

Le périurbain : des territoires et des dépenses de mobilité quotidienne contrastés –

Application au cas de Lyon (France)

13^e Colloque de la Relève VRM

Pelé Nicolas

Doctorant

Département génie-civil

Ecole Polytechnique de Montréal

Catherine Morency et Jean-Pierre Nicolas

nicolas.pele@polymtl.ca

Introduction

Que l'on soit en France ou au Québec, la ville est en expansion et les territoires périurbains suscitent beaucoup de questionnements voir d'inquiétudes quant à leur durabilité. De nombreuses études ont montré que ces territoires sont fortement dépendants à l'automobile (Dupuy 1999) et engendrent des distances parcourues motorisées importantes (François 2010; Baudelle et al. 2004). Durant les années 2000, l'analyse des dépenses des ménages pour leur mobilité a pris de l'importance à la suite de la forte hausse du prix du pétrole. L'accent a ainsi été mis sur la dépense en carburant pour les déplacements domicile-travail, considérés comme les plus structurants et les plus révélateurs de la mobilité. Des travaux ont alors été initiés pour mieux caractériser les ménages concernés (Nicolas, Vanco, et Verry 2012; Jouffe et Belton Chevalier 2014), d'autres ont observé comment ceux-ci s'adaptaient ou non à cette nouvelle donne (Meissonnier 2014; Motte-Baumvol, Belton-Chevalier, et Morel-Brochet 2012) et enfin certains travaux ont qualifié et cartographié les territoires où les populations sont les plus vulnérables (Dodson et Sipe 2007; INSEE 2011).

En revanche, rares sont les travaux qui estiment l'ensemble du budget mobilité des ménages. Cette méthode permet notamment de prendre en compte les comportements de mobilité et de motorisation ainsi que les variations spatiales des prix et de les mettre en regard avec les dépenses pour se loger (Polacchini et Orfeuill 1999; Maresca 2013; Coulombel et Leurent 2013).

Cependant, ces études portent sur la métropole dans son ensemble et ne rendent pas compte explicitement de la multiplicité de périurbains qui existe. Les territoires périurbains arrivent en effet à une certaine maturité (Rougé et al. 2013; Berger et al. 2011), ce qui nécessite de s'intéresser à ces territoires avec un regard nouveau

(Vincent-Geslin, Ravalet, et Motte-Baumvol 2013). Cette diversité de périurbains engendre des répercussions différenciées sur les modes de vie de leurs habitants (Dodier 2013; Hervouet 2007; Baccaïni, Sémécurbe, et Thomas 2007). Une partie de leurs déplacements s'effectue à proximité de leur lieu de résidence, mais d'autres se destinent à l'ensemble du bassin de vie, entraînant souvent des distances importantes à parcourir en voiture. Ainsi, il est intéressant d'analyser l'ensemble de la mobilité quotidienne sur ces territoires afin d'identifier certaines caractéristiques urbaines – morphologiques ou fonctionnelles – pouvant favoriser l'un ou l'autre segment de mobilité. L'hypothèse sous-jacente est que la diversité de territoires périurbains engendre des comportements de mobilité contrastés, visibles à travers le prisme des dépenses des ménages pour leur mobilité quotidienne.

Méthodologie générale

Afin de vérifier cette hypothèse, il a fallu d'une part estimer les dépenses des ménages sur un périmètre d'étude pertinent, puis collecter des données pour caractériser les lieux de résidence des ménages, pour enfin mettre en évidence et analyser les corrélations présentes.

Le territoire d'étude est l'aire urbaine de Lyon pour l'année 2006, deuxième aire française la plus peuplée avec 1 748 000 habitants en 2006 pour territoire de 3 320 km². Il est un terrain d'étude privilégié pour notre étude, en raison de sa taille et de sa diversité de population, de formes urbaines locales et d'offres de transport. L'année de 2006 a été choisie car elle correspond à la date de la dernière Enquête Ménages Déplacements lyonnaise disponible sur Lyon.

