les piétons de moins de 16 ans, l'augmentation est de 47,7 %. Au début des années 1990, il y a 1,08 garçon piéton décédé par fille décédée. Cette statistique atteint 1,6 à la fin des années 2000.

Figure 7 : Type d'usager de la route, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992

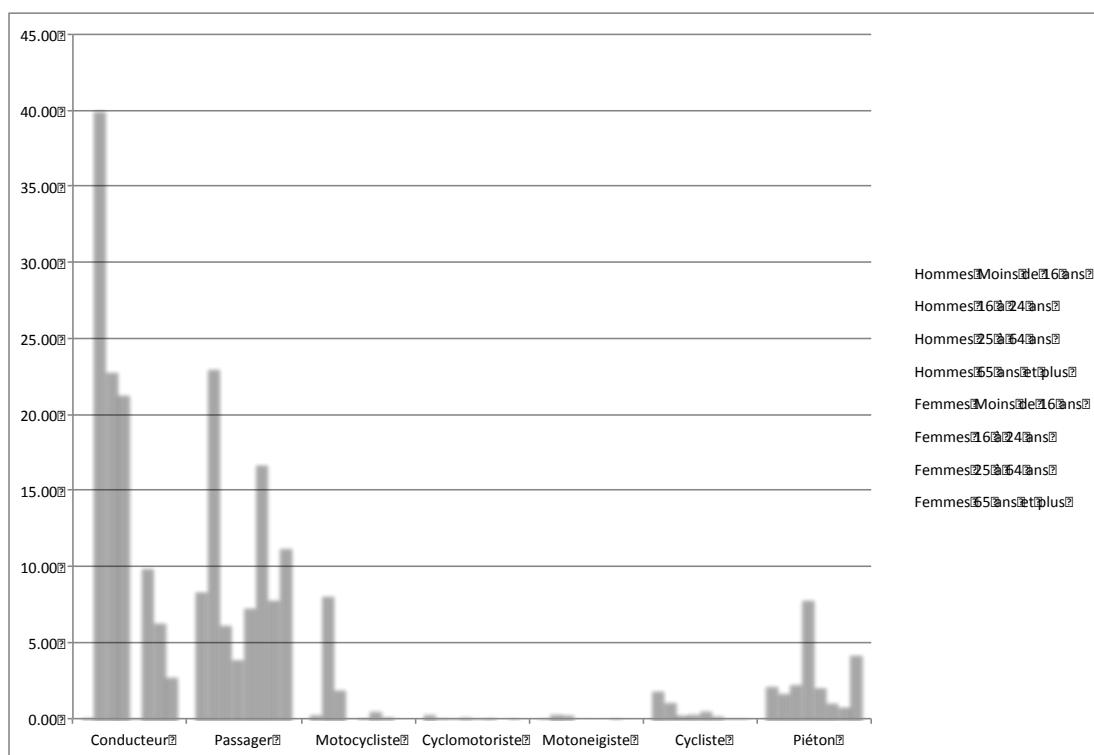


Figure 8 : Type d'usager de la route, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009

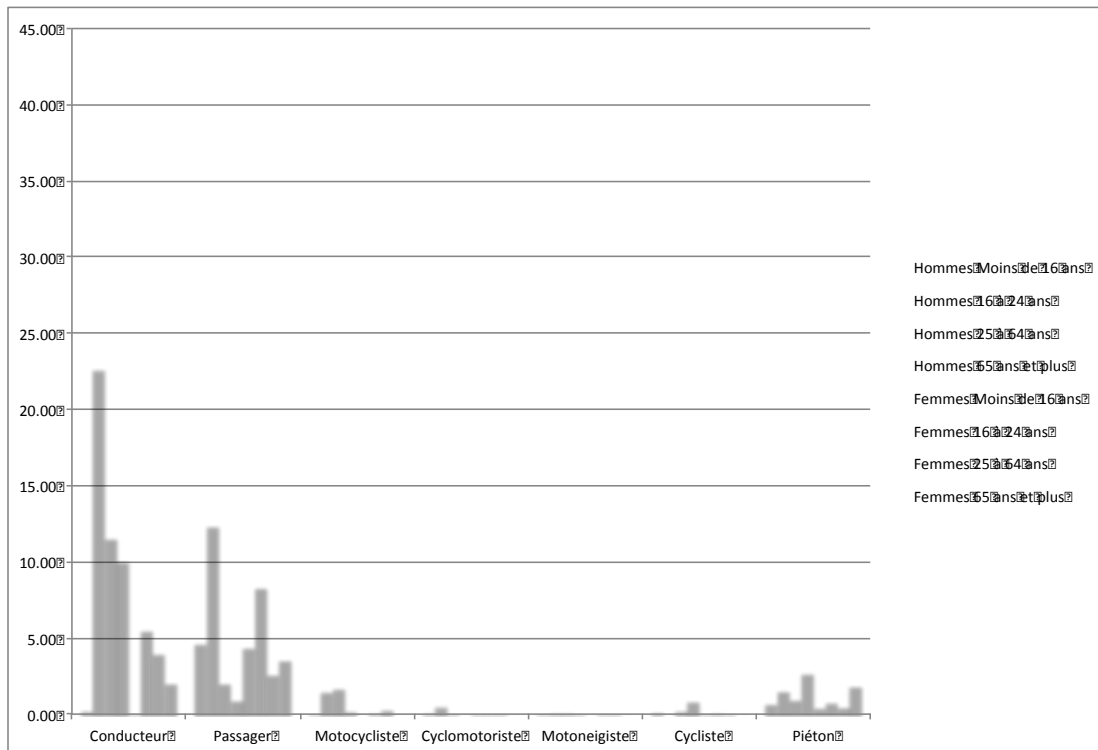


Figure 9 : Type d'usager de la route, victimes décédées, proportions moyennes, 1990-1992

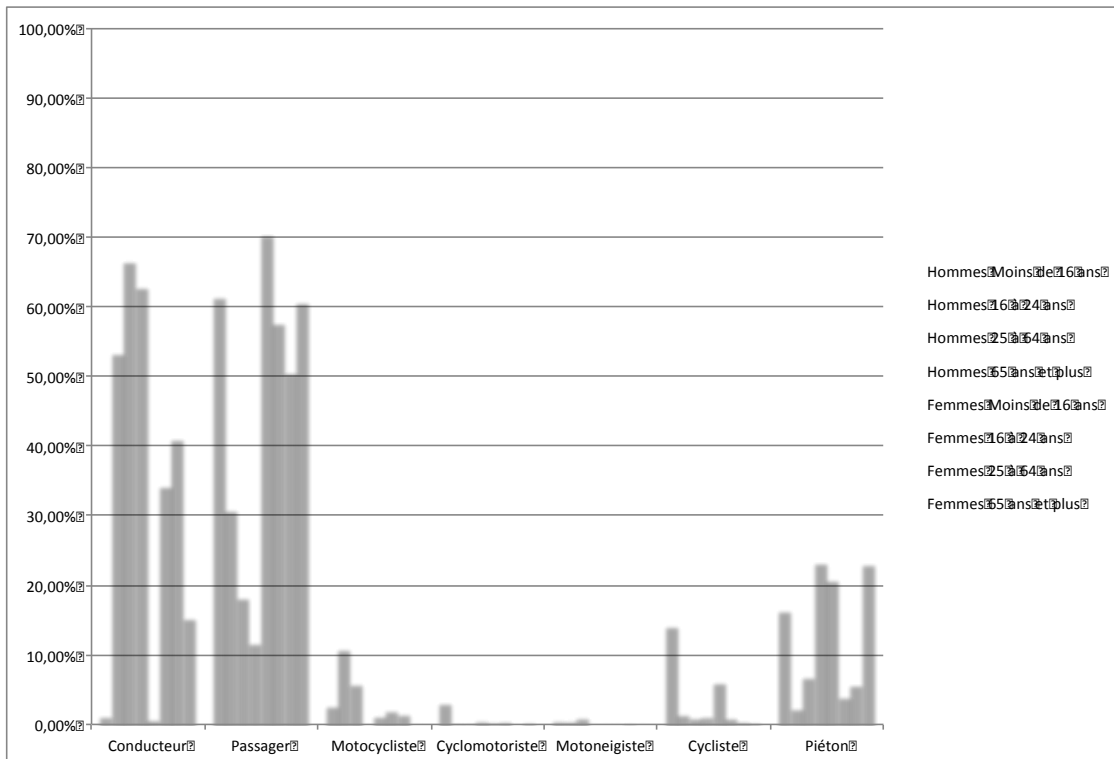


Figure 10 : Type d'usager de la route des victimes décédées, proportions moyennes, 2007-2009

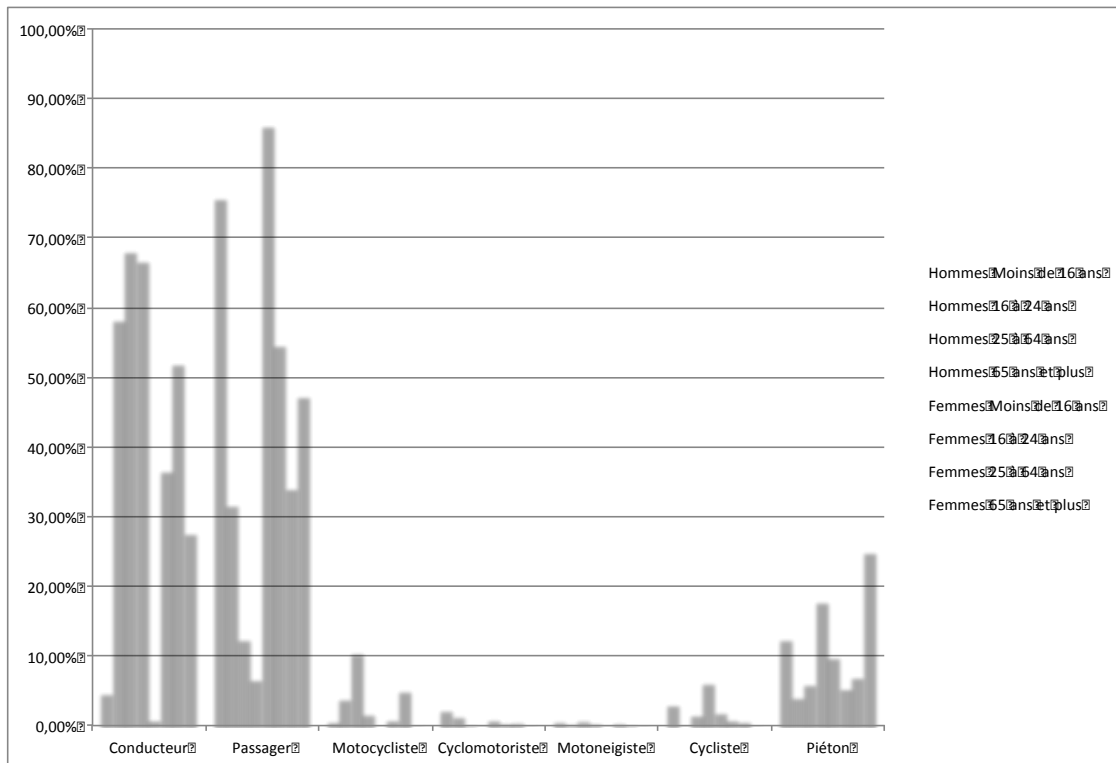


Figure 11 : Type d'usager de la route, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009

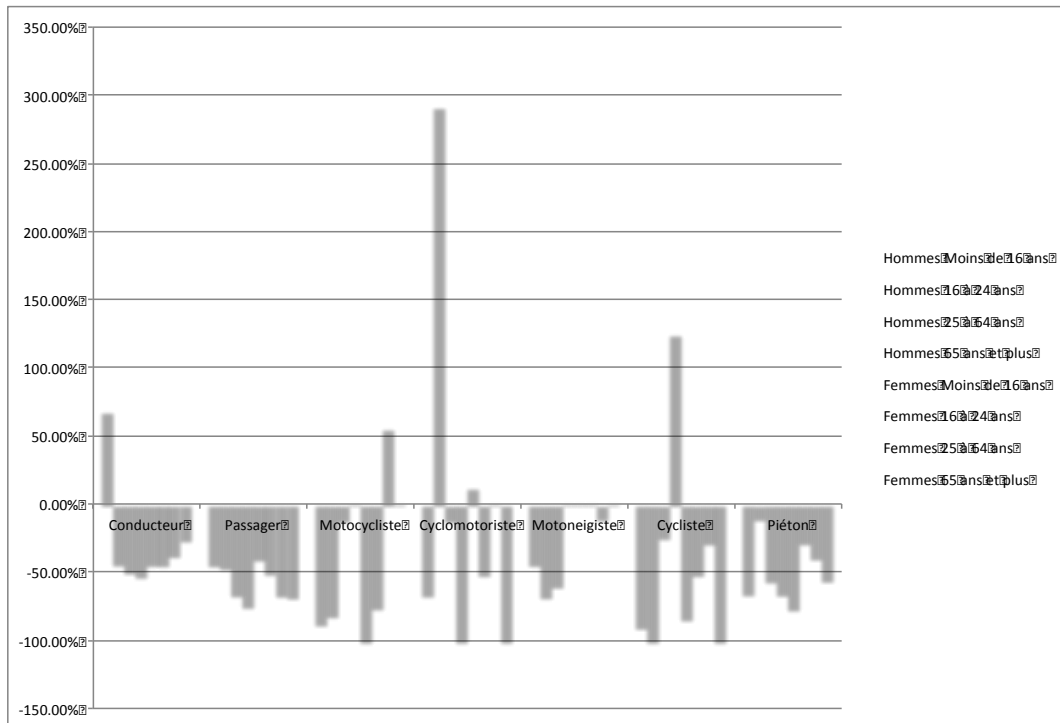
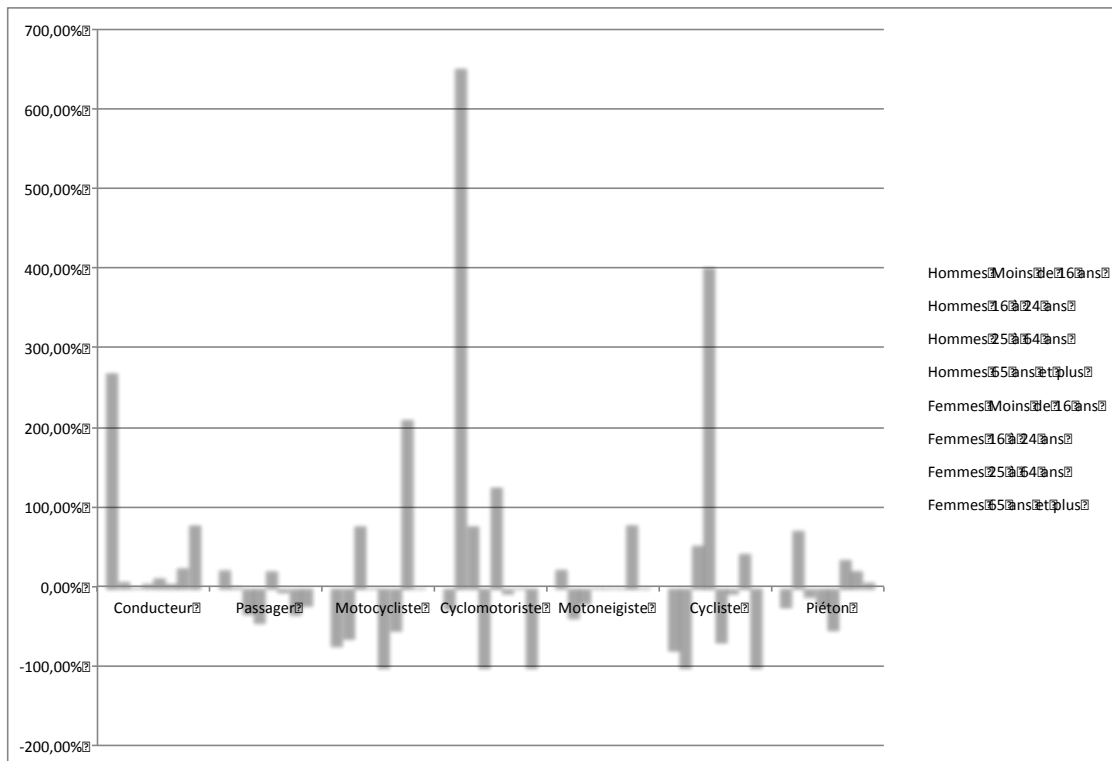


Figure 12 : Type d'utilisateur de la route des victimes décédées, évolution des proportions moyennes, 1990-2009



4.2. Environnement routier, 1990-2009

4.2.1. Tendances similaires

Quand on s'intéresse plus particulièrement à l'environnement routier des accidents mortels survenus entre 1990 et 2009, il est possible de dégager trois types principaux : en ordre d'importance quant au nombre de décès par 100 000 habitants, la zone rurale (comprenant la majorité du réseau autoroutier), la zone affaires/commerciale et la zone résidentielle (figures 13 et 14). De façon générale, le nombre moyen de décès est plus élevé chez les hommes, le maximum étant celui des 16 à 24 ans dans la zone rurale, soit 41,1 décès par 100 000 habitants au début des années 1990 et 25,2 à la fin des années 2000. Ces taux de décès représentent plus du double de ceux des femmes du même âge. Lors des deux périodes, les taux de décès les plus élevés se trouvent en zone rurale, chez les hommes comme chez les femmes. Ces taux ont aussi tendance à diminuer avec l'âge pour les deux sexes, et ce, à partir de l'âge de 16 ans. C'est aussi dans cette zone que l'on retrouve les plus grandes proportions de victimes décédées pour l'ensemble de la population québécoise (figures 15 et 16). Elles représentent 40 % des décès chez

les 65 ans et plus lors de la première période d'étude (proportion la plus basse) et plus de 75 % chez les moins de 16 ans lors de la deuxième période (proportion la plus élevée). Les proportions les plus faibles appartiennent aux 65 ans et plus, hommes et femmes, lors des deux périodes d'étude.

Dans la zone affaires/commerciale, les taux masculins de décès sont encore une fois plus importants que les taux féminins. Pour les deux sexes, les 16 à 24 ans présentent les taux les plus élevés. Dans cette zone, les proportions les plus élevées de décès appartiennent aux 65 ans et plus et représentent plus ou moins le quart des victimes de ce groupe d'âge, selon le sexe et la période d'étude. Aussi, la zone résidentielle présente globalement les mêmes tendances que la zone commerciale. Les taux de décès les plus élevés sont encore une fois ceux des 16 à 24 ans pour les deux périodes.

Les ratios hommes/femmes de la zone rurale présentent la même trame; ils sont plus élevés entre 16 et 64 ans. Les catégories situées aux extrémités, soit les moins de 16 ans et les 65 ans et plus, présentent des ratios plus faibles, donc plus de victimes féminines par homme décédé.

4.2.2. Tendances divergentes

Lors de la première période, outre les victimes de 16 à 24 ans, les taux de décès associés à la zone résidentielle des autres groupes d'âge sont équivalents. Durant la deuxième période, le nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants des moins de 16 ans est largement plus faible que celui des autres groupes d'âge, et ce, pour les deux sexes. Aussi, au début des années 1990, les proportions de décès dans la zone résidentielle sont plus élevées pour les groupes situés aux extrémités, soit les moins de 16 ans et les 65 ans et plus. À la fin des années 2000, elles appartiennent aux 65 ans et plus seulement.

4.2.3. Évolution

Les résultats quant à l'évolution du taux des victimes décédées à l'intérieur des trois zones d'importance montrent une diminution entre les deux périodes d'étude (figure 17). Pour les zones rurales et résidentielles, la diminution masculine du taux de décès est de moins en moins forte à mesure que l'âge augmente. Chez les femmes, les tendances sont différentes. Dans la zone rurale, la plus grande diminution du taux de décès appartient aux femmes âgées de 16 à 24 ans et

représente 45,5 % sur une période de près de 20 ans. Dans la zone résidentielle, ce sont plutôt les jeunes filles de moins de 16 ans qui ont vu le nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants se réduire de manière importante, soit une diminution de 84,3 %. Pour l'ensemble des groupes d'âge, et ce chez les hommes comme chez les femmes, les proportions de victimes décédées dans une zone rurale sont en augmentation entre les deux périodes (figure 18).

Figure 13 : Environnement routier, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992

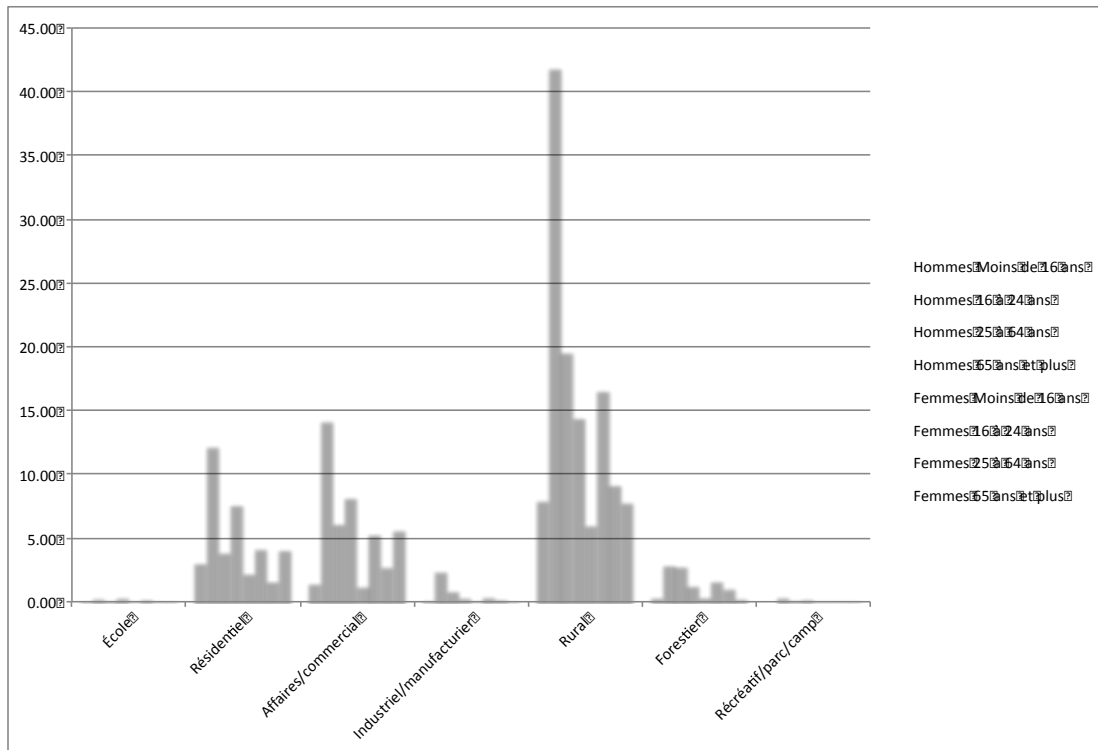


Figure 14 : Environnement routier, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009

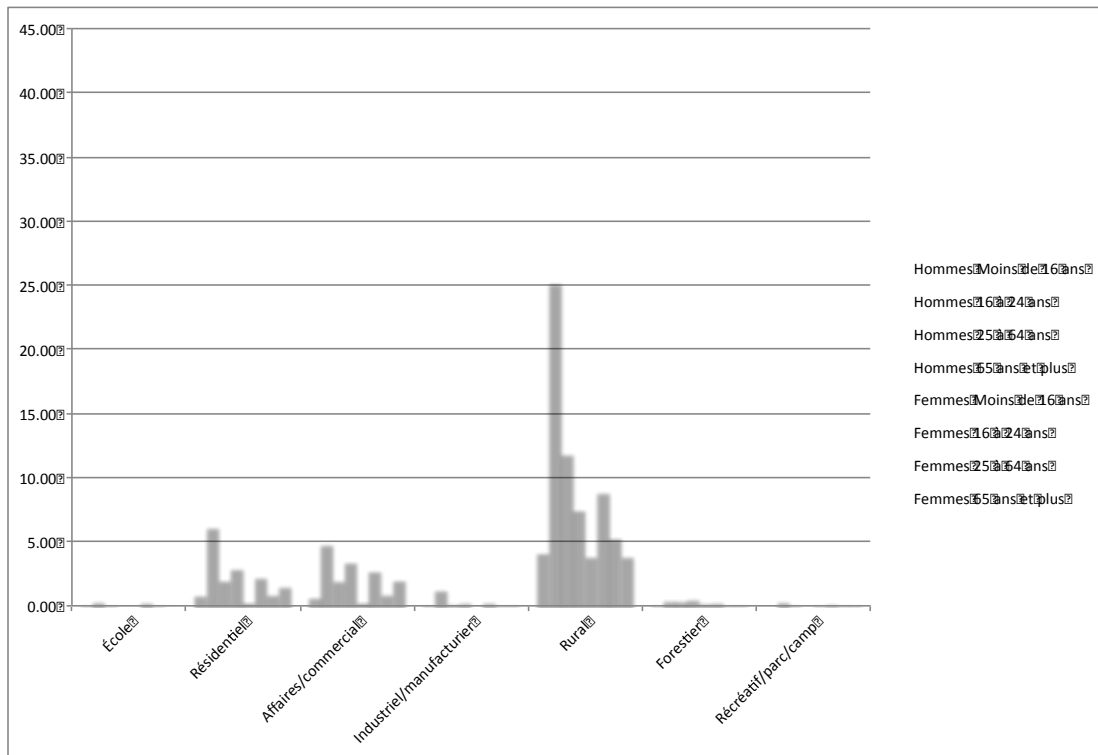


Figure 15 : Environnement routier, victimes décédées, proportions moyennes, 1990-1992

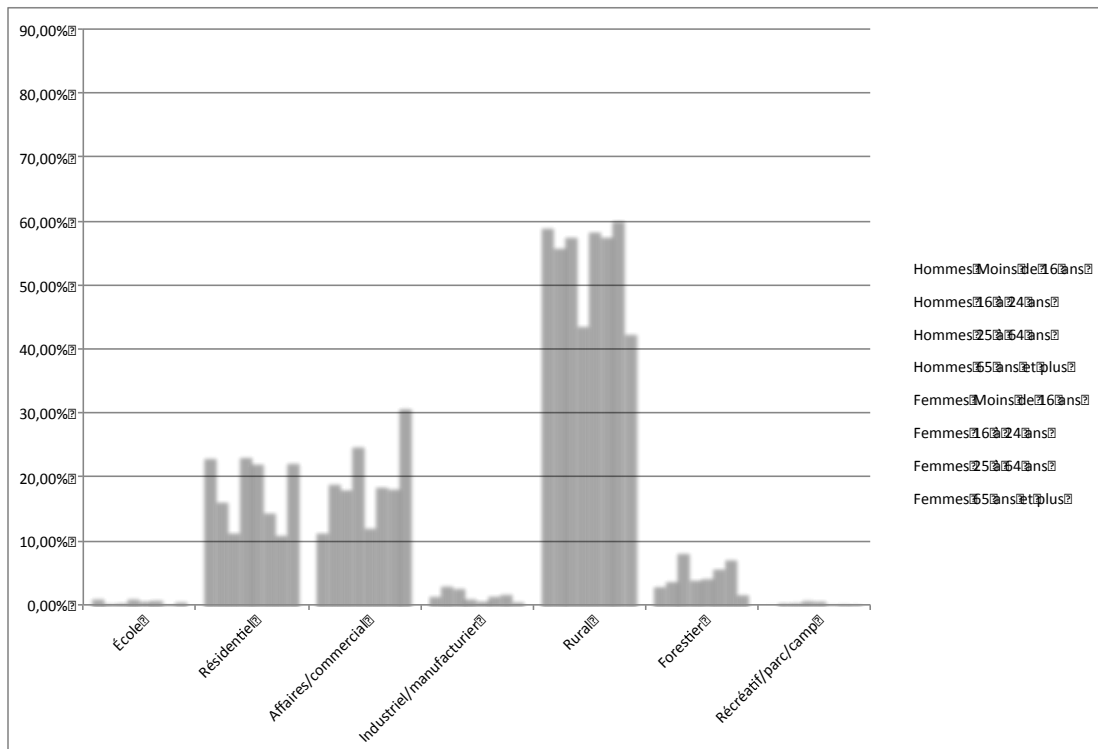


Figure 16 : Environnement routier, victimes décédées, proportions moyennes, 2007-2009

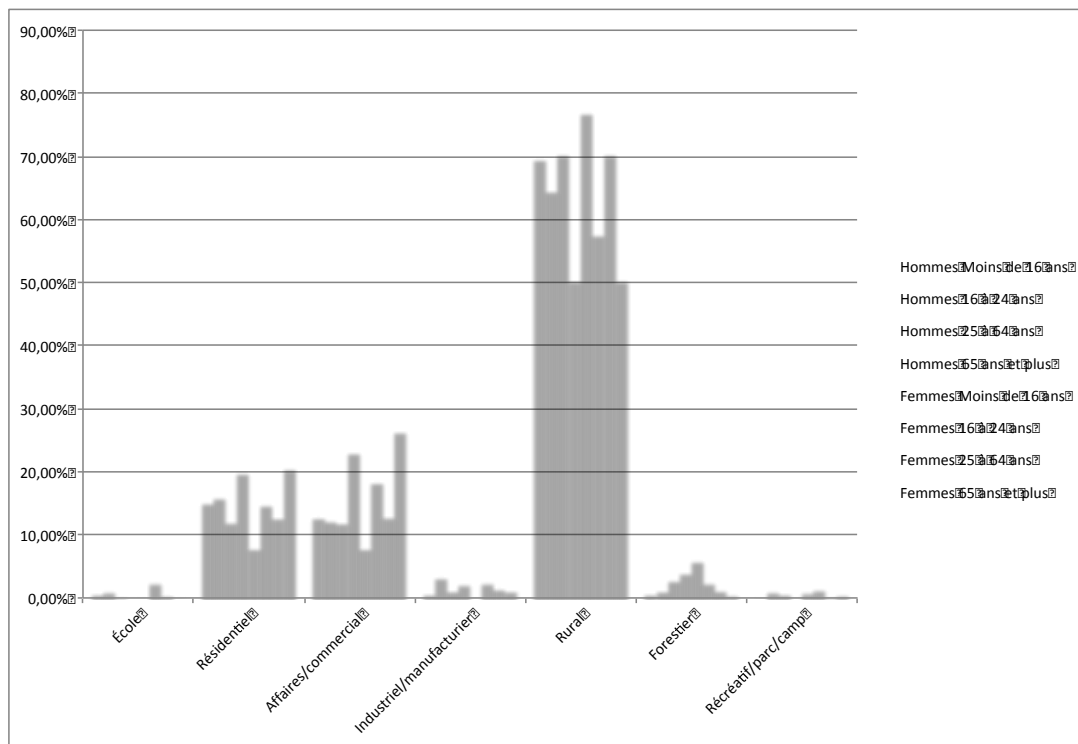


Figure 17 : Environnement routier, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009

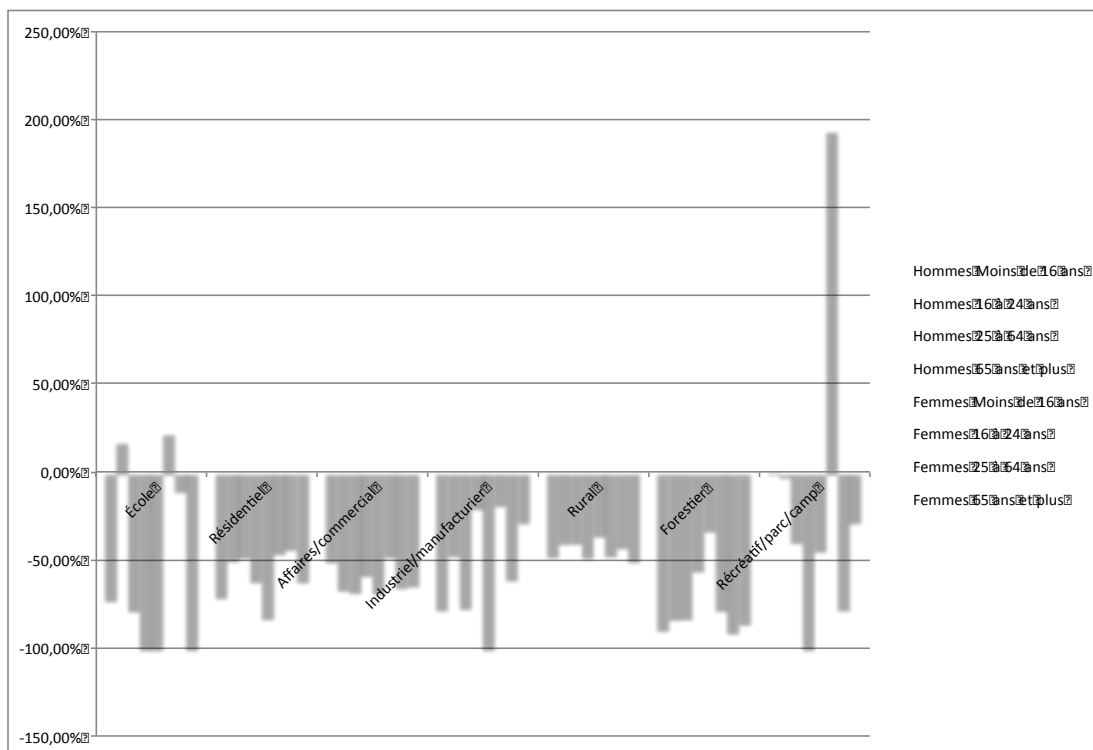
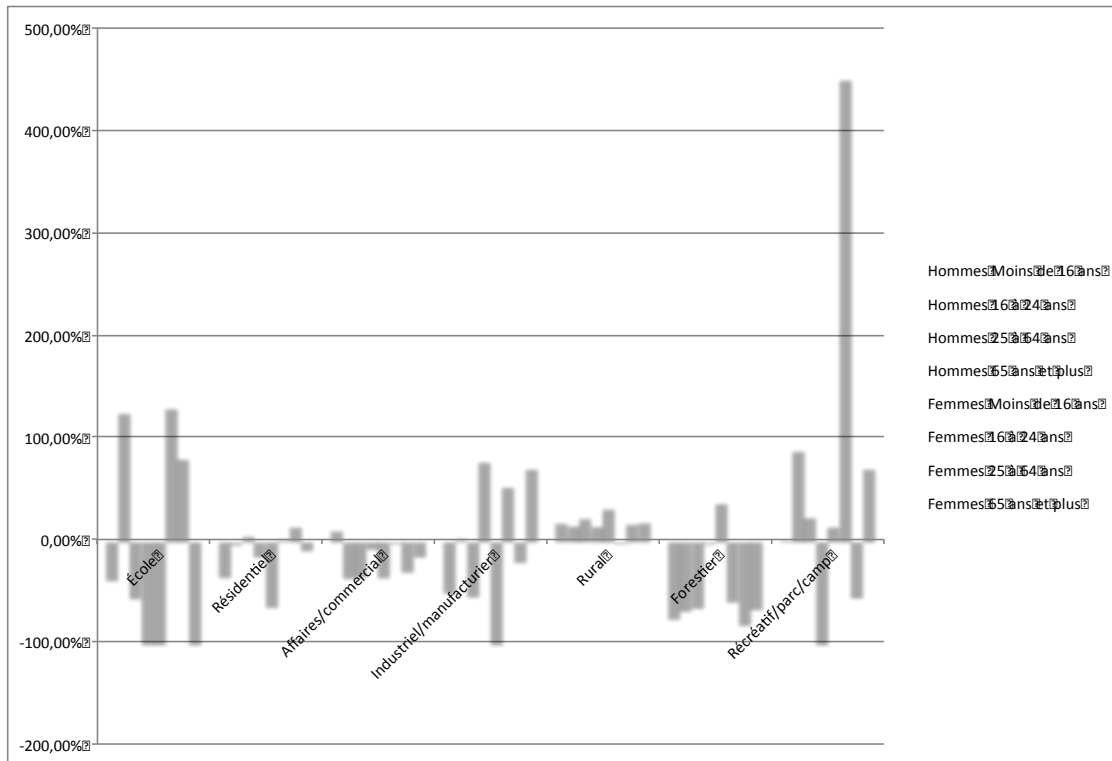


Figure 18 : Environnement routier, évolution des proportions moyennes, victimes décédées, 1990-2009



4.3. Localisation de l'accident, 1990-2009

4.3.1. Tendances similaires

Pour les victimes décédées lors d'accidents routiers survenus lors des deux périodes d'étude, deux types de localisation englobent la grande majorité des incidents, soit sur la chaussée aux intersections et entre les intersections (figures 19 et 20). Pour l'ensemble des groupes d'âge de ces deux catégories, les taux de décès masculins par 100 000 habitants surpassent les taux féminins. Outre une seule exception, soit celle des hommes de 65 ans et plus entre 1990 et 1992, les taux de décès les plus élevés se trouvent dans la catégorie des accidents survenus sur la surface de roulement entre les intersections. Dans cette dernière catégorie, les hommes de 16 à 24 ans présentent un taux de décès significativement plus élevé que celui du reste de la population, soit 39,6 victimes décédées par 100 000 habitants au début des années 1990 et 25,7 à la fin des années 2000. Lors des deux périodes, cette statistique représente plus de deux fois celle des femmes du même âge et celle des hommes de 25 à 64 ans. Cette réalité s'illustre aussi par un ratio homme/femme qui oscille entre 2,3 et 2,9 hommes de 16 à 24 décédés par femme du même âge. Bien que plus faibles lors de la première période d'étude, les proportions liées aux victimes

décédées lors d'accidents survenus entre les intersections, par rapport à l'ensemble des autres localisations, sont aussi proportionnellement plus élevées que les autres (figures 21 et 22). Ainsi, elles sont de 45 à 70 % au début de la décennie 1990 et de 60 et 70 % des décès à la fin des années 2000.

Pour ce qui est de la catégorie des victimes décédées lors d'accidents survenus sur la chaussée aux intersections, les taux de décès masculins sont plus forts en général. Comme le veut la tendance générale, les hommes de 16 à 24 ans possèdent les taux de décès les plus élevés lors des deux périodes. Il est aussi possible de remarquer l'importance, bien que moindre, des taux de décès des 65 ans et plus, hommes et femmes, pour les deux périodes. En effet, la proportion de victimes de 65 ans et plus décédées aux intersections est plus élevée que le reste de la population. Cette proportion est d'environ 45 % pour les deux sexes lors de la première période et varie de 27,9 % chez les hommes âgés à 33,6 % des décès féminins survenus entre 2007 et 2009.

En s'attardant à la catégorie des victimes décédées sur les bandes de terrain qui divise les sens de la circulation, soit les terre-pleins centraux, il est possible de dégager un fort ratio chez les 16 à 24 ans, soit 11,0 jeunes hommes décédés à cette localisation entre 1990 et 1992 pour une seule jeune femme décédée. Lors de la deuxième période, cette statistique est réduite à 6,5 jeunes hommes décédés par jeune femme décédée.

4.3.2. Tendances divergentes

En ce qui a trait aux victimes décédées lors d'accidents situés aux intersections survenus au début des années 1990, les femmes de 65 ans et plus possèdent le taux de décès le plus élevé du côté féminin. Entre 2007 et 2009, cette statistique appartient aux victimes de 16 à 24 ans, à l'image des tendances masculines. Il est aussi possible de noter qu'à la fin des années 2000, le ratio homme/femme des victimes de 16-24 ans décédées aux intersections est plus élevé que celui associé aux victimes décédées entre les intersections. Ce dernier est plus faible au début des années 1990, ce qui confirmerait la thèse de la présence accrue des femmes sur les routes.

4.3.3. Évolution

Le nombre de décès moyen par 100 000 habitants pour les accidents mortels survenus aux intersections est en baisse pour les deux sexes, et ce, pour l'ensemble des groupes d'âge

(figure 23). Les diminutions des taux de décès sont semblables pour l'ensemble des groupes, sauf celui des femmes de 16 à 24 ans. En effet, la réduction du taux de décès qui leur est associé est moins forte que les autres. Elle correspond à 27,8 % en comparaison à environ 50 % pour les autres groupes. Bien qu'il y ait une réduction générale des taux pour les victimes décédées lors d'accidents survenus entre les intersections, la diminution s'amointrit à mesure que l'âge des victimes augmente. On note même une légère augmentation de 0,8 % du taux de décès des hommes de 65 ans et plus.

La proportion de décès survenus entre les intersections est en hausse chez les hommes à partir de 16 ans, soit l'âge minimum requis pour la conduite automobile; la plus forte étant celle des hommes de 65 ans et plus, soit près de 40 % entre 1990 et 2009 (figure 24). Chez les femmes, cette augmentation débute à partir de 25 ans. Outre la diminution chez les plus jeunes, soit les victimes décédées de moins de 16 ans, les ratios hommes/femmes pour le type de localisation associé à la chaussée entre les intersections sont en augmentation. La diminution des ratios hommes/femmes la plus forte est celle des 16 à 24 ans dans la catégorie « intersections ». Cette réduction correspond à une augmentation de 40 % de la présence féminine parmi les victimes décédées.

Figure 19 : Localisation de l'accident, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992

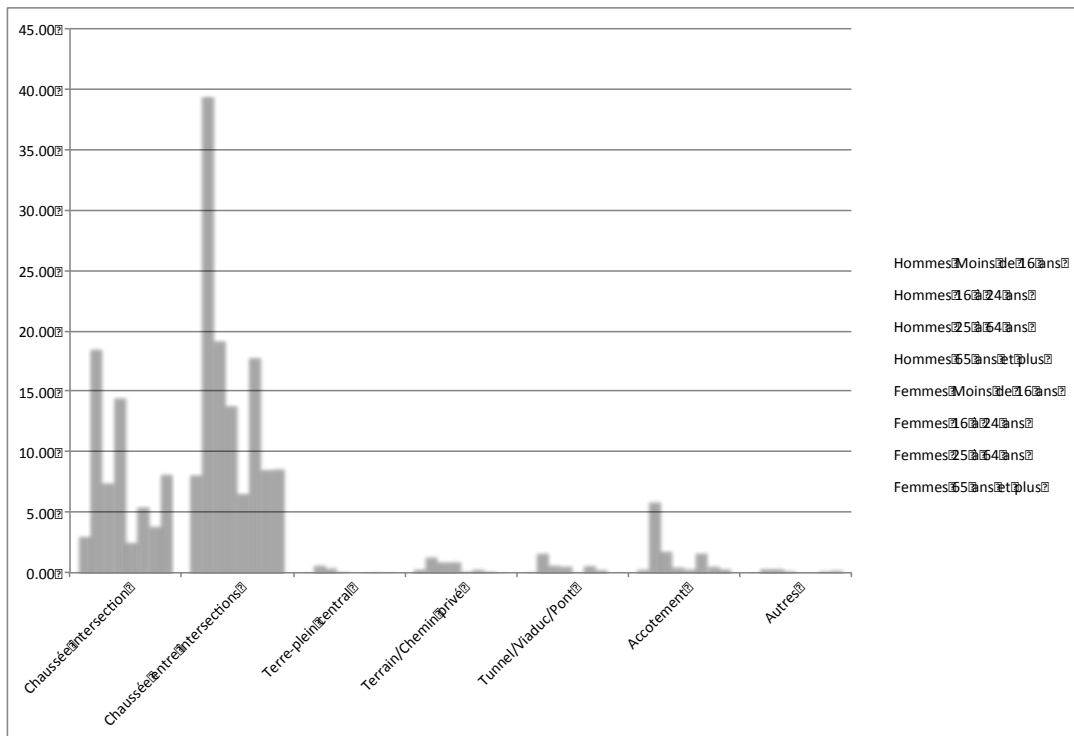


Figure 20 : Localisation de l'accident, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009

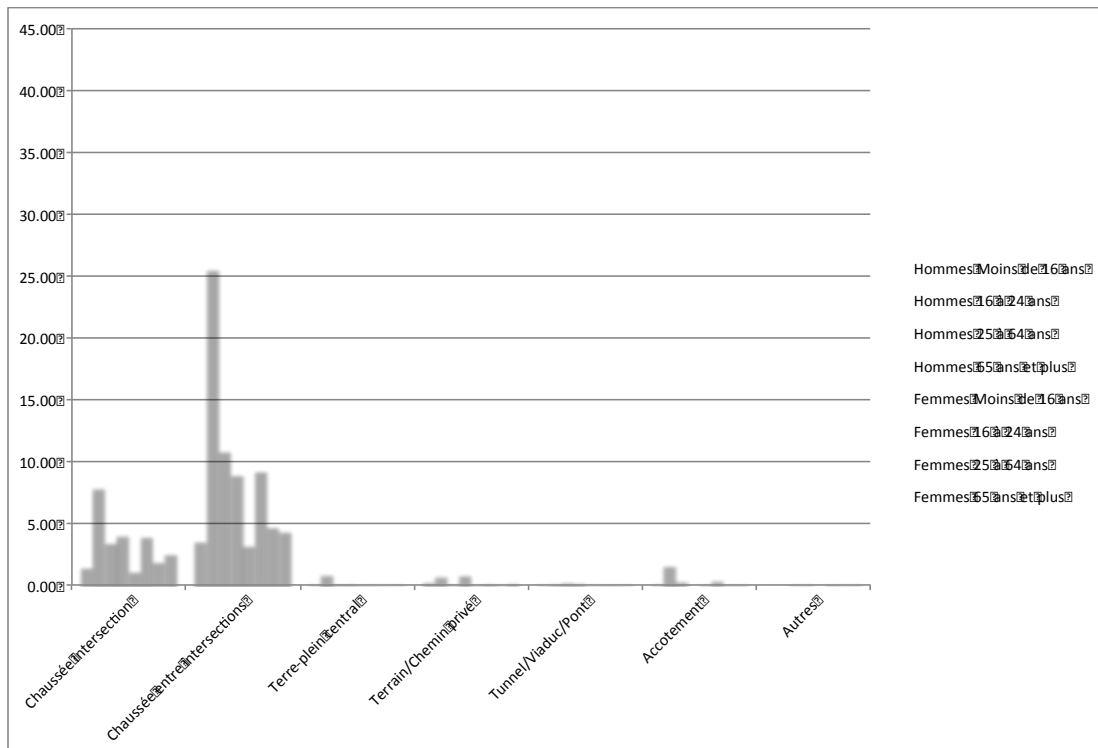


Figure 21 : Localisation de l'accident, victimes décédées, proportions moyennes, 1990-1992

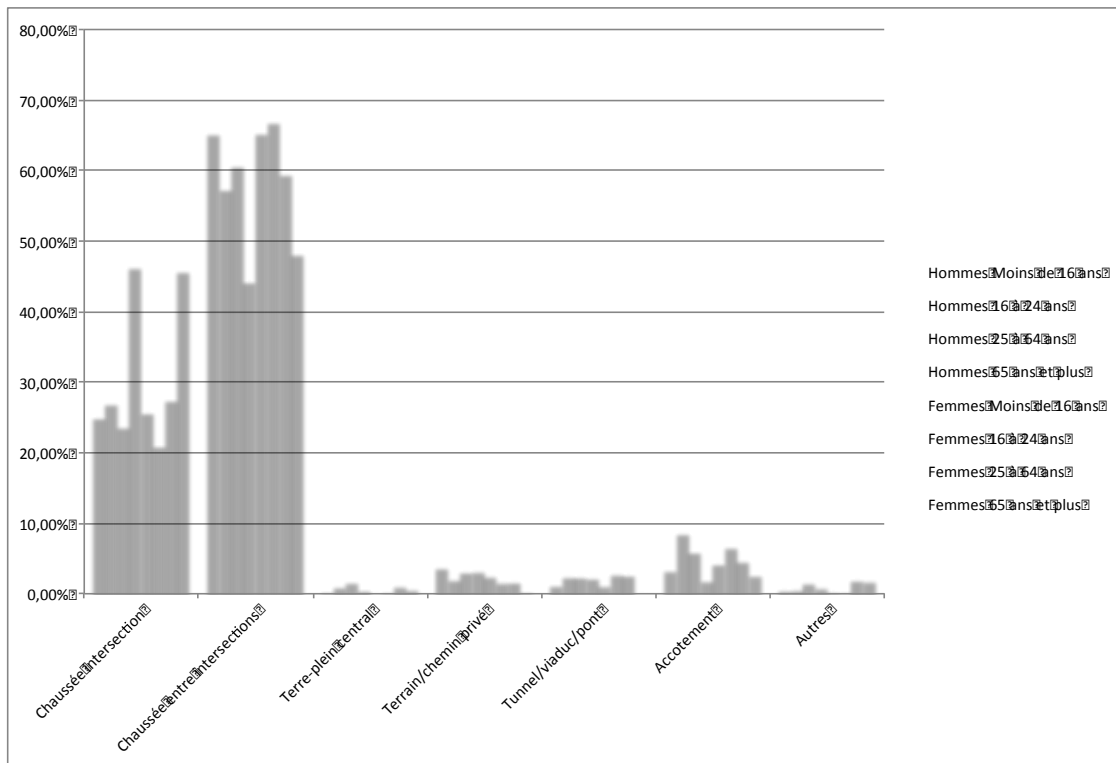


Figure 22 : Localisation de l'accident, victimes décédées, proportions moyennes, 2007-2009

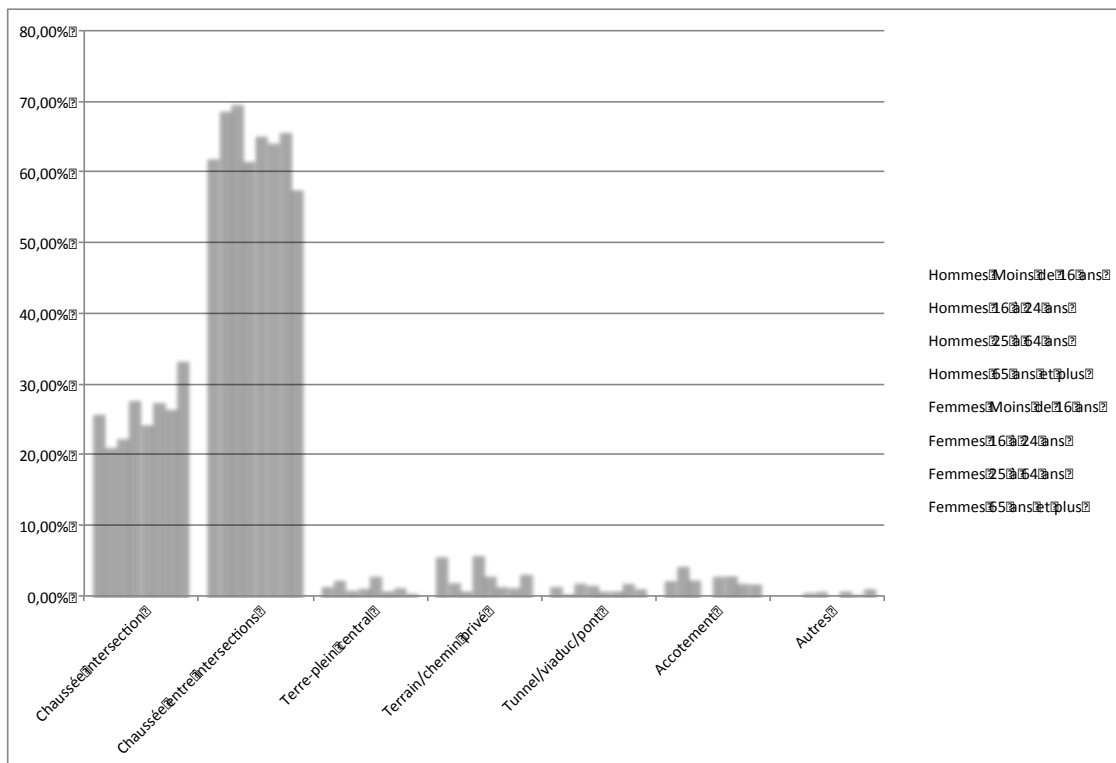


Figure 23 : Localisation de l'accident, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009

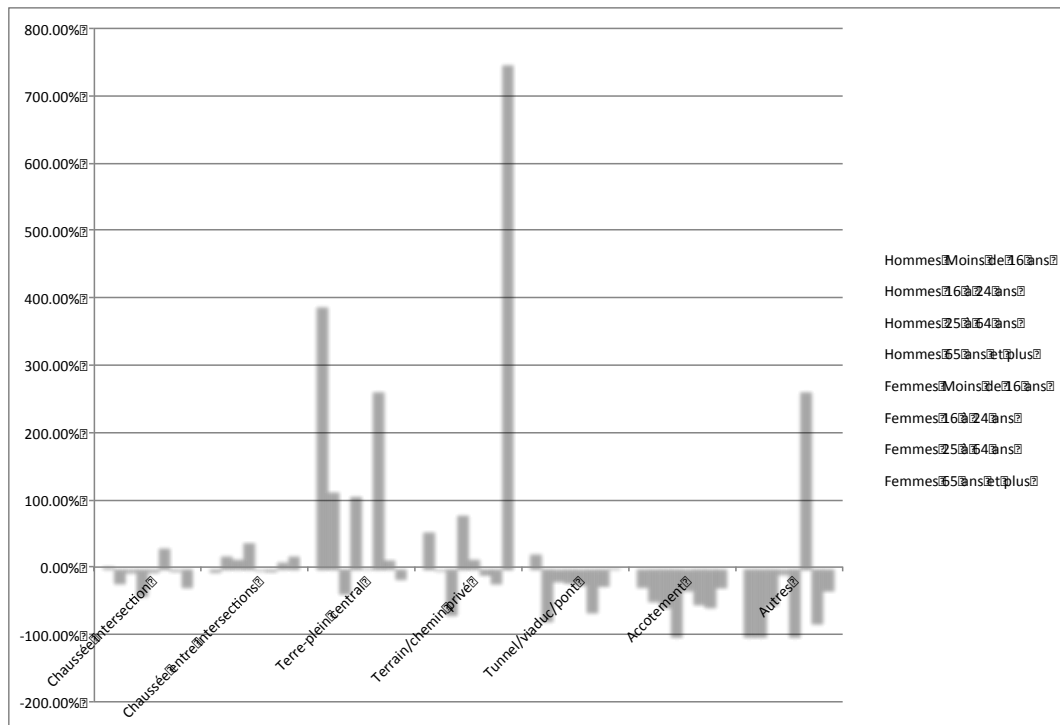
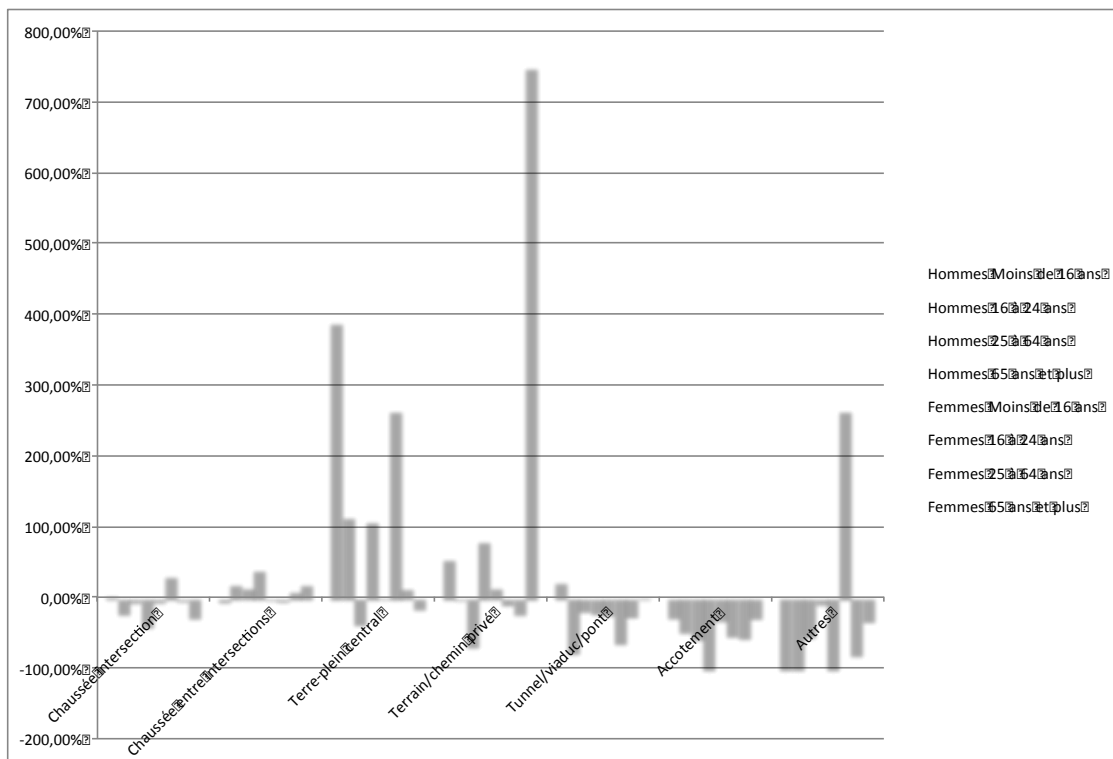


Figure 24 : Localisation de l'accident, victimes décédées, évolution des proportions moyennes, 1990-2009



4.4. Zone de vitesse, 1990-2009

4.4.1. Tendances similaires

De manière globale, les zones de vitesse qui présentent les taux de décès les plus élevés lors des deux périodes sont associées aux zones de 90 km/h, et ce, pour les hommes et les femmes (figures 25 et 26). Encore une fois pour l'ensemble des catégories, les hommes de 16 à 24 ans détiennent les taux de décès les plus élevés pour l'ensemble de la population. Toujours dans les zones de 90 km/h, ce sont les jeunes de moins de 16 qui ont le nombre moyen de victimes décédées le plus bas annuellement. Bien que plus faibles lors de la deuxième période, les proportions associées à ces zones sont les plus fortes pour l'ensemble de la population en âge de conduire.

Dans les zones de basse vitesse, soit celles de 50 km/h et moins, les jeunes hommes de 16 à 24 ans présentent encore une fois les nombres moyens de décès par 100 000 habitants les plus élevés. Par contre, il est aussi possible de noter la force des taux de décès des 65 ans et plus, homme et femmes confondus. En effet, chez les femmes, les taux de décès des 65 ans et plus dépassent même ceux des 16 à 24 ans, et ce, pour les deux périodes. Les proportions de décès pour ce groupe d'âge appuient ces résultats (figures 27 et 28). En effet, le décès de victimes âgées de 65 ans et plus survient proportionnellement davantage dans les zones de basse vitesse.

4.4.2. Tendances divergentes

Au début des années 1990, les taux de décès dans les zones de 50 km/h et moins surpassent ceux des zones intermédiaires, soit celles comprises entre 60 et 80 km/h. Lors de la première période, les taux de décès de la zone de 90 km/h diminuent à mesure que l'âge des victimes augmente. Entre 2007 et 2009, les victimes de 25 à 64 ans des deux sexes présentent des taux plus faibles que celles âgées de 65 ans et plus. Aussi, les proportions reliées à cette zone de vitesse ne représentent plus le maximum chez les moins de 16 ans lors de la deuxième période. Entre 2007 et 2009, le décès des jeunes de ce groupe d'âge, filles comme garçons, survient davantage dans les zones de moins de 90 km/h.

4.4.3. Évolution

Entre les deux périodes d'études, les taux de décès pour l'ensemble de la population québécoise sont en diminution (figure 29). Il est possible de noter que la réduction du nombre moyen de

victimes décédées par 100 000 habitants est plus forte dans les zones de plus haute vitesse, soit celles de 90 et de 100 km/h. Dans la zone de basse vitesse, l'ampleur de la diminution des taux de décès est réduite à mesure que l'âge de la victime augmente. Par conséquent, la diminution la plus faible revient aux victimes de 65 ans et plus.

Chez les hommes, on note une augmentation de la proportion des décès survenus dans une zone de vitesse comprise entre 60 et 80 km/h (figure 30). Cette augmentation est plus forte en bas âge. Toujours chez les victimes masculines, l'évolution de la proportion liée aux accidents mortels qui se sont produits dans les zones de 90 km/h traduit une diminution de moins en moins grande, voire une légère augmentation chez les 65 ans et plus, à mesure que l'âge augmente.

Figure 25 : Zone de vitesse, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992

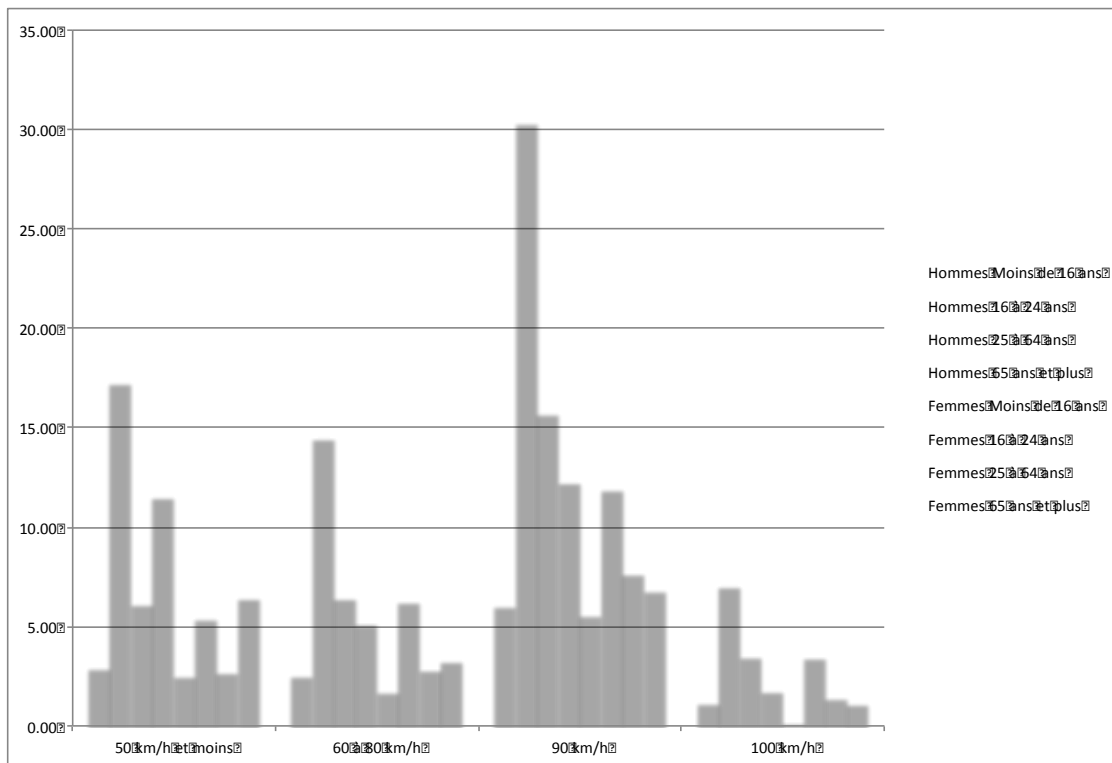


Figure 26 : Zone de vitesse, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009

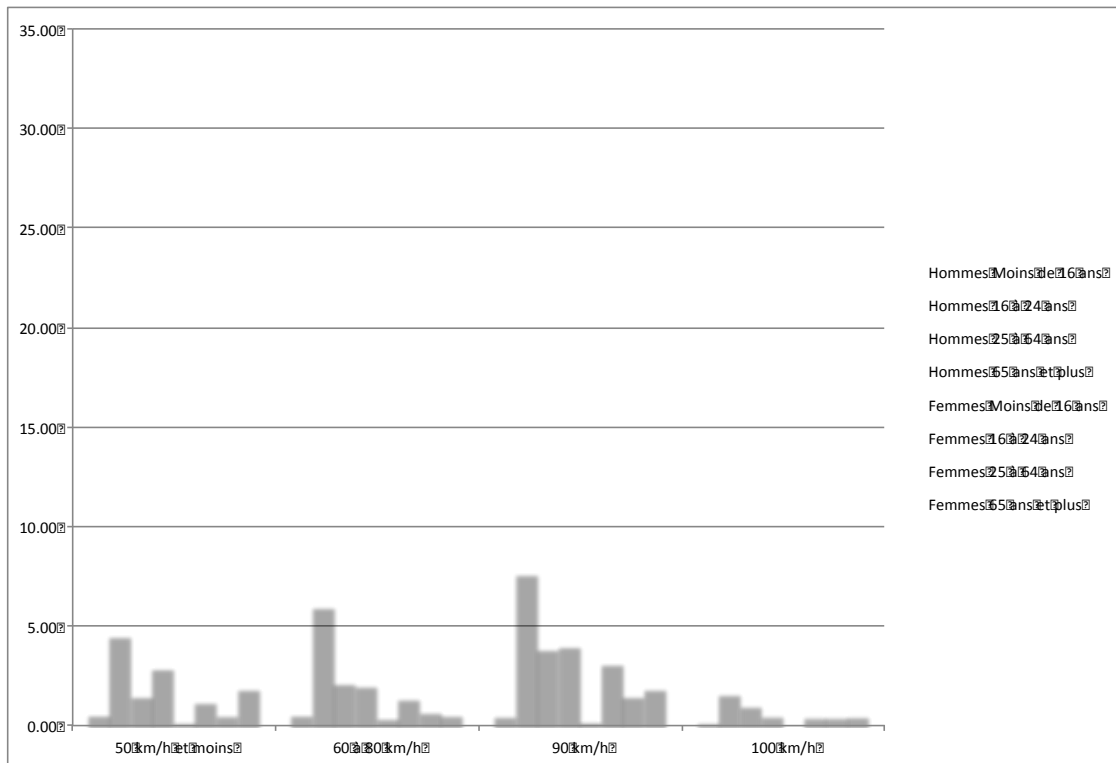


Figure 27 : Zone de vitesse, victimes décédées, proportions moyennes, 1990-1992

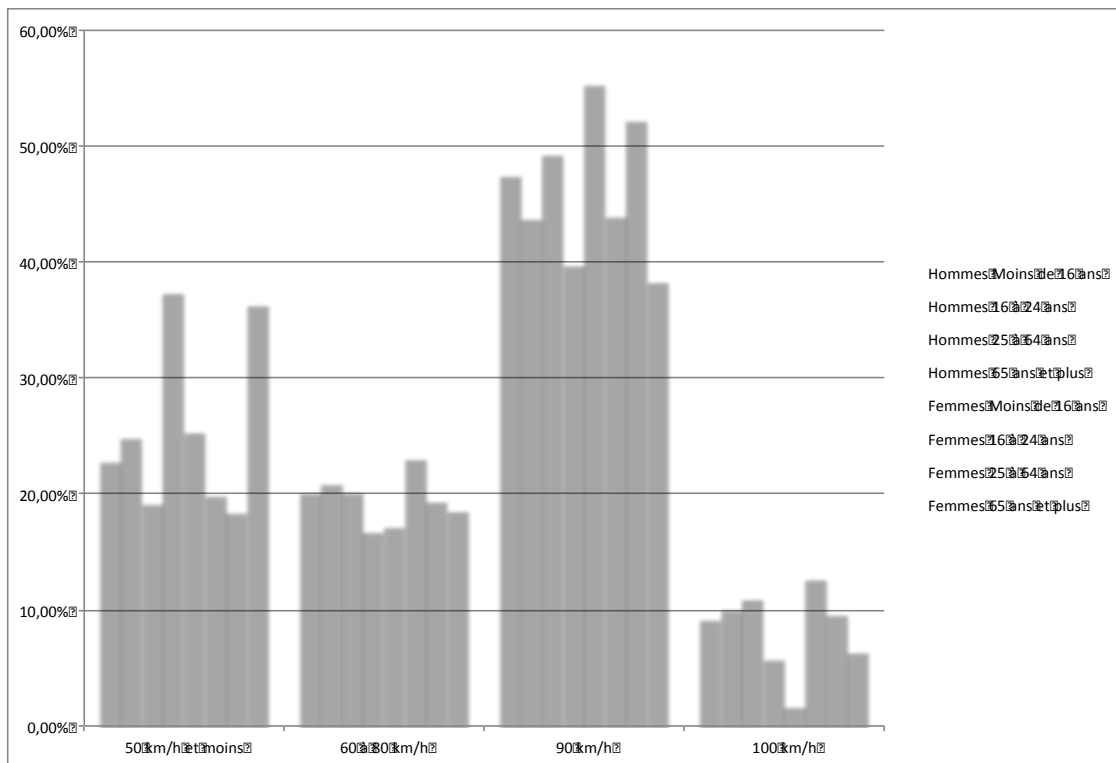


Figure 28 : Zone de vitesse, victimes décédées, proportions moyennes, 2007-2009

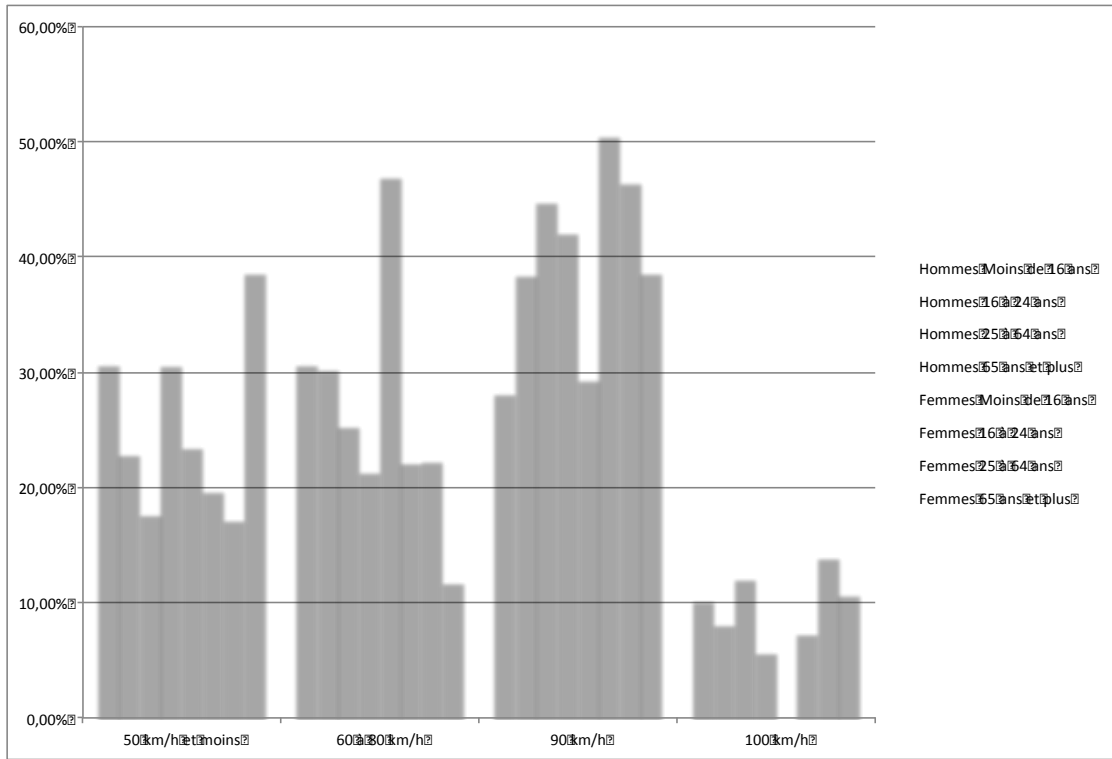


Figure 29 : Zone de vitesse, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009

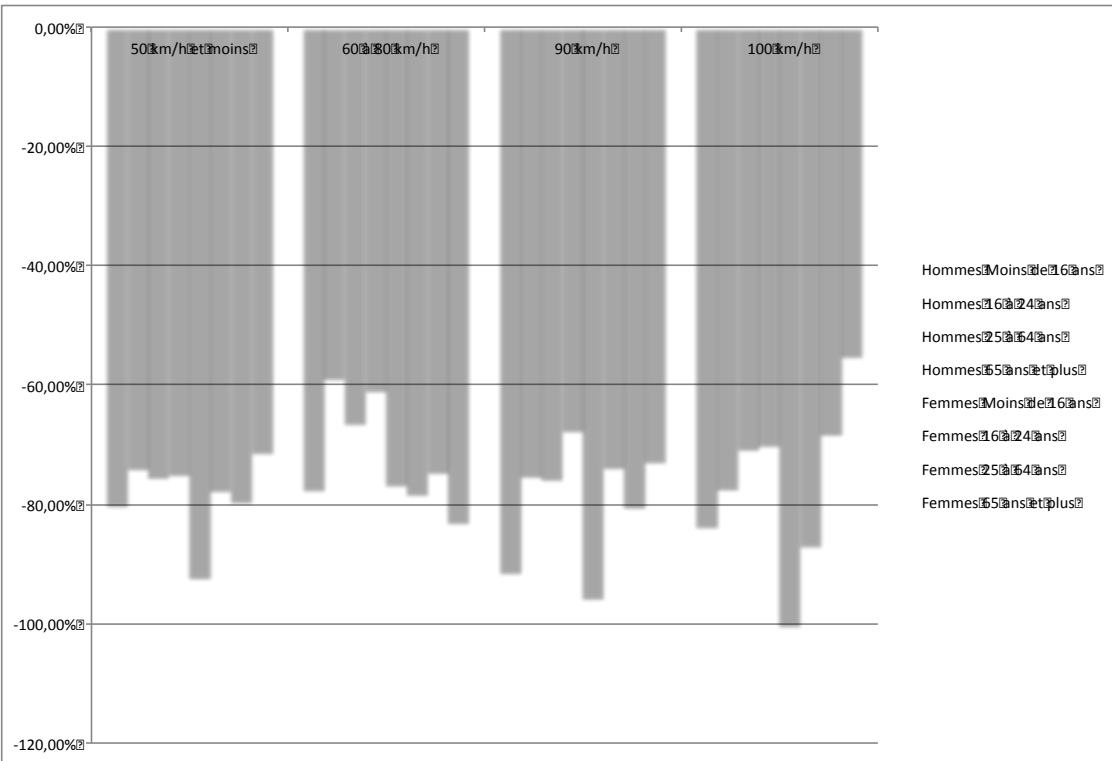
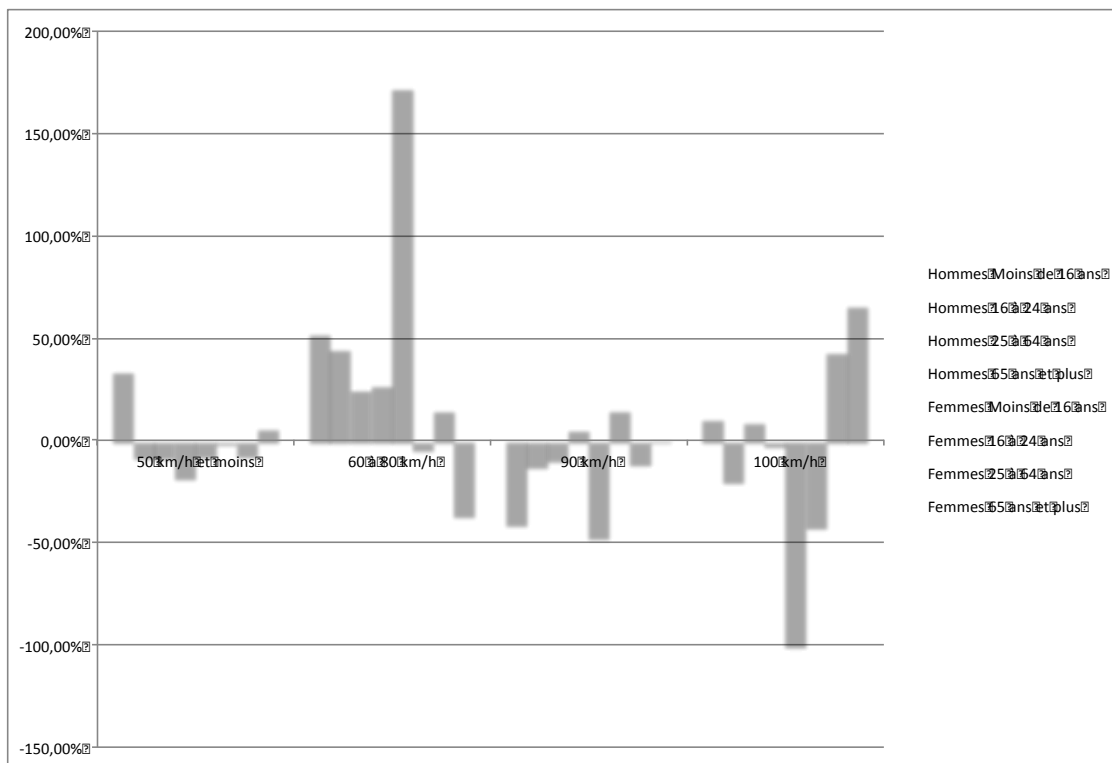


Figure 30 : Zone de vitesse, victimes décédées, évolution des proportions moyennes, 1990-2009



5. Victimes blessées gravement, 1990-2009

La prochaine section s'intéresse plus particulièrement aux victimes blessées gravement lors d'accidents de la route survenus lors des deux périodes d'études, soit de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009. Un blessé grave est défini ici comme une victime nécessitant une hospitalisation. Les mêmes indicateurs seront analysés en détail, soit le type d'utilisateur de la route, l'environnement routier, la localisation exacte de l'accident et la zone de vitesse.

Ainsi, à l'image des tendances liées aux taux de décès décrites précédemment, les taux de blessures graves ou d'hospitalisation masculins sont plus élevés que les taux féminins, et ce, dans chacun des groupes d'âge. Aussi, les jeunes de 16 à 24 ans, hommes et femmes, présentent un nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants supérieur aux autres groupes du même sexe; celui des jeunes hommes demeure par contre toujours le plus élevé.

5.1. Type d'usager de la route, 1990-2009

5.1.1. Tendances similaires

Pour les accidents survenus lors des deux périodes, les conducteurs et les passagers représentent la majorité des victimes blessées gravement, et ce, pour l'ensemble de la population en âge de conduire (figures 33 et 34). En général, les hommes présentent une plus grande proportion de conducteurs hospitalisés que les femmes. Après l'âge de 25 ans, c'est plus de 55 % des hommes blessés gravement qui étaient conducteurs lors de l'incident. Ce sont par contre les jeunes conducteurs masculins de 16 à 24 ans qui montrent les taux d'hospitalisation les plus élevés, soit 127,2 blessés graves par 100 000 habitants au début des années 1990 et 74,4 à la fin des années 2000 (figures 31 et 32). Cette statistique est au moins deux fois plus élevée que celle des hommes et des femmes d'âge moyen. Aussi, lors des deux périodes, ce sont les femmes de 65 ans et plus qui détiennent le plus faible taux d'hospitalisation chez les conductrices, soit 7,8 femmes hospitalisées par 100 000 habitants lors de la première période et 6,4 lors de la deuxième. La proportion de conductrices chez les femmes de 65 ans et plus blessées gravement est la plus faible pour l'ensemble de la population en âge de conduire. Cette proportion n'est que de 18,2 % lors de la première période et 34,3 % lors de la deuxième.

Pour ce qui est des victimes de type passager, ce sont les jeunes de 16 à 24 ans, hommes et femmes, qui semblent avoir plus de risques de subir des blessures graves. En effet, ces groupes présentent les taux d'hospitalisation les plus élevés qui équivalent tous au moins au double des autres tranches d'âge pour chacun des sexes. Généralement, les femmes affichent une plus grande proportion de passagères parmi les victimes blessées gravement. On remarque aussi l'importance des proportions de passagers chez les moins de 16 ans. Le plus grand écart entre les proportions féminines et masculines se situe dans la catégorie des 65 ans et plus et se reflète sur leur ratio : 0,2 homme blessé gravement pour une femme entre 1990 et 1992 et 0,4 entre 2007 et 2009. Les ratios associés aux passagers sont les plus faibles pour l'ensemble des catégories, se situant généralement sous la parité. Cette tendance montre l'importance des volumes de femmes blessées gravement dans cette catégorie de type d'usager.

Dans les transports actifs comme la marche et le vélo, on remarque que les hommes ont des taux d'hospitalisation plus élevés que ceux des femmes, particulièrement dans la tranche des victimes âgées 16 à 24 ans. On remarque aussi l'importance des proportions de cyclistes et de piétons chez les moins de 16 ans, particulièrement chez les garçons. Les piétons de 65 ans et plus présentent eux aussi des proportions élevées; le phénomène étant légèrement plus appuyé chez les femmes. Entre 2007 et 2009, environ 20 % des victimes blessées gravement âgées de 65 ans et plus sont des piétons, hommes et femmes. Au début des années 1990, ces statistiques étaient de 24,8 % chez les hommes et 31,3 % chez les femmes.

Chez les motocyclistes, bien qu'il y ait une forte diminution entre les deux périodes d'étude, on retrouve les taux d'hospitalisation les plus élevés chez les hommes de 16 à 64 ans. En ce qui concerne les cyclomotoristes, les taux d'hospitalisation des garçons de moins de 16 ans et ceux de 16 à 24 ans sont semblables, s'apparentant à 4 blessés graves par 100 000 habitants. Les proportions qui y sont associées sont par contre bien différentes. En effet, chez les moins de 16 ans, les proportions de cyclomotoristes parmi les blessés graves sont au moins quatre plus grandes malgré des taux d'hospitalisation équivalents. À l'instar des tendances pour les victimes décédées, les catégories des motocyclistes, des cyclomotoristes et des motoneigistes présentent des ratios hommes/femmes plus élevés que les autres catégories.

5.1.2. Tendances divergentes

Au début des années 1990, le ratio hommes/femmes des conducteurs de 65 ans et plus est le plus élevé de la population en âge de conduire (3,6/100 000). Entre 2007 et 2009, ce sont les conducteurs de 16 à 24 qui présentent le ratio le plus élevé, soit 4,25 jeunes hommes au volant blessés gravement par femme.

Pour les victimes de type passager, les taux d'hospitalisation des jeunes filles de moins de 16 ans étaient moins forts que les groupes de femmes âgées de 25 ans et plus lors de la première période. À la fin des années 2000, le nombre moyen de passagères blessées gravement par 100 000 habitants des jeunes filles le surpassaient.

Dans la catégorie des transports actifs, les taux d'hospitalisation de victimes de moins de 25 ans sont fortement plus élevés que ceux des autres groupes d'âge lors de la première période. Entre 2007 et 2009, leur diminution change cette tendance et homogénéise les taux d'hospitalisation de

l'ensemble de la population. Aussi, lors de la deuxième période, les proportions des victimes blessées gravement pour les types d'usagers reliés aux transports actifs sont semblables pour les groupes d'âge situés aux extrémités, soit les moins de 16 ans et les 65 ans et plus. Entre 1990 et 1992, ces proportions combinées étaient beaucoup plus fortes chez moins de 16 ans que chez les victimes de 65 ans et plus.

