

**Restructuration métropolitaine à Montréal entre 1996 et 2006 : l'évolution des liens
entre le lieu de résidence et le lieu d'emploi**

10e Colloque de la Relève VRM

INRS-UCS, Montréal

21-22 mai 2013

Nom, prénom : Poulin, Pier-Olivier

Niveau de scolarité : Maîtrise

Institution d'attache : Institut national de la recherche scientifique

Directeur : Richard Shearmur

pier-olivier.poulin@ucs.inrs.ca

Introduction

L'étude du navettage se veut primordiale en études urbaines, car il s'agit d'un élément structurant de la métropole qui réconcilie les géographies économiques et sociales (Hanson et Pratt 1988). Les réseaux de transport urbains étant de plus en plus performants, les contraintes de localisation des firmes et des ménages sont réduites. Toutefois, cette mobilité accrue amène des problèmes de consommation énergétique (Greene 2004) qui engendrent des gaz à effet de serre et des particules nuisibles à la santé humaine (Bae 2004). Les externalités négatives des transports urbains créent des injustices sociales et environnementales (Deka 2004) qui sont souvent exacerbées par l'étalement urbain qui en découle (Anderson, Kanaroglou et Miller 1996; Muller 2004). Ces problèmes existent à divers degrés à Montréal (Bussière et Dallaire 1994; Crouse, Ross et Goldberg 2009). Pour s'attaquer à ces enjeux métropolitains, la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) a inclus dans son Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) des aménagements visant à réduire les distances de déplacements et à faire des choix modaux plus durables (Communauté métropolitaine de Montréal 2011). Le cas de Montréal s'avère pertinent, car la région a connu des soubresauts économiques entre 1960 et 1995, mais a repris de la vigueur économique depuis cette période (Shearmur et Rantisi 2011). Comme le navettage correspond à une demande dérivée pour du travail (Hanson 2004), cette reprise économique correspond à une hausse de la demande en transport. C'est la période de 1996 à 2006 qui est analysée dans cette étude. La littérature sur Montréal, la structure métropolitaine et le navettage seront brièvement passés en revue avant d'exposer les questions de recherche et hypothèses. Ensuite, la stratégie méthodologique et les résultats seront dévoilés pour conclure avec une discussion des implications des résultats pour les politiques publiques.

Revue de la littérature

La première partie de la revue de littérature vise à placer Montréal dans ses contextes historiques et géographiques. Montréal est devenue le berceau de l'industrialisation canadienne au milieu du XIXe siècle (Polèse 2009). Quelque cent années plus tard, les bases industrielles de celle-ci se sont effritées, à mesure que les systèmes de production ont pivoté d'un modèle de production de masse à un modèle de production de spécialisation

flexible (Manzagol 1998). Du milieu des années 1970 au milieu des années 1990, Montréal a connu un déclin relatif par rapport aux autres grandes métropoles nord-américaines et s'est fait ravir le sommet de la hiérarchie urbaine canadienne par Toronto (Polèse 2009), à mesure que les activités de service de haut niveau se sont redirigées vers la Ville-Reine. Ce déclin est avant tout le départ d'une élite économique anglophone, qui a laissé la place à une élite économique francophone en ascension (Polèse et Shearmur 2004). La situation s'est stabilisée à partir du milieu des années 1990 et Montréal a connu une reprise de sa croissance économique depuis ce temps (Shearmur et Rantisi 2011).