Estimation des dépenses

La méthodologie employée se base en grande partie sur les travaux de Jean-Pierre Nicolas, Pascal Pochet et Hélène Poimboeuf (2001), depuis prolongée par Florian Vanco et Damien Verry (2012). Cette méthode permet d'estimer l'ensemble des dépenses relatives à l'automobile (carburant, entretien, achat, assurances, stationnement de jour et de nuit) et aux transports collectifs urbains et non urbains (transports urbains, car, train, transport scolaire, taxi) afin de reconstituer le budget de mobilité quotidienne des ménages. En revanche, ce que représentent les mobilités marche à pied et vélo a été considéré comme négligeable, en raison de leur poids relatif et de la difficulté d'affecter leurs dépenses associées à la mobilité quotidienne. Ce choix est d'autant plus acceptable que l'on analyse les territoires périurbains, où l'automobile et les transports collectifs représentent 82% des déplacements.

La première étape a consisté à reconstituer la mobilité quotidienne à l'année des ménages lyonnais. L'Enquête Ménages Déplacements de Lyon 2006 fournit des données de mobilité pour un jour de semaine, dont il est possible d'annualiser à l'aide de ratios issus du traitement de l'Enquête Nationale Transports et Déplacements 2008. Ensuite, afin d'estimer l'impact du lieu de résidence selon les deux segments de mobilité considérée (échelle locale, échelle métropolitaine), cette étude se focalise sur les dépenses variables, c'est-à-dire celles liées directement au nombre de déplacements et aux distances parcourues. L'estimation des dépenses à partir des données de mobilité a été faite à l'aide de ratios kilométriques, de dépenses forfaitaires par déplacements et d'une estimation de la consommation de carburant (basée sur la distance et la vitesse moyenne du déplacement ainsi que le type d'automobile).

Échelles d'analyse : variables à expliquer

Les dépenses de mobilité qui ont été estimées précédemment sont connues pour l'ensemble des 2 235 ménages périurbains recensés dans l'Enquête Ménages Déplacements. Nous avons choisi d'affecter ces dépenses en fonction du motif principal de la boucle de déplacement afin de savoir si les différents territoires périurbains impactent de manière égale les mobilités au motif travail, loisir et achat. On constate en effet que les mobilités domicile-travail sont celles qui se destinent majoritairement à l'échelle métropolitaine et les mobilités liées aux achats et aux loisirs à l'échelle locale.

Ainsi, les quatre variables que nous allons tâcher d'expliquer sont la dépense totale par ménage, la dépense associée au motif travail et les dépenses associées aux motifs loisir et achat.

Caractérisation du territoire : variables explicatives

Afin de caractériser les lieux de résidence des ménages, des indicateurs portant sur le caractère morphologique et fonctionnel du territoire ont été sélectionnés. Ces données ont été ramenées à l'IRIS, où l'ensemble des informations est disponible. Elles comportent des informations sur l'occupation des sols, la population et les activités présentes ainsi que des indicateurs d'accessibilité à l'emploi, aux commerces et aux transports. Elles proviennent de sources de données diverses telles que le recensement de la population, les résultats issus du programme CORINE Land Cover et des données issues du modèle transport-urbanisme SIMBAD. Ainsi, environ 30 variables ont été rassemblées afin de décrire les 250 IRIS périurbains de l'agglomération de Lyon. Les caractéristiques socioéconomiques du ménage (nombre

d'adultes, nombre d'actifs et revenu) ont également été utilisées. Leur utilisation permet d'isoler l'impact du lieu de résidence sur les dépenses de mobilité. On se place ainsi dans le cadre conceptuel de la ville établi par Bonnafous et Puel (1983) qui définit la ville comme un système complexe qui résulte de l'interaction de trois sous-systèmes : de localisation, de déplacements et de pratiques et de relations sociales.

Méthodologie d'analyse et principaux résultats

Des territoires périurbains contrastés

Tout d'abord, il convient de montrer la diversité des territoires périurbains, qui est l'hypothèse de base de cette étude. Elle est observable à travers l'ensemble des indicateurs construits. Par exemple, bien que la densité moyenne soit nettement plus faible que dans le centre de l'agglomération (170 hab/km² contre 9 620 hab/km²), certaines communes se démarquent avec une densité importante et d'autres au contraire une densité très faible (écart-type élevé de 1 100). D'autre part, certains IRIS sont connectés au réseau ferroviaire et sont proches du réseau autoroutier alors que d'autres sont moins accessibles.