5.1.3. Évolution

Les taux de blessures graves ont diminué de manière générale, sur une période de près de 20 ans (figure 35). Pour les victimes de type « conducteur », on note une diminution plus forte chez les hommes que chez les femmes. Du côté masculin, la réduction du nombre moyen de victimes par 100 000 habitants augmente avec l'âge des victimes; laissant ainsi la diminution la plus faible aux conducteurs de 16 à 24 ans. Du côté féminin, la diminution la plus faible revient aux femmes de 65 ans et plus. La proportion de conductrices blessées gravement dans ce groupe d'âge illustre bien la situation; elle augmente de 88,4 % entre les deux périodes (figure 36). L'évolution des ratios hommes/femmes pour les conducteurs montre une décroissance, laissant ainsi croire à une augmentation de la présence féminine parmi les victimes d'accidents routiers causant des blessures graves.

En ce qui a trait aux passagers blessés gravement par 100 000 habitants, les taux de variation sont encore une fois négatifs. Cette réduction est plus forte chez les femmes, plus particulièrement à partir de 25 ans. On note aussi une diminution de leur proportion parmi l'ensemble des victimes blessées gravement entre 1990 et 2009. Aussi, la proportion de passagers est en croissance chez les victimes de moins de 16 ans.

Chez les motocyclistes, le taux d'hospitalisation des femmes de 65 ans et plus est en augmentation. On note aussi une augmentation de 86,8 % des volumes de victimes blessées gravement par 100 000 habitants chez les jeunes cyclomotoristes féminines de moins de 16 ans. Outre la diminution des hommes de 65 ans et plus, l'ensemble de la population présente une augmentation de la proportion de cyclomotoristes parmi les victimes blessées gravement. Cette tendance est bien appuyée chez les jeunes de moins de 16 ans, garçons et filles.

Bien que chez les cyclistes on constate une diminution globale des taux de blessés graves, il est aussi possible de remarquer un affaiblissement de cette diminution à mesure que l'âge des

victimes avance. Cet affaiblissement se fait aussi sentir dans l'évolution des proportions moyennes. En effet, on note une croissance des proportions de cyclistes parmi les victimes de 25 ans et plus pour les deux sexes. Chez les piétons, cette même diminution des taux d'hospitalisation est plus forte à mesure que l'âge augmente chez les victimes de 16 ans et plus. La plus forte diminution appartient aux victimes de moins de 16 ans des deux sexes. La proportion associée est aussi en diminution.

Figure 31 : Type d'usager de la route, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992

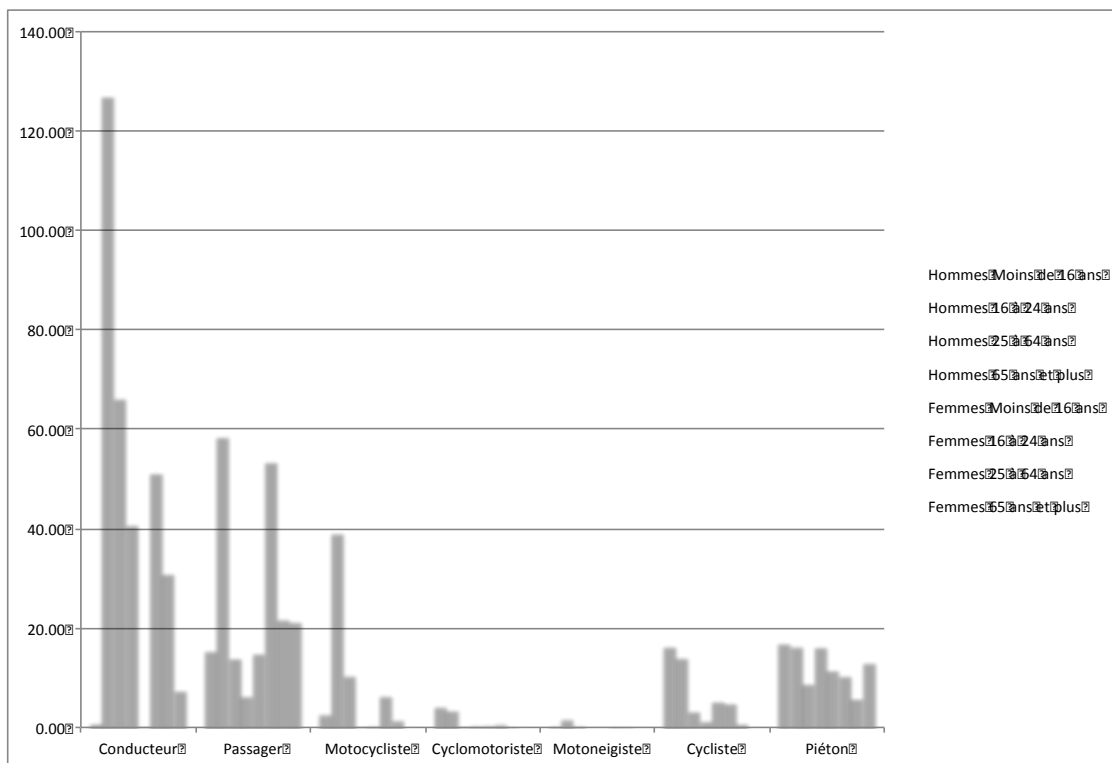


Figure 32 : Type d'usager de la route, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009

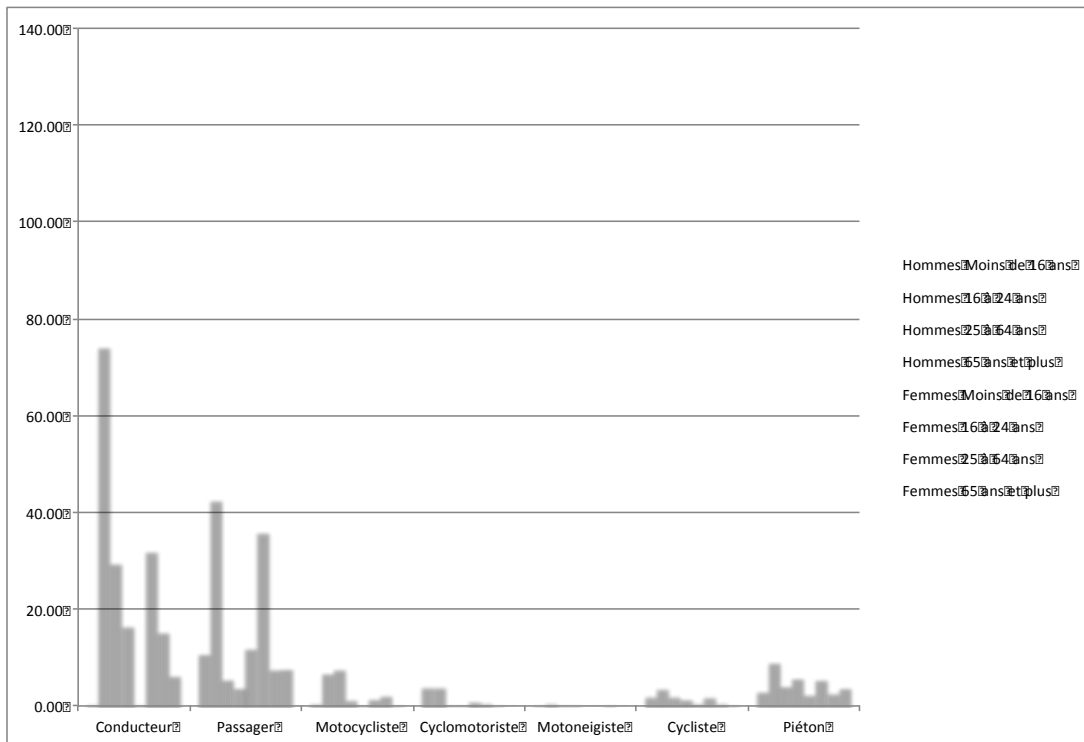


Figure 33 : Type d'usager de la route, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 1990-1992

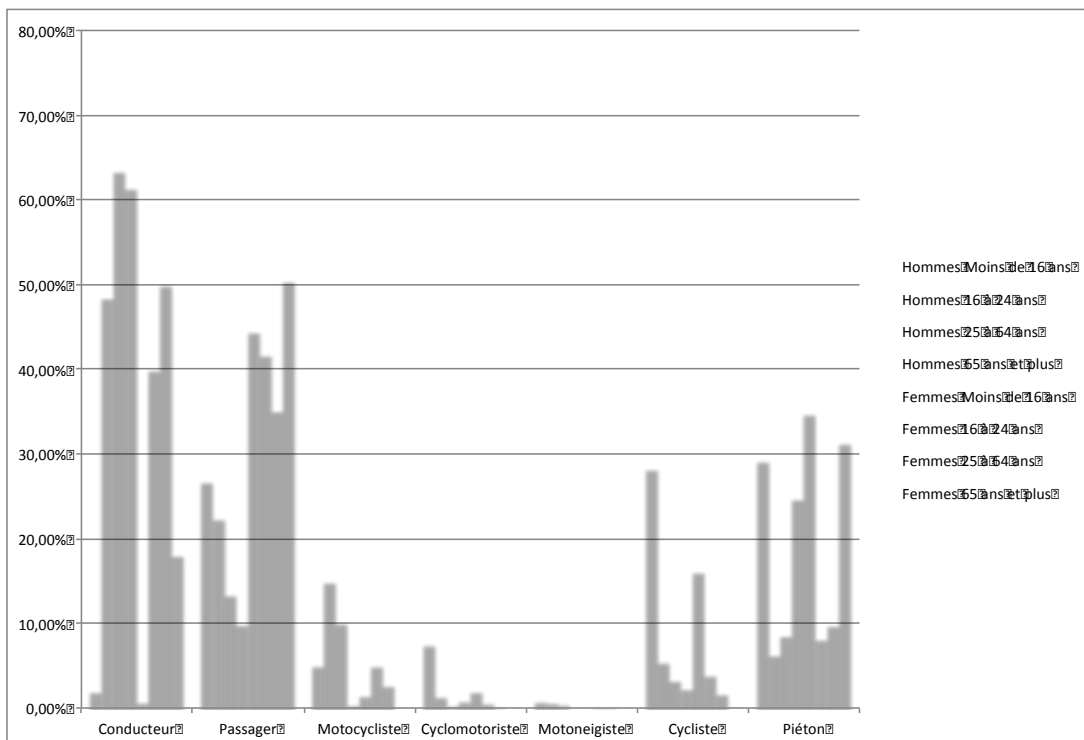


Figure 34 : Type d'utilisateur de la route, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 2007-2009

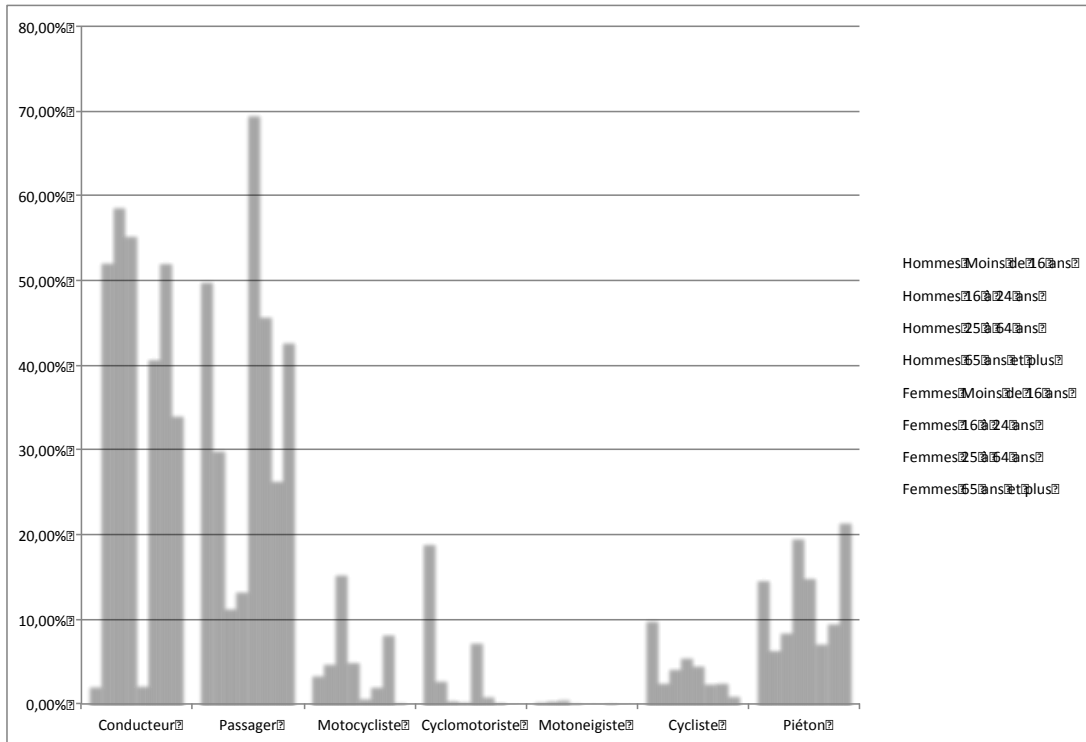


Figure 35 : Type d'utilisateur de la route, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009

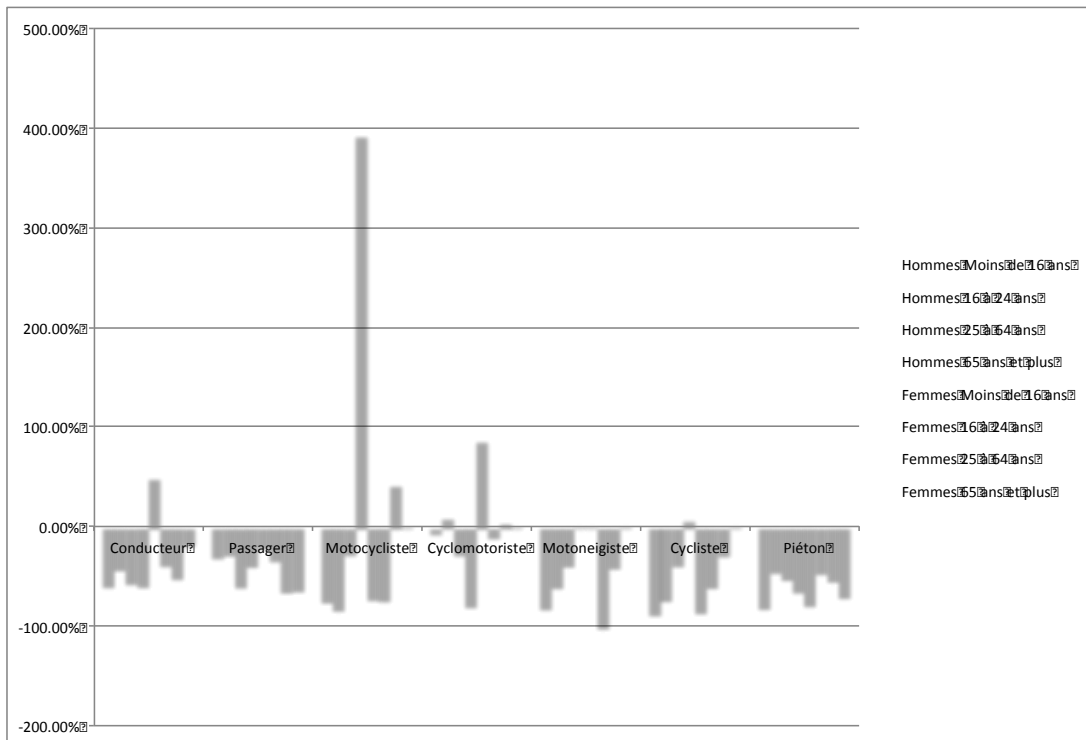
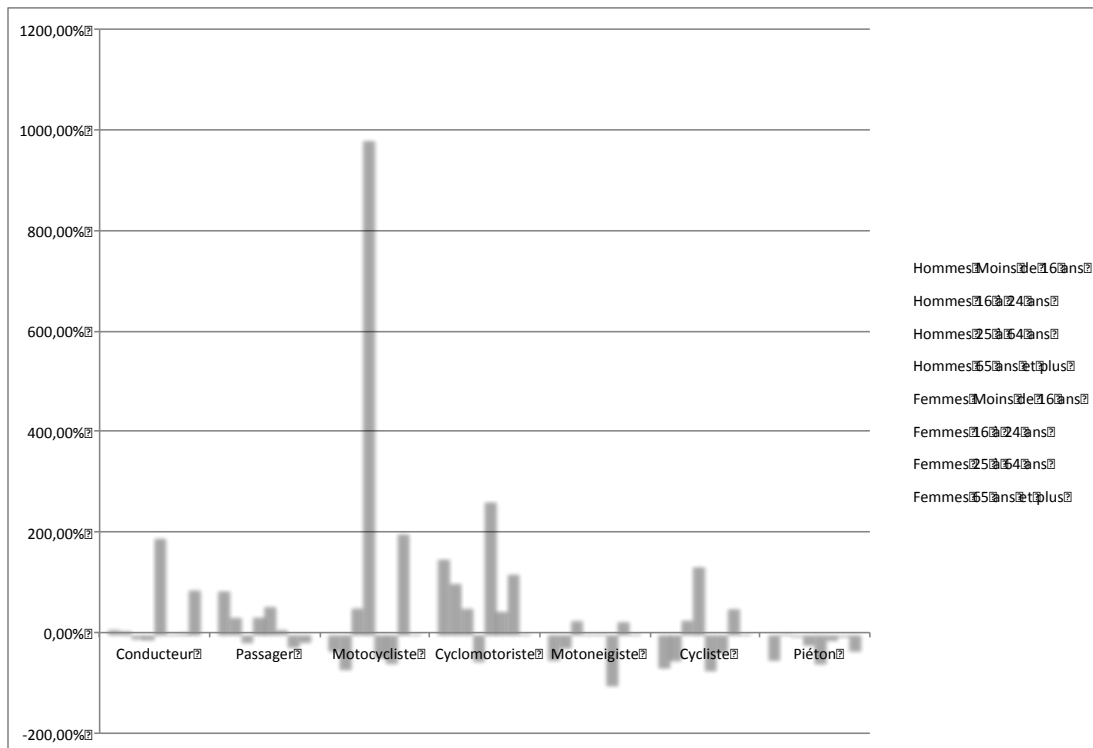


Figure 36 : Type d'usager de la route, victimes blessées gravement, évolution des proportions moyennes, 1990-2009



5.2. Environnement routier, 1990-2009

5.2.1. Tendances similaires

Comme pour les victimes décédées, les trois types d'environnement routier qui composent la grande majorité des accidents avec blessés graves lors des deux périodes sont, en ordre d'importance quant aux taux d'hospitalisation, la zone rurale, la zone affaires/commerciale et la zone résidentielle (figures 37 et 38). Quand on considère les taux de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, on note la dominance des hommes de 16 à 24 ans dans les trois zones, le taux le plus élevé étant situé dans la zone rurale, soit 104,6 blessés graves par 100 000 habitants au début des années 1990 et 67,6 à la fin des années 2000, ce qui équivaut au moins au double de celle des hommes et des femmes de 25 à 64 ans. La zone rurale présente les plus fortes proportions de victimes blessées gravement, et ce, au début des années 1990 comme à la fin des années 2000 (figures 39 et 40). Les groupes qui présentent les plus forts pourcentages dans cette zone sont les victimes âgées de 16 à 64 ans, hommes et femmes.

Dans les zones dédiées aux affaires et aux commerces, le taux d'hospitalisation diminue avec l'âge à partir de 16 ans. Les proportions de femmes gravement blessées dans cette même zone sont supérieures à celles des hommes à partir de l'âge de 16 ans. On remarque aussi que les victimes de 65 ans et plus nécessitant une hospitalisation sont proportionnellement plus présentes dans cette zone que les autres groupes d'âge; ce phénomène étant encore plus appuyé chez les femmes. La diminution des ratios hommes/femmes à mesure que l'âge des victimes avance illustre bien les tendances décrites précédemment et démontre que les femmes sont de plus en plus présentes à mesure que l'âge des victimes augmente.

Les taux d'hospitalisation de la zone résidentielle répondent aux mêmes tendances que celles de la zone commerciale. Cela dit, les proportions de victimes chez les moins de 16 ans y sont beaucoup plus élevées, particulièrement chez les garçons (31,2 % contre 20,8 %).

5.2.2. Tendances divergentes

Lors de la première période, le taux d'hospitalisation des jeunes garçons de moins de 16 ans en zone résidentielle surpasse celui des hommes de 25 à 64 ans; une tendance unique dans cette catégorie. À la fin des années 2000, le taux d'hospitalisation des garçons de moins de 16 ans dans la zone résidentielle est le plus faible pour l'ensemble de la population masculine est ce même taux est plus faible que celui des hommes d'âge moyen; à l'image des tendances féminines des deux périodes.

5.2.3. Évolution

L'évolution des taux d'hospitalisation entre les deux périodes d'étude démontre une diminution globale du nombre moyen de blessés graves par 100 000 habitants pour l'ensemble de la population québécoise (figure 41). Dans la zone rurale, on remarque que la diminution des taux d'hospitalisation est moins forte chez les femmes que chez les hommes, plus particulièrement dans les deux catégories associées aux victimes de moins de 25 ans. Les proportions liées à cette zone sont en augmentation sur une période de près de 20 ans; il y a donc à la fin des années 2000 proportionnellement plus de blessés graves dans les zones rurales (figure 42). On note la tendance inverse pour l'évolution des proportions associées aux zones commerciales; elles sont en diminution pour les hommes comme pour les femmes. Aussi, la réduction des taux de blessures graves dans ces secteurs est plus forte que celle reliée aux résultats de la zone rurale. En ce qui a

trait aux victimes blessées gravement dans une zone résidentielle, la diminution du nombre moyen de victimes par 100 000 habitants est plus forte chez les moins de 16 ans.

Figure 37 : Environnement routier, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992

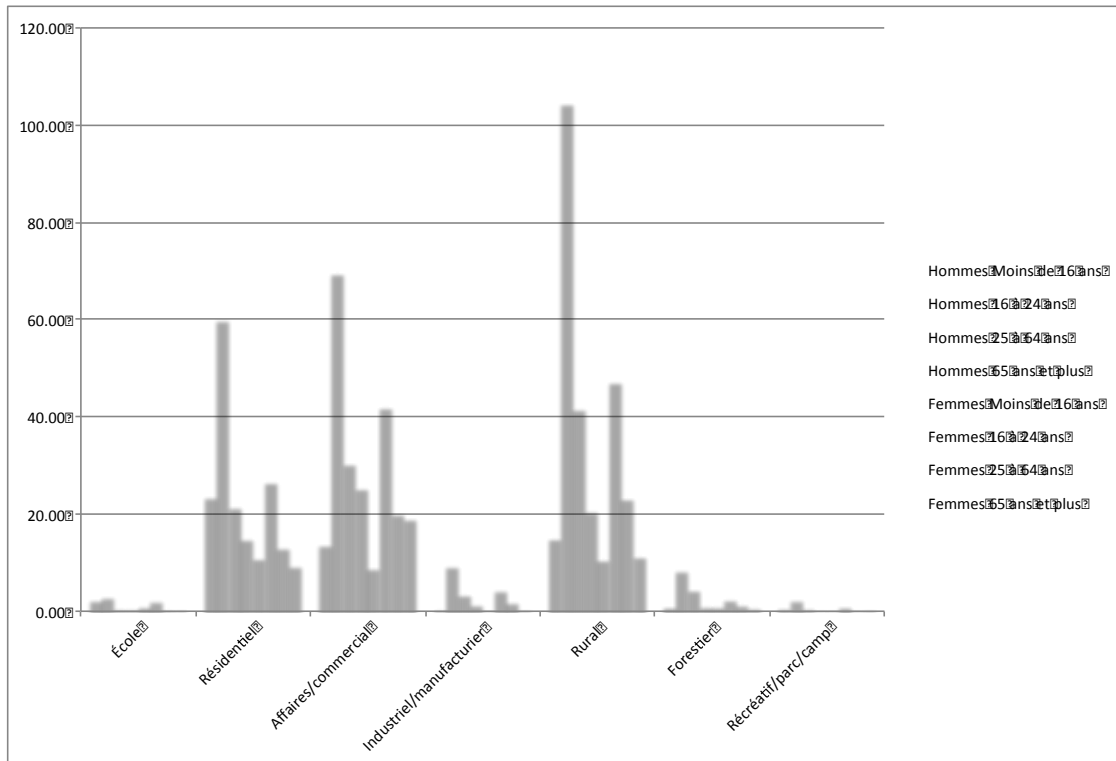


Figure 38 : Environnement routier, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009

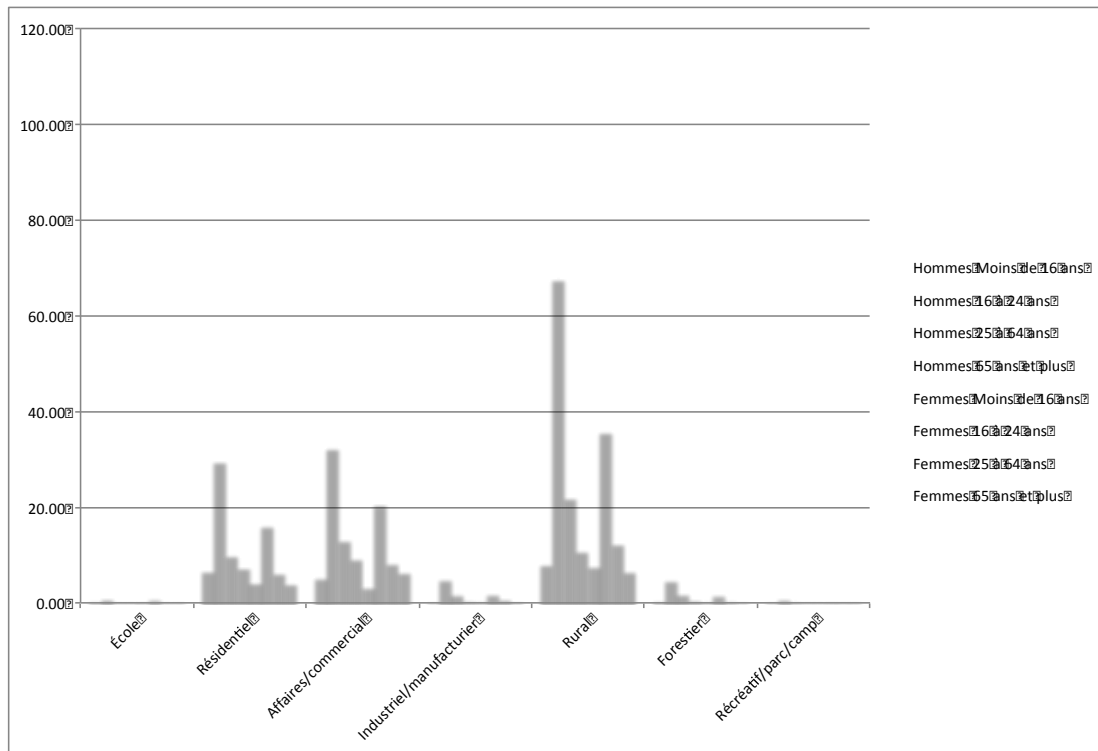


Figure 39 : Environnement routier, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 1990-1992

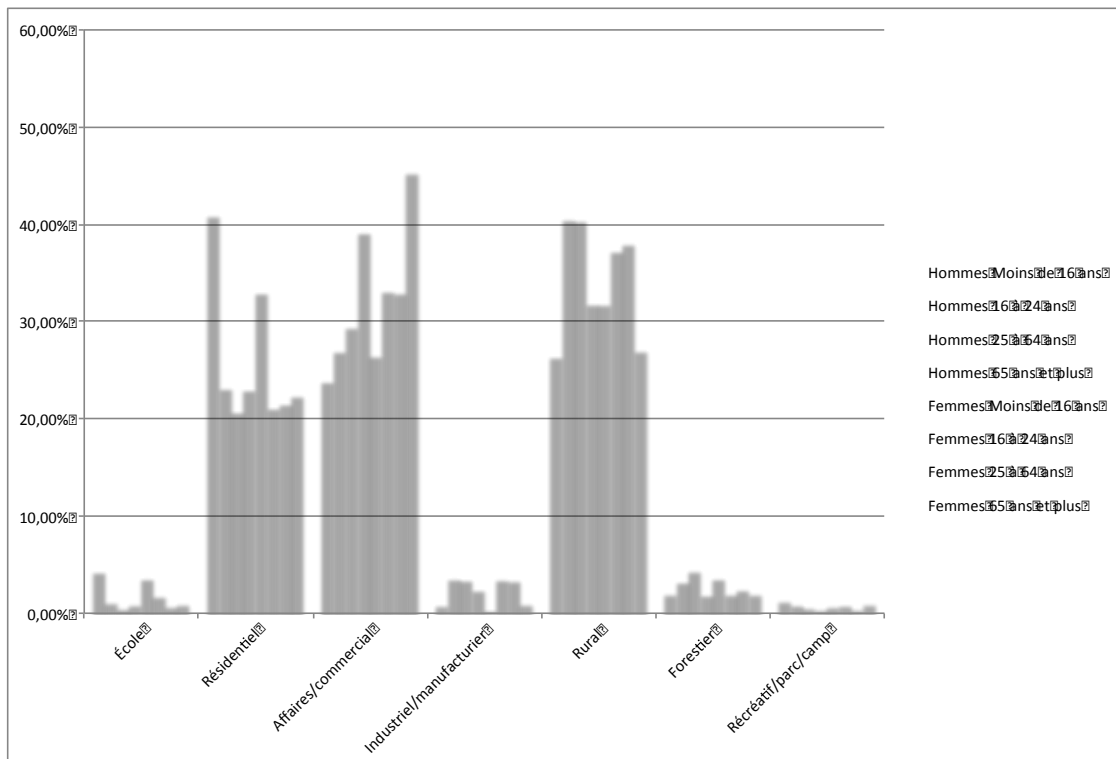


Figure 40 : Environnement routier, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 2007-2009

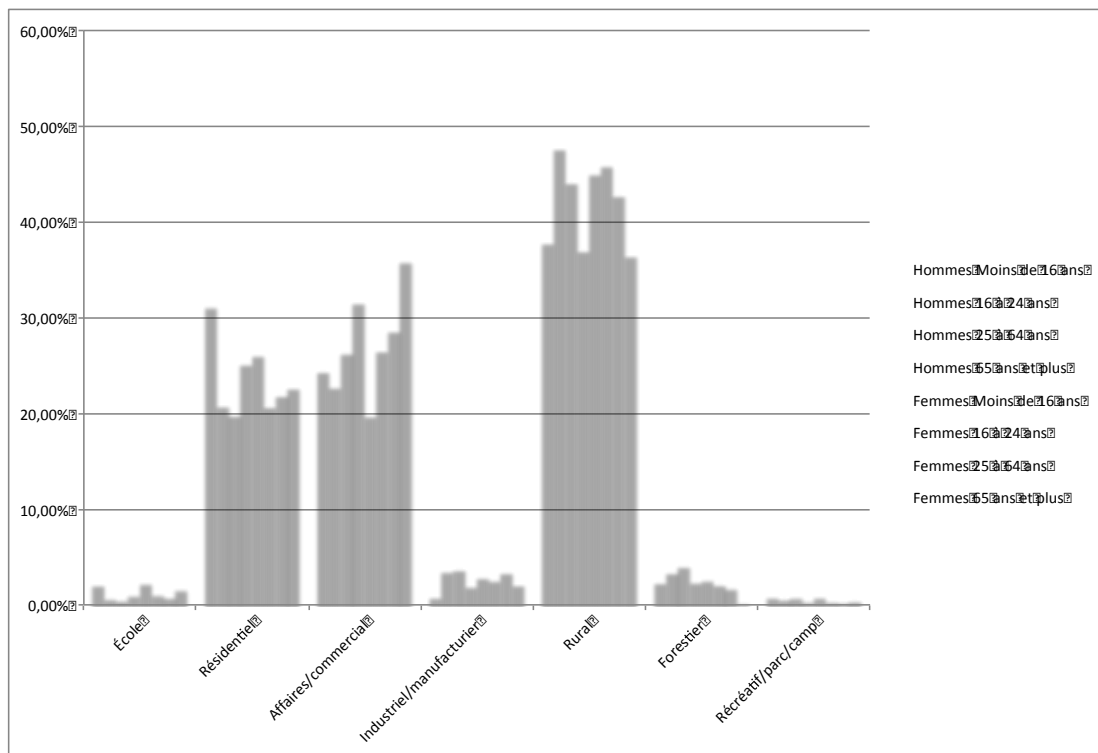


Figure 41 : Environnement routier, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009

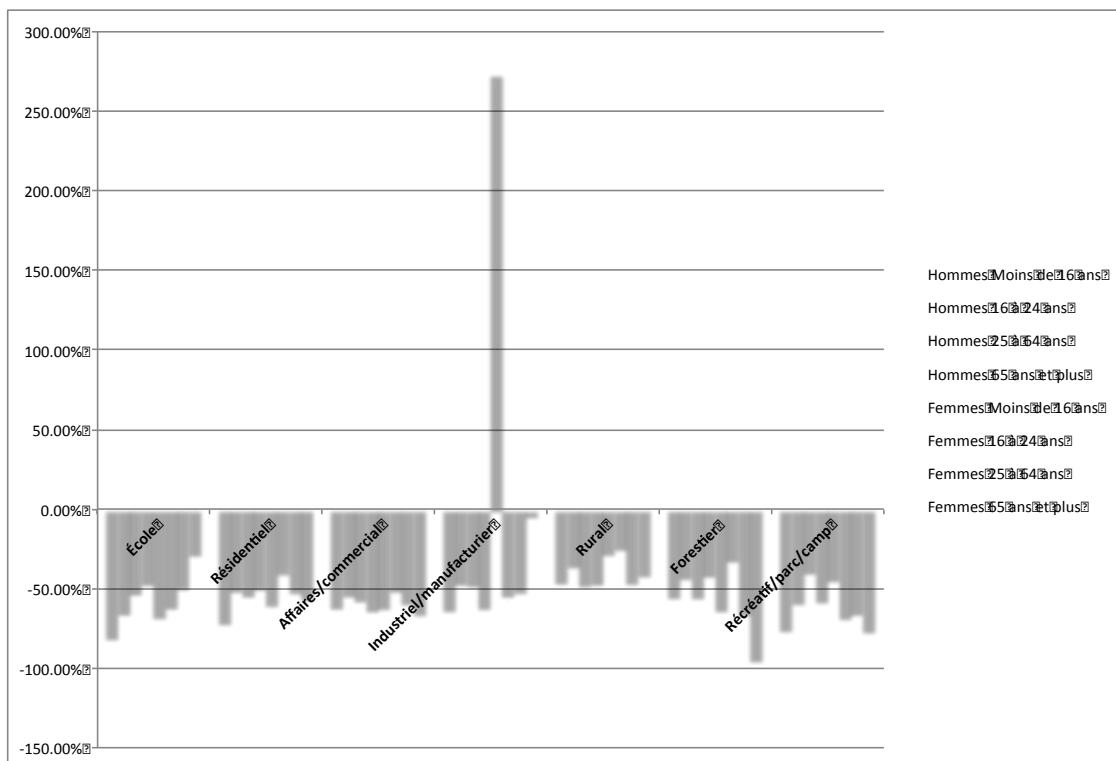
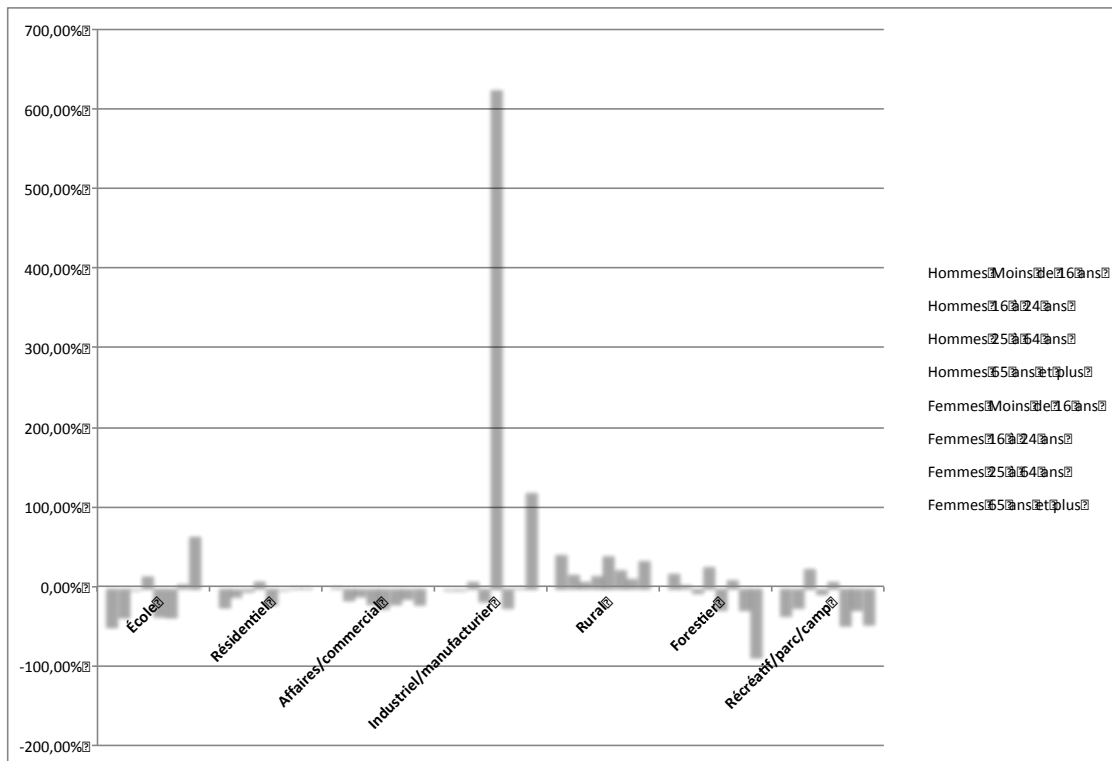


Figure 42 : Environnement routier, victimes blessées gravement, évolution des proportions moyennes, 1990-2009



5.3. Localisation de l'accident, 1990-2009

5.3.1. Tendances similaires

Lors des deux périodes, la très grande majorité des accidents avec blessés graves se situent sur la chaussée aux intersections et entre les intersections (figures 43 et 44). Les victimes blessées gravement sur la chaussée entre les intersections présentent des taux d'hospitalisation légèrement plus élevés que ceux associés aux victimes blessées aux intersections. Comme le veut la tendance générale, ce sont les hommes de 16 à 24 ans qui détiennent les taux d'hospitalisation les plus élevés, soit 119,2 blessés graves par 100 000 habitants au début des années 1990 et 76,1 à la fin des années 2000. Ces résultats sont équivalents environ au double de celui des hommes et des femmes de 25 à 64 ans; l'écart entre les hommes et les femmes se creusant même entre les deux périodes. Il est aussi possible de dégager une tendance à la baisse à partir de 16 ans quand l'âge de la victime augmente. Les proportions associées à cette localisation sont les plus fortes pour l'ensemble des catégories (figures 45 et 46). De plus, près de la majorité des victimes de moins de 25 ans, hommes et femmes, sont blessées lors d'un accident survenu entre les intersections. À

l'instar des taux d'hospitalisation, les proportions reliées à cette localisation diminuent quand l'âge augmente.

Pour ce qui est des victimes blessées gravement aux intersections, les taux pour l'ensemble de la population sont moins forts; les écarts entre les tranches d'âge et les sexes aussi. Au contraire de la catégorie des accidents survenus entre les intersections, les proportions de victimes blessées aux intersections augmentent avec l'âge à partir de 16 ans, et ce, lors des deux périodes. Aussi, ce sont les 65 ans et plus qui détiennent les proportions les plus élevées; ce phénomène étant plus appuyé chez les femmes. Les ratios hommes/femmes des 65 ans et plus sont même légèrement sous la parité, indiquant ainsi qu'il y a plus d'une femme blessée gravement par homme.

5.3.2. Tendances divergentes

Il est souvent possible de faire des comparaisons entre les groupes situés aux extrémités de la population, soit les victimes de moins de 16 ans et celles âgées de 65 ans et plus. Ainsi, entre 1990 et 1992, les taux d'hospitalisation des hommes de 65 ans et plus sont légèrement plus élevés que ceux des jeunes garçons de moins de 16 ans. Lors de la deuxième période, la tendance est inversée, montrant ainsi un nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants supérieur dans la tranche des moins de 16 ans chez les hommes seulement. Les proportions associées illustrent cette tendance. En effet, entre 2007 et 2009, ce sont les moins de 16 ans qui sont proportionnellement plus souvent blessés gravement entre les intersections. Les proportions des victimes de 65 ans et plus, hommes et femmes, sont les plus faibles pour l'ensemble de la population lors de la première période. À la fin des années 2000, seules celles des femmes demeurent plus faibles.

5.3.3. Évolution

Les résultats quant à l'évolution des taux d'hospitalisation pour la localisation liée à la chaussée aux intersections montrent une diminution pour l'ensemble de la population (figure 47). Chez les hommes, cette diminution est plus forte pour les deux groupes situés aux extrémités, soit les moins de 16 ans et les 65 ans et plus. La réduction des taux féminins est plus faible que celle des hommes en général, plus particulièrement chez les victimes féminines âgées de 16 à 24 ans. Sauf l'augmentation très faible chez les hommes de moins de 16 ans, on note pour le reste de la population une légère diminution des proportions de victimes aux intersections (figure 48).

Outre la forte diminution des taux d'hospitalisation des jeunes garçons, la réduction des taux pour la catégorie des victimes blessées gravement sur la chaussée entre les intersections est moins forte que celle associée aux intersections. On remarque aussi la faiblesse de la réduction du nombre moyen de victimes par 100 000 habitants chez les hommes et chez les femmes de 16 à 24 ans. Contrairement à la tendance pour les intersections, on assiste à une augmentation générale de la proportion des victimes blessées gravement entre les intersections en 20 ans. Seule la proportion de garçons de moins de 16 ans est en diminution entre les deux périodes d'étude.

Figure 43 : Localisation de l'accident, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992

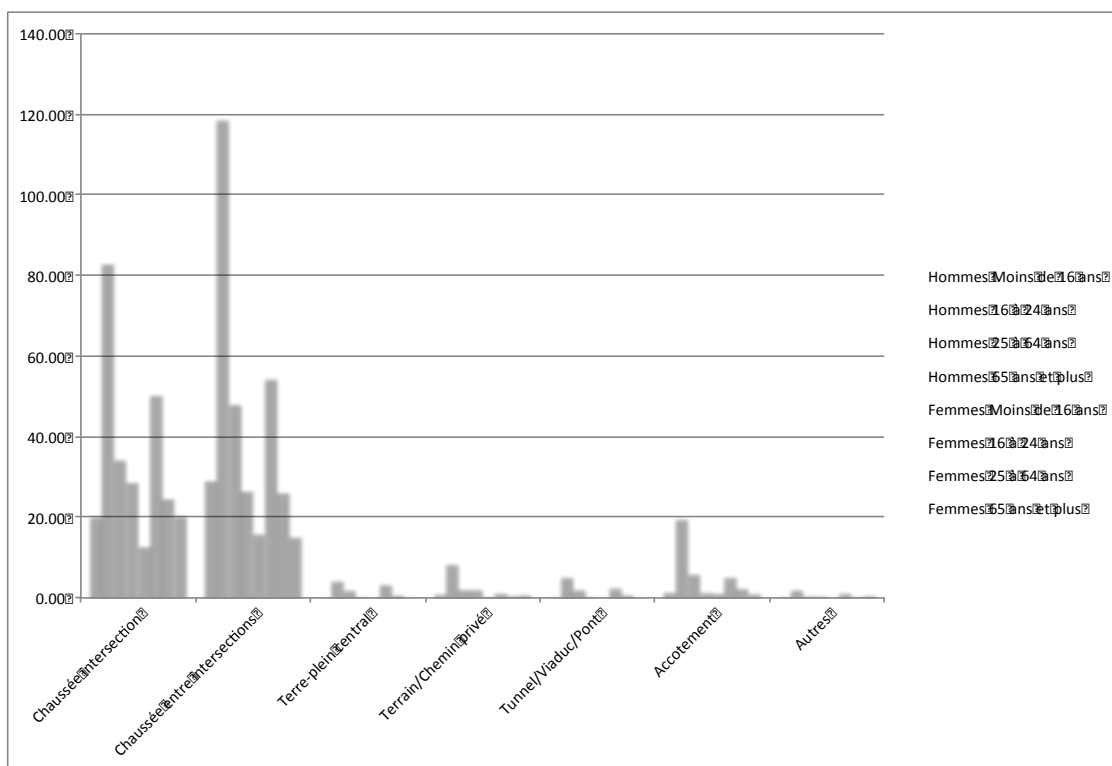


Figure 44 : Localisation de l'accident, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009

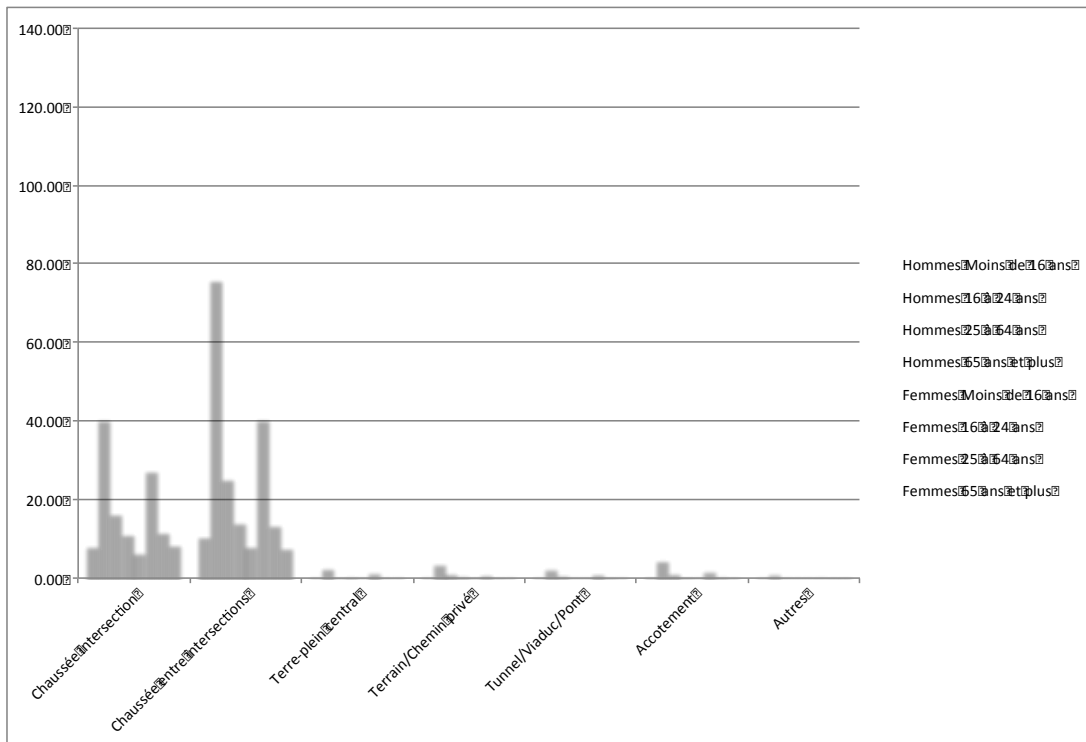


Figure 45 : Localisation de l'accident, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 1990-1992

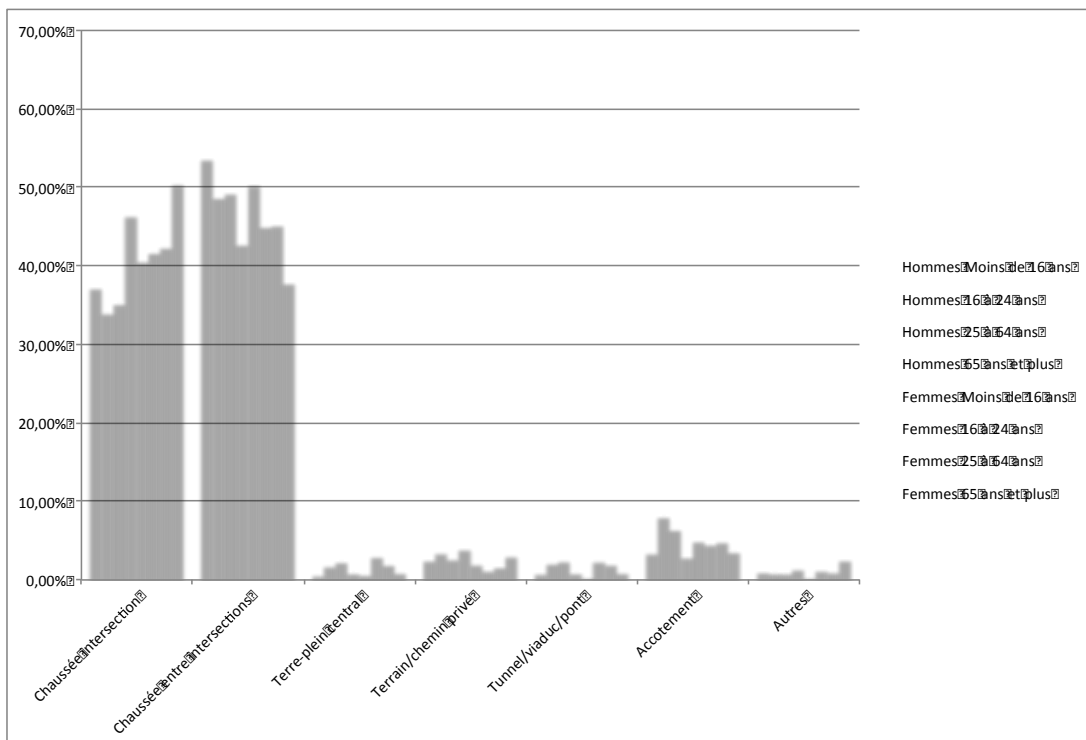


Figure 46 : Localisation de l'accident, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 2007-2009

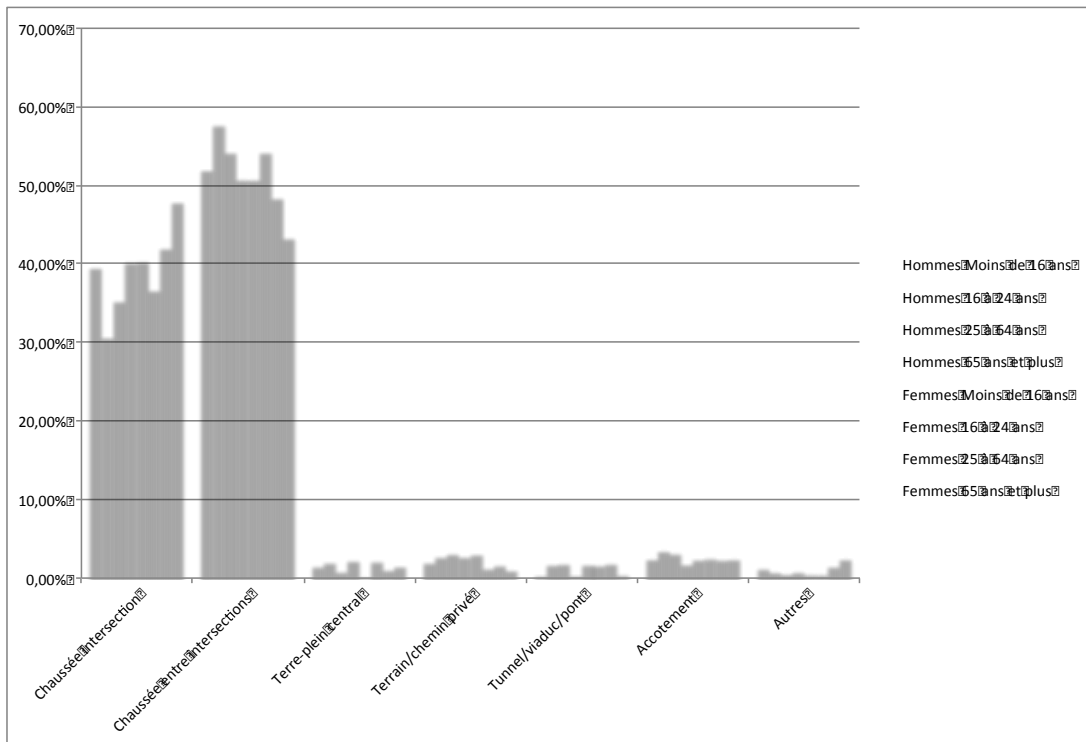


Figure 47 : Localisation de l'accident, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009

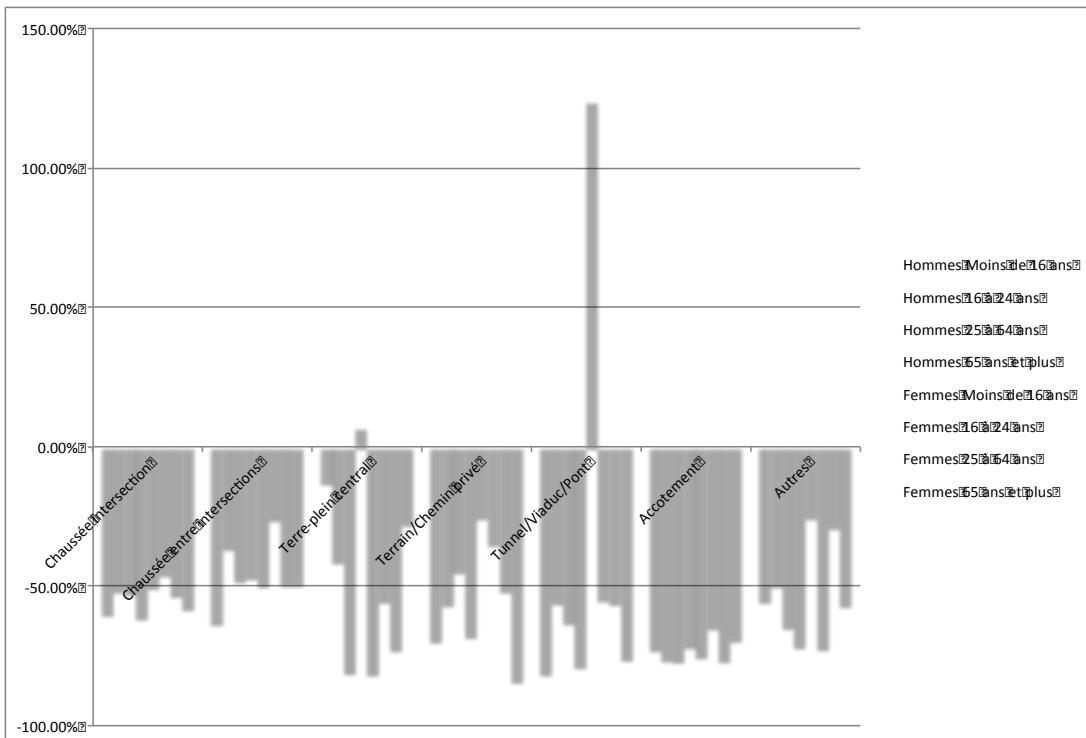
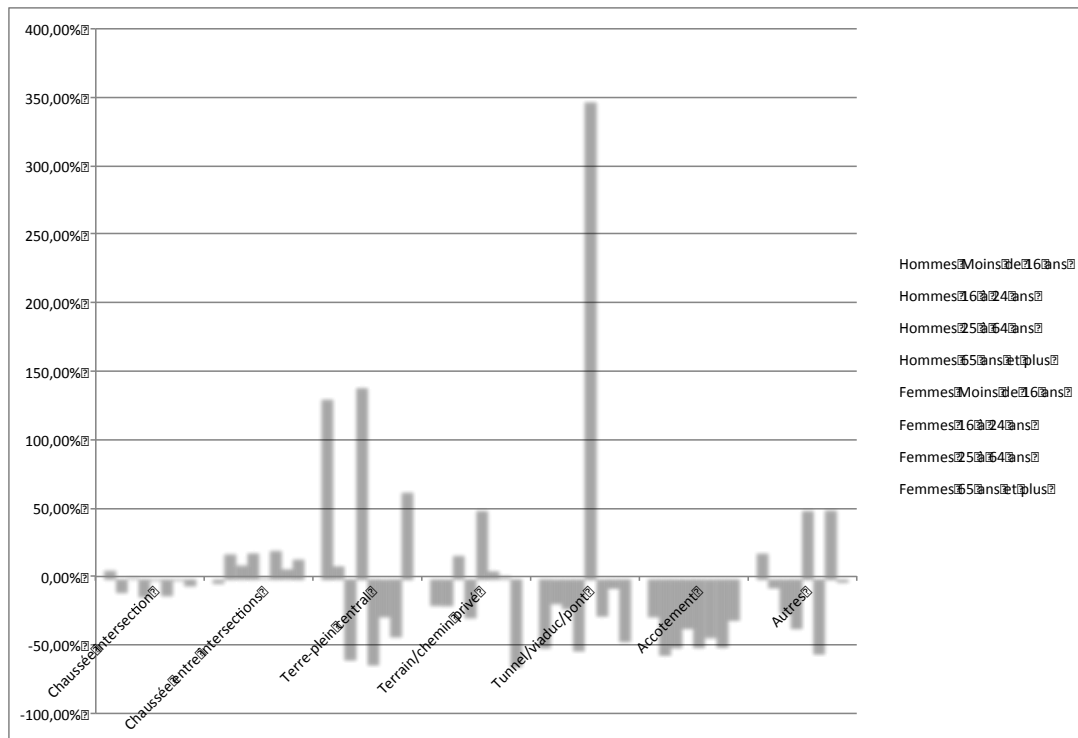


Figure 48 : Environnement routier, victimes blessées gravement, évolution des proportions moyennes, 1990-2009



5.4. Zone de vitesse, 1990-2009

5.4.1. Tendances similaires

De manière globale pour les deux périodes d'étude, les zones de vitesse qui présentent les taux d'hospitalisation les plus élevés sont celles de 50 km/h, pour les hommes et pour les femmes. Les jeunes hommes de 16 à 24 ans présentent encore une fois les nombres moyens de blessés graves par 100 000 habitants les plus élevés (figures 49 et 50). Il est possible de noter une diminution des taux d'hospitalisation à partir de 16 ans. Les proportions de blessures graves dans les zones de basses vitesses sont les plus fortes et présentent une distribution en U; octroyant les proportions les plus élevées aux victimes de moins de 16 ans et à celles de 65 ans et plus (figures 51 et 52).

En ce qui a trait aux zones de 90 km/h, tandis que les jeunes hommes de 16 à 24 ans présentent encore une fois les taux d'hospitalisation les plus élevés, ce sont les jeunes de moins de 16 ans des deux sexes qui détiennent les plus faibles; l'écart étant encore plus grand lors de la deuxième période. Les proportions pour ces zones de vitesse sont environ d'un peu plus de 25 % des

victimes blessées gravement pour la population en âge de conduire; les plus fortes étant celles des victimes âgées de 25 à 64 ans des deux sexes. À l'image du nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, les proportions les plus faibles dans ces zones sont celles des moins de 16 ans, garçons et filles.

5.4.2. Tendances divergentes

Entre 2007 et 2009, les proportions féminines pour la zone de 90 km/h sont, de manière générale, plus élevées que les proportions masculines. Au début des années 1990, la tendance était inverse. Cette tendance s'illustre aussi par un ratio hommes/femmes pour les 65 ans et plus qui se retrouve légèrement sous la barre de la parité à 0,99 homme blessé gravement par femme.

5.4.3. Évolution

Entre les deux périodes d'études, les taux d'hospitalisation pour l'ensemble de la population québécoise sont en diminution (figure 53). Il est possible de noter que la réduction du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants est légèrement plus forte dans les zones de plus haute vitesse, soit celles de 90 et de 100 km/h. La réduction la plus faible pour les zones de 90 km/h chez les femmes est celle des 65 ans et plus et s'illustre par une augmentation de la proportion associée de près de 30 %. Chez les hommes, ce sont les jeunes de 16 à 24 ans qui ont le moins réduit leur taux d'hospitalisation dans cette zone sur une période de près de 20 ans. On remarque même une légère augmentation de la proportion de victimes masculines de 16 à 24 ans dans les zones de 90 km/h par rapport à l'ensemble des zones de vitesse (figure 54).

Dans la zone de basse vitesse, l'ampleur de la diminution des taux d'hospitalisation est réduite à mesure que l'âge de la victime augmente chez les hommes. Chez les femmes, on assiste à une augmentation de cette même réduction avec l'âge, à partir de 16 ans. Outre l'augmentation de la fréquence des victimes blessées gravement chez les moins de 16 ans des deux sexes, les proportions de victimes liées à ces zones sont en diminution entre les deux périodes d'étude.

Figure 49 : Zone de vitesse, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992

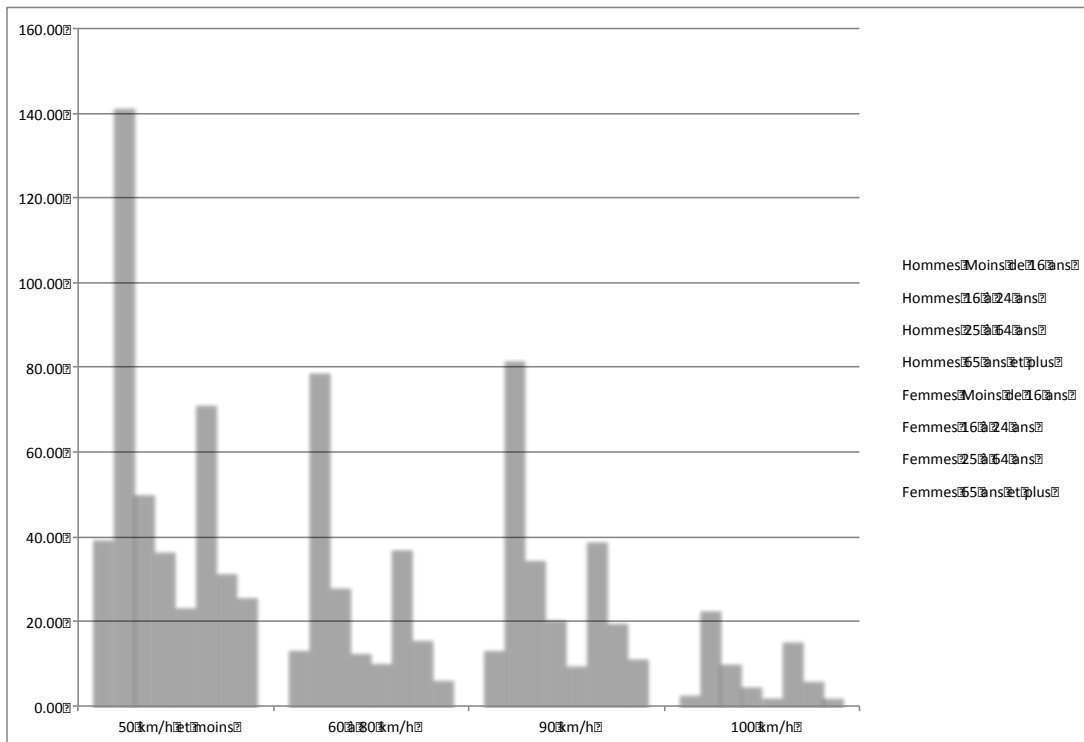


Figure 50 : Zone de vitesse, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009

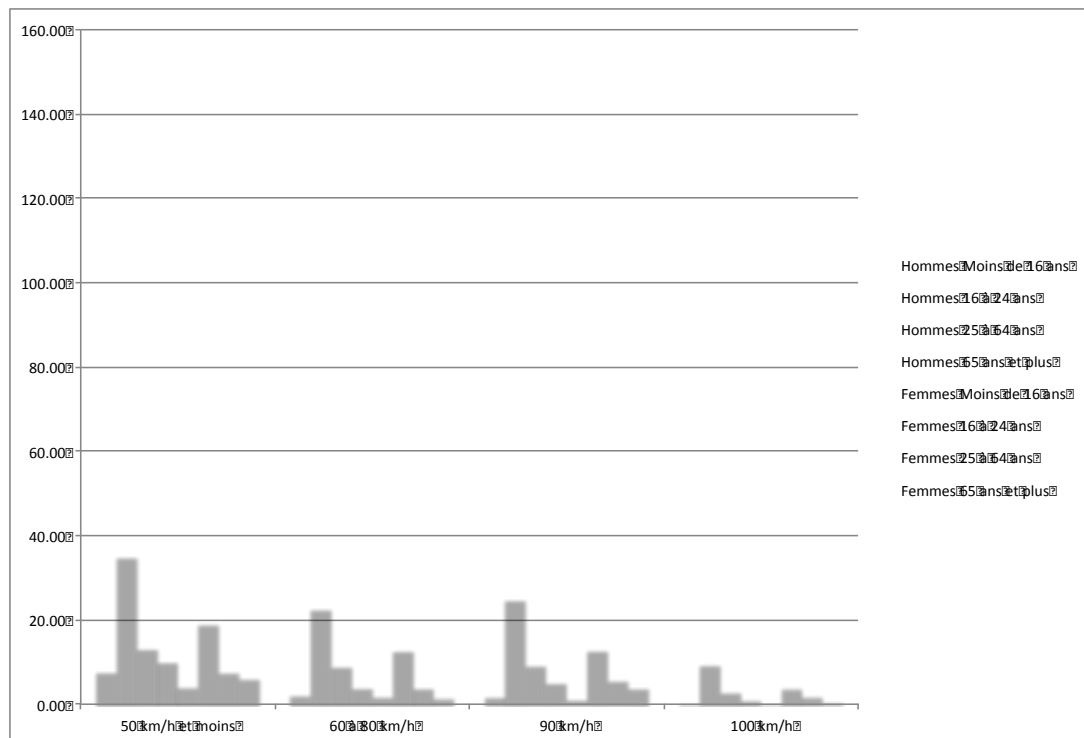


Figure 51 : Zone de vitesse, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 1990-1992

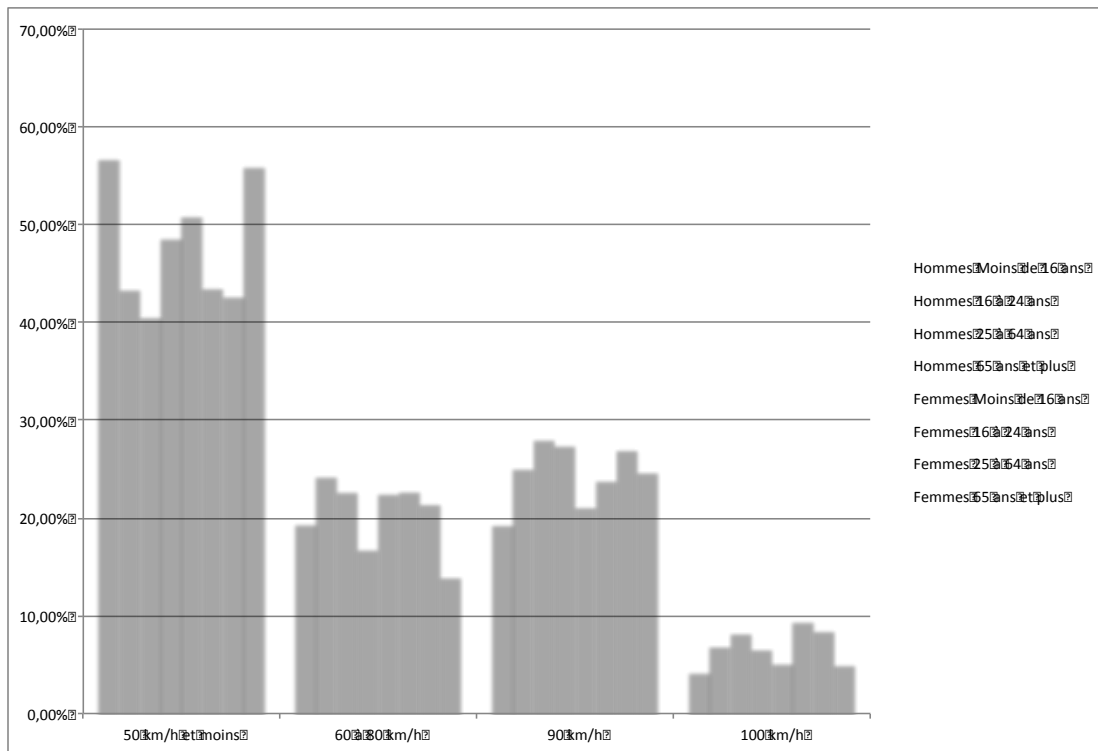


Figure 52 : Zone de vitesse, victimes blessées gravement, proportions moyennes, 2007-2009

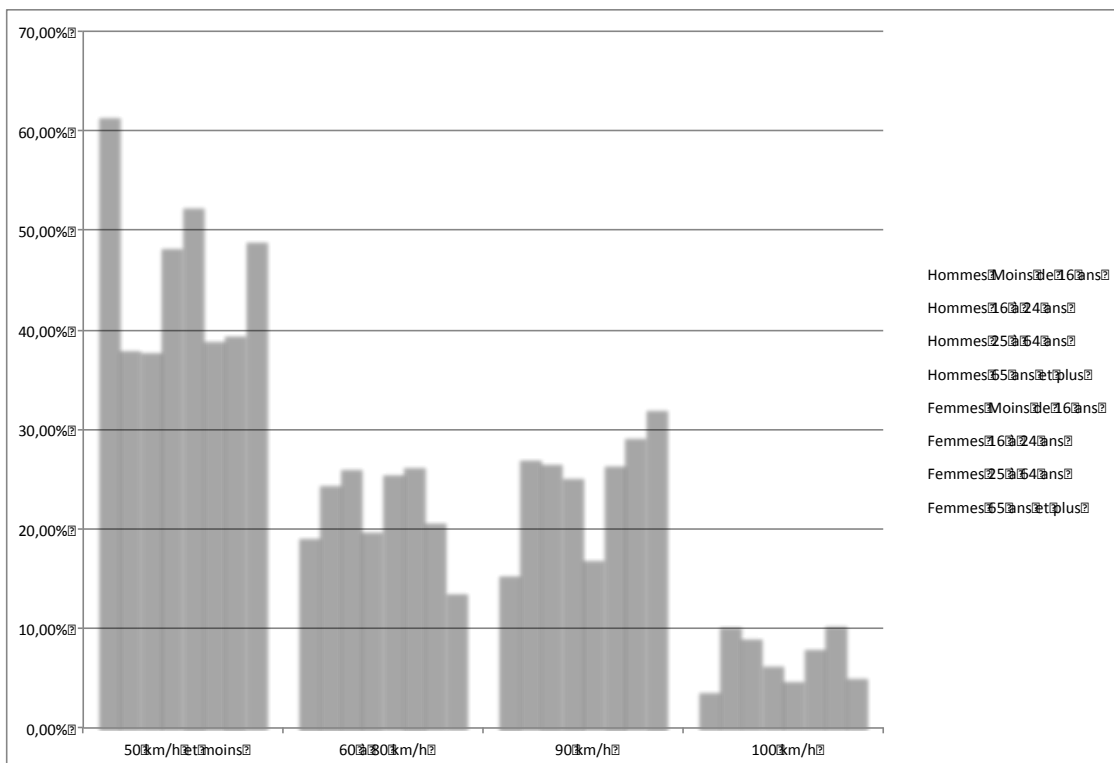


Figure 53 : Zone de vitesse, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009

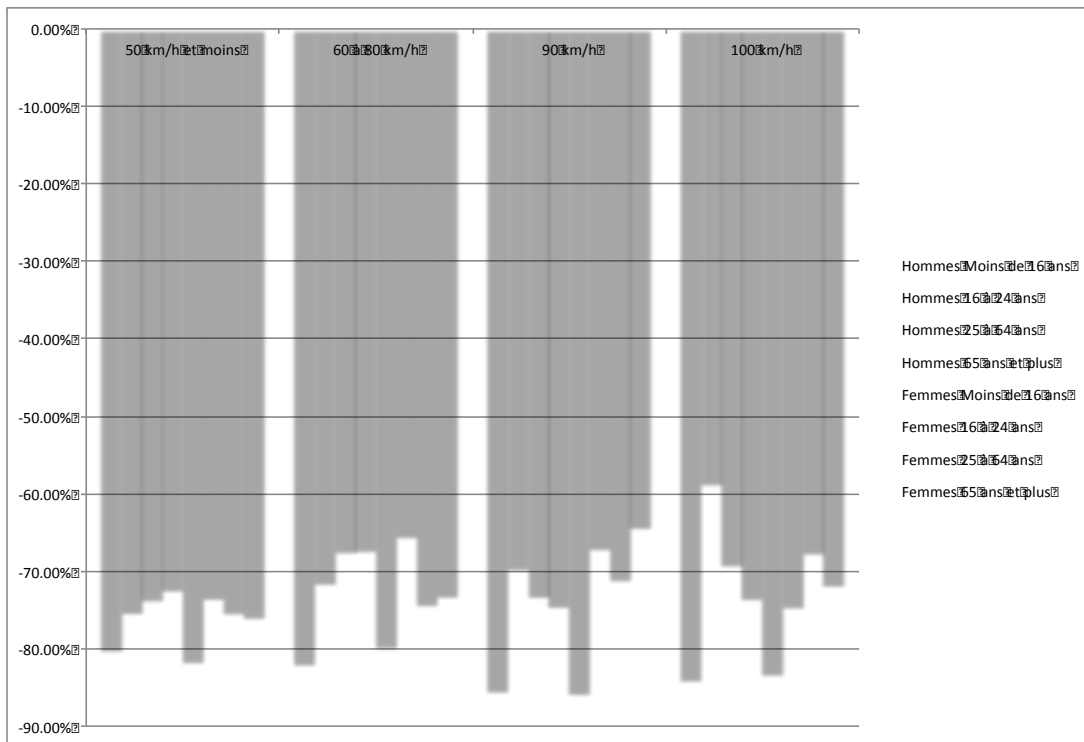
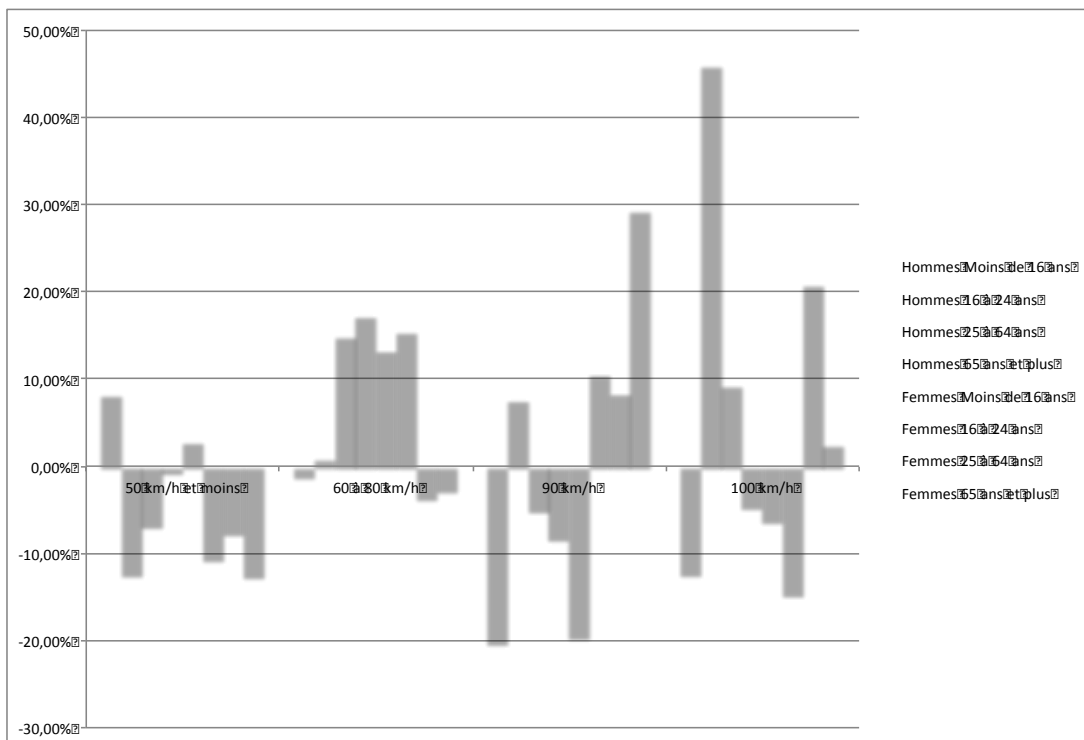


Figure 54 : Zone de vitesse, victimes blessées gravement, évolution des proportions moyennes, 1990-2009



5.5. Discussion

À la lumière des résultats obtenus, on note facilement l'importance de la présence masculine parmi les victimes décédées et blessées gravement au Québec. Les femmes quant à elles, sont davantage victimes lors d'accidents causant des blessures légères. Malgré cette tendance bien établie, la présence relative des victimes féminines s'est accentuée entre 1990 et 2009. En effet, tandis que, de manière générale, les taux de décès masculins affichent une baisse sur une période de près de 20 ans, ceux des femmes de moins de 65 ans connaissent une hausse; plus particulièrement chez les jeunes femmes de 16 à 24 ans. On remarque le même phénomène pour les victimes féminines blessées légèrement.

L'évolution des variables sélectionnées pour le portrait des victimes abonde dans la direction des tendances évoquées par la littérature, soit une présence de plus en plus forte des femmes parmi les victimes blessées (Australie, 1994, 1998; Massie *et al.*, 1995; Mayhew *et al.*, 2003; SAAQ, 2008; Tsai *et al.*, 2008). Ainsi, bien que l'on constate une diminution généralisée du nombre de conducteurs tués par 100 000 habitants pour l'ensemble de la population québécoise, la diminution féminine est plus faible que celle des hommes, plus particulièrement chez les femmes de 65 ans et plus. La proportion de conductrices parmi l'ensemble des victimes féminines décédées est à la hausse, preuve d'une augmentation de leur motorisation, à l'image des tendances observées dans l'ensemble des pays industrialisés³. On remarque les mêmes tendances quant aux victimes blessées gravement. Pour ce qui est de conducteurs blessés légèrement, tandis que les taux masculins de blessures légères sont à la baisse entre les deux périodes, on note plutôt une hausse globale des taux féminins, plus particulièrement chez les femmes de 16-24 ans. Ainsi, plus la gravité des blessures induites est faible, plus la croissance du nombre moyen de femmes blessées par 100 000 habitants est forte.

Bien que l'étude du portrait des victimes d'accidents routiers donne des informations sur un pan important de l'accidentologie québécoise, l'implication des conducteurs dans des accidents avec blessés demeure le sujet fondamental de cette analyse. En effet, la diminution des accidents corporels passe par l'efficacité des politiques en matière de sécurité routière, ces dernières visant en grande partie les conducteurs afin d'améliorer leurs comportements de conduite. Une analyse

³ L'évolution des propriétaires de véhicules appuie cette affirmation.

approfondie pour chacun des types d'usagers de la route (passager, piéton, cycliste, etc.) aurait permis de dégager des conclusions plus spécifiques et de mieux cibler l'action politique.

Les tendances quant à l'implication des conducteurs seront discutées dans le chapitre suivant.

6. Portrait des conducteurs impliqués lors d'accidents corporels, 1990-2009

Dans ce chapitre, les résultats présentés correspondent à des taux d'implication, soit le nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents corporels par 1 000 titulaires de permis de conduire. Les proportions ainsi que les ratios d'implication hommes/femmes de chacune des variables seront aussi présentés selon les trois groupes d'âge et le sexe. Les sections dédiées à l'évolution du portrait des conducteurs impliqués entre les deux périodes d'analyse exposent la variation des probabilités d'implication féminine relative à celle des hommes. Seuls les résultats quant aux conducteurs impliqués dans des accidents mortels ou causant des blessures graves sont présentés dans ce rapport.

6.1. Gravité de l'accident, 1990-2009

6.1.1. Tendances similaires

En analysant les données dans leur ensemble, il est possible de dégager les tendances reliées à la gravité des accidents dans lesquels les conducteurs sont impliqués (figures 55 et 56). Ainsi, dans chacun des groupes d'âge et pour les trois niveaux de gravité, l'ensemble des taux d'implication masculins surpasse les taux féminins. On observe aussi facilement l'importance des taux d'implication des hommes de 16 à 24 ans; leurs statistiques équivalent au moins au double de celles des hommes d'âge moyen. On constate aussi qu'à chaque niveau de gravité, les taux d'implication diminuent à mesure que l'âge des conducteurs augmente chez les hommes et chez les femmes. Le taux d'implication dans des accidents corporels, peu importe l'âge et le sexe, diminue à mesure que la gravité de l'accident augmente. Les conducteurs sont donc davantage impliqués dans des accidents causant des blessures légères que dans des accidents mortels (figures 57 et 58). Les proportions d'accidents légers sont donc fortement supérieures aux deux autres niveaux de gravité. Pour l'ensemble de la population des conducteurs, les proportions associées aux accidents causant des blessures légères sont supérieures à 80 % lors de la première période et à 90 % lors de la deuxième.

Quand on s'attarde aux accidents mortels, on remarque que la plus forte proportion revient aux hommes de 65 ans et plus. Bien que les accidents mortels soient plus fréquents chez les hommes, les proportions augmentent à mesure que l'âge des conducteurs avance chez les hommes comme chez les femmes. En vieillissant, les conducteurs et les conductrices sont donc proportionnellement plus impliqués dans des accidents mortels. Les ratios d'implication s'affaiblissent quand la gravité des blessures induites diminue, illustrant ainsi l'implication plus forte des hommes dans les accidents mortels ou causant des blessures graves.

6.1.2. Tendances divergentes

Les tendances associées à la gravité des accidents ne présentent pas de divergences notables entre les deux périodes d'étude. Les changements relèvent davantage de l'évolution et seront discutés dans la section qui suit.

6.1.3. Évolution

Les résultats quant à l'évolution du nombre moyen de conducteurs québécois impliqués dans des accidents corporels par 1 000 titulaires de permis de conduire exposent une diminution globale des taux d'implication entre 1990 et 2009 (figure 59). Cette décroissance est plus forte pour les accidents causant des blessures graves. Le changement le plus faible est pour sa part associé aux accidents légers. On note même une augmentation chez les jeunes femmes de moins de 25 ans quant à leur implication dans des accidents causant des blessures légères. Pour chacun des niveaux de gravité, chez les hommes comme chez les femmes, la diminution s'accroît selon l'âge, particulièrement chez les femmes. L'implication des 65 ans et plus a diminué de façon plus marquée chez les femmes que chez les hommes alors qu'on constate la tendance inverse chez les 16-24 ans et les 25-64 ans.

