
La croissance des budgets-temps de transport : approfondissements

Année de financement : 2007

Rattachement à un programme : Non

Type de sélection : Predit 3 GO1 : Méthodes et problématiques innovantes (2005)

Partenaire principal : LET [Univ. Lyon 2, ENTPE]

Responsable scientifique : Iragaël JOLY

Partenaires secondaires : LASUR [EPFL]

Coût de la recherche : 71 760 € TTC

Montants du financement : MEEDDM/DRI : 35 880 € TTC

Durée de la recherche : 15 mois

Mots-clé : Temps, budgets-temps de transport ; domicile-travail ; comparaison internationale ; modèles de durées ; vécu & réappropriation des temps de transport ; intensité en temps de transport des activités

Problématique

Bien que les villes européennes soient moins consommatrices d'énergie et moins gourmandes en espace et en temps que les villes nord-américaines, d'inquiétantes évolutions sont mises en évidence. Ces évolutions interrogent sérieusement le caractère durable de nos villes. Cette proposition de recherche vise à explorer les raisons, les facteurs à l'œuvre dans la double dérive des temps passés en transport et des distances parcourues. Par exemple, nos précédents travaux montrent de nettes différences en matière de temps passé en transport entre les villes suisses et françaises. Ces différences semblent trouver une origine dans les organisations urbaines différentes et dans les politiques de transport menées. Il n'en reste pas moins que les programmes d'activités, et donc les temps de déplacement et les distances parcourues, résultent d'arbitrages individuels et / ou de l'interconnexion de multiples dimensions individuelles et sociales, telles que la localisation résidentielle, les localisations et durées d'activités, les besoins d'interaction sociale, l'offre de transport, etc. Dans notre projet, l'objet complexe qu'est le programme d'activités sera abordé au travers de l'analyse des durées de transport en relation avec les durées d'activité à destination, dans l'espace-temps urbain caractérisé par des niveaux d'accessibilité hétérogènes.

Positionnement par rapport à l'état de l'art¹

Les relations transport-urbanisme, d'une part et la question de l'allocation du temps au transport et aux activités, d'autre part, sont souvent traitées séparément dans la littérature. Pourtant les programmes d'activités et les arbitrages temporels sous-jacents, reflètent les espaces-temps géographiques individuels. Depuis Hagerstrand (1970), les approches « activity-based », considérant les mobilités comme une demande dérivée des programmes d'activité tentent de concilier les dimensions temporelles et les dimensions spatiales. Toutefois la comparaison entre agglomérations de ces questions est relativement peu étudiée, essentiellement en raison de la difficulté d'accès et de traitement des données. Kitamura et al. (1992) comparent les enquêtes emplois du temps nationales des Pays-Bas de 1985 et de Californie de 1988. Levinson (1999) analyse les emplois du temps régionaux aux Etats-Unis. Eurostat (2003) compare les emplois du temps moyens de douze pays européens. Timmermans et al. (2002, 2003) comparent les emplois du temps des Pays-Bas, d'Angleterre, des Etats-Unis, du Canada et du Japon à partir des enquêtes nationales transport. Globalement les caractéristiques des ménages et le jour de semaine impactent les durées allouées aux différentes activités. Les différences entre pays semblent relativement faibles et les caractéristiques spatiales et des systèmes de transport semblent avoir peu d'effet sur les programmes d'activités. L'introduction des éléments spatiaux et de systèmes de transport reste pourtant succincte et fondée sur des critères subjectifs de système de transport public urbains/suburbain et bonne/mauvaise qualité et nécessite donc un approfondissement.

¹ Eurostat. 2003 *Time use at different stages of life - Results from 13 European countries*, Rapport de recherche, Publication Officielle de la Communauté Européenne, Luxembourg, 77 p.

Kitamura, R., Robinson, J., Golob, T.F., Bradley, M., Leonard, J., van der Hoorn, T., 1992. *A comparative analysis of time use data in the Netherlands and California*. Report UCSD-ITSRR-92-9, Institute of Transportation Studies, University of California, June, 127-138.

Levinson, D.M., 1999. Space, money, life-stage, and the allocation of time. *Transportation* 26(2), 141-171.

Timmermans H., van der Waerden P., Alves M., Polak J., Ellis S., Harvey A.S., Kurose S., Zandee R. 2002. Time allocation in urban and transport settings: an international, inter-urban perspective. *Transport Policy*, 9(2), pp.79-93.

Timmermans H., van der Waerden P., Alves M., Polak J., Ellis S., Harvey A.S., Kurose S., Zandee R. 2003. Spatial context and the complexity of daily travel patterns: an international comparison. *Journal of Transport Geography*, 11, pp. 37-46.

Méthodologie

L'étude s'appuie sur une base de données particulièrement riche, déjà constituée, de plus de 60 000 programmes d'activités, 250 000 déplacements observés dans sept villes suisses et françaises entre 1985 et 2007. De plus, ces enquêtes sur les déplacements seront complétées d'entretiens approfondis réalisés dans chaque pays.

Les questionnements des comportements de mobilité et d'activité suivront les axes suivants :

A un niveau agrégé, la question de l'impact de l'organisation urbaine et du système de transport sur les temps de transport et d'activité sera traitée par la comparaison internationale des mobilités et des emplois du temps, en tenant compte des contextes urbains et des politiques de transport.

