

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 ?

10^e Colloque de la Relève VRM
INRS-UCS, Montréal
21-22 mai 2013

Tremblay-Breault, Martin
Maîtrise en sciences géographiques
Département de géographie
Université Laval

Direction : Marie-Hélène Vandersmissen; Codirection : Marius Thériault
martin.tremblay-breault.1@ulaval.ca

Dans les années 1970, d'importantes différences de mobilité entre les hommes et les femmes existaient. Quelques études ont démontré que ces écarts se sont réduits, mais certaines différences demeurent significatives et les rythmes quotidiens se sont complexifiés. À partir des données des enquêtes Origine-Destination (O-D) de 1996 et 2006, l'analyse effectuée permet de dresser un portrait à jour et évolutif de la mobilité quotidienne des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec ainsi que d'apporter quelques éléments de réponse à la question suivante : Demeure-t-il encore des différences entre la mobilité quotidienne des hommes et celle des femmes à Québec et, le cas échéant, quels sont les variables et contextes qui en sont responsables?

Une analyse de la littérature permet de constater que les femmes sont généralement portées à effectuer davantage de déplacements que les hommes (Gossen et Purvis, 2004; McDonald, 2004; McGuckin et Nakamoto, 2004; Nobis et Lenz, 2004; Noble, 2004; Rosenbloom, 2004; Aguiléra, Massot et Proulhac, 2009), lesquels sont toutefois de plus courtes durées et sur de plus petites distances que ceux des hommes (Pooley et Turnbull, 1999; Lee et McDonald, 2003; Gossen et Purvis, 2004; Krizek *et al.*, 2004; Li *et al.*, 2004; McGuckin et Nakamoto, 2004; Rosenbloom, 2004; Cristaldi, 2005; Crane, 2007; Vandersmissen, 2007; Sandow 2008).

Des différences existent aussi dans les choix modaux. Les hommes utilisent de façon significativement plus importante que les femmes l'automobile en tant que conducteurs et le vélo alors que celles-ci tendent à être davantage passagères, à utiliser les transports en commun et la marche (Pooley et Turnbull, 1999; Rosenbloom, 2004; Nobis et Lenz, 2004; Noble, 2004; Krizek *et al.*, 2004; Cristaldi, 2005; Shearmur, 2006; Vandersmissen, 2007; Tran et Schlyter, 2010; Frändberg et Vilhelmson, 2011). Elles ont aussi tendance à effectuer davantage de chaînes de déplacements et à effectuer un plus grand nombre d'arrêts intermédiaires – appelées chaînes complexes – que les hommes (McGuckin et Murakami, 1999; McDonald, 2004).

Les déplacements pour le travail sont significativement plus importants chez les hommes alors que les femmes effectuent davantage de déplacements liés aux besoins du ménage – courses, transport de personnes, etc. (McDonald, 2004; McGuckin et Nakamoto, 2004; Rosenbloom, 2004; Tran et Schlyter, 2010). Quelques autres variables que le sexe sont considérées comme étant potentiellement explicatives de ces différences de mobilité quotidienne. Il est notamment question de l'âge, de l'occupation, du type de ménage, de la localisation résidentielle, du niveau de motorisation du ménage, du nombre et de l'âge des enfants.

Dans un premier temps, un des objectifs de l'étude repose sur l'analyse de l'évolution des différences de mobilité (nombre de déplacements, distances et durées) – selon le mode de transport, le motif, le moment de la journée ainsi que selon les différentes variables potentiellement explicatives tirées de la littérature – des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec entre 1996 et 2006. Dans un second temps, l'objectif suivant consiste à reconstituer, analyser et comparer les chaînes de déplacements des hommes et des femmes pour les deux années en question en considérant la longueur des chaînes et le nombre d'arrêts intermédiaires constituant ces chaînes. Dans le cadre de cette recherche, une chaîne de déplacements est considérée comme une série de déplacements entre deux lieux d'ancrage – lesquels correspondent au domicile, au lieu de travail ou au lieu d'études – et comprenant au moins un arrêt intermédiaire.

À la lumière des constats observés dans la recension des écrits, la première hypothèse émise suggère 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 sont moins importantes en 2006 qu'en 1996. Ces différences ont été mesurées en tenant compte du mode de transport, du motif de déplacement, de la période de la journée, du groupe d'âge de la personne, de son occupation, du nombre de déplacements, de leur longueur et de leur durée ainsi que des caractéristiques des ménages (type de ménage, nombre d'enfant, niveau de motorisation, lieu de localisation résidentielle) pouvant influencer la mobilité. De plus, une autre hypothèse émise estime 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 à la durée de ces chaînes.