Les rapports CIR\RAIR exposant l'évolution des probabilités d'implication féminine relativement à celle des hommes montrent une augmentation générale de ces probabilités entre les deux périodes d'étude et ce peu importe la gravité de l'accident (figure 60). L'augmentation est plus forte quand la gravité de l'accident en question diminue. Par conséquent, la hausse des probabilités d'implication féminine relative est supérieure pour les accidents légers. Les chances d'implication pour ce niveau de gravité sont en croissance de 38 % chez les conductrices de 25 à 64 ans et de 84 % chez les 65 ans et plus.

On remarque aussi que pour les accidents mortels, l'augmentation des probabilités est en hausse à mesure que l'âge des conducteurs augmente; celle des 65 ans et plus étant plus marquée. Ainsi, entre 1990 et 2009, une femme de 65 ans et plus voit ses chances d'implication dans un accident mortel croître de 49 % en comparaison avec celles d'un homme du même âge. Pour ce qui est des deux autres niveaux de gravité, la croissance des probabilités d'implication des femmes de 25 à 64 ans est la moins marquée.

Figure 55 : Gravité de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

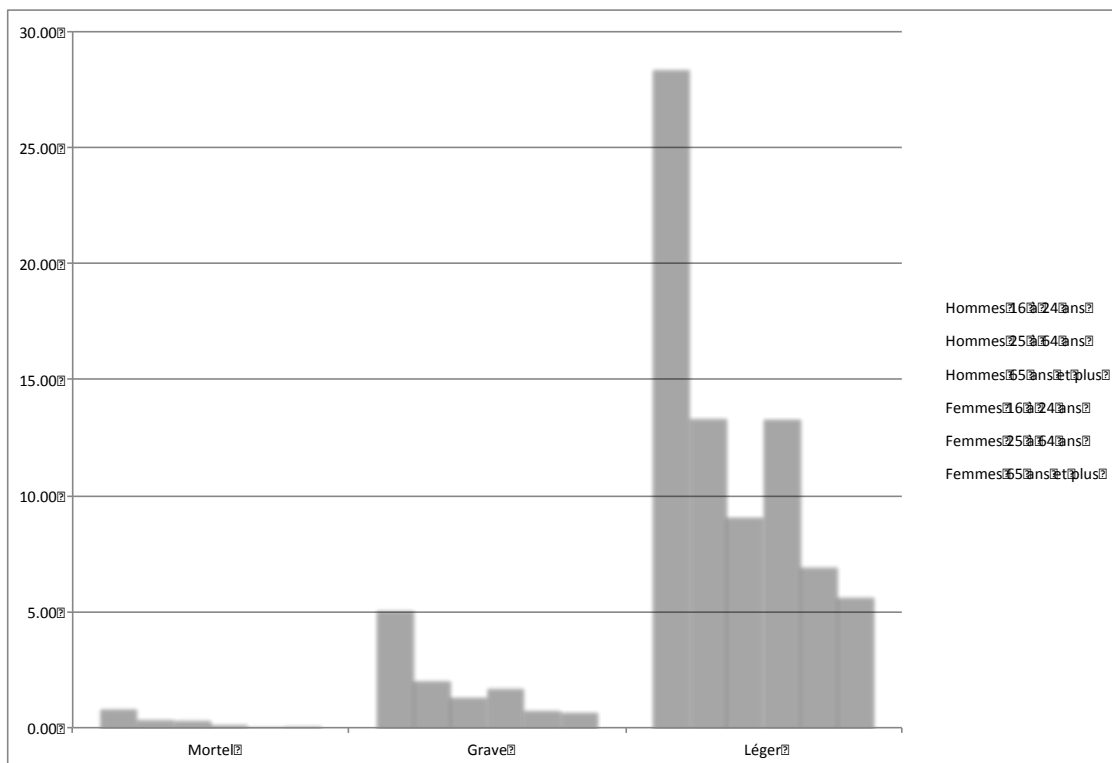


Figure 56 : Gravité de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

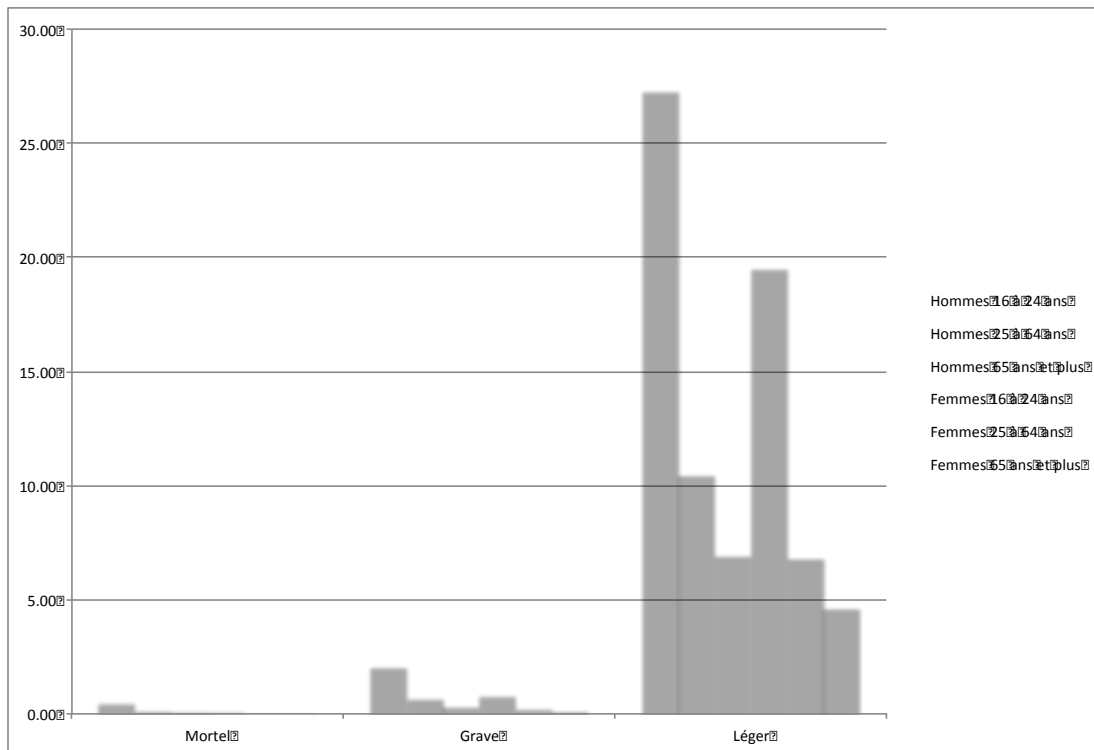


Figure 57 : Gravité de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués, 1990-1992

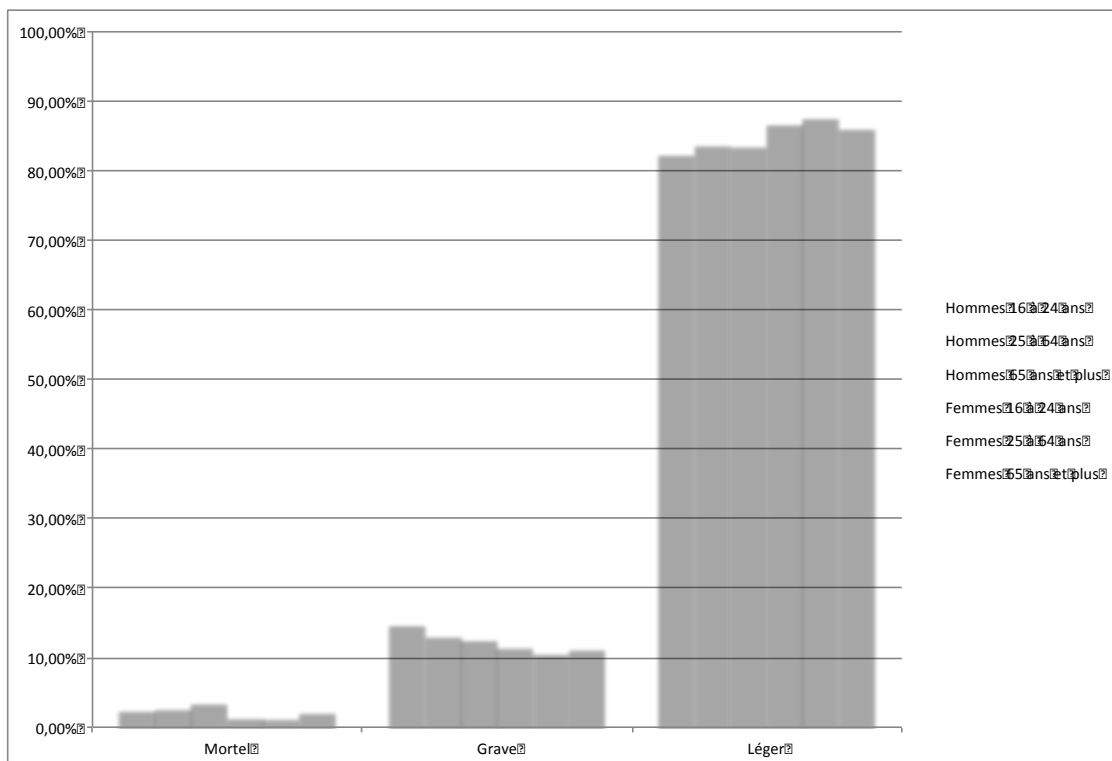


Figure 58 : Gravité de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués, 2007-2009

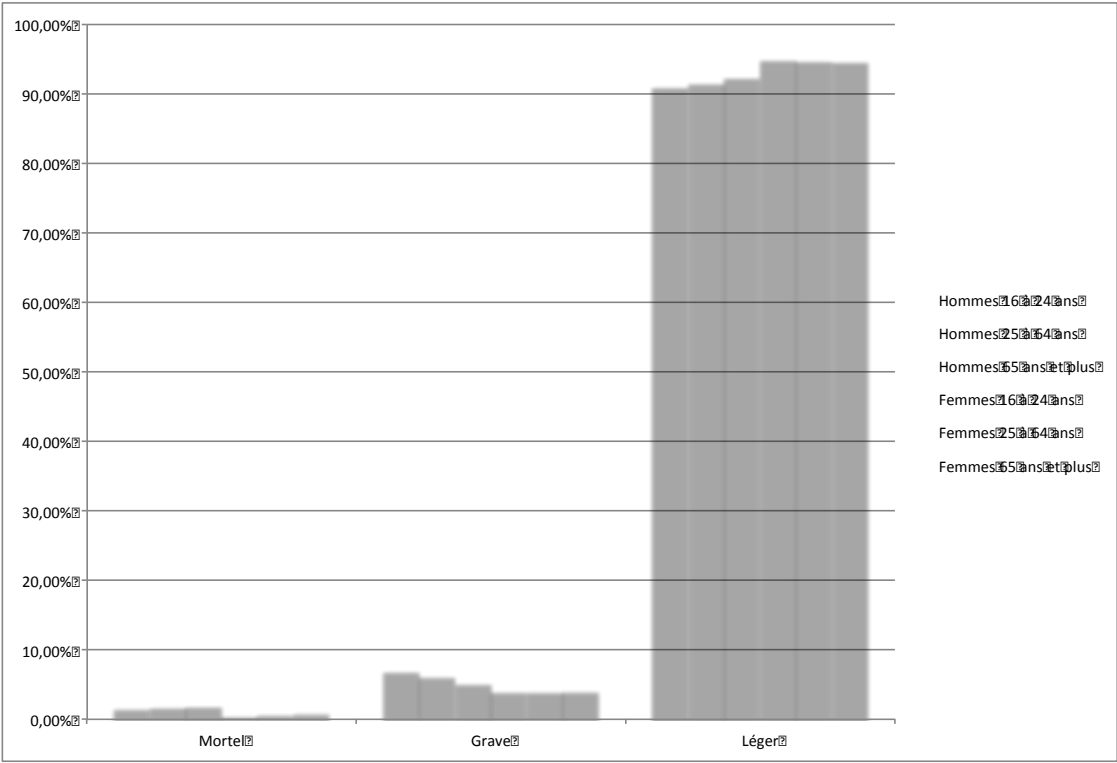


Figure 59 : Gravité de l'accident, évolution du nombre de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-2009

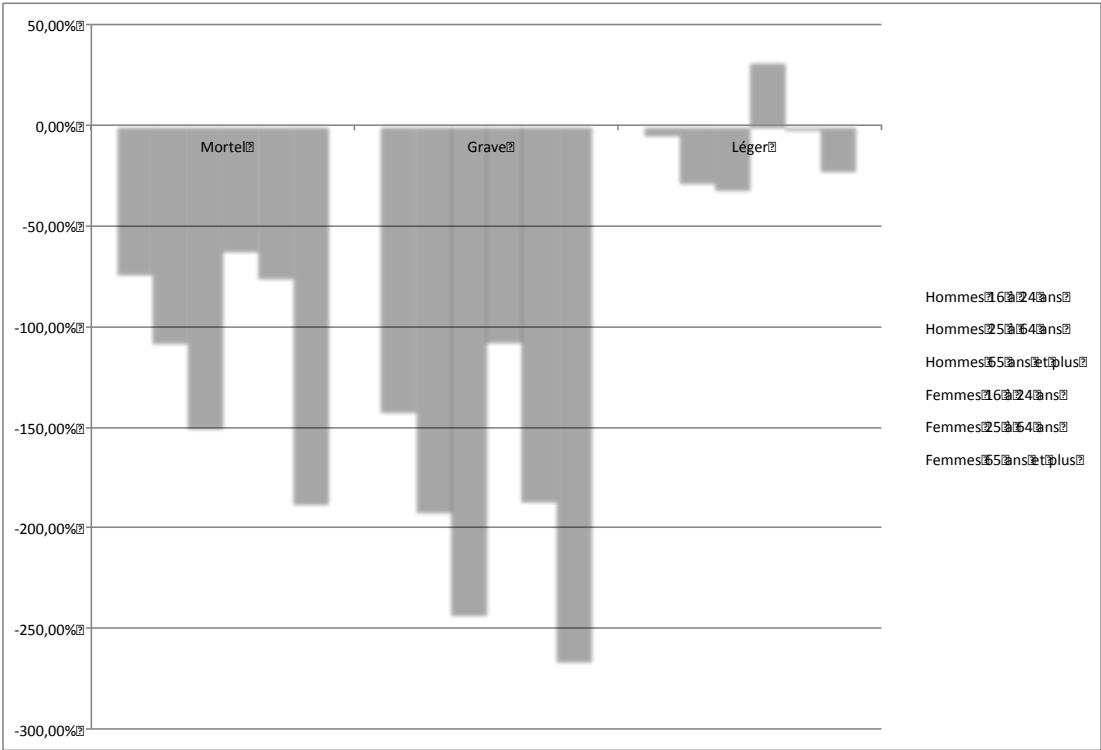
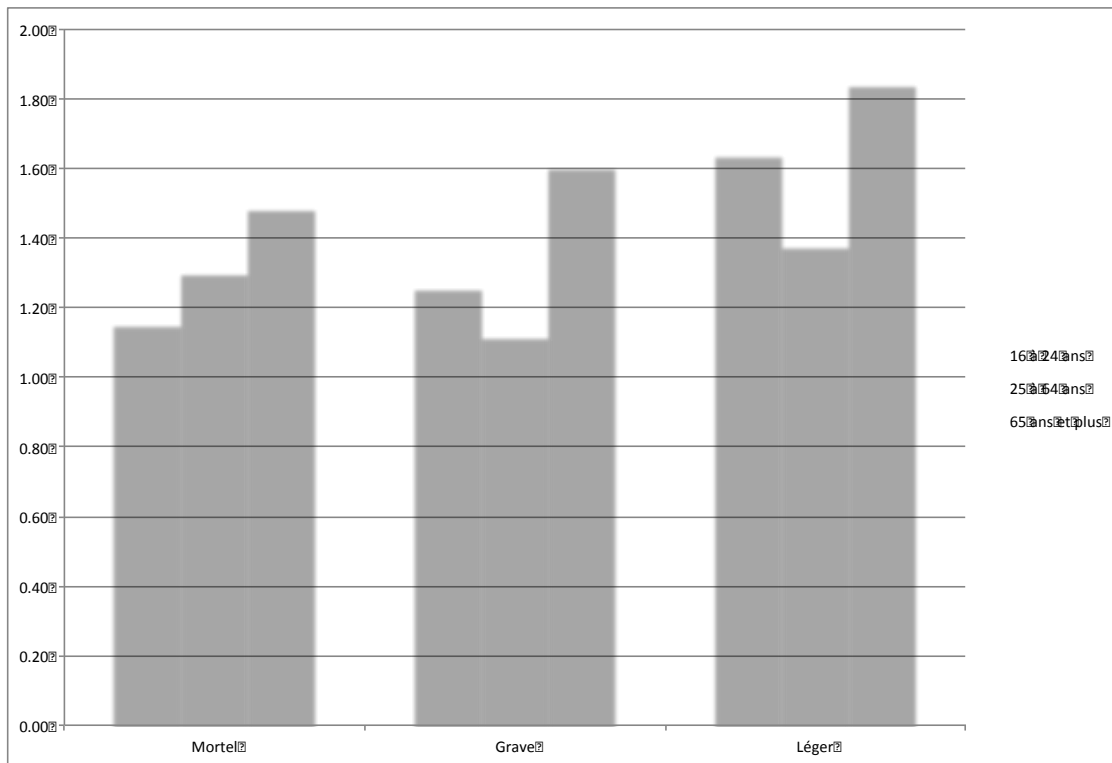


Figure 60 : Gravité de l'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents corporels, 1990-2009



7. Conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-2009

Cette section s'attarde particulièrement aux conducteurs impliqués dans des accidents mortels lors des deux périodes d'étude, soit de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009. Pour faire partie intégrante de cette catégorie, l'accident doit avoir causé au moins un décès dans les 8 jours suivant l'accident. Les variables suivantes seront analysées : le genre d'accident, les conditions d'éclairage, l'état de la surface de roulement, la localisation de l'accident, la zone de vitesse, la période de la semaine, la période du jour, l'état météorologique, l'environnement routier, le type de véhicule et le nombre de véhicules impliqués.

Les résultats obtenus pour l'ensemble des variables montrent des tendances communes. Ainsi, lors des deux périodes d'étude, les taux d'implication masculins sont plus élevés que les taux féminins, et ce, dans chacun des groupes d'âge. Aussi, les jeunes de 16 à 24 ans, hommes comme femmes, présentent un nombre moyen de conducteurs impliqués dans un accident mortel par 1 000 titulaires de permis de conduire supérieur aux autres groupes d'âge du même sexe; celui des jeunes hommes demeure par contre toujours le plus élevé.

7.1. Genre d'accident, 1990-2009

7.1.1. Tendances similaires

Les collisions entre véhicules sont le type d'accident mortel le plus fréquent lors des deux périodes d'étude. À lui seul, il représente de 54,8 % à 79,6 % des accidents mortels survenus entre 1990 et 1992. Lors de la deuxième période, ces proportions oscillent entre 49,1 % et 75,6 %. Les proportions d'accidents entre véhicules augmentent avec l'âge chez les hommes. À l'image des tendances générales, l'implication des conducteurs pour ce genre d'accident est plus élevée chez les hommes, plus particulièrement chez les conducteurs de 16 à 24 ans (figures 61 et 62). Les taux qui y sont reliés équivalent au double de ceux des femmes du même âge. Les taux d'implication des conducteurs masculins diminuent avec l'âge, plus drastiquement entre les deux premiers groupes.

Pour les accidents mortels liés aux pertes de contrôle, soit les catégories « quitter la chaussée » et « capotage », on remarque que les taux d'implication des hommes de moins de 25 ans dominant largement. Dans la catégorie « quitter la chaussée », l'implication des conductrices âgées est plus forte que celle de l'ensemble des femmes au volant. La proportion des femmes de 65 ans et plus est plus forte que celle de l'ensemble de la population dans cette catégorie, soit 6,8 % entre 1990 et 1992 et 4,1 % lors de la deuxième (figures 63 et 64).

7.1.2. Tendances divergentes

En ce qui a trait aux accidents mortels entre véhicules, on remarque que lors de la première période d'étude, les femmes de 25 à 64 ans présentent une implication plus faible que celle des autres groupes de conductrices. Entre 2007 et 2009, les taux d'implication diminuent selon l'âge chez les hommes comme chez les femmes. Dans cette même catégorie, les proportions des femmes d'âge moyen lors de la première période sont les plus faibles pour l'ensemble de la population féminine. Entre 2007 et 2009, cette même proportion est la plus forte. En effet, on note un sommet chez les femmes de 25 à 64 ans.

7.1.3. Évolution

Dans la catégorie des accidents entre véhicules routiers, on note l'augmentation générale des probabilités d'implication féminine relative à celle des hommes dans le temps (figure 65). Cette

augmentation est similaire chez les conducteurs âgés de 25 ans et plus et représente une hausse d'environ 40 %. Elle est plus faible chez les jeunes de moins de 25 ans.

En ce qui a trait aux collisions mortelles avec un piéton, on remarque facilement la forte croissance des probabilités d'implication des femmes par rapport à celle des hommes chez les conducteurs de 65 ans et plus. Ainsi, lors de la deuxième période d'étude, une femme de 65 ans et plus a 443 % plus de chances d'être impliquée dans ce genre d'accident mortel, et ce, relativement à un homme du même âge.

Il est aussi possible de noter la forte hausse des probabilités d'implication des femmes lors de collisions mortelles avec des objets fixes, soit les catégories associées aux garde-fous, aux piliers et tout autre objet fixes. Cette croissance est plus élevée chez les jeunes et les personnes âgées.

Figure 61 : Genre d'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

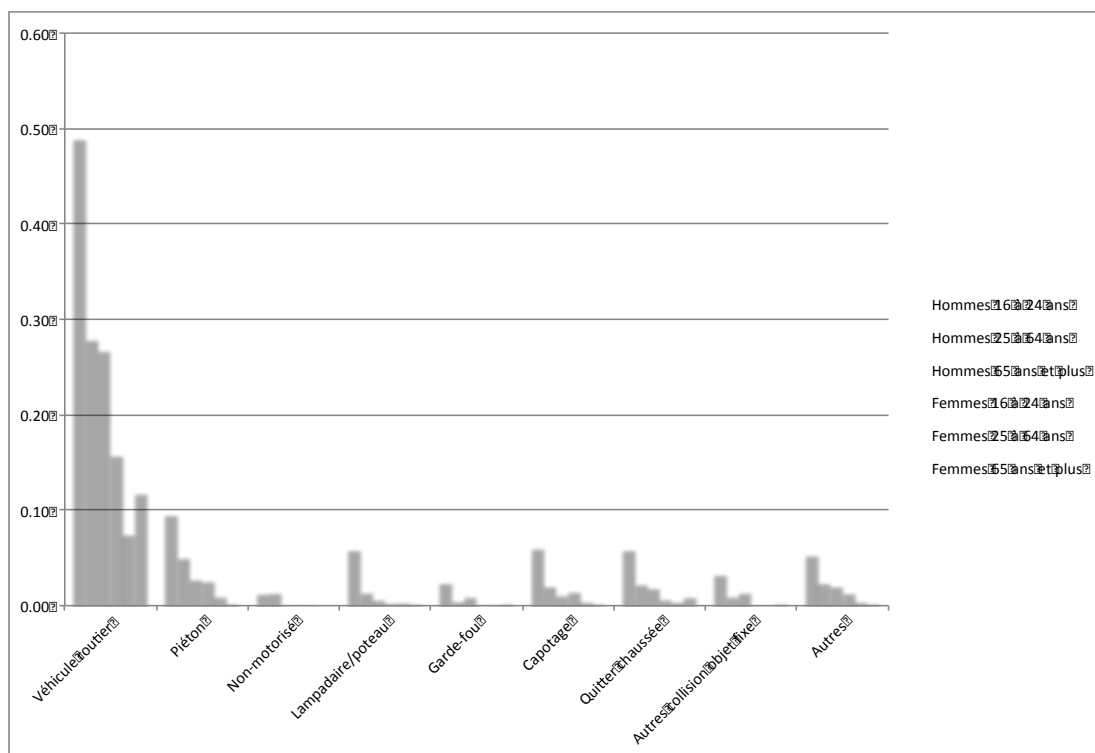


Figure 62 : Genre d'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

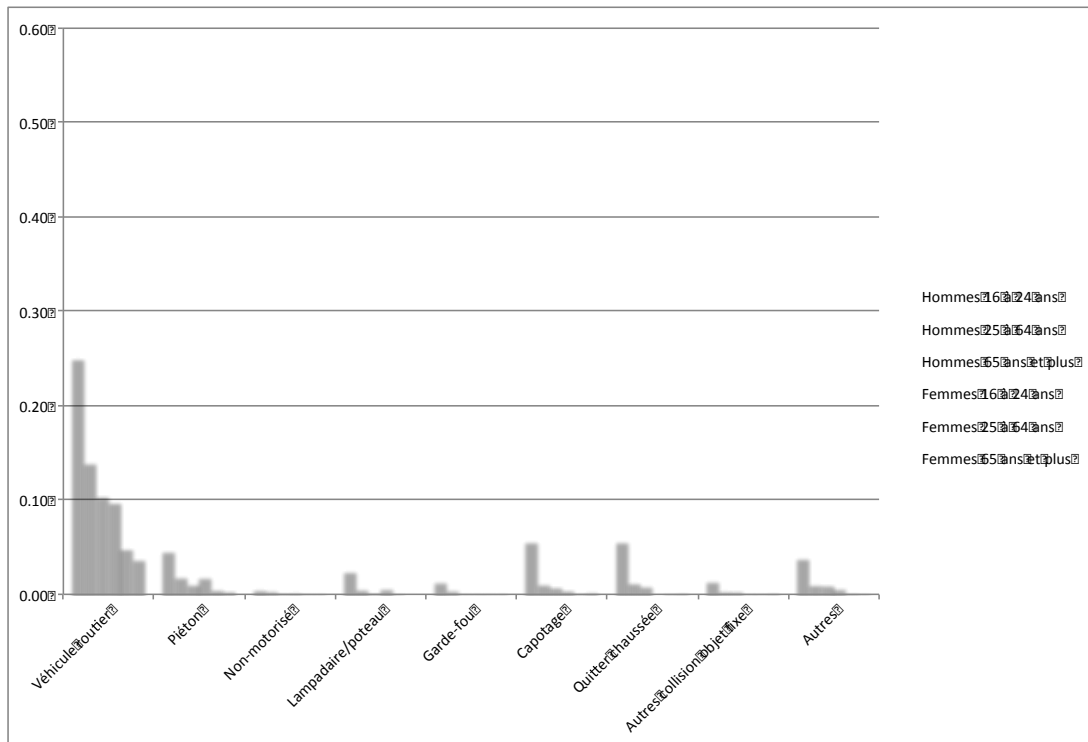


Figure 63 : Genre d'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992

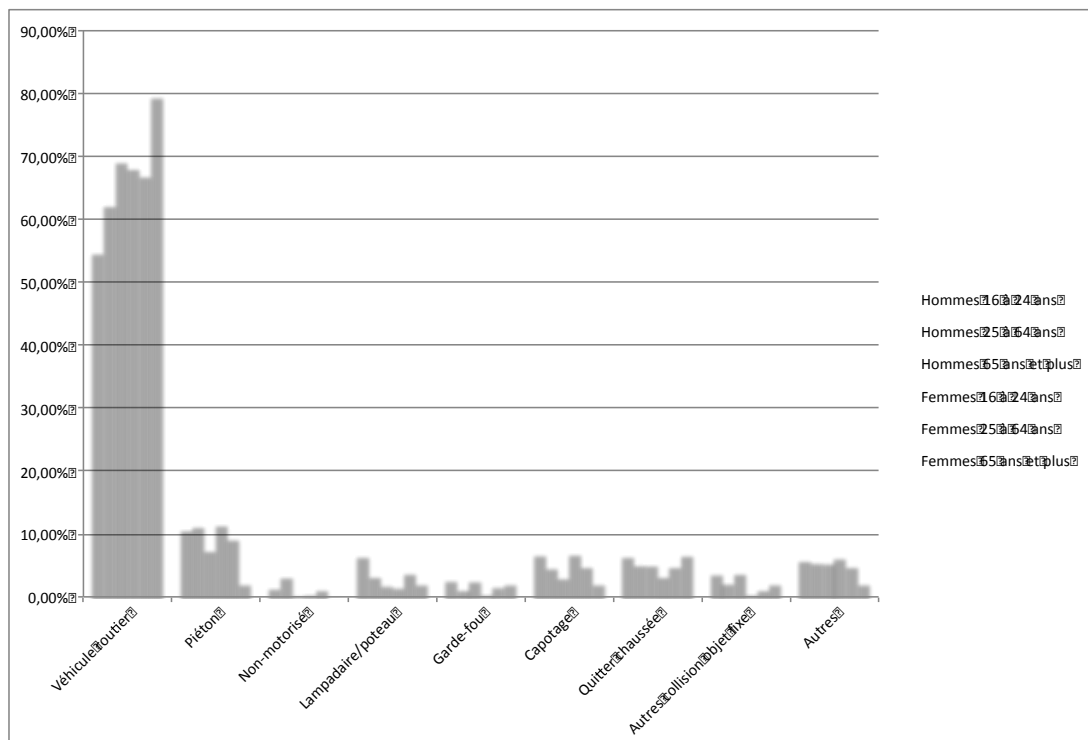


Figure 64 : Genre d'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009

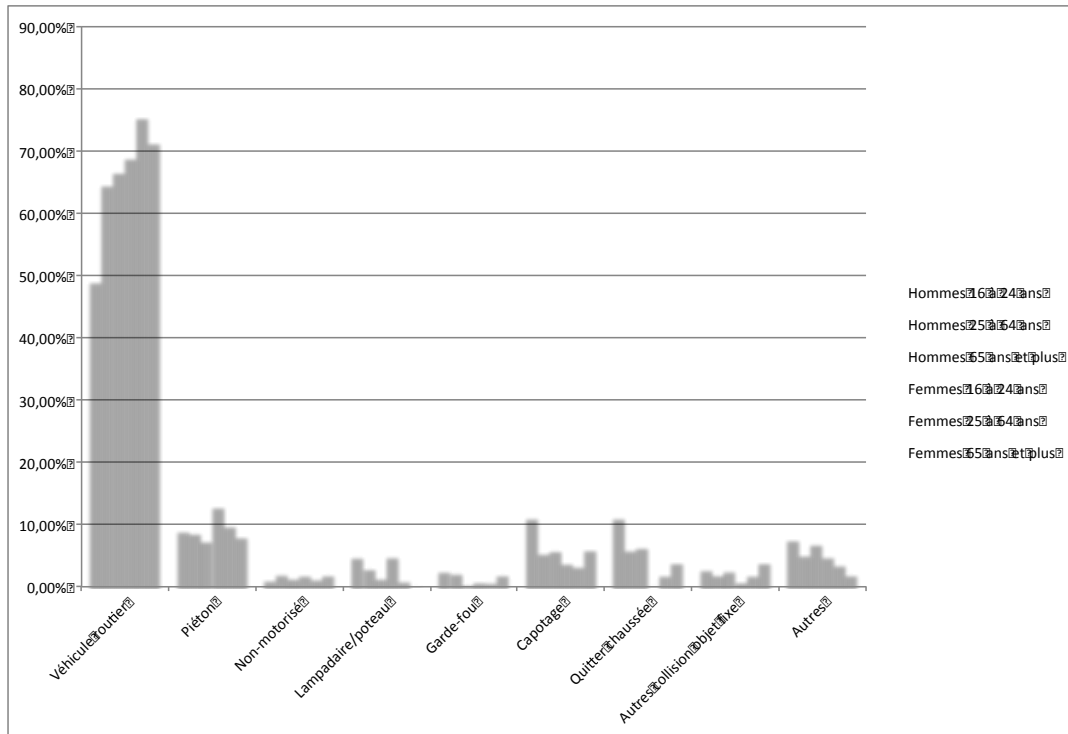
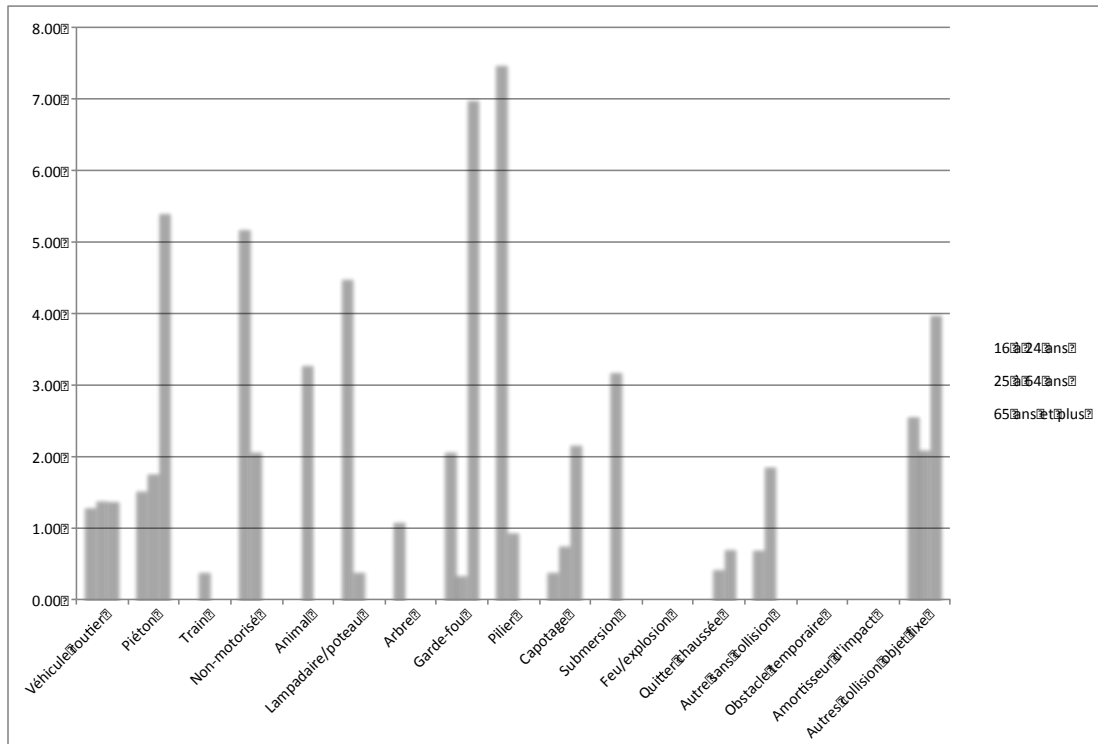


Figure 65 : Genre de l'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009



7.2. Localisation de l'accident, 1990-2009

7.2.1. Tendances similaires

La grande majorité des accidents mortels survenus lors des deux périodes d'étude se situent sur la chaussée aux intersections et entre les intersections. Les taux d'implication des conducteurs pour cette catégorie répondent de manière générale aux tendances globales décrites plus haut. Les accidents mortels survenus entre les intersections présentent les taux d'implication les plus forts; le plus élevé étant encore une fois celui des hommes de 16 à 24 ans (figures 66 et 67). Cette statistique est de 0,48 conducteur impliqué par 1 000 titulaires de permis de conduire au début des années 1990 et 0,33 à la fin des années 2000. Cette donnée équivaut environ au double de celle des hommes d'âge moyen et au moins au triple de celle des femmes du même âge. Les taux d'implication par 1 000 titulaires de permis de conduire sont plus élevés chez les hommes en général et ont tendance à diminuer avec l'âge chez ces derniers. Les proportions liées aux accidents mortels survenus entre les intersections sont les plus élevées et sont similaires pour les deux sexes (figures 68 et 69). Aussi, elles sont plus faibles chez les conducteurs âgés de 65 ans et plus, soit environ 45 %, et diminuent avec l'âge qui avance chez les femmes.

Les taux d'implication dans les accidents situés aux intersections sont encore une fois plus forts chez les hommes. Les proportions qui y sont reliées sont plus faibles que celles de la catégorie précédente et sont légèrement plus fortes chez les femmes.

7.2.2. Tendances divergentes

Les taux d'implication pour la catégorie « entre les intersections » s'affaiblissent à mesure que l'âge des conducteurs avance chez les femmes lors de la deuxième période. Au début des années 1990, les conductrices de 25 à 64 ans présentent un taux plus faible que l'ensemble du reste de la population des titulaires de permis de conduire. Les proportions des conducteurs de 65 ans et plus, hommes comme femmes, sont beaucoup plus faibles que celles du reste de la population. Bien que les proportions féminines diminuent à mesure que l'âge augmente lors de la première période, entre 2007 et 2009, les proportions des conductrices âgées de 25 à 64 ans sont plus élevées que celles des autres groupes.

Les taux d'implication quant aux accidents mortels survenus aux intersections présentent des tendances différentes entre les deux périodes. En effet, au début des années 1990, l'implication

des groupes de conducteurs âgés de 25 à 64 ans est plus faible que celles des autres groupes et ce, pour les deux sexes. À la fin des années 2000, la tendance est plutôt à la diminution selon l'âge, laissant ainsi aux conducteurs de 65 ans et plus l'implication la plus faible. Aussi, les proportions associées sont beaucoup plus fortes chez les conducteurs de 65 ans et plus en comparaison aux autres groupes lors de la première période.

Il est aussi possible de dégager un fort taux d'implication chez les hommes de 16 à 24 ans par rapport aux autres classes de conducteurs quant aux accidents mortels survenus sur les accotements au début des années 1990 et ceux situés sur les terrains et chemins privés à la fin des années 2000.

7.2.3. Évolution

L'étude des rapports CIR\RAIR montre une augmentation des probabilités d'implication féminine relative pour l'ensemble de la population des conducteurs quant aux accidents mortels situés aux intersections (figure 70). Cette hausse est plus prononcée chez les jeunes de moins de 25 ans et chez les conducteurs de 65 ans et plus. En effet, une femme faisant partie de l'un ou l'autre de ces groupes d'âge a 74 % plus de chances d'être impliquée dans un accident mortel à cette localisation lors de la deuxième période par rapport à un homme du même âge. En ce qui a trait aux accidents mortels survenus entre les intersections, on note une hausse des chances d'implication relative chez les conductrices de 25 ans et plus et une faible diminution de ces mêmes probabilités chez les jeunes de moins de 25 ans. On remarque aussi facilement la forte croissance des probabilités pour la catégorie des terrains et chemins privés dans le groupe des conducteurs de 25 à 64 ans.

Figure 66 : Localisation de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

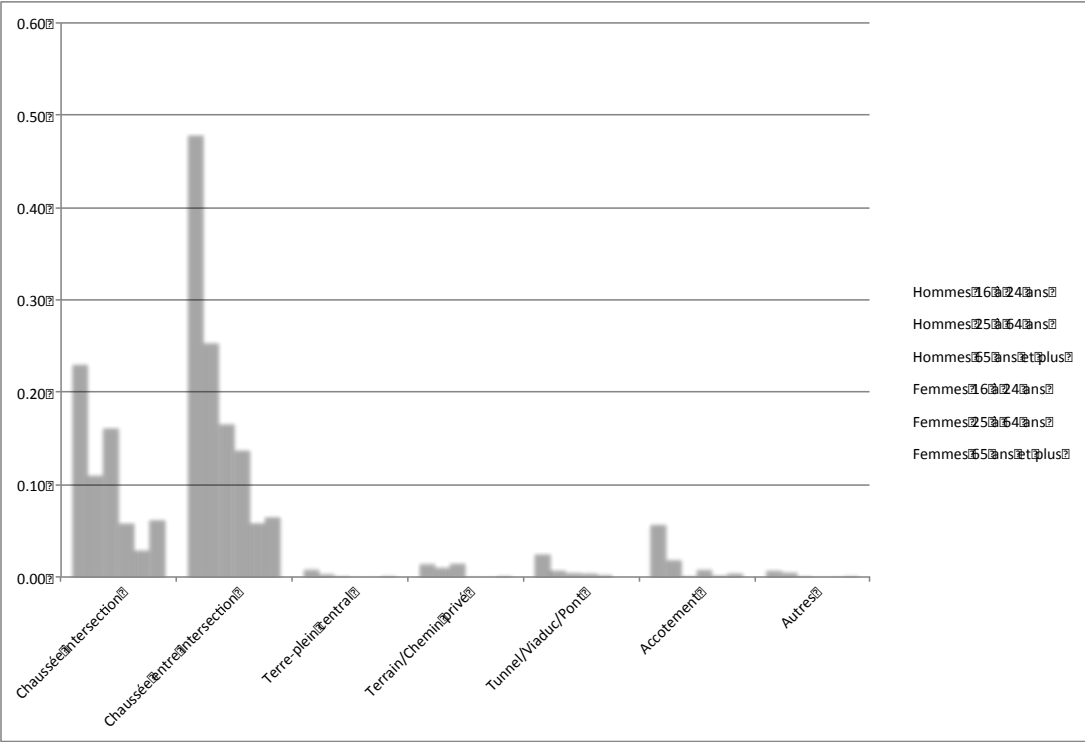


Figure 67 : Localisation de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

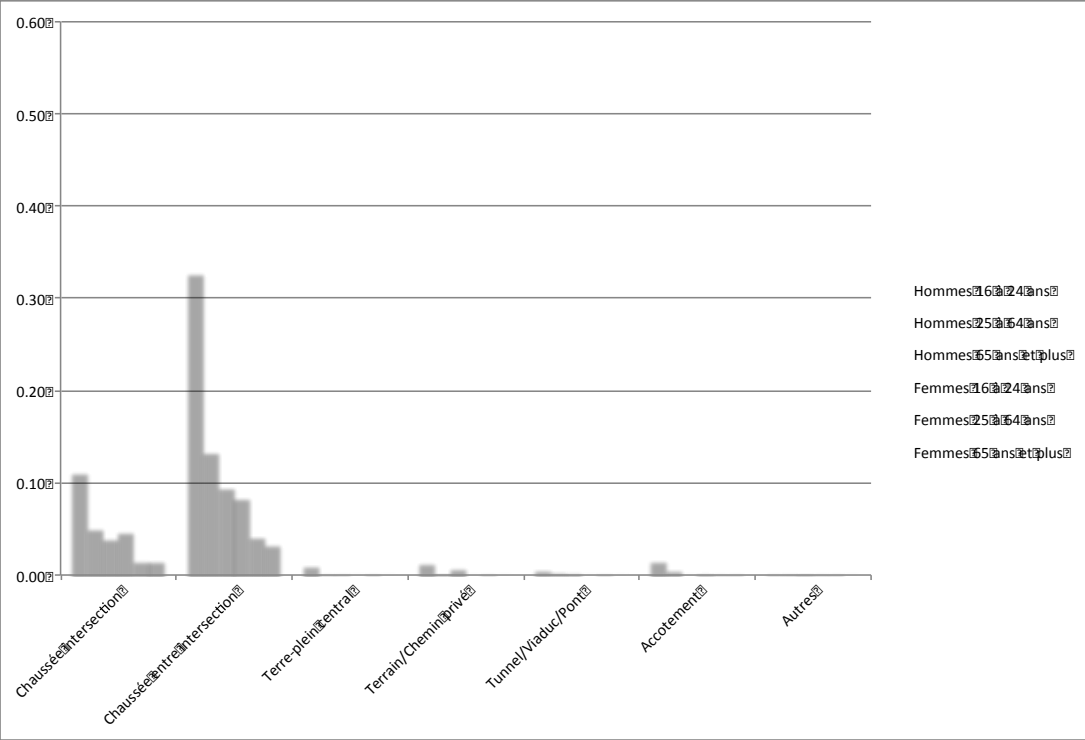


Figure 68 : Localisation de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992

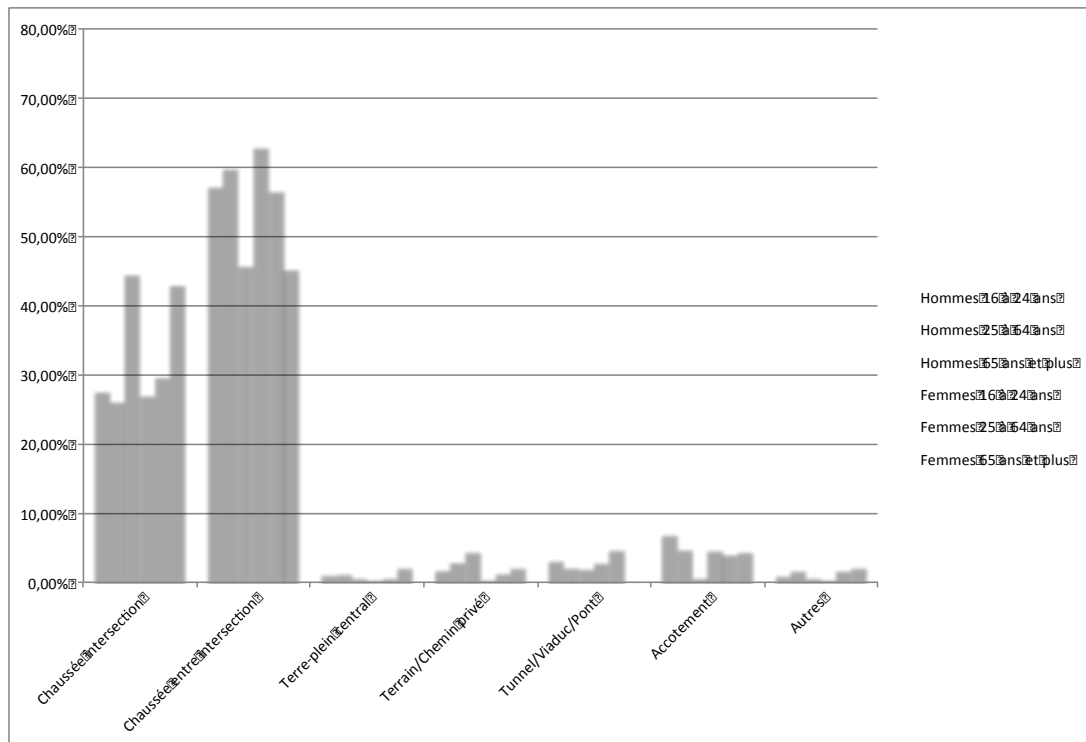


Figure 69 : Localisation de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009

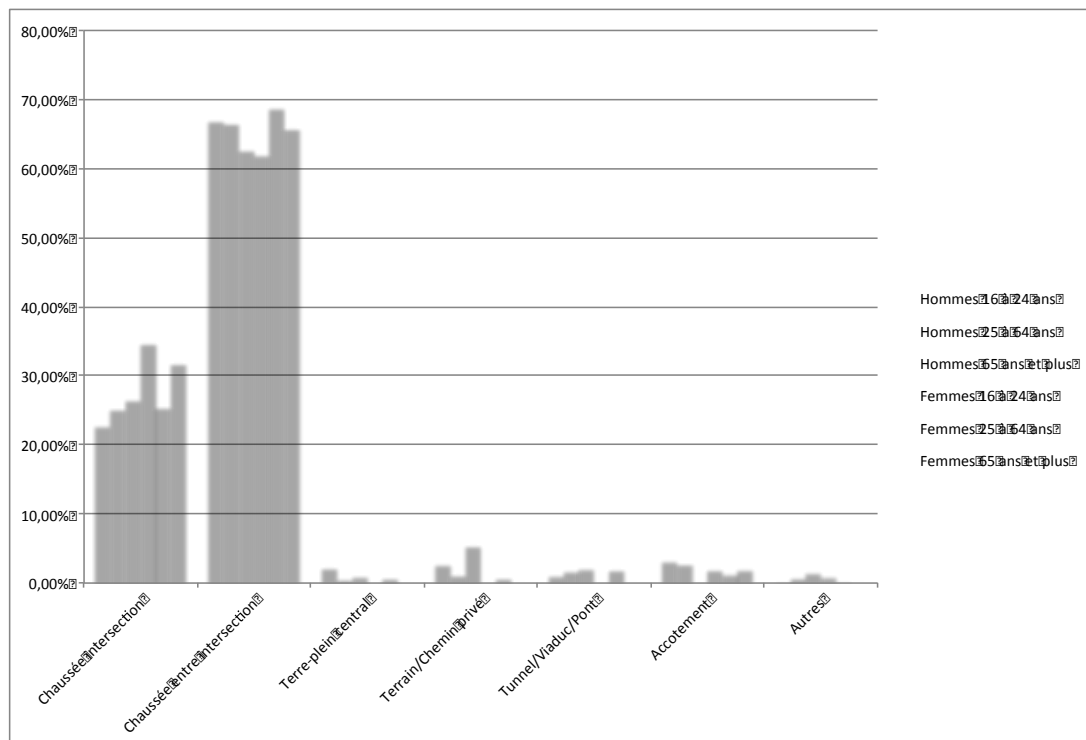
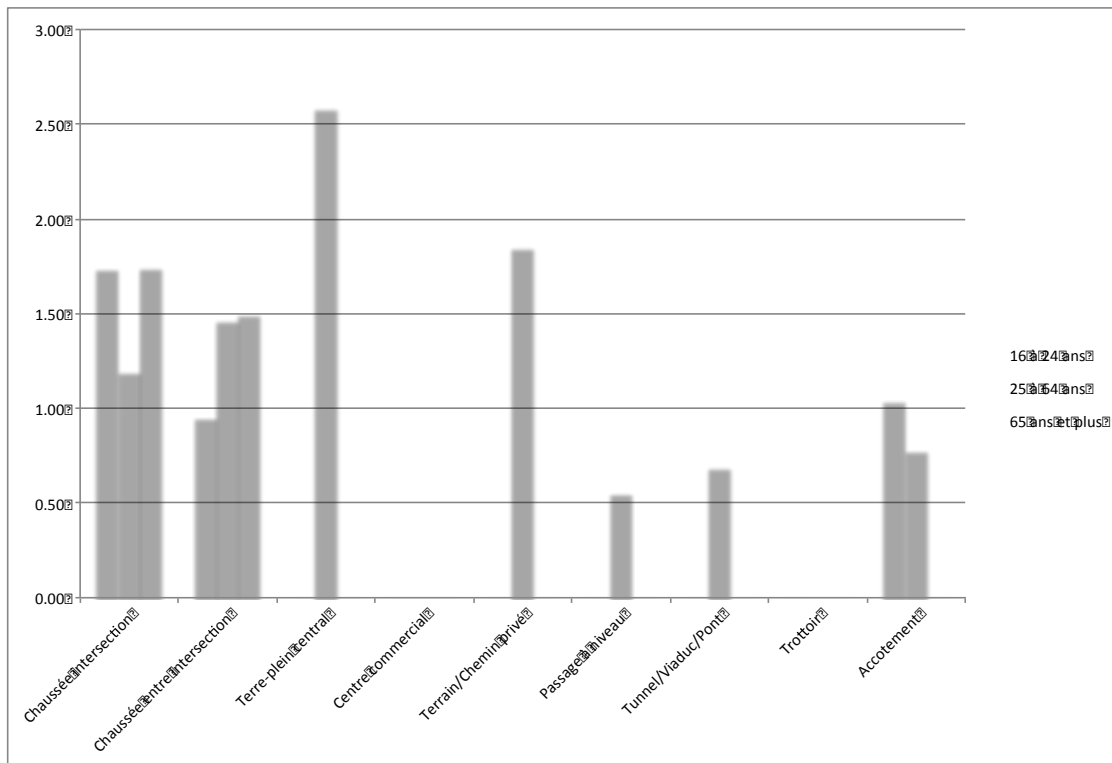


Figure 70 : Localisation de l'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009



7.3. Zone de vitesse, 1990-2009

7.3.1. Tendances similaires

Lors des deux périodes d'étude, la zone de vitesse où l'implication dans des accidents mortels est la plus forte est la zone de 90 km/h (figures 71 et 72). Lors de la deuxième période, entre 44,1 et 61,6 % des accidents mortels surviennent dans cette zone, et ce, pour la totalité des conducteurs ce qui constitue une légère diminution par rapport au début des années 1990 (figures 73 et 74). Les proportions qui y sont liées sont plus fortes chez les femmes. De plus, chez les hommes comme chez les femmes, les taux d'implication et les proportions les plus faibles sont ceux de la catégorie des zones de 100 km/h, soit celles associées aux autoroutes québécoises.

7.3.2. Tendances divergentes

Lors de la première période, on remarque que les femmes de 25 à 64 ans ont un taux d'implication plus faible que le reste des groupes de conductrices pour les zones de 60 à 80 km/h et celles de 90 km/h. À la fin des années 2000, la tendance est plutôt à la baisse à mesure que

l'âge des conductrices augmente; octroyant ainsi aux femmes de 65 ans et plus l'implication la plus faible dans ces zones. La situation inverse se produit pour les zones de basse vitesse de 50 km/h et moins. En effet, les taux féminins d'implication diminuent selon l'âge lors de la première période seulement.

Les proportions d'accidents mortels des femmes dans les zones de basse vitesse présentent des tendances inverses lors des deux périodes. On note en effet que les conductrices de 25 à 64 ans détiennent la proportion la plus forte au début des années 1990 et la plus faible lors de la deuxième période. Les proportions masculines dans cette même zone sont aussi légèrement plus élevées au début de la décennie 1990. Ce sont par contre les femmes qui semblent davantage impliquées dans des accidents mortels dans les zones de basse vitesse lors de la deuxième période.

7.3.3. Évolution

En ce qui a trait à l'évolution de la probabilité d'implication féminine relative à celle des hommes dans des accidents mortels dans les zones de basse vitesse, on remarque particulièrement la forte hausse chez les conductrices de 65 ans et plus (figure 75). En effet, une femme appartenant à ce groupe d'âge voit ses chances d'implication augmenter de 262 % sur une période de près de 20 ans par rapport à celles des hommes. On remarque la même tendance, quoique plus appuyée, dans les zones de 100 km/h. Cette hausse est plus marquée à mesure que l'âge des conducteurs augmente. Dans les zones de 90 km/h, l'augmentation de l'implication relative des femmes s'affaiblit selon l'âge. L'augmentation la plus forte est donc celle des 16 à 24 ans et correspond à une croissance des probabilités d'implication féminine relative de 38 %.

Figure 71 : Zone de vitesse, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

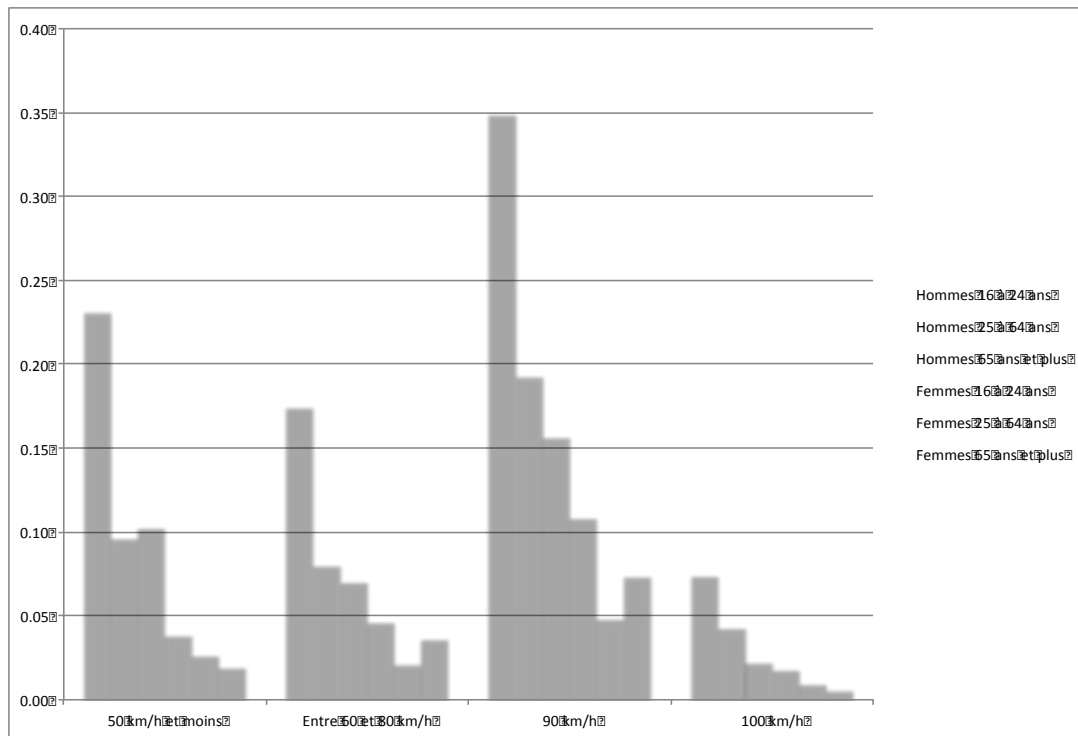


Figure 72 : Zone de vitesse, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

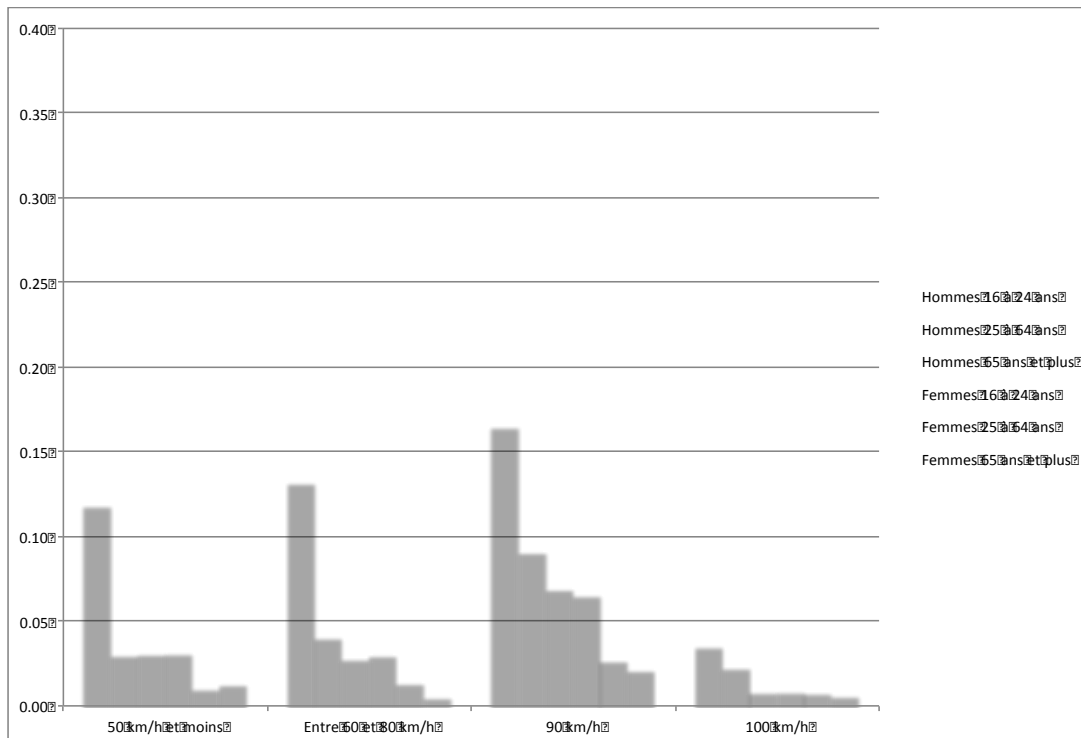


Figure 73 : Zone de vitesse, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992

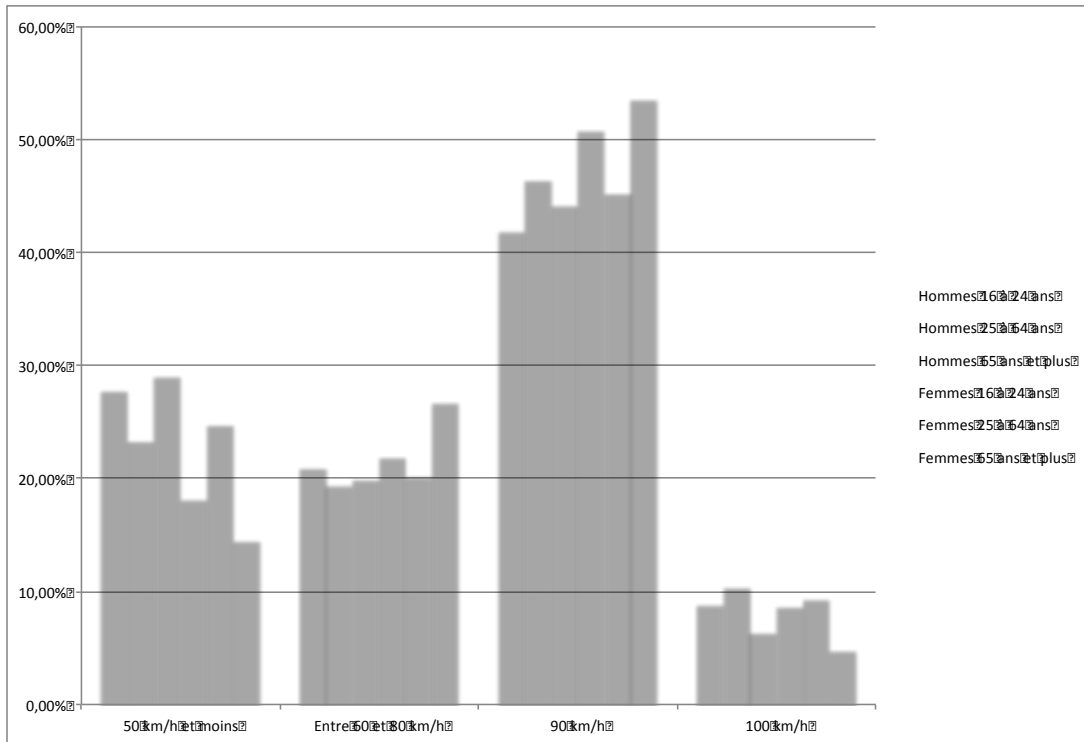


Figure 74 : Zone de vitesse, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009

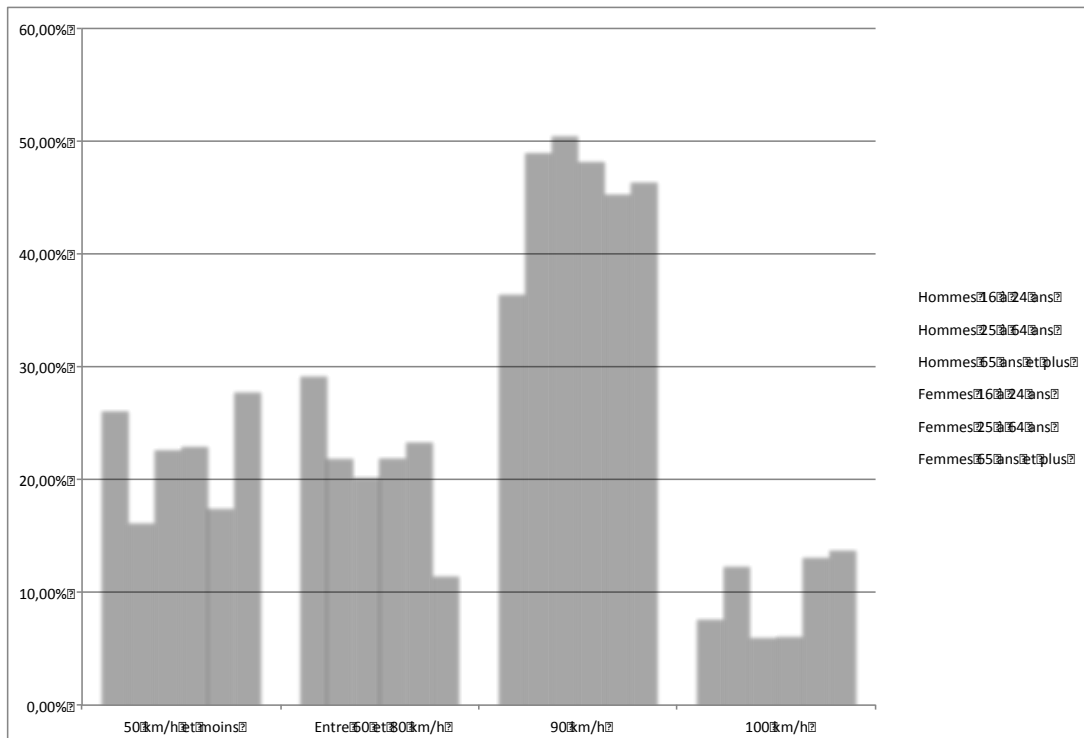
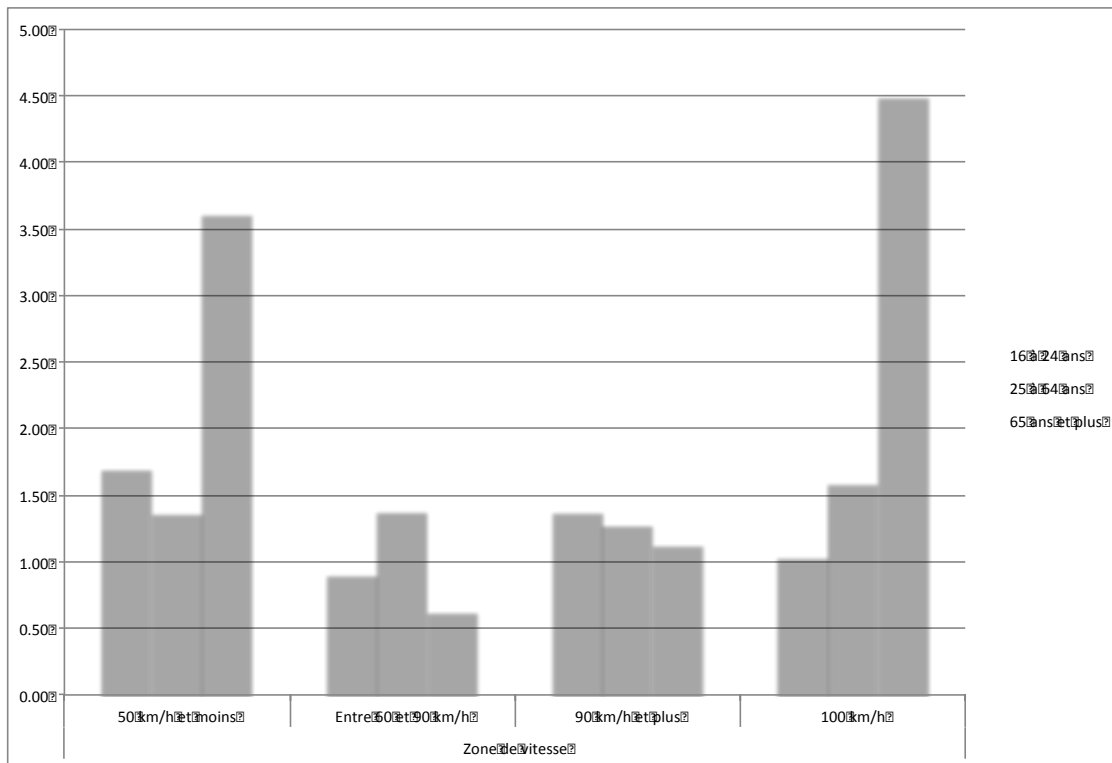


Figure 75 : Zone de vitesse, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009



7.4. Période du jour, 1990-2009

7.4.1. Tendances similaires

De manière générale, le nombre moyen de conducteurs par 1 000 titulaires de permis de conduire qui sont impliqués dans des accidents mortels entre 6 heures et 18 heures est supérieur à celui de la catégorie des accidents mortels survenus la nuit (figures 76 et 77). De plus, la majorité des accidents mortels surviennent le jour (figures 78 et 79). Les proportions qui y sont reliées sont plus fortes chez les femmes et augmentent avec l'âge pour les deux sexes. Bien que plus faibles lors de la deuxième période, les proportions associées à cette période du jour varient de 43,6 % chez les hommes de 16 à 24 ans à 90,9 % chez les femmes de 65 ans et plus. Les ratios d'implication hommes/femmes sont plus faibles chez les 65 ans et plus.

En ce qui concerne les accidents mortels survenus la nuit, entre 18 heures et 6 heures, les taux d'implication des conducteurs diminuent drastiquement entre les trois tranches d'âge. Bien que cette situation soit plus appuyée chez les hommes, elle est aussi présente chez les femmes. Les proportions d'accidents de nuit diminuent à mesure que l'âge augmente et sont plus fortes chez

les hommes. Les accidents nocturnes causant la mort sont beaucoup moins fréquents chez les conducteurs de 65 ans et plus. Par exemple, lors de la première période, les proportions masculines d'accidents fatals survenus la nuit passent de 31,7 % chez les jeunes conducteurs à 6,4 % chez les aînés, une diminution marquée entre les deux périodes d'étude.

7.4.2. Tendances divergentes

Lors de la première période, l'implication la plus forte pour l'ensemble des catégories est celle des jeunes hommes de moins de 25 ans dans la catégorie des accidents fatals survenus la nuit, soit entre 18 heures et 6 heures. À la fin des années 2000, l'implication est de manière globale, plus forte la semaine. On remarque également que lors de la première période, l'implication dans cette dernière catégorie est plus faible chez les conducteurs masculins et féminins âgés de 25 à 64 ans. Entre 2007 et 2009, la tendance est plutôt à la diminution selon l'âge, l'implication des conducteurs de 65 ans et plus étant la plus faible.

7.4.3. Évolution

L'analyse de la variation des probabilités d'implication féminine relative expose des tendances inverses entre les catégories de la variable reliées aux périodes du jour (figure 80). Ainsi, on note un accroissement des probabilités à mesure que l'âge des conducteurs augmente pour les accidents mortels survenus le jour et la tendance inverse quant à la catégorie de nuit. Le jour, les probabilités d'implication des conductrices de plus de 25 ans sont en augmentation sur une période de près de 20 ans. La hausse des conducteurs de 65 ans et plus est plus marquée et s'élève à 54 %. En ce qui a trait aux accidents causant des blessures survenus la nuit, seuls les conducteurs de moins de 25 ans présentent une augmentation des probabilités d'implication féminine relative. Ainsi, une femme âgée de 16 à 24 ans voit ses chances d'être impliquée dans un accident mortel la nuit augmenter de 28 % entre les deux périodes, et ce, par rapport à celle des hommes du même âge. Après 25 ans, ces mêmes chances sont en diminution.

Figure 76 : Période du jour, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

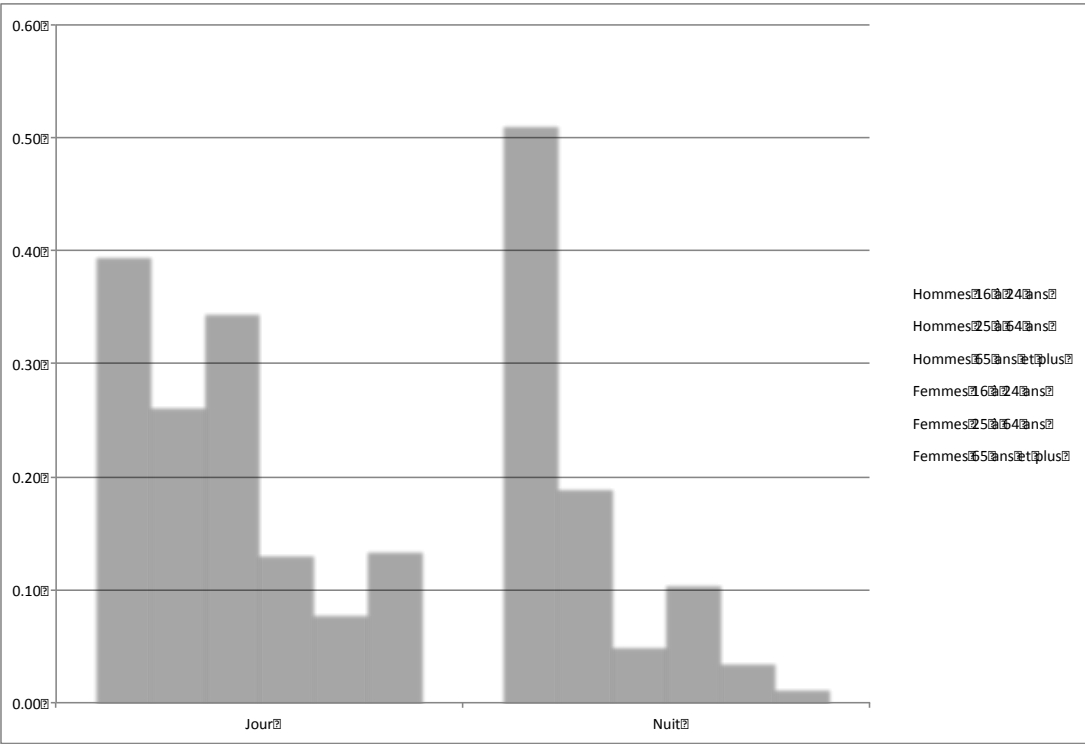


Figure 77 : Période du jour, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

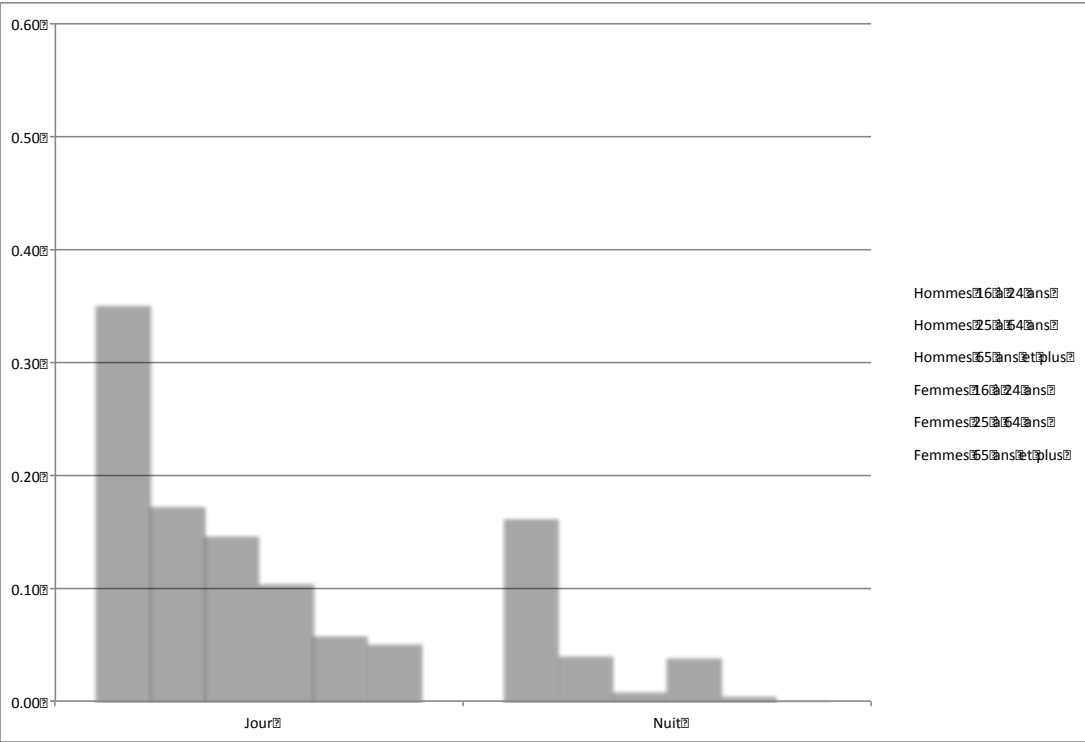


Figure 78 : Période du jour, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992

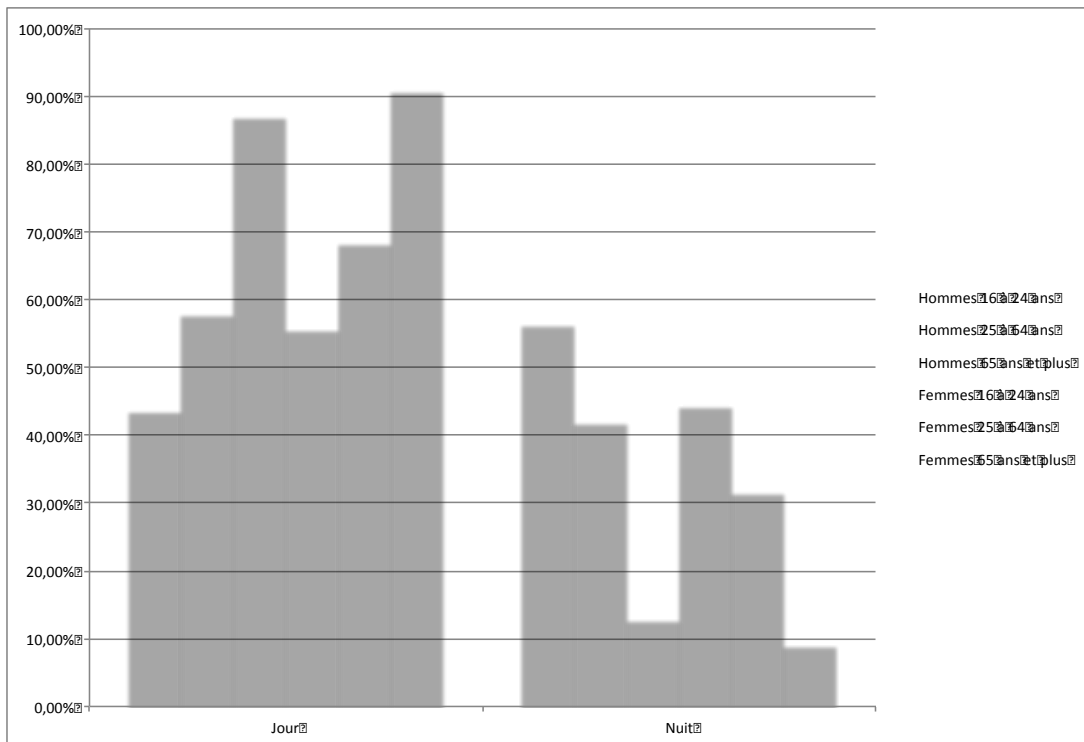


Figure 79 : Période du jour, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009

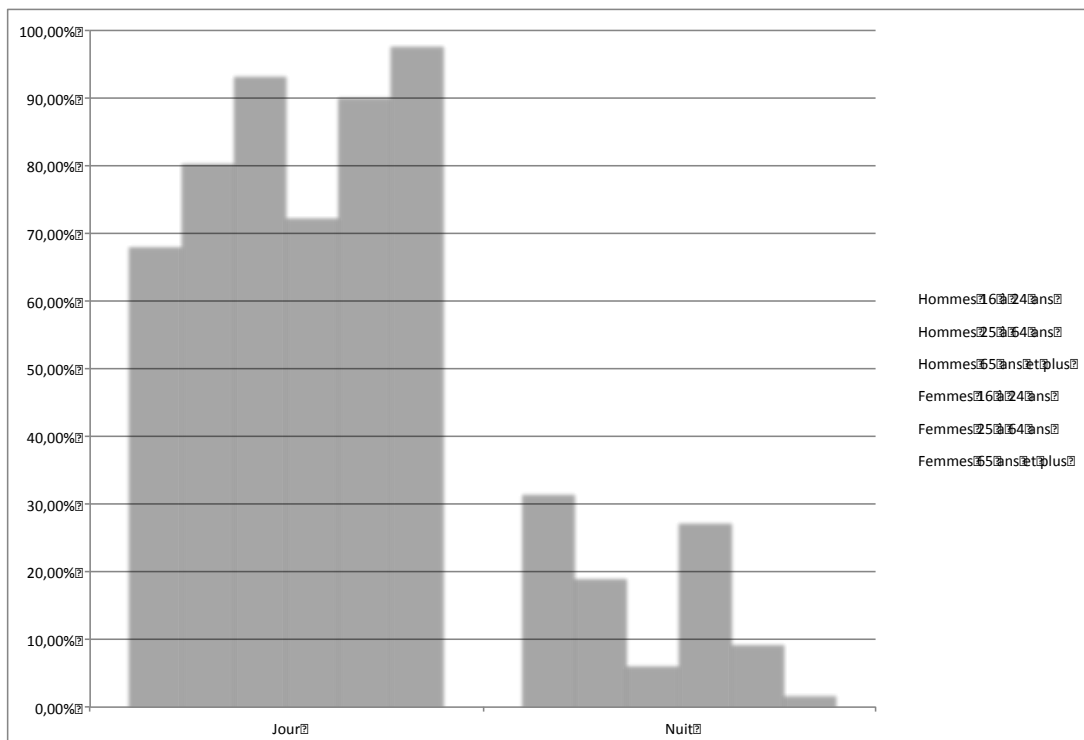
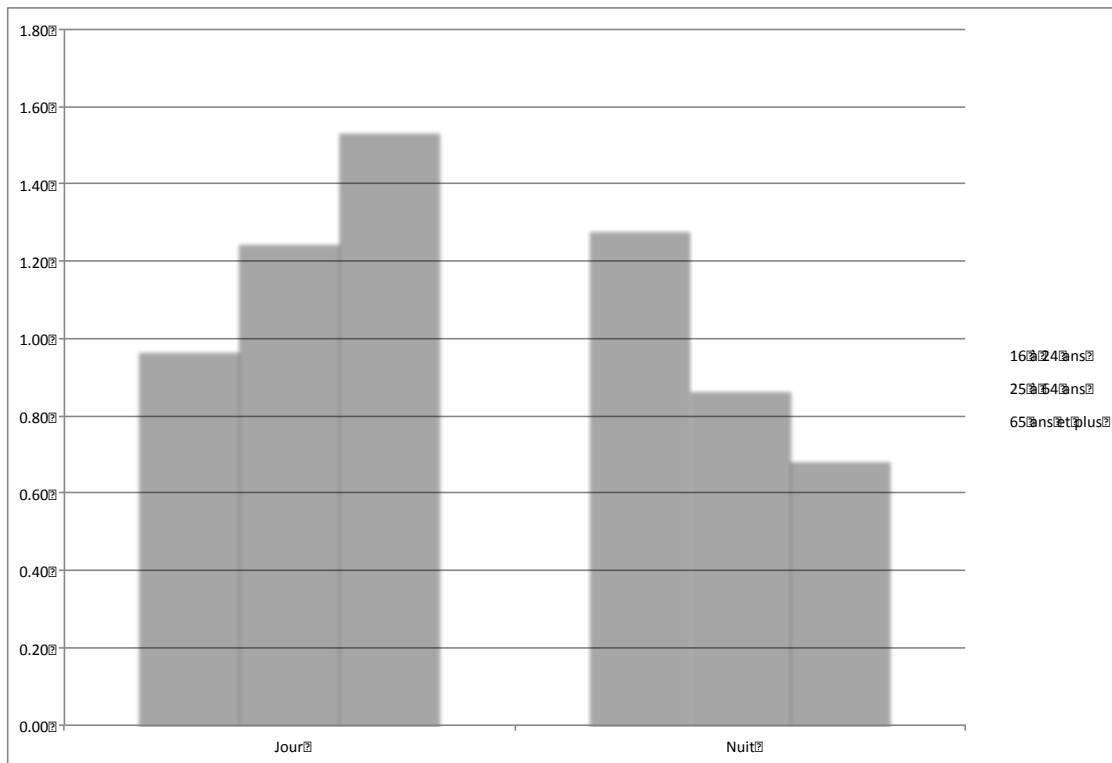


Figure 80 : Période du jour, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009



7.5. Environnement routier, 1990-2009

7.5.1. Tendances similaires

À la fin des années 2000 comme au début des années 1990, les trois zones qui incluent la majorité des accidents corporels sont, en ordre d'importance quant à l'implication des conducteurs, la zone rurale, la zone commerciale et la zone résidentielle (figures 81 et 82). Dans la première zone, soit celle se situant hors des limites des villes et des villages, le nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels diminue à mesure que l'âge augmente chez les hommes seulement. Selon l'âge et le sexe des conducteurs, il y a entre 58,6 et 67,2 % des accidents mortels qui surviennent dans les zones rurales entre 2007 et 2009; une augmentation significative par rapport à la première période (figures 83 et 84). Ces proportions sont les plus fortes pour l'ensemble des catégories.