La deuxième partie de la revue de la littérature vise à faire un survol des courants de pensée de la géographie intramétropolitaine des activités économiques. Depuis la modélisation monocentrique d'Alonso (1968), où les ménages se localisent autour d'un noyau d'emploi, de nombreux modèles ont émergé pour tenter de mieux rendre compte des réalités métropolitaines. D'abord, les activités industrielles nécessitant beaucoup d'espace et peu d'interactions interfirmes se sont délocalisées des villes centrales à mesure que les réseaux autoroutiers se sont développés. Puis, les activités de services banals nécessitant aussi peu de contacts ont déménagé des activités en périphérie des régions métropolitaines (Coffey et Drolet 1994; Nelson 1986; Polèse et Shearmur 2009). Dans les années 1980, des auteurs ont commencé à observer un phénomène nouveau dans la localisation des services supérieurs : l'hégémonie du centre-ville n'était plus assurée, à mesure que des pôles d'emploi de services supérieurs apparaissaient en périphérie. Face à cette nouvelle réalité, deux courants de pensée s'opposent. Les « centristes » y voient une réagglomération des activités économiques; la banlieue n'est que l'étape transitoire avant la création de nouveaux centres-villes (Cervero 1989; Garreau 1991; Leinberger et Lockwood 1986; Stanback 1991). Les « décentristes » voient plutôt dans la banlieue l'étape préliminaire avant la dispersion des villes où le domicile de chaque ménage serait l'élément structurant de la ville (Fishman 1987; Gordon et Richardson 1996). D'autres modèles de villes éclatées ont été conceptualisés, tels que les « *Edgeless Cities* » de Lang (2003) ou encore le « *Keno-Capitalism* » de Dear Flusty (1997). La plupart des recherches empiriques tendent plutôt vers des modèles polycentriques de la ville (Anas, Arnott et Small 1998; Ingram 1998). De son côté, Montréal présente une forme polycentrique où le centre-ville garde néanmoins une influence forte (Terral et Shearmur 2006).

De nombreux auteurs se sont intéressés aux implications de l'évolution de la forme métropolitaine sur le navettage. À mesure que les modèles de formes urbaines se sont complexifiés, la relation entre les comportements de navettage par rapport à la forme urbaine s'est embrouillée. Gordon, Richardson et Jun (1991) ont trouvé que les temps de navettage ont diminué dans les années 1980 aux États-Unis, à mesure que les firmes et les acteurs se sont localisés en périphérie, moins congestionnée. Cervero et Wu (Cervero et Wu 1997, 1998) ont observé dans la région de San Francisco qu'à mesure que l'on s'éloigne du centre, la part de l'automobile pour se rendre aux pôles d'emploi augmente. Montréal a connu une hausse de la motorisation des navetteurs entre 1974 et 1993, mais reste une métropole où le transport en commun est fort (Bussière, Bernard et Thouez 1998; Bussière et Dallaire 1994). En fonction du découpage géographique, on obtient soit des distances de déplacement identiques (Shearmur 2006) ou des distances supérieures (Barbonne, Shearmur et Coffey 2008) vers les pôles d'emploi. La causalité de ces recherches est que le lieu d'emploi influence le navettage. Frank et Pivo (1994) ont mis en doute cette causalité en mentionnant que l'environnement d'origine pouvait être un facteur influençant les choix modaux. Cette recherche a été publiée au même moment où le mouvement du nouvel urbanisme prenait racine aux États-Unis. Celui-ci vise, entre autres, à réduire l'utilisation de la voiture grâce à des quartiers denses (Bernick et Cervero 1997; Calthorpe 1993; Katz 1994). Malgré les nombreuses études, peu de consensus émergent quant à l'impact de l'environnement résidentiel sur les transports (Boarnet et Crane 2001), car le choix de variables *ad hoc* et les échelles d'analyse varient trop entre les études (Ewing et Cervero 2010).

Questions de recherche et hypothèses

À la lumière de cette revue de la littérature, cette recherche s'articulera en trois questions. On veut d'abord savoir (1) comment les comportements de navettage évoluent dans la période de 1998 à 2008? L'hypothèse retenue est que les distances moyennes devraient augmenter, alors que les parts modales devraient être sensiblement identiques, telles que les recherches de Shearmur (2006) et Barbonne, Shearmur et Coffey (2008) l'ont démontré. La deuxième question de recherche vise à savoir (2) si les distances de navettage et les choix de mode de transport sont fonction du type de milieu résidentiel? Compte tenu de l'absence de consensus dans la littérature et que la géographie sociale métropolitaine évolue plus rapidement que la géographie économique, l'environnement résidentiel devrait affecter les comportements de

navettage. Puis, on veut savoir (3) si les pôles d'emploi engendrent des distances de déplacements plus longues ou des choix de modes de transport autres que l'automobile? Encore une fois, les pôles d'emploi ne devraient générer des distances différentes, mais les pôles d'emploi excentrés devraient avoir une part modale de l'automobile plus grande.