Analysons maintenant si cette diversité de territoires se traduit par des niveaux de dépenses de mobilité contrastés.

Analyse descriptive

En moyenne, un ménage périurbain dépense 4 490 € par an pour sa mobilité quotidienne, dont 2 610 € de dépenses variables. Parmi elles, la mobilité domicile-travail représente 60%, contre 17% pour le motif d'achat-service et 8% pour les loisirs. A titre de comparaison, la dépense moyenne sur l'ensemble de l'aire urbaine de Lyon est de 3 105 €, dont 1 640 € de dépenses variables. L'automobile domine largement puisqu'elle représente en moyenne 91% des dépenses de mobilité quotidienne des ménages périurbains. L'ensemble de ces dépenses est conditionné en premier lieu par les caractéristiques socioéconomiques du ménage telles que le nombre de personne et d'actifs. En effet, un ménage sans actif dépense en moyenne 820 € contre 2 880 € pour un ménage avec un actif et 3 660 € avec deux actifs. Cette importance des caractéristiques socioéconomiques rejoint les conclusions de la revue de littérature exhaustive sur le sujet de Ewing et Cervero (2010).

Néanmoins, bien que dans une plus faible mesure, le lieu de résidence semble jouer un rôle dans l'explication des dépenses de mobilité quotidienne. On constate qu'un ménage ayant au moins un actif et qui réside dans un IRIS peu dense dépense en moyenne davantage que ceux résidant dans les IRIS les plus denses. On observe

également que la densité de population n'a pas le même impact sur les différents segments de mobilité : les faibles densités semblent augmenter significativement les dépenses de mobilité domicile-travail alors que le constat est moins net concernant les mobilités liées aux achats et aux loisirs.

Analyse à l'aide d'un modèle logit

Afin d'analyser plus finement ces interactions, la méthode choisie a été la mise en place d'un modèle logit binaire. Ce type de modèle permet d'expliquer les valeurs prises par une variable binaire à partir d'un ensemble de variables défini. Pour cela, les dépenses de mobilité ont été segmentées en quartile et le modèle construit vise à expliquer les faibles ou les forts niveaux de dépenses (premier ou dernier quartile) à partir de l'ensemble des variables décrivant le ménage et son lieu de résidence. Les variables qui caractérisent le territoire étant fortement corrélées, une optimisation des modèles a dû être effectuée. Il ressort de ces modèles les conclusions préliminaires suivantes :

- La probabilité d'avoir de fortes dépenses liées aux mobilités domicile-travail est d'autant plus importante que le nombre d'adultes et taux d'actif est grand, ainsi que plus la densité de population est faible et l'accessibilité à l'emploi est faible ;
- La probabilité d'avoir de fortes dépenses liées aux mobilités achat et loisir est d'autant plus importante que le nombre de personnes est grand et que le nombre d'actifs est faible, ainsi que plus la densité de population est faible et le réseau autoroutier est peu accessible.

Conclusion

Le périurbain lyonnais est constitué de communes de natures différentes, tant par leur densité de population et d'activités qu'en terme d'accessibilité aux transports et aux emplois. A partir de l'Enquête Ménages Déplacements lyonnaise de 2006, il est possible de chiffrer les dépenses des ménages pour leur mobilité quotidienne, puis de mettre en évidence l'impact des caractéristiques du lieu de résidence sur ces dernières. Les premiers résultats tendent à montrer que la densité de population, souvent utilisée pour qualifier les territoires périurbains de peu durables, n'impacte pas équitablement l'ensemble des segments de mobilité quotidienne et mérite d'être analysée plus finement. Cette étude préliminaire sera par la suite prolongée à l'aide d'un modèle transport-urbanisme qui permettra de mesurer les impacts de différents scénarios d'aménagement du territoire à l'échelle métropolitaine sur les dépenses des ménages.