Les données utilisées proviennent des enquêtes O-D, lesquelles sont effectuées à tous les cinq ans depuis 1977 par le ministère des Transports du Québec en collaboration avec les sociétés de transport en commun de la région. Ces données permettent le suivi et la compréhension de l'évolution de la mobilité de la population ainsi que des facteurs qui l'influencent. Ces enquêtes recensent l'ensemble des déplacements effectués par les résidents du territoire enquêté 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 échantillon représentatif des ménages (environ 10%) suivant un échantillonnage stratifié systématique en grappe. Le questionnaire d'enquête est composé de trois parties, lesquelles recensent des informations relatives 1) aux ménages – nombre de véhicules, localisation géographique de la résidence –, 2) aux personnes composant ces ménages – le sexe et le groupe d'âge de la personne, son occupation, la localisation du lieu d'occupation (travail ou études) – et 3) aux déplacements effectués par ces personnes – heure de départ, motif, mode de transport, etc. Les données sur la distance et la durée des déplacements ne sont pas demandées au répondant du ménage lors de l'entrevue. Celles-ci ont donc 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 destination. Les simulations ont été effectuées sur un réseau routier

numérique enrichi de certaines caractéristiques – comme par exemple la vitesse affichée – par des chercheurs et professionnels du centre de recherche en aménagement et développement (CRAD) faisant partie du groupe de recherche « Accès à la cité ». Ces estimations sont certainement légèrement différentes des distances réelles, mais représentent des estimations plus réalistes que les distances euclidiennes. Ces estimations servent surtout à dresser un portrait général des tendances – augmentation ou diminution des phénomènes analysés – en fonction des rapports entre les mesures.

L'analyse effectuée de l'évolution de la mobilité des hommes et des femmes de la région urbaine de Québec montre que certaines différences demeurent effectivement en 2006 et que certains écarts entre les deux sexes sont bel et bien en diminution en comparaison à 1996. Les tests de différences de proportions montrent que les hommes utilisent de façon significativement plus importante que les femmes l'automobile en tant que conducteurs et le vélo alors que celles-ci sont davantage passagères et utilisent de façon plus importante que les hommes les transports en commun et la marche. Les déplacements liés au travail sont significativement plus importants chez les hommes alors que les femmes effectuent une part plus importante de leurs déplacements pour les besoins familiaux que leurs homologues masculins. De leur côté, les tests de différences de moyennes montrent que les distances parcourues et les durées des déplacements sont, dans l'ensemble, plus importantes chez ces derniers. Les modèles de régression linéaire multiple appuient ces constats.

Par la suite, des modèles de régression logistique binomiale ont été utilisés afin de modéliser la probabilité d'effectuer au moins une chaîne de déplacement (constitué d'au moins un arrêt intermédiaire) ainsi que la probabilité d'effectuer une chaîne constituée de plus d'un arrêt intermédiaire (appelée chaîne de déplacements complexe) en comparaison d'une chaîne constituée d'un seul arrêt intermédiaire (chaîne de déplacements simple). Les modèles montrent que les femmes ont une probabilité plus importante que les hommes d'effectuer des chaînes de déplacements, lesquelles tendent également à être plus complexes (constituées de plus d'un arrêt intermédiaire) que celles des hommes. Les distances moyennes des chaînes de déplacements

demeurent plus importantes pour les hommes que pour les femmes, les différences étant cependant beaucoup moins importantes entre les deux sexes que lorsque celles-ci sont analysées par déplacement simple.

Au final, il apparaît que certaines différences entre la mobilité des hommes et des femmes demeurent significatives entre 1996 et 2006 et que certaines de ces différences tendent à diminuer alors que d'autres tendent à augmenter. De plus, les femmes seraient davantage porter que les hommes à effectuer des chaînes de déplacements, lesquelles sont, par le fait même plus complexes que celles des hommes.

Références bibliographiques

- 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.
- 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.
- CRISTALDI F. (2005) Commuting and Gender in Italy: A Methodological Issue, *The Professional Geographer*, 57(2) : 268-284.
- 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
- 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.
- KRIZEK K.J., JOHNSON, P. et TILAHUN, N. (2004) Gender Differences in Bicycling Behavior and Facility Preferences, *Transportation Research Board Conference Proceedings, Research on Women's Issues in Transportation*, n° 35 : 31-40.
- LEE B.S. et McDONALD J. F. (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.
- 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.
- 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.
- 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.
- POOLEY C.G. et TURNBULL J. (1999) The journey to work: a century of change, *Area*, Vol. 31, n° 3 : 281-292.
- 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.
- SANDOW E. (2008) Commuting behaviour in sparsely populated areas: evidence from northern Sweden, *Journal of Transport Geography*, n° 16 : 14-27.
- SHEARMUR R. (2006) Travel from home: An economic geography of commuting distances in Montreal, *Urban Geography* Vol. 27, n° 4 : 330-359.
- TRAN H.A. et SCHLYTER A. (2010) Gender and class in urban transport: the cases of Xian and Hanoi, *Environment and Urbanization*, Vol. 22, n° 1 : 139-155.
- VANDERSMISSEN M.-H. (2003) *Mobilité comparée des femmes et des hommes dans l'agglomération de Québec*. Rapport préparé pour le Ministère des Transports du Québec, 79 p.
- 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.