Stratégie méthodologique

Les données proviennent des recensements canadiens de 1996 et 2006 pour obtenir des informations sur l'environnement socio-résidentiel et les lieux d'emploi. Les enquêtes Origine-Destination (O-D) de 1998 et 2008 sont utilisées. Chacune de ces dernières est rapportée au recensement qui la précède. Les données utilisées sont toutes ramenées au découpage du recensement de 1996 pour des fins de comparabilité temporelle. Les données sur les caractéristiques socio-résidentielles des deux années ont été superposées et une analyse en composante principale, suivie d'une classification ascendante hiérarchique a été effectuée pour avoir une typologie des milieux comparable pour les deux années d'étude. Ensuite, les pôles d'emploi et leur pourtour ont été classifiés en utilisant la méthode empruntée à Coffey et Shearmur (2001). Les distances euclidiennes de déplacement ont été calculées et les modes de transport ont été classés selon qu'il s'agit d'un transport motorisé, public, actif ou mixte. L'origine de chaque déplacement est associée au regroupement socio-résidentiel et la destination au type de pôle d'emploi. Des statistiques descriptives sont utilisées pour répondre à la première et à la troisième question de recherche. Des modèles de régressions linéaires multiples et de régressions logistiques multinomiales sont utilisés pour répondre à la deuxième et à la troisième question.

Résultats

Les distances de déplacements évoluent de deux façons entre le début et la fin de l'enquête. D'une part, les distances moyennes de déplacements augmentent, mais les distances médianes diminuent. En résulte alors une croissance de « l'inégalité » des distances de déplacements. Pour ce qui est des choix modaux, la part modale de l'automobile diminue pendant cette période au profit du transport en commun et du transport actif. Ce résultat infirme l'hypothèse de départ comme quoi les parts modales seraient stables dans le temps.

La deuxième question de recherche démontre que les types de milieux socio-résidentiels, bien que significatifs, ne sont pas un facteur explicatif important dans l'explication des distances de déplacements ou des choix modaux. En utilisant des variables binaires issues des classifications des milieux d'origine, on arrive à un résultat significatif. Toutefois, lorsque l'on contrôle pour la distance du domicile au centre-ville, le type de milieu résidentiel a très peu d'influence. L'hypothèse de départ est donc aussi infirmée dans ce cas : ce ne sont pas les attributs, mais bien la localisation de l'origine qui influence les distances et les choix modaux.

Pour répondre à la troisième question de recherche, les données descriptives indiquent que les pôles d'emploi ont des distances moyennes de déplacement plus importantes que la moyenne métropolitaine. Les pourtours des pôles d'emploi ont systématiquement des distances plus basses que leur catégorie de pôle d'emploi associé, mais pas nécessairement plus bas que la moyenne régionale. Toutefois, la capacité explicative des pôles d'emploi quant aux distances de déplacement et choix de mode de transport lorsque ceux-ci sont modélisés s'avère plutôt restreinte.

Conclusion

Les résultats obtenus démontrent que dans un contexte de reprise économique, les navetteurs ont, en moyenne, augmenté les distances qu'ils franchissent, tout en réduisant la part de l'automobile. La distance entre le domicile et le centre-ville reste la variable qui explique le plus les distances de déplacement et les choix de mode de transport que l'on évalue les pôles d'emploi ou les milieux résidentiels. Ce résultat va de pair avec les écrits sur la structure métropolitaine de Montréal qui indiquent que le centre-ville de Montréal est encore le pôle d'emploi dominant de la région. Ainsi, si l'on désire intervenir pour réduire les distances de déplacements et inciter des choix de mode de transport plus durable, on doit avant tout densifier près du centre. Comme il a été mentionné dans la revue de la littérature, Montréal a connu une histoire particulière et possède une géographie qui favorise un centre-ville fort; il serait intéressant d'appliquer la méthodologie à d'autres métropoles au Canada qui mènent des enquêtes O-D.