Les deux autres zones d'importance, soit les zones commerciale et résidentielle, présentent des statistiques et des tendances similaires. Un peu moins 20 % des accidents mortels se situent dans chacune des zones précédemment citées. Les proportions sont similaires chez les hommes et les

femmes. Les proportions masculines chez les conducteurs de 25 à 64 ans sont les plus faibles lors des deux périodes d'étude, et ce, dans les deux catégories d'environnement routier.

7.5.2. Tendances divergentes

Dans les zones rurales, au début des années 1990, les taux d'implication des femmes de 25 à 64 ans sont plus faibles que pour les autres conductrices québécoises. Pour les deux périodes, l'implication féminine suit la même tendance que celle des hommes, soit une diminution selon l'âge. À l'image des taux d'implication, les proportions féminines associées à cette même zone ont aussi tendance à diminuer avec l'âge entre 1990 et 1992, laissant ainsi aux aînées la plus petite proportion d'accidents mortels en zone rurale. Lors de la deuxième période, les proportions féminines et masculines présentent un sommet chez les conducteurs de 25 à 64 ans.

7.5.3. Évolution

Dans les secteurs ruraux, bien que très faible chez les conducteurs de moins de 25 ans (2 %), on note une augmentation générale des probabilités d'implication féminine relative dans des accidents mortels (figure 85). Cette tendance à l'augmentation s'accroît à mesure que les conductrices avancent en âge, les conductrices de 65 ans et plus présentant la plus forte hausse, soit 71 % sur une période de près de 20 ans.

Dans les zones scolaires, une femme de 25 à 64 ans voit ses chances d'implication dans un accident fatal croître de 193 % de 1990 à 2009. Cette hausse est la seule pour ce type d'environnement routier. On remarque également l'augmentation substantielle des probabilités d'implication féminine relative des conducteurs de moins de 65 ans dans les zones industrielles.

Figure 81 : Environnement routier, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

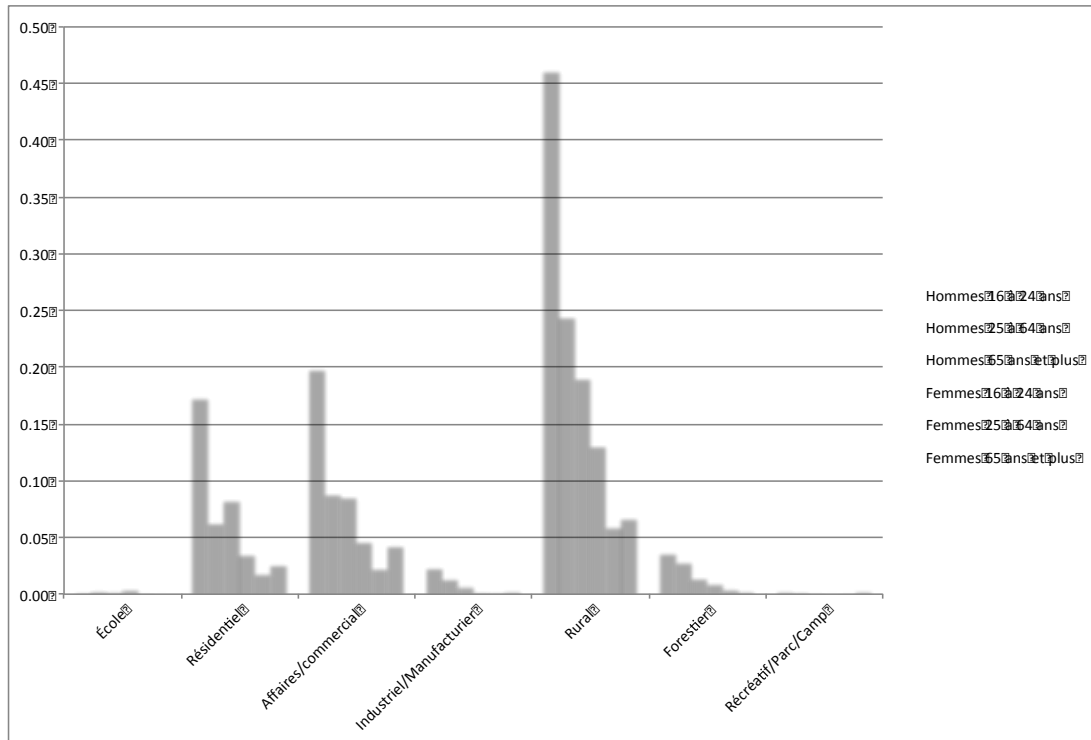


Figure 82 : Environnement routier, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents mortels par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

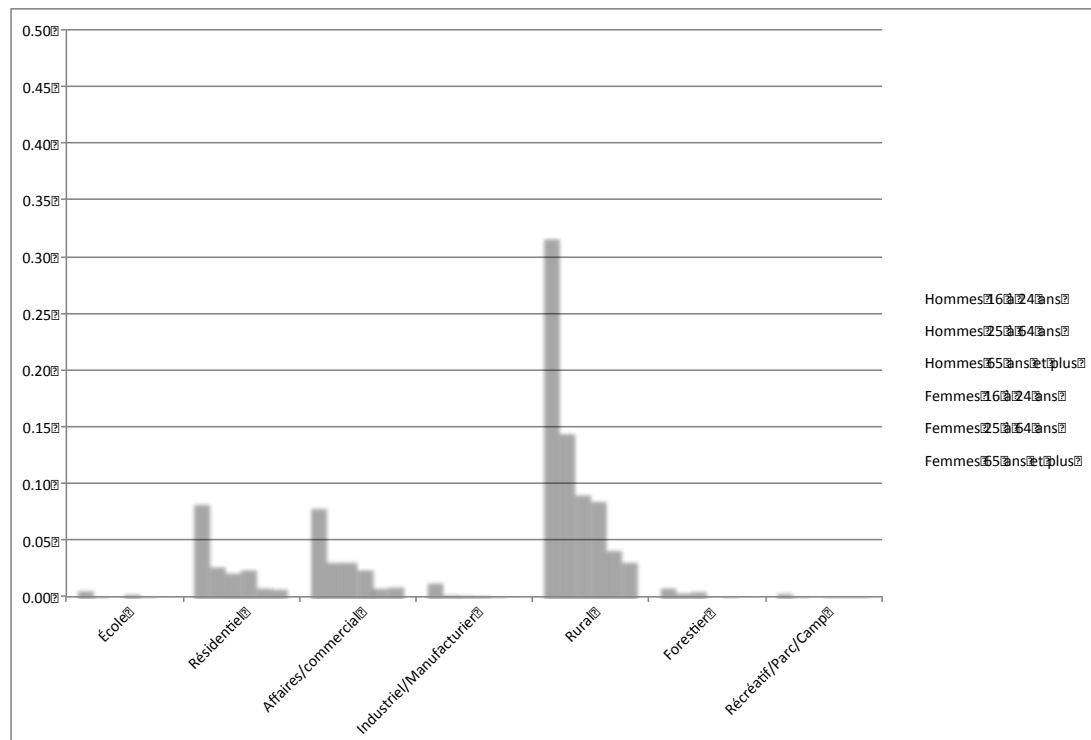


Figure 83 : Environnement routier, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992

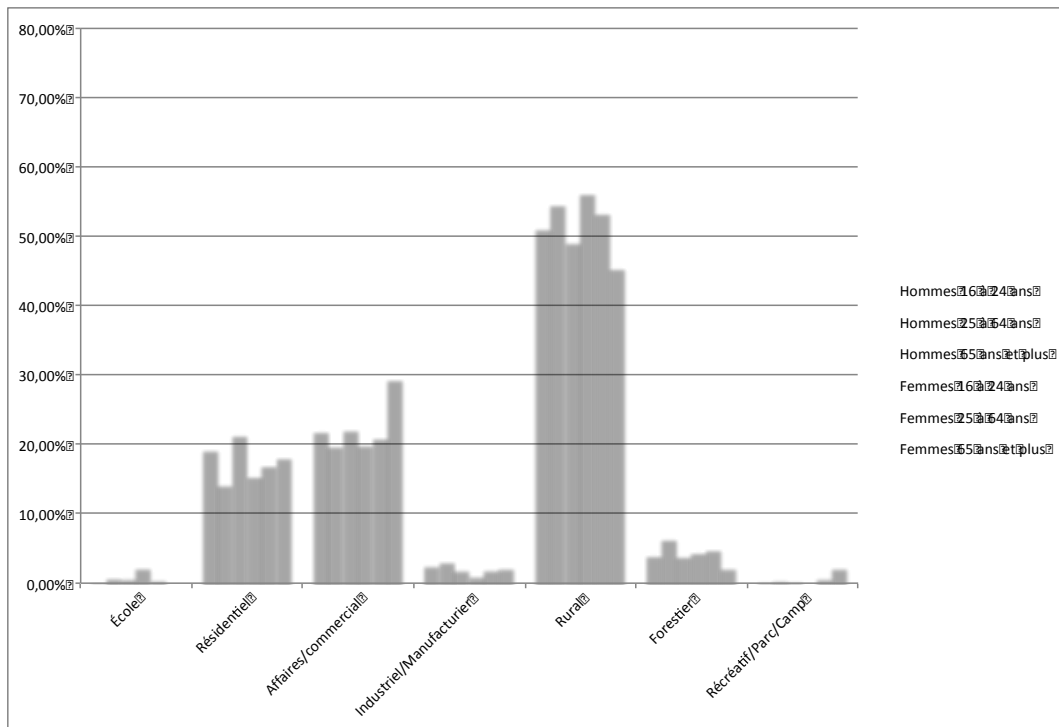


Figure 84 : Environnement routier, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009

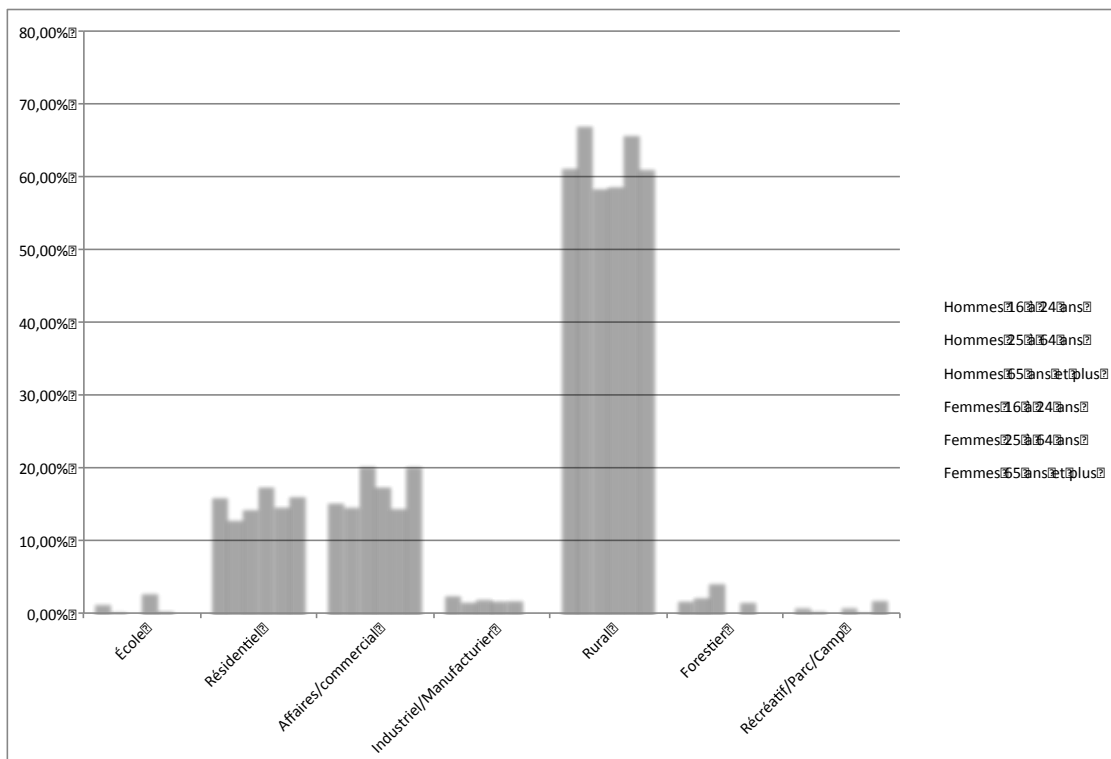
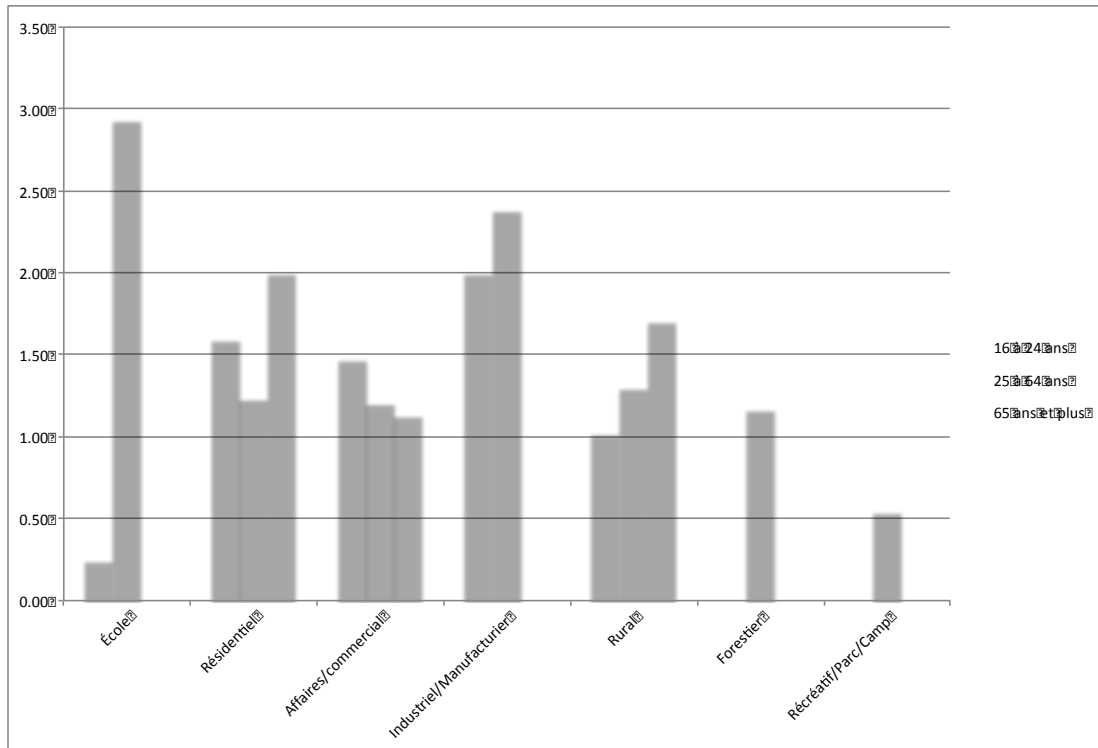


Figure 85 : Environnement routier, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents mortels, 1990-2009



8. Conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009

La prochaine section s'attarde particulièrement aux conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves pour les deux périodes d'étude, soit de 1990 à 1992 et de 2007 à 2009. Pour être catégorisé ainsi, l'accident doit avoir causé des blessures nécessitant au moins une hospitalisation. Les variables suivantes seront analysées : le genre d'accident, les conditions d'éclairage, l'état de la surface de roulement, la localisation de l'accident, la zone de vitesse, la période de la semaine, la période du jour, l'état météorologique, l'environnement routier, le type de véhicule et le nombre de véhicules impliqués.

Les résultats obtenus pour l'ensemble des variables montrent des tendances communes. Ainsi, lors des deux périodes d'étude, les taux d'implication masculins sont plus élevés que les taux féminins, et ce, dans chacun des groupes d'âge. Aussi, les jeunes de 16 à 24 ans, hommes comme femmes, présentent un nombre moyen de conducteurs impliqués dans un accident causant des

blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire supérieur aux autres groupes du même sexe; celui des jeunes hommes demeure par contre toujours le plus élevé.

8.1. Genre d'accident, 1990-2009

8.1.1. Tendances similaires

Les collisions entre deux véhicules routiers sont le type d'accident causant des blessures graves le plus fréquent lors des deux périodes d'étude (figures 86 et 87). À elle seule, cette catégorie représente entre 51,6 % (hommes de 16 à 24 ans) et 68,8 % (femmes de 65 ans et plus) des accidents graves survenus entre 2007 et 2009; une diminution par rapport aux proportions de la première période (figures 88 et 89). Les proportions associées augmentent avec l'âge chez les hommes au début des années 1990 comme à la fin des années 2000. À l'image des proportions, les taux d'implication quant aux accidents causant des blessures graves impliquant un véhicule routier sont aussi les plus élevés. Comme le veut la tendance générale, les taux des conducteurs masculins sont plus importants, plus particulièrement chez les 16 à 24 ans. On remarque aussi que l'implication des hommes et des femmes diminue à mesure que l'âge augmente, plus drastiquement à partir de 25 ans.

Dans la catégorie des accidents graves liés aux pertes de contrôle (quitter la chaussée et capotage), on constate l'implication très élevée des hommes de 16 à 24 ans par rapport au reste de la population. Ces derniers représentent plus de 18 % des accidents graves dans lesquels sont impliqués les jeunes hommes; une augmentation de 5 % par rapport au début des années 1990.

8.1.2. Tendances divergentes

Lors de la première période, les proportions d'accidents impliquant un véhicule routier les plus élevées sont celles des femmes de 25 à 64 ans. En effet, ces dernières présentent des proportions plus fortes que les deux autres groupes de conductrices. Entre 2007 et 2009, ces mêmes proportions augmentent avec l'âge chez les hommes comme chez les femmes.

8.1.3. Évolution

Dans la catégorie des accidents entre véhicules routiers causant des blessures graves, on note l'augmentation générale des probabilités d'implication féminine relative à celle des hommes dans le temps (figure 90). Cette augmentation est plus élevée chez les conducteurs de 65 ans et plus et

représente une hausse de 73 %. La croissance la plus faible est celle des conducteurs de 25-64 ans, soit 15 %.

En ce qui a trait aux collisions avec un piéton, on remarque aisément la forte croissance des probabilités d'implication des femmes par rapport à celle des hommes chez les conducteurs de 65 ans et plus. Ainsi, lors de la deuxième période d'étude, une femme de 65 ans et plus a 164 % plus de chances d'être impliquée dans ce genre d'accident causant des blessures graves, et ce, relativement à un homme du même âge.

L'analyse des rapports CIR/RAIR expose aussi la forte hausse des probabilités d'implication relative des femmes de 65 ans et plus lorsque le véhicule quitte la surface de roulement, une augmentation qui s'élève à 160 % entre 1990 et 2009. Il est également facile de constater la croissance de 700 % des probabilités d'implication féminine relative des conducteurs de 16 à 24 ans dans la catégorie des collisions avec des obstacles temporaires. Bien que plus faible, la hausse chez les conducteurs âgés de 25 à 64 ans dans cette même catégorie est aussi très forte.

Figure 86 : Genre d'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

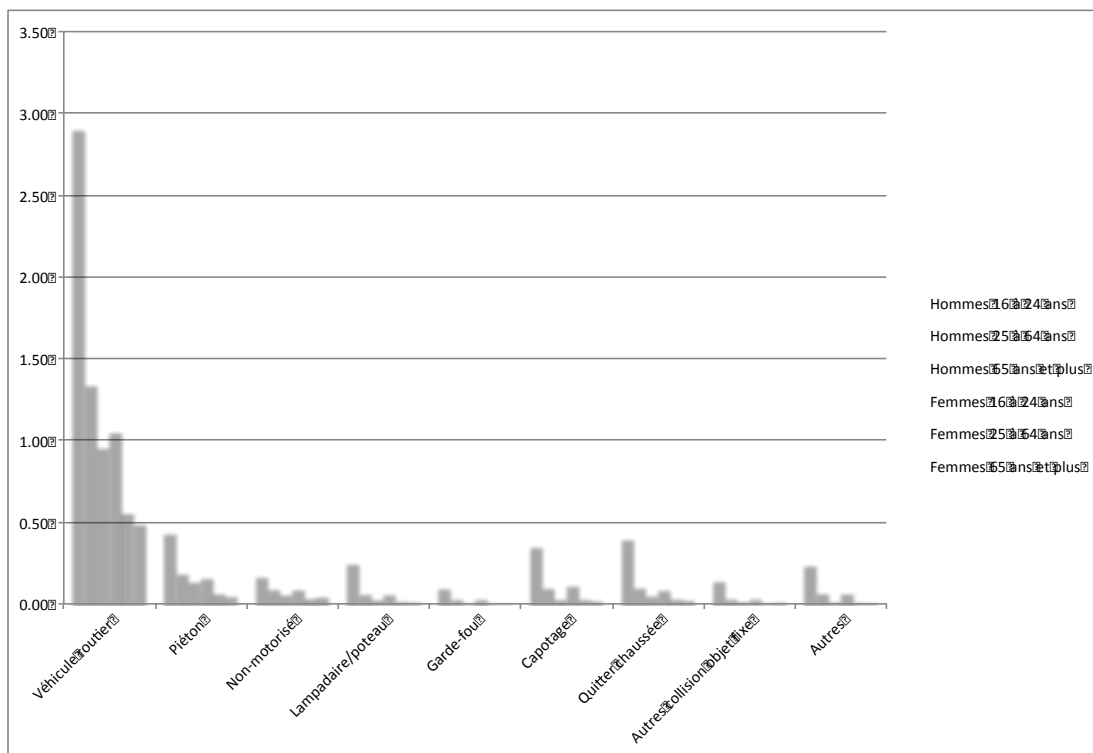


Figure 87 : Genre d'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

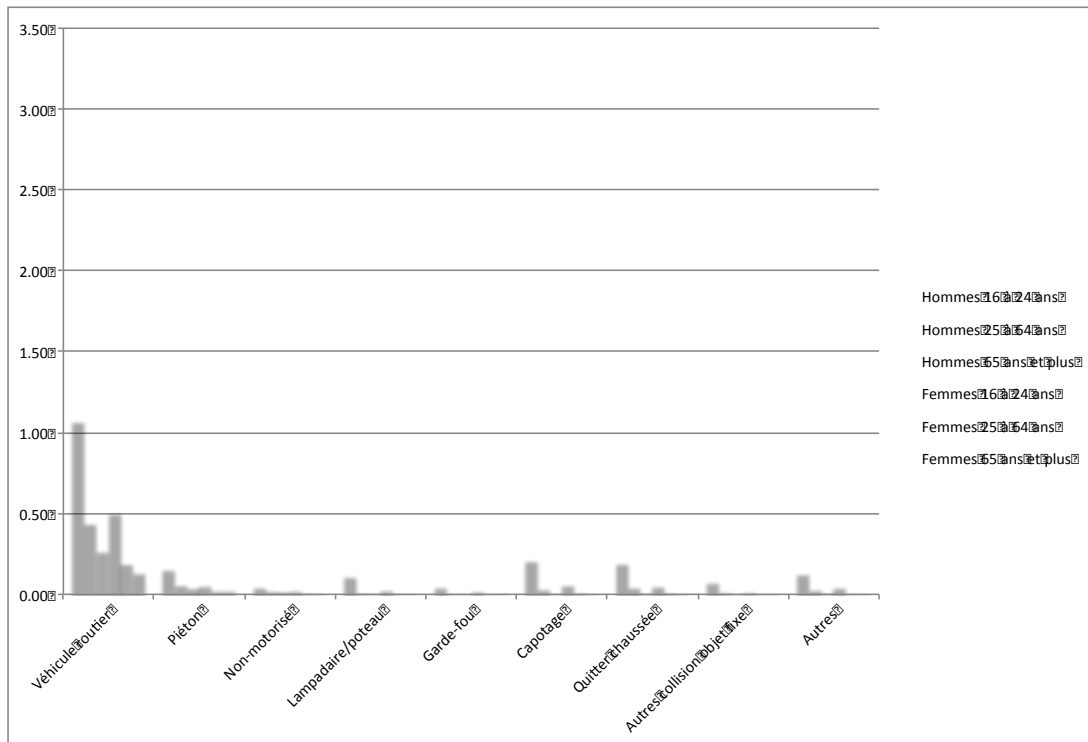


Figure 88 : Genre d'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992

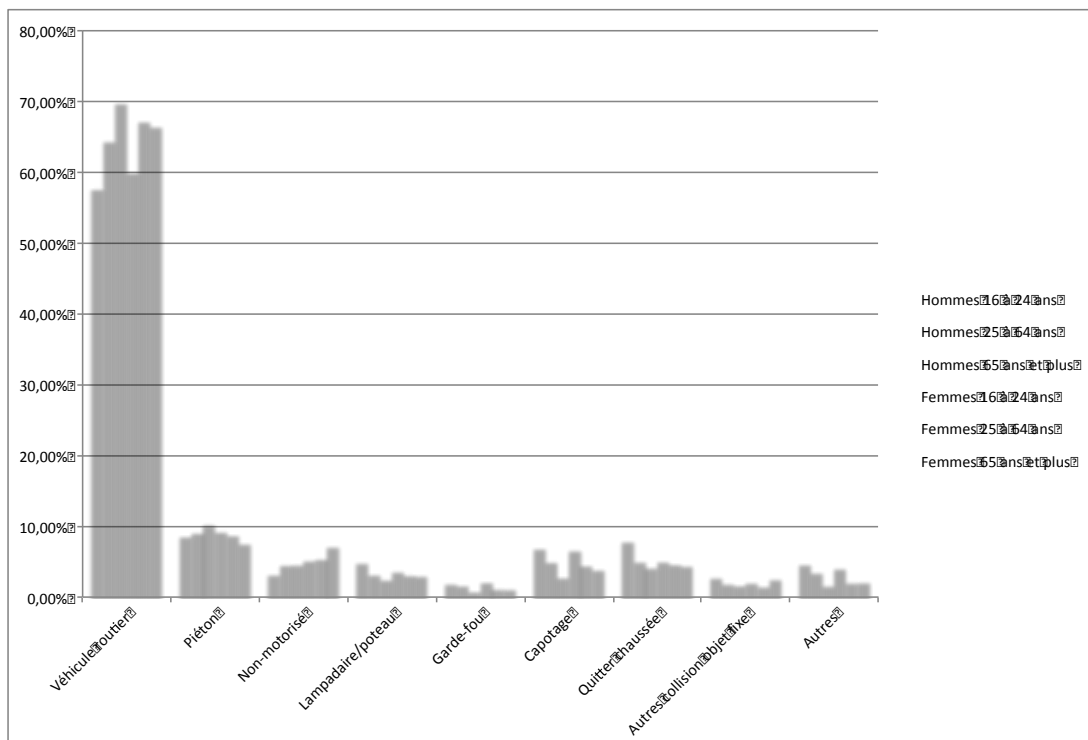


Figure 89 : Genre d'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009

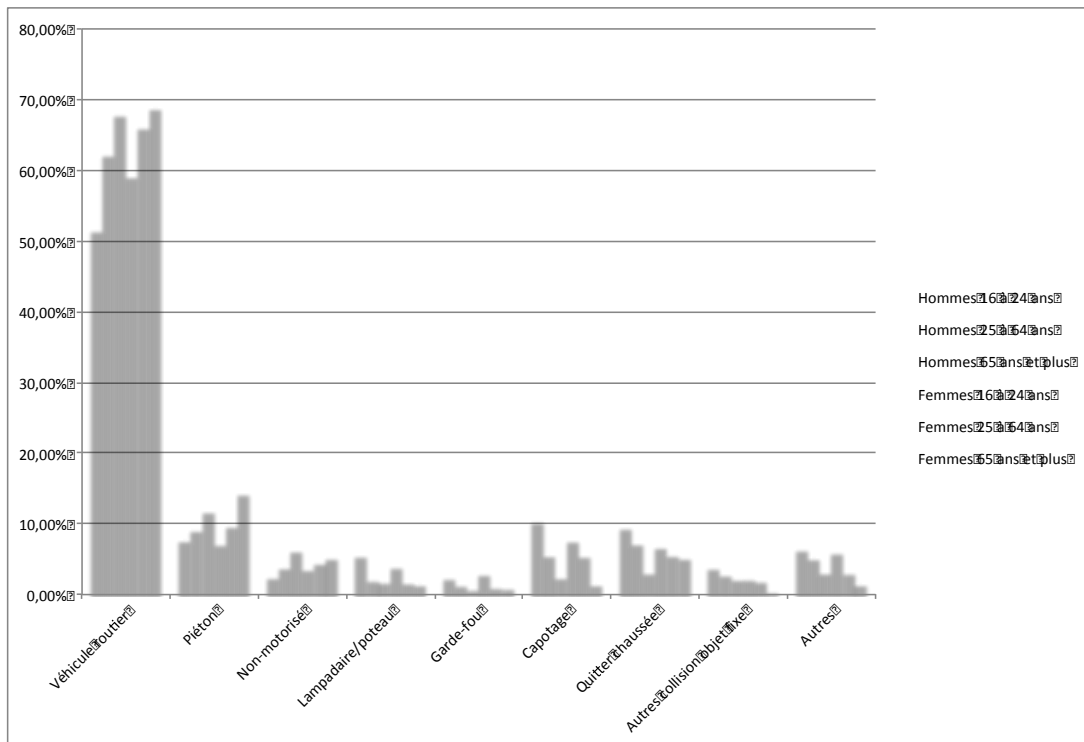
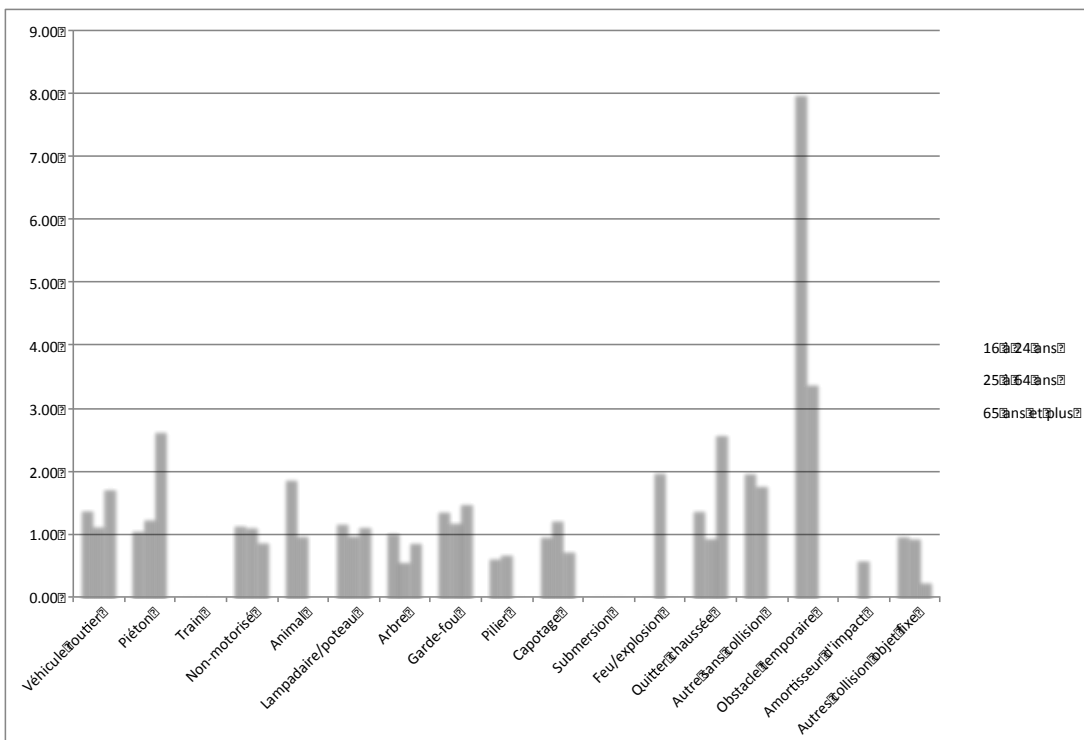


Figure 90 : Genre d'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009



8.2. Localisation de l'accident, 1990-2009

8.2.1. Tendances similaires

Au début des années 1990 comme à la fin des années 2000, les accidents situés sur la chaussée aux intersections et entre les intersections représentent plus de 90 % des accidents causant des blessures graves (figures 86 et 87). Les taux d'implication des deux catégories, quoique légèrement plus élevés entre les intersections, sont similaires et présentent les mêmes tendances (figures 88 et 89). Ainsi, l'implication masculine est plus forte que celle des femmes, et ce, dans chacun des groupes d'âge. On constate également une diminution des taux selon l'âge qui s'effectue chez les hommes comme chez les femmes lors des deux périodes d'étude.

Les proportions des deux catégories présentent des tendances différentes. Pour ce qui est des accidents situés aux intersections, les proportions augmentent avec l'âge et sont plus fortes chez les femmes en général, laissant ainsi aux femmes de 65 ans et plus les proportions les plus élevées. Les proportions des accidents graves situés sur la chaussée entre les intersections présentent les tendances inverses : par conséquent, elles diminuent avec l'âge et sont plus élevées chez les hommes.

8.2.2. Tendances divergentes

Entre 2007 et 2009, on remarque que les proportions liées aux accidents survenus entre les intersections sont supérieures à celles des accidents qui ont eu lieu aux intersections, ce qui n'était pas le cas entre 1990 et 1992.

8.2.3. Évolution

L'étude des rapports CIR\RAIR montre une augmentation des probabilités d'implication féminine relative pour l'ensemble de la population des conducteurs quant aux accidents mortels situés aux intersections (figure 90). Cette hausse est plus prononcée chez les conducteurs de 65 ans et plus. En effet, une femme de 65 ans et plus a 104 % plus de chances d'être impliquée dans un accident causant des blessures graves à cette localisation lors de la deuxième période par rapport à un homme du même âge. En ce qui a trait aux accidents survenus entre les intersections, on constate une fois de plus une augmentation générale des probabilités d'implication féminine relative, la plus marquée étant celle des conducteurs de moins de 25 ans. La très forte croissance des probabilités dans la catégorie associée aux centres commerciaux chez les 65 ans et plus est

facilement remarquable. En effet, cette hausse s'élève à 1183 % et pourrait être due aux petits volumes de femmes de cet âge impliquées dans des accidents causant des blessures graves survenus dans une zone carrossable appartenant à un centre commercial.

Figure 91 : Localisation de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

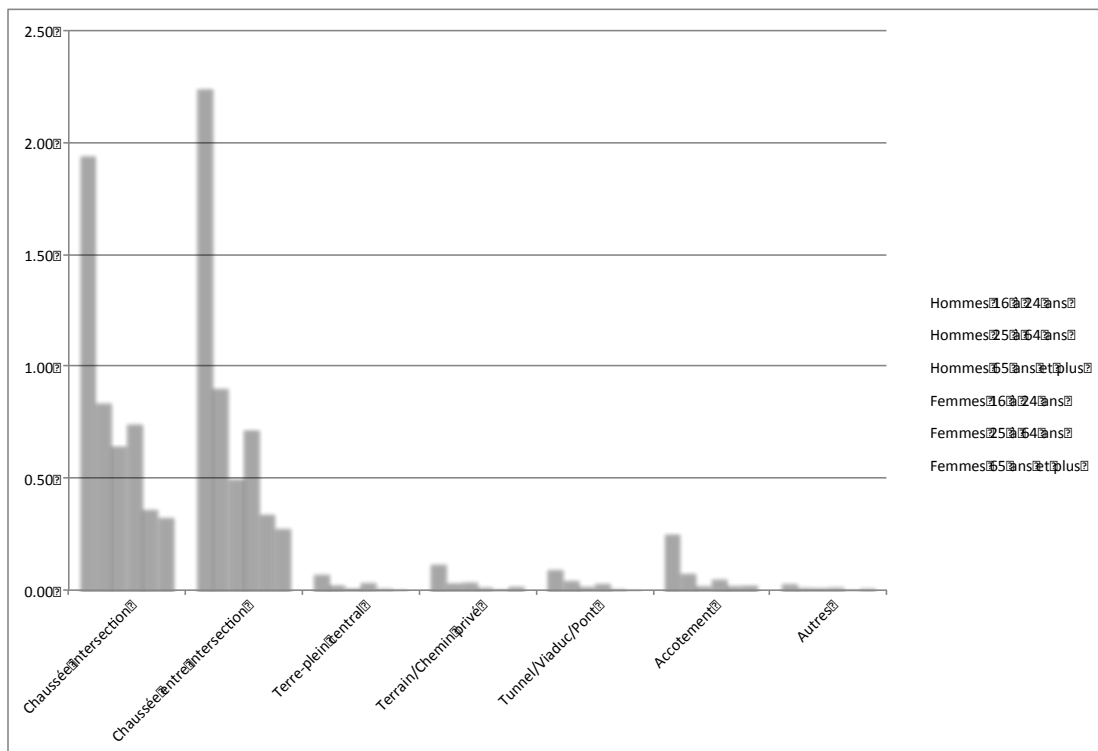


Figure 92 : Localisation de l'accident, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

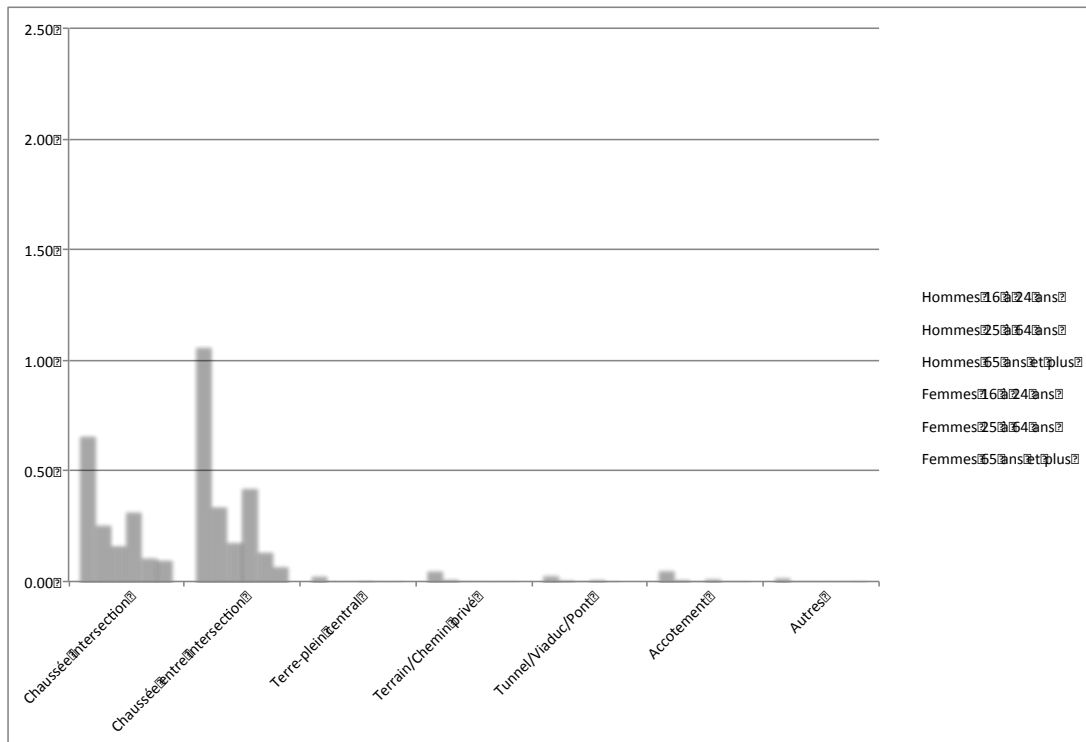


Figure 93 : Localisation de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992

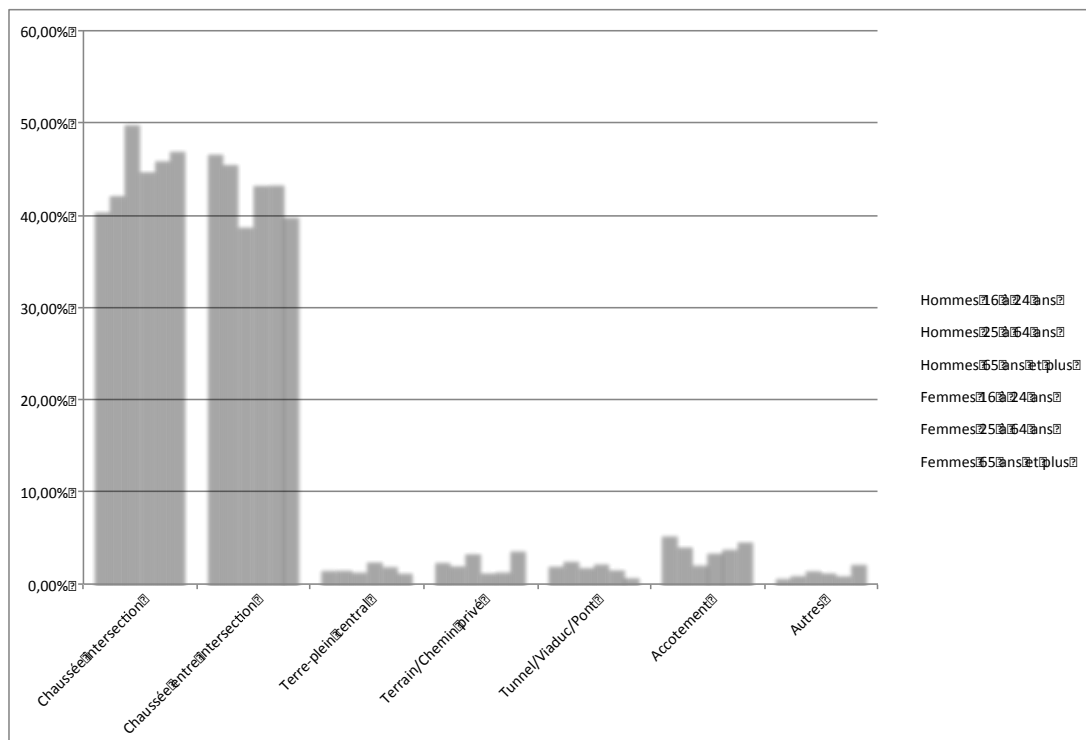


Figure 94 : Localisation de l'accident, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009

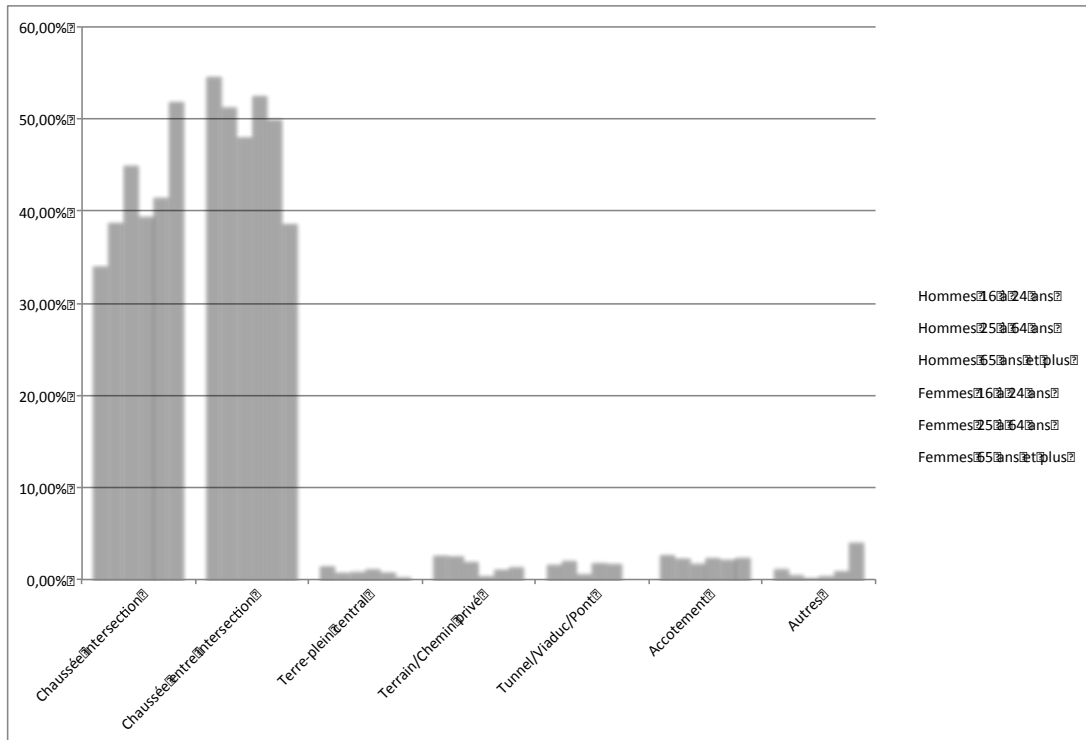
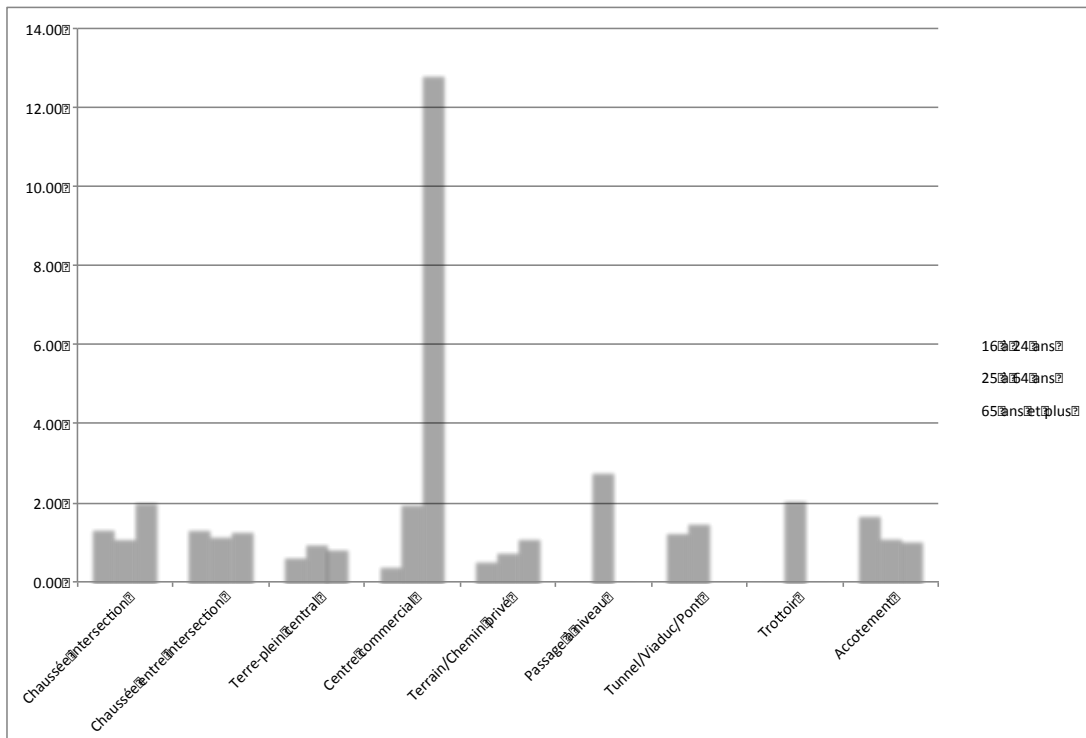


Figure 95 : Localisation de l'accident, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009



8.3. Zone de vitesse, 1990-2009

8.3.1. Tendances similaires

Lors des deux périodes d'études, les taux d'implication lors d'accidents causant des blessures graves des quatre zones de vitesse respectent les tendances globales et présentent de manière générale la même évolution selon l'âge, soit une diminution (figures 91 et 92). La zone de vitesse où l'implication masculine et féminine est la plus forte est la zone de basse vitesse, soit celle de 50 km/h et moins. C'est aussi dans cette zone que les accidents graves sont proportionnellement plus fréquents (figures 93 et 94). Quoique plus faibles entre 2007 et 2009, lors de la première période, les proportions des accidents de cette gravité oscillent entre 47,0 % (hommes de 25 à 64 ans) et 53,4 % (femmes de 65 ans et plus). Elles sont aussi légèrement plus élevées chez les femmes. On remarque que les proportions féminines augmentent avec l'âge, tandis que celles des hommes de 25 à 64 ans présentent un creux.

L'implication accidentelle dans les zones de 60 à 80 km/h et de 90 km/h est équivalente lors des deux périodes d'étude. Les proportions suivent aussi la même tendance de similarité entre les périodes et entre les sexes. Par contre, dans les zones de 60 à 80 km/h, plus un conducteur est jeune, plus la fréquence de son implication dans des accidents graves sera élevée, et ce, chez les hommes comme chez les femmes. Les proportions masculines pour les zones de 90 km/h exposent la tendance inverse, soit une augmentation selon l'âge. Les taux d'implication les plus faibles sont ceux associés aux zones autoroutières.

8.3.2. Tendances divergentes

Les proportions féminines d'accidents causant des blessures graves dans les zones de 90 km/h présentent des tendances différentes lors des deux périodes. On note en effet que les conductrices de 25 à 64 ans détiennent la proportion la plus faible à la fin des années 2000. Lors de la première période, on constate plutôt que les proportions s'accroissent à mesure que l'âge des conductrices augmente.

8.3.3. Évolution

En ce qui a trait à l'évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, on constate une hausse chez les conducteurs de 65 ans et plus peu importe la zone de vitesse, sauf dans les zones autoroutières (figure 95). Dans les zones de

90 km/h, une femme appartenant à ce groupe d'âge voit ses chances d'implication augmentées de 86 % sur une période de près de 20 ans par rapport à celles des hommes. On remarque également que dans les zones intermédiaires, soit celles de 60 à 80 km/h et celles de 90 km/h, les probabilités d'implication relative des femmes sont plus faibles chez les conducteurs d'âge moyen. Par contre, pour ce qui est des autoroutes, l'augmentation des probabilités de ce même groupe de conducteurs est la plus forte et s'élève à 39 %. Dans les secteurs de basse vitesse, soit 50 km/h et moins, la croissance est beaucoup plus faible pour les moins de 65 ans. Par contre, chez les conducteurs âgés, la hausse des probabilités d'implication féminine relative est de 69 %.

Figure 96 : Zone de vitesse, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

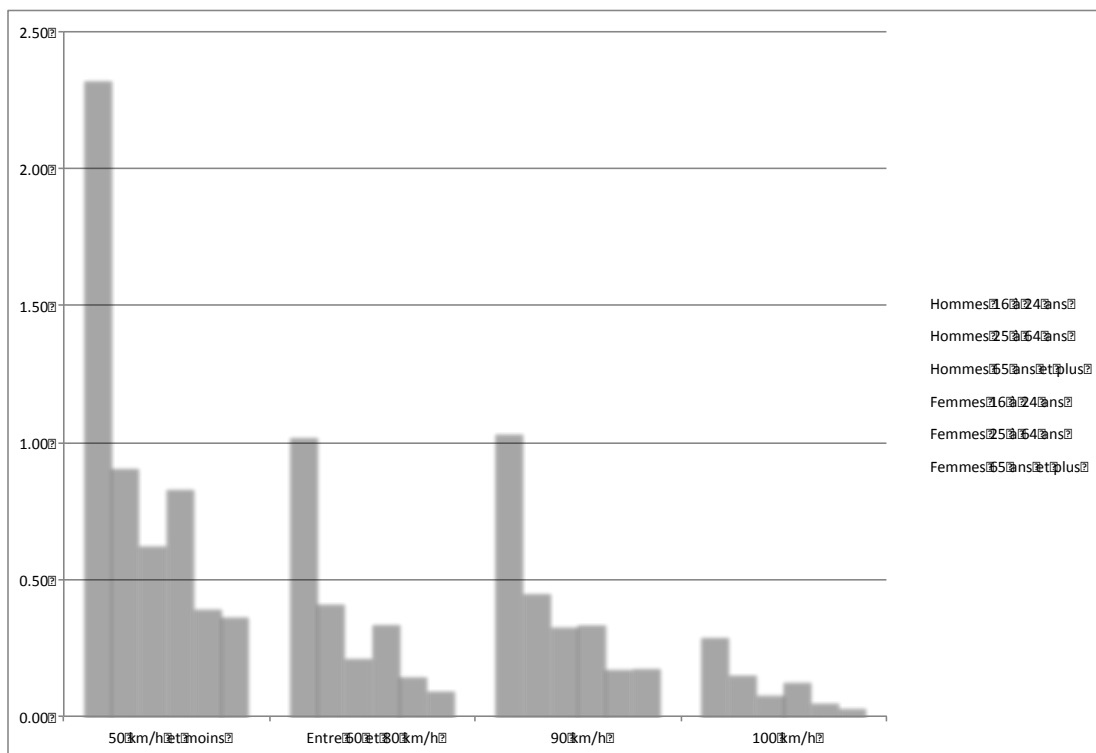


Figure 97 : Zone de vitesse, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

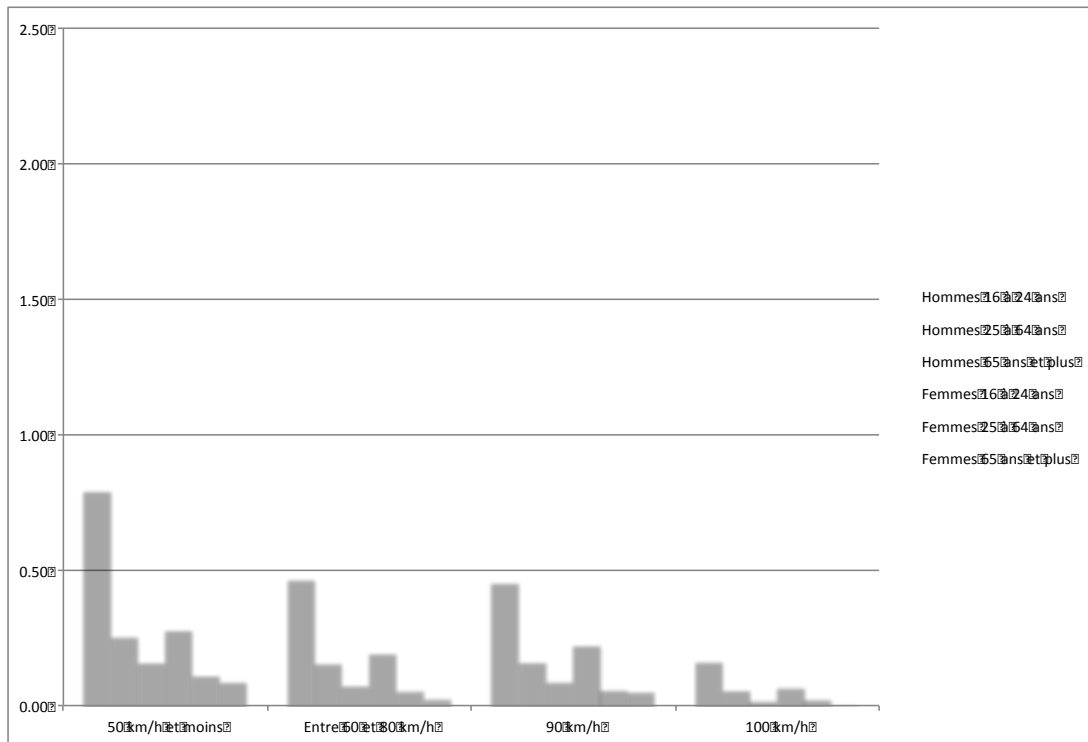


Figure 98 : Zone de vitesse, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992

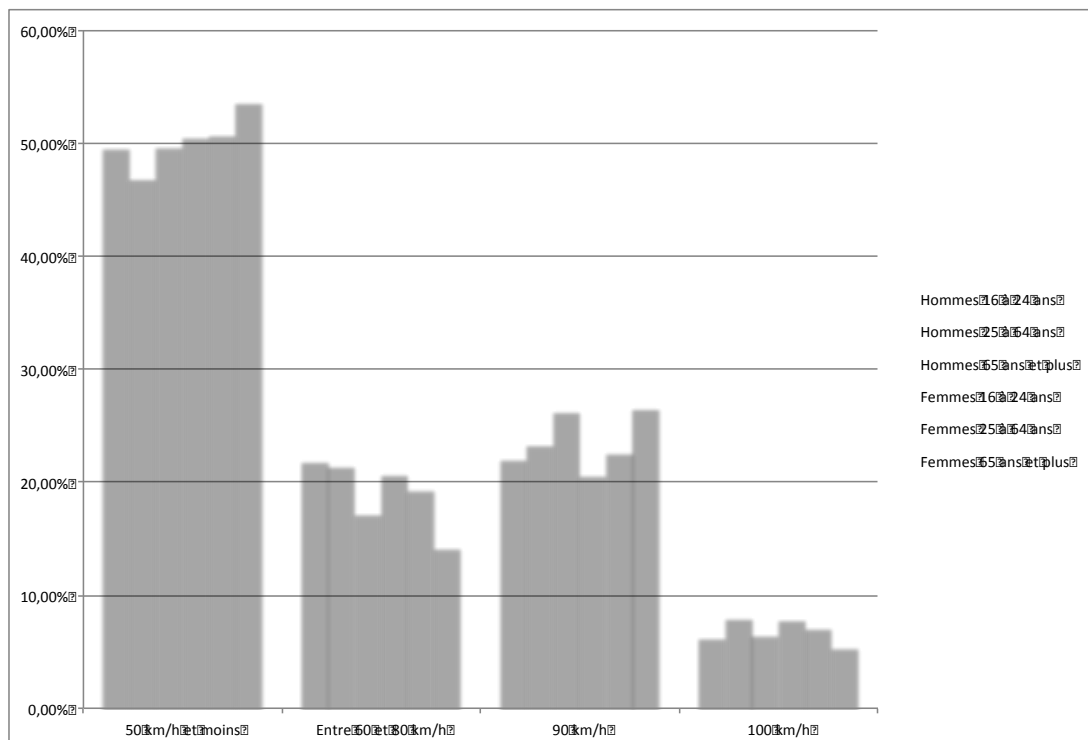


Figure 99 : Zone de vitesse, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009

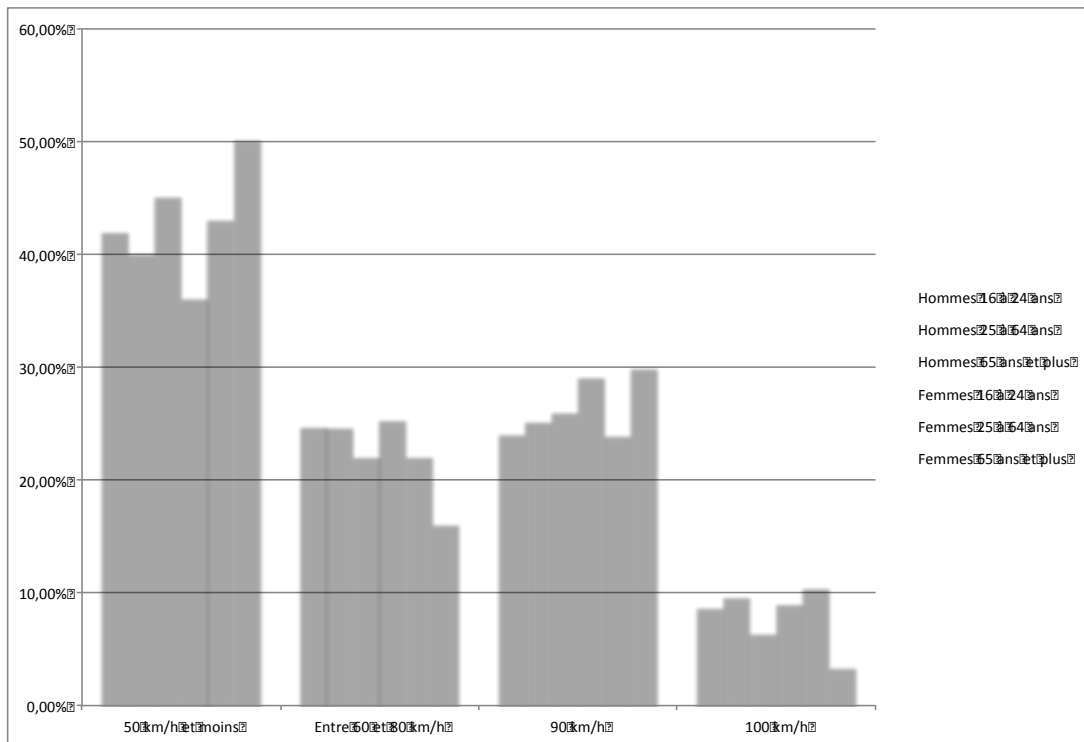
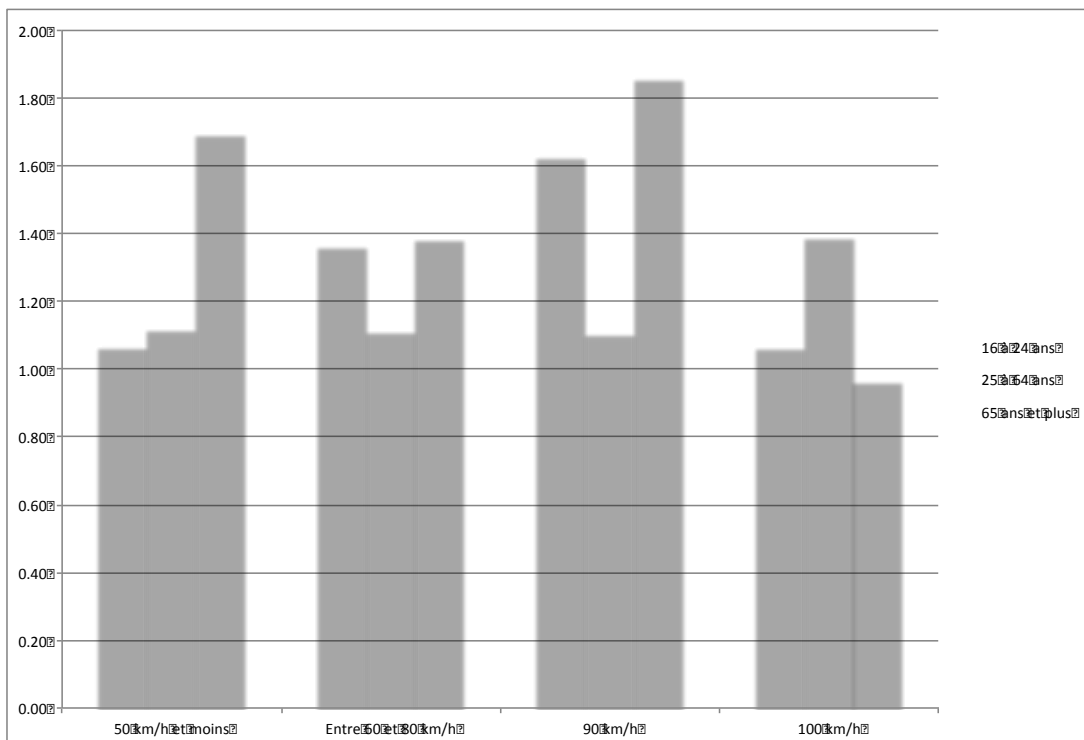


Figure 100 : Zone de vitesse, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009



8.4. Période du jour, 1990-2009

8.4.1. Tendances similaires

Le nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire qui sont impliqués lors d'accidents nécessitant au moins une hospitalisation est supérieur le jour, et ce, lors des deux périodes d'étude (figures 96 et 97). À l'image des tendances générales, cette implication est plus grande chez les hommes et elle diminue avec l'âge chez ces derniers. Les ratios d'implication hommes/femmes sont plus faibles le jour que la nuit. De plus, une large part des accidents graves survient le jour (figures 98 et 99). Bien qu'elles soient plus élevées entre 2007 et 2009, les proportions qui y sont reliées sont plus fortes chez les femmes et augmentent avec l'âge pour les deux sexes.

En ce qui concerne les accidents graves survenus la nuit, de 18 heures à 6 heures, les taux d'implication des conducteurs diminuent drastiquement entre les trois tranches d'âge. Bien que cette tendance soit plus appuyée chez les hommes, elle est aussi présente chez les femmes. Aussi, les proportions d'accidents de nuit diminuent à mesure que l'âge augmente et sont plus fortes chez les hommes. Les accidents nocturnes causant des blessures graves sont donc beaucoup moins fréquents chez les conducteurs de 65 ans et plus. Par exemple, chez les hommes, lors de la première période, les proportions d'accidents de nuit passent de 49,3 % chez les jeunes conducteurs à 18,9 % chez les aînés. Entre 2007 et 2009, la proportion des femmes de 65 ans et plus pour cette période du jour n'est que 0,5 %, une diminution entre les deux périodes d'analyse. Par conséquent, le ratio d'implication des 65 ans et plus est de 17,9 hommes impliqués par femme.

8.4.2. Tendances divergentes

Entre 1990 et 1992, on remarque chez les conductrices un léger creux des taux d'implication pour les accidents survenus le jour dans la tranche des 25 à 64 ans, tandis que lors de la deuxième période, cette même implication diminue régulièrement selon l'âge.

8.4.3. Évolution

On remarque facilement que la croissance des probabilités d'implication féminine relative est beaucoup plus forte le jour que la nuit (figure 100). En fait, en ce qui a trait aux accidents survenus la nuit, seuls les conducteurs de 16 à 24 ans présentent une légère hausse, l'implication

relative des femmes des autres groupes étant en diminution. La diminution la plus forte est celle associée aux femmes de 65 ans et plus et représente une réduction des probabilités de 72 % entre 1990 et 2009. Les résultats associés aux accidents graves survenus le jour exposent une augmentation pour l'ensemble des groupes de conductrices, la plus forte étant celle des 65 ans et plus. On note par contre un creux chez les conductrices d'âge moyen.

Figure 101 : Période du jour, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

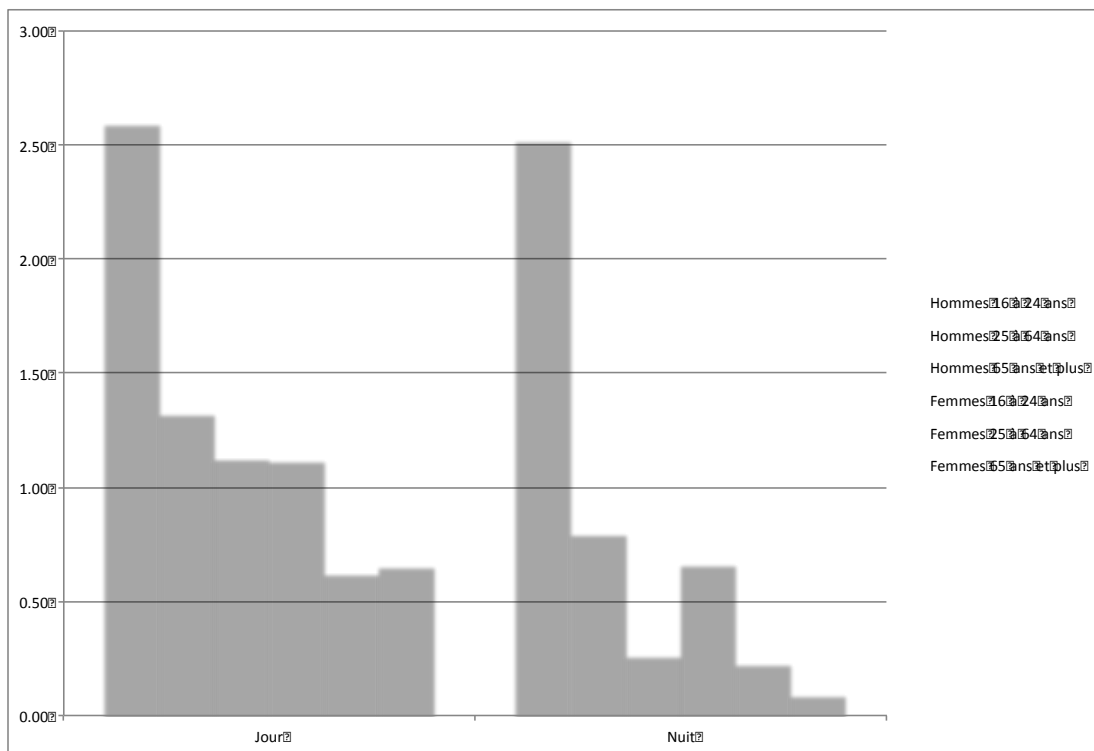


Figure 102 : Période du jour, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

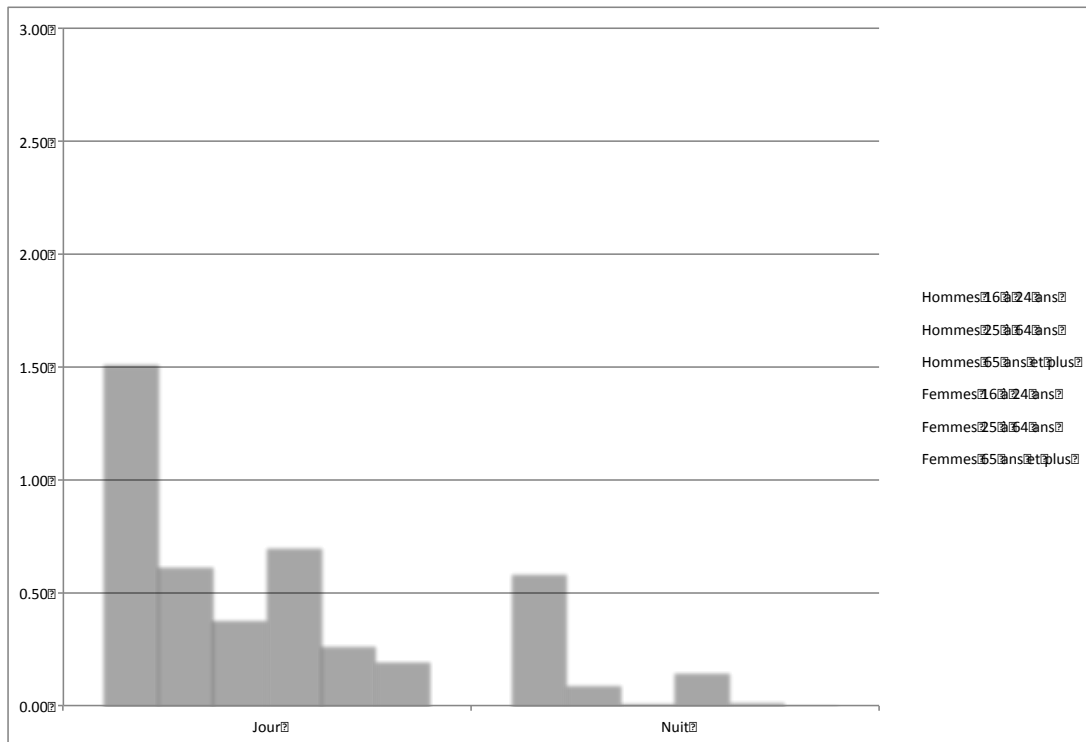


Figure 103 : Période du jour, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992

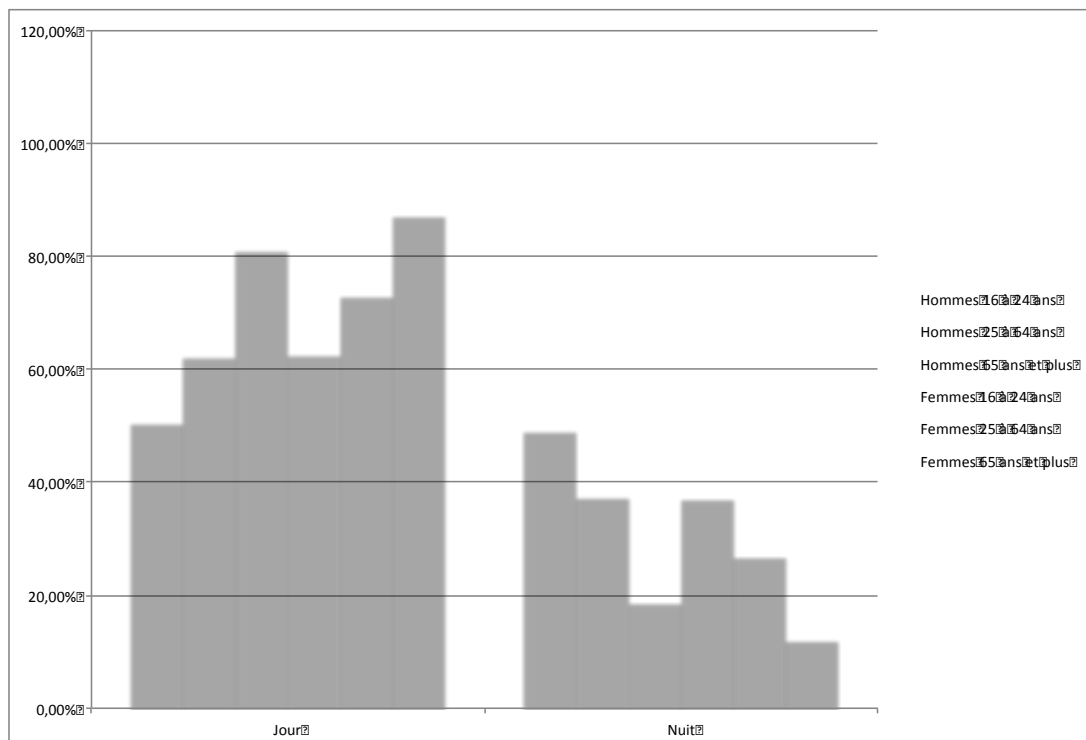


Figure 104 : Période du jour, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009

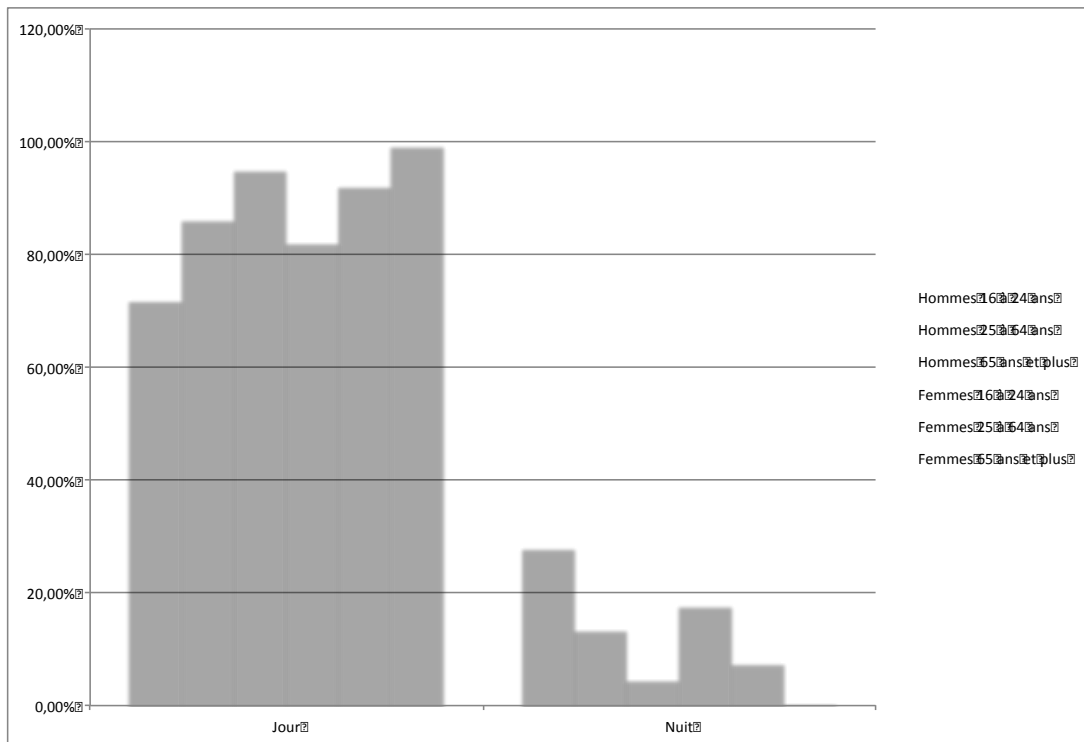
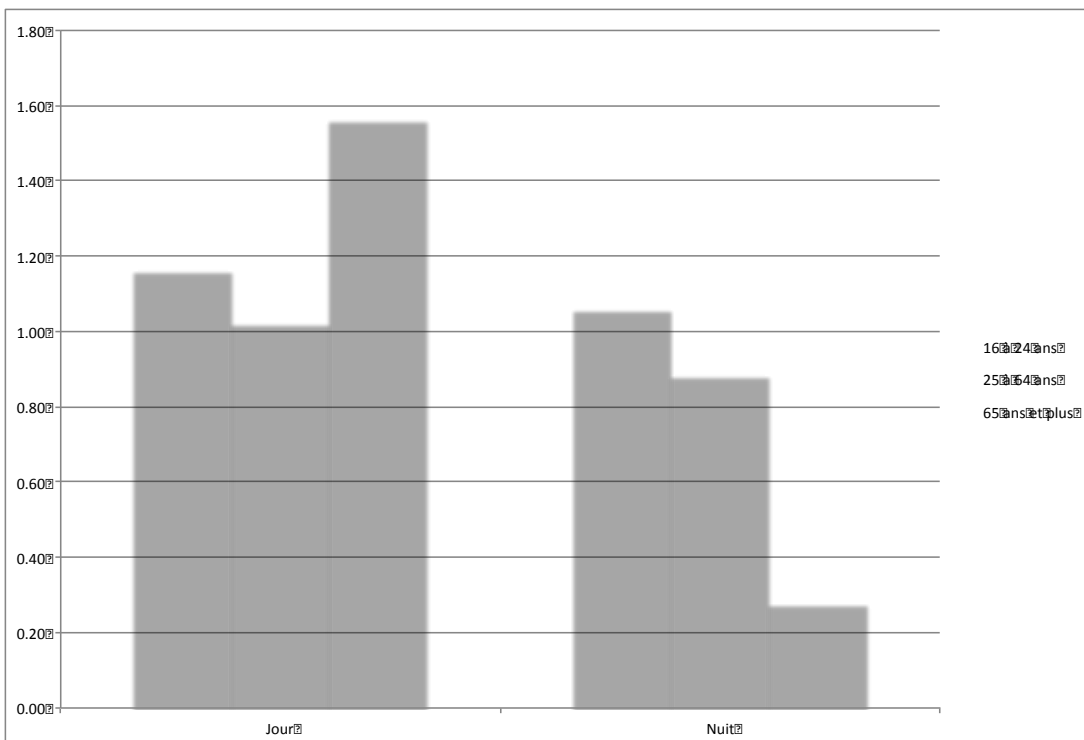


Figure 105 : Période du jour, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009



8.5. Environnement routier, 1990-2009

8.5.1. Tendances similaires

Quant aux accidents nécessitant au moins une hospitalisation, ils sont principalement situés en zone commerciale, rurale ou résidentielle (figures 101 et 102). Dans la première zone, celle où l'activité principale est d'ordre commercial ou administratif, le nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents graves diminue à mesure que l'âge augmente. Chez les femmes, la diminution entre les conductrices âgées de 25 à 64 ans et celles de plus de 65 ans et plus est moins forte que celle des hommes. Les taux d'implication masculins restent toujours plus élevés que ceux des femmes, plus particulièrement chez les conducteurs de 16 à 24 ans. Aussi, il y a environ 35 % des accidents graves qui prennent place dans les zones commerciales lors des deux périodes (figures 103 et 104). Ces proportions sont les plus fortes pour l'ensemble des conducteurs. Ce type d'environnement routier est aussi plus fréquent chez les femmes et les proportions augmentent avec l'âge chez les hommes comme chez les femmes.

Lors des deux périodes, entre 30 et 45 % des accidents graves surviennent dans la zone rurale. L'implication accidentelle dans cette zone respecte les tendances globales, mais il est par contre possible de relever un écart considérable entre les classes des jeunes conducteurs et ceux d'âge moyen chez les deux sexes. On constate aussi une diminution des proportions selon l'âge, plus particulièrement chez les jeunes conducteurs, hommes ou femmes.

Les accidents graves survenus dans la zone résidentielle sont les troisièmes en matière d'implication des conducteurs et de proportions. Les proportions de la distribution masculine sont plus fortes, chez les conducteurs jeunes ou âgés.

8.5.2. Tendances divergentes

Au début des années 1990, outre le taux élevé des hommes de 16 à 24 ans dans les zones rurales, l'environnement routier où on trouve les taux d'implication les plus forts est celui qui est associé aux zones commerciales. À la fin des années 2000, les zones rurales dominent quant à l'implication des conducteurs. Les proportions associées à cette zone reflètent aussi ce changement de tendance. En effet, elles sont plus élevées lors de la deuxième période, tout en étant similaires entre les sexes. Entre 1990 et 1992, les proportions masculines étaient plus élevées.

Les proportions d'accidents causant des blessures graves survenus en zone résidentielle présentent des tendances différentes entre les sexes lors des deux périodes d'étude. Au début des années 1990, les proportions féminines les plus fortes sont celles des conductrices d'âge moyen. À la fin des années 2000, ce sont plutôt les femmes de 65 ans et plus qui sont proportionnellement davantage impliquées dans des accidents graves dans les secteurs résidentiels. On remarque aussi que les proportions sont similaires entre les sexes lors de la deuxième période seulement. Entre 1990 et 1992, les proportions féminines étaient plus élevées que celles des hommes.

8.5.3. Évolution

Dans les zones rurales, on constate une augmentation générale des probabilités d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves (figure 105). Cette hausse est plus faible chez les conductrices d'âge moyen et plus forte chez les jeunes. Ainsi, les conductrices de moins de 25 ans présentent la plus forte croissance, soit 35 % sur une période de près de 20 ans.