Bibliographie

- Baccaïni, Brigitte, François Sémécurbe, et Gwenaëlle Thomas. 2007. « Les déplacements domicile-travail amplifiés par la périurbanisation ». *INSEE Première*, n° 1129(mars).
- Baudelle, Guy, Gérard Darris, Jean Ollivro, et Jean Pihan. 2004. « Les Conséquences D'un Choix Résidentiel Périurbain Sur La Mobilité : Pratiques et Représentations Des Ménages ». *Cybergeo*.
- Berger, Martine, Séverine Bonnin-Oliveira, Marie-Christine Jaillet, Françoise Desbordes, Christiane Thouzellier, Claire Aragau, Lionel Rougé, et al. 2011. « Les "pôles secondaires" dans la réorganisation des mobilités : Maturité et durabilité des espaces périurbains ? » Rapport de recherche. PUCA.
- Bonnafous, Alain, et Hugues Puel. 1983. *Physionomies de la ville*. Éditions ouvrières.
- Coulombel, Nicolas, et Fabien Leurent. 2013. « Les ménages arbitrent-ils entre coût du logement et coût du transport: une réponse dans le cas francilien ». *Economie et statistique* 457: 57–75.
- Dodier, Rodolphe. 2013. « Modes d'habiter périurbains et intégration sociale et urbaine. » *Revue électronique des sciences humaines et sociales.*, mai.
- Dodson, Jago, et Neil Sipe. 2007. « Oil Vulnerability in the Australian City: Assessing Socioeconomic Risks from Higher Urban Fuel Prices ». *Urban Studies* 44 (1): 37- 62.
- Dupuy, Gabriel. 1999. *La dépendance automobile: symptômes, analyses, diagnostic, traitements*. Paris: Anthropos.
- Ewing, Reid, et Robert Cervero. 2010. « Travel and the Built Environment: A Meta-Analysis ». *Journal of the American Planning Association* 76 (3): 265- 94.
- François, Dominique. 2010. « Se rendre au travail : distances et temps de transport s'allongent ». La mobilité des Français : Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008. Commissariat Général au Développement Durable.
- Hervouet, Vincent. 2007. « La mobilité du quotidien dans les espaces périurbains, une grande diversité de modèles de déplacements ». *Norois. Environnement, aménagement, société*, n° 205(décembre): 37- 52.
- INSEE. 2011. « Grand Sud-Est : sept types de vulnérabilité des territoires en cas de contraintes aux déplacements ». 140. La Lettre Analyses. INSEE Rhône-Alpes.
- Jouffe, Yves, et Leslie Belton Chevalier. 2014. « Triple étau sur les ménages périurbains: la crise énergétique reformulée ». In *ASRDLF 2014-51ème colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française*.
- Maresca, Bruno. 2013. « La précarité énergétique pose la question du coût du logement en France ». *CRÉDOC, Consommation et modes de vie*, n° 258(mars): 4.
- Meissonnier, Joël. 2014. « Mobilités quotidiennes et localisations: quelle transition énergétique du point de vue des familles? » In *SHS Web of Conferences*, 9:18. EDP Sciences.
- Motte-Baumvol, Benjamin, Leslie Belton-Chevalier, et Annabelle Morel-Brochet. 2012. « Les territoires périurbains entre dépendance automobile et ségrégation socio-spatiale: les ménages modestes fragilisés par les coûts de la mobilité ». Rapport de recherche. Théma-LVMT PUCA.
- Nicolas, Jean-Pierre, Pascal Pochet, Hélène Poimboeuf, et Nicolas Ovtracht. 2001. « Indicateurs de mobilité durable: application à l'agglomération de Lyon :

- méthodes et résultats ». *Recherche Let - Apdd initiée dans le cadre d'un financement Renault*, 238.
- Nicolas, Jean-Pierre, Florian Vanco, et Damien Verry. 2012. « Mobilité quotidienne et vulnérabilité des ménages ». *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n° 1: 19–44.
- Polacchini, Annarita, et Jean-Pierre Orfeuil. 1999. « Les dépenses des ménages franciliens pour le logement et les transports ». *Recherche - Transports - Sécurité* 63: 31 - 46.
- Rougé, Lionel, Christophe Gay, Sylvie Landrière, Anais Lefranc-Morin, et Claire Nicolas. 2013. *Réhabiliter le périurbain*. Forum vies mobiles.
- Vincent-Geslin, Stéphanie, Emmanuel Ravalet, et Benjamin Motte-Baumvol. 2013. « Vivre le périurbain. Des espaces sous influence urbaine. » *Revue électronique des sciences humaines et sociales.*, avril.