Références bibliographiques

- Alonso, William. 1968. *Location and Land Use*, Troisième édition. Cambridge: Harvard University Press.
- Anas, Alex, Richard Arnott et Kenneth A. Small. 1998. « Urban Spatial Structure. » *Journal of Economic Literature* 36 (3): 1426-1464.
- Anderson, William P., Pavlos S. Kanaroglou et Eric J. Miller. 1996. « Urban Form, Energy and the Environment: A Review of Issues, Evidence and Policy. » *Urban Studies* 33 (1): 7-35.
- Bae, Chang-Hee Christine. 2004. « Transportation and The Environment. » In *The Geography of Urban Transportation*, sous la dir. de Susan Hanson et Genevieve Giuliano, 356-381. New York: Guilford Press.
- Barbonne, Rémy, Richard Shearmur et William Coffey. 2008. « Les nouvelles dynamiques intra-métropolitaines de l'emploi favorisent-elles des migrations pendulaires plus «durables»? Le cas de la région métropolitaine de Montréal, 1998-2003. » *Géographie, économie, société* 10 (1): 103-120.
- Bernick, Michael et Robert Cervero. 1997. *Transit Villages for the 21st Century*. New York: McGraw-Hill.
- Boarnet, Marlon et Randall C. Crane. 2001. *Travel by Design: The Influence of Urban Form on Travel*. Oxford University Press USA.
- Bussière, Yves, Anne Bernard et Jean-Pierre Thouez. 1998. « Les mouvements du quotidien. » In *Montréal 2001 : visages et défis d'une métropole*, sous la dir. de Claude Manzagol et Christopher Bryant, 189-203. Montréal: Les presses de l'Université de Montréal.
- Bussière, Yves et Yves Dallaire. 1994. « Étalement urbain et motorisation : où se situe Montréal par rapport à d'autres agglomérations? » *Cahiers de Géographie du Québec* 38 (105): 327-343.
- Calthorpe, Peter. 1993. *The Next American Metropolis : Ecology, Community and the American Dream*. New York: Princeton Architectural Press.
- Cervero, Robert. 1989. *America's Suburban Centers*. Winchester: Unwin Hyman.
- Cervero, Robert et K. L. Wu. 1997. « Polycentrism, commuting and residential location in the San Francisco Bay area. » *Environment and Planning A* 29 (5): 865-886.
- . 1998. « Sub-centring and Commuting: Evidence from the San Francisco Bay Area, 1980-90. » *Urban Studies* 35 (7): 1059-1076.

- Coffey, William et Réjean Drolet. 1994. « La décentralisation intramétropolitaine des activités économiques dans la région de Montréal, 1981-1991. » *Cahiers de géographie du Québec* 38 (105): 371-394.
- Coffey, William et Richard G. Shearmur. 2001. « The identification of employment centres in Canadian metropolitan areas: the example of Montreal, 1996. » *Canadian Geographer / Le Géographe canadien* 45 (3): 371-386.
- Communauté métropolitaine de Montréal. 2011. *Projet de plan métropolitain d'aménagement et de développement*. Montréal.
- Crouse, Dan L., Nancy A. Ross et Mark S. Goldberg. 2009. « Double burden of deprivation and high concentrations of ambient air pollution at the neighbourhood scale in Montreal, Canada. » *Social Science & Medicine* (69): 971-981.
- Dear, Michael et Steven Flusty. 1997. « The Iron Lotus: Los Angeles and Postmodern Urbanism. » *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 551 (Globalization and the Changing U.S. City): 151-163.
- Deka, Devajyoti. 2004. « Social and Environmental Justice Issues in Urban Transportation. » In *The Geography of Urban Transportation*, sous la dir. de Susan Hanson et Genevieve Giuliano, 332-355. New York: Guilford Press.
- Ewing, Reid et Robert Cervero. 2010. « Travel and the Built Environment. » *Journal of the American Planning Association* 76 (3): 265-294.
- Fishman, Robert. 1987. « Beyond Suburbia: The Rise of the Technoburb. » In *Bourgeois Utopia : The Rise and Fall of Suburbia*, 182-207. New York.
- Frank, Lawrence D. et Gary Pivo. 1994. « Impacts of Mixed Use and Density on Utilization of Three Modes of Travel: Single-Occupant Vehicle, Transit, and Walking. » *Transportation Research Records* (1466): 44-52.
- Garreau, Joel. 1991. *Edge City : Life On The New Frontier*. New York: Doubleday.
- Gordon, Peter et Harry W. Richardson. 1996. « Beyond polycentricity: the dispersed metropolis, Los Angeles, 1970-1990. » *Journal of american planning association* 62 (3): 289-295.
- Gordon, Peter, Harry W. Richardson et Myung-Jin Jun. 1991. « The Commuting Paradox Evidence from the Top Twenty. » *Journal of the American Planning Association* 57 (4): 416-420.
- Greene, David L. 2004. « Transportation and Energy. » In *The Geography of Urban Transportation*, sous la dir. de Susan Hanson et Genevieve Giuliano, 274-293. New York: Guilford Press.