On remarque facilement la croissance de l'implication relative des conductrices de 65 ans et plus dans les zones industrielles, résidentielles et commerciales. Cette hausse s'élève même à 355 % dans les secteurs où l'activité principale est d'ordre industriel ou manufacturier entre 1990 et 2009. Cette forte augmentation pourrait aussi être imputable aux petits nombres de conductrices de 65 ans et plus impliquées dans des accidents graves dans de type de secteur. Par contre, dans les zones scolaires, ces conductrices sont les seules à voir leurs chances d'implication relative diminuer; une réduction de 45 % entre les deux périodes d'étude.

Figure 106 : Environnement routier, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

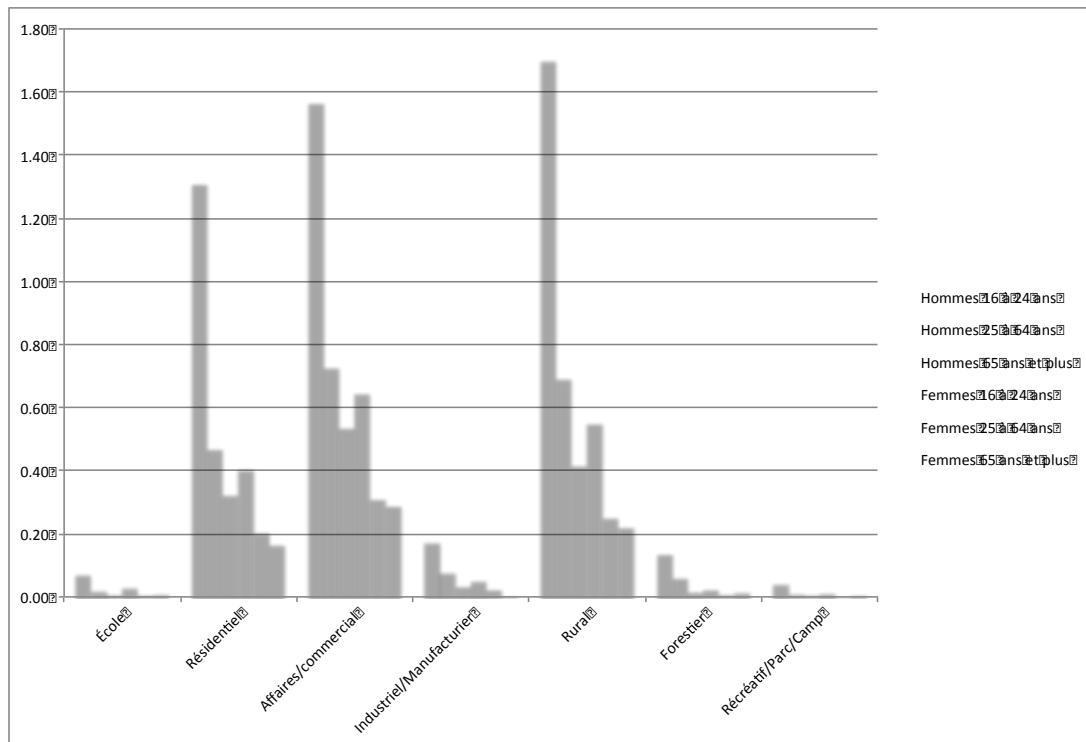


Figure 107 : Environnement routier, nombre moyen de conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

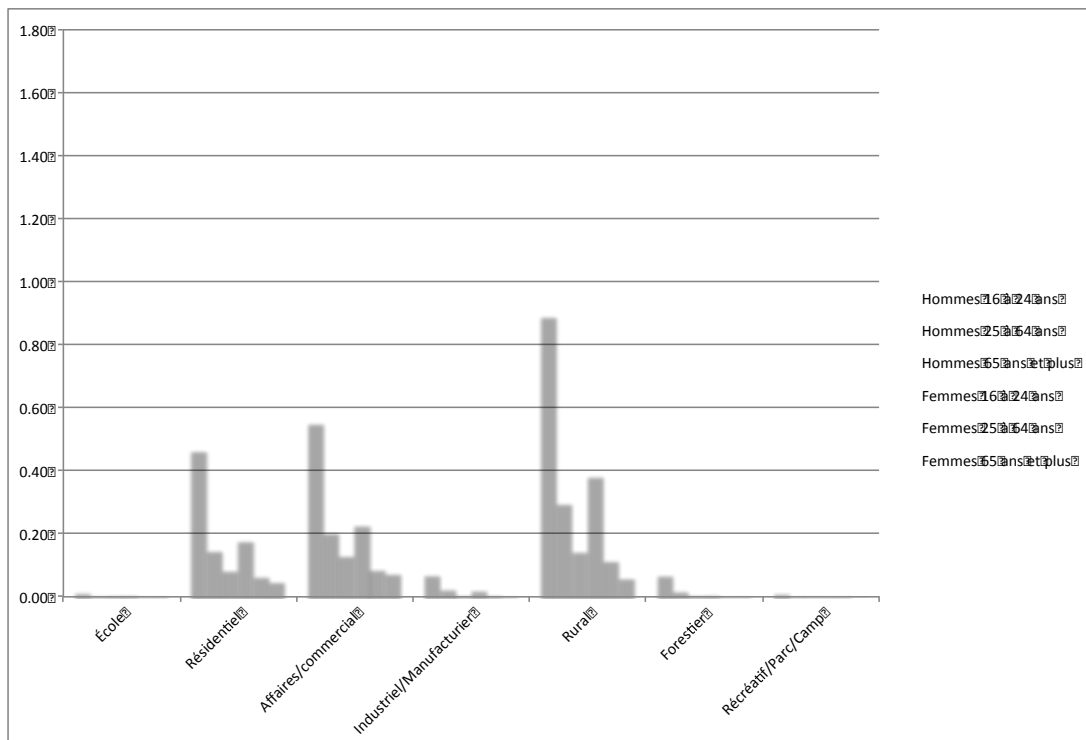


Figure 108 : Environnement routier, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 1990-1992

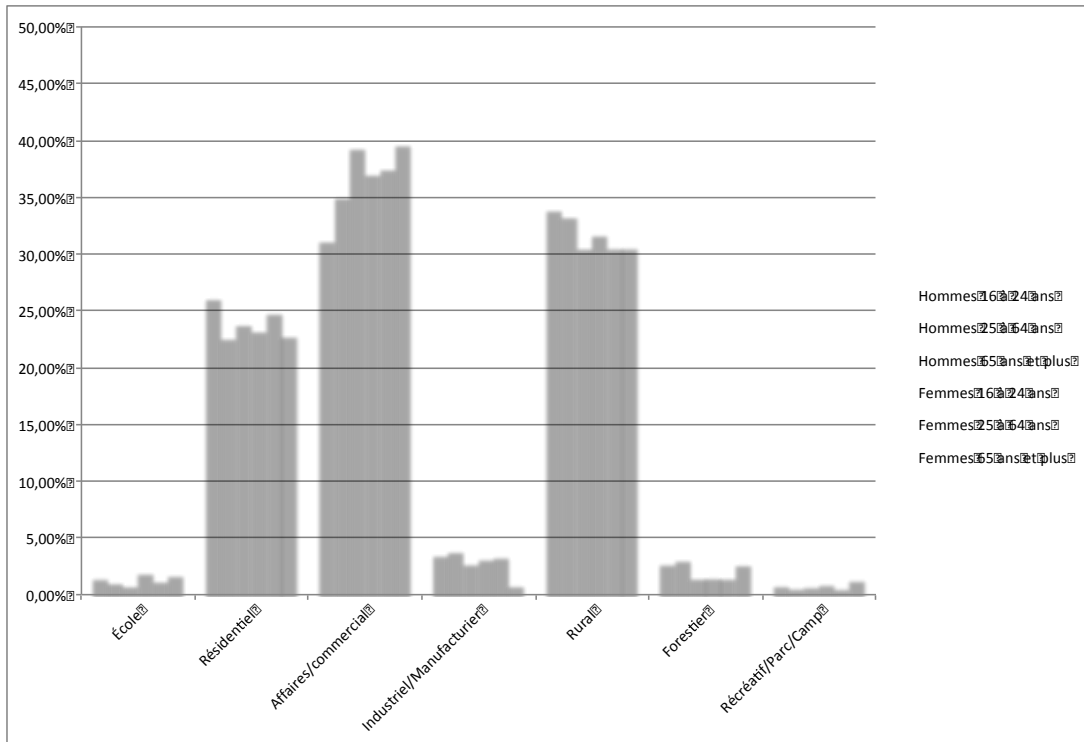


Figure 109 : Environnement routier, proportions moyennes des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, 2007-2009

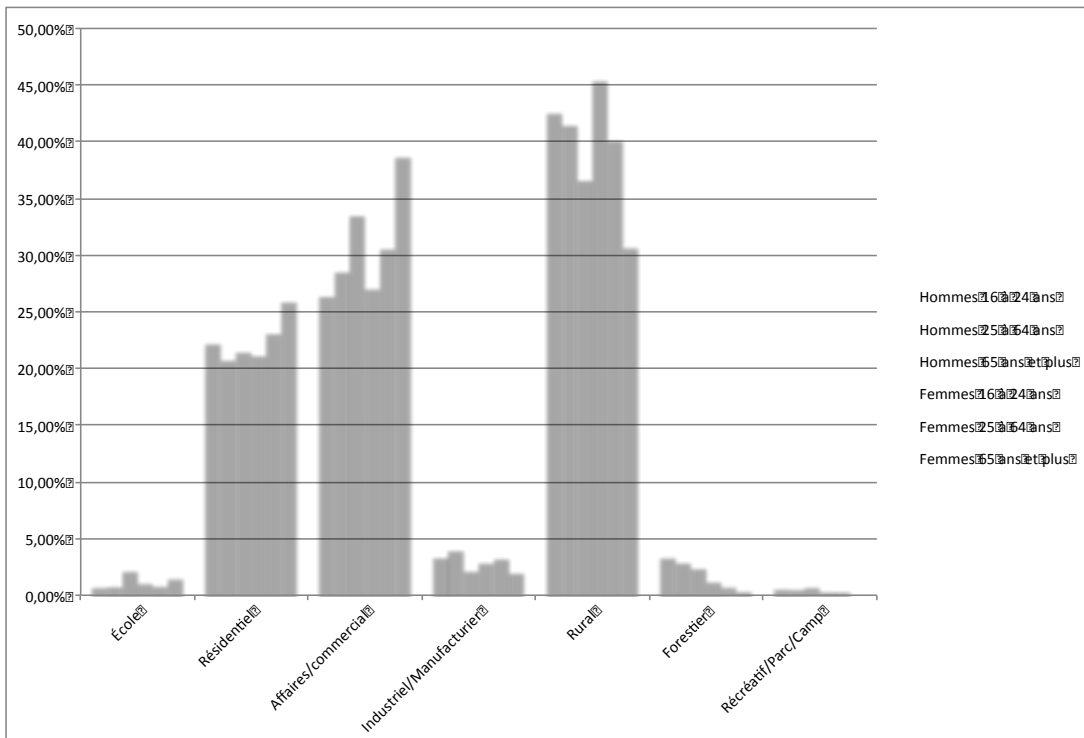
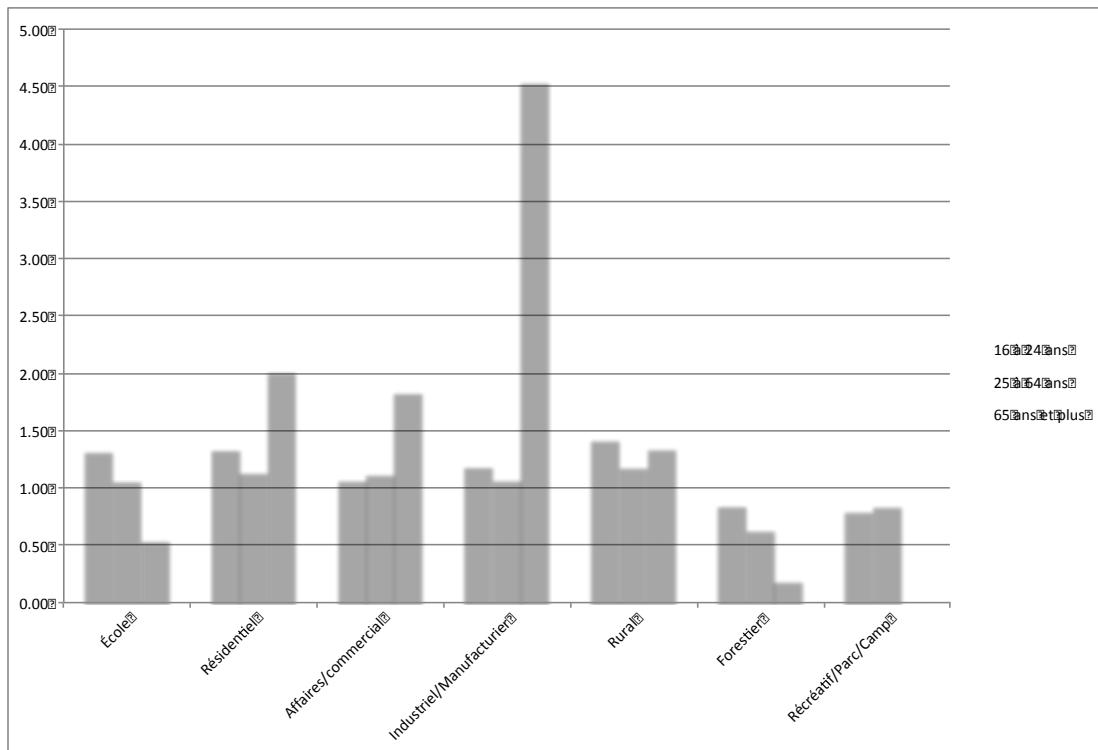


Figure 110 : Environnement routier, évolution de la probabilité d'implication féminine relative dans des accidents causant des blessures graves, 1990-2009



8.6. Discussion

Les résultats obtenus infirment l'hypothèse formulée voulant que l'implication accidentelle des femmes ait augmenté entre les deux périodes d'étude. En effet, la variation des taux d'implication (nombre moyen de conductrices impliquées par 1 000 titulaires de permis de conduire) expose une diminution pour l'ensemble des conducteurs québécois, hommes comme femmes, entre 1990 et 2009. Les variations entre les groupes d'âge et les niveaux de gravité sont fortes et font état de la situation réelle. Ainsi, bien que l'on constate une diminution générale de l'implication sur une période de près de 20 ans, on remarque que la baisse des taux d'implication des femmes est moins marquée que celle des hommes, et ce, chez les femmes de moins de 65 ans. La baisse la plus forte est celle des femmes de 65 ans et plus, plus particulièrement pour les accidents causant des blessures graves. On note que l'impact positif est plus fort quant aux accidents routiers causant des blessures graves.

Bien que ces derniers résultats ne soutiennent pas l'hypothèse posée, l'évolution de l'implication relative des conductrices, par rapport aux conducteurs, abonde pour sa part dans ce sens. Ainsi,

entre 1990-1992 et 2007-2009, on constate une hausse significative des probabilités d'implication relative des conductrices québécoises dans les accidents corporels; cette croissance différant encore une fois selon les groupes d'âge et la gravité des blessures induites par l'accident. Elle est donc plus forte à mesure que la gravité diminue, mais surtout, elle domine chez les conductrices de 65 ans et plus. Cette tendance illustre bien l'accroissement colossal de la présence des femmes de ce groupe d'âge sur les routes du Québec⁴. On remarque aussi que pour les accidents causant des blessures graves ou légères, la croissance quant à l'implication relative des conductrices de 25 à 64 ans est plus faible, laissant ainsi aux groupes situés aux extrémités, soit les conductrices âgées de moins de 25 ans et de 65 ans et plus, l'augmentation relative la plus forte.

Même si la croissance des probabilités d'implication relative des femmes de 65 ans et plus domine, l'analyse des résultats des portraits de chacune des périodes montre un changement notable dans l'implication des jeunes conductrices. En effet, les femmes de ce groupe d'âge présentent les variations les plus faibles quant à leur implication, et ce, pour l'ensemble des conductrices. Pour les accidents causant des blessures légères, on note même une hausse entre les deux périodes d'étude. Ainsi, lors de la première période, l'implication des jeunes femmes dans des accidents corporels ne se distingue pas de l'ensemble des conducteurs et conductrices. Entre 2007-2009, leur implication accidentelle, bien qu'elle demeure moindre que celle des hommes, présente les mêmes tendances quant à l'âge que celles associées aux conducteurs masculins, celle des jeunes dominant largement les autres groupes. Cette tendance est plus appuyée à mesure que la gravité des blessures induites diminue.

Les données disponibles pour cette recherche ne permettent pas d'analyser de manière adéquate l'évolution des comportements de conduite, risqués ou non, des conducteurs québécois masculins et féminins. Il est par contre possible avec les résultats obtenus de mettre en évidence la progression de certaines caractéristiques entre les deux périodes d'étude et de se questionner quant aux raisons des changements observés par rapport à l'implication des femmes :

⁴ L'accroissement de la présence féminine dans le bilan routier est discuté au point 2 (tableau 1). Il s'appuie sur les données liées au nombre de titulaires de permis de conduire (212,5 %), au nombre de propriétaires de véhicules (239,1 %) et au nombre de conductrices impliquées lors d'accidents corporels (133,9 %).

augmentation de leur exposition (volumes de titulaires de permis ou quantité de kilomètres parcourus annuellement) ou intensification des comportements inadéquats?

À la lumière des résultats obtenus, on constate que la plus faible baisse de l'implication chez les femmes, par rapport à celle des hommes, est de nature différente selon l'âge. Chez les jeunes femmes de moins de 25 ans, bien qu'on note une diminution du nombre de titulaires de permis de conduire entre 1990 et 2009, la baisse de l'implication dans des accidents corporels est la plus faible parmi l'ensemble de la population. Ainsi, certains des changements observés dans ce groupe de conducteurs pourraient être attribuables à des comportements plus risqués ou à une mauvaise maîtrise du véhicule (collisions avec des objets fixes, accidents de nuit, accidents dans les zones de 90 et 100 km/h, état de surface glacée...). Chez les femmes de 25 ans et plus, les changements pourraient pour leur part être imputables à l'augmentation de leur exposition au risque, à leur présence accrue sur les routes du Québec (augmentation du nombre de titulaires de permis de conduire, croissance de la distance annuelle parcourue). Les femmes de 65 ans et plus détiennent la plus forte baisse de l'implication entre les deux périodes, ainsi que l'augmentation des probabilités d'implication relative la plus marquée. La combinaison entre ces deux constats pourrait être liée à l'effet positif d'une certaine prise d'expérience quant à l'augmentation de leur présence sur les routes (Massie *et al.*, 1995). Chez les conductrices d'âge moyen, on remarque une certaine diversification des caractéristiques des accidents dans lesquels elles sont impliquées entre les deux périodes d'étude. Cette tendance vient appuyer l'hypothèse de l'exposition accrue au risque (type de véhicule, état météo, genre d'accident).

9. Relations entre le sexe des conducteurs impliqués et différentes variables, 1990-2009

Ce chapitre a pour objectif d'analyser la relation entre le sexe des conducteurs impliqués, et l'ensemble des variables sélectionnées pour les portraits, pour les accidents causant des blessures mortelles et graves, et à l'intérieur de chacun des groupes d'âge. Ces variables sont : le type de véhicule, le genre d'accident, les conditions d'éclairage, l'état de la surface de roulement, le type de localisation, l'état météorologique, l'environnement routier, la zone de vitesse, et le nombre de véhicules impliqués.

Les résultats obtenus pour les deux périodes d'étude démontrent l'existence d'une relation de dépendance significative entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents corporels et la gravité de l'accident en question, et ce, dans chacun des groupes d'âge (tableaux 2 et 3). Ainsi, le fait de connaître le sexe d'un conducteur impliqué dans un accident corporel permet de prédire la gravité des blessures induites.

Lors de la période 1990-1992, l'intensité de la relation est encore plus faible pour les groupes de conducteurs de 65 ans et plus. À la fin des années 2000, le degré d'association entre le sexe et la gravité de l'accident est plus appuyé et diminue à mesure que l'âge des conducteurs impliqués avance.

Tableau 2 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents corporels et la gravité de l'accident, par groupe d'âge, 1990-1992

Groupe d'âge	16 à 24 ans		25 à 64 ans		65 ans et plus	
Signification	5%	1%	5%	1%	5%	1%
Gravité de l'accident	C=0,054		C=0,056		C=0,037	

Tableau 3 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents corporels et la gravité de l'accident, par groupe d'âge, 2007-2009

Groupe d'âge	16 à 24 ans		25 à 64 ans		65 ans et plus	
Signification	5%	1%	5%	1%	5%	1%
Gravité de l'accident	C=0,074		C=0,062		C=0,047	

9.1. Accidents mortels

Les résultats montrent que, lors de la période 1990-1992, il existe une relation de dépendance significative entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents mortels et le genre d'accident⁵, et ce, pour le groupe des 16 à 24 ans seulement (tableaux 4 et 5). Lors de la deuxième période, les conducteurs de 25 à 64 ans présentent eux aussi cette association significative. On note que cette dépendance est de faible intensité, quoique sa force augmente entre les deux périodes d'analyse.

⁵ véhicule routier, sans collision et collision avec objets fixes & autres.

Au début des années 1990 comme à la fin des années 2000, il existe une relation de dépendance entre le sexe des conducteurs et les conditions d'éclairement⁶. Cette relation est significative uniquement chez les 25 à 64 ans. Bien que déjà faible, on constate une légère diminution de son intensité entre 1990 et 2009.

Il existe une relation de dépendance significative entre le sexe des conducteurs et l'état de la surface de roulement⁷, mais uniquement pour le groupe de 65 ans et plus lors de la période 1990-1992. À la fin des années 2000, on ne retrouve ce type d'association significative que chez les conducteurs de moins de 25 ans. On constate aussi qu'elle est d'intensité assez faible.

Lors de la première période, il n'y a pas de lien de dépendance significatif entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents mortels et la localisation de l'accident, la zone de vitesse, l'état météo et l'environnement routier. Par contre, entre 2007 et 2009, la localisation de l'accident⁸ et le sexe présentent une relation significative chez les conducteurs de moins de 25 ans, tandis que l'état météo⁹ aide significativement à prédire le sexe du conducteur impliqué chez les moins de 65 ans. Cette relation, quoique faible, est plus forte chez les conducteurs de 16-24 ans.

Au début des années 1990, un lien de dépendance significatif existe entre la période du jour¹⁰ et le sexe du conducteur impliqué, et ce, pour les groupes de moins de 65 ans. Lors de la deuxième période, seule la relation chez les conducteurs de 25 à 64 ans existe toujours de façon significative. Faible lors des deux périodes, cette relation de dépendance est par contre plus forte à la fin des années 2000.

Tandis que la période de la semaine¹¹ ne permet pas de prédire significativement le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents mortels lors de la période 1990-1992, à la fin des

⁶ clarté/chemin éclairé et chemin non-éclairé.

⁷ sèche, mouillée et autres.

⁸ intersections, entre intersections et autres.

⁹ clair, nuages/vents et précipitations.

¹⁰ jour et nuit.

¹¹ semaine et fin de semaine.

années 2000, la relation de dépendance entre ces deux variables est significative chez les conducteurs de 16-24 ans. Le degré d'association est faible.

Les résultats quant au type de véhicule¹² montrent qu'il existe un lien de dépendance entre cette variable et le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents mortels lors des deux périodes d'étude. On constate que cette relation est significative pour les conducteurs de moins de 65 ans. Passé cet âge, le test d'indépendance est inapplicable par manque d'effectifs. Cette relation est plus intense chez les conducteurs d'âge moyen que chez ceux de moins de 25 ans.

Lors de la première période, la relation de dépendance entre le sexe et le nombre de véhicules impliqués¹³ dans des accidents mortels est significative pour l'ensemble des conducteurs. Entre 2007 et 2009, cette même relation n'est plus significative chez les conducteurs de 65 ans et plus. On constate toutefois, une augmentation de l'intensité du degré d'association entre 1990 et 2009. Lors de la première période, le lien de dépendance entre les deux variables est plus intense chez les conducteurs de 65 ans et plus, tandis qu'à la fin des années 2000, l'intensité la plus forte se retrouve chez les conducteurs de moins de 25 ans.

Tableau 4 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents mortels et différentes variables, par groupe d'âge, 1990-1992

Groupe d'âge des conducteurs Signification	16 à 24 ans		25 à 64 ans		65 ans et plus	
	5%	1%	5%	1%	5%	1%
Genre de l'accident		C=0,057				
Conditions d'éclairage			C=0,040			
État de la surface de roulement					C=0,156	
Localisation de l'accident						
Zone de vitesse						
État météo						
Environnement routier						
Période du jour		C=0,092		C=0,081		
Période de la semaine						
Type de véhicule		C=0,188		C=0,264	n.a.	
Nombre de véhicules impliqués	C=0,079		C=0,055		C=0,016	

Note: n.a. Non applicable en raison du faible nombre d'effectifs.

¹² automobile, motocyclette/cyclomoteur, camion léger et autres.

¹³ un véhicule, deux véhicules et plus de deux véhicules.

Tableau 5 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents mortels et différentes variables, par groupe d'âge, 2007-2009

Groupe d'âge des conducteurs Signification	16-24 ans		25-64 ans		65 ans et plus	
	5%	1%	5%	1%	5%	1%
Genre de l'accident		C=0,194		C=0,098		
Conditions d'éclairage			C=0,058			
État de la surface de roulement		C=0,157				
Localisation de l'accident		C=0,133				
Zone de vitesse						
État météo	C=0,111		C=0,069			
Environnement routier						
Période du jour				C=0,107		
Période de la semaine		C=0,121				
Type de véhicule		C=0,163		C=0,276		n.a.
Nombre de véhicules impliqués		C=0,156		C=0,111		

Note: Les cellules oranges exposent l'invalidité du test d'indépendance pour manque d'effectifs théoriques

9.2. Accidents causant des blessures graves

Il existe un lien de dépendance significatif entre le sexe des conducteurs et le genre d'accident¹⁴ causant des blessures graves dans lequel sont impliqués les conducteurs de moins de 65 ans, et ce, lors des deux périodes d'analyse (tableaux 6 et 7). Bien que la relation entre les deux variables soit d'intensité faible, elle est plus forte chez les jeunes conducteurs. Il est également possible de constater une croissance de l'intensité de l'association entre le sexe des conducteurs impliqués et le genre d'accident; celle-ci étant plus forte pour la période 2007-2009.

Entre 1990 et 1992, il existe une relation de faible intensité entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents graves et les conditions d'éclairage, et ce, pour l'ensemble des conducteurs. On retrouve le plus fort degré d'association chez les conducteurs de 25 ans et plus. Lors de la deuxième période, le lien de dépendance n'est plus significatif chez les conducteurs de 65 ans et plus. Tandis que le degré de dépendance reste identique chez les jeunes, on note une diminution de l'intensité de la relation entre le sexe et les conditions d'éclairage lors d'accidents causant des blessures graves entre 1990 et 2009.

¹⁴ Les catégories sont : véhicule routier, non-motorisé, collision avec objets fixes, sans collision et autres.

Pour la période 1990-1992, il existe un lien de dépendance entre l'état de la surface de roulement¹⁵ et le sexe des conducteurs de 16 à 24 ans impliqués dans des accidents graves. Lors de la deuxième période, on retrouve cette relation de dépendance significative chez les deux groupes de conducteurs de moins de 65 ans. Au début des années 1990 comme à la fin des années 2000, l'intensité de la relation entre les deux variables est faible.

Les résultats quant à la géométrie routière montrent qu'il existe une relation de dépendance entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves et la localisation¹⁶ exacte des accidents. Lors des deux périodes d'étude, le lien de dépendance est significatif seulement chez les conducteurs de moins de 65 ans. Cette relation, quoique faible, est plus marquée chez les jeunes conducteurs.

Lors de la première période, la zone de vitesse et le sexe des conducteurs de 25 à 64 ans présentent un faible lien de dépendance, quoique significatif. Dans les autres groupes d'âge, le fait d'être un homme ou une femme ne semble pas aider à prédire la zone de vitesse dans laquelle survient un accident causant des blessures graves ou inversement. On constate aussi l'indépendance statistique de ces variables lors de la deuxième période, et ce, pour tous les conducteurs.

Les résultats des deux périodes démontrent qu'il existe une relation de dépendance entre l'état météo¹⁷ dans lequel survient un accident grave et le sexe des conducteurs impliqués, mais seulement chez les jeunes de moins de 25 ans. Bien que plus forte lors à la fin des années 2000, cette relation est de faible intensité.

L'environnement routier¹⁸ dans lequel un accident avec blessés graves a lieu est fonction du sexe des conducteurs impliqués, mais uniquement chez les moins de 65 ans lors de la première période et seulement chez les conducteurs d'âge moyen lors de la deuxième période. On note une fois de plus une légère augmentation de l'intensité de l'association entre les deux périodes.

¹⁵ sèche, mouillée, enneigée, glacée et autres.

¹⁶ intersections, entre intersections, terrain/chemin privé, accotement et autres.

¹⁷ clair, nuageux/sombre, pluie, neige et autres.

¹⁸ résidentiel, commercial, industriel, rural et autres.

À la lumière des résultats obtenus pour les deux périodes d'étude, il est possible de dégager qu'il existe un lien de dépendance significatif entre la période du jour et le sexe des conducteurs pour l'ensemble des conducteurs. Cette relation est de faible intensité. On remarque par contre une légère augmentation de l'intensité de l'association chez les conducteurs de 65 ans et plus, tandis qu'il est en décroissance chez les conducteurs de 25 à 64 ans.

Le sexe des conducteurs permet de prédire significativement la période du jour durant laquelle surviennent les accidents graves. Cette relation de dépendance est présente pour tous les groupes de conducteurs, et ce, lors des deux périodes d'étude.

Pour l'ensemble des groupes de conducteurs et lors des deux périodes d'analyse, on constate une dépendance significative entre le sexe des conducteurs et le type de véhicule¹⁹ impliqué dans des accidents causant des blessures graves. L'intensité de cette relation varie de faible à moyenne, malgré le fait qu'elle soit la plus forte parmi l'ensemble des variables analysées. Tandis qu'on note une diminution de l'intensité de l'association entre les deux variables chez les conducteurs de moins de 25 ans, on constate plutôt une augmentation chez les 65 ans et plus.

Le nombre de véhicules impliqués dans un accident grave permet de prédire significativement le sexe des conducteurs impliqués. Au début des années 1990 comme à la fin des années 2000, cette relation est significative chez les moins de 65 ans. Bien que faible lors des deux périodes d'analyse, on constate une augmentation de l'intensité de l'association entre 1990 et 2009.

¹⁹ automobile, motocyclette/cyclomoteur, camion léger, camion autre que léger et autres.

Tableau 6 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves et différentes variables, par groupe d'âge, 1990-1992

Groupe d'âge des conducteurs Signification	16-24 ans		25-54 ans		65 ans et plus	
	5%	1%	5%	1%	5%	1%
Genre de l'accident		C=0,057		C=0,038		
Conditions d'éclairage		C=0,075		C=0,095	C=0,093	
État de la surface de roulement		C=0,066				
Localisation de l'accident		C=0,067		C=0,037		
Zone de vitesse				C=0,035		
État météo		C=0,048				
Environnement routier		C=0,053		C=0,047		
Période du jour		C=0,100		C=0,097	C=0,070	
Période de la semaine		C=0,060		C=0,046		
Type de véhicule		C=0,203		C=0,264		C=0,131
Nombre de véhicules impliqués	C=0,033			C=0,028		

Tableau 7 : Synthèse des tests du chi-deux et coefficient de contingence, relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves et différentes variables, par groupe d'âge, 2007-2009

Groupe d'âge des conducteurs Signification	16-24 ans		25-54 ans		65 ans et plus	
	5%	1%	5%	1%	5%	1%
Genre de l'accident		C=0,085		C=0,054		
Conditions d'éclairage		C=0,075		C=0,068		
État de la surface de roulement	C=0,075			C=0,050		
Localisation de l'accident	C=0,079		C=0,047			
Zone de vitesse						
État météo	C=0,069					
Environnement routier				C=0,062		
Période du jour		C=0,103		C=0,081		C=0,103
Période de la semaine				C=0,053		
Type de véhicule		C=0,172		C=0,265		C=0,300
Nombre de véhicules impliqués		C=0,095	C=0,038			

10. Discussion

À l'image des raisons évoquées pour les victimes d'accidents, l'application du test du chi-deux aux données relatives aux conducteurs a pour objectif de vérifier l'existence de relation entre le sexe des conducteurs impliqués dans des accidents corporels et différentes caractéristiques reliées à ces accidents.

À la lumière des résultats obtenus, il est possible de rejeter l'hypothèse voulant que les différences entre les sexes aient diminué entre les deux périodes d'étude. Bien que cette dernière

soit appuyée par certains résultats du portrait évolutif des conducteurs, cette fois, on note plutôt une augmentation de la présence de relations de dépendance significatives entre le sexe et les multiples indicateurs analysés entre les deux périodes. Ainsi, bien que l'implication relative des femmes ait connu une augmentation entre 1990 et 2009, les caractéristiques des accidents avec blessés sont davantage liées au sexe du conducteur à la fin des années 2000 qu'au début de la décennie 1990. L'homogénéisation des comportements de conduite annoncée par plusieurs auteurs (Laapotti, 2004; Tsai *et al.*, 2008) ne semble pas avoir d'impact tangible sur les circonstances des accidents de la route dans lesquels les conducteurs masculins ou féminins sont impliqués. En addition à cette croissance, on constate également que le degré d'association est, de manière générale, plus fort lors de la deuxième période d'étude, quoique les relations demeurent de faible intensité.

À l'instar des tendances pour les victimes d'accident de la route, l'existence de relations significatives de dépendance entre le sexe et les autres variables est plus fréquente à mesure que la gravité de l'accident diminue. Le fait de connaître le sexe du conducteur impliqué permet de mieux prédire les circonstances de l'accident lorsque les blessures induites sont plus légères. Il est aussi possible de constater qu'un plus grand nombre de variables ne sont pas significativement liées au sexe des conducteurs de 65 ans et plus. Cette tendance pourrait aussi être liée à la faiblesse des effectifs chez les femmes de 65 ans et plus; le test statistique du khi deux étant sensible à la taille de l'échantillon (Vandersmissen, 2013).

Le chapitre suivant permettra de vérifier l'influence du sexe sur la probabilité d'être impliqué dans un accident corporel en tenant compte de l'effet des autres caractéristiques des accidents.

11. Influence du sexe des conducteurs dans la probabilité d'implication dans un accident causant des blessures, 1990-1992 et 2007-2009

Ce chapitre a pour objectif de mesurer l'influence du sexe dans la probabilité d'être impliqué dans un accident d'une gravité donnée, lors de l'une ou l'autre des périodes d'analyse, toutes les autres caractéristiques de l'accident étant maintenue constantes. La régression logistique binaire est l'outil qui permet de modéliser cette relation. La variable dépendante est la probabilité d'être impliqué dans un accident d'une gravité donnée par rapport aux deux autres niveaux regroupés. Les trois niveaux de gravité, soit mortel, grave ou léger, nécessitent l'élaboration de trois modèles

de régression par période analysée. La modélisation de la probabilité d'être impliqué dans un accident mortel comparativement à grave ou léger a été plus particulièrement analysée dans ce chapitre. Les deux autres modèles ne sont pas développés en profondeur, soit parce que les paramètres sont similaires (le cas des accidents graves) ou inversés (le cas des accidents légers). Les variables potentiellement explicatives de la probabilité d'implication dans un accident sont les suivantes : le sexe du conducteur, l'âge du conducteur, le type de véhicule, le genre d'accident, les conditions d'éclairage, l'état de la surface de roulement, le type de localisation, l'état météorologique, l'environnement routier, la zone de vitesse, et le nombre de véhicules impliqués. Les regroupements entre les catégories qui ont été effectués afin d'éviter le manque d'effectifs se retrouvent au tableau 8.

Tableau 8 : Analyse de régression logistique, regroupements de catégories

Genre d'accident	Sans collision	Capotage		
		Quitter chaussée		
		Autre sans collision		
	Coll. Objets fixes & autres	Lampadaire	Piéton	Train
		Arbre	Non-motorisé	Submersion
		Garde-fou	Animal	Feu/Explosion
		Pilier		Obstacle temp.
		Autres col. Obj. fixe		Amortisseur d'impact
Conditions d'éclairage	Clarté-chemin éclairé	Clarté		
		Nuit-chemin éclairé		
	Chemin non-éclairé	Jour-emi-obscurité		
		Nuit-chemin non-éclairé		
État de la surface de roulement	Autres	Enneigée		
		Glacée		
		Boueuse		
		Huileuse		
Localisation de l'accident	Autres	Terre-plein	Tunnel/Viaduc/Pont	
		Centre commercial	Trottoir	
		Terrain-chemin privé	Accotement	
		Passage à niveau		
État météo	Nuages/Vents	Nuageux/Sombre		
		Vent fort		
		Brouillard		
	Précipitations	Pluie/bruine	Poudrerie/tempête	
		Neige/grêle	Verglas	
		Averse		
Environnement routier	Autres	École		
		Industriel/manufacturier		
		Forestier		
		Récréatif/parc/camp		
Type de véhicule	Autres	Autobus	Véhicule d'équipement	Camion autre que léger
		Autobus scolaire	Véhicule-outil	Matériel dangereux
		Taxi	Motoneige	Minibus
		Tracteur routier	Bicyclette	Véhicule d'urgence
		Véhicule de loisir	VTT	

La performance des modèles de régression logistique binaire effectués montre la difficulté de prédire de tels phénomènes accidentels. Plus précisément, plus la gravité des blessures induites augmente et plus les modèles ont de la difficulté à prédire correctement la probabilité pour un conducteur d'être impliqué dans un accident corporel. Pour les modèles associés aux accidents mortels, le pourcentage de prédiction correcte ne dépasse pas 7,4 %. Ainsi, dans moins de 8 cas sur 100, les modèles prédisent correctement le fait d'être impliqué dans un accident mortel, en comparaison à un accident causant des blessures graves ou légères par exemple. Comme mentionné précédemment, les pourcentages de prédiction correcte grimpent à mesure que la gravité des blessures diminue. Ils se situent entre 8 et 15 % pour la probabilité d'être impliqué dans un accident causant des blessures graves et entre 85 et 93 % pour les accidents légers. Le but de l'exercice de régression n'est donc pas de prédire correctement le phénomène accidentel, mais bien de mesurer l'influence du sexe lorsque toutes les autres variables sont maintenues constantes pour les deux périodes d'analyse.

12. Probabilité d'être impliqué dans un accident mortel

Les résultats obtenus grâce au modèle de régression logistique relié aux accidents mortels survenus lors des deux périodes d'étude montrent que le sexe du conducteur influence significativement la probabilité d'être impliqué dans un accident mortel comparé à un accident causant des blessures graves ou légères (tableaux 9 et 10). Ainsi, le fait d'être un homme, par opposition à une femme, augmente les chances d'être impliqué dans un accident mortel de 43 % pour la période comprise entre 1990 et 1992 et de 59,1 % pour 2007 à 2009. Il y a donc une augmentation entre les deux périodes de l'influence du sexe du conducteur sur son implication dans un accident mortel. Bien que significatif à un seuil de 1 %, l'âge a un impact minime sur la probabilité d'être impliqué dans un accident mortel. Ainsi, pour les deux périodes d'analyse, une année de plus en âge pour le conducteur augmente les chances d'implication de seulement 1 %.

Le type de véhicule impliqué influence également la probabilité pour un conducteur d'être impliqué dans un accident mortel, et ce lors des deux périodes d'étude. Ainsi, le fait de conduire

une automobile, une motocyclette ou un cyclomoteur comparativement à un autre type de véhicule ²⁰ diminue les chances d'être impliqué dans un accident mortel.

L'ensemble des catégories liées au genre d'accident influence significativement la probabilité d'être impliqué dans un accident mortel, et ce pour les deux périodes d'étude. Alors, le fait d'être impliqué dans une collision avec un autre véhicule routier ou dans un accident sans collision²¹ comparativement à un autre genre d'accident ²² diminue les chances d'être impliqué dans un accident mortel.

Les catégories reliées à l'état de la surface de roulement contribuent significativement au modèle de régression, mais pour la période 2007-2009 seulement. Ainsi, le fait d'être impliqué dans un accident sur une surface de roulement sèche ou mouillée, comparativement à une surface enneigée, glacée, boueuse ou huileuse (catégorie de référence) augmente les chances que cet accident cause des blessures mortelles d'environ 20 %.

Pour les deux périodes analysées, le fait d'être impliqué dans un accident à une intersection par opposition à un autre type de localisation ²³ réduit les chances que cet accident soit fatal de 33,1 % lors de la première période et de 20,9 % lors de la deuxième. Par contre, le fait d'être impliqué dans un accident entre des intersections comparativement à la catégorie de référence augmente les chances que ce dernier soit mortel de 34,7 %, mais pour la période 2007-2009 seulement.

²⁰ La référence pour la variable type de véhicule comprend les catégories suivantes : autobus, autobus scolaire, taxi, tracteur routier, véhicule-équipement, véhicule-outil, motoneige, bicyclette, camion autre que léger, matières dangereuses, minibus, véhicule d'urgence, véhicule de loisir et VTT.

²¹ Inclut les capotages, les accidents où le véhicule quitte la surface de roulement et tous les autres accidents qui ne comportent pas de collision.

²² La référence pour la variable genre d'accident inclut les catégories suivantes : collisions avec un lampadaire, un arbre, un garde-fou, un pilier, un piéton, un véhicule non motorisé, un animal, un train, un obstacle temporaire, un amortisseur d'impact ou autres, et aussi la submersion du véhicule et sa prise en feu ou explosion.

²³ La référence pour la variable type de localisation comprend les catégories suivantes, les terrepleins centraux, les centres commerciaux, les terrains et chemins privés, les passages à niveau, les tunnels, viaducs et ponts, les trottoirs et les accotements.

Le fait d'être impliqué dans un accident par temps clair ou par temps nuageux et venteux, en opposition à un état météorologique relié à des précipitations (neige, poudrerie, pluie, bruine, averse, grêle, verglas), augmente les chances que ce même accident soit mortel de 16,8 %, et de 25 % respectivement pour la période 1990-1992, tandis que seule la catégorie liée au temps nuageux et venteux est significative entre 2007 et 2009 : les chances que cet accident soit fatal sont alors augmentées de 22,4 %.

Le type d'environnement dans lequel se produit l'accident influence aussi significativement la probabilité qu'il soit mortel, en comparaison à un accident grave ou léger. Le fait d'être impliqué dans un accident dans un secteur résidentiel/scolaire ou d'affaires/commercial comparativement à d'autres secteurs ²⁴ diminue la probabilité qu'il soit mortel de 34,1 % et de 53,6 % pour la période 1991-1992, et de 34,1 % dans le cas du secteur affaires/commercial entre 2007 et 2009. Pour cette dernière période, si un accident se produit en milieu rural, en opposition à d'autres secteurs (référence), les chances qu'il soit mortel augmentent de 83 %.

Pour les deux périodes d'étude, la période du jour influence significativement la probabilité d'avoir un accident mortel comparé à un accident causant des blessures graves ou légères. En effet, le fait d'être impliqué dans un accident durant le jour, soit de 6 à 18 heures, diminue les chances que cet accident soit mortel de 36 % au début des années 1990, et de 47,2 % à la fin des années 2000.

La période de la semaine est également une variable significative pour le modèle de régression logistique appliqué aux données de la deuxième période seulement. L'implication dans un accident survenu durant la semaine, soit du lundi 6 heures au vendredi 18 heures, comparé à la fin de semaine diminue les chances que cet accident soit mortel de 10,3 %.

Entre 1990 et 1992, seules les catégories reliées aux zones de vitesse suivantes sont significatives : 50 km/h et moins et 90 km/h. Durant la deuxième période, l'ensemble des catégories de la variable reliée aux zones de vitesses contribue à « expliquer » la probabilité d'être impliqué dans un accident mortel. Ainsi, le fait d'être impliqué dans un accident dans une

²⁴ La référence pour la variable type d'environnement routier comprend les secteurs industriels/manufacturiers, forestiers et récréatifs (parcs et camps).

zone de 50 km/h et moins, comparé à une zone de 100 km/h diminue les chances que l'accident en question soit mortel, de 63,9 % au début des années 1990 et de 54,5 % à la fin des années 2000. Par ailleurs, l'implication dans un accident dans une zone de 90 km/h, toujours en comparaison avec la zone de 100 km/h, augmente les chances que l'accident cause des blessures mortelles de 117,7 % pour la première période et de 168,4 % pour la deuxième période. Enfin, un accident dans une zone de 60 à 80 km/h comparé à une zone de 100 km/h fait croître de 22 % les chances du conducteur d'être impliqué dans un accident mortel.

L'ensemble de ces variables explicatives contribue à rendre compte de 13 % de la variance de la probabilité d'être impliqué dans un accident mortel comparativement à grave ou léger.

Tableau 9 : Analyse de régression logistique binomiale des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 1990-1992

Variables	B	Z	Signification (a.)	Rapport de cotes	Intervalle de confiance 95%	
					Supérieur	Inférieur
Sexe du conducteur (réf. Femme)						
Homme	0.358	7.479	0.000	***	1.43	0.264 0.452
Âge du conducteur	0.009	7.235	0.000	***	1.009	0.006 0.011
Type de véhicule (réf. Autres)						
Automobile	-0.736	-13.52	0.000	***	0.479	-0.843 -0.629
Motocyclette/Cyclomoteur	-0.215	-2.311	0.021	**	0.807	-0.397 -0.033
Camion léger	-0.498	-7.57	0.000	***	0.608	-0.627 -0.369
Genre d'accident (réf. Collision)						
Véhicule routier	-1.537	-16.153	0.000	***	0.215	-1.724 -1.351
Sans collision	-1.218	-18.007	0.000	***	0.296	-1.35 -1.085
Conditions d'éclairage (réf. Chemin éclairé)						
Clarté/Chemin éclairé	-0.097	-1.94	0.052	*	0.908	-0.194 0.001
État de la surface (réf. Autres)						
Sèche	0.037	0.649	0.516		1.038	-0.075 0.15
Mouillée	0.037	0.624	0.533		1.037	-0.078 0.152
Type de localisation (réf. Autres)						
Chaussée intersection	-0.402	-6.069	0.000	***	0.669	-0.532 -0.272
Chaussée entre intersection	0.055	0.918	0.359		1.056	-0.062 0.171
État météo (réf. Précipitations)						
Clair	0.155	2.484	0.013	**	1.168	0.033 0.278
Nuages/Vents	0.223	3.695	0.000	***	1.25	0.105 0.342
Type d'environnement (réf. Autres)						
Résidentiel/Scolaire	-0.417	-5.247	0.000	***	0.659	-0.573 -0.261
Affaires/commercial	-0.767	-9.997	0.000	***	0.464	-0.918 -0.617
Rural	0.039	0.556	0.578		1.04	-0.098 0.176
Période du jour (réf. Nuit)						
Jour	-0.447	-10.531	0.000	***	0.64	-0.53 -0.364
Période de la semaine (réf. Fin de semaine)						
Semaine	0.027	0.704	0.481		1.027	-0.048 0.103
Zones de vitesse (réf. 100 km/h)						
50 km/h et moins	-1.02	-13.119	0.000	***	0.361	-1.173 -0.868
60 à 80 km/h	-0.099	-1.366	0.172		0.905	-0.242 0.043
90 km/h	0.778	11.54	0.000	***	2.177	0.646 0.91
Nombre de véhicules (réf. Plus de 2 véhicules)						
1 véhicule	-1.305	-12.39	0.000	***	0.271	-1.512 -1.099
2 véhicules	-0.16	-3.122	0.002	**	0.852	-0.26 -0.059
Constante	-1.125	-6.953	0.000	***		

a. *** Significatif à 0,001, ** Significatif à 0,01, * Significatif à 0,05

Variable dépendante: Conducteurs impliqués dans des accidents mortels=1; Conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves ou légères=0	
Log-Maximum de vraisemblance du Modèle avec constante seulement	-16,138.51
Log-Maximum de vraisemblance du Modèle complet	-13,959.87
Chi carré	4,357.29
Degrés de liberté	24
Valeur de p	0.000
R ² de McFadden	0.135
Pourcentage de prédiction correcte pour la variable réponse	0.069

Tableau 10 : Analyse de régression logistique binomiale des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, 2007-2009

Variables	Intervalle de confiance à 95%						
	B	Z	Signification (a.)	Rapport de cotes	Supérieur	Inférieur	
Sexe du conducteur (réf. Femme)							
Homme	0.465	7.834	0.000	***	1.591	1.417	1.788
Âge du conducteur	0.01	6.648	0.000	***	1.01	1.007	1.013
Type de véhicule (réf. Autres)							
Automobile	-0.785	-9.994	0.000	***	0.456	0.391	0.532
Motocyclette/Cyclomoteur	-0.291	-2.441	0.015	**	0.748	0.592	0.944
Camion léger	-0.658	-7.136	0.000	***	0.518	0.433	0.621
Genre d'accident (réf. Col. Obj. Fixes et autres)							
Véhicule routier	-0.674	-4.78	0.000	***	0.51	0.387	0.672
Sans collision	-1.094	-12.444	0.000	***	0.335	0.282	0.398
Conditions d'éclairage (réf. Chemin non éclairé)							
Clarté/Chemin éclairé	-0.125	-1.907	0.057	*	0.883	0.777	1.003
État de la surface (réf. Autres)							
Sèche	0.178	2.277	0.023	**	1.195	1.025	1.392
Mouillée	0.188	2.34	0.019	**	1.207	1.031	1.413
Type de localisation (réf. Autres)							
Chaussée Intersection	-0.235	-2.079	0.038	**	0.791	0.634	0.987
Chaussée Entre Intersection	0.298	2.871	0.004	**	1.347	1.099	1.65
État météo (réf. Précipitations)							
Clair	-0.011	-0.127	0.899		0.989	0.835	1.171
Nuages/Vents	0.202	2.49	0.013	**	1.224	1.044	1.436
Type d'environnement (réf. Autres)							
Résidentiel/Scolaire	0.129	0.918	0.358		1.137	0.864	1.497
Affaires/commercial	-0.417	-3.06	0.002	**	0.659	0.505	0.861
Rural	0.605	4.744	0.000	***	1.83	1.426	2.35
Période du jour (réf. Nuit)							
Jour	-0.638	-9.347	0.000	***	0.528	0.462	0.604
Période de la semaine (réf. Fin de semaine)							
Semaine	-0.108	-2.074	0.038	**	0.897	0.81	0.994
Zones de vitesse (réf. 100 km/h)							
50 km/h et moins	-0.787	-7.306	0.000	***	0.455	0.368	0.562
60 à 80 km/h	0.199	2.212	0.027	**	1.22	1.023	1.456
90 km/h	0.987	11.886	0.000	***	2.684	2.281	3.158
Nombre de véhicules (réf. Plus de 2 véhicules)							
1 véhicule	-0.427	-2.771	0.006	**	0.652	0.482	0.882
2 véhicules	-0.025	-0.361	0.718		0.975	0.852	1.117
Constante	-3.901	-8.867	0.000	***			

a. *** Significatif à 10%; ** Significatif à 5%; * Significatif à 10%

Variable dépendante: Conducteurs impliqués dans des accidents mortels=1; Conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves ou légères=0	
Log-Maximum de vraisemblance du Modèle avec constante seulement	-9,417.72
Log-Maximum de vraisemblance du Modèle complet	-8,184.44
	2,466.56
Degrés de liberté	24
Valeur de p	0.000
R ² de McFadden	0.131
Pourcentage de prédiction correcte pour la variable réponse	0.043

13. Probabilité d’être impliqué dans un accident causant des blessures graves ou légères

À une exception près, les résultats quant aux accidents causant des blessures graves exposent les mêmes tendances que celles relevées pour les accidents mortels. Seul le fait de conduire une motocyclette ou un cyclomoteur, en comparaison à un autre type de véhicule ²⁵, augmente les chances d’être impliqué dans un accident grave, tandis qu’il les diminuait pour les accidents mortels. En contrepartie, les constats quant aux accidents causant des blessures légères présentent exactement les tendances opposées.

14. Discussion

Le sexe des conducteurs est bel et bien une variable importante dans l’évaluation de la probabilité d’être impliqué dans un accident corporel. Bien que la littérature énonce une augmentation de l’implication féminine dans les accidents corporels (Mayhew *et al.*, 2003; Massie *et al.*, 1995), les résultats des modèles de régression montrent que le fait d’être un homme demeure un élément significatif dans la probabilité d’implication accidentelle causant des blessures. Seuls les modèles associés aux blessures légères montrent que le fait d’être un homme, en comparaison à une femme, diminue les chances que cet accident fasse au moins une victime blessée légèrement. Ce résultat appuie le constat comme quoi les femmes sont proportionnellement plus impliquées dans les accidents causant des blessures légères (SAAQ, 2008).

Les résultats des modèles de régression montrent une accentuation de l’influence du sexe entre 1990 et 2009. Ainsi, le fait d’être un conducteur, en comparaison à une conductrice, a un impact plus important sur la probabilité d’être impliqué dans un accident mortel à la fin des années 2000 qu’au début de la décennie 1990. Sans la contredire de façon définitive, cette tendance n’appuie pas la théorie de la convergence (Laapotti, 2004; Tsai *et al.*, 2008) qui évoque une homogénéisation des attitudes de conduite, mais surtout, la détérioration des comportements de conduite féminins. Ainsi, la diminution de l’implication des femmes dans des accidents corporels, quoique plus faible que celle des hommes telle que discuté au chapitre 4, appuie le

²⁵ La référence pour la variable type de véhicule comprend les catégories suivantes : autobus, autobus scolaire, taxi, tracteur routier, véhicule-équipement, véhicule-outil, motoneige, bicyclette, camion autre que léger, matières dangereuses, minibus, véhicule d’urgence, véhicule de loisir et VTT.

résultat des modèles de régression voulant que l'impact du sexe masculin ait un effet négatif encore plus appuyé lors de la deuxième période. L'incidence défavorable chez les hommes (Martin, 2004), est donc encore bien réelle lors de la deuxième période. Aussi, lorsque la gravité des blessures induites diminue, on remarque que l'impact du sexe masculin est réduit, et ce, lors des deux périodes. L'hypothèse posée comme quoi les différences liées au sexe auraient diminué entre les deux périodes d'analyse est donc loin d'être confirmée.

Conclusion

En définitive, le présent rapport fait état des principaux changements observés quant aux différences liées au sexe en matière d'accidentologie québécoise, et ce, entre 1990 et 2009. À la lumière des résultats obtenus, il est possible d'infirmer les hypothèses mises de l'avant lors de la mise sur pied du projet de recherche.

La mise en contexte scientifique quant à l'évolution de certains paramètres du bilan routier québécois expose la tendance évoquée par la littérature à maintes reprises, soit une présence plus forte des femmes sur nos routes (Australie, 1998; Massie *et al.*, 1995). En effet, quoiqu'en diminution chez les jeunes de moins de 25 ans, le nombre de titulaires féminins de permis de conduire est à la hausse, plus particulièrement chez les femmes de 65 ans et plus. Conséquemment, le nombre de conductrices impliquées dans des accidents corporels est aussi en augmentation, encore plus fortement chez les femmes du troisième âge. Chez les jeunes de moins de 25 ans, la diminution du nombre de titulaires et l'augmentation du nombre de conductrices impliquées démontrent une implication plus marquée. Le portrait évolutif des victimes d'accidents de la route expose également une croissance de la présence féminine entre 1990 et 2009, cette hausse fluctuant selon la gravité des blessures induites. Malgré l'importance établie des taux de mortalité et de blessures graves des hommes, on note une hausse pour les femmes de 65 ans et moins, plus particulièrement chez les femmes de 16 à 24 ans.

Les résultats quant au portrait des conducteurs impliqués dans des accidents corporels réfutent l'hypothèse voulant qu'il y ait eu une augmentation de l'implication des femmes dans les accidents avec blessés entre les deux périodes d'analyse. Bien qu'on ne constate pas une augmentation de l'implication féminine, la diminution de l'implication dans les accidents avec blessés constatée pour l'ensemble des conducteurs québécois, hommes ou femmes, est, de

manière générale, plus faible chez les femmes. On remarque aussi que l'implication des femmes, lorsque mise en comparaison avec celle des hommes (rapports d'implication hommes/femmes; CIR/RAIR), expose une augmentation de leur implication relative entre les deux périodes; cette réalité étant encore plus forte dans le groupe des 65 ans et plus. Les raisons de cette croissance relative diffèrent selon les groupes d'âge. Tandis qu'on note une augmentation de l'exposition au risque chez les femmes de 25 ans et plus, les tendances associées aux jeunes conductrices âgées de 16 à 24 ans pourraient être attribuables à la détérioration des comportements routiers, ou à une mauvaise maîtrise des véhicules et des situations reliées à la circulation. Ces constats, bien qu'appuyés par des résultats concrets, demeurent hypothétiques, car ils ne peuvent être vérifiés à l'aide des données utilisées dans cette analyse.

L'analyse des relations entre le sexe et les différentes variables sélectionnées démontre une augmentation de la présence de relations significatives entre le sexe des conducteurs et les variables entre les deux périodes d'étude. Aussi, lorsque cette dépendance existe, elle est de plus forte intensité à la fin des années 2000 qu'au début des années 1990. On constate également que le sexe influence davantage de caractéristiques lorsque la gravité des blessures induites est plus faible. Cette tendance pourrait aussi être attribuable aux petits volumes de conducteurs impliqués dans les accidents causant des blessures graves, mais surtout, mortelles. L'analyse de régression expose pour sa part le poids grandissant du sexe masculin sur la probabilité d'être impliqué dans un accident causant des blessures mortelles ou graves entre 1990 et 2009. Le fait d'être une femme augmente pour sa part les probabilités d'implication dans un accident causant des blessures légères. À la lumière de ces résultats, on constate que le sexe demeure un déterminant quant aux caractéristiques des accidents corporels dans lesquels sont impliqués les conducteurs québécois. La convergence en matière d'accidentologie annoncée par certains auteurs ne semble donc pas être applicable de façon globale aux données québécoises, du moins, celles disponibles à cette étude (Laapotti, 2004; Tsai *et al.*, 2008).

Bien que des constats d'importance ressortent de cette analyse, beaucoup reste à faire pour être en mesure de cibler les véritables raisons des changements quant aux différences liées au sexe en accidentologie. La distance parcourue est une donnée difficile à obtenir, mais qui révèle des tendances fondamentales quant à l'exposition des conducteurs au risque d'implication dans un accident, mais aussi, à l'impact de l'expérience acquise. Avec cette donnée, une analyse

quantitative de la même envergure permettrait de mettre en lumière les taux d'implication par distance. Retrouve-t-on l'effet protecteur de la distance chez les conductrices québécoises comme chez leurs conductrices américaines ou australiennes par exemple (Massie *et al.*, 1995)?

Il serait également intéressant de s'attarder aux groupes situés aux extrémités de la population des conducteurs, soit ceux de moins de 25 ans et de 65 ans et plus. Une étude approfondie des différences entre les conducteurs masculins et féminins quant aux comportements routiers permettrait aussi de dégager les tendances quant à la prise de risques et aux motivations profondes liées à la conduite. Pour ce faire, l'application du modèle hiérarchique des comportements de conduite mis sur pied par des chercheurs en psychologie de l'Université de Turku en Finlande aux données québécoise permettrait de mieux cibler les interventions gouvernementales en matière de sécurité routière (Keskinen, 1996; Hatakka *et al.*, 2002).

Bibliographie

AUSTRALIE, Federal Office of Road Safety (1994) *A comparison of fatal crashes involving male and female car drivers*. Canberra, Australian Government Publishing Service.

AUSTRALIE, Federal Office of Road Safety (1998) *Women behind the wheel: A statistical overview of road crash involvement*. Canberra, Australian Government Publishing Service.

BERGDAHL, Jacqueline et NORRIS, Michael R. (2002) Sex differences in single vehicle fatal crashes: a research note. *The Social Science Journal*, 39 (2), p. 287-293.

BRAITMAN, Keli A., KIRLEY, Bevan B., FERGUSON, Susan et CHAUDHARY, Neil K. (2007) Factors leading to older drivers' intersection crashes. *Traffic Injury Prevention*, 8 (3), p. 267-274.

D'AMBROSIO, Lisa A., DONORFIO, Laura K. M., COUGHLIN, Joseph F., MOHYDE, Maureen et MEYER, Joachim (2008) Gender differences in self-regulation patterns and attitudes toward driving among older adults. *Journal of Women & Aging*, 20 (3), p. 265-282.

DEJOY, David M. (1992) An examination of gender differences in traffic accident risk perception. *Accident Analysis & Prevention*, 24 (3), p. 237-246.

DOBSON, Annette, BROWN, Wendy, BALL, Jean, POWERS, Jennifer et MCFADDEN, Michael (1999) Women drivers' behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis & Prevention*, 31 (5), p. 525-535.

ELLIOT, Michael R., SHOPE, Jean T., RAGHUNATHAN, Trivellore E. et WALLER, F. Patricia (2006) Gender differences among young drivers in the association between high-risk driving and substance use/environmental influences. *Journal of studies on alcohol*, 67 (2), p. 252-260.

GREGERSEN, Nils Petter et BERG, Hans Yngve (1994) Lifestyle and accidents among young drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 26 (3), p. 297-303.

GROSSETÊTE, Mathieu (2010) L'enracinement social de la mortalité routière. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 184 (4), p. 38-57.

HOLLAND, Carol et HILL, Roslyn (2007) The effect of age, gender and drivers status on pedestrians' intentions to cross the road in risky situations. *Accident Analysis and Prevention*, 39 (2), p. 224-237.

ISLAM, Samantha et MANNERING, Fred (2006) Driver aging and its effect on male and female single-vehicle accident injuries: Some additional evidence. *Journal of Safety Research*, 37 (3), p. 267-276.

IVERSEN, Hilde Hestad and RUNDMO, Torbjørn (2012) Changes in Norwegian drivers' attitudes towards traffic safety and driver behaviour from 2000 to 2008. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*, 15 (2), p. 95-100.

KELLEY BAKER, Tara, FALB, Timothy, VOAS, Robert and LACEY, John (2003) Older women drivers: Fatal crashes in good conditions. *Journal of Safety Research*, 34 (4), p. 399-405.

KELLEY BAKER, Tara and ROMANO, Eduardo (2010) Female involvement in U.S. nonfatal crashes under a three-level hierarchical crash model. *Accident Analysis and Prevention*, 42 (6), p. 2007-2012.

KRIZEK, Kevin J., JOHNSON, Pamela Jo and TILAHUN, Nebiyu (2005) Gender Differences in Bicycling Behavior and Facility Preferences. Dans Transportation Research Board (dir.) *Research on Women's Issues in Transportation. Volume 2: Technical papers*. Chicago, Report of a Conference (November 18-20, 2004), p. 31-40.

LAAPOTTI, Sirkku and KESKINEN, Esko (1998) Differences in fatal loss-of-control accidents between young male and female drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 30 (4), p. 435-442.

LAAPOTTI, Sirkku and KESKINEN, Esko (2004) Has the difference in accident patterns between male and female drivers changed between 1984 and 2000? *Accident Analysis and Prevention*, 36 (4), p. 577-584.

LAAPOTTI, Sirkku (2004) What are young female drivers made of? Dans Transportation Research Board (dir.) *Research on Women's Issues in Transportation. Volume 2: Technical papers*. Chicago, Report of a Conference (November 18-20, 2004), p. 148-154.

LANGFORD, Jim, METHORST, Rob and HAKAMIES-BLOMQUIST, Liisa (2006) Older drivers do not have a high crash risk – A replication of low mileage bias. *Accident Analysis and Prevention*, 38 (3), p. 574-578.

LONCZAK, Heather S., NEIGHBORS, Clayton and DONOVAN, Dennis M. (2007) Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis & Prevention*, 39 (3), p. 536-545.

MARGOLIS, Karen L., PIEPER KERANI, Roxanne, MCGOVERN, Paul, SONGER, Thomas, CAULEY, Jane A. and ENSRUD, Kristine E. (2002) Risk factors for motor vehicle crashes in older women. *Journal of Gerontology*, 57 (3), p. 186-191.

MARTENSEN, H., DUPONT, E. (2013) Comparing single vehicle and multivehicle fatal road crashes: a joint analysis of road conditions, time variables and driver characteristics, *Accident Analysis & Prevention*, (In press)

MARTIN, J.-L., LAFONT, S., CHIRON, M., GADEGBEKEU, B. et LAUMON, B. (2004) Différences entre les hommes et les femmes face au risque routier. *Revue Épidémiologique de Santé Publique*, 52 (4), p. 357-367.

MASSIE, Dawn L., CAMPBELL, Kenneth L. et WILLIAMS, Allan F. (1995) Traffic accident involvement rates by driver age and gender. *Accident Analysis & Prevention*, 27 (1), p. 73-87.

MASSIE, Dawn L., GREEN, Paul E. et CAMPBELL, Kenneth L. (1997) Crash involvement rates by driver gender and the role of average annual mileage. *Accident Analysis & Prevention*, 29 (5), p. 675-685.

MAYHEW, Daniel R., Ferguson, Susan A., Desmond, Katharine J. et Simpson, Herbert M. (2003) Trends in fatal crashes involving female drivers, 1975-1998. *Accident Analysis & Prevention*, 35 (3), p. 407-415.

MENARD, Scott (2002) *Applied Logistic Regression Analysis, Second Edition*. Iowa City, A Sage University Paper (Series « Quantitative Applications in the Social Sciences », 07-106).

MOHAMMADIAN, Abolfazi Kouros (2005) Gender differences in automobile choice behavior. Dans Transportation Research Board (dir.) *Research on Women's Issues in Transportation. Volume 2: Technical papers*. Chicago, Report of a Conference (November 18-20, 2004), p. 41-48.

MONARREZ-ESPINO, Joel, HASSELBERG, Marie et LAFLAMME, Lucie (2006) First year as a licensed car driver: Gender differences in crash experience. *Safety Science*, 44 (2), p. 75-85.

MORGAN, Abigail et MANNERING, Fred L. (2011) The effects of road-surface conditions, age, and gender on driver-injury severities. *Accident Analysis & Prevention*, 43 (5), p. 1852-1863.

OBENG, K. (2011) Gender differences in injury severity in crashes at signalized intersections. *Accident Analysis & Prevention*, 43 (4), 1521-1531.

OLTEDAL, Sigve et RUNDMO, Torbjorn (2006) The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety science*, 44 (7), p. 621-628.

ORSI, Chiara, BERTUCCIO, Paola, MORANDI, Anna, LEVI, Fabio, BOSETTI, Cristina et LA VECCHIA, Carlo (2012) Trends in motor vehicle crash mortality in Europe, 1980-2007. *Safety science*, 50 (4), p. 1009-1018.

OXLEY, Jennifer, CHARLTON, Judith, SCULLY, Jim et KOPPEL, Sjaanie (2010) Older female drivers: An emerging transport safety and mobility issue in Australia. *Accident Analysis and Prevention*, 42 (2), p. 515-522.

ÖZKAN, Türker et LAJUNEN, Timo (2006) What causes the differences in driving between young men and women? The effects of gender roles and sex on young drivers' driving behaviour and self-assessment of skills. *Transportation Research Part F*, 9 (4), 269-277.

PAMPEL, Fred C. (2000) *Logistic Regression : A Primer*. Iowa City, A Sage University Paper (Series « Quantitative Applications in the Social Sciences », 07-132).

POPKIN, Carol L. (1991) Drinking and driving by young females. *Accident Analysis & Prevention*, 23 (1), p. 37-44.

QUÉBEC, Institut de la statistique du Québec (2012) La mortalité et l'espérance de vie au Québec, 2011 et tendance récente. *Coup d'œil sociodémographique*, 17, p. 1-4.

QUÉBEC, Société d'assurance automobile du Québec (2008) *Bilan routier 2007*. Québec, Les publications du Québec.

QUÉBEC, Société d'assurance automobile du Québec (2008) *Évolution de la proportion de femmes chez les 16 à 24 ans, au cours de la période de 2002 à 2007, en ce qui a trait à différents aspects de la sécurité routière*. Québec, Direction des études et des stratégies en sécurité routière, 35 p.

QUÉBEC, Société d'assurance automobile du Québec (2009) *Bilan routier 2008*. Québec, Les publications du Québec.

QUÉBEC, Société d'assurance automobile du Québec (2010) *Bilan routier 2009*. Québec, Les publications du Québec.

QUÉBEC, Société d'assurance automobile du Québec (2011) *Bilan routier 2010*. Québec, Les publications du Québec.

ROBERTSON, Angela A., LIEW, Hui et GARDNER, Sheena (2011) An evaluation of the narrowing gender gap in DUI arrests. *Accident Analysis and Prevention*, 43 (4), p. 1414-1420.

ROMANO, Eduardo (2008) Female involvement in fatal crashes: Increasingly riskier or increasingly exposed? *Accident Analysis and Prevention*, 40 (5), p. 1781-1788.

SKYVING, Marie, BERG, Hans-Yngve et LAFLAMME, Lucie (2009) A pattern analysis of traffic crashes fatal to older drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 41 (2), p. 253-258.

SKYVING, Marie, BERG, Hans-Yngve et LAFLAMME, Lucie (2009) Older drivers' involvement in fatal RTCs. Do crashes fatal to them differ from crashes involving them but fatal to others? *Safety science*, 47 (5), p. 640-646.

TSAI, Virginia W., ANDERSON, Craig L. et VACA, Federico E. (2008) Young female drivers in fatal crashes: Recent trends, 1995-2004. *Traffic Injury Prevention*, 9 (1), p. 65-69.

ULLEBERG, Pal (2002) Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Transportation Research Part F: Traffic psychology and behaviour*, 4 (4), p. 279-297.

VANCE, Colin, Buchheim, Sabine and Brockfeld, Elmar (2005) Gender as a determinant of car use. Dans Transportation Research Board (dir.) *Research on Women's Issues in Transportation. Volume 2: Technical papers*. Chicago, Report of a Conference (November 18-20, 2004), p. 59-67.

- VANDERSMISSEN, Marie-Hélène (2007) Évolution récente de la mobilité à Québec : Qu'en est-il des différences selon le genre ? Dans LANNOY Pierre et RAMADIER, Thierry (dir.) *La mobilité généralisée. Formes et valeurs de la mobilité quotidienne*. Éditions Académia-Bruvlant, Louvain-la-Neuve, Belgique, p. 47-63
- VANDERSMISSEN, Marie-Hélène (2013) *Notes de cours, GGR-203 : Géographie quantitative*. Document inédit, Université Laval.
- VANDERSMISSEN, Marie-Hélène, MORIN, Denis et POULIOT, Marcel (1993) Les variations géographiques de la gravité des accidents de la route dans les MRC du Québec, 1985-1987. *Cahiers de géographie du Québec*, 37 (102), p. 517-537.
- VANDERSMISSEN, Marie-Hélène, MORIN, Denis, THOMAS, Isabelle et POULIOT, Marcel (1996) Aspects macrogéographiques des accidents de la route : essai de comparaison Québec-Belgique. *Cahiers de géographie du Québec*, 40 (109), p. 49-66.
- VAN DEN BOSSCHE, Filip A. M., WETS, Geert et BRIJS, Tom (2007) Analysis of road risk by age and gender category. Time series approach. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2019, p. 7-14.
- VOAS, Robert B., TIPPETTS, A. Scott, ROMANO, Eduardo, FISHER, Deborah A. et KELLEY-BAKER, Tara (2007) Alcohol involvement in fatal crashes under three crash exposure measures, *Traffic Injury Prevention*, 8 (2), p. 107-114
- WAYLEN, Andrea E. et MCKENNA, Frank P. (2008) Risky attitudes towards road use in pre-drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 40 (3), p. 905-911.
- WILLIAMS, Allan F. et SHABANOVA, Veronika I. (2003) Responsibility of drivers, by age and gender for motor-vehicle crash deaths. *Journal of Safety Research*, 34 (5), p. 527-531.
- YAN, Xinpeng, MA, Ming, HUANG, Helai, ABDEL-ATY, Mohamed et WU, Chaozhong (2011) Motor vehicle-bicycle crashes in Beijing: Irregular maneuvers, crash patterns and injury severity. *Accident Analysis and Prevention*, 43 (5), p. 1751-1758.