- Hanson, Susan. 2004. « The Context of Urban Travel. » In *The Geography of Urban Transportation*, Troisième édition, sous la dir. de Susan Hanson et Genevieve Giuliano, 3-29. New York: Guilford Press.
- Hanson, Susan et Geraldine Pratt. 1988. « Reconceptualizing the Links between Home and Work in Urban Geography. » *Economic Geography* 64 (4): 299-321.
- Ingram, Gregory K. 1998. « Patterns of Metropolitan Development: What Have We Learned? » *Urban Studies* 35 (7): 1019-1035.
- Katz, Peter. 1994. *The New Urbanism : Toward an Architecture of Community*. New York: McGraw-Hill.
- Lang, Robert. 2003. *Edgeless Cities : Exploring The Elusive Metropolis*. Washington: The Brookings Institution Press.
- Leinberger, Christopher B. et Charles Lockwood. 1986. « How Business Is Reshaping America. » *The Atlantic Online* 258 (4): 43-52.
<http://www.theatlantic.com/past/docs/issues/95nov/malls/howbiz.htm>.
- Manzagol, Claude. 1998. « La restructuration de l'industrie. » In *Montréal 2001 : visages et défis d'une métropole*, sous la dir. de Claude Manzagol et Christopher Bryant, 119-133. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Muller, Peter O. 2004. « Transportation and Urban Form : Stages in the Spatial Evolution of the American Metropolis. » In *The Geography of Urban Transportation*, sous la dir. de Susan Hanson et Genevieve Giuliano, 59-85. New York: Guilford Press.
- Nelson, Kristin. 1986. « Labor demand, labor supply and the suburbanization of low-wage office work. » In *Production, Work, Territory : The Geographical anatomy of industrial capitalism*, sous la dir. de Allen J. Scott et Michael Storper, 149-171. Londres: Allen & Unwin.
- Polèse, Mario. 2009. Montréal économique : De 1930 à nos jours. Récit d'une transition inachevée. In *Inédit/Working papers*. Montréal: Institut national de la recherche scientifique, Centre Urbanisation Culture Société.
- Polèse, Mario et Richard Shearmur. 2004. « Culture, Language, and the Location of High-Order Service Functions: The Case of Montreal and Toronto. » *Economic Geography* 80 (4): 329-350.
- . 2009. *Économie urbaine et régionale*. Paris: Economica.
- Shearmur, Richard. 2006. « Travel From Home : An Economic Geography Of Commuting Distances In Montreal. » *Urban Geography* 27 (4): 330-359.
- Shearmur, Richard et Norma Rantisi. 2011. « Montreal; Rising Again From The Same Ashes. » In *Canadian Urban Regions. Trajectories of Growth and Change*, sous la dir. de

Larry S. Bourne, Tom Hutton, Richard Shearmur et Jim Simmons, 173-201. Oxford: Oxford University Press.

Stanback, Thomas. 1991. *The New Suburbanization : Challenge To The Central City*. Boulder: Westview Press.

Terral, Laurent et Richard Shearmur. 2006. « Structures et logiques du redéploiement de l'emploi métropolitain : le cas de l'aire métropolitaine de Montréal. » *Territoires en mouvement* 2006 (2): 48-56.