Annexes : Partie 1

Portrait des victimes d'accidents corporels, 1990-2009

Annexe 1 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents corporels, nombres moyens de victimes par 100 000 habitants, 1990-1992

Sexe de la victime	Âge de la victime	Hommes				Femmes			
		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
État de la victime	Décédée	6,79	38,60	19,99	25,71	4,67	12,21	7,65	12,06
	Blessée grave	58,40	262,32	104,95	66,66	34,04	128,91	62,34	42,85
	Blessée léger	436,39	1498,09	621,98	354,26	330,77	1066,28	543,10	280,58
Type d'utilisateur de la route	Conducteur	7,58	935,67	513,13	284,53	1,60	526,37	334,90	78,38
	Passager	172,64	415,36	100,36	61,48	216,44	518,07	220,55	190,29
	Motocycliste	13,46	181,09	48,53	3,39	2,38	31,39	7,65	0,07
	Cyclomotoriste	36,45	30,29	2,25	3,60	5,95	5,95	1,10	0,29
	Motoneigiste	1,52	5,91	2,02	0,53	0,18	0,78	0,32	0,00
	Cycliste	172,21	149,75	32,68	14,92	71,87	60,27	11,33	0,93
	Piéton	97,60	80,34	47,64	78,09	71,05	64,65	37,17	65,25
Type d'environnement routier	École	21,91	27,83	7,98	5,29	14,09	23,48	8,39	5,53
	Résidentiel	203,00	436,01	162,04	108,25	124,53	277,08	140,48	88,14
	Affaires/commercial	160,27	610,44	286,98	187,92	129,24	490,60	267,89	153,53
	Industriel/manufacturier	5,97	57,97	29,57	9,21	5,86	35,22	19,78	5,89
	Rural	85,67	560,40	212,89	113,22	78,14	317,54	145,61	68,76
	Forestier	6,75	38,97	20,28	6,88	5,31	20,98	8,80	3,52
Localisation de l'accident	Récréatif/parc/camp	5,62	15,26	4,61	2,65	3,16	7,28	3,11	1,58
	Caussée intersection	218,11	698,86	308,67	223,90	176,50	546,41	295,24	183,47
	Caussée entre intersections	209,53	728,70	24,48	151,63	141,00	448,80	222,78	104,29
	Terre-plein central	3,61	35,08	13,27	5,29	3,80	23,17	8,22	3,73
	Terrain/chemin privé	13,20	42,64	15,94	10,37	5,81	18,08	8,26	6,32
	Tunnel/viaduc/pont	4,22	33,29	16,31	5,93	3,80	23,40	12,47	3,66
Zone de vitesse	Accotement	11,32	102,63	33,58	11,32	9,65	49,94	18,38	8,40
	Autres	12,41	24,61	9,29	8,89	7,64	17,61	9,74	8,83
	50 km/h et moins	323,68	871,50	363,05	237,23	222,98	622,96	329,31	196,10
	60 à 80 km/h	58,01	323,29	129,53	63,70	52,43	209,06	96,47	41,06
	90 km/h	47,82	313,64	132,45	83,70	44,19	183,15	91,85	50,89
	100 km/h	12,50	107,19	48,26	18,94	12,35	74,20	34,22	13,06

Annexe 2 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents corporels, nombres moyens de victimes par 100 000 habitants, 2007-2009

Sexe de la victime		Hommes				Femmes			
Âge de la victime		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
État de la victime	Décédée	6,25	39,58	17,05	15,29	5,18	15,42	7,76	7,89
	Blessée grave	22,11	143,86	50,67	30,39	17,43	79,08	29,67	18,79
	Blessée léger	279,14	1204,26	498,86	301,41	243,71	1255,07	535,31	283,37
Type d'usager de la route	Conducteur	6,64	816,50	379,56	229,83	1,44	733,78	366,50	135,53
	Passager	136,62	330,89	57,65	37,25	180,35	466,07	134,81	125,72
	Motocycliste	5,76	40,23	55,57	10,54	2,56	13,50	17,45	0,57
	Cyclomotoriste	61,99	48,44	3,27	2,58	24,56	17,87	1,68	0,10
	Motoneigiste	0,49	2,64	1,51	0,75	0,41	0,46	0,40	0,00
	Cycliste	56,42	75,05	33,46	19,37	19,07	37,59	14,66	2,34
	Piéton	38,56	69,33	34,78	46,16	36,65	78,39	36,50	45,11
Type d'environnement routier	École	13,81	22,13	6,42	3,33	11,38	24,24	8,58	4,57
	Résidentiel	105,18	328,11	125,91	89,52	80,33	295,17	132,51	81,50
	Affaires/commercial	102,55	420,52	203,11	138,67	92,84	510,94	239,12	143,63
	Industriel/manufacturier	6,69	51,37	23,74	7,75	4,97	35,29	19,33	6,02
	Rural	68,43	505,24	182,19	93,88	67,72	441,14	154,97	64,21
	Forestier	2,83	20,74	8,66	3,74	2,15	9,67	3,72	1,56
Géométrie de la route	Récréatif/parc/camp	2,93	9,97	3,89	1,97	2,15	7,44	2,53	1,35
	Chaussée Intersection	139,74	504,66	226,64	157,02	123,81	564,48	260,23	160,66
	Chaussée Entre-Intersections	126,37	650,43	253,35	137,92	110,43	592,87	238,05	105,84
	Terre-plein Central	2,05	24,11	7,58	4,15	2,20	21,32	6,19	3,01
	Terrain/chemin Privé	7,86	27,34	9,99	8,77	4,56	17,72	7,47	7,68
	Tunnel/viaduc/pont	2,68	18,25	9,57	3,40	2,82	19,41	8,95	3,74
	Accotement	5,08	43,02	13,59	6,19	4,82	34,67	9,57	3,17
Zone de vitesse	Autres	6,35	18,83	7,28	9,18	4,51	17,64	9,69	10,59
	50 km/h et moins	186,40	616,79	263,73	178,37	153,54	646,87	298,30	179,97
	60 à 80 km/h	43,64	287,14	105,31	51,93	44,09	250,83	96,26	37,27
	90 km/h	30,99	229,39	89,07	57,58	30,61	209,41	76,69	40,07
	100 km/h	11,47	124,08	49,00	19,10	12,97	123,96	44,98	14,69

Annexe 3 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents corporels, évolution du nombre moyen de victimes par 100 000 habitants, 1990-2009

Sexe de la victime	Âge de la victime	Hommes				Femmes			
		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 44 ans	45 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 44 ans	45 ans et plus
État de la victime	Décédée	-8,04%	2,54%	-14,68%	-40,52%	10,96%	26,27%	1,47%	-34,57%
	Blessée grave	-62,14%	-45,16%	-51,72%	-54,42%	-48,79%	-38,65%	-52,40%	-56,15%
	Blessée léger	-36,03%	-19,61%	-19,79%	-14,92%	-26,32%	17,71%	-1,43%	0,99%
Type d'usager de la route	Conducteur	-12,40%	-12,74%	-26,03%	-19,23%	-10,36%	39,40%	9,44%	72,91%
	Passager	-20,87%	-20,34%	-42,56%	-39,41%	-16,67%	-10,04%	-38,88%	-33,93%
	Motocycliste	-57,20%	-77,78%	14,50%	211,17%	7,75%	-56,99%	128,25%	695,49%
	Cyclomotoriste	70,05%	59,91%	44,96%	-28,20%	312,88%	200,45%	51,81%	-63,84%
	Motoneigiste	-67,98%	-55,35%	-25,27%	41,33%	124,11%	-41,20%	22,75%	#DIV/0!
	Cycliste	-67,23%	-49,89%	2,38%	29,85%	-73,47%	-37,64%	29,38%	150,33%
	Piéton	-60,49%	-13,70%	-27,00%	-40,89%	-48,41%	21,26%	-1,81%	-30,86%
Type d'environnement routier	École	-36,95%	-20,46%	-19,56%	-37,04%	-19,23%	3,23%	2,23%	-17,35%
	Résidentiel	-48,18%	-24,75%	-22,30%	-17,30%	-35,49%	6,53%	-5,67%	-7,54%
	Affaires/commercial	-36,02%	-31,11%	-29,22%	-26,21%	-28,17%	4,15%	-10,74%	-6,45%
	Industriel/manufacturier	12,07%	-11,38%	-19,71%	-15,82%	-15,08%	0,18%	-2,28%	2,30%
	Rural	-20,12%	-9,84%	-14,42%	-17,09%	-13,33%	38,92%	6,43%	-6,62%
	Forestier	-58,06%	-46,78%	-57,28%	-45,64%	-59,43%	-53,92%	-57,75%	-55,72%
Localisation de l'accident	Récréatif/parc/camp	-47,87%	-34,68%	-15,74%	-25,48%	-31,79%	2,22%	-18,63%	-14,53%
	Chaussée intersection	-35,93%	-27,79%	-26,58%	-29,87%	-29,86%	3,31%	-11,86%	-12,43%
	Chaussée entre intersections	-39,69%	-10,74%	934,97%	-9,04%	-21,68%	32,10%	6,86%	1,48%
	Terre-plein central	-43,29%	-31,27%	-42,91%	-21,63%	-41,95%	-7,96%	-24,75%	-19,34%
	Terrain/chemin privé	-40,45%	-35,88%	-37,34%	-15,44%	-21,47%	-2,00%	-9,56%	21,62%
	Tunnel/viaduc/pont	-36,45%	-45,18%	-41,37%	-42,64%	-25,75%	-17,08%	-28,26%	2,10%
	Accotement	-55,17%	-58,08%	-59,54%	-45,36%	-50,08%	-30,57%	-47,93%	-62,30%
Zone de vitesse	Autres	-48,88%	-23,46%	-21,71%	3,25%	-40,95%	0,18%	-0,43%	19,94%
	50 km/h et moins	-42,41%	-29,23%	-27,36%	-24,81%	-31,14%	3,84%	-9,42%	-8,23%
	60 à 80 km/h	-24,78%	-11,18%	-18,70%	-18,47%	-15,91%	19,98%	-0,22%	-9,22%
	90 km/h	-35,19%	-26,86%	-32,76%	-31,21%	-30,75%	14,34%	-16,50%	-21,26%
	100 km/h	-8,24%	15,75%	1,54%	0,85%	5,00%	67,06%	31,44%	12,45%

Victimes décédées

Annexe 4 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents mortels, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-1992

Sexe de la victime		Hommes				Femmes			
Âge de la victime		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Type d'utilisateur de la route	Conducteur	0,17	40,09	22,91	21,37	0,09	10,02	6,41	2,87
	Passager	8,49	23,11	6,29	4,02	7,41	16,83	7,90	11,34
	Motocycliste	0,39	8,15	2,03	0,00	0,14	0,63	0,25	0,00
	Cyclomotoriste	0,44	0,15	0,02	0,21	0,05	0,16	0,00	0,07
	Motoneigiste	0,09	0,45	0,38	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
	Cycliste	1,96	1,20	0,38	0,42	0,64	0,31	0,08	0,07
	Piéton	2,26	1,80	2,36	7,94	2,20	1,17	0,90	4,31
Type d'environnement	École	0,17	0,37	0,20	0,42	0,09	0,31	0,05	0,14
	Résidentiel	3,14	12,27	3,95	7,72	2,33	4,23	1,72	4,16
	Affaires/commercial	1,57	14,29	6,22	8,25	1,28	5,40	2,82	5,74
	Industriel/manufacturier	0,22	2,47	0,97	0,42	0,09	0,47	0,31	0,14
	Rural	8,01	41,96	19,68	14,50	6,13	16,67	9,26	7,90
	Forestier	0,44	2,99	2,85	1,38	0,46	1,72	1,14	0,36
Type de localisation	Récréatif/parc/camp	0,00	0,45	0,22	0,32	0,09	0,08	0,07	0,07
	Caussée	3,18	18,63	7,57	14,60	2,65	5,64	4,03	8,33
	Intersection	8,27	39,57	19,35	13,97	6,73	17,92	8,70	8,76
	Entre intersections	0,04	0,82	0,58	0,21	0,00	0,08	0,19	0,14
	Terre-plein	0,48	1,50	1,04	1,06	0,27	0,47	0,27	0,07
	Terrain/Chemin privé	0,17	1,80	0,82	0,74	0,14	0,78	0,41	0,00
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,44	5,98	1,93	0,63	0,46	1,80	0,70	0,50
Zone de vitesse	Accotement	0,09	0,52	0,53	0,32	0,05	0,08	0,31	0,36
	Autres	2,92	17,28	6,13	11,53	2,56	5,40	2,72	6,46
	50 km/h et moins	2,57	14,51	6,46	5,18	1,74	6,26	2,85	3,30
	60 à 80 km/h	6,05	30,37	15,72	12,27	5,58	11,90	7,68	6,82
	90 km/h	1,18	7,03	3,52	1,80	0,18	3,44	1,43	1,15
	100 km/h								

Annexe 5 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents mortels, nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 2007-2009

Sexe de la victime		Hommes				Femmes			
Âge de la victime		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Type d'usager de la route	Conducteur	0,29	22,72	11,58	10,13	0,05	5,60	4,02	2,13
	Passager	4,73	12,39	2,12	1,02	4,46	8,36	2,65	3,63
	Motocycliste	0,05	1,54	1,79	0,27	0,00	0,15	0,40	0,00
	Cyclomotoriste	0,15	0,59	0,02	0,00	0,05	0,08	0,05	0,00
	Motoneigiste	0,05	0,15	0,15	0,07	0,00	0,08	0,02	0,00
	Cycliste	0,20	0,00	0,29	0,95	0,10	0,15	0,06	0,00
	Piéton	0,78	1,61	1,04	2,72	0,51	0,84	0,55	1,92
Type d'environnement	École	0,05	0,44	0,05	0,00	0,00	0,38	0,05	0,00
	Résidentiel	0,93	6,23	2,06	2,99	0,41	2,30	0,98	1,61
	Affaires/commercial	0,78	4,84	2,03	3,47	0,41	2,84	0,99	2,08
	Industriel/manufacturier	0,05	1,32	0,23	0,34	0,00	0,38	0,12	0,10
	Rural	4,25	25,21	11,93	7,55	3,95	8,90	5,38	3,95
	Forestier	0,05	0,51	0,50	0,61	0,31	0,38	0,11	0,05
	Récréatif/parc/camp	0,00	0,44	0,14	0,00	0,05	0,23	0,02	0,05
Type de localisation	Chaussée/Intersection	1,51	7,92	3,52	4,08	1,23	3,99	1,95	2,60
	Chaussée/Entre-Intersections	3,61	25,65	10,94	9,04	3,28	9,28	4,82	4,46
	Terre-plein/Central	0,10	0,95	0,18	0,20	0,15	0,15	0,11	0,05
	Terrain/Chemin/Privé	0,34	0,81	0,17	0,88	0,15	0,23	0,11	0,26
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,10	0,22	0,33	0,27	0,05	0,15	0,15	0,10
	Accotement	0,15	1,69	0,41	0,00	0,15	0,46	0,15	0,16
	Autres	0,00	0,00	0,12	0,14	0,00	0,15	0,03	0,10
Zone de vitesse	50 km/h et moins	0,59	4,54	1,52	2,92	0,21	1,23	0,56	1,87
	60 à 80 km/h	0,59	6,01	2,18	2,04	0,41	1,38	0,73	0,57
	90 km/h	0,54	7,62	3,86	4,01	0,26	3,14	1,52	1,87
	100 km/h	0,20	1,61	1,04	0,54	0,00	0,46	0,46	0,52

Annexe 6 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents mortels, évolution du nombre moyen de victimes décédées par 100 000 habitants, 1990-2009

Sexe de la victime		Hommes				Femmes			
Âge de la victime		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Type d'usager de la route	Conducteur	68,11%	-43,33%	-49,43%	-52,61%	-43,97%	-44,11%	-37,18%	-25,87%
	Passager	-44,25%	-46,41%	-66,21%	-74,64%	-39,82%	-50,32%	-66,43%	-67,96%
	Motocycliste	-87,55%	-81,12%	-11,82%	#DIV/0!	-100,00%	-75,50%	55,49%	#DIV/0!
	Cyclomotoriste	-66,38%	291,91%	-11,82%	-100,00%	12,06%	-51,00%	#DIV/0!	-100,00%
	Motoneigiste	-43,96%	-67,34%	-59,92%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-10,30%	#DIV/0!
	Cycliste	-90,04%	-100,00%	-23,84%	124,85%	-83,99%	-51,00%	-28,24%	-100,00%
	Piéton	-65,52%	-10,19%	-55,91%	-65,74%	-76,66%	-28,13%	-39,07%	-55,40%
Type d'environnement	École	-71,98%	17,57%	-77,95%	-100,00%	-100,00%	22,50%	-10,30%	-100,00%
	Résidentiel	-70,43%	-49,22%	-47,70%	-61,28%	-82,42%	-45,55%	-43,16%	-61,35%
	Affaires/commercial	-50,19%	-66,14%	-67,30%	-58,00%	-67,98%	-47,45%	-64,87%	-63,84%
	Industriel/manufacturier	-77,59%	-46,56%	-76,79%	-19,70%	-100,00%	-18,33%	-60,13%	-27,68%
	Rural	-47,01%	-39,92%	-39,38%	-47,95%	-35,61%	-46,63%	-41,90%	-50,04%
	Forestier	-88,79%	-82,85%	-82,57%	-55,53%	-32,77%	-77,73%	-90,63%	-85,54%
	Récréatif/parc/camp	#DIV/0!	-2,02%	-38,95%	-100,00%	-43,97%	194,00%	-77,57%	-27,68%
Type de localisation	Chaussée Intersection	-52,41%	-57,50%	-53,42%	-72,07%	-53,63%	-29,22%	-51,55%	-68,83%
	Chaussée Centre Intersections	-56,35%	-35,18%	-43,50%	-35,27%	-51,21%	-48,22%	-44,64%	-49,02%
	Terre-plein Central	124,14%	15,79%	-68,88%	-3,64%	#DIV/0!	96,00%	-42,92%	-63,84%
	Terrain/Chemin Privé	-28,68%	-46,11%	-84,10%	-16,49%	-43,97%	-51,00%	-60,75%	261,59%
	Tunnel/Viaduc/Pont	-43,96%	-87,75%	-59,58%	-63,29%	-62,65%	-80,40%	-62,62%	#DIV/0!
	Accotement	-66,38%	-71,83%	-78,93%	-100,00%	-66,38%	-74,43%	-78,12%	-69,01%
	Autres	-100,00%	-100,00%	-77,24%	-57,17%	-100,00%	96,00%	-90,03%	-71,07%
Zone de vitesse	50 km/h et moins	-79,93%	-73,70%	-75,19%	-74,66%	-92,00%	-77,28%	-79,26%	-71,07%
	60 à 80 km/h	-77,21%	-58,59%	-66,17%	-60,67%	-76,41%	-77,95%	-74,37%	-82,71%
	90 km/h	-91,13%	-74,90%	-75,46%	-67,33%	-95,41%	-73,57%	-80,15%	-72,60%
	100 km/h	-83,40%	-77,07%	-70,46%	-69,77%	-100,00%	-86,64%	-67,96%	-54,80%

Victimes blessées gravement

Annexe 7 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents de la route, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-1992

Sexe de la victime Âge de la victime		Hommes				Femmes			
		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Type d'utilisateur de la route	Conducteur	1,18	127,23	66,52	40,95	0,27	51,42	31,19	7,75
	Passager	15,68	58,79	14,14	6,67	15,10	53,77	21,97	21,53
	Motocycliste	3,01	39,27	10,61	0,32	0,55	6,57	1,73	0,00
	Cyclomotoriste	4,44	3,81	0,41	0,63	0,69	0,94	0,10	0,00
	Motoneigiste	0,52	2,02	0,56	0,00	0,00	0,23	0,10	0,00
	Cycliste	16,59	14,36	3,54	1,59	5,49	5,17	1,12	0,00
	Piéton	17,12	16,61	9,07	16,51	11,80	10,57	6,12	13,35
Type d'environnement	École	2,48	3,14	0,67	0,63	1,24	2,35	0,51	0,43
	Résidentiel	23,52	59,91	21,47	14,92	11,12	26,77	13,25	9,47
	Affaires/commercial	13,72	69,56	30,39	25,40	8,92	42,03	20,18	19,16
	Industriel/manufacturier	0,52	9,42	3,59	1,59	0,14	4,46	2,09	0,43
	Rural	15,16	104,57	41,77	20,63	10,71	47,20	23,29	11,41
	Forestier	1,18	8,53	4,56	1,27	1,24	2,58	1,53	0,86
	Récréatif/parc/camp	0,78	2,47	0,72	0,32	0,27	1,17	0,31	0,43
Type de localisation	Chaussée d'intersection	20,51	83,25	34,64	29,20	13,18	50,72	25,03	20,67
	Chaussée entre intersections	29,53	119,16	48,48	26,98	16,33	54,71	26,66	15,50
	Terre-plein central	0,39	4,71	2,41	0,63	0,27	3,76	1,22	0,43
	Terrain/Chemin privé	1,44	8,75	2,72	2,54	0,69	1,64	1,07	1,29
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,52	5,61	2,51	0,63	0,14	3,05	1,27	0,43
	Accotement	1,96	19,97	6,46	1,90	1,65	5,64	2,96	1,51
	Autres	0,65	2,47	0,97	0,95	0,14	1,64	0,66	1,08
Zone de vitesse	50 km/h et moins	39,68	141,52	50,38	36,82	23,74	71,54	31,76	26,06
	60 à 80 km/h	13,59	79,21	28,24	12,80	10,52	37,41	15,99	6,53
	90 km/h	13,54	81,91	34,85	20,85	9,88	39,29	20,07	11,56
	100 km/h	3,01	22,96	10,37	5,08	2,42	15,58	6,37	2,37

Annexe 8 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents de la route, nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 2007-2009

Sexe de la victime		Hommes				Femmes			
Âge de la victime		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 54 ans	65 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 54 ans	65 ans et plus
Type d'usager de la route	Conducteur	0,49	74,39	29,72	16,79	0,41	32,14	15,47	6,44
	Passager	11,03	42,80	5,81	4,08	12,10	36,13	7,83	8,05
	Motocycliste	0,78	6,96	7,82	1,56	0,15	1,76	2,47	0,05
	Cyclomotoriste	4,20	4,18	0,30	0,14	1,28	0,84	0,11	0,00
	Motoneigiste	0,10	0,81	0,35	0,07	0,00	0,00	0,06	0,00
	Cycliste	2,20	3,88	2,18	1,70	0,82	2,07	0,81	0,21
	Piéton	3,27	9,23	4,37	5,98	2,61	5,75	2,87	4,05
Type d'environnement	École	0,49	1,10	0,32	0,34	0,41	0,92	0,26	0,31
	Résidentiel	6,83	29,61	9,99	7,55	4,51	16,19	6,46	4,20
	Affaires/commercial	5,37	32,39	13,21	9,45	3,43	20,79	8,44	6,64
	Industriel/manufacturier	0,20	5,06	1,90	0,61	0,51	2,07	1,02	0,42
	Rural	8,30	67,64	22,10	11,08	7,79	35,82	12,60	6,75
	Forestier	0,54	4,91	2,08	0,75	0,46	1,76	0,53	0,05
Type de localisation	Récréatif/parc/camp	0,20	1,03	0,44	0,14	0,15	0,38	0,11	0,10
	Chaussée à intersection	8,25	40,53	16,52	11,35	6,56	27,54	11,80	8,72
	Chaussée entre intersections	10,84	76,07	25,32	14,34	8,25	40,58	13,58	7,89
	Terre-plein central	0,34	2,78	0,47	0,68	0,05	1,69	0,34	0,31
	Terrain/Chemin privé	0,44	3,81	1,51	0,82	0,51	1,07	0,52	0,21
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,10	2,49	0,93	0,14	0,31	1,38	0,56	0,10
	Accotement	0,54	4,76	1,52	0,54	0,41	1,99	0,70	0,47
Zone de vitesse	Autres	0,29	1,25	0,35	0,27	0,10	0,46	0,47	0,47
	50 km/h et moins	7,96	35,25	13,36	10,26	4,41	19,18	7,89	6,33
	60 à 80 km/h	2,49	22,72	9,23	4,21	2,15	12,96	4,15	1,76
	90 km/h	2,00	25,06	9,41	5,37	1,44	13,04	5,85	4,15
	100 km/h	0,49	9,53	3,22	1,36	0,41	3,99	2,07	0,67

Annexe 9 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des victimes d'accidents de la route, évolution du nombre moyen de victimes blessées gravement par 100 000 habitants, 1990-2009

Sexe de la victime		Hommes				Femmes			
Âge de la victime		Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	Moins de 16 ans	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Type d'usager de la route	Conducteur	-58,49%	-41,54%	-55,32%	-59,00%	49,41%	-37,50%	-50,41%	-16,97%
	Passager	-29,64%	-27,20%	-58,89%	-38,82%	-19,86%	-32,81%	-64,34%	-62,64%
	Motocycliste	-74,01%	-82,27%	-26,30%	392,52%	-71,99%	-73,17%	42,47%	#DIV/0!
	Cyclomotoriste	-5,51%	9,50%	-26,52%	-78,59%	86,76%	-10,17%	4,66%	#DIV/0!
	Motoneigiste	-81,32%	-60,08%	-38,54%	#DIV/0!	#DIV/0!	-100,00%	-40,20%	#DIV/0!
	Cycliste	-86,76%	-72,95%	-38,23%	7,07%	-85,06%	-59,91%	-27,96%	#DIV/0!
	Piéton	-80,89%	-44,39%	-51,84%	-63,76%	-77,85%	-45,55%	-53,15%	-69,67%
Type d'environnement	École	-80,34%	-65,01%	-52,52%	-46,47%	-66,80%	-60,80%	-49,17%	-27,68%
	Résidentiel	-70,94%	-50,58%	-53,49%	-49,43%	-59,42%	-39,54%	-51,24%	-55,62%
	Affaires/commercial	-60,86%	-53,43%	-56,53%	-62,79%	-61,50%	-50,54%	-58,17%	-65,33%
	Industriel/manufacturier	-62,64%	-46,35%	-47,09%	-61,46%	273,52%	-53,58%	-51,14%	-3,58%
	Rural	-45,25%	-35,31%	-47,09%	-46,30%	-27,21%	-24,10%	-45,89%	-40,87%
	Forestier	-54,34%	-42,42%	-54,42%	-41,11%	-62,65%	-31,70%	-65,11%	-93,97%
Type de localisation	Récréatif/parc/camp	-75,10%	-58,43%	-39,11%	-57,17%	-43,97%	-67,33%	-65,11%	-75,89%
	Chaussée/Intersection	-59,79%	-51,32%	-52,30%	-61,13%	-50,20%	-45,71%	-52,86%	-57,81%
	Chaussée/Entre-Intersections	-63,30%	-36,16%	-47,77%	-46,84%	-49,47%	-25,83%	-49,06%	-49,11%
	Terre-plein/Central	-12,83%	-40,90%	-80,61%	7,07%	-81,32%	-55,08%	-72,59%	-27,68%
	Terrain/Chemin/Privé	-69,44%	-56,45%	-44,54%	-67,88%	-25,30%	-34,67%	-51,59%	-83,93%
	Tunnel/Viaduc/Pont	-81,32%	-55,58%	-62,81%	-78,59%	124,11%	-54,77%	-55,75%	-75,89%
Zone de vitesse	Accotement	-72,61%	-76,15%	-76,44%	-71,45%	-75,10%	-64,61%	-76,29%	-69,01%
	Autres	-55,17%	-49,53%	-64,42%	-71,45%	-25,30%	-72,00%	-28,70%	-56,61%
	50 km/h et moins	-79,95%	-75,09%	-73,48%	-72,13%	-81,43%	-73,19%	-75,14%	-75,69%
	60 à 80 km/h	-81,68%	-71,32%	-67,30%	-67,08%	-79,54%	-65,35%	-74,07%	-72,98%
	90 km/h	-85,23%	-69,40%	-72,98%	-74,24%	-85,47%	-66,81%	-70,83%	-64,07%
	100 km/h	-83,76%	-58,51%	-68,91%	-73,23%	-83,09%	-74,39%	-67,47%	-71,51%

Portrait des conducteurs impliqués dans des accidents corporels, 1990-2009

Annexe 10 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents corporels, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

Sexe du conducteur		Hommes			Femmes		
Âge du conducteur		16 à 24 ans	25 à 44 ans	65 ans et plus	16 à 24 ans	25 à 44 ans	65 ans et plus
Gravité de l'accident	Mortel	0,91	0,45	0,40	0,24	0,11	0,15
	Grave	5,12	2,12	1,39	1,78	0,85	0,75
	Léger	28,46	13,42	9,16	13,37	6,99	5,70
Genre d'accident	Véhicule routier	22,32	11,35	8,19	10,23	5,68	4,86
	Piéton	1,98	1,06	0,77	0,72	0,45	0,39
	Non-motorisé	1,55	0,99	0,76	0,77	0,52	0,44
	Lampadaire/poteau	1,45	0,38	0,19	0,54	0,20	0,15
	Garde-fou	0,64	0,21	0,11	0,38	0,13	0,05
	Capotage	2,03	0,53	0,17	0,90	0,28	0,15
	Quitter la chaussée	2,07	0,60	0,32	0,92	0,35	0,28
	Autres collision avec objet fixe	0,73	0,22	0,15	0,28	0,10	0,15
	Autres	1,16	0,42	0,18	0,39	0,15	0,08
Type d'éclairage	Jour-clarté	18,89	10,34	8,72	9,56	5,73	5,50
	Jour-à demi-obscurité	1,34	0,64	0,36	0,59	0,32	0,25
	Nuit-à chemin éclairé	10,48	3,73	1,38	3,92	1,48	0,67
	Nuit-à chemin non éclairé	3,54	1,18	0,42	1,22	0,38	0,14
État de la surface	Sèche	21,78	9,53	7,35	9,00	4,64	4,58
	Mouillée	7,78	3,67	2,20	3,58	1,82	1,33
	Enneigée	2,36	1,38	0,76	1,29	0,68	0,31
	Glacée	2,06	1,17	0,50	1,31	0,70	0,28
	Autres	0,09	0,04	0,01	0,03	0,02	0,01
Type et localisation	Chaussée à intersection	15,39	7,49	5,90	7,10	3,89	3,71
	Chaussée entre intersection	13,14	6,02	3,54	5,72	2,87	1,97
	Terre-plein central	0,51	0,19	0,11	0,26	0,09	0,06
	Terrain/Chemin privé	0,66	0,26	0,19	0,22	0,12	0,15
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,66	0,35	0,16	0,31	0,16	0,05
	Accotement	1,30	0,42	0,18	0,53	0,19	0,14
	Autres	0,43	0,23	0,20	0,25	0,15	0,14
Zone de vitesse	50 km/h et moins	19,05	8,97	6,28	8,43	4,68	4,07
	Entre 50 et 80 km/h	5,58	2,47	1,52	2,56	1,14	0,82
	90 km/h	4,61	2,03	1,64	1,98	0,90	0,82
	100 km/h	1,68	0,88	0,39	0,84	0,37	0,18
Période de la semaine	Semaine	20,80	10,83	7,89	10,16	5,77	4,82
	Fin de semaine	13,68	5,17	3,06	5,23	2,19	1,79
Période du jour	Jour	19,78	11,20	9,27	10,38	6,25	5,83
	Nuit	14,70	4,80	1,68	5,01	1,71	0,78
État météo	Verglas	0,48	0,26	0,14	0,25	0,14	0,09
	Clair	20,33	9,24	6,89	8,67	4,51	4,20
	Nuageux/Sombre	6,98	3,14	2,07	3,11	1,62	1,34
	Pluie/Bruine	4,23	1,94	1,15	1,99	0,99	0,66
	Neige/grêle	1,67	0,96	0,51	1,01	0,50	0,22
	Autres	0,80	0,45	0,21	0,36	0,20	0,08
Type d'environnement	École	0,65	0,24	0,19	0,32	0,16	0,17
	Résidentiel	9,04	3,90	2,94	3,73	2,09	1,95
	Affaires/commercial	13,68	7,04	4,83	6,58	3,57	2,95
	Industriel/Manufacturier	1,09	0,61	0,25	0,47	0,25	0,10
	Rural	8,08	3,32	2,23	3,52	1,50	1,15
	Forestier	0,55	0,27	0,10	0,19	0,07	0,04
	Récréatif/Parc/Camp	0,28	0,09	0,07	0,10	0,04	0,02
Type de véhicule	Automobile	25,48	10,42	9,55	14,13	7,19	6,39
	Motocyclette	2,63	0,58	0,06	0,16	0,04	0,00
	Cyclomoteur	0,45	0,03	0,05	0,08	0,01	0,01
	Camion léger	3,93	2,70	0,80	0,72	0,49	0,10
	Camion autre que léger	0,65	0,62	0,06	0,02	0,02	0,00
	Autres	0,83	1,37	0,23	0,08	0,10	0,01
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	11,54	4,30	2,58	4,94	2,14	1,68
	2 véhicules	18,23	8,77	6,71	8,13	4,41	4,02
	Plus de 2 véhicules	4,72	2,93	1,66	2,32	1,41	0,90

Annexe 11 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents corporels, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

Sexe du conducteur	Âge du conducteur	Hommes			Femmes		
		16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Gravité de l'accident	Mortel	0,53	0,22	0,16	0,15	0,07	0,05
	Grave	2,12	0,73	0,41	0,86	0,30	0,21
	Léger	27,31	10,53	6,99	19,55	6,89	4,68
Genre de l'accident	Véhicule routier	19,56	8,30	5,54	13,94	5,42	3,64
	Piéton	1,10	0,62	0,61	0,61	0,32	0,40
	Non-motorisé	0,75	0,48	0,41	0,45	0,27	0,28
	Lampadaire/poteau	1,16	0,20	0,11	0,56	0,11	0,10
	Garde-fou	0,66	0,15	0,06	0,59	0,13	0,05
	Capotage	1,99	0,37	0,16	1,35	0,23	0,09
	Quitter la chaussée	2,34	0,57	0,27	1,77	0,37	0,18
	Autres collision avec objet fixe	0,71	0,16	0,11	0,37	0,10	0,09
	Autres	1,23	0,47	0,18	0,61	0,20	0,07
Type d'éclairage	Jour-clarté	17,13	8,03	6,14	13,30	5,49	4,19
	Jour-demi-obscurité	1,38	0,49	0,26	0,91	0,30	0,15
	Nuit-chemin éclairé	8,44	2,20	0,86	4,70	1,11	0,49
	Nuit-chemin non éclairé	2,84	0,68	0,24	1,51	0,30	0,09
État de la surface	Sèche	18,98	7,14	5,08	12,30	4,43	3,48
	Mouillée	5,86	2,10	1,37	3,88	1,35	0,89
	Enneigée	3,09	1,35	0,68	2,58	0,85	0,37
	Glacée	1,70	0,74	0,34	1,60	0,54	0,16
	Autres	0,06	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01
Type et localisation	Chaussée-intersection	12,33	5,05	3,80	8,64	3,37	2,65
	Chaussée-entre intersection	13,33	4,93	2,80	9,08	2,99	1,66
	Terre-plein central	0,41	0,12	0,06	0,27	0,07	0,05
	Terrain/Chemin privé	0,50	0,15	0,13	0,21	0,08	0,09
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,43	0,22	0,09	0,36	0,12	0,04
	Accotement	0,65	0,17	0,09	0,48	0,11	0,05
	Autres	0,37	0,15	0,18	0,24	0,12	0,14
Zone de vitesse	50 km/h et moins	17,29	6,37	5,57	10,09	4,01	3,11
	Entre 50 et 80 km/h	6,50	2,20	1,36	3,87	1,20	0,59
	90 km/h	4,49	1,52	1,22	2,97	0,79	0,49
	100 km/h	2,59	1,03	0,46	1,85	0,54	0,17
Période de la semaine	Semaine	18,62	8,14	5,55	14,09	5,45	3,68
	Fin de semaine	11,34	3,34	2,01	6,47	1,80	1,26
Période du jour	Jour	24,27	10,22	7,27	18,18	6,79	4,84
	Nuit	5,40	1,14	0,21	2,24	0,39	0,05
État météo	Verglas	0,26	0,11	0,07	0,20	0,07	0,03
	Clair	17,56	6,86	4,74	11,76	4,30	3,23
	Nuageux/Sombre	6,56	2,37	1,60	4,33	1,49	0,99
	Pluie/Bruine	2,96	0,95	0,61	1,95	0,64	0,42
	Neige/grêle	1,85	0,82	0,39	1,73	0,57	0,20
	Autres	0,77	0,37	0,15	0,59	0,19	0,07
Type d'environnement	École	0,55	0,16	0,11	0,40	0,14	0,10
	Résidentiel	7,29	2,63	1,95	4,57	1,79	1,47
	Affaires/commercial	11,14	4,76	3,38	8,09	3,17	2,28
	Industriel/Manufacturier	1,10	0,51	0,20	0,59	0,24	0,09
	Rural	8,72	2,99	1,64	6,28	1,70	0,85
	Forestier	0,31	0,11	0,05	0,11	0,03	0,02
	Récréatif/Parc/Camp	0,20	0,06	0,04	0,09	0,03	0,03
Type de véhicule	Automobile	23,87	6,66	5,63	18,78	6,07	4,66
	Motocyclette	0,70	0,68	0,14	0,12	0,12	0,01
	Cyclomoteur	0,83	0,04	0,03	0,26	0,02	0,00
	Camion léger	3,00	2,21	1,23	0,98	0,79	0,21
	Camion autre que léger	0,46	0,50	0,12	0,03	0,03	0,01
	Autres	0,70	1,19	0,29	0,15	0,13	0,01
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	9,62	2,86	1,83	6,19	1,68	1,22
	2 véhicules	15,96	6,41	4,50	11,06	4,15	3,00
	Plus de 2 véhicules	4,37	2,22	1,22	3,31	1,42	0,73

Annexe 12 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents corporels, CIR/RAIR, 1990-2009

Sexe du conducteur		CIR/RAIR		
Âge du conducteur		16-24 ans	25-64 ans	65 ans et plus
Gravité de l'accident	Mortel	1,15	1,30	1,49
	Grave	1,26	1,12	1,60
	Léger	1,64	1,38	1,84
Genre de l'accident	Véhicule routier	1,67	1,43	1,89
	Piéton	1,65	1,37	2,24
	Train	0,80	0,69	0,00
	Non-motorisé	1,30	1,19	2,00
	Animal	2,31	2,02	2,24
	Lampadaire/poteau	1,40	1,15	2,10
	Arbre	1,08	1,33	2,24
	Garde-fou	1,62	1,53	3,06
	Pilier	0,77	1,43	1,57
	Capotage	1,64	1,32	1,04
	Submersion	0,67	1,26	#DIV/0!
	Feu/explosion	#DIV/0!	1,50	#DIV/0!
	Quitter l'chaussée	1,84	1,22	1,26
	Autres collisions	2,18	1,26	1,04
	Obstacle temporaire	3,19	2,36	1,11
	Amortisseur d'impact	8,13	1,44	#DIV/0!
	Autres collisions objet fixe	1,49	1,45	1,44
Type d'éclairage	Jour-clarté	1,65	1,35	1,85
	Jour demi-obscurité	1,61	1,36	1,48
	Nuit chemin éclairé	1,60	1,40	2,03
	Nuit chemin non-éclairé	1,66	1,54	1,98
État de la surface	Sèche	1,69	1,40	1,88
	Mouillée	1,55	1,42	1,83
	Enneigée	1,65	1,41	2,30
	Glacée	1,58	1,35	1,48
	Boueuse	1,79	0,95	2,33
	Huileuse	0,66	1,03	#DIV/0!
Type de localisation	Chaussée Intersection	1,63	1,41	1,90
	Chaussée Centre	1,68	1,40	1,83
	Terre-plein Central	1,40	1,36	2,90
	Centre Commercial	1,33	1,26	1,86
	Terrain/Chemin Privé	1,33	1,35	1,49
	Passage à Niveau	0,70	1,46	0,00
	Tunnel/Viaduc/Pont	1,90	1,34	2,17
	Trottoir	0,71	1,42	3,29
	Accotement	1,94	1,51	1,28
Zone de vitesse	50 km/h et moins	1,61	1,42	1,90
	Entre 50 et 90 km/h	1,59	1,40	1,75
	90 km/h et plus	1,86	1,41	1,76

Sexe du conducteur		CIR/RAIR		
Âge du conducteur		16-24 ans	25-64 ans	65 ans et plus
Période de la semaine	Semaine	1,67	1,38	1,86
	Fin de semaine	1,61	1,40	1,84
Période du jour	Jour	1,54	1,31	1,82
	Nuit	1,31	1,05	0,96
État météo	Verglas	1,60	1,32	0,98
	Clair	1,69	1,41	1,91
	Nuageux/Sombre	1,59	1,34	1,62
	Pluie/Bruine	1,51	1,44	2,05
	Neige/grêle	1,65	1,46	2,05
	Brouillard/brume	1,52	1,58	0,60
	Averse	1,47	1,31	1,89
	Vent fort	1,84	1,45	2,95
	Poudrière/tempête	1,89	1,23	3,62
Type d'environnement	École	1,61	1,39	1,78
	Résidentiel	1,63	1,39	1,95
	Affaires/commercial	1,62	1,44	1,89
	Industriel/Manufacturier	1,32	1,30	1,94
	Rural	1,78	1,38	1,71
	Forestier	1,15	1,10	1,43
	Récréatif/Parc/Camp	1,35	1,08	4,77
Type de véhicule	Automobile	1,53	1,45	2,12
	Autobus	4,00	2,72	#DIV/0!
	Autobus scolaire	1,56	1,58	#DIV/0!
	Taxi	1,63	1,18	0,00
	Tracteur routier	1,88	2,15	0,12
	Véhicule d'équipement	0,00	1,23	#DIV/0!
	Véhicule-outil	1,32	3,28	#DIV/0!
	Motocyclette	2,93	3,09	1,05
	Cyclomoteur	1,88	1,09	0,57
	Motoneige	0,83	1,27	#DIV/0!
	Bicyclette	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Camion léger	1,93	2,19	2,39
	Camion autre que léger	2,09	2,40	#DIV/0!
	Matériaux dangereux	#DIV/0!	3,00	#DIV/0!
	Minibus	14,00	0,60	0,00
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	1,62	1,30	1,75
	2 véhicules	1,67	1,41	1,90
	Plus de 2 véhicules	1,66	1,46	1,87

Conducteurs impliqués dans des accidents mortels

Annexe 13 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

Sexe du conducteur	Âge du conducteur	Hommes			Femmes		
		16-24 ans	25-64 ans	65 ans et plus	16-24 ans	25-64 ans	65 ans et plus
Genre de l'accident	Véhicule routier	0,49	0,28	0,27	0,16	0,08	0,12
	Piéton	0,10	0,05	0,03	0,03	0,01	0,00
	Non-motorisé	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	Lampadaire/poteau	0,06	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
	Garde-fou	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
	Capotage	0,06	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00
	Quitter la chaussée	0,06	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
	Autres collision avec objet fixe	0,03	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00
	Autres	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00
Type d'éclairage	Jour-clarté	0,38	0,25	0,30	0,13	0,07	0,13
	Jour à demi-obscurité	0,04	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00
	Nuit - Chemin éclairé	0,26	0,09	0,04	0,04	0,02	0,01
	Nuit - Chemin non éclairé	0,22	0,10	0,04	0,06	0,02	0,01
État de la surface	Sèche	0,61	0,27	0,26	0,14	0,06	0,08
	Mouillée	0,17	0,09	0,05	0,05	0,02	0,04
	Enneigée	0,05	0,04	0,04	0,02	0,01	0,02
	Glacée	0,06	0,05	0,04	0,02	0,02	0,01
	Autres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Type et localisation	Chaussée à l'intersection	0,23	0,11	0,16	0,06	0,03	0,06
	Chaussée entre l'intersection	0,48	0,26	0,17	0,14	0,06	0,07
	Terre-plein central	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	Terrain/Chemin privé	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
	Accotement	0,06	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01
	Autres	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Zone de vitesse	50 km/h et moins	0,23	0,10	0,10	0,04	0,03	0,02
	Entre 50 et 80 km/h	0,17	0,08	0,07	0,05	0,02	0,04
	90 km/h	0,35	0,19	0,16	0,11	0,05	0,07
	100 km/h	0,07	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01
Période de la semaine	Semaine	0,49	0,28	0,29	0,14	0,07	0,11
	Fin de semaine	0,42	0,17	0,10	0,10	0,04	0,04
Période du jour	Jour	0,40	0,26	0,35	0,13	0,08	0,14
	Nuit	0,51	0,19	0,05	0,10	0,04	0,01
État météo	Verglas	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	Clair	0,52	0,25	0,24	0,12	0,06	0,07
	Nuageux/Sombre	0,19	0,10	0,09	0,06	0,02	0,04
	Pluie/Bruine	0,10	0,04	0,03	0,03	0,01	0,02
	Neige/grêle	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
	Autres	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00
Type d'environnement	École	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	Résidentiel	0,17	0,06	0,08	0,04	0,02	0,03
	Affaires/commercial	0,20	0,09	0,09	0,05	0,02	0,04
	Industriel/Manufacturier	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
	Rural	0,46	0,25	0,19	0,13	0,06	0,07
	Forestier	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00
	Récréatif/Parc/Camp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Type de véhicule	Automobile	0,61	0,23	0,31	0,21	0,10	0,14
	Motocyclette	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cyclomoteur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Camion léger	0,11	0,09	0,05	0,01	0,01	0,00
	Camion autre que léger	0,03	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
	Autres	0,04	0,07	0,01	0,01	0,00	0,00
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	0,36	0,15	0,11	0,07	0,03	0,03
	2 véhicules	0,41	0,23	0,23	0,12	0,06	0,12
	Plus de 2 véhicules	0,14	0,08	0,05	0,05	0,02	0,00

Annexe 14 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

Sexe du conducteur	Âge du conducteur	Hommes			Femmes		
		16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Genre de l'accident	Véhicule routier	0,25	0,14	0,10	0,10	0,05	0,04
	Piéton	0,05	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00
	Non-motorisé	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Lampadaire/poteau	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	Garde-fou	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	Capotage	0,06	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
	Quitter la chaussée	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
	Autres collision avec objet fixe	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Autres	0,04	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Type d'éclairage	Jour-clarté	0,22	0,13	0,12	0,08	0,04	0,04
	Jour à demi-obscurité	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
	Nuit à chemins éclairés	0,15	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01
	Nuit à chemins non éclairés	0,13	0,04	0,01	0,03	0,01	0,00
État de la surface	Sèche	0,35	0,13	0,09	0,08	0,04	0,03
	Mouillée	0,11	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01
	Enneigée	0,04	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01
	Glacée	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00
	Autres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Type et localisation	Chaussée à intersection	0,11	0,05	0,04	0,05	0,02	0,02
	Chaussée entre intersections	0,33	0,13	0,10	0,08	0,04	0,03
	Terre-plein central	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Terrain/Chemin privé	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Accotement	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	Autres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zone de vitesse	50 km/h et moins	0,12	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01
	Entre 50 et 80 km/h	0,13	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01
	90 km/h	0,16	0,09	0,07	0,07	0,03	0,02
	100 km/h	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Période de la semaine	Semaine	0,27	0,15	0,12	0,10	0,04	0,03
	Fin de semaine	0,25	0,07	0,04	0,05	0,02	0,02
Période du jour	Jour	0,35	0,17	0,15	0,11	0,06	0,05
	Nuit	0,16	0,04	0,01	0,04	0,01	0,00
État météo	Verglas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Clair	0,30	0,12	0,08	0,07	0,03	0,03
	Nuageux/Sombre	0,13	0,05	0,04	0,03	0,01	0,01
	Pluie/Bruine	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Neige/grêle	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00
	Autres	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Type d'environnement	École	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Résidentiel	0,08	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01
	Affaires/commercial	0,08	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01
	Industriel/Manufacturier	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Rural	0,32	0,15	0,09	0,09	0,04	0,03
	Forestier	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
	Récréatif/Parc/Camp	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Type de véhicule	Automobile	0,40	0,09	0,09	0,14	0,05	0,05
	Motocyclette	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cyclomoteur	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Camion léger	0,05	0,04	0,04	0,00	0,01	0,00
	Camion autre que léger	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
	Autres	0,03	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	0,25	0,07	0,05	0,04	0,01	0,01
	2 véhicules	0,22	0,11	0,08	0,08	0,04	0,03
	Plus de 2 véhicules	0,06	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01

Annexe 15 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents mortels, CIR/RAIR, 1990-2009

		CIR/RAIR		
Âge du conducteur		16-24 ans	25-64 ans	65 ans et plus
Genre de l'accident	Véhicule routier	1,31	1,41	1,40
	Piéton	1,55	1,78	5,43
	Train	#DIV/0!	0,41	#DIV/0!
	Non-motorisé	5,20	2,09	#DIV/0!
	Animal	0,00	3,30	#DIV/0!
	Lampadaire/poteau	4,50	0,42	0,00
	Arbre	1,11	0,00	#DIV/0!
	Garde-fou	2,09	0,37	7,00
	Pilier	7,50	0,97	#DIV/0!
	Capotage	0,41	0,77	2,18
	Submersion	0,00	3,20	#DIV/0!
	Feu/explosion	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Quitter la chaussée	0,00	0,45	0,72
	Autres sans collision	0,71	1,88	#DIV/0!
	Obstacle temporaire	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Amortisseur d'impact	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Autres collision objet fixe	2,58	2,12	4,00
Type d'éclairage	Jour-clarté	1,15	1,32	1,42
	Jour demi-obscurité	1,20	1,63	0,00
	Nuit chemin éclairé	1,36	1,35	1,97
	Nuit chemin non-éclairé	0,96	1,09	3,14
État de la surface	Sèche	1,14	1,33	1,91
	Mouillée	0,82	1,30	0,58
	Enneigée	1,82	1,47	1,21
	Glacée	1,04	1,25	2,15
	Boueuse	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
	Huileuse	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Type de localisation	Chaussée à l'intersection	1,74	1,19	1,74
	Chaussée entre intersections	0,95	1,47	1,50
	Terre-plein central	0,00	2,58	0,00
	Centre commercial	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!
	Terrain/Chemin privé	0,00	1,85	0,00
	Passage à niveau	#DIV/0!	0,55	#DIV/0!
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,00	0,69	#DIV/0!
	Trottoir	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
	Accotement	1,04	0,78	#DIV/0!
Zone de vitesse	50 km/h et moins	1,70	1,37	3,62
	Entre 50 et 90 km/h	0,91	1,38	0,63
	90 km/h et plus	1,38	1,28	1,13
	100 km/h	1,04	1,60	4,50

		CIR/RAIR		
Âge du conducteur		16-24 ans	25-64 ans	65 ans et plus
Période de la semaine	Semaine	1,35	1,23	1,23
	Fin de semaine	0,91	1,44	2,47
Période du jour	Jour	0,97	1,25	1,54
	Nuit	1,28	0,87	0,69
État météo	Verglas	3,75	1,03	#DIV/0!
	Clair	1,10	1,23	2,07
	Nuageux/Sombre	0,85	1,31	0,90
	Pluie/Bruine	1,41	1,63	1,21
	Neige/grêle	1,63	1,62	1,50
	Brouillard/brume	1,22	0,73	#DIV/0!
	Averse	0,00	0,00	#DIV/0!
	Vent fort	#DIV/0!	1,75	#DIV/0!
	Poudrerie/tempête	0,71	2,05	#DIV/0!
Type d'environnement	École	0,25	2,93	#DIV/0!
	Résidentiel	1,60	1,24	2,00
	Affaires/commercial	1,48	1,21	1,13
	Industriel/Manufacturier	2,00	2,39	0,00
	Rural	1,02	1,30	1,71
	Forestier	0,00	1,17	0,00
	Récréatif/Parc/Camp	#DIV/0!	0,54	#DIV/0!
Type de véhicule	Automobile	1,07	1,41	1,97
	Autobus	#DIV/0!	4,50	#DIV/0!
	Autobus scolaire	#DIV/0!	3,00	#DIV/0!
	Taxi	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Tracteur routier	0,00	3,59	#DIV/0!
	Véhicule d'équipement	#DIV/0!	1,67	#DIV/0!
	Véhicule-outil	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Motocyclette	#DIV/0!	3,54	#DIV/0!
	Cyclomoteur	0,17	#DIV/0!	#DIV/0!
	Motoneige	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
	Bicyclette	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Camion léger	0,51	1,76	2,10
	Camion autre que léger	#DIV/0!	6,16	#DIV/0!
	Matériel d'engrèges	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Minibus	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Véhicule d'urgence	Véhicule d'urgence	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Véhicule de loisir	0,00	0,50	#DIV/0!
	VTT	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	0,91	1,03	1,78
	2 véhicules	1,35	1,35	1,36
	Plus de 2 véhicules	1,44	1,50	7,57

Conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves

Annexe 16 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 1990-1992

Sexe du conducteur	Âge du conducteur	Hommes			Femmes		
		16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus	16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Genre de l'accident	Véhicule routier	2,91	1,35	0,96	1,06	0,56	0,49
	Piéton	0,44	0,19	0,14	0,17	0,08	0,06
	Non-motorisé	0,17	0,10	0,07	0,10	0,05	0,05
	Lampadaire/poteau	0,25	0,07	0,04	0,07	0,03	0,02
	Garde-fou	0,10	0,04	0,01	0,04	0,01	0,01
	Capotage	0,36	0,11	0,04	0,12	0,04	0,03
	Quitter la chaussée	0,40	0,11	0,06	0,09	0,04	0,03
	Autres collisions à objet fixe	0,15	0,04	0,03	0,04	0,01	0,02
	Autres	0,24	0,08	0,02	0,08	0,02	0,02
Type d'éclairage	Jour-clarté	2,57	1,22	1,05	1,05	0,58	0,62
	Jour-à demi-obscurité	0,21	0,09	0,06	0,07	0,03	0,03
	Nuit-à l'éclairage	1,53	0,52	0,18	0,45	0,18	0,07
	Nuit-à l'obscurité	0,77	0,27	0,10	0,21	0,06	0,02
État de la surface	Sèche	3,42	1,30	0,94	1,14	0,52	0,54
	Mouillée	1,03	0,43	0,25	0,32	0,17	0,12
	Enneigée	0,29	0,18	0,10	0,14	0,07	0,04
	Glacée	0,29	0,18	0,08	0,15	0,08	0,03
	Autres	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Type de localisation	Chaussée-intersection	1,95	0,85	0,65	0,75	0,37	0,33
	Chaussée-entre intersections	2,25	0,91	0,51	0,72	0,35	0,28
	Terre-plein	0,08	0,04	0,02	0,04	0,02	0,01
	Terrain/Chemin privé	0,13	0,04	0,05	0,02	0,01	0,03
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,10	0,05	0,03	0,04	0,01	0,01
	Accotement	0,26	0,08	0,03	0,06	0,03	0,03
	Autres	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
Zone de vitesse	50 km/h et moins	2,33	0,91	0,63	0,84	0,40	0,37
	Entre 50 et 80 km/h	1,03	0,42	0,22	0,34	0,15	0,10
	90 km/h	1,04	0,46	0,33	0,34	0,18	0,18
	100 km/h	0,30	0,16	0,08	0,13	0,06	0,04
Période de la semaine	Semaine	2,83	1,32	0,94	1,11	0,58	0,53
	Fin de semaine	2,29	0,80	0,46	0,67	0,28	0,22
Période du jour	Jour	2,60	1,32	1,13	1,12	0,62	0,66
	Nuit	2,52	0,80	0,26	0,66	0,23	0,09
État météo	Verglas	0,08	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02
	Clair	3,12	1,23	0,84	1,07	0,49	0,49
	Nuageux/Sombre	1,00	0,41	0,30	0,34	0,17	0,13
	Pluie/Bruine	0,56	0,23	0,12	0,17	0,09	0,06
	Neige/grêle	0,21	0,14	0,07	0,12	0,06	0,03
	Autres	0,14	0,08	0,04	0,04	0,03	0,02
Type d'environnement	École	0,08	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01
	Résidentiel	1,31	0,47	0,33	0,41	0,21	0,17
	Affaires/commercial	1,57	0,73	0,54	0,65	0,31	0,29
	Industriel/Manufacturier	0,18	0,08	0,04	0,06	0,03	0,01
	Rural	1,70	0,69	0,42	0,56	0,26	0,23
	Forestier	0,14	0,07	0,02	0,03	0,01	0,02
	Récréatif/Parc/Camp	0,05	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
Type de véhicule	Automobile	3,55	1,28	1,19	1,61	0,76	0,71
	Motocyclette	0,59	0,13	0,01	0,02	0,01	0,00
	Cyclomoteur	0,06	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
	Camion léger	0,57	0,36	0,10	0,10	0,06	0,02
	Camion autre que léger	0,10	0,09	0,01	0,01	0,00	0,00
	Autres	0,17	0,21	0,03	0,01	0,01	0,00
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	2,09	0,72	0,40	0,69	0,26	0,24
	2 véhicules	2,45	1,06	0,81	0,85	0,44	0,42
	Plus de 2 véhicules	0,58	0,34	0,18	0,24	0,15	0,09

Annexe 17 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, nombre moyen de conducteurs impliqués par 1 000 titulaires de permis de conduire, 2007-2009

Sexe du conducteur	Âge du conducteur	Hommes			Femmes		
		16-24 ans	25-64 ans	65 ans et plus	16-24 ans	25-64 ans	65 ans et plus
Genre de l'accident	Véhicule routier	1,07	0,45	0,27	0,51	0,20	0,14
	Piéton	0,16	0,07	0,05	0,06	0,03	0,03
	Non-motorisé	0,05	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01
	Lampadaire/poteau	0,12	0,02	0,01	0,03	0,01	0,00
	Garde-fou	0,05	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
	Capotage	0,22	0,04	0,01	0,07	0,02	0,00
	Quitter la chaussée	0,20	0,05	0,01	0,06	0,02	0,01
	Autres collision avec objet fixe	0,08	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00
	Autres	0,13	0,04	0,01	0,05	0,01	0,00
Type d'éclairage	Jour-clarté	1,05	0,46	0,31	0,49	0,21	0,16
	Jour à demi-obscurité	0,10	0,03	0,02	0,05	0,02	0,01
	Nuit à chemin éclairé	0,64	0,15	0,06	0,21	0,05	0,02
	Nuit à chemin non éclairé	0,32	0,08	0,02	0,11	0,03	0,01
État de la surface	Sèche	1,43	0,47	0,28	0,54	0,18	0,15
	Mouillée	0,35	0,11	0,06	0,15	0,05	0,03
	Enneigée	0,19	0,07	0,03	0,10	0,04	0,02
	Glacée	0,11	0,06	0,02	0,07	0,02	0,01
	Autres	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Type et localisation	Chaussée à intersection	0,67	0,26	0,17	0,32	0,12	0,11
	Chaussée entre intersection	1,07	0,35	0,18	0,43	0,14	0,08
	Terre-plein central	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	Terrain/Chemin privé	0,06	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00
	Tunnel/Viaduc/Pont	0,04	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00
	Accotement	0,06	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
	Autres	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01
Zone de vitesse	50 km/h et moins	0,80	0,26	0,16	0,28	0,12	0,09
	Entre 50 et 80 km/h	0,47	0,16	0,08	0,20	0,06	0,03
	90 km/h	0,46	0,16	0,09	0,23	0,06	0,06
	100 km/h	0,17	0,06	0,02	0,07	0,03	0,01
Période de la semaine	Semaine	1,13	0,47	0,27	0,48	0,21	0,14
	Fin de semaine	0,99	0,26	0,14	0,38	0,09	0,07
Période du jour	Jour	1,52	0,62	0,38	0,71	0,27	0,20
	Nuit	0,59	0,10	0,02	0,15	0,02	0,00
État météo	Verglas	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	Clair	1,28	0,44	0,27	0,52	0,18	0,13
	Nuageux/Sombre	0,47	0,15	0,07	0,15	0,06	0,04
	Pluie/Bruine	0,17	0,05	0,03	0,08	0,02	0,02
	Neige/grêle	0,12	0,05	0,02	0,08	0,03	0,01
	Autres	0,07	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01
Type d'environnement	École	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
	Résidentiel	0,47	0,15	0,09	0,18	0,07	0,05
	Affaires/commercial	0,56	0,21	0,14	0,23	0,09	0,08
	Industriel/Manufacturier	0,07	0,03	0,01	0,03	0,01	0,00
	Rural	0,89	0,30	0,15	0,39	0,12	0,06
	Forestier	0,07	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00
	Récréatif/Parc/Camp	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Type de véhicule	Automobile	1,56	0,36	0,27	0,77	0,24	0,20
	Motocyclette	0,11	0,09	0,02	0,01	0,01	0,00
	Cyclomoteur	0,06	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
	Camion léger	0,21	0,13	0,08	0,04	0,03	0,01
	Camion autre que léger	0,03	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
	Autres	0,12	0,09	0,02	0,02	0,01	0,00
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	0,95	0,25	0,12	0,33	0,09	0,06
	2 véhicules	0,95	0,35	0,23	0,39	0,15	0,11
	Plus de 2 véhicules	0,22	0,12	0,05	0,14	0,06	0,03

Annexe 18 : Portrait différencié selon le sexe et l'âge des conducteurs impliqués dans des accidents causant des blessures graves, CIR/RAIR, 1990-2009

Âge du conducteur		CIR/RAIR		
		16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Genre de l'accident	Véhicule routier	1,39	1,15	1,73
	Pédon	1,08	1,25	2,64
	Train	0,00	0,00	#DIV/0!
	Non-motorisé	1,16	1,13	0,90
	Animal	1,89	1,00	#DIV/0!
	Lampadaire/poteau	1,18	1,00	1,14
	Arbre	1,04	0,58	0,89
	Garde-fou	1,38	1,21	1,50
	Pilier	0,64	0,70	#DIV/0!
	Capotage	0,98	1,24	0,75
	Submersion	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
	Feu/explosion	#DIV/0!	2,00	#DIV/0!
	Quitter la chaussée	1,39	0,96	2,60
	Autres sans collision	1,98	1,78	#DIV/0!
	Obstacle temporaire	8,00	3,40	#DIV/0!
	Amortisseur d'impact	#DIV/0!	0,60	#DIV/0!
	Autres collisions objet fixe	0,99	0,96	0,26
Type d'éclairage	Jour-clarté	1,22	1,05	1,50
	Jour à demi-obscurité	1,73	1,51	1,55
	Nuit à l'hémicycle éclairé	1,22	1,02	1,83
	Nuit à l'hémicycle non-éclairé	1,37	1,56	7,56
État de la surface	Sèche	1,22	1,08	1,55
	Mouillée	1,48	1,15	1,82
	Enneigée	1,16	1,36	2,79
	Glacée	1,23	1,11	0,86
	Boueuse	0,00	0,25	#DIV/0!
	Huileuse	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Type de localisation	Chaussée à l'intersection	1,35	1,12	2,04
	Chaussée à l'entre-voie	1,35	1,17	1,31
	Terre-plein à l'intersection	0,66	0,99	0,87
	Centre commercial	0,42	2,01	12,83
	Terrain/Chemin privé	0,56	0,78	1,13
	Passage à niveau	0,00	2,80	#DIV/0!
	Tunnel/Viaduc/Pont	1,28	1,51	0,00
	Trottoir	0,00	2,08	#DIV/0!
	Accotement	1,71	1,13	1,06
Zone de vitesse	50 km/h et moins	1,07	1,12	1,69
	Entre 50 et 80 km/h	1,36	1,11	1,39
	90 km/h	1,63	1,11	1,86
	100 km/h	1,07	1,39	0,96

Âge du conducteur		CIR/RAIR		
		16 à 24 ans	25 à 64 ans	65 ans et plus
Période de la semaine	Semaine	1,16	1,12	1,53
	Fin de semaine	1,42	1,09	1,81
Période du jour	Jour	1,16	1,02	1,56
	Nuit	1,06	0,88	0,28
État météo	Verglas	0,73	0,84	0,50
	Clair	1,28	1,09	1,41
	Nuageux/Sombre	1,02	1,05	2,16
	Pluie/Bruine	1,60	1,27	2,58
	Neige/grêle	1,28	1,37	2,27
	Brouillard/brume	0,71	0,81	0,00
	Averse	2,75	1,04	0,00
	Vent fort	2,00	0,91	#DIV/0!
	Poudrerie/tempête	1,36	1,41	#DIV/0!
Type d'environnement	École	1,33	1,07	0,55
	Résidentiel	1,34	1,14	2,02
	Affaires/commercial	1,08	1,13	1,84
	Industriel/Manufacturier	1,20	1,07	4,55
	Rural	1,43	1,19	1,35
	Forestier	0,86	0,64	0,19
	Récréatif/Parc/Camp	0,81	0,85	0,00
Type de véhicule	Automobile	1,18	1,21	2,12
	Autobus	0,00	4,14	#DIV/0!
	Autobus scolaire	#DIV/0!	3,62	#DIV/0!
	Taxi	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
	Tracteur routier	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Véhicule d'équipement	0,00	0,00	#DIV/0!
	Véhicule-outil	#DIV/0!	5,08	#DIV/0!
	Motocyclette	2,97	3,05	#DIV/0!
	Cyclomoteur	1,35	1,35	#DIV/0!
	Motoneige	0,00	1,73	#DIV/0!
	Bicyclette	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Camion léger	1,10	1,70	0,91
	Camion autre que léger	0,77	1,52	#DIV/0!
	Matériel dangereux	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Minibus	#DIV/0!	2,40	#DIV/0!
	Véhicule d'urgence	#DIV/0!	0,86	#DIV/0!
	Véhicule de loisir	2,69	0,64	#DIV/0!
	VTT	1,22	#DIV/0!	#DIV/0!
Nombre de véhicules impliqués	1 véhicule	1,13	1,11	1,38
	2 véhicules	1,27	1,10	1,63
	Plus de 2 véhicules	1,70	1,18	2,15

Partie 2 : Portrait évolutif et comparatif de la mobilité quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec

Des changements entre 1996 et 2006?

Introduction

Dans les dernières décennies, de profonds changements de société ont eu lieu. Les femmes ont fortement intégré le marché du travail, l'économie s'est transformée vers le secteur tertiaire, les lieux de résidence et de travail se sont décentralisés en direction des banlieues éloignées des centres-villes. Ces transformations ont non seulement modifié la structure des villes – augmentation des distances entre les lieux de résidence et de travail –, elles ont aussi entraîné des changements dans la façon des gens de se déplacer – utilisation accrue de l'automobile (Aguiléra et Mignot, 2002). Mais ces changements n'ont pas produit les mêmes résultats pour les hommes et pour les femmes. Par exemple, le revenu des femmes demeure bien souvent inférieur à celui des hommes et, plus souvent qu'autrement, leur statut d'emploi ne leur confère qu'un régime de travail à temps partiel (Madden, 1981, Blumen, 1994). De plus, l'arrivée importante des femmes sur le marché du travail a eu pour effet d'ajouter aux responsabilités professionnelles les responsabilités familiales et domestiques dans la mesure où ces dernières demeurent essentiellement le rôle de la femme (Le Bourdais et *al.*, 1987; South et Spitze, 1994). Ce double rôle incite notamment les femmes à demeurer plus près du lieu de travail afin de mieux concilier leurs déplacements professionnels et domestiques tout en minimisant leurs durées (Baccaïni, 1997). L'accès à l'automobile – devant potentiellement permettre une meilleure gestion des déplacements – est aussi un problème pour les femmes en raison d'un salaire plus faible, d'un taux de possession d'un permis de conduire inférieur et l'utilisation accrue du véhicule par les hommes des ménages (Rosenbloom, 1989; Blumen, 1994; Coutras, 1997). Par ailleurs, ce que suggèrent certains chercheurs comme étant l'influence des responsabilités du ménage sur la mobilité des femmes²⁶ (Ericksen, 1977; Madden, 1981; Fagnani, 1983; Turner et Niemeier, 1997) ne fait pas l'unanimité chez tous, notamment en raison de la difficulté à mesurer les charges domestiques respectives ainsi qu'à prendre en considération toutes les variables potentielles (White, 1986; Gordon *et al.*, 1989; Johnston-Anumonwo, 1992; Blumen, 1994; Camstra, 1996;

²⁶ En anglais, « household responsibility hypothesis ».

Broze *et al.*, 2002). Sans oublier l'importance du contexte spatial liant les lieux de résidence des ménages et les lieux d'emploi (Blumen, 1994; Baccaïni, 1997).

En dépit des contradictions rencontrées entre les différents chercheurs sur le rôle du statut du ménage – nombre de travailleurs, statut marital, présence et nombre d'enfants – sur les différences entre les hommes et les femmes, il demeure un constat généralement admis : les femmes effectuent des navettes plus courtes – en distance et en durée – que celles des hommes (Madden, 1981; Hanson et Johnston-Anumonwo, 1985; Rutherford et Wekerle, 1988; Gordon *et al.*, 1989b; Rosenbloom, 1989; Blumen et Kellerman, 1990; Johnston-Anumonwo, 1992; Baccaïni, 1996; Camstra, 1996; Coutras, 1997; Turner et Niemeier, 1997; Vandersmissen *et al.*, 2001; Broze *et al.*, 2002).

Objectifs

Le cadre de cette étude repose sur l'examen des différences entre la mobilité quotidienne des hommes et des femmes à l'échelle du Québec, d'une part, et à l'échelle de la région urbaine de Québec, d'autre part. Il consiste, de plus, à déterminer quelles sont les variables responsables de ces disparités et comment celles-ci ont évolué entre 1996 et 2006. L'objectif principal de la recherche consiste donc à analyser l'évolution de la mobilité des hommes et des femmes entre 1996 et 2006 en tenant compte de la complexité des déplacements.

Plus spécifiquement, les objectifs consistent à :

- Dresser, dans une optique de mise en contexte générale, un portrait global de certaines caractéristiques de la mobilité des hommes et des femmes de l'ensemble du territoire du Québec et identifier les différences entre les sexes – nombre de titulaires de permis de conduire, nombre de propriétaires d'un véhicule, modes de transport employés;
- Analyser l'évolution de la mobilité (nombre de déplacements, distances et durées) – selon le mode de transport, le motif, le moment de la journée, le groupe d'âge, le type d'occupation, le type de ménage, la localisation résidentielle, le niveau de motorisation – des hommes et des femmes entre 1996 et 2006 pour la région urbaine de Québec;
- Reconstituer, analyser et comparer les chaînes de déplacements des hommes et des femmes en 1996 et 2006, pour différents types de ménage de la région urbaine de Québec,

en considérant la longueur des chaînes, le nombre d'arrêts intermédiaires et le ou les modes de transport employés.

Hypothèses

La première hypothèse émise suggère qu'à l'échelle du Québec, les différences entre les hommes et les femmes dans l'utilisation des différents modes de transport se sont amenuisées entre 1996 et 2006 de même que les écarts quant au nombre de permis de conduire détenus et au nombre de véhicules possédés par les deux sexes.

Suivant la revue de littérature, l'hypothèse que des différences entre la mobilité des hommes et des femmes existent toujours à l'échelle de la région urbaine de Québec et que ces différences seront moins importantes en 2006 qu'en 1996 est posée. Ces différences seront mesurées en tenant compte du mode de transport, du motif de déplacement, de la période de la journée, du groupe d'âge, de l'occupation, du nombre de déplacements, de leur longueur et de leur durée ainsi que des caractéristiques des ménages (type de ménage, nombre d'enfants, niveau de motorisation, lieu de localisation résidentielle) pouvant influencer la mobilité.

Enfin, une dernière hypothèse considère que les femmes effectuent des chaînes de déplacements plus complexes que celles des hommes en ce qui a trait au nombre d'arrêts intermédiaires effectués, à la longueur et la durée de ces chaînes.

La première partie présente le cadre théorique de la recherche en y expliquant d'abord quelques concepts nécessaires à la compréhension du sujet. Par la suite, une description de la revue de littérature est entreprise afin de dresser le portrait de l'analyse différenciée selon le sexe de la mobilité quotidienne au niveau international. La seconde partie pose le cadre méthodologique appliqué pour cette recherche. Les sources de données utilisées y sont décrites de même que les démarches employées pour effectuer la recherche. Les limites de l'étude y sont également exposées. Les parties subséquentes exposent les résultats des différentes sections de l'analyse. Les différences à l'échelle du Québec sont abordées à la troisième partie dans une optique de mise en contexte générale. Les différences dans la mobilité quotidienne à l'échelle de la région urbaine de Québec sont abordées à la quatrième partie et celles sur les chaînes de déplacements sont abordées à la dernière partie avant d'entamer la conclusion.

15. Cadre théorique

15.1. Quelques notions

Le concept de mobilité est au cœur de cette recherche. La mobilité est liée à l'espace d'action des personnes au sein d'une ville. Elle est le reflet de la capacité d'intégration à la vie sociale mais surtout professionnelle. Le concept de mobilité peut varier selon les contextes : mobilité géographique (quotidienne, résidentielle), professionnelle, sociale. Ce rapport s'intéresse à la mobilité quotidienne qui réfère aux déplacements effectués quotidiennement sur un territoire relativement rapproché et habituellement bien défini (ville, MRC, etc.). De plus, les déplacements liant le domicile et le travail – souvent appelés déplacements résidence-travail ou navettes –, constituent une grande part de ces déplacements quotidiens.

Le concept de « chaîne de déplacements » doit être défini afin de bien rendre compte de la complexité des rythmes quotidiens dont il sera question dans la cinquième partie de ce rapport. Selon la définition de McGuckin et Murakami (1999), une chaîne de déplacements est constituée de déplacements²⁷ effectués entre deux lieux d'ancrage – habituellement les lieux de résidence et de travail –, incluant les arrêts intermédiaires²⁸ effectués entre ceux-ci. Dans le cadre de ce rapport, la définition suivante a été retenue. Une chaîne de déplacements consiste en une série de déplacements effectués entre les lieux d'ancrage que sont les lieux de résidence, de travail ou d'études, entre lesquels au moins un arrêt intermédiaire a été effectué, sans égard au motif.

15.2. Revue sommaire de la littérature

Tel que vu en introduction, l'analyse des différences entre la mobilité quotidienne des hommes et des femmes ne date pas d'hier. Dans le cadre de ce rapport, la revue de littérature entreprise sert de point de comparaison de la situation récente des différences de sexe dans la mobilité quotidienne. À cet effet, les prochains constats relèvent d'une littérature se rapprochant de la période de la recherche effectuée dans le cadre de ce rapport. Une bonne partie de la littérature analysée provient de recherches effectuées en Amérique du Nord – Canada et États-Unis –, mais aussi en Europe – Allemagne, Grande-Bretagne, Italie, France, Suède, Norvège, Pays-Bas,

²⁷ Segment entre une origine et une destination sans égard au mode de transport utilisé.

²⁸ Arrêts entre deux lieux d'ancrage.

Danemark. Dans chaque pays, diverses variables ont été analysées et différentes techniques d'analyse et de modélisation ont été employées afin de dresser le portrait des différences de sexe dans la mobilité quotidienne.

Ces différences sont souvent mesurées selon le nombre de déplacements effectués ainsi que la distance et la durée de ceux-ci. Ces indicateurs permettent notamment de mettre en relief des différences en ce qui a trait aux modes de transport employés ainsi qu'aux motifs des déplacements. Ces différences sont toutefois rarement le fruit du sexe uniquement. Dans bien des cas, certaines caractéristiques sociodémographiques des personnes et des ménages servent à expliquer une partie des différences observées entre les hommes et les femmes. De façon générale, deux tendances ressortent de la littérature, et ce, tant en Amérique du Nord qu'en Europe. D'une part, le nombre de déplacements effectués – variable relativement peu utilisée – par les femmes est supérieur à celui des hommes et celles-ci sont davantage portées que les hommes à effectuer des chaînes de déplacements. D'autre part, les distances et durées moyennes ainsi que la distance totale parcourue par les hommes sont supérieures à celles des femmes, malgré une diminution des écarts entre les deux sexes.

15.2.1. Les déplacements en nombre...

Dans l'ensemble, les femmes ont tendance à effectuer un plus grand nombre de déplacements que les hommes (McGuckin et Murakami, 1999; Gossen et Purvis, 2004; McDonald, 2004; McGuckin et Nakamoto, 2004; Nobis et Lenz, 2004; Rosenbloom, 2004; Aguiléra *et al.*, 2009). Certains motifs de déplacement et modes de transport caractérisent davantage les déplacements des hommes et des femmes. De façon sommaire, les hommes effectuent une part plus importante que les femmes de leurs déplacements en tant que conducteurs d'une automobile ou à vélo alors que celles-ci utilisent de façon plus importante la marche, le transport en commun et l'automobile en tant que passagères (Nobis et Lenz, 2004; Noble, 2004; Rosenbloom, 2004; Cristaldi, 2005; Vandersmissen, 2007).

En fonction du motif, les femmes ont tendance à effectuer davantage de déplacements que les hommes dans le but d'accommoder une personne – le plus souvent un enfant – ainsi que pour le magasinage et les affaires personnelles (McGuckin et Murakami, 1999; McDonald, 2004; McGuckin et Nakamoto, 2004; Nobis et Lenz, 2004; Noble, 2004; Rosenbloom, 2004). À

l'opposé, les déplacements pour le travail constituent une part des déplacements généralement plus importante pour les hommes (Noble, 2004; Aguiléra *et al.*, 2009).

15.2.2. ... en distance et en durée

Si les femmes effectuent généralement un plus grand nombre de déplacements que les hommes, ces déplacements sont généralement de plus courtes durées et sur de plus petites distances pour les femmes (Schwanen *et al.*, 2002; Gossen et Purvis, 2004; Li *et al.*, 2004; McGuckin et Nakamoto, 2004; Nobis et Lenz, 2004; Rosenbloom, 2004; Crane, 2007; Vandersmissen, 2007; Frändberg et Vilhelmson, 2011). Les navettes, représentant une forte proportion des déplacements pour les deux sexes, affichent des distances et des durées généralement plus importantes pour les hommes que pour les femmes (Schwanen *et al.*, 2002; Clark *et al.*, 2003; Song Lee et McDonald, 2003; Gossen et Purvis, 2004; Li *et al.*, 2004; Nobis et Lenz, 2004; Noble, 2004; Crane, 2007; Vandersmissen, 2007; Sandow, 2008; Aguiléra *et al.*, 2009; Crane et Takahashi, 2009; Deding et Filges, 2010; Frändberg et Vilhelmson, 2011; McQuaid et Chen, 2012).

15.2.3. Les chaînes de déplacements

Dans la littérature, les chaînes de déplacements représentent un indicateur de la mobilité surtout utilisé dans les études américaines. Sommairement, les femmes effectueraient davantage de chaînes de déplacements que les hommes, ces chaînes étant aussi plus complexes – constituées d'un plus grand nombre d'arrêts intermédiaires – que les hommes (McGuckin et Murakami, 1999; McGuckin et Nakamoto, 2004). En effet, les femmes effectueraient en moyenne 50% plus d'arrêts que les hommes entre le travail et la maison. Une part plus importante de femmes effectuerait au moins un et au moins deux arrêts intermédiaires, sans égard au motif. En fait, dans tous les types de chaînes de déplacements (maison-maison, maison-travail, travail-travail, travail-maison), les femmes effectueraient plus d'arrêts que les hommes (McGuckin et Murakami, 1999).

En somme, la revue de littérature présentée ici a pour but de répertorier et d'améliorer les connaissances sur la mobilité quotidienne des hommes et des femmes, d'établir des portraits et tendances dans la mobilité quotidienne et dans les chaînes de déplacements ainsi que dégager les éléments pertinents à la recherche effectuée dans le cadre de ce rapport. Il en ressort que les

femmes sont généralement portées à effectuer un plus grand nombre de déplacements, lesquels sont cependant de plus courtes durées et sur de plus petites distances que les hommes. De plus, elles sont enclines à effectuer des chaînes de déplacements, lesquelles sont, de plus, constituées d'un plus grand nombre d'arrêts – générant des chaînes de déplacements plus complexes – que les hommes. Ainsi, cette revue de littérature permet de préciser l'énoncé du problème et des questions de recherche.

16. Données et méthodologie

16.1. Sources de données

Pour la première partie de la recherche, concernant la province dans son ensemble, les données utilisées proviennent de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) et de Statistique Canada. Pour la portion correspondant à l'analyse de la mobilité dans la région urbaine de Québec, les données proviennent des enquêtes origine-destination (O-D) de 1996 et de 2006.

16.1.1. La SAAQ et Statistique Canada

Ces données ont servi à dresser le portrait général de la mobilité des hommes et des femmes à l'échelle du Québec en tenant compte du nombre de permis de conduire²⁹ et du nombre de véhicules³⁰ détenus par les deux sexes et en fonction de l'âge des titulaires et des propriétaires. Un découpage géographique basé sur les régions administratives a aussi été employé.

De leur côté, les données de Statistique Canada ont permis de dresser le portrait de l'utilisation des différents modes de transport – actifs et motorisés – des hommes et des femmes pour se rendre au travail, de façon globale et à l'échelle des RMR du Québec. Cette portion de l'étude servira de mise en contexte générale de la mobilité des hommes et des femmes sur l'ensemble du territoire québécois avant d'entreprendre une analyse plus détaillée à l'échelle de la région urbaine de Québec.

²⁹ La proportion de permis de conduire détenu a été calculée sur la population de 16 ans et plus.

³⁰ Le nombre moyen de véhicules a été calculé sur la population possédant un permis de conduire.

16.1.2. Les enquêtes O-D

Les enquêtes O-D sont organisées à tous les cinq ans depuis 1977 par le ministère des Transports du Québec (MTQ) en collaboration avec les sociétés de transport en commun. Celles-ci permettent le suivi et la compréhension de l'évolution de la mobilité de la population ainsi que des facteurs qui l'influencent. Dans le cadre de cette recherche, ces données ont permis de dresser le portrait de la mobilité des hommes et des femmes – y compris l'évolution des différences entre les deux sexes – en recensant l'ensemble des déplacements effectués par les résidents du territoire examiné lors d'une journée ouvrable typique – du lundi au vendredi – pendant l'automne. Les données de ces enquêtes sont recueillies par entrevues téléphoniques auprès d'un échantillonnage représentatif des ménages (environ 10%). L'échantillonnage stratifié systématique en grappe est la méthode d'échantillonnage utilisée pour ces enquêtes. L'échantillon est spatialement stratifié parmi un certain nombre de zones d'analyse définies selon divers critères ainsi que par groupes d'âge. Des facteurs d'expansion, aussi appelés poids d'échantillonnage, définis par Statistique Canada en fonction des recensements correspondants, peuvent être appliqués aux personnes, ménages et déplacements échantillonnés, en fonction des secteurs de résidence, permettant ainsi d'estimer les comportements de mobilité de l'ensemble de la population. Toutefois, dans le cadre de ce rapport et afin de ne pas biaiser les tests d'hypothèse, les analyses statistiques ont été effectuées sur les échantillons non pondérés.

Le questionnaire d'enquête est composé de trois parties selon le type d'information saisie. La première partie concerne les données relatives au ménage et rassemble des données comme le nombre de véhicules par ménage, la localisation géographique de la résidence, etc. La seconde partie concerne les personnes constituant le ménage et regroupe des informations comme le sexe, l'âge de la personne, son occupation, les coordonnées géographiques du lieu d'occupation (travail ou études), etc. Enfin, la dernière partie concerne les informations relatives aux déplacements de chacune des personnes du ménage en ce qui a trait à l'heure du départ, au motif du déplacement, au mode de transport utilisé, aux coordonnées géographiques des lieux d'origine et de destination, etc. Les informations sont fournies par un adulte du ménage contacté, lequel décrit ses propres déplacements de même que ceux des autres membres de son ménage. Les données relatives aux déplacements des jeunes enfants (de moins de 6 ans) ne sont pas recueillies dans la

mesure où ces derniers ne se déplacent, de façon générale, qu'en présence d'une personne plus âgée.

Certaines données utilisées dans cette recherche ne proviennent pas directement des enquêtes O-D. Par exemple, les données sur la distance et la durée des déplacements ne sont pas demandées au répondant du ménage. Celles-ci ont été estimées, par simulation des déplacements à l'aide d'un système d'information géographique en transport, sur la base du chemin le plus court entre l'origine et la destination³¹. Les simulations ont été effectuées sur un réseau routier numérique enrichi de certaines caractéristiques, comme par exemple la vitesse affichée. Ces estimations sont certainement légèrement différentes des distances réelles, mais représentent des estimations plus réalistes que les distances euclidiennes. Elles serviront de plus à dresser un portrait général des tendances – augmentation ou diminution des phénomènes analysés – en fonction des rapports entre les mesures. De la même façon, la composition des ménages a été établie en fonction des informations relatives aux personnes constituant les ménages. Également, les secteurs de localisation résidentielle ont été attribués aux ménages sur la base d'une analyse de classification – qui sera décrite à la section 16.2.4.

16.1.2.1. L'enquête O-D de 1996

À la base, les données de l'enquête O-D de 1996 comprennent 167 943 enregistrements pour 25 102 ménages, 60 940 personnes et 153 959 déplacements. Elles sont l'aboutissement d'une collaboration entre le ministère des Transports du Québec (MTQ) et du Réseau de transport de la Capitale (RTC) – à l'époque la Société de transport de la Communauté urbaine de Québec (CTCUQ). Après quelques manipulations – lesquelles seront décrites à la section 16.2.1 – devant permettre les comparaisons avec 2006, le sous-échantillon représente 21 773 ménages composés de 42 966 personnes ayant effectué 137 293 déplacements.

16.1.2.2. L'enquête O-D de 2006

Les données originales de l'enquête O-D de 2006 comprennent, quant à elles, 224 639 enregistrements pour 33 859 ménages, 78 207 personnes et 209 849 déplacements. Elles

³¹ Ce travail a été réalisé par des chercheurs et professionnels du Centre de recherche en aménagement et développement (CRAD) faisant partie du groupe de recherche « Accès à la cité », dirigé par Marius Thériault.

ont été recueillies lors d'une collaboration entre le MTQ, le RTC ainsi que la Société de transport de Lévis (STL). Il incombe de rappeler ici que le territoire qui servira de support géographique pour les deux années à l'étude correspondra à celui de l'enquête de 1996 pour fins de comparaison. Conséquemment, le nombre total d'enregistrements en 2006 a été adapté en fonction de l'adaptation du territoire par rapport à celui de 1996. Ainsi, l'application de filtres géographiques et l'épuration de quelques données ont laissé, au final, un sous-échantillon composé de 28 367 ménages comprenant 58 067 personnes ayant effectué 192 122 déplacements.

16.2. Méthodologie

Dans la première partie des résultats, des comparaisons de proportions ont permis de mettre en relief, dans un contexte de portrait général, des différences dans la possession d'un permis de conduire et d'un véhicule selon divers groupes d'âge ainsi que dans l'utilisation des différents modes de transport des hommes et des femmes de la province de Québec pour 1996 et 2006.

Dans la portion sur les différences entre la mobilité quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec, des tests d'indépendance (test du χ^2 et tableau de contingence) ont été utilisés afin de faire ressortir les variables susceptibles d'influencer la mobilité quotidienne des hommes et des femmes entre les deux années (Clark et Hosking, 1985). À partir des variables retenues, des tests de différences de proportions (*Ibid.*) ont permis de mettre au jour les différences significatives dans l'utilisation des modes de transport, dans les motifs des déplacements et dans les périodes de la journée durant lesquelles ceux-ci sont effectués. Les tests de différences de moyennes (*Ibid.*) ont fait ressortir les différences significatives en ce qui concerne le nombre de déplacements moyens en fonction de l'âge, de l'occupation, du type de ménage, du niveau de motorisation et de la localisation résidentielle. Des tests de différences de moyennes ont également permis de mettre en relief les écarts significatifs entre les deux sexes en ce qui a trait aux distances et durées moyennes des déplacements, selon les mêmes variables potentiellement explicatives. Enfin, des modèles de régression linéaire multiple (*Ibid.*) ont été appliqués pour expliquer les distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes.

Les différences dans les chaînes de déplacements des hommes et des femmes ont été analysées dans la dernière section. Pour ce faire, des tests de différences de proportions et de moyennes, sur

le nombre de chaînes de déplacements et d'arrêts intermédiaires constituant ces chaînes, ont d'abord été réalisés avant d'être complétés par des modèles de régression logistique binomiale (Pample, 2000; Ménard, 2001). Ces modèles ont été utilisés afin de modéliser la probabilité des hommes et des femmes d'effectuer au moins une chaîne de déplacements – comparativement à aucune chaîne. Pour les personnes ayant effectué au moins une chaîne, la probabilité d'effectuer des chaînes plus complexes, composées de plus d'un arrêt intermédiaire – en comparaison d'un seul arrêt intermédiaire pour les chaînes de déplacements simples – a ensuite été modélisée. Une analyse des distances et durées moyennes des chaînes de déplacements a par la suite été entreprise par des tests de différences de moyennes avant de mesurer l'impact du nombre de chaînes de déplacements sur la distance et sur la durée totale de l'ensemble des déplacements quotidiens des personnes par des modèles de régression linéaire multiple.

16.2.1. Les filtres

Afin de ne conserver que les données valides pouvant contribuer à la recherche, certains filtres ont dû être appliqués. D'abord, les déplacements dont le lieu de résidence, le lieu d'origine ou le lieu de destination ne faisait pas partie du territoire étudié ont été retirés des bases de données. Ensuite, les déplacements ne possédant pas de valeurs de distance ou de durée – possiblement en raison de l'échec de certaines simulations – ont également été retirés des bases de données. De plus, certaines simulations de déplacements relativement courts en distance ont retourné des valeurs de durées égales ou supérieures à 1 000 minutes. Ces déplacements ont aussi été supprimés des données. Ainsi, afin de conserver une cohérence entre les données des déplacements avec celles des personnes et des ménages concernés, les personnes n'ayant effectué aucun déplacement valide ont été supprimées des données, de la même façon que les ménages correspondants si aucune personne n'a effectué de déplacement valide.

16.2.2. Harmonisation des variables et du territoire d'étude

Afin de rendre possible les comparaisons entre 1996 et 2006, un léger travail d'harmonisation des variables et du territoire d'étude s'est avéré nécessaire. En effet, la structure des questionnaires a subi quelques modifications entre les deux années d'enquête sur les déplacements. Conséquemment, certaines des variables mesurées ont évolué. Par exemple, certaines modalités ont pu s'ajouter, disparaître ou changer de nom. C'est le cas des motifs des déplacements,

lesquels se sont vus ajouter de nouvelles modalités en 2006 comparativement à 1996. Le tableau 11 montre les distributions originales de ces modalités.

Tableau 11 : Distributions originales des motifs de déplacement de 1996 et 2006

Motif de déplacement	1996		2006	
	n	%	n	%
Travail	22847	16,6	32607	17,0
Études	15417	11,2	16901	8,8
Magasinage	5520	4,0	13127	6,8
Loisirs	3452	2,5	8347	4,3
Chercher personne	1463	1,1	6813	3,5
Reconduire personne	1680	1,2	7190	3,7
Autre	22574	16,4	6161	3,2
Retour au domicile	59491	43,3	80692	42,0
Épiceries	-	-	7870	4,1
Sorties au restaurant	-	-	4123	2,1
Visite à des ami(e)s / parenté	-	-	5637	2,9
Santé	-	-	2654	1,4
Intermédiaires	4849	3,5	-	-
Total	137 293	100	192 122	100

Afin de permettre des comparaisons entre les deux années, le regroupement des nouveaux motifs de 2006 dans ceux de 1996 a été effectué de la façon suivante (tableau 12). Les déplacements pour l'épicerie ont été amalgamés à ceux pour le magasinage, les sorties au restaurant et les visites à des ami(e)s/parenté ont été recodés pour les loisirs et les déplacements pour la santé ont été ajoutés dans la catégorie « autre ».

Tableau 46 : Nouvelles distributions des motifs de déplacement de 1996 et 2006

Motif de déplacement	1996		2006	
	n	%	n	%
Travail	22847	16,6	32607	17,0
Études	15417	11,2	16901	8,8
Magasinage	5520	4,0	20997	10,9
Loisirs	3452	2,5	18107	9,4
Chercher personne	1463	1,1	6813	3,5
Reconduire personne	1680	1,2	7190	3,7
Autre	22574	16,4	8815	4,6
Retour au domicile	59491	43,3	80692	42,0
Intermédiaires	4849	3,5	-	-
Total	137 293	100	192 122	100

Au fil des années, la constitution et la forme de territoire enquêté ont évolué (figures 111 et 112). Conséquemment, afin de permettre les comparaisons et de contrôler les sources de variations

entre 1996 et 2006 dues à la superficie du territoire, l'aire commune utilisée pour l'analyse des deux périodes correspond à celui couvert par l'enquête de 1996, tant sur le plan des lieux de résidence que des lieux de destination.

Figure 111 : Territoire couvert par l'enquête O-D de 1996 (MTQ)



Figure 112 : Territoire couvert par l'enquête O-D de 2006 (MTQ)

16.2.3. Attribution des valeurs de simulation des déplacements

Dans la mesure où les distances et les durées parcourues ne sont pas demandées lors des enquêtes O-D, les déplacements recensés ont donc été simulés sur le réseau routier du territoire sur la base du chemin le plus court dans un contexte de fluidité de la circulation³². Au total, trois modes de transport ont été simulés pour tous les déplacements : en automobile, en transport en commun et à la marche. Les déplacements effectués en automobile conducteur ou passager, en motocyclette, en taxi et en traversier se sont vus attribuer les valeurs de distance parcourue et de durée des simulations effectuées en automobile, ceux effectués en autobus scolaire et en transport en commun se sont vus attribuer les valeurs des simulations en transport en commun et ceux effectués à la marche et en vélo ont reçu les valeurs des simulations à la marche – les durées des déplacements à vélo correspondant au quart des durées simulées à la marche.

16.2.4. Classification des secteurs de localisation résidentielle

Afin de permettre l'analyse des différences dans la mobilité des hommes et des femmes en fonction des secteurs de localisation résidentielle, quelques tests de classification des secteurs de recensement compris dans l'aire d'étude se sont avérés nécessaires. Basée sur une classification en quatre classes établie antérieurement par le Centre de recherche en aménagement et développement (CRAD) de l'Université Laval, la présente classification des secteurs de localisation résidentielle s'appuie sur un total de 10 variables associées aux différents secteurs de recensement. Ces variables correspondent à la densité de population, aux proportions de constructions avant 1946, entre 1946 et 1960, entre 1961 et 1980, entre 1981 et 1990 et entre 1991 et 2006, à la proportion de maisons individuelles non attenantes³³, au ratio de locaux à vocation résidentielle par rapport à ceux à vocation commerciale³⁴, à la proportion de superficie

³² Les durées des déplacements pourraient donc avoir des valeurs inférieures à la durée réelle des déplacements.

³³ Les variables précédemment énumérées proviennent des données de Statistique Canada.

³⁴ Cette donnée provient du rôle d'évaluation foncière du MAMROT.

agricole et forestière du secteur de recensement³⁵ ainsi qu'à la distance euclidienne séparant le centroïde de chaque secteur à celui de la colline Parlementaire³⁶.

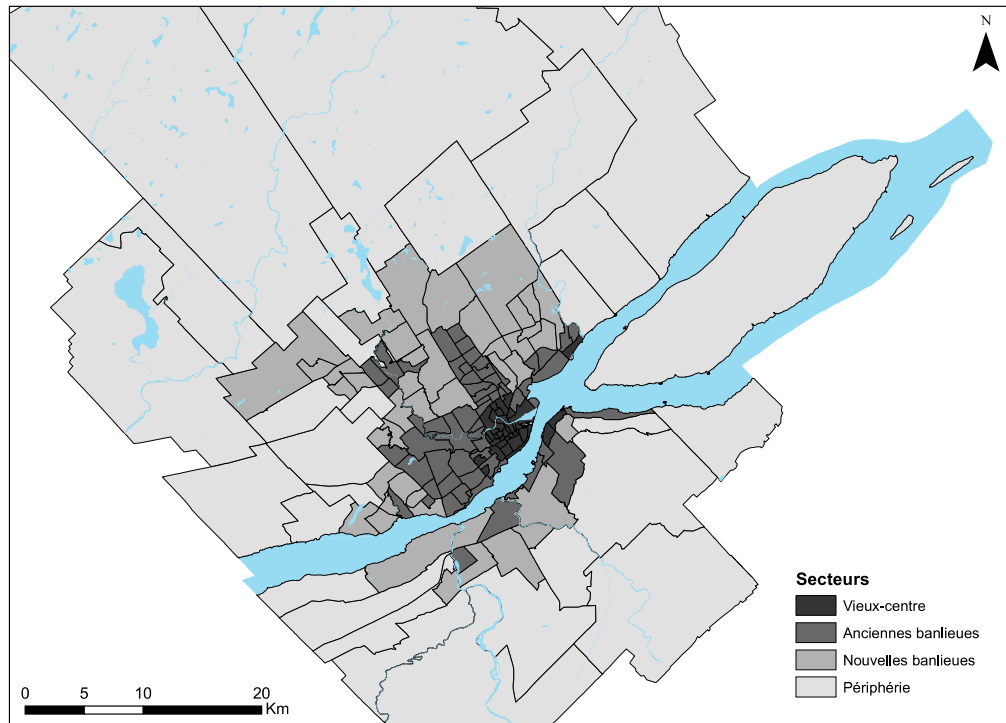
Les valeurs de chaque variable ont d'abord été normalisées – calcul de la valeur Z – afin d'uniformiser les unités de mesure des différentes variables utilisées. Ensuite, une analyse par partitionnement des données (*cluster analysis*) à l'aide de la méthode des nuées dynamiques (algorithme des k-moyennes ou *k-means*) a été employée afin de regrouper les secteurs de recensement ayant une plus grande ressemblance entre eux. Des tests ont été effectués avec quatre et cinq classes – dont les secteurs de départ représentant les secteurs types ont été sélectionnés manuellement –, les résultats les plus concluants étant la classification en quatre groupes, soient le vieux centre, les anciennes et les nouvelles banlieues ainsi que la périphérie.

La première classe comprend les secteurs de recensement caractérisés par une forte densité et des proportions importantes de constructions datant d'avant les années 1960 et correspond au vieux centre (annexe 19 de la partie 2). La deuxième classe correspond aux anciennes banlieues et est représentée par des proportions plus importantes de construction entre 1946 et 1980 (annexe 20). La troisième classe, correspondant aux nouvelles banlieues, est représentée par des proportions de constructions comprises entre 1981 et 2006, un ratio plus important de locaux résidentiels par rapport aux locaux commerciaux et une proportion assez importante de maisons individuelles non attenantes (annexe 21) . La dernière classe est caractérisée par une forte proportion de la superficie agricole et forestière, un éloignement important de la colline Parlementaire ainsi qu'une forte proportion de maisons individuelles non attenantes et une faible densité. Cette classe a été associée à la périphérie (annexe 22). La figure 113 illustre le découpage résidentiel obtenu.

³⁵ *Idem.*

³⁶ Cette distance a été calculée à l'aide du logiciel MapInfo.

Figure 113 : Classification des secteurs de recensement de 2006



Sources des données : Statistiques Canada

Auteur : Martin Tremblay-Breault

16.2.5. Reconstitution des chaînes de déplacements

Tel que décrit précédemment, la description retenue pour une chaîne de déplacements est celle d'une série de déplacements entre deux lieux d'ancrage – lieu de domicile, de travail ou d'étude – entre lesquels au moins un arrêt intermédiaire³⁷ a été effectué. Par exemple, une personne quittant son domicile (premier lieu d'ancrage) pour se rendre directement au travail (deuxième lieu d'ancrage) sans effectuer d'arrêt intermédiaire n'a effectué ici qu'un déplacement simple. Toutefois, lorsqu'une personne quitte le lieu de travail (premier lieu d'ancrage de la chaîne) pour aller chercher une personne (arrêt intermédiaire) et ensuite retourner à son domicile (deuxième lieu d'ancrage de la chaîne), elle a, dans ce cas-ci, effectué une chaîne de déplacements.

La reconstitution des chaînes de déplacements s'est effectuée de la façon qui suit. D'abord, une variable indiquant si le déplacement avait pour motif un arrêt intermédiaire (valeur de 1, autrement valeur de 0) a été créé. À partir de cette variable, un script *Python* a été créé afin de

³⁷ Arrêt effectué entre deux lieux d'ancrage.

reconstituer séquentiellement les chaînes de déplacements pour chaque personne. Prenons, par exemple au tableau 13, les déplacements (simples ou liés) ordonnés séquentiellement d'une personne au courant d'une journée.

Tableau 13 : Exemple de reconstitution des chaînes de déplacements pour une personne

Déplacement	Motif	Arrêt intermédiaire	Indicateur de chaîne
#1	Déposer une personne	1 (Oui)	1
#2	Travail	0 (Non)	1
#3	Domicile	0 (Non)	0
#4	Travail	0 (Non)	0
#5	Magasinage	1 (Oui)	2
#6	Récupérer une personne	1 (Oui)	2
#7	Domicile	0 (Non)	2
#8	Loisirs	1 (Oui)	3
#9	Domicile	0 (Non)	3

Dans ce cas-ci, les déplacements #1, #5, #6 et #8 constituent des arrêts intermédiaires (valeur de 1). Lorsque le script rencontrait un arrêt intermédiaire, un indicateur de chaîne (dont la valeur s'incrémentait à chaque nouvelle chaîne de déplacements) était assigné à ce déplacement jusqu'au lieu d'ancrage suivant. Par exemple, les déplacements #1 et #2 constituent la première chaîne de déplacements. Les déplacements #3 et #4 ne constituent que des déplacements simples puisqu'ils ont pour motif un lieu d'ancrage (l'indicateur de chaîne prend donc la valeur de 0). Par contre, le déplacement #5 (à destination d'un arrêt intermédiaire) constitue le début d'une nouvelle chaîne de déplacements (valeur de l'indicateur de chaîne incrémentée à 2), laquelle inclut également le déplacement #6 (récupérer une personne) pour se terminer au déplacement #7 (au domicile). De la même façon, les déplacements #8 et #9 constituent une troisième chaîne de déplacements.

Suivant la description précédente, il est donc possible de déterminer que cette personne a effectué un total de trois chaînes de déplacements dans sa journée. De plus, à l'aide de l'outil d'agrégation de SPSS, il a été possible de déterminer le nombre d'arrêts intermédiaires effectués par chaîne de déplacements (nombre d'occurrences d'une même valeur d'indicateur de chaîne différente de 0, cette valeur diminuée de 1). Par exemple, la deuxième chaîne de déplacements décrite précédemment est constituée de trois déplacements, dont un à destination d'un lieu d'ancrage, donc $3 \text{ déplacements} - 1 \text{ lieu d'ancrage} = 2 \text{ arrêts intermédiaires}$.

16.3. Limites de la recherche

Dans l'enquête O-D de 1996, certains déplacements ont été enregistrés avec un motif « intermédiaire ». Ce motif, que l'on ne retrouve plus dans les enquêtes subséquentes, correspondrait à des déplacements intermédiaires pouvant servir à reconstituer les chaînes de déplacements pour 1996 seulement. Cette catégorie est donc plutôt vague et n'apporte pas vraiment d'information à l'analyse par motif. Les déplacements pour ce motif ont tout de même été conservés afin de refléter au mieux la distribution des différents motifs de déplacement.

Par ailleurs, en raison des différents filtres appliqués, certains déplacements ont été supprimés. Du coup, certaines chaînes de déplacements pourraient avoir perdu quelques déplacements. Ces déplacements supprimés représentent respectivement 8% et 10% de tous les déplacements des enquêtes de 1996 et 2006. Les constats généraux effectués ne devraient pas s'en trouver modifiés.

Il est aussi important de préciser que la classification des différents secteurs de localisation résidentielle, décrite à la section 16.2.4, constitue une première étape de classification. Elle n'est certainement pas au point et mérite certainement d'être bonifiée ultérieurement.

Enfin, puisque la recherche effectuée s'est attardée aux caractéristiques de la mobilité quotidienne, seules les personnes ayant effectué au moins un déplacement ont été conservées dans l'analyse. Une analyse des caractéristiques des personnes dites « non mobiles », c'est-à-dire des personnes n'ayant déclaré aucun déplacement lors de la journée de l'enquête, aurait pu s'avérer un complément d'information intéressant.

17. Les différences hommes/femmes au Québec

17.1. Le permis de conduire

Sans surprise, le taux de possession du permis de conduire³⁸ est plus important chez les hommes que chez les femmes. En effet, comme le montre la figure 114, tant en 1996 qu'en 2006, les proportions d'hommes possédant un permis de conduire sont supérieures à celles des femmes

³⁸ Correspondant au nombre de détenteurs du permis sur la population en âge de posséder le permis, soit de 16 ans et plus.

pour tous les groupes d'âge. De façon générale, les taux de possession du permis ont augmenté entre 1996 et 2006, mais davantage pour les femmes âgées de 55 ans et plus. Ils ont toutefois diminué pour les hommes et les femmes âgés entre 16 et 24 ans et pour les hommes âgés entre 45 et 64 ans et sont demeurés relativement stables pour les femmes de 25 à 34 ans et les hommes de 55 à 64 ans.

Les écarts entre les proportions d'hommes et de femmes possédant un permis de conduire sont, en 1996 comme en 2006, assez similaires et de faible importance jusqu'à 44 ans (figure 115). Les écarts sont nettement plus importants pour les personnes âgées de 55 ans et plus, bien qu'ils aient diminué de façon assez marquée entre les deux années, sauf pour les personnes âgées de 75 ans et plus, où la diminution est moins importante.

Figure 114 : Proportions d'hommes et de femmes titulaires d'un permis de conduire (nombre de détenteurs selon la population de 16 ans et plus) au Québec en 1996 et 2006 par groupe d'âge (SAAQ et Statistique Canada)

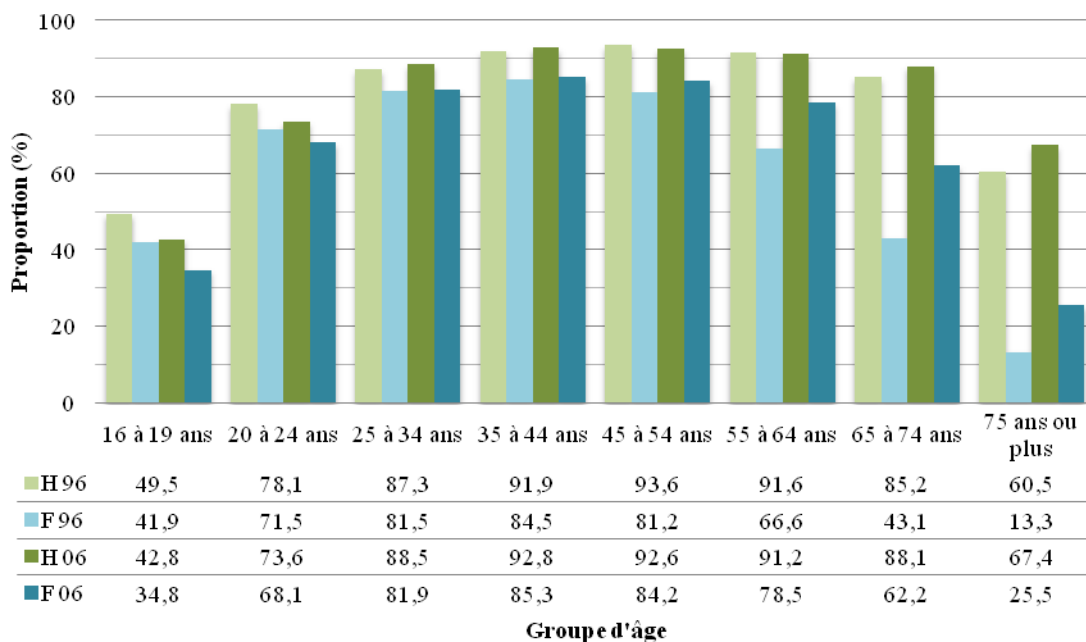
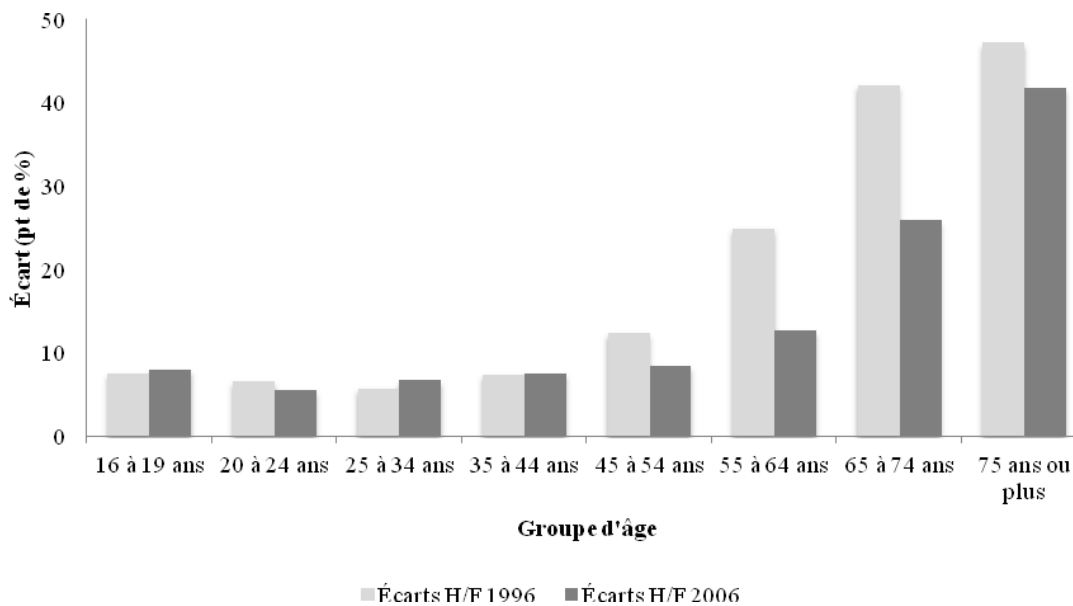


Figure 115 : Écarts (en points de pourcentage) entre les proportions d’hommes et de femmes possédant un permis de conduire, par groupe d’âge en 1996 et 2006 (SAAQ et Statistique Canada)



En observant les proportions d’hommes et de femmes détenant un permis de conduire dans chaque région administrative en 1996 et 2006, on constate que les hommes affichent des taux de possession du permis supérieurs à ceux des femmes (tableau 14). Les écarts entre les proportions d’hommes et de femmes sont moins importants en 2006 qu’en 1996 pour toutes les régions administratives. De façon générale, les taux de possession du permis ont augmenté entre 1996 et 2006, tant pour les hommes que pour les femmes, sauf pour les hommes en Estrie, à Montréal, dans le Nord-du-Québec – les femmes aussi – et à Laval où ils sont demeurés stables.

Tableau 14 : Proportions d'hommes et de femmes détenant un permis de conduire en 1996 et 2006 selon la région administrative

Région administrative	1996		2006	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Bas-Saint-Laurent	86,4	69,2	86,4	74,8
Saguenay–Lac-Saint-Jean	86,4	72,8	88,0	77,5
Capitale-Nationale	83,6	70,1	84,0	74,4
Mauricie	85,9	71,8	86,8	76,1
Estrie	86,9	74,2	86,6	77,9
Montréal	72,1	50,0	69,8	52,6
Outaouais	83,9	72,1	84,4	76,0
Abitibi-Témiscamingue	86,5	74,2	86,7	76,9
Côte-Nord	83,1	70,5	83,2	73,4
Nord-du-Québec	62,4	45,8	59,5	45,7
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	84,5	67,6	87,4	73,9
Chaudière-Appalaches	90,0	78,5	90,7	83,1
Laval	86,0	70,3	85,4	72,7
Lanaudière	89,7	76,6	89,9	80,4
Laurentides	88,5	77,7	90,2	82,3
Montérégie	87,3	74,6	87,7	78,5
Centre-du-Québec	89,3	77,5	90,1	81,7

17.2. Les propriétaires de véhicule

À l'instar du taux de possession du permis de conduire, le nombre moyen de véhicules immatriculés – possédés par détenteur de permis – est plus important chez les hommes que chez les femmes. La figure 116 montre que c'est le cas dans tous les groupes d'âge, en 1996 comme en 2006. Entre les deux années, le nombre moyen de véhicules possédés a augmenté pour les hommes âgés entre 16 et 24 ans et est demeuré plutôt stable pour les autres groupes d'âge. Chez les femmes, le nombre moyen de véhicules a augmenté de façon plus générale, mais est demeuré stable pour celles âgées entre 65 et 74 ans. Comme le montre la figure 117, l'écart³⁹ entre les hommes et les femmes a diminué dans tous les groupes d'âge entre 16 et 74 ans – de façon moindre pour les personnes entre 65 et 74 ans – et a augmenté entre les hommes et les femmes âgés de 75 ans et plus.

³⁹ Ratio du nombre moyen de véhicules immatriculés possédés par les hommes et par les femmes.

Figure 116 : Nombre moyen de véhicules immatriculés par détenteur de permis de conduire en 1996 et 2006, par groupe d'âge (SAAQ)

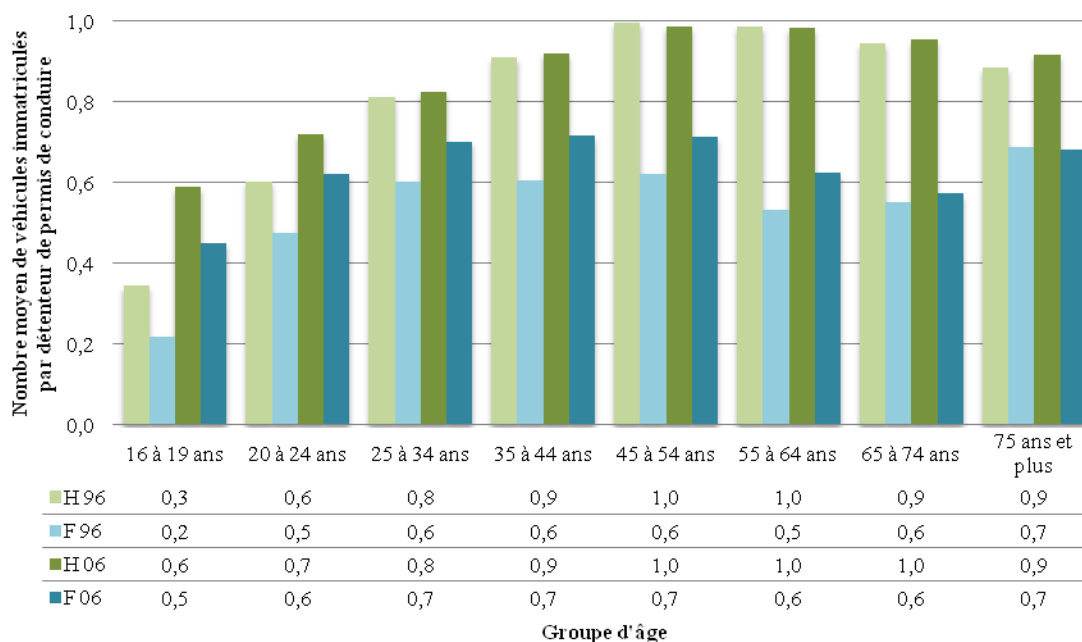
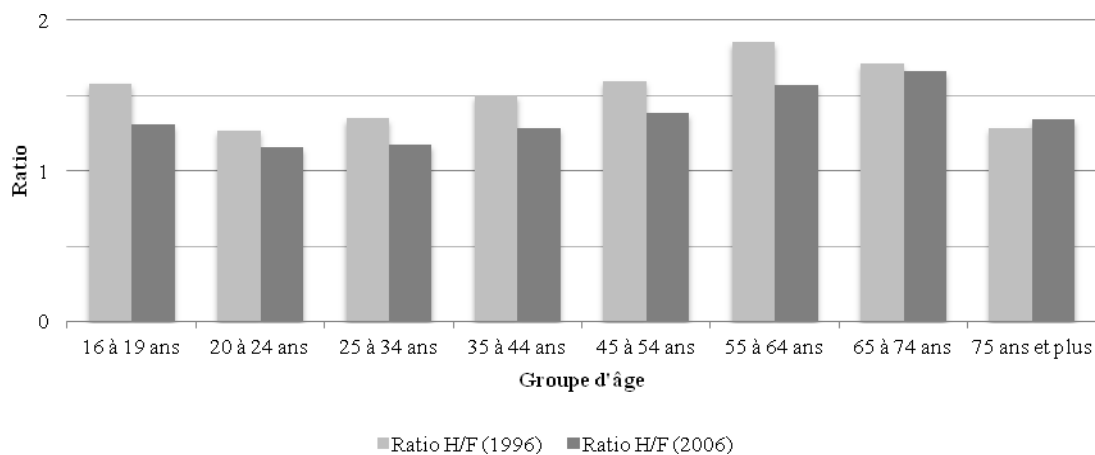


Figure 117 : Ratio H/F du nombre moyen de véhicules immatriculés par détenteur de permis de conduire, par groupe d'âge en 1996 et 2006 (SAAQ)



17.3. Les parts modales au Québec

Les données fournies par Statistique Canada permettent de constater que pour les déplacements vers le travail – outre la forte prédominance de l'utilisation de la voiture en tant que conducteurs/conductrices –, les hommes utilisent l'automobile en tant que conducteurs et le vélo

de façon plus importante que les femmes alors que celles-ci utilisent davantage que les hommes l'automobile en tant que passagères, le transport en commun et la marche, tant en 1996 qu'en 2006 (figure 118). Pour tous les modes, sauf le vélo, les écarts entre les proportions pour les hommes et les femmes ont connu une diminution entre 1996 et 2006 (figure 119).

Lorsque considérés par région métropolitaine de recensement (RMR), les constats demeurent semblables, les hommes utilisant davantage que les femmes l'automobile comme conducteurs et le vélo alors que les femmes se déplacent de façon plus importante que les hommes en automobile en tant que passagères, en transport en commun et à la marche (annexes 23 à 30). Dans tous les cas (à l'exception de Granby et Drummondville, pour lesquelles les données de 1996 sont manquantes), les écarts entre les hommes et les femmes dans l'utilisation de l'automobile – conducteur ou passager – ont diminué entre 1996 et 2006. Dans la plupart des cas, cette diminution des écarts est due à une augmentation de la proportion de femmes conductrices et à une diminution de la proportion de femmes passagères. Les écarts ont aussi connu une diminution entre les deux années en ce qui a trait au transport en commun et à la marche, exception faite de Saint-Jean-sur-Richelieu où l'écart entre les hommes et les femmes s'est accru pour ces deux modes de transport. À l'inverse, l'écart entre les hommes et les femmes dans l'utilisation du vélo a augmenté dans toutes les RMR sauf celle de Chicoutimi – Jonquière/Saguenay où l'écart a diminué.

Figure 118 : Proportions d'hommes et de femmes selon les principaux modes de transport pour le travail au Québec en 1996 et 2006 (Statistique Canada)

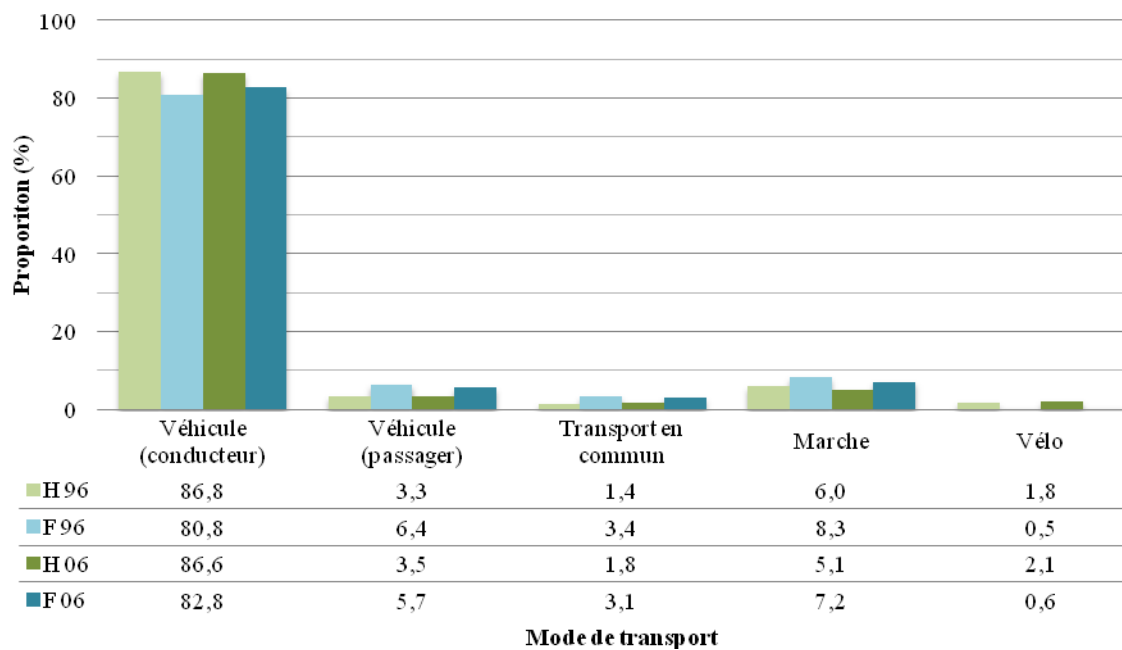
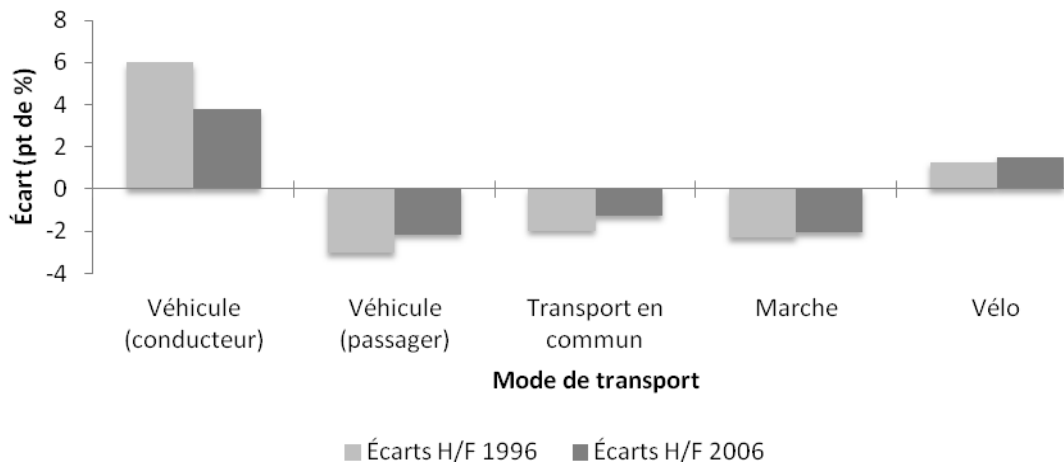


Figure 119 : Écarts entre les proportions hommes/femmes dans l'utilisation des parts modales en 1996 et 2006 (Statistique Canada)



17.4. Discussion

Pour cette partie de la recherche, l'hypothèse émise au départ était qu'à l'échelle du Québec, les différences entre les hommes et les femmes quant à la possession d'un permis de conduire et d'un

véhicule ainsi que dans l'utilisation des différents modes de transport se sont amenuisées entre 1996 et 2006.

D'abord, il est ressorti que les hommes sont proportionnellement plus importants que les femmes à posséder un permis de conduire dans tous les groupes d'âge en 1996 et 2006. Les écarts les plus considérables se situent chez les personnes âgées de 55 ans et plus. C'est d'ailleurs à partir de cet âge que le taux de possession du permis de conduire a le plus fortement augmenté pour les femmes entre les deux années, diminuant ainsi l'écart entre les deux sexes. Il n'y a que chez les personnes âgées de 75 ans et plus que l'écart est demeuré élevé entre 1996 et 2006, les proportions ayant augmenté chez les hommes et les femmes, mais de façon légèrement plus importante pour ces dernières. À remarquer aussi que les hommes et les femmes âgés entre 16 et 24 ans sont proportionnellement moins importants à posséder un permis de conduire en 2006 comparativement à 1996, ce qui pourrait aller à l'encontre de l'impression que les jeunes cherchent à obtenir le permis de plus en plus tôt. Toutefois, le nombre moyen de véhicules immatriculés pour ce même groupe d'âge a augmenté entre 1996 et 2006, voire doublé chez les 16 à 19 ans. Dans tous les cas, le nombre moyen de véhicules immatriculés est plus important chez les hommes que chez les femmes bien que l'écart ait diminué entre les deux années, seule exception des personnes âgées de 75 ans et plus où l'écart a légèrement augmenté.

Enfin, il apparaît que les hommes et les femmes ne se déplacent pas de la même façon. Les hommes sont davantage portés à utiliser des modes de transport plus rapides offrant une meilleure autonomie (l'automobile en tant que conducteurs et le vélo) alors que les femmes utilisent davantage les moyens plus lents et moins autonomes (l'automobile en tant que passagères, les transports en commun et la marche). Il n'en demeure pas moins que les proportions des hommes et des femmes se sont rapprochées entre 1996 et 2006, à l'exception de l'utilisation du vélo.

Il faut toutefois mentionner que les proportions d'hommes et de femmes analysées jusqu'ici n'ont pu être comparées entre elles par des tests de différences de proportions puisque les données correspondent à la population et non à un échantillon de celle-ci. Il est donc impossible de conclure à la significativité de ces différences de proportions.

18. Les différences de mobilité quotidienne entre les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec

Dans cette portion de la recherche, l'analyse porte en premier lieu sur le nombre de déplacements effectués par les hommes et les femmes. Les caractéristiques analysées se rapportent au mode de transport, au motif du déplacement, au moment de la journée où le déplacement a été effectué, au groupe d'âge, au type d'occupation de la personne, à la composition du ménage, au nombre de véhicules de celui-ci ainsi qu'à sa localisation résidentielle. La longueur et la durée de ces déplacements ont également été analysées à partir de ces variables et seront abordées à la section 18.2.

18.1. Le nombre de déplacements

Lorsque considérés dans leur ensemble – sans égard aux différentes caractéristiques pouvant influencer la mobilité –, les hommes effectuaient en moyenne 3,21 déplacements quotidiennement en 1996 comparativement à 3,18 pour les femmes. En 2006, le nombre moyen de déplacements quotidiens des hommes est passé à 3,28 et celui des femmes à 3,33 (tableau 15). Le nombre moyen de déplacements quotidiens des femmes est significativement supérieur à celui des hommes en 2006 seulement.

Tableau 15 : Nombres moyens de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

	1996			2006		
	H (n = 20 760)	F (n = 22 206)	Sig.	H (n = 27 898)	F (n = 30 169)	Sig.
Nombre moyen de déplacements	3,21	3,18		3,28	3,33	**

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

Afin de déterminer les caractéristiques à inclure dans l'analyse des différences hommes/femmes, des tests d'indépendance (khi-deux) ont été effectués entre le sexe et différentes caractéristiques basés sur les déplacements. Le tableau 16 montre les relations statistiques significatives entre le sexe et les diverses caractéristiques répertoriées dans la revue de littérature. Ces caractéristiques ont par la suite été utilisées dans les tests de différences de proportions quant au nombre de

déplacements effectués ainsi que dans les tests de différences de moyennes en ce qui a trait aux distances et durées des déplacements.

Tableau 16 : Tableau synthèse des tests d'indépendance (khi-deux) entre le sexe et différentes caractéristiques

Caractéristiques	1996 (n = 137 293)			2006 (n = 192 122)		
	χ^2	p	C	χ^2	p	C
Mode	4207,30	0,000	0,172	4163,79	0,000	0,146
Motif	823,70	0,000	0,077	709,26	0,000	0,058
Heure de départ	865,59	0,000	0,079	1275,39	0,000	0,081

Les premiers tests de différences de proportions concernent les modes de transport, les différences étant statistiquement significatives pour presque tous les modes de transport en 1996 et 2006 (tableau 17). En effet, les hommes font davantage de déplacements que les femmes en automobile en tant que conducteurs, en autobus scolaire et à vélo. Les femmes effectuent une part plus importante que les hommes de leurs déplacements en automobile en tant que passagères, à la marche et en transport en commun. La marche, la moto et le vélo sont les modes pour lesquels les écarts de proportions entre les hommes et les femmes ont augmenté – bien que légèrement – entre 1996 et 2006, les autres modes ayant connu une diminution de ces écarts, bien que ceux-ci demeurent pour la plupart significatifs. Seules les variations des proportions des hommes et des femmes pour la marche et le taxi ne sont pas significatives entre 1996 et 2006.

Tableau 17 : Distributions des proportions du nombre de déplacements pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le mode de transport et variation des écarts

Mode de transport	1996			2006			Variation écarts 1996 vs. 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
Auto conducteur	41630 62,5%	35434 50,1%	*	57738 63,0%(!)	53324 53,1%(!)	*	-
Auto passager	6304 9,5%	14333 20,3%	*	9796 10,7%(!)	19298 19,2%(!)	*	-
Autobus scolaire	4730 7,1%	4379 6,2%	*	4682 5,1%(!)	4587 4,6%(!)	*	-
Autres modes	129 0,2%	122 0,2%		497 0,5%(!)	248 0,2%(!)	*	+
Marche	7959 12,0%	9290 13,1%	*	11083 12,1%	13411 13,3%	*	+
Motocyclette	50 0,1%	6 0,0%	*	151 0,2%(!)	22 0,0%(!)	*	+
Taxi	159 0,2%	223 0,3%	*	232 0,3%	308 0,3%	*	-
Transport en commun	4878 7,3%	6632 9,4%	*	5945 6,5%(!)	8575 8,5%(!)	*	-
Traversier	96 0,1%	98 0,1%		197 0,2%(!)	248 0,2%(!)		
Vélo	661 1,0%	180 0,3%	*	1307 1,4%(!)	473 0,5%(!)	*	+
Proportion totale	100%	100%		100%	100%		
Effectifs redressés	764196	786981		916342	945542		
Effectifs de l'échantillon	66596	70697		91628	100494		
Relation entre sexe et mode de transport	$\chi^2 = 4207,302$ p < 0,000 C = 0,172			$\chi^2 = 4163,792$ p < 0,000 C = 0,146			

* : Significatif au seuil de 5%

+ : Augmentation des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

- : Diminution des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

(!) : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

Les hommes et les femmes ne se déplacent pas non plus pour les mêmes raisons. Toutefois, les différences de proportions ne sont significatives que pour quelques motifs (tableau 18). En concordance avec la littérature, les hommes effectuent davantage de déplacements que les femmes pour le travail. Il en va de même pour les déplacements liés aux études. À l'opposé, les femmes effectuent davantage de déplacements dans le but de reconduire et d'aller chercher une personne de même que pour le magasinage. Entre 1996 et 2006, les écarts de proportions entre les hommes et les femmes pour les déplacements pour le travail et pour les loisirs ont connu une légère diminution alors que pour les déplacements pour les études et le magasinage, les écarts de

proportions ont légèrement augmenté. Dans le cas des déplacements pour reconduire et aller chercher une personne, les écarts ont légèrement augmenté, ce dernier motif n'étant significatif qu'en 2006. Enfin, comparativement à 1996, les hommes et les femmes retournent moins à la maison au courant de la journée en 2006. Les hommes demeurent toutefois les personnes retournant le plus à la maison dans une journée. Entre les deux années, les variations pour les hommes et les femmes sont toutes significatives.

Tableau 18 : Distributions des proportions du nombre de déplacements pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le motif de déplacement et variation des écarts

Motif	1996			2006			Variation écarts 1996 vs. 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
Travail	12391 18,6%	10456 14,8%	*	16757 18,3%	15850 15,8%(!)	*	-
Études	7744 11,6%	7673 10,9%	*	8450 9,2%(!)	8451 8,4%(!)	*	+
Magasinage	2120 3,2%	3400 4,8%	*	8640 9,4%(!)	12357 12,3%(!)	*	+
Loisirs	1754 2,6%	1698 2,4%	*	8597 9,4%(!)	9510 9,5%(!)		-
Reconduire quelqu'un	771 1,2%	909 1,3%	*	3273 3,6%(!)	3917 3,9%(!)	*	+
Aller chercher quelqu'un	725 1,1%	738 1,0%		3044 3,3%(!)	3769 3,8%(!)	*	+
Autre	9761 14,7%	12813 18,1%	*	3790 4,1%(!)	5025 5,0%(!)	*	-
Retour au domicile	29101 43,7%	30390 43,0%	*	39076 42,6%(!)	41616 41,4%(!)	*	+
Intermédiaires	2229 3,3%	2620 3,7%	*	N/A N/A	N/A N/A		
Proportion totale	100%	100%		100%	100%		
Effectifs redressés	764196	786981		916333	945551		
Effectifs de l'échantillon	66596	70697		91627	100495		
Relation entre sexe et motif du déplacement	$\chi^2 = 823,704$ $p < 0,000$ $C = 0,077$			$\chi^2 = 709,261$ $p < 0,000$ $C = 0,061$			

* : Significatif au seuil de 5%

+ : Augmentation des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

- : Diminution des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

(!) : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

Bien qu'il s'agisse d'une caractéristique moins étudiée, il apparaît que certaines périodes de la journée sont plus fortement caractérisées par des déplacements masculins ou féminins (tableau 19). En effet, les hommes effectuent proportionnellement plus de déplacements que les femmes

très tôt le matin – entre 5h et 6h59 – ainsi qu’en soirée et dans la nuit – entre 18h et 4h59. De leur côté, les femmes effectuent proportionnellement plus de déplacements durant la journée – entre 9h et 17h59. La période dite « de pointe » – 7h à 8h59 –, quant à elle, ne présente pas de différence significative en 2006 alors qu’en 1996, les hommes y effectuaient davantage de déplacements que les femmes. Les écarts entre les proportions des hommes et des femmes ont connu une augmentation pour les périodes de 5h à 6h59, de 8h à 11h59 et de 18h à 23h59, les autres périodes ayant connu une diminution des écarts entre ces proportions. Les variations entre 1996 et 2006 sont toutes significatives pour les hommes et les femmes.

Tableau 19 : Distributions des proportions du nombre de déplacements pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le moment de départ et variation des écarts

Groupe d'heures	1996			2006			Variation écarts 1996 vs. 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
5h à 6h59	1967 3,0%	881 1,2%	*	4121 4,5%(!)	2278 2,3%(!)	*	+
7h à 8h59	13369 20,2%	13438 18,9%	*	17837 19,5%(!)	19563 19,5%(!)		-
9h à 11h59	8496 10,3%	6870 12,0%	*	10216 11,1%(!)	13034 13,0%(!)	*	+
12h à 15h29	15419 19,4%	12944 21,8%	*	16360 17,9%(!)	20215 20,1%(!)	*	-
15h30 à 17h59	17600 24,1%	16054 24,9%	*	23004 25,1%(!)	25956 25,8%(!)	*	-
18h à 23h59	14097 21,0%	13992 19,9%	*	18731 20,4%(!)	18649 18,6%(!)	*	+
24h à 4h59	835 2,0%	1331 1,2%	*	1359 1,5%(!)	799 0,8%(!)	*	-
Proportion totale	100%	100%		100%	100%		
Effectifs redressés	764196	786981		916342	945543		
Effectifs de l'échantillon	66596	70697		91628	100494		
Relation entre sexe et l'heure du déplacement	$\chi^2 = 865,591$ p < 0,000 C = 0,079			$\chi^2 = 1275,392$ p < 0,000 C = 0,081			

* : Significatif au seuil de 5%

+ : Augmentation des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

- : Diminution des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

(!) : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

En fonction des différents groupes d'âge (tableau 20), il est possible de constater que certaines différences entre les hommes et les femmes demeurent significatives entre 1996 et 2006. D'abord, les femmes âgées entre 25 et 44 ans effectuent un nombre moyen de déplacements quotidiens significativement supérieur à celui des hommes d'âge comparable – l'écart entre les deux sexes ayant augmenté en 2006. L'inverse s'applique aux hommes âgés entre 55 et 74 ans,

ceux-ci effectuant un nombre moyen de déplacements quotidiens supérieur aux femmes de même âge et l'écart entre les deux sexes ayant diminué entre les deux années. En 2006, les femmes âgées entre 20 et 24 ans affichent un nombre moyen de déplacements quotidiens significativement supérieur à celui des hommes alors que ce n'était pas le cas en 1996. De leur côté, les hommes âgés de 75 ans et plus affichent, en 2006, un nombre moyen de déplacements quotidiens significativement supérieur à celui des femmes alors que ce n'était pas le cas en 1996.

Tableau 20 : Nombre moyen de déplacements quotidiens des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le groupe d'âge et variation des écarts

Groupe d'âge	1996			2006			Écart 1996 - 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
5 à 9 ans	3,5	3,6		2,9	3,0		+
10 à 14 ans	3,3	3,3		3,0	3,0		-
15 à 19 ans	3,0	3,0		3,1	3,0		+
20 à 24 ans	3,0	2,9		3,1	3,2	**	+
25 à 34 ans	3,1	3,2	**	3,4	3,6	**	+
35 à 44 ans	3,3	3,4	**	3,5	3,8	**	+
45 à 49 ans	3,3	3,2		3,5	3,5		-
50 à 54 ans	3,3	3,1	*	3,3	3,3		-
55 à 64 ans	3,2	3,0	**	3,4	3,3	*	-
65 à 74 ans	3,1	2,9	**	3,3	3,1	**	-
75 ans et +	2,7	2,5		3,1	2,9	**	+

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

+ : Augmentation des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

- : Diminution des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

En fonction de l'occupation des personnes (tableau 21), les femmes effectuent, en moyenne, davantage de déplacements quotidiens que les hommes, tant en 1996 que 2006, lorsqu'elles travaillent à temps complet ou à temps partiel – seulement en 2006 dans le dernier cas. Il n'y a que chez les personnes retraitées où les hommes effectuent un nombre moyen de déplacements quotidiens significativement supérieur à celui des femmes. Les écarts entre les nombres moyens sont en augmentation du côté des travailleurs et en diminution du côté des retraités.

Tableau 21 : Nombre moyen de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon l'occupation et variation des écarts

Occupation	1996			2006			Écart 1996 - 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
Travailleur à temps complet	3,2	3,3	*	3,4	3,5	**	+
Travailleur à temps partiel	3,2	3,3		3,4	3,6	*	+
Étudiant/élève	3,2	3,2		3,1	3,1		-
Retraité	3,1	2,9	**	3,4	3,2	**	-
Autre	3,1	3,1		3,2	3,6	**	+

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

+ : Augmentation des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

- : Diminution des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

En considérant le type de ménage, il est possible de constater que lorsqu'ils font partie d'un ménage à deux travailleurs sans enfant et lorsqu'ils vivent seuls, les hommes effectuent, en moyenne, davantage de déplacements quotidiens que les femmes en 1996 et en 2006 (tableau 22). À l'opposé, le nombre moyen de déplacements quotidiens des femmes est significativement plus important que celui des hommes en 1996 et en 2006 dans les ménages à un travailleur avec enfant – deux travailleurs avec enfant en 2006 seulement – et dans les familles monoparentales.

Les écarts entre le nombre moyen de déplacements quotidiens des hommes et des femmes ont augmenté entre 1996 et 2006 dans les ménages à deux travailleurs – avec ou sans enfant –, à un travailleur avec enfant et dans les familles monoparentales. À l'inverse, les écarts ont diminué dans les ménages à un travailleur sans enfant et pour les personnes seules.

Tableau 22 : Nombre moyen de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le type de ménage et variation des écarts

Types de ménage	1996			2006			Écart 1996 - 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
Couple H-F deux travailleurs avec enfant	3,4	3,4		3,4	3,5	**	+
Couple H-F deux travailleurs sans enfant	3,1	3,0	*	3,3	3,1	**	+
Couple H-F un travailleur avec enfant	3,3	3,4	*	3,4	3,8	**	+
Couple H-F un travailleur sans enfant	3,2	3,1		3,2	3,2		-
Famille monoparentale	3,4	3,6	**	3,3	3,6	**	+
Personne seule	3,2	3,1	**	3,4	3,3	*	-
Autres	3,0	2,9	**	3,2	3,2		-

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

+ : Augmentation des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

- : Diminution des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

Le nombre de véhicules possédés au sein des ménages constitue aussi une source de différences significatives entre les hommes et les femmes pour les deux années (tableau 23). Lorsque le ménage ne possède aucune automobile, aucune différence significative n'est observable. Lorsque le ménage ne possédait qu'une seule automobile en 1996, les hommes effectuaient significativement plus de déplacements quotidiens que les femmes – ce n'est plus le cas en 2006. En présence de deux automobiles ou plus, les femmes deviennent les personnes effectuant significativement plus de déplacements quotidiens que les hommes en 1996 et 2006 – en 2006 seulement lorsque le ménage possède trois véhicules ou plus. Les écarts ont diminué entre 1996 et 2006 pour les ménages possédant au plus une automobile alors qu'ils ont augmenté dans les ménages multi-motorisés.

Tableau 23 : Nombre moyen de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le niveau de motorisation du ménage et variation des écarts

Nombre de véhicules	1996			2006			Écart 1996 - 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
Sans automobile	2,9	2,8		3,1	3,0		-
1 automobile	3,3	3,3	**	3,4	3,4		-
2 automobiles	3,2	3,3	**	3,3	3,4	**	+
3 automobiles et plus	3,0	3,0		3,1	3,3	**	+

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

+ : Augmentation des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

- : Diminution des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

Des différences sont également observables en fonction de la localisation résidentielle du ménage (tableau 24). Lorsqu'ils demeurent dans le vieux centre, les hommes et les femmes effectuent, en moyenne, un nombre similaire de déplacements quotidiens. En 1996, dans les anciennes banlieues, les hommes effectuaient un nombre moyen de déplacements quotidiens significativement supérieur aux femmes – ce n'est plus le cas en 2006. En s'éloignant du vieux centre – nouvelles banlieues et périphérie –, les femmes effectuent significativement plus de déplacements quotidiens que les hommes, en 2006 seulement. Les écarts entre les deux sexes ont par ailleurs augmenté pour ces deux secteurs de localisation résidentielle.

Tableau 24 : Nombre moyen de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le secteur de localisation résidentielle et variation des écarts entre 1996 et 2006

Localisation résidentielle	1996			2006			Écart 1996 - 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
Vieux centre	3,2	3,2		3,4	3,4		-
Anciennes banlieues	3,2	3,2	*	3,4	3,3		-
Nouvelles banlieues	3,2	3,2		3,3	3,4	**	+
Périphérie	3,1	3,1		3,1	3,2	**	+

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

+ : Augmentation des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

- : Diminution des écarts hommes/femmes entre 1996 et 2006

18.2. Les distances et durées des déplacements

Dans la littérature sur le sujet, les hommes ont généralement tendance à parcourir de plus grandes distances et à effectuer des déplacements de plus longue durée que les femmes. À ce titre, les résidents de la région urbaine de Québec n'y font pas exception (tableau 25). En effet, tant en 1996 qu'en 2006, les distances et les durées moyennes des déplacements sont significativement plus importantes pour les hommes que pour les femmes. Dans l'ensemble, les distances et durées moyennes ont connu une diminution entre les deux années pour les deux sexes, l'écart entre ceux-ci ayant diminué pour les distances et augmenté pour les durées.

Tableau 25 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

	1996			2006			Variation écarts 1996 vs. 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
Distance (km)	8,13	7,28	**	7,76 !!	6,98 !!	**	-
Durée (minutes)	9,56	9,31	*	8,93 !!	8,59 !!	**	+

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

En fonction du mode de transport (tableau 26), les hommes effectuent des déplacements sur de plus grandes distances et de plus longues durées, en 1996 et en 2006, lorsqu'ils se déplacent en conduisant l'automobile, en taxi ou en transport en commun. Quant aux distances et aux durées parcourues plus importantes pour les hommes en tant que passager d'une automobile, les différences entre les hommes et les femmes ne sont plus significatives en 2006, mais elles le sont par contre devenues pour les distances parcourues à pied pour les hommes. En ce qui concerne la

distance et la durée moyenne des déplacements effectués en vélo, les différences au niveau de la durée ne sont plus significatives en 2006, la durée moyenne des déplacements féminins ayant fortement augmenté. Les déplacements effectués en moto sont de plus longues distances pour les deux années et de plus grandes durées en 2006 pour les hommes. Les distances et les durées moyennes parcourues par les hommes et les femmes ont connu une augmentation entre 1996 et 2006 pour la motocyclette, le taxi, le transport en commun et le vélo, alors qu'elles ont diminué pour les déplacements effectués en automobile – conducteur et passager – et à la marche.

Tableau 26 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le mode de transport

Modes	1996						2006					
	Dist. (km)			Durée (minutes)			Dist. (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
Auto conducteur	9,7	8,6	**	7,5	6,8	**	9,2 !!	8,1 !!	**	7,2 !!	6,5 !!	**
Auto passager	8,7	8,2	**	6,9	6,5	**	7,3 !!	7,5 !!		5,9 !!	6,0 !!	
Autobus scolaire	5,8	5,5		5,0	4,9		6,1 !!	5,9 !!		5,3 !!	5,2 !!	
Autres modes	6,8	9,6	**	5,5	7,4	**	8,8 !!	7,8 !		6,9 !!	6,2	
Marche	1,3	1,3		19,0	19,2		1,0 !!	0,9 !!	**	14,5 !!	13,7 !!	**
Motocyclette	6,3	3,6	*	5,3	3,6		9,0 !!	5,3	**	7,3 !!	4,7	*
Taxi	5,8	4,0	**	4,8	3,7	**	5,9	4,6	**	5,1	4,1	**
Transport en commun	8,5	8,2	*	19,3	18,4	**	9,4 !!	9,1 !!	**	22,3 !!	21,5 !!	**
Traversier	8,4	9,3		7,9	8,5		9,8 !	9,1		8,8	8,3	
Vélo	3,4	2,7	*	12,6	9,9	*	3,9 !	3,3 !	**	15,0 !!	13,3 !!	

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

Peu importe le motif (tableau 27), les hommes parcourent généralement de plus grandes distances et se déplacent sur de plus longues durées que les femmes en 1996 et en 2006, exception faite des déplacements pour les études où ce sont les femmes qui parcourent de plus grandes distances et durées que les hommes, particulièrement en 2006. Pour le travail, les hommes parcourent des distances moyennes supérieures à celles des femmes et l'écart entre les deux sexes a augmenté entre les deux années en raison d'une diminution plus importante de la distance du côté des femmes. Il n'y a pas de différences significatives dans les distances et durées moyennes pour aller chercher une personne, mais elles le sont pour les hommes dans le but de reconduire une personne. Le magasinage n'est pas non plus un motif pour lequel les distances et durées moyennes sont significativement différentes entre les hommes et les femmes.

En général, les distances moyennes sont en diminution entre 1996 et 2006 sauf pour les motifs études et aller chercher une personne. Les durées moyennes des déplacements sont en augmentation surtout pour le motif travail – et aller chercher une personne pour les hommes seulement – bien que les différences ne soient pas toujours significatives.

Tableau 27 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le motif de déplacement

Motifs	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (min)			Distance (km)			Durée (min)		
	H	F	Sig	H	F	Sig	H	F	Sig	H	F	Sig
Travail	10,8	9,7	**	10,1	10,0		10,6 !	9,4 !!	**	10,5 !!	10,4	
Études	5,6	5,9	*	12,0	12,7		5,9 !!	6,2 !!	**	10,5 !!	11,0 !!	**
Magasinage	7,3	7,0		7,5	7,8		5,1 !!	5,0 !!		6,2 !!	6,4 !!	
Loisir	8,4	7,3	**	8,3	7,8		7,3 !!	6,7 !!	**	8,1	7,6	**
Reconduire quelqu'un	7,0	6,1	**	5,8	6,1		6,5	5,7	**	5,6	5,3	**
Aller chercher quelqu'un	6,6	6,4		5,6	6,3		7,0	6,9		6,1 !	6,3	
Autre	6,8	6,2	**	8,0	7,5	*	7,2 !!	6,7 !!	**	7,7	7,6	
Retour au domicile	8,2	7,4	**	9,8	9,7		7,9 !!	7,0 !!	**	9,3 !!	8,9 !!	**
Intermédiaires	8,2	7,4	**	6,8	6,3	**	N/A	N/A		N/A	N/A	

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

Analysées en fonction du moment de la journée durant lequel sont effectués les déplacements (tableau 28), les distances moyennes parcourues par les hommes sont toutes significativement supérieures à celles des femmes, sauf pour les déplacements effectués entre minuit et 5 h le matin. Les différences dans les durées des déplacements sont surtout significatives en 2006, les hommes effectuant des déplacements de plus longues durées que les femmes, à l'exception de ceux effectués entre 5 h et 7 h où les durées sont significativement supérieures pour les femmes. Les distances et durées des déplacements ont diminué dans tous les groupes d'heures – de façon significative dans presque tous les cas.

Tableau 28 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le moment de départ

Groupes d'heures	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
5h à 6h59	14,3	12,8	**	12,8	13,4		13,4 !!	12,4	**	12,6	13,8	**
7h à 8h59	8,9	8,4	**	10,4	10,5		8,2 !!	7,9 !!	**	9,5 !!	9,6 !!	
9h à 11h59	6,3	5,9	**	9,2	9,0		6,2	5,7 !!	**	8,1 !!	7,8 !!	**
12h à 15h29	6,2	5,7	**	9,1	9,1		6,2	5,5 !!	**	8,2 !!	7,8 !!	**
15h30 à 17h59	8,7	7,8	**	9,9	9,6		8,3 !!	7,5 !!	**	9,4 !!	9,1 !!	**
18h à 23h59	8,4	7,6	**	8,4	8,0	*	7,5 !!	7,1 !!	**	8,0 !!	7,7 !	**
24h à 4h59	10,1	10,0		9,9	9,3		9,5 !	8,9 !!		9,2 !	9,0	

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

Les distances et durées moyennes des déplacements sont aussi généralement plus importantes pour les hommes dans la plupart des types de ménage (tableau 29). C'est le cas notamment pour les ménages à deux travailleurs avec ou sans enfant ainsi qu'à un travailleur avec ou sans enfant en 1996 et en 2006. Les distances entre les deux années ont d'ailleurs significativement diminué dans ces ménages. Quant aux différences de durées pour ces types de ménage, elles ne sont significatives qu'en 2006 : les hommes effectuent des déplacements plus longs que les femmes lorsqu'ils vivent dans les ménages à un ou deux travailleurs avec enfant, tandis que les femmes effectuent des déplacements de plus longue durée lorsqu'elles vivent dans les ménages à deux travailleurs sans enfant.

Dans les familles monoparentales, les durées moyennes des déplacements étaient significativement supérieures pour les hommes en 1996. En 2006, les femmes de ces mêmes ménages parcouraient en moyenne de plus grandes distances que les hommes. Chez les personnes demeurant seules, les hommes parcourent des distances et des durées significativement plus importantes que les femmes. Les distances et durées moyennes sont, hormis quelques exceptions, généralement à la baisse entre 1996 et 2006.

Tableau 29 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le type de ménage

Types de ménage	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig	H	F	Sig	H	F	Sig	H	F	Sig
Couple H-F 2 travailleurs avec enfant	8,2	7,8	**	9,6	9,5		7,9 !!	7,4 !!	**	8,7 !!	8,3 !!	**
Couple H-F 2 travailleurs sans enfant	9,8	9,5	**	8,9	9,0		9,2 !!	8,7 !!	**	8,9	9,2	*
Couple H-F 1 travailleur avec enfant	8,0	6,4	**	10,0	9,6		7,5 !!	5,9 !!	**	8,8 !!	7,6 !!	**
Couple H-F 1 travailleur sans enfant	8,7	7,7	**	9,0	9,9		8,2 !!	7,1 !!	**	8,5	8,6 !	
Famille monoparentale	5,8	5,6		10,5	8,6	**	5,7	6,0 !!	**	9,1 !!	8,7	
Personne seule	7,0	5,6	**	9,4	8,5	**	6,1 !!	5,4 !!	**	9,1	8,3	**
Couple H-F sans travailleur avec enfant	5,9	6,1		9,3	12,7	**	4,7 !!	4,8 !!		8,5	8,3 !!	
Couple H-F sans travailleur sans enfant	6,2	6,1		6,9	7,5	**	6,1	5,8	**	6,8	6,8 !!	
Plus de 2 adultes avec enfant	9,4	8,8	**	11,3	12,1		9,1 !	8,1 !!	**	11,0	10,3 !!	**
Plus de 2 adultes sans enfant	9,5	8,4	**	9,5	8,9	**	9,3	8,4	**	10,0 !!	9,8 !!	
Couple même sexe avec enfant	6,9	7,0		14,3	10,2	*	6,0	6,9	*	7,7 !!	9,5	**
Couple même sexe sans enfant	7,3	7,1		10,9	10,1		6,4 !!	6,4 !!		10,4	9,7	
2 adultes générations différentes avec enfant	7,8	7,8		10,2	9,7		7,0 !	6,6 !!		10,1	9,1	**
2 adultes générations différentes sans enfant	7,9	6,8	**	9,5	8,4	**	8,2	6,9	**	9,6	8,7	**

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

Dans la plupart des groupes d'âge (tableau 30), les hommes demeurent les personnes effectuant des déplacements de plus longue durée et sur de plus grandes distances que les femmes pour les deux années, les différences étant surtout significatives à partir de 20 ans. Les femmes affichent des durées moyennes de déplacement supérieures aux hommes entre 5 et 24 ans – sauf chez les 15 à 19 ans – et à partir de 65 ans et plus. Les distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes tendent à diminuer entre 1996 et 2006 pour les personnes âgées entre 25 et 54 ans, de même que les écarts dans la distance moyenne entre les deux sexes – l'écart dans la durée moyenne ayant augmenté pour ces personnes. À l'opposé, les distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes tendent à augmenter entre les deux années pour les

personnes plus jeunes et plus âgées, les écarts entre les hommes et les femmes diminuant généralement.

Tableau 30 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le groupe d'âge

Groupe d'âge	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
5 à 9 ans	3,3	3,0	*	11,7	9,6		3,3	3,3 !!		5,1 !!	5,5 !!	*
10 à 14 ans	4,3	4,7	**	9,4	12,0	**	4,7 !!	4,7		9,0	8,6 !!	*
15 à 19 ans	7,6	7,8		13,4	13,4		7,9 !	8,1 !		13,3	13,6	
20 à 24 ans	8,9	8,4	**	11,7	11,0		9,2	8,4	**	11,9	12,3 !!	*
25 à 34 ans	9,9	8,8	**	9,4	8,8	**	8,6 !!	7,8 !!	**	9,4	8,7	**
35 à 44 ans	9,5	8,2	**	9,0	8,3	**	9,0 !!	7,7 !!	**	8,6 !!	7,8 !!	**
45 à 49 ans	9,4	7,9	**	9,1	8,8		9,3	8,0	**	8,9	8,5	**
50 à 54 ans	9,6	7,7	**	8,7	8,6		8,8 !!	7,5	**	9,0 !	8,6	**
55 à 64 ans	7,8	6,3	**	7,6	7,4		7,9	6,5	**	8,2 !!	7,8 !!	**
65 à 74 ans	5,9	5,0	**	6,2	6,8	**	6,2 !	5,2	**	6,7 !!	6,6	
75 ans et +	4,7	4,1	*	5,3	6,9	**	4,8	4,3	**	5,6	6,2	**

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

Au niveau de l'occupation des personnes (tableau 31), qu'ils travaillent à temps complet ou temps partiel, les hommes parcouraient des distances et des durées plus importantes que les femmes, tant en 1996 qu'en 2006. Lors de la retraite, les hommes effectuaient des déplacements sur de plus grandes distances que les femmes lors des deux années. Les femmes, quant à elles, parcouraient de plus grandes distances que les hommes lorsqu'elles étaient aux études en 1996 et 2006 et sur de plus longue durée en 2006. Les distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes ont généralement diminué entre les deux années – souvent de façon significative. De plus, les écarts de moyenne entre les hommes et les femmes connaissent essentiellement une baisse, en particulier pour les distances.

Tableau 31 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon l'occupation

Occupation	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
Travailleur à temps complet	9,8	8,8	**	9,0	8,7	*	9,1 !!	8,2 !!	**	8,9	8,6	**
Travailleur à temps partiel	8,6	7,8	**	10,0	8,4	**	7,4 !!	6,9 !!	*	9,0	8,2	**
Étudiant/élève	5,9	6,0	*	11,6	11,9		6,0 !	6,2 !	**	10,2 !!	10,4 !!	*
Retraité	6,2	5,2	**	6,3	7,0	**	6,1	5,4	**	6,8 !!	6,8	
Au domicile	6,1	6,5		8,6	7,5		5,7	5,4 !!		8,3	7,0 !!	**
Autre	6,8	6,6		9,5	8,7	*	6,3 !	6,0 !!		8,8	7,5 !!	**

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

Peu importe le secteur de localisation résidentielle du ménage (tableau 32), les distances et les durées moyennes des déplacements sont significativement plus importantes pour les hommes que pour les femmes. Les écarts entre les distances et les durées moyennes parcourues par les hommes et les femmes ont connu une diminution pour les personnes dans le vieux centre et une augmentation pour celles en périphérie. Dans les anciennes et les nouvelles banlieues, les écarts de distance parcourue par les hommes et les femmes ont diminué mais ont augmenté pour les durées. Les durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes ont significativement diminué pour tous les secteurs entre 1996 et 2006, sauf le vieux centre. Les distances moyennes ont significativement diminué pour les déplacements effectués dans le vieux centre et dans les anciennes banlieues mais ont significativement augmenté pour ceux effectués dans les nouvelles banlieues et en périphérie.

Tableau 32 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le secteur de localisation résidentielle

Secteur de localisation	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
Vieux centre	7,4	6,7	**	10,0	8,9	**	4,4 !!	4,1 !!	**	9,1 !!	8,9	
Anciennes banlieues	7,9	7,0	**	9,4	9,3		6,3 !!	5,6 !!	**	8,3 !!	8,1 !!	**
Nouvelles banlieues	8,1	7,2	**	9,2	8,9	*	8,6 !!	7,8 !!	**	8,8 !!	8,4 !!	**
Périphérie	10,7	9,9	**	10,9	11,2		11,9 !!	11,1 !!	**	10,4	9,9 !!	**

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

Enfin, les distances et durées moyennes des déplacements demeurent, dans l'ensemble, significativement supérieures pour les hommes peu importe le nombre de véhicules du ménage (tableau 33). Les distances et durées moyennes des déplacements ont toutes diminué – pour la plupart significativement – entre 1996 et 2006. Ceci dit, les écarts entre les distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes ont diminué en présence d'une automobile et moins mais ont augmenté en présence de deux automobiles ou plus. Ces augmentations sont dues à une diminution plus importante des distances et durées moyennes des déplacements pour les femmes que pour les hommes en présence d'au moins deux automobiles.

Tableau 33 : Distances et durées moyennes des déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le niveau de motorisation du ménage

Nombre de véhicules	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
Sans automobile	4,2	4,0		13,8	12,3	**	3,6 !!	3,8 !		13,7	12,2	**
1 automobile	7,2	6,5	**	9,2	8,8	*	6,6 !!	6,1 !!	**	8,5 !!	8,2 !!	**
2 automobiles	9,3	8,5	**	9,3	9,0		8,7 !!	7,9 !!	**	8,6 !!	8,2 !!	**
3 automobiles et plus	11,0	10,2	**	10,0	10,3		10,4 !!	9,5 !!	**	9,4 !	8,9 !!	**

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 5%

!! : Différences significatives entre 1996 et 2006 au seuil de 1%

Les tableaux précédents montrent que les hommes effectuent en général des déplacements de plus longue durée et sur de plus grandes distances que les femmes, en 1996 et en 2006. Toutefois, ces constats, effectués en ne contrôlant qu'une caractéristique à la fois, ne tiennent pas compte des variations possibles pouvant être dues aux autres variables potentiellement explicatives. Dans le

but de mesurer l'effet intrinsèque du sexe sur les distances et durées moyennes des déplacements, des modèles de régression linéaire multiple ont été effectués sur les déplacements de 1996 et 2006. Le tableau 34 affiche les résultats de la régression pour la distance moyenne et le tableau 35 affiche les résultats de la régression pour la durée moyenne des déplacements. Les indices de tolérance à la multicollinéarité ne sont pas affichés, mais aucun des modèles ne présente de multicollinéarité.

Tableau 34 : Modèle de régression linéaire multiple pour la distance moyenne de déplacement des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

Variable dépendante : Distance (ln)	1996					2006				
	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.
	0,365	0,365	27	72494	0,000	0,39	0,39	26	105307	0,000
	B	E. S.	Beta	t	Sig.	B	E. S.	Beta	t	Sig.
Constante	8,874	0,018		480,21	0,000	8,729	0,016		543,361	0,000
Sexe (0 : Homme, 1 : Femme)	-0,082	0,008	-0,033	-10,64	0,000	-0,053	0,006	-0,021	-8,34	0,000
Types de ménages (Ménage à 2 travailleurs avec enfant)										
Ménage à 2 travailleurs sans enfant	0,008	0,015	0,002	0,51	0,612	0,053	0,013	0,013	4,23	0,000
Ménage à 1 travailleur avec enfant	0,044	0,014	0,011	3,10	0,002	-	-	-	-	-
Ménage à 1 travailleur sans enfant	0,029	0,019	0,005	1,51	0,131	0,036	0,012	0,009	3,09	0,002
Famille monoparentale	-0,101	0,017	-0,020	-6,01	0,000	-0,029	0,015	-0,005	-1,94	0,053
Personne seule	-0,080	0,015	-0,021	-5,22	0,000	-0,029	0,013	-0,007	-2,17	0,030
Autre ménage	-0,024	0,012	-0,009	-2,12	0,034	0,054	0,010	0,020	5,48	0,000
Localisation résidentielle (Réf : Vieux centre)										
Anciennes banlieues	0,032	0,010	0,013	3,14	0,002	0,114	0,010	0,043	11,53	0,000
Nouvelles banlieues	0,064	0,011	0,023	5,77	0,000	0,345	0,010	0,128	33,08	0,000
Périphérie	0,235	0,015	0,056	16,00	0,000	0,551	0,012	0,157	45,65	0,000
Nombre d'enfants du ménage										
6 ans et moins	-	-	-	-	-	-0,316	0,016	-0,049	-19,59	0,000
Entre 6 et 15 ans	-0,094	0,006	-0,060	-15,94	0,000	-0,074	0,005	-0,049	-16,13	0,000
Entre 16 et 20 ans	0,052	0,007	0,025	7,49	0,000	0,063	0,006	0,027	9,94	0,000
Nombre de véhicules du ménage	0,115	0,006	0,073	20,47	0,000	0,035	0,005	0,023	7,68	0,000
Occupation (Réf : Travailleur à temps complet)										
Travailleur temps partiel	-0,036	0,015	-0,007	-2,37	0,018	-0,097	0,016	-0,015	-6,02	0,000
Étudiant	-0,025	0,016	-0,008	-1,60	0,110	-0,046	0,013	-0,014	-3,61	0,000
Retraité	-0,279	0,015	-0,068	-18,27	0,000	-0,147	0,011	-0,043	-13,24	0,000
Autre occupation	-0,082	0,015	-0,019	-5,36	0,000	-0,087	0,015	-0,016	-5,79	0,000
Groupes d'heures	-0,043	0,003	-0,054	-14,41	0,000	-0,040	0,002	-0,049	-16,10	0,000

	1996					2006				
	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.
	0,365	0,365	27	72494	0,000	0,39	0,39	26	105307	0,000
Variable dépendante : Distance (ln)	B	E. S.	Beta	t	Sig.	B	E. S.	Beta	t	Sig.
Mode de transport (Réf : Automobile conducteur)										
Automobile passager	0,022	0,011	0,006	1,91	0,056	-0,061	0,010	-0,018	-6,38	0,000
Marche	-1,892	0,013	-0,510	-140,44	0,000	-1,879	0,011	-0,495	-173,42	0,000
Transport en commun	0,172	0,015	0,039	11,13	0,000	0,296	0,013	0,061	22,32	0,000
Vélo	-0,894	0,048	-0,056	-18,61	0,000	-0,796	0,033	-0,059	-24,23	0,000
Motif de déplacement (Réf : Travail)										
Études	-0,233	0,018	-0,067	-12,67	0,000	-0,295	0,015	-0,074	-19,32	0,000
Magasinage	-0,135	0,017	-0,029	-7,93	0,000	-0,555	0,011	-0,174	-49,52	0,000
Loisirs	-0,120	0,021	-0,020	-5,83	0,000	-0,240	0,012	-0,071	-20,38	0,000
Accommoder une personne	-0,465	0,021	-0,076	-22,66	0,000	-0,479	0,011	-0,128	-42,31	0,000
Autre motif	-0,388	0,012	-0,151	-33,49	0,000	-0,326	0,014	-0,070	-24,13	0,000

Comme le montre le tableau 34, une fois que le type de ménage, le secteur de localisation résidentielle, le nombre d'enfants dans le ménage selon le groupe d'âge – moins de 6 ans, entre 6 et 15 ans, entre 16 et 20 ans –, le nombre de véhicules dans le ménage, le type d'occupation de la personne, le moment où le déplacement est effectué, le mode de transport et le motif de déplacement sont maintenus constants, il apparaît que les femmes parcourent effectivement des distances significativement moins importantes que les hommes. Leur distance moyenne de déplacement était d'environ 8 % inférieure à celle des hommes en 1996 ($R^2 = 0,365$; $p < 0,000$), la différence diminuant à approximativement 5 % en 2006⁴⁰ ($R^2 = 0,39$; $p < 0,000$).

Autres facteurs influençant la distance parcourue, faire partie d'une famille monoparentale ou être une personne seule tend à faire diminuer significativement les distances moyennes parcourues comparativement au fait de faire partie d'un ménage à deux travailleurs avec enfant. Toujours en comparaison avec ce type de ménage, les personnes dans les ménages à deux travailleurs sans enfant ou à un travailleur – avec ou sans enfant – tendent à parcourir des distances plus importantes.

Les distances moyennes parcourues tendent aussi à augmenter au fur et à mesure que les lieux de résidence s'éloignent du vieux centre – anciennes banlieues, nouvelles banlieues et périphérie. L'augmentation des distances est beaucoup plus importante en 2006 qu'en 1996.

À noter que la présence et le nombre d'enfants dans un ménage tendent à faire diminuer les distances moyennes parcourues lorsque le ou les enfants sont âgés de moins de 15 ans mais à les faire augmenter lorsque ceux-ci sont âgés entre 16 et 20 ans. L'augmentation du nombre de véhicules au sein du ménage tend aussi à faire augmenter les distances moyennes parcourues, mais de façon beaucoup plus importante en 1996 qu'en 2006.

À noter aussi qu'aucun type d'occupation ne semble générer de distances plus importantes que le fait de travailler à temps complet, et ce, pour les deux années en question. Les retraités sont les personnes parcourant les distances les moins importantes – entre 14 % et 27 % de moins – en

⁴⁰ La variable dépendante (distance) étant transformée en logarithme naturel (ln), les coefficients peuvent s'interpréter en termes de pourcentages. C'est aussi le cas pour le modèle sur la durée.

comparaison des personnes travaillant à temps complet. Autrement dit, les déplacements liés au travail sont ceux générant des déplacements sur de plus grandes distances.

Enfin, concernant le mode de transport, seul le transport en commun semble générer des distances plus importantes que l'automobile en tant que conducteur, lesquelles sont de l'ordre de 17 % en 1996 à près de 30 % en 2006.

De façon assez simple, les constats pour les distances moyennes parcourues sont aussi valides pour les durées moyennes des déplacements (tableau 35). Les durées des déplacements des femmes sont, toutes choses étant égales par ailleurs, significativement inférieures à celles des hommes – d'environ 6 % en 1996 ($R^2 = 0,263$; $p < 0,000$) et d'environ 5 % en 2006 ($R^2 = 0,289$; $p < 0,000$). Seule distinction à faire au niveau des variables potentiellement explicatives entre le modèle pour la durée et celui pour la distance, le mode de transport a été croisé avec la distance parcourue correspondante. Il ressort de cette interaction que les durées moyennes des déplacements sont inférieures lorsque les distances sont parcourues en automobile en comparaison du transport en commun, de la marche ou du vélo.

Tableau35 : Modèle de régression linéaire multiple pour la durée moyenne de déplacement des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

Variable dépendante : Durée (ln)	1996					2006				
	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.
	0,263	0,263	26	72495	0,000	0,289	0,289	26	105308	0,000
	B	E. S.	Beta	t	Sig.	B	E. S.	Beta	t	Sig.
Constante	1,739	0,016		110,67	0,000	1,594	0,014		115,99	0,000
Sexe (0 : Homme, 1 : Femme)	-0,067	0,007	-0,034	-10,29	0,000	-0,050	0,005	-0,025	-9,26	0,000
Types de ménages (Ménage à 2 travailleurs avec enfant)										
Ménage à 2 travailleurs sans enfant	-0,004	0,013	-0,001	-0,27	0,788	0,038	0,011	0,012	3,50	0,000
Ménage à 1 travailleur avec enfant	0,038	0,012	0,012	3,13	0,002	-	-	-	-	-
Ménage à 1 travailleur sans enfant	0,018	0,016	0,004	1,12	0,264	0,029	0,010	0,009	2,88	0,004
Famille monoparentale	-0,078	0,014	-0,019	-5,41	0,000	-0,011	0,013	-0,002	-0,84	0,400
Personne seule	-0,083	0,013	-0,027	-6,32	0,000	-0,021	0,011	-0,007	-1,83	0,067
Autre ménage	-0,035	0,010	-0,016	-3,53	0,000	0,038	0,009	0,017	4,42	0,000
Localisation résidentielle (Réf : Vieux centre)										
Anciennes banlieues	0,030	0,009	0,015	3,42	0,001	0,119	0,009	0,056	13,90	0,000
Nouvelles banlieues	0,061	0,009	0,028	6,42	0,000	0,312	0,009	0,144	34,58	0,000
Périphérie	0,203	0,013	0,061	16,16	0,000	0,472	0,010	0,168	45,20	0,000
Nombre d'enfants du ménage										
6 ans et moins	-	-	-	-	-	-0,273	0,014	-0,053	-19,58	0,000
Entre 6 et 15 ans	-0,078	0,005	-0,063	-15,58	0,000	-0,063	0,004	-0,051	-15,70	0,000
Entre 16 et 20 ans	0,049	0,006	0,029	8,09	0,000	0,055	0,005	0,029	10,13	0,000
Nombre de véhicules du ménage	0,121	0,005	0,096	25,45	0,000	0,051	0,004	0,043	13,17	0,000
Occupation (Réf : Travailleur à temps complet)										
Travailleur temps partiel	-0,034	0,013	-0,009	-2,61	0,009	-0,080	0,014	-0,015	-5,71	0,000
Étudiant	-0,034	0,013	-0,014	-2,61	0,009	-0,065	0,011	-0,025	-6,13	0,000
Retraité	-0,226	0,013	-0,069	-17,34	0,000	-0,112	0,010	-0,041	-11,67	0,000
Autre occupation	-0,077	0,013	-0,023	-5,87	0,000	-0,085	0,013	-0,019	-6,51	0,000

	1996					2006				
	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.
	0,263	0,263	26	72495	0,000	0,289	0,289	26	105308	0,000
Variable dépendante : Durée (ln)	B	E. S.	Beta	t	Sig.	B	E. S.	Beta	t	Sig.
Groupes d'heures	-0,036	0,003	-0,056	-13,96	0,000	-0,035	0,002	-0,053	-16,03	0,000
Motif de déplacement (Réf : Travail)										
Études	-0,218	0,016	-0,078	-13,86	0,000	-0,261	0,013	-0,082	-19,74	0,000
Magasinage	-0,134	0,015	-0,036	-9,17	0,000	-0,482	0,010	-0,188	-49,62	0,000
Loisirs	-0,074	0,018	-0,016	-4,22	0,000	-0,199	0,010	-0,073	-19,51	0,000
Accommoder une personne	-0,360	0,018	-0,074	-20,50	0,000	-0,371	0,010	-0,123	-37,93	0,000
Autre motif	-0,320	0,010	-0,156	-32,17	0,000	-0,271	0,012	-0,073	-23,16	0,000
Distance selon le mode (Réf : Distance en automobile)										
Distance à la marche (ln)	0,163	0,002	0,366	98,99	0,000	0,166	0,001	0,356	122,28	0,000
Distance en transport en commun (ln)	0,144	0,001	0,356	99,19	0,000	0,162	0,001	0,372	129,71	0,000
Distance à vélo (ln)	0,089	0,005	0,054	16,72	0,000	0,106	0,004	0,076	29,07	0,000

18.3. Discussion

Pour cette portion de la recherche, l'hypothèse émise était que des différences entre la mobilité quotidienne des hommes et des femmes existent toujours dans la région urbaine de Québec et que ces différences seront moins importantes en 2006 qu'en 1996.

18.3.1. Les proportions

Lorsque l'on considère le nombre de déplacements, les tests de différences de proportions montrent que des différences demeurent significatives entre 1996 et 2006 dans l'utilisation des différents modes de transport et que certains écarts entre les hommes et les femmes diminuent. C'est notamment le cas des déplacements effectués en automobile. Les hommes demeurent les principaux utilisateurs de l'automobile en tant que conducteurs, la proportion des femmes conduisant ayant toutefois augmenté plus fortement que celle des hommes entre les deux années. En 2006, une augmentation de la proportion d'hommes et une diminution de la proportion de femmes utilisant l'automobile en tant que passagers et passagères amènent aussi une diminution des écarts de proportion entre les deux sexes. Le transport en commun semble délaissé en 2006 en comparaison de 1996, tant par les hommes que par les femmes, l'écart entre les deux sexes ayant aussi diminué. De légères augmentations de la part des hommes et des femmes dans l'utilisation du vélo – plus importantes pour les hommes – et de la marche – plus importantes pour les femmes – contribuent à l'augmentation des écarts de proportions entre les deux sexes. Dans l'ensemble, les observations pour les modes de transport correspondent à ce que l'on retrouve généralement dans la littérature.

En ce qui concerne les motifs des déplacements, là aussi des différences demeurent significatives entre 1996 et 2006 et rejoignent les constats de la littérature. En dépit d'un rapprochement des proportions pour les hommes et les femmes entre les deux années, les déplacements pour le travail sont toujours effectués en plus grande partie par les hommes que par les femmes. Ces dernières affichent, entre les deux années, une augmentation significative de leur proportion des déplacements pour ce motif alors que celle des hommes a très légèrement diminué. Les proportions des déplacements effectués pour les études et pour le retour au domicile ont aussi connu des diminutions – pour les hommes et les femmes – entre les deux années, mais demeurent significativement plus importantes pour les hommes. Les déplacements effectués pour le magasinage et les loisirs ont connu de très fortes augmentations en 2006 comparativement à

1996. Ces hausses sont – en partie du moins – probablement dues à l’agrégation des motifs supplémentaires – épicerie, sorties au restaurant, visites d’ami(e)s/parenté – de 2006 pour fins de comparaison avec les motifs de 1996. Néanmoins, les différences ont évolué de la même façon pour les deux sexes, conservant les proportions comparables. Du coup, les femmes effectuent toujours – en 2006 – des proportions de déplacements pour le magasinage plus importantes que les hommes. Lorsque les nouveaux motifs de 2006 sont analysés sans les regrouper (annexe 31), des différences significatives ne ressortent que pour les déplacements pour l’épicerie et la santé, lesquels sont proportionnellement plus importants pour les femmes, les autres différences déjà établies précédemment ne changeant pas. Le transport des personnes constitue également un motif ayant connu une augmentation dans les proportions des déplacements des hommes et des femmes entre 1996 et 2006.

Des différences significatives de proportions sont également observables selon la période de la journée. Les hommes tendent à effectuer davantage de déplacements que les femmes très tôt le matin – entre 5h et 8h59 – ou plus tard en soirée et dans la nuit – entre 18h et 4h59 –, les femmes concentrant leurs déplacements dans la période de jour – entre 9h et 17h59. Cette concentration ponctuelle pourrait être expliquée par les diverses tâches associées au ménage ou au transport de personnes – notamment les enfants – devant généralement être effectuées à des heures plus régulières. Il est aussi possible de songer que certains types d’emplois génèrent des déplacements en dehors des heures régulières et que ces emplois soient davantage occupés par des hommes que par des femmes. Il est intéressant de noter que toutes les proportions demeurent significativement différentes entre 1996 et 2006, exception faite de l’heure de pointe du matin – entre 7h et 8h59 – pour laquelle les différences ne sont plus significatives en 2006. Pour cette période de la journée, la proportion des déplacements des hommes a significativement diminué alors que celle des femmes a significativement augmenté. À l’inverse, les déplacements effectués autour de cette plage horaire – de 5h à 6h59 et de 9h à 11h59 – ont connu une augmentation significative – pour les hommes et les femmes. Peut-être s’agit-il – en partie du moins – d’une volonté de décalage des déplacements effectués en heures de pointe, autrement dit d’un étirement de la période de pointe du matin. Toutefois, la période de pointe en fin de journée a connu, quant à elle, une augmentation significative des déplacements des hommes et des femmes en 2006.

Les tests de différences de proportions effectués sur les déplacements des hommes et des femmes ont donc permis de faire ressortir bon nombre de différences significatives, pour les deux années, en ce qui a trait au mode de transport, au motif de déplacement et à la période de la journée à laquelle les déplacements sont effectués.

18.3.2. Les moyennes

À travers la littérature sur le sujet, il ressort que les femmes effectuent, en moyenne, davantage de déplacements quotidiens que les hommes. De façon générale, les données des enquêtes O-D permettent de rejoindre les constats de la littérature, le nombre moyen de déplacements quotidiens n'étant toutefois significativement différent qu'en 2006. Dans tous les cas, les hommes et les femmes effectuent davantage de déplacements en 2006 qu'en 1996.

Les tests de différences de moyennes effectués sur les nombres moyens de déplacements quotidiens des hommes et des femmes révèlent également quelques différences demeurant significatives entre 1996 et 2006. En effet, en fonction du groupe d'âge, de l'occupation, du type de ménage, du nombre de véhicules et, finalement, de la localisation résidentielle, il apparaît que les femmes demeurent, dans certains cas, les personnes effectuant, en moyenne, un plus grand nombre de déplacements quotidiens que les hommes de situation comparable. C'est par exemple le cas des femmes lorsqu'elles sont âgées entre 25 et 44 ans, soit l'âge où les responsabilités professionnelles et familiales sont plus importantes. C'est aussi le cas lorsqu'elles travaillent à temps complet – et aussi à temps partiel en 2006. Il n'y a que lorsqu'ils sont à la retraite que les hommes effectuent un plus grand nombre moyen de déplacements quotidiens que les femmes. Cette différence apparaît aussi chez les hommes âgés entre 55 et 74 ans. Sommairement, il semble que la période professionnelle et familiale incite les femmes à se déplacer davantage.

D'ailleurs, la présence d'un enfant dans le ménage – couple à un travailleur avec enfant, famille monoparentale, couple à deux travailleurs avec enfant (en 2006 seulement) – génère aussi pour les femmes un nombre moyen de déplacements quotidiens supérieur à celui des hommes de même situation en 1996 et 2006. L'opposé est vrai pour les hommes dans les couples à deux travailleurs sans enfant et ceux vivant seuls. Ceci semble logique dans la mesure où les tâches liées au ménage semblent être davantage entreprises par les femmes, comme le démontrent les proportions de déplacements pour le transport des personnes. Dans les ménages faiblement

motorisés – au plus un véhicule – pratiquement aucune différence n'est significative. C'est lorsque le ménage possède au moins deux véhicules (en 2006 seulement dans le cas de trois véhicules et plus) que les femmes deviennent celles effectuant, en moyenne, davantage de déplacements que les hommes. Enfin, il semblerait que la localisation résidentielle ne rende les différences significatives qu'en 2006 dans les nouvelles banlieues et en périphérie – milieu typique de l'établissement des jeunes familles. Dans la plupart des cas, l'écart entre les nombres moyens de déplacements quotidiens des hommes et des femmes a augmenté entre 1996 et 2006, spécialement dans les ménages munis de plus d'un véhicule et demeurant dans les zones plus éloignées.

Il semble donc que le double rôle des femmes – rôle professionnel et rôle domestique – affecte leur mobilité quotidienne. En plus des déplacements pour le travail – en augmentation entre 1996 et 2006 d'ailleurs –, les femmes doivent prendre en charge les déplacements pour les besoins domestiques et familiaux – transport des enfants, courses, etc.

Bien que le nombre de déplacements quotidiens constitue une mesure des différences entre la mobilité des hommes et des femmes, les longueurs et durées de ces déplacements en constituent une autre. Il est généralement admis que, bien que les femmes effectuent un nombre significativement plus important de déplacements quotidiens que les hommes – appuyé par les constats effectués précédemment –, les distances et durées des déplacements soient plus importantes pour les hommes que pour les femmes. Les tests de différences de moyennes effectués sur les distances et durées moyennes des déplacements abondent en ce sens. Les hommes effectuent des déplacements de plus longues durées et sur de plus grandes distances que les femmes. Que les mesures soient prises dans l'ensemble des déplacements, en fonction du mode de transport, du motif du déplacement, de la période de la journée, du type de ménage, de l'âge, de l'occupation, du secteur de localisation résidentielle ou du nombre de véhicules à disposition, bien des différences demeurent significatives entre 1996 et 2006. En fait, il faut regarder du côté des déplacements pour les études pour observer des distances et des durées moyennes de déplacements significativement supérieures à celles des hommes. C'est aussi le cas pour les femmes âgées de 75 ans et plus, celles aux études, celles dans les ménages à deux travailleurs sans enfant – pour les durées en 2006 seulement –, dans les familles monoparentales

– pour les distances en 2006 seulement – ou dans les couples de même sexe avec enfant – en 2006 seulement.

Les tests de différences de moyennes effectués sur les distances et durées moyennes des déplacements donnent une bonne idée des différences existant entre les hommes et les femmes. Toutefois, les différentes moyennes obtenues ne tiennent pas compte de l'effet des autres variables potentiellement explicatives sur la variation de la distance et de la durée. Les modèles de régression linéaire multiple permettent de mesurer cet effet « pur » du sexe sur les distances et les durées moyennes. Ainsi, en maintenant constants le type de ménage, la localisation résidentielle, le nombre d'enfants – de moins de 6 ans, entre 6 et 15 ans et entre 16 et 20 ans –, le nombre de véhicules du ménage, l'occupation, le moment de la journée, le mode de transport et le motif de déplacement, les distances parcourues par les femmes demeurent significativement inférieures à celles des hommes – d'environ 8 % en 1996 et d'environ 5 % en 2006. En ce qui concerne les durées des déplacements, elles sont aussi significativement inférieures – d'environ 6 % en 1996 et d'environ 5 % en 2006 – à celles des hommes, en maintenant constant les mêmes variables que pour la distance, à l'exception du mode de transport, lequel a été transformé en variable d'interaction avec la distance.

Ces constats sur les nombres moyens de déplacements quotidiens de même que sur les distances et durées moyennes des déplacements rejoignent la littérature sur le confinement spatial des femmes et les responsabilités domestiques voulant que les femmes occupent des emplois plus près de la maison que les hommes afin de mieux amalgamer les déplacements pour le travail avec ceux pour les besoins familiaux, surtout en présence d'enfant.

Les différences entre la mobilité quotidienne des hommes et des femmes demeurent significatives entre 1996 et 2006, que ce soit au niveau des proportions, du nombre moyen ou des distances et durées moyennes des déplacements quotidiens. Dans certains cas, les différences entre les hommes et les femmes ont diminué entre les deux années, parfois elles ont augmenté.

19. Les chaînes de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec

19.1. En nombre et complexité

Les tests de différences de moyennes du tableau 36 montrent que les femmes effectuent, en moyenne et de façon significative, davantage de chaînes de déplacements et d'arrêts intermédiaires que les hommes, tant en 1996 qu'en 2006.

Tableau 36 : Nombres moyens de chaînes de déplacements et d'arrêts intermédiaires des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

	1996			2006		
	H (n = 20 760)	F (n = 22 206)	Sig.	H (n = 27 898)	F (n = 30 169)	Sig.
Nombre moyen de chaînes de déplacements	0,67	0,78	**	0,77	0,85	**
Nombre moyen de d'arrêts intermédiaires	0,84	1,00	**	0,98	1,15	**

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

Selon la distribution du nombre de chaînes de déplacements (tableau 37), la proportion d'hommes n'effectuant aucune chaîne de déplacements est significativement plus importante que celle des femmes, et ce, pour les deux années. À l'opposé, les proportions de femmes qui effectuent une ou deux chaînes de déplacements sont significativement plus importantes que celles des hommes. Les proportions d'hommes et de femmes n'effectuant aucune chaîne de déplacements ont diminué entre 1996 et 2006 et de façon plus importante pour les hommes, diminuant l'écart entre les deux sexes. L'écart a aussi diminué entre les deux années pour les hommes et les femmes effectuant une chaîne de déplacements, la proportion d'hommes ayant augmenté alors que celle des femmes a diminué.

Tableau 37 : Distributions des proportions du nombre de chaînes de déplacements pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

Nombre de chaînes de déplacements	1996			2006			Variation écarts 1996 vs. 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
0	10424 50,2%	9172 41,3%	*	12566 45,0%	11836 39,2%	*	-
1	7530 36,3%	9604 43,2%	*	10643 38,1%	12623 41,8%	*	-
2	2131 10,3%	2680 12,1%	*	3540 12,7%	4388 14,5%	*	
3	543 2,6%	602 2,7%		897 3,2%	1026 3,4%		+
4	104 0,5%	118 0,5%		190 0,7%	224 0,7%		
5	21 0,1%	25 0,1%		47 0,2%	58 0,2%		
6	5 0,0%	5 0,0%		12 0,0%	11 0,0%		
7	2 0,0%	0 0,0%		3 0,0%	3 0,0%		
Pourcentage total	100%	100%		100%	100%		
Effectifs redressés	237367	246657		277473	283615		
Effectifs de l'échantillon	20760	22206		27898	30169		
Relation entre sexe et nombre de chaînes de déplacements	$\chi^2 = 351,693$ $p < 0,000$ $C = 0,09$			$\chi^2 = 205,183$ $p < 0,000$ $C = 0,059$			

* : Significatif au seuil de 5%

À l'instar des chaînes de déplacements, les hommes sont proportionnellement plus importants que les femmes à n'effectuer aucun arrêt intermédiaire. À l'inverse, ces dernières sont davantage portées à effectuer au moins un arrêt intermédiaire – en 2006 seulement dans le cas de cinq arrêts et plus – (tableau 38). Les proportions d'hommes et de femmes n'effectuant aucun arrêt intermédiaire ont diminué entre 1996 et 2006 et de façon plus importante encore chez les hommes, diminuant ainsi l'écart entre les deux sexes. L'écart de proportions entre les hommes et les femmes a aussi connu une diminution pour les personnes effectuant un ou deux arrêts intermédiaires, cette diminution étant due à une augmentation de la proportion d'hommes et une diminution de la proportion de femmes effectuant un arrêt intermédiaire. Dans le cas des personnes effectuant deux arrêts intermédiaires, les proportions des deux sexes ont augmenté, mais de façon plus importante chez les hommes, diminuant ainsi l'écart. Pour les personnes effectuant au moins trois arrêts intermédiaires, les proportions des hommes et des femmes ont

toutes augmenté et de façon plus importante chez les femmes, augmentant l'écart dans les proportions entre les deux sexes.

Tableau 38 : Distributions des proportions du nombre d'arrêts intermédiaires pour les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

Nombre d'arrêts intermédiaires	1996			2006			Variation écarts 1996 vs. 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
0 arrêt	10424 50,2%	9172 41,3%	*	12566 45,0%	11836 39,2%	*	-
1 arrêt	6266 30,2%	7730 34,8%	*	8691 31,2%	9713 32,2%	*	-
2 arrêts	2396 11,5%	3105 14,0%	*	3769 13,5%	4646 15,4%	*	-
3 arrêts	972 4,7%	1285 5,8%	*	1548 5,5%	2079 6,9%	*	+
4 arrêts	377 1,8%	530 2,4%	*	694 2,5%	998 3,3%	*	+
5 arrêts et plus	325 1,6%	384 1,7%		630 2,3%	897 3,0%	*	+
Pourcentage total	100%	100%		100%	100%		
Effectifs redressés	237366	246656		277474	283615		
Effectifs de l'échantillon	20760	22206		27898	30169		
Relation entre sexe et nombre d'arrêts intermédiaires	$\chi^2 = 350,365$ $p < 0,000$ $C = 0,09$			$\chi^2 = 260,616$ $p < 0,000$ $C = 0,067$			

* : Significatif au seuil de 5%

Le tableau 39 détaille la distribution des différents modes de transport – le premier mode uniquement dans le cas de chaînes multimodales – utilisés dans les chaînes de déplacements effectués par les hommes et les femmes en 1996 et 2006. À l'instar des modes de transport utilisés pour les déplacements simples, les hommes utilisent de façon significativement plus importante que les femmes l'automobile en tant que conducteurs et le vélo – dans une moindre mesure – pour effectuer leurs chaînes de déplacements. Les femmes, quant à elles, sont significativement plus nombreuses que les hommes à être passagères de l'automobile, à marcher et à utiliser le transport en commun pour effectuer leurs chaînes de déplacements. Qu'elle soit utilisée par les hommes ou les femmes, l'automobile demeure le mode de transport le plus utilisé pour effectuer les chaînes de déplacements.

Tableau 39 : Distributions des proportions du nombre de chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 en fonction du premier mode de transport utilisé

Mode de transport	1996			2006		
	Hommes	Femmes	Sig.	Hommes	Femmes	Sig.
Auto conducteur	10378 74,2%	9749 56,0%	*	15444 71,8%	15037 58,4%	*
Auto passager	1585 11,3%	4483 25,8%	*	2352 10,9%	5671 22,0%	*
Autobus scolaire	82 0,6%	93 0,5%		109 0,5%	91 0,4%	*
Autres modes	24 0,2%	36 0,2%		110 0,5%	82 0,3%	*
Marche	1181 8,4%	1867 10,7%	*	2522 11,7%	3519 13,7%	*
Motocyclette	14 0,1%	2 0,0%	*	17 0,1%	4 0,0%	*
Taxi	36 0,3%	72 0,4%	*	39 0,2%	92 0,4%	*
Transport en commun	558 4,0%	1055 6,1%	*	662 3,1%	1154 4,5%	*
Traversier	4 0,0%	2 0,0%		6 0,0%	8 0,0%	
Vélo	124 0,9%	38 0,2%	*	241 1,1%	92 0,4%	*
Proportion totale	100%	100%		100%	100%	
Effectifs redressés	163686	196758		214756	243542	
Effectifs de l'échantillon	13986	17397		21502	25750	
	$\chi^2 = 1427,776$			$\chi^2 = 1407,925$		
Relation entre sexe et mode de transport	p < 0,000			p < 0,000		
	C = 0,209			C = 0,17		

* : Significatif au seuil de 5%

Les modèles de régression logistique binomiale pour les chaînes de déplacements (tableau 40) et pour les arrêts intermédiaires (tableau 41) montrent que les femmes sont, toutes choses étant égales par ailleurs, plus enclines que les hommes à effectuer au moins une chaîne de déplacements en 1996 ($\chi^2 = 13037,797$; $p < 0,000$; $R^2_L = 0,22$) et en 2006 ($\chi^2 = 16909,107$; $p < 0,000$; $R^2_L = 0,214$). Et chez les personnes effectuant au moins une chaîne de déplacements, les femmes sont aussi celles ayant le plus de probabilité d'effectuer au moins deux arrêts intermédiaires – formant des chaînes de déplacements plus complexes – en 1996 ($\chi^2 = 497,917$; $p < 0,000$; $R^2_L = 0,02$) et en 2006 ($\chi^2 = 871,604$; $p < 0,000$; $R^2_L = 0,023$).

Entre autres choses, seules les personnes aux études sont moins enclines à effectuer des chaînes de déplacements que celles travaillant à temps complet, les personnes à la retraite étant fortement

plus enclines que ces dernières à lier les déplacements. D'ailleurs, les personnes âgées de 65 ans et plus sont celles affichant les probabilités les plus importantes d'effectuer une chaîne de déplacements. Aussi, seules les familles monoparentales – peu importe le secteur de localisation résidentielle – affichent des probabilités significativement supérieures (surtout en 2006) d'effectuer des chaînes de déplacements que les couples à deux travailleurs avec enfant demeurant dans le vieux centre. Le fait de faire partie d'un ménage motorisé (possédant au moins un véhicule) augmente la probabilité d'effectuer au moins une chaîne de déplacements. Par contre, cette probabilité diminue au fur et à mesure que le taux de motorisation (nombre de véhicules disponibles par personne possédant un permis de conduire) augmente. Enfin, la présence d'enfant – peu importe l'âge de celui-ci – au sein du ménage tend à faire diminuer la probabilité d'effectuer des chaînes de déplacements. Cette probabilité tend néanmoins à prendre de l'importance avec l'avancement de l'âge de l'enfant. Il faut toutefois considérer que le modèle pour 2006 ne semble pas adéquatement ajusté aux données⁴¹.

En ce qui concerne le nombre d'arrêts intermédiaires, rappelons que les femmes sont davantage portées à effectuer plus d'un arrêt intermédiaire, donc à effectuer des chaînes de déplacements plus complexes que les hommes. Les personnes à la retraite sont, comme pour les chaînes de déplacements, les personnes les plus susceptibles d'effectuer des chaînes complexes. Toutefois, les différents groupes d'âge ne semblent pas présenter de différences significatives dans le cas des arrêts intermédiaires. Les personnes faisant partie d'une famille monoparentale ou demeurant seules affichent des probabilités d'effectuer des chaînes complexes significativement supérieures aux personnes dans les ménages à deux travailleurs avec enfant demeurant dans le vieux centre. De la même façon que pour les chaînes de déplacements, le fait de faire partie d'un ménage motorisé augmente la probabilité d'effectuer des chaînes complexes et cette probabilité diminue avec l'augmentation du taux de motorisation. Encore une fois, la présence d'enfant dans le ménage – peu importe l'âge de celui-ci – tend à faire diminuer la probabilité d'effectuer des chaînes complexes. Il est à noter cependant que le modèle n'arrive à expliquer que très peu cette probabilité – R^2_L de McFadden de 0,02 en 1996 et 0,023 en 2006 – et que le modèle de 1996 ne semble pas suffisamment adapté aux données.

⁴¹ Test de Hosmer-Lemeshow significatif ($p < 0,000$).

Tableau40 : Probabilité d'effectuer au moins une chaîne de déplacements

Variables	1996					2006				
	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
Constante	-0,31	0,122	6,59	0,010	0,73	-0,06	0,120	0,27	0,604	0,94
Sexe (0 : Homme; 1 : Femme)	0,13	0,023	34,00	0,000	1,14	0,08	0,020	17,41	0,000	1,09
Groupe d'âge (Réf : 5 à 14 ans)			8,30	0,081				85,93	0,000	
15 à 24 ans	0,08	0,087	0,76	0,382	1,08	0,26	0,077	11,36	0,001	1,30
25 à 44 ans	0,15	0,101	2,36	0,124	1,17	0,42	0,090	21,87	0,000	1,52
45 à 64 ans	0,14	0,102	1,83	0,176	1,15	0,21	0,090	5,64	0,018	1,24
65 ans et plus	0,50	0,190	7,04	0,008	1,66	0,46	0,127	13,14	0,000	1,58
Occupation (Réf : Travailleur à temps complet)			1847,20	0,000				2623,44	0,000	
Travailleur à temps partiel	0,59	0,043	183,11	0,000	1,80	0,55	0,050	122,76	0,000	1,73
Étudiant/élève	-0,13	0,050	7,21	0,007	0,88	-0,17	0,044	15,20	0,000	0,84
Retraité	4,49	0,174	669,57	0,000	89,50	3,94	0,094	1765,74	0,000	51,64
Autre	4,39	0,134	1068,84	0,000	80,45	3,83	0,131	854,95	0,000	46,00
Catégorie de ménages (Réf : Couple 2 travailleurs avec enfant - Vieux centre)			412,49	0,000				646,55	0,000	
Couple 2 travailleurs avec enfant - Anciennes banlieues	-0,02	0,058	0,14	0,707	0,98	-0,08	0,076	0,98	0,321	0,93
Couple 2 travailleurs avec enfant - Nouvelles banlieues	-0,07	0,061	1,24	0,266	0,93	-0,10	0,073	1,91	0,166	0,90
Couple 2 travailleurs avec enfant - Périphérie	-0,10	0,079	1,51	0,219	0,91	-0,18	0,077	5,19	0,023	0,84
Couple 2 travailleurs sans enfant - Vieux centre	-0,34	0,093	13,50	0,000	0,71	-0,39	0,094	17,00	0,000	0,68
Couple 2 travailleurs sans enfant - Anciennes banlieues	-0,44	0,070	38,86	0,000	0,65	-0,67	0,081	67,55	0,000	0,51
Couple 2 travailleurs sans enfant - Nouvelles banlieues	-0,37	0,078	21,80	0,000	0,69	-0,68	0,082	70,04	0,000	0,51
Couple 2 travailleurs sans enfant - Périphérie	-0,28	0,111	6,57	0,010	0,75	-0,78	0,093	69,13	0,000	0,46
Couple 1 travailleur avec enfant - Vieux centre	-0,24	0,096	6,12	0,013	0,79	-0,12	0,139	0,79	0,374	0,88
Couple 1 travailleur avec enfant - Anciennes banlieues	-0,41	0,074	30,96	0,000	0,66	-0,23	0,099	5,43	0,020	0,79
Couple 1 travailleur avec enfant - Nouvelles banlieues	-0,48	0,082	34,94	0,000	0,62	-0,30	0,093	10,52	0,001	0,74
Couple 1 travailleur avec enfant - Périphérie	-0,53	0,121	19,54	0,000	0,59	-0,46	0,108	17,85	0,000	0,63
Couple 1 travailleur sans enfant - Vieux centre	-0,40	0,133	9,13	0,003	0,67	-0,46	0,119	15,17	0,000	0,63
Couple 1 travailleur sans enfant - Anciennes banlieues	-0,37	0,095	14,78	0,000	0,69	-0,63	0,096	43,53	0,000	0,53
Couple 1 travailleur sans enfant - Nouvelles banlieues	-0,60	0,111	28,94	0,000	0,55	-0,67	0,103	42,56	0,000	0,51

Variables	1996					2006				
	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
Couple 1 travailleur sans enfant - Périphérie	-0,48	0,171	7,78	0,005	0,62	-0,61	0,134	20,54	0,000	0,55
Famille monoparentale - Vieux centre	0,09	0,108	0,66	0,418	1,09	0,33	0,117	8,05	0,005	1,40
Famille monoparentale - Anciennes banlieues	0,15	0,084	3,29	0,07	1,16	0,26	0,094	7,45	0,006	1,29
Famille monoparentale - Nouvelles banlieues	0,39	0,092	17,94	0,000	1,48	0,22	0,097	5,06	0,025	1,24
Famille monoparentale - Périphérie	0,12	0,148	0,63	0,427	1,13	-0,10	0,125	0,63	0,428	0,91
Personne seule - Vieux centre	0,05	0,1	0,29	0,593	1,06	-0,02	0,094	0,03	0,87	0,99
Personne seule - Anciennes banlieues	0,07	0,077	0,88	0,348	1,08	-0,25	0,087	8,06	0,005	0,78
Personne seule - Nouvelles banlieues	-0,04	0,088	0,21	0,644	0,96	-0,30	0,100	8,96	0,003	0,74
Personne seule - Périphérie	0,04	0,135	0,10	0,757	1,04	-0,25	0,133	3,50	0,061	0,78
Autre ménage - Vieux centre	-0,55	0,072	58,48	0,000	0,58	-0,46	0,086	28,03	0,000	0,63
Autre ménage - Anciennes banlieues	-0,45	0,061	54,70	0,000	0,64	-0,48	0,075	41,23	0,000	0,62
Autre ménage - Nouvelles banlieues	-0,46	0,065	50,03	0,000	0,63	-0,63	0,076	68,49	0,000	0,53
Autre ménage - Périphérie	-0,42	0,085	23,72	0,000	0,66	-0,65	0,083	60,90	0,000	0,52
Taux de motorisation	-0,19	0,026	55,15	0,000	0,83	-0,10	0,023	18,05	0,000	0,91
Motorisé (0 : Non; 1 : Oui)	0,50	0,055	81,84	0,000	1,64	0,33	0,050	45,04	0,000	1,40
Présence d'enfant moins de 6 ans (0 : Non; 1 : Oui)	-	-	-	-	-	-1,09	0,132	67,90	0,000	0,34
Présence d'enfant 6 à 15 ans (0 : Non; 1 : Oui)	-0,91	0,096	88,48	0,000	0,40	-0,99	0,085	135,15	0,000	0,37
Présence d'enfant 16 à 20 ans (0 : Non; 1 : Oui)	-0,33	0,057	33,74	0,000	0,72	-0,44	0,052	72,55	0,000	0,64
$\chi^2 = 13037,797$ (p < 0,000)					$\chi^2 = 16909,107$ (p < 0,000)					
DL = 40; n = 42 966					DL = 41; n = 58 067					
$R^2_L = 0,22$					$R^2_L = 0,214$					
Hosmer and Lemeshow : 0,156					Hosmer and Lemeshow : 0,000					

Tableau 41 : Probabilité d'effectuer une chaîne de déplacements complexe (plus d'un arrêt intermédiaire)

Variables	1996					2006				
	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
Constante	-1,86	0,274	45,80	0,000	0,16	-1,97	0,230	73,34	0,000	0,14
Sexe (0 : Homme; 1 : Femme)	0,08	0,034	5,67	0,017	1,08	0,20	0,026	56,00	0,000	1,22
Groupe d'âge (Réf : 5 à 14 ans)			23,00	0,000				29,03	0,000	
15 à 24 ans	-0,31	0,239	1,72	0,190	0,73	0,10	0,181	0,30	0,587	1,10
25 à 44 ans	0,01	0,254	0,00	0,962	1,01	0,31	0,196	2,52	0,113	1,37
45 à 64 ans	-0,06	0,255	0,06	0,812	0,94	0,26	0,197	1,76	0,184	1,30
65 ans et plus	-0,23	0,263	0,76	0,384	0,80	0,06	0,201	0,10	0,753	1,07
Occupation (Réf : Travailleur à temps complet)			81,51	0,000				198,74	0,000	
Travailleur à temps partiel	0,37	0,061	36,40	0,000	1,44	0,24	0,065	13,71	0,000	1,27
Étudiant/élève	0,12	0,090	1,68	0,195	1,12	-0,03	0,074	0,21	0,646	0,97
Retraité	0,50	0,068	54,16	0,000	1,65	0,61	0,046	173,90	0,000	1,84
Autre	0,28	0,053	28,34	0,000	1,33	0,42	0,051	68,11	0,000	1,52
Catégorie de ménage (Réf : Couple 2 travailleurs avec enfant - Vieux centre)			109,19	0,000				196,03	0,000	
Couple 2 travailleurs avec enfant - Anciennes banlieues	-0,03	0,097	0,08	0,784	0,97	0,21	0,119	3,11	0,078	1,23
Couple 2 travailleurs avec enfant - Nouvelles banlieues	-0,13	0,104	1,50	0,221	0,88	0,14	0,115	1,45	0,228	1,15
Couple 2 travailleurs avec enfant - Périphérie	-0,06	0,134	0,22	0,639	0,94	0,15	0,122	1,43	0,233	1,16
Couple 2 travailleurs sans enfant - Vieux centre	-0,38	0,166	5,30	0,021	0,68	-0,02	0,149	0,02	0,880	0,98
Couple 2 travailleurs sans enfant - Anciennes banlieues	-0,20	0,121	2,70	0,101	0,82	0,01	0,131	0,01	0,930	1,01
Couple 2 travailleurs sans enfant - Nouvelles banlieues	-0,20	0,134	2,15	0,143	0,82	-0,10	0,133	0,56	0,454	0,91
Couple 2 travailleurs sans enfant - Périphérie	-0,09	0,185	0,25	0,618	0,91	0,01	0,154	0,01	0,944	1,01
Couple 1 travailleur avec enfant - Vieux centre	-0,36	0,151	5,64	0,018	0,70	-0,16	0,195	0,64	0,425	0,86
Couple 1 travailleur avec enfant - Anciennes banlieues	-0,14	0,117	1,42	0,233	0,87	0,28	0,141	4,01	0,045	1,33
Couple 1 travailleur avec enfant - Nouvelles banlieues	-0,19	0,129	2,07	0,150	0,83	0,23	0,135	2,92	0,088	1,26
Couple 1 travailleur avec enfant - Périphérie	0,11	0,169	0,43	0,511	1,12	0,27	0,152	3,08	0,079	1,31
Couple 1 travailleur sans enfant - Vieux centre	-0,02	0,173	0,01	0,910	0,98	0,07	0,164	0,16	0,688	1,07
Couple 1 travailleur sans enfant - Anciennes banlieues	-0,08	0,130	0,38	0,536	0,92	-0,17	0,137	1,55	0,214	0,84

Variables	1996					2006				
	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)	B	S.E.	Wald	Sig.	Exp(B)
Couple 1 travailleur sans enfant - Nouvelles banlieues	-0,20	0,151	1,81	0,178	0,82	-0,10	0,139	0,48	0,490	0,91
Couple 1 travailleur sans enfant - Périphérie	-0,21	0,227	0,88	0,349	0,81	-0,33	0,172	3,72	0,054	0,72
Famille monoparentale - Vieux centre	0,09	0,175	0,26	0,611	1,09	0,51	0,171	8,78	0,003	1,66
Famille monoparentale - Anciennes banlieues	-0,02	0,137	0,03	0,872	0,98	0,13	0,147	0,76	0,383	1,14
Famille monoparentale - Nouvelles banlieues	0,18	0,142	1,52	0,218	1,19	0,16	0,153	1,03	0,309	1,17
Famille monoparentale - Périphérie	0,48	0,218	4,91	0,027	1,62	0,29	0,196	2,24	0,134	1,34
Personne seule - Vieux centre	0,19	0,124	2,32	0,128	1,21	0,28	0,126	4,97	0,026	1,33
Personne seule - Anciennes banlieues	0,11	0,107	0,99	0,319	1,11	0,21	0,121	2,94	0,086	1,23
Personne seule - Nouvelles banlieues	0,00	0,118	0,00	0,979	1,00	0,36	0,130	7,70	0,006	1,43
Personne seule - Périphérie	0,05	0,164	0,08	0,774	1,05	0,36	0,157	5,17	0,023	1,43
Autre ménage - Vieux centre	-0,43	0,111	14,76	0,000	0,65	-0,10	0,124	0,62	0,431	0,91
Autre ménage - Anciennes banlieues	-0,33	0,098	11,63	0,001	0,72	-0,21	0,116	3,28	0,070	0,81
Autre ménage - Nouvelles banlieues	-0,31	0,102	9,40	0,002	0,73	-0,18	0,117	2,31	0,129	0,84
Autre ménage - Périphérie	-0,16	0,122	1,74	0,187	0,85	-0,10	0,124	0,70	0,402	0,90
Taux de motorisation	-0,25	0,042	34,38	0,000	0,78	-0,05	0,033	2,26	0,133	0,95
Motorisé (0 : Non; 1 : Oui)	0,93	0,078	144,34	0,000	2,54	0,47	0,061	59,03	0,000	1,60
Présence d'enfant moins de 6 ans (0 : Non; 1 : Oui)	-	-	-	-	-	-0,25	0,287	0,73	0,393	0,78
Présence d'enfant 6 à 15 ans (0 : Non; 1 : Oui)	-0,74	0,246	9,03	0,003	0,48	-0,45	0,187	5,70	0,017	0,64
Présence d'enfant 16 à 20 ans (0 : Non; 1 : Oui)	-0,32	0,112	8,00	0,005	0,73	-0,26	0,097	7,13	0,008	0,77
$\chi^2 = 497,917$ (p < 0,000)					$\chi^2 = 871,604$ (p < 0,000)					
DL = 40; n = 23 370					DL = 41; n = 33665					
R ² _L = 0,02					R ² _L = 0,023					
Hosmer and Lemeshow : 0,027					Hosmer and Lemeshow : 0,963					

Dans la section précédente portant sur la mobilité quotidienne, les distances et durées moyennes des déplacements ont été analysées, mais pour les déplacements simples. Ici, les distances et durées des chaînes de déplacements seront abordées dans leur totalité (tableau 42). Si les hommes effectuent des déplacements de plus grande durée et sur de plus grandes distances que les femmes, il en est de même en ce qui concerne les chaînes de déplacements, mais en termes de distance seulement. Les chaînes de déplacements des hommes sont significativement plus longues que celles des femmes en 1996 et en 2006. Les écarts moyens ont diminué entre les deux années, passant de 1,35 km en 1996 à 0,68 km en 2006. Les différences entre les hommes et les femmes ne sont pas significatives en ce qui a trait aux durées moyennes.

Tableau 42 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

	1996			2006			Variation écarts 1996 vs. 2006
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	
Distance (km)	16,6	15,2	**	15,0	14,3	**	-
Durée (minutes)	17,7	17,3		16,3	16,5		-

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

Que les distances et durées soient analysées en fonction des différentes caractéristiques utilisées précédemment, il apparaît que les hommes demeurent les personnes effectuant des chaînes de déplacements plus longues que les femmes. Toutefois, le tableau 43 illustre l'effet de la mesure des distances et durées des chaînes de déplacements en comparaison aux distances et durées des déplacements simples. Les éléments en gris correspondent aux différences significatives associées aux déplacements simples alors que les éléments en noir correspondent aux différences significatives associées aux chaînes de déplacements. Par exemple, les hommes âgés entre 25 et 34 ans en 1996 affichaient des distances et des durées de déplacements simples significativement supérieures à celles des femmes au seuil de 1% (**HH**). Lorsque les distances et durées sont considérées par chaînes de déplacements, ces mêmes personnes affichaient des distances significativement supérieures à celles des femmes au seuil de 5% (**H**), donc **HH** + **H** = **HH**. Pour ces mêmes personnes, les différences ne sont plus significatives pour les durées des chaînes de déplacements (**HH**). Ainsi, il est possible de constater que plusieurs différences dans les distances et les durées étaient significatives, tant en 1996 qu'en 2006, lorsqu'il était question de déplacements simples, mais que ces différences sont beaucoup moins nombreuses lorsqu'il est question de chaînes de déplacements. Néanmoins, il apparaît que dans la majeure partie des cas,

les hommes demeurent les personnes parcourant des distances significativement supérieures aux femmes. Les distances moyennes des chaînes de déplacements mesurées selon chaque caractéristique sont disponibles en annexes (annexes 32 à 36)

Tableau 43 : Comparaison de la significativité des différences de distances et durées des déplacements simples comparés aux chaînes de déplacements des hommes et des femmes de la région urbaine en 1996 et 2006

Caractéristiques	1996		2006	
	Distance	Durée	Distance	Durée
Groupe d'âge				
5 à 9 ans	H			F
10 à 14 ans	FF	FF		H
15 à 19 ans				
20 à 24 ans	HH		HH	F
25 à 34 ans	HH	HH	HH	HH
35 à 44 ans	HH	HH	HH	HH
45 à 49 ans	HH		HH	HH
50 à 54 ans	HH		HH	HH
55 à 64 ans	HH		HH	HH
65 à 74 ans	HH	FF	HH	
75 ans et +	H	FF	HH	FF
Occupation				
Travailleur à temps complet	HH	H	HH	HH
Travailleur à temps partiel	HH	HH	H	HH
Étudiant/élève	F		FF	F
Retraité	HH	FF	HH	
Type de ménage				
Couple H-F deux travailleurs avec enfant	HH		HH	HH
Couple H-F deux travailleurs sans enfant	HH		HH	F(F)*
Couple H-F un travailleur avec enfant	HH		HH	HH
Couple H-F un travailleur sans enfant	HH		HH	
Famille monoparentale		HH	FF	
Personne seule	HH	HH	HH	HH
Localisation résidentielle				
Vieux centre	HH	HH	HH	
Anciennes banlieues	HH		HH	HH
Nouvelles banlieues	HH	H	HH	HH
Périphérie	HH		HH	HH
Nombre de véhicules				
Sans automobile		HH	(FF)*	HH
1 automobile	HH	H	HH	HH
2 automobiles	HH		HH	HH
3 automobiles et plus	HH		HH	HH

F : Distance ou durée significativement plus grande pour les femmes au seuil de 5 %

FF : Distance ou durée significativement plus grande pour les femmes au seuil de 1 %

H : Distance ou durée significativement plus grande pour les hommes au seuil de 5 %

HH : Distance ou durée significativement plus grande pour les hommes au seuil de 1 %

* : Les éléments entre parenthèses représentent des différences significatives en 2006 qui ne l'étaient pas en 1996

Les tableaux 44 et 45 montrent, quant à eux, l'influence du sexe, du nombre total de déplacements, du nombre de chaînes de déplacements et de la localisation résidentielle sur la distance et la durée totale parcourue quotidiennement – déplacements en chaîne et déplacements simples inclus. En plus de rappeler que les femmes effectuent des déplacements de plus courte durée et sur de plus petites distances que les hommes, il est possible de constater que si le nombre total de déplacements tend, évidemment, à faire augmenter la distance totale parcourue, le nombre de chaînes de déplacements, lui, tendait à faire augmenter aussi la distance totale parcourue en 1996 d'environ 2 %, mais tend à la faire diminuer d'environ 4 % en 2006. La distance totale quotidienne parcourue augmente aussi avec l'éloignement du vieux centre.

C'est toutefois sur la durée totale quotidienne des déplacements que le nombre de chaînes de déplacements possède surtout une influence. En effet, il est possible de constater que le nombre de chaîne de déplacements tendait à faire diminuer la durée totale des déplacements quotidiens d'environ 19 % en 1996 et d'environ 18 % en 2006. L'éloignement du vieux centre avait pour effet d'augmenter la durée totale quotidienne en 1996. Par contre, en 2006, le fait de demeurer dans les anciennes banlieues aurait pour effet de diminuer la durée totale des déplacements alors que celle-ci augmente pour les gens demeurant en périphérie.

Tableau 44 : Modèle de régression linéaire multiple pour la distance totale quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

Variable dépendante : Distance totale quotidienne (ln)	1996					2006				
	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.
	0,093	0,093	6	42 959	0,000	0,209	0,209	6	58 060	0,000
	B	E. S.	Beta	t	Sig.	B	E. S.	Beta	t	Sig.
Constante	8,969	0,017		512,72	0,000	8,262	0,015		545,11	0,000
Sexe (0 : Homme, 1 : Femme)	-0,151	0,011	-0,07	-14,15	0,000	-0,103	0,009	-0,04	-11,90	0,000
Nombre total de déplacements	0,193	0,004	0,28	44,11	0,000	0,243	0,004	0,37	67,63	0,000
Nombre de chaînes de déplacements	0,024	0,009	0,02	2,74	0,006	-0,040	0,007	-0,03	-5,45	0,000
Localisation résidentielle (Réf : Vieux centre)										
Anciennes banlieues	0,059	0,015	0,03	3,96	0,000	0,425	0,014	0,17	31,01	0,000
Nouvelles banlieues	0,095	0,016	0,04	5,97	0,000	0,834	0,014	0,34	60,55	0,000
Périphérie	0,366	0,021	0,10	17,51	0,000	1,114	0,016	0,36	71,10	0,000

Tableau 45 : Modèle de régression linéaire multiple pour la durée totale quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006

Variable dépendante : Durée totale quotidienne (ln)	1996					2006				
	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.	R ²	R ² aj.	DL	n	Sig.
	0,151	0,151	6	42 959	0,000	0,178	0,177	6	58 060	0,000
	B	E. S.	Beta	t	Sig.	B	E. S.	Beta	t	Sig.
Constante	2,285	0,013		171,56	0,000	2,293	0,012		186,73	0,000
Sexe (0 : Homme, 1 : Femme)	-0,040	0,008	-0,02	-4,98	0,000	-0,032	0,007	-0,02	-4,58	0,000
Nombre total de déplacements	0,264	0,003	0,48	79,49	0,000	0,271	0,003	0,52	93,21	0,000
Nombre de chaînes de déplacements	-0,193	0,007	-0,17	-28,73	0,000	-0,181	0,006	-0,17	-30,23	0,000
Localisation résidentielle (Réf : Vieux centre)										
Anciennes banlieues	0,034	0,011	0,02	3,02	0,003	-0,104	0,011	-0,05	-9,41	0,000
Nouvelles banlieues	0,044	0,012	0,02	3,65	0,000	-0,017	0,011	-0,01	-1,48	0,139
Périphérie	0,157	0,016	0,05	9,88	0,000	0,131	0,013	0,05	10,32	0,000

19.2. Discussion

Un des intérêts de la recherche effectuée dans ce rapport repose sur l'analyse et la comparaison des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes. Dans cette dernière partie de la recherche, l'hypothèse était que les femmes effectuent des chaînes de déplacements plus complexes que celles des hommes en ce qui a trait au nombre d'arrêts intermédiaires effectués, à la longueur et à la durée de ces chaînes.

Dans un premier temps, les résultats des tests de différences de moyennes démontrent que les femmes effectuent un nombre moyen de chaînes de déplacements et d'arrêts intermédiaires significativement supérieur aux hommes en 1996 et en 2006. Les tests de différences de proportions ont montré que les hommes sont significativement moins portés que les femmes à effectuer des chaînes de déplacements. Cette situation semble pourtant vouloir changer. En effet, bien que la proportion d'hommes et de femmes n'effectuant aucune chaîne de déplacements soit en diminution en 2006 comparativement à 1996, celle des hommes a diminué plus fortement. À l'opposé, la proportion d'hommes effectuant une chaîne de déplacements a augmenté entre les deux années alors que celle des femmes a diminué. Les femmes effectuent encore, en 2006, davantage de chaînes de déplacements que les hommes, mais les tendances des deux sexes tendent à converger sur ce point.

Ceci dit, en présence de chaînes de déplacements, les femmes sont celles effectuant un nombre significativement plus élevé d'arrêts intermédiaires, tant en 1996 qu'en 2006. L'écart entre les hommes et les femmes tend à diminuer pour les personnes effectuant un ou deux arrêts intermédiaires, mais tend à augmenter lorsque plus de deux arrêts sont effectués, la proportion de femmes augmentant plus rapidement que celle des hommes.

Les modèles de régression logistique binomiale sur la probabilité d'effectuer au moins une chaîne de déplacements – comparativement à aucune – ainsi que sur la probabilité d'effectuer des chaînes de déplacements complexes – constituées de plus d'un arrêt intermédiaire – confirment ces tendances une fois que sont maintenus constants l'âge, l'occupation, le type de ménage et sa localisation résidentielle, le taux de motorisation et la présence d'un enfant – âgé de moins de 6 ans, entre 6 et 15 ans, entre 16 et 20 ans. Ces modèles montrent également que la présence d'un enfant, peu importe son groupe d'âge, tend à faire diminuer ces probabilités. Contrairement à ce

que l'on serait tenté de supposer, le fait d'avoir un enfant ne semble pas augmenter la probabilité de lier les déplacements, mais semble plutôt limiter cette propension, sauf pour les familles monoparentales. Dans le cas de ces familles monoparentales, il semble que ce soit lié au fait de ne pouvoir compter sur une autre personne du ménage – en comparaison des ménages en couple – pour accomplir certaines tâches familiales, les forçant donc à lier les déplacements et complexifiant du même coup les chaînes effectuées. L'opposé semble s'appliquer aux personnes vivant seules. Ces personnes n'étant pas vraiment contraintes, elles semblent avoir toute la latitude pour effectuer des chaînes complexes.

Il faut bien noter que, bien que significatifs pour chacune des deux années, les modèles effectués ne prétendent pas répondre parfaitement à la question. Ces modèles étant d'abord et avant tout exploratoires, ils ne semblent pas toujours ajustés adéquatement aux données – test d'Hosmer et Lemeshow significatif à 5 %. Néanmoins, les modèles demeurent significatifs pour chacune des deux années.

Lorsque considérées dans leur ensemble, les distances parcourues lors des chaînes de déplacements demeurent significativement plus importantes pour les hommes que pour les femmes, avec une diminution de cette différence entre 1996 et 2006. Les durées moyennes des chaînes ne sont, quant à elles, pas significativement différentes entre les deux sexes. Le fait de lier les déplacements semble augmenter considérablement plus la distance et la durée totale des déplacements des femmes que celles des hommes. Comme montré au tableau 43, lorsque les différences entre les distances et les durées des déplacements des hommes et des femmes sont comparées entre les déplacements simples et les chaînes de déplacements, quelques différences demeurent significatives, mais une part importante de ces différences disparaît. Les modèles de régression linéaire multiple effectués sur les distances (tableau 44) et durées (tableau 45) totales parcourues quotidiennement corroborent cette suggestion. En plus de montrer qu'au total les femmes parcourent des distances et des durées toujours significativement inférieures à celles des hommes, il est possible d'y constater que la distance totale parcourue quotidiennement augmentait légèrement avec l'augmentation du nombre de chaînes en 1996, mais diminue en 2006. C'est surtout au niveau de la durée totale parcourue quotidiennement que l'effet des chaînes de déplacements semble se faire ressentir. En effet, la durée totale des déplacements quotidiens tend à diminuer avec l'augmentation du nombre de chaînes de déplacements en 1996

et 2006 – respectivement d'environ 19 % et 18 %. Ces modèles sont loin d'être complets et exhaustifs et mériteraient un approfondissement. Ils semblent toutefois permettre de supposer que le fait de lier les déplacements soit non seulement un indice de la complexification des rythmes quotidiens, mais aussi une façon de rationaliser les nombreux déplacements à effectuer au courant d'une journée en tentant surtout de faire des gains en termes de durée plus qu'en termes de distance parcourue.

Conclusion

L'objectif de ce rapport consistait, dans son ensemble, à analyser l'évolution de la mobilité des hommes et des femmes entre 1996 et 2006 en tenant compte de la complexité des déplacements. De façon plus spécifique, il devait permettre, dans un premier temps, de dresser un portrait global de certaines caractéristiques de la mobilité des hommes et des femmes pour l'ensemble du territoire du Québec et d'identifier les différences entre les sexes en ce qui a trait au nombre de titulaires de permis de conduire, au nombre de propriétaires d'un véhicule et aux modes de transport employés. Dans un second temps, il était question d'analyser l'évolution des différences dans la mobilité (nombre de déplacements, distances et durées) des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec entre 1996 et 2006 – selon le mode de transport, le motif, le moment de la journée, le groupe d'âge, le type d'occupation, le type de ménage, la localisation résidentielle, le niveau de motorisation. Dans un dernier temps, il s'agissait de reconstituer, d'analyser et de comparer les chaînes de déplacements des hommes et des femmes en 1996 et 2006 en considérant la longueur des chaînes, le nombre d'arrêts intermédiaires et le mode de transport employé. Ces trois parties de la recherche devaient permettre de déterminer s'il demeurerait encore des différences entre la mobilité quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec et, le cas échéant, les variables qui en sont responsables.

Une analyse des données colligées par la SAAQ et Statistique Canada a permis de constater que, pour l'ensemble du territoire québécois, certaines disparités existent entre les hommes et les femmes. Les hommes sont proportionnellement plus nombreux que les femmes à posséder un permis de conduire en 1996 et en 2006, peu importe l'âge. Le nombre moyen de véhicules immatriculés est aussi plus élevé du côté des hommes. Toutefois, les écarts entre les hommes et les femmes ont, dans l'ensemble, diminué entre les deux années.

La distribution des différents modes de transport utilisés pour les déplacements liés au travail, globalement et par RMR, permet d'observer les constats retrouvés généralement dans la littérature, les hommes utilisant de façon plus importante que les femmes l'automobile en tant que conducteurs, le vélo et la moto alors que les femmes utilisent surtout l'automobile en tant que passagères, le transport en commun et la marche. Cette première partie des résultats se voulait surtout une mise en contexte générale des différences observables entre les hommes et les femmes sur le territoire québécois et permet de confirmer la première hypothèse de la recherche voulant que les différences entre les hommes et les femmes dans la possession d'un permis de conduire, d'un véhicule ainsi que dans l'utilisation des différents modes de transport se soient amenuisées entre 1996 et 2006.

Dans la deuxième partie des résultats, différents tests ont été utilisés afin de quantifier et de comparer les différences dans la mobilité quotidienne des hommes et des femmes à l'échelle de la région urbaine de Québec. Suivant les constats de la revue de littérature, des tests d'indépendance (test du χ^2 et tableau de contingence) ont permis de faire ressortir les relations significatives – bien que d'intensité faible à moyenne – entre le sexe et différentes caractéristiques susceptibles d'expliquer ces différences. Par la suite, des tests de différences de proportions ont permis de constater que des différences demeurent significatives dans l'utilisation des modes de transport, dans les motifs des déplacements ainsi que dans la période de la journée à laquelle les déplacements sont effectués. Ces constats concordent plutôt bien avec la littérature sur le sujet, les hommes utilisant de façon significativement plus importante l'automobile en tant que conducteur et le vélo, les femmes utilisant davantage l'automobile en tant que passagères, le transport en commun et la marche.

Les raisons de se déplacer des hommes et des femmes se distinguent aussi d'une façon similaire à ce que l'on retrouve dans la littérature. Les déplacements principalement rattachés aux besoins domestiques et familiaux – magasinage, courses, transport de personnes – sont généralement entrepris par les femmes alors que les hommes se déplacent davantage pour le travail et les études. Il convient de rappeler que certains motifs de 2006 ont été agrégés dans diverses catégories de 1996. C'est le cas des déplacements pour la santé, les sorties au restaurant, les visites d'ami(e)s et de la parenté ainsi que pour l'épicerie. Pour fins de comparaison, les sorties au restaurant et les visites d'ami(e)s et de la parenté ont été regroupés dans la catégorie « loisirs »

alors que les motifs « épicerie » et « santé » ont été respectivement transférés dans les catégories « magasinage » et « autres ». Lorsque ces motifs sont analysés de façon non agrégée, il ressort que les déplacements pour la santé et l'épicerie sont davantage entrepris par les femmes en 2006, renforçant l'idée que les déplacements associés au ménage sont plus fréquemment entrepris par les femmes. Il n'y a que dans les ménages sans enfant – à un ou deux travailleurs – que les déplacements associés au transport des personnes sont effectués en plus grande partie par les hommes, fort probablement pour l'accommodement des conjointes. Les différences de proportions pour les différentes périodes de la journée montrent qu'une partie significativement plus importante des hommes se déplace en matinée et en soirée alors que les femmes concentrent surtout leurs déplacements en pleine journée. L'heure de pointe du matin – comprise entre 7h et 8h59 – ne montre plus de différences en 2006.

Si, à un niveau agrégé des données, les femmes effectuent en moyenne davantage de déplacements quotidiens que les hommes, les tests de différences de moyennes ont permis de révéler, une fois les données désagrégées selon les variables potentiellement explicatives – l'âge, l'occupation, le type de ménage, le nombre de véhicules et la localisation résidentielle –, des différences significatives, tantôt pour les hommes, tantôt pour les femmes. Lorsqu'ils sont à la retraite ou plus âgés, lorsqu'ils font partie d'un ménage sans enfant ou demeurent seuls, les hommes effectuent un nombre moyen de déplacements supérieur aux femmes tant en 1996 qu'en 2006. À l'inverse, lorsqu'elles sont dans le cœur de leur vie professionnelle, lorsqu'elles font partie d'un ménage avec enfant – avec un seul travailleur (deux travailleurs en 2006) ou monoparental – et lorsque le ménage possède plus d'un véhicule, les femmes affichent un nombre moyen de déplacements quotidiens supérieur à celui des hommes.

Les tests de différences de moyennes ont également fait ressortir des distances et durées moyennes de déplacements significativement plus importantes pour les hommes. Il faut regarder les déplacements effectués pour les études pour mesurer des déplacements significativement plus longs pour les femmes. Les modèles de régression linéaire multiple ont permis de mesurer l'effet du sexe sur la variation des distances et durées des déplacements en maintenant constantes toutes les autres caractéristiques susceptibles d'avoir une influence sur ces mesures. Il en ressort que les femmes tendent effectivement à se déplacer sur de plus courtes distances et durées que les

hommes de façon significative en 1996 et 2006, les différences ayant diminué entre les deux années.

Il paraît donc clair que des différences dans la mobilité des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec demeurent significatives entre les deux années. Il semble toutefois moins évident de trancher en ce qui a trait à la diminution de l'importance de ces différences sur la période de l'analyse. Certaines observations indiquent parfois une diminution, parfois une augmentation. Peut-être que 10 années représentent une période un tant soit peu trop brève pour y mesurer, sans ambiguïté, suffisamment de différences à un tel niveau de désagrégation des données. Il n'empêche que, sommairement, les constats effectués rejoignent la littérature sur le sujet et que certains d'entre eux permettent d'affirmer, à tout le moins partiellement, la seconde hypothèse voulant que des différences existent toujours entre la mobilité quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec et que ces différences sont moins importantes en 2006 qu'en 1996.

Enfin, la dernière partie des résultats, concernant les chaînes de déplacements, se voulait surtout exploratoire. La reconstitution des chaînes de déplacements, selon la définition retenue, a permis, dans un premier temps, de constater que les femmes effectuent, en moyenne, un nombre de chaînes de déplacements et d'arrêts intermédiaires significativement supérieur aux hommes, tant en 1996 qu'en 2006. Les hommes sont proportionnellement plus nombreux à n'effectuer aucune chaîne de déplacements alors que les femmes le sont davantage à effectuer une ou deux chaînes quotidiennement. Lorsqu'il y a chaîne de déplacements, les femmes sont aussi proportionnellement plus importantes que les hommes à effectuer entre un et quatre arrêts intermédiaires. Ce constat rend bien compte de la complexité des chaînes de déplacements entreprises par les femmes. Les modèles de régression logistique binomiale révèlent que les femmes sont effectivement plus enclines que les hommes à effectuer des chaînes de déplacements et que ces chaînes sont constituées d'un plus grand nombre d'arrêts intermédiaires que celles des hommes. Une tendance qui semble émerger de ces constats suggère que la propension des femmes à effectuer des chaînes de déplacements diminue mais que la complexité de ces chaînes augmente en raison d'une probabilité croissante à effectuer davantage d'arrêts intermédiaires. De façon peu surprenante, l'automobile demeure le moyen de transport le plus utilisé par les deux sexes pour effectuer les chaînes de déplacements.

De plus, la distance moyenne parcourue lors des chaînes de déplacements s'avère significativement plus importante pour les hommes en 1996 et, de façon moindre, en 2006, ce qui n'est pas le cas pour la durée totale des chaînes. D'ailleurs, la comparaison entre les distances et durées moyennes des déplacements simples et des chaînes de déplacements a permis de constater que ces dernières ajoutent davantage de distance et de durée aux déplacements des femmes qu'à ceux des hommes.

Par ailleurs, les modèles de régression linéaire multiple effectués sur les distances et durées totales de tous les déplacements quotidiens – quoi qu'exploratoires et surtout non exhaustifs – suggèrent que le fait d'effectuer des chaînes de déplacements tend à faire diminuer la durée totale – davantage que la distance totale – de tous les déplacements quotidiens. En dépit du caractère exploratoire et peu abordé de cette portion de l'analyse, les constats effectués permettent de confirmer la dernière hypothèse émise voulant que les femmes effectuent des chaînes de déplacements plus complexes que celles des hommes en ce qui a trait au nombre d'arrêts intermédiaires effectués et à la longueur et la durée de ces chaînes.

Compte tenu des résultats obtenus, cette analyse permet de répondre à la question de recherche posée en introduction, à savoir qu'il demeure bel et bien des différences entre la mobilité quotidienne des hommes et des femmes à l'échelle du Québec, d'une part, et à l'échelle de la région urbaine de Québec, d'autre part. De plus, il semble que non seulement le sexe influence la mobilité quotidienne, mais que plusieurs variables sociodémographiques considérées dans les différentes recherches sur le sujet – dans ce cas-ci l'âge, l'occupation, le type de ménage, le niveau de motorisation, la localisation résidentielle – apportent leur lot d'explication à ces différences de mobilité quotidienne.

Au final, cette recherche se voulait une mise à jour du portrait de la mobilité selon le sexe à Québec à un niveau de désagrégation des données peu exploité. L'analyse présentée dans le cadre de ce rapport n'est absolument pas exhaustive et ouvre la porte à bon nombre d'autres analyses complémentaires, l'analyse de la mobilité quotidienne différenciée selon le sexe possédant un vaste éventail de possibilités à considérer.

Bibliographie

- AGUILÉRA A., MASSOT M.-H. et PROULHAC L. (2009) Exploring the Relationship Between Work and Travel Behavior on Weekdays : Analysis of Paris Region Travel Survey over 20 Years, *Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board*, n° 2135 : 69-77.
- AGUILÉRA A. et MIGNOT D. (2002) Structure des localisations intra-urbaines et mobilité domicile-travail, *Recherche Transports Sécurité*, 77, 311-325.
- BACCAÏNI B. (1996) L'évolution récente des navettes en Île-de-France, *L'Espace Géographique*, Vol. 25, n° 1 : 37-52.
- BACCAÏNI B. (1997) Commuting and Residential Strategies in Ile-de-France: Individual Behaviour and Spatial Constraints, *Environment and Planning A*, Vol. 29, 1801-1829.
- BLUMEN O. (1994) Gender Differences in the Journey to Work, *Urban Geography*, Vol. 15, n° 3, 223-245.
- BLUMEN O. et KELLERMAN A. (1990) Gender differences in commuting distance, residence, and employment location: Metropolitan Haifa 1972 and 1983, *Professional Geographer*, Vol. 42, n° 1 : 54-71.
- BROZE L., STEINAUER M. et THOMAS I. (2002) Discrimination spatiale des femmes et ségrégation sur le marché du travail: l'exemple de Bruxelles, *Espace, Populations, Sociétés*, Vol. 3, 323-345.
- CAMSTRA R. (1996) Commuting and Gender in a Lifestyle Perspective, *Urban Studies*, Vol. 33, n° 2 : 283-300.
- CLARK W. A. V. et HOSKING P. L. (1985) Statistical Methods for Geographers. New York, Wiley.
- CLARK W. A. V, HUANG Y. et WITHERS S. (2003) Does commuting distance matter ? Commuting tolerance and residential change, *Urban Geography*, 33, 199-221.
- COUTRAS J. (1997) La mobilité quotidienne et les inégalités de sexe à travers le prisme des statistiques, *Recherches féministes*, Vol. 10, n° 2 : 77-90.
- CRANE R. (2007) Is There a Quiet Revolution in Women's Travel? Revisiting the Gender Gap in Commuting, *Journal of the American Planning Association*, Vol. 73, n° 3 : 298-316.
- CRANE R. et TAKAHASHI L. (2009) Sex Changes Everything: The Recent Narrowing and Widening of Travel Differences by Gender, *Public Works Management & Policy*, Vol. 13, n° 4 : 328-337.

- CRISTALDI F. (2005) Commuting and Gender in Italy: A Methodological Issue, *The Professional Geographer*, Vol. 57, n° 2 : 268-284.
- DEDING M. et FILGES T. (2010) Geographical Mobility of Danish Dual-Earner Couples-the Relationship Between Change of Job and Change of Residence, *Journal of Regional Science*, Vol. 50, n° 2 : 615-634.
- ERICKSEN J. E. (1977) Analysis of the journey to work for women. *Social Problems*, Vol. 24, n° 4 : 428-435.
- FAGNANI J. (1983) Women's commuting patterns in the Paris region. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 74, 12-24.
- FRÄNDBERG L. et VILHELMSON B. (2011) More or less travel: personal mobility trends in the Swedish population focusing gender and cohort, *Journal of Transport Geography*, Vol. 19, 1235-1244.
- GORDON P., KUMAR A. et RICHARDSON W. (1989a) The influence of metropolitan spatial structure on commuting time, *Journal of Urban Economics*, Vol. 26, n° 2 : 138-151.
- GORDON P., KUMAR A. et RICHARDSON W. (1989b) Gender differences in metropolitan travel behaviour, *Regional Studies*, Vol. 23, n° 6 : 499-510.
- GORDON P., KUMAR A. et RICHARDSON W. (1989c) The spatial mismatch hypothesis : some new evidence, *Urban Studies*, Vol. 26, n° 3 : 315-326.
- GOSSEN R. et PURVIS C. (2004) Activities, Time, and Travel : Changes in Women's Travel Time Expenditures, 1990–2000, *Transportation Research Board Conference Proceedings, Research on Women's Issues in Transportation*, n° 35 : 21-29.
- HANSON S. et JOHNSTON-ANUMONWO I. (1985) Gender Differences in Work-Trip Length: Explanations and Implications, *Urban Geography*, Vol. 6, n° 3 : 193-219.
- JOHNSTON-ANUMONWO I. (1992) The Influence of Household Type on Gender Differences in Work Trip Distance, *Professional Geographer*, Vol. 44, n° 2 : 161-169.
- LE BOURDAIS C., HAMEL P.J. et BERNARD P. (1987) Le travail et l'ouvrage, *Sociologie et sociétés*, Vol. 19, n° 1 : 37-55.
- LI H., GUENSLER L. et OGLE J. (2004) Comparing Women's and Men's Morning Commute Trip Chaining in Atlanta, Georgia, by Using Instrumented Vehicle Activity Data, *Transportation Research Board Conference Proceedings, Research on Women's Issues in Transportation*, n° 35 : 14-20.
- MADDEN J. F. (1981) Why Women Work Closer to Home, *Urban Studies*, Vol. 18, 181-194.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (2006) Rôle d'évaluation foncière.

- MCDONALD N. C. (2004) Does Residential Density Affect the Travel “Gender Gap”?, *Transportation Research Board Conference Proceedings*, Research on Women’s Issues in Transportation, n° 35 : 68-75.
- MCGUCKIN N. et MURAKAMI E. (1999) Examining Trip-Chaining Behavior : Comparison of Travel by Men and Women, *Transportation Research Record*, n° 1693 : 79-85.
- MCGUCKIN N. et NAKAMOTO Y. (2004) Differences in Trip Chaining by Men and Women, *Transportation Research Board Conference Proceedings*, Research on Women’s Issues in Transportation, n° 35 : 49-56.
- MCQUAID R. W. et CHEN, T. (2012) Commuting times – the role of gender, children and part-time work, *Research in transportation economics*, Vol. 34, n° 1 : 66-73.
- MÉNARD S. (2002) Applied logistic regression analysis (2nd edition). Quantitative applications in the social sciences. California, Sage publications.
- NOBIS C. et LENZ B. (2004) Gender Differences in Travel Patterns : Role of Employment Status and Household Structure, *Transportation Research Board Conference Proceedings*, Research on Women’s Issues in Transportation, n° 35 : 114-123.
- NOBLE B. (2004) Women’s Travel : Can the Circle Be Squared?, *Transportation Research Board Conference Proceedings*, Research on Women’s Issues in Transportation, n° 35 : 196-209.
- PAMPEL F. C. (2000) Logistic regression: a primer. Quantitative applications in the social sciences. California, Sage publications.
- POOLEY C. G. et TURNBULL J. (1999) The journey to work: a century of change, *Area*, Vol. 31, n° 3 : 281-292.
- RÉSEAU DE TRANSPORT DE LA CAPITALE ET MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Enquête origine-destination 1996*, Base de données. Québec.
- RÉSEAU DE TRANSPORT DE LA CAPITALE, SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LÉVIS ET MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Enquête origine-destination 2006*, Base de données. Québec.
- ROSENBLOOM S. (1989) Differences by Sex in the Home-to-Work Travel Patterns of Married Parents in Two Major Metropolitan Areas, *Espace Populations Sociétés*, Vol. 1, 65-76.
- ROSENBLOOM S. (2004) Understanding Women’s and Men’s Travel Patterns : The Research Challenge, *Transportation Research Board Conference Proceedings*, Research on Women’s Issues in Transportation, n° 35 : 7-28.
- RUTHERFORD B. M. et WEKERLE G. R. (1988) Captive Rider, Captive Labor: Spatial Constraints and Women’s Employment, *Urban Geography*, Vol. 9, n° 2 : 116-137.

- SANDOW E. (2008) Commuting behaviour in sparsely populated areas: evidence from northern Sweden, *Journal of Transport Geography*, Vol. 16, n° 1 : 14-27.
- SCHWANEN T., DIJST M. et DIELEMAN F. M. (2002) A microlevel analysis of residential context and travel time, *Environment and Planning A*, Vol. 34, n° 8 : 1487-1507.
- SHEARMUR R. (2006) Travel from home: An economic geography of commuting distances in Montreal, *Urban Geography* Vol. 27, n° 4 : 330-359.
- SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC (1996) Tableaux des titulaires de permis de conduire, des propriétaires de véhicules.
- SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC (2006) Tableaux des titulaires de permis de conduire, des propriétaires de véhicules.
- SONG LEE B. et MCDONALD J. (2003) Determinants of commuting time and distance for Seoul residents: the impact of family status on the commuting of women, *Urban Studies*, Vol. 40, n° 7 : 1283-1302.
- SOUTH S. T. et SPITZE G. (1994) Housework in marital and nonmarital households, *American Sociological Review*, Vol. 59, n° 3 : 327-347.
- STATISTIQUE CANADA (1996) Recensement de la population de 1996. Tableaux thématiques – Modes de transport.
- STATISTIQUE CANADA (2006) Recensement de la population de 2006. Tableaux thématiques – Modes de transport.
- TURNER T. et NIEMEIER D. (1997) Travel to Work and Household Responsibility: New Evidence, *Transportation*, Vol. 24, 397-419.
- VANDERSMISSEN M.-H. (2007) « Évolution récente de la mobilité à Québec : Qu'en est-il des différences selon le sexe ? » Dans Lannoy P. et T. Ramadier (dir.) *La mobilité généralisée. Formes et valeurs de la mobilité quotidienne*. Éditions Académia-Bruylant, Louvain-la-Neuve, Belgique, 47-63.
- VANDERSMISSEN M.-H., VILLENEUVE P. et THÉRIAULT M. (2001) L'évolution de la mobilité des femmes à Québec, entre 1977 et 1996, *Cahiers de Géographie du Québec*, Vol. 45, n° 125 : 211-243.
- WHITE M. J. (1986) Sex-differences in urban commuting patterns, *American Economic Review*, Vol. 76, n° 2 : 368-372.

Annexes : Partie 2

Annexe 19 : Classification 1 de 4 comprenant 35 cas (Vieux centre)

Variable	Minimum	Moyenne	Maximum	S. D.
Densité	-0,574	1,261	4,752	1,330
Proportion de constructions avant 1946	0,077	1,659	3,382	0,831
Proportion de constructions entre 1946 et 1960	-0,893	0,593	2,738	0,970
Proportion de constructions entre 1961 et 1980	-2,044	-1,122	-0,062	0,439
Proportion de constructions entre 1981 et 1990	-1,480	-0,654	3,953	0,963
Proportion de constructions entre 1991 et 2006	-1,240	-0,732	0,322	0,357
Proportion de maisons individuelles	-1,367	-1,200	-0,218	0,286
Ratio locaux commerciaux / résidentiels	-1,000	-0,712	0,172	0,283
Proportion de superficie rurale et forestière	-0,435	-0,435	-0,435	0,000
Distance à la colline parlementaire	-1,244	-0,991	-0,025	0,217

Annexe 20 : Classification 2 de 4 comprenant 55 cas (Anciennes banlieues)

Variable	Minimum	Moyenne	Maximum	S. D.
Densité	-0,711	-0,018	1,528	0,522
Proportion de constructions avant 1946	-0,804	-0,330	0,891	0,443
Proportion de constructions entre 1946 et 1960	-0,914	0,584	3,162	0,991
Proportion de constructions entre 1961 et 1980	-0,858	0,758	2,872	0,932
Proportion de constructions entre 1981 et 1990	-1,313	-0,366	1,059	0,626
Proportion de constructions entre 1991 et 2006	-1,205	-0,644	0,458	0,430
Proportion de maisons individuelles	-1,261	-0,190	1,214	0,717
Ratio locaux commerciaux / résidentiels	-0,936	-0,147	1,641	0,644
Proportion de superficie rurale et forestière	-0,435	-0,403	0,627	0,155
Distance à la colline parlementaire	-1,013	-0,329	0,569	0,380

Annexe 21 : Classification 3 de 4 comprenant 45 cas (Nouvelles banlieues)

Variable	Minimum	Moyenne	Maximum	S. D.
Densité	-0,867	-0,404	0,694	0,338
Proportion de constructions avant 1946	-0,804	-0,660	-0,025	0,144
Proportion de constructions entre 1946 et 1960	-1,190	-0,845	0,145	0,271
Proportion de constructions entre 1961 et 1980	-1,722	-0,261	0,987	0,645
Proportion de constructions entre 1981 et 1990	-0,674	0,903	4,131	0,985
Proportion de constructions entre 1991 et 2006	-0,977	1,099	2,897	0,912
Proportion de maisons individuelles	-1,367	0,410	1,462	0,829
Ratio locaux commerciaux / résidentiels	-0,818	0,553	4,943	1,115
Proportion de superficie rurale et forestière	-0,435	-0,221	2,356	0,486
Distance à la colline parlementaire	-1,128	0,159	1,582	0,527

Annexe 22 : Classification 4 de 4 comprenant 31 cas (Périphérie/rural)

Variable	Minimum	Moyenne	Maximum	S. D.
Densité	-0,900	-0,806	0,000	0,175
Proportion de constructions avant 1946	-0,752	-0,329	0,377	0,355
Proportion de constructions entre 1946 et 1960	-1,080	-0,478	0,455	0,427
Proportion de constructions entre 1961 et 1980	-1,065	0,301	1,390	0,598
Proportion de constructions entre 1981 et 1990	-1,249	0,078	1,281	0,560
Proportion de constructions entre 1991 et 2006	-0,779	0,374	1,750	0,653
Proportion de maisons individuelles	0,000	1,097	1,899	0,444
Ratio locaux commerciaux / résidentiels	-0,984	0,262	5,899	1,283
Proportion de superficie rurale et forestière	-0,351	1,521	4,733	1,458
Distance à la colline parlementaire	-0,487	1,471	4,126	1,078

Annexe 23 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Chicoutimi – Jonquière / Saguenay (408) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006

Mode de transport	1996		2006		Écart 1996-2006
	H (%)	F (%)	H (%)	F (%)	
Véhicule (conducteur)	86,7	78,6	87,3	82,5	-
Véhicule (passager)	4,4	9,4	4,3	6,4	-
Transport en commun	1,3	3,4	1,5	3,5	-
À pied	5,8	7,6	4,6	6,2	-
Bicyclette	1,0	0,2	1,0	0,5	-
Motocyclette	0,0	0,0	0,2	0,0	+
Taxi	0,1	0,4	0,1	0,2	-
Autre moyen	0,7	0,4	1,0	0,8	-
TOTAL	100	100	100	100	

Données : Statistique Canada

Annexe 24 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Québec (421) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006

Mode de transport	1996		2006		Écart 1996-2006
	H (%)	F (%)	H (%)	F (%)	
Véhicule (conducteur)	81,5	70,1	79,2	70,2	-
Véhicule (passager)	3,6	8,4	3,6	7,4	-
Transport en commun	6,8	12,1	7,8	12,9	-
À pied	6,2	8,4	6,5	8,2	-
Bicyclette	1,2	0,4	2,1	0,7	+
Motocyclette	0,1	0,0	0,2	0,0	+
Taxi	0,1	0,2	0,1	0,1	+
Autre moyen	0,4	0,4	0,5	0,5	-
TOTAL	100	100	100	100	

Données : Statistique Canada

Annexe 25 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Sherbrooke (433) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006

Mode de transport	1996		2006		Écart 1996-2006
	H (%)	F (%)	H (%)	F (%)	
Véhicule (conducteur)	84,1	75,7	83,6	76,8	-
Véhicule (passager)	3,9	7,7	4,5	7,3	-
Transport en commun	4,0	6,8	3,5	6,2	-
À pied	6,6	8,6	6,4	8,5	-
Bicyclette	0,7	0,4	1,3	0,4	+
Motocyclette	0,2	0,0	0,2	0,1	+
Taxi	0,1	0,2	0,1	0,2	+
Autre moyen	0,4	0,4	0,4	0,6	+
TOTAL	100	100	100	100	

Données : Statistique Canada

Annexe 26 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Trois-Rivières (442) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006

Mode de transport	1996		2006		Écart 1996-2006
	H (%)	F (%)	H (%)	F (%)	
Véhicule (conducteur)	86,8	80,8	86,6	82,8	-
Véhicule (passager)	3,3	6,4	3,5	5,7	-
Transport en commun	1,4	3,4	1,8	3,1	-
À pied	6,0	8,3	5,1	7,2	-
Bicyclette	1,8	0,5	2,1	0,6	+
Motocyclette	0,2	0,0	0,1	0,1	-
Taxi	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Autre moyen	0,4	0,4	0,6	0,5	+
TOTAL	100	100	100	100	

Données : Statistique Canada

Annexe 27 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Drummondville (447) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006

Mode de transport	1996		2006	
	H (%)	F (%)	H (%)	F (%)
Véhicule (conducteur)	-	-	86,5	83,3
Véhicule (passager)	-	-	5,1	6,2
Transport en commun	-	-	0,8	1,5
À pied	-	-	5,5	7,0
Bicyclette	-	-	1,5	1,0
Motocyclette	-	-	0,4	0,1
Taxi	-	-	0,1	0,2
Autre moyen	-	-	0,3	0,6
TOTAL	-	-	100	100

Données : Statistique Canada

Annexe 28 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Granby (450) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006

Mode de transport	1996		2006	
	H (%)	F (%)	H (%)	F (%)
Véhicule (conducteur)	-	-	87,0	81,9
Véhicule (passager)	-	-	5,0	8,3
Transport en commun	-	-	0,5	1,4
À pied	-	-	4,8	6,7
Bicyclette	-	-	1,8	0,5
Motocyclette	-	-	0,3	0,1
Taxi	-	-	0,1	0,3
Autre moyen	-	-	0,6	0,8
TOTAL	-	-	100	100

Données : Statistique Canada

Annexe 29 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Saint-Jean-sur-Richelieu (459) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006

Mode de transport	1996		2006		Écart 1996-2006
	H (%)	F (%)	H (%)	F (%)	
Véhicule (conducteur)	84,6	77,1	83,8	77,8	-
Véhicule (passager)	4,1	8,5	4,3	6,4	-
Transport en commun	2,3	5,1	4,4	7,3	+
À pied	5,5	7,7	4,2	7,1	+
Bicyclette	2,6	0,9	2,5	0,6	+
Motocyclette	0,1	0,2	0,2	0,0	+
Taxi	0,1	0,2	0,1	0,1	+
Autre moyen	0,6	0,4	0,5	0,5	-
TOTAL	100	100	100	100	

Données : Statistique Canada

Annexe 30 : Distribution de l'utilisation des modes de transport pour le travail par les hommes et les femmes de la RMR de Montréal (462) en 1996 et 2006 et variation des écarts entre 1996 et 2006

Mode de transport	1996		2006		Écart 1996-2006
	H (%)	F (%)	H (%)	F (%)	
Véhicule (conducteur)	74,6	57,3	71,9	58,3	-
Véhicule (passager)	3,4	8,0	3,3	6,9	-
Transport en commun	15,2	26,3	17,0	26,2	-
À pied	4,8	7,2	4,8	6,8	-
Bicyclette	1,4	0,6	2,1	1,1	+
Motocyclette	0,1	0,0	0,2	0,0	+
Taxi	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Autre moyen	0,4	0,4	0,5	0,5	+
TOTAL	100	100	100	100	

Données : Statistique Canada

Différences de proportions

Annexe 31 : Test du khi-deux et différences de proportions du nombre de déplacements effectués par les hommes et les femmes en 1996 et 2006 dans la région urbaine de Québec selon le motif (motifs désagrégés en 2006)

Motif	1996			2006		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.
Travail	12391 18,6%	10456 14,8%	*	16757 18,3%	15850 15,8%	*
Études	7744 11,6%	7673 10,9%	*	8450 9,2%	8451 8,4%	*
Magasinage	2120 3,2%	3400 4,8%	*	5437 5,9%	7690 7,7%	*
Loisir	1754 2,6%	1698 2,4%	*	4025 4,4%	4322 4,3%	
Reconduire quelqu'un	771 1,2%	909 1,3%	*	3273 3,6%	3917 3,9%	*
Aller chercher quelqu'un	725 1,1%	738 1,0%		3044 3,3%	3769 3,8%	*
Intermédiaires	2229 3,3%	2620 3,7%	*	- -	- -	
Épiceries	- -	- -		3203 3,5%	4667 4,6%	*
Sortie au restaurant	- -	- -		1951 2,1%	2172 2,2%	
Visite d'ami(e)s / parenté	- -	- -		2621 2,9%	3016 3,0%	
Santé	- -	- -		978 1,1%	1676 1,7%	*
Retour au domicile	29101 43,7%	30390 43,0%	*	39076 42,6%	41616 41,4%	*
Autre	9761 14,7%	12813 18,1%	*	2812 3,1%	3349 3,3%	*
Proportion totale	100%	100%		100%	100%	
Effectifs redressés	764196	786981		916334	945551	
Effectifs de l'échantillon	66596	70697		91627	100495	
	$\chi^2 = 823,704$			$\chi^2 = 771,823$		
Relation entre sexe et motif du déplacement	p < 0,000			p < 0,000		
	C = 0,077			C = 0,063		

* : Significatif au seuil de 5%

Annexe 32 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le groupe d'âge

Groupe d'âge	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	Hommes	Femmes	Sig.	Hommes	Femmes	Sig.	Hommes	Femmes	Sig.	Hommes	Femmes	Sig.
5 à 9 ans	13,4	11,6		26,1	17,7		12,3	11,8		12,2	12,4	
10 à 14 ans	12,4	12,3		19,6	17,5		12,2	12,9		14,8	15,4	
15 à 19 ans	15,7	17,1		24,6	24,5		15,2	16,5		22,7	23,1	
20 à 24 ans	17,3	15,5	*	21,4	18,5		15,9	15,0		18,8	18,6	
25 à 34 ans	18,5	17,5	*	17,7	16,9		15,3	15,4		16,5	16,7	
35 à 44 ans	17,0	16,1	*	16,5	16,8		15,6	15,1		14,9	15,1	
45 à 49 ans	17,9	15,1	**	16,7	16,6		15,8	14,7	*	15,6	15,6	
50 à 54 ans	17,8	16,0	*	16,3	16,3		14,9	14,4		15,9	16,3	
55 à 64 ans	17,0	14,5	**	16,4	17,2		16,2	14,7	**	17,3	17,5	
65 à 74 ans	14,1	12,0	**	14,9	16,4	*	14,5	12,8	**	15,9	16,1	
75 ans et +	10,6	9,4		12,1	14,9		11,2	10,2		13,3	14,8	*

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

Annexe 33 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon l'occupation

Occupation	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	Hommes	Femmes	Sig.	Hommes	Femmes	Sig.	Hommes	Femmes	Sig.	Hommes	Femmes	Sig.
Travailleur à temps complet	18,1	16,3	**	16,2	15,4		15,8	15,2	**	15,2	15,3	
Travailleur à temps partiel	17,0	16,9		19,0	17,3		14,3	14,6		17,2	16,8	
Étudiant/élève	14,4	14,3		22,2	20,3		13,5	13,8		18,0	18,3	
Retraité	15,0	12,4	**	15,3	16,5	*	14,6	13,4	**	16,4	16,7	
Autre	15,6	15,6		22,3	18,7	**	15,1	14,2		21,4	17,8	**

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

Annexe 34 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le type de ménage

Type de ménage	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
Couple H-F deux travailleurs avec enfant	16,9	16,5		15,8	16,2		15,6	15,6		15,0	15,1	
Couple H-F deux travailleurs sans enfant	18,7	17,6		16,1	16,6		15,6	16,3		15,2	16,8	**
Couple H-F un travailleur avec enfant	18,1	17,1		19,7	19,0		15,4	15,7		15,7	16,9	
Couple H-F un travailleur sans enfant	17,2	16,5		19,4	19,9		15,8	15,6		16,0	16,9	
Famille monoparentale	13,7	12,6		18,9	16,4	*	12,9	12,8		17,2	17,0	
Personne seule	14,1	11,6	**	19,9	18,6		12,4	11,5	*	19,3	18,4	
Autres	16,5	15,4	**	17,5	16,8		15,3	14,4	**	16,6	16,1	

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

Annexe 35 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon la localisation résidentielle

Secteur de localisation	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
Vieux centre	14,6	13,8		16,8	16,0		9,0	8,7		18,0	17,8	
Anciennes banlieues	16,4	14,5	**	17,9	17,3		12,6	11,5	**	14,9	15,2	
Nouvelles banlieues	16,0	15,3	*	16,8	17,3		16,4	15,8	*	15,4	15,8	
Périphérie	22,4	20,7		20,6	20,1		23,8	23,7		19,7	20,1	

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%

Annexe 36 : Distances et durées moyennes des chaînes de déplacements effectuées par les hommes et les femmes de la région urbaine de Québec en 1996 et 2006 selon le niveau de motorisation du ménage

Nombre de véhicules	1996						2006					
	Distance (km)			Durée (minutes)			Distance (km)			Durée (minutes)		
	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.	H	F	Sig.
Sans automobile	8,2	8,3		27,3	23,7	*	6,8	7,9	**	27,1	24,7	**
1 automobile	15,6	14,5	**	16,7	16,3		13,8	13,3	*	15,3	15,5	
2 automobiles	18,4	17,7	*	16,8	16,5		16,8	16,5		15,4	15,4	
3 automobiles et plus	21,5	20,2		19,1	17,2		18,8	18,4		16,7	16,2	

* Significatif au seuil de 5%

** Significatif au seuil de 1%