A un niveau désagrégé, le temps de transport dans le programme d'activités et son inscription spatiale seront explorés dans les directions suivantes :

- La relation entre temps de transport et programme d'activités sera étudiée au travers de la question de l'intensité en temps de transport des activités, ou encore au travers de l'éventuelle détermination spatiale des programmes d'activités et des relations transport/activités.
- Les analyses sociologique et économique seront mobilisées pour l'explication des comportements de mobilité atypiques, tels que les grands mobiles dont les budgets-temps sont très importants.

Résultats obtenus

L'analyse rétrospective des politiques de transport et d'aménagement met en lumière des différences fortes entre les agglomérations étudiées. Ainsi, durant la période, trois dimensions segmentent notre échantillon : le niveau des investissements en transports publics et leur orientation vers la desserte urbaine ou régionale ; le mode de régulation, ou l'absence de régulation, de la relation transport et urbanisme ; la politique d'accès au centre de l'agglomération. En définitive, Strasbourg, Zurich et Berne disposent de transports publics urbains et régionaux performants et optimisent les infrastructures et les services tout en menant une politique de restriction des accessibilités routières aux centres urbains. Lyon, Grenoble et Genève disposent d'une offre de transports publics urbains performants, mais d'une offre régionale lacunaire. Elles poursuivent, à la fois le développement de leurs infrastructures de transports publics urbains et des rocade routières, sans mener une politique de restriction des accès routiers au centre urbain. Enfin, Rennes peu dotée en transports publics urbains et régionaux poursuit une politique soutenant le transport individuel.

L'évaluation de l'impact de l'accessibilité sur les mobilités et les programmes d'activités conduit à caractériser l'espace au moyen d'indicateurs du système de transport et de l'organisation urbaine simples et généralisables aux agglomérations étudiées. Sont ainsi retenues : la présence d'échangeurs et de bretelles autoroutiers, de stations de transport publics, et les données de densités urbaines.

Après un travail approfondi d'ajustement et correction assurant la comparabilité des données, l'analyse des durées de transport est réalisée par la comparaison spatiale et temporelle agrégée des niveaux de budgets-temps de transport moyens et des nombres de déplacements quotidiens moyens par agglomération et par la recherche d'interrelation entre les choix résidentiels, les mobilités et les contextes urbains et les politiques de transport.

L'examen des distributions des durées quotidiennes de transport nous mettent en garde contre une interprétation hâtive des variations ou stabilités de moyennes. Elles révèlent une relative stabilité des niveaux moyens et médians associée à une plus forte représentation des budgets-temps élevés (au-delà de 90 min/jour). Ainsi, les budgets-temps de transport sont en moyenne ou en médiane proches d'une heure, mais la dispersion autour de ce niveau s'accroît notamment en raison de mobilités chronophages de plus en plus fréquentes.

Une structure spatiale récurrente des budgets-temps de transport français est observée, avec des durées plus élevées au centre qu'en zone suburbaine et périphérique. Structure légèrement différente pour les villes suisses, où les durées sont plus élevées en dehors du centre. L'intensité de la mobilité en nombres de déplacements quotidiens moyens ne semble pas expliquer ces différences. L'analyse désagrégée des budgets-temps de transport révèle quelques relations similaires à celles présentées dans la littérature : l'existence d'un cycle hebdomadaire, d'un effet de genre, d'activité professionnelle, d'âge, de revenu.

L'introduction des caractéristiques spatiales et de système de transport semble indiquer soit que leur impact sur les mobilités n'est pas identique quelle que soit l'agglomération soit que ces caractéristique n'ont qu'un impact réduit. Etant données l'hétérogénéité des données et les limites de notre travail d'harmonisation des sources, la détermination de cet effet spatial sur l'ensemble de l'échantillon reste difficile.

Une étude approfondie est proposée pour Grenoble et Lyon, recherchant les éventuels arbitrages intervenant dans la constitution des budgets-temps de transport en relation avec les autres durées d'activité et du nombre de déplacements quotidiens. Les effets spatiaux (densité, proximité aux échangeurs, bretelles et gares ferroviaires) apparaissent comme influants aux côtés des effets des dimensions socio-économiques. Mais ils

sont différents entre Grenoble et Lyon. Globalement, les meilleures accessibilités sont associées à des réductions de budgets-temps de transport et/ou des augmentations du nombre de déplacements. L'étude des relations entre les durées quotidiennes de transport et des autres activités permet l'analyse du « prix en temps de transport » pour les différents types d'activité. Nos résultats indiquent l'absence de proportionnalité entre ces durées. Les structurations des emplois du temps autour du temps de transport ne semblent pas régies par un « prix en temps de transport » stable à motif d'activité donné. Et certaines relations entre durées de transport et d'activité sont influencées par les caractéristiques spatiales. Ainsi, à Grenoble le prix en temps de transport pour les achat/services est réduit par la proximité à une bretelle, alors que le prix pour le travail est augmenté. Et à Lyon, la proximité à une bretelle réduit le prix en temps de transport pour le travail. Ces résultats indiquent l'existence d'une demande latente de transport qui dépend du type et de la durée d'activité et du contexte spatial. Les gains de temps de transport pour un motif ne conduisent pas systématiquement à une réduction du budget-temps de transport. L'impact dépendra de l'intensité en temps de transport de l'activité à laquelle sera alloué le temps gagné.

Modes de valorisation réalisés (ou envisagés)

JOLY I., (2009), « The role of travel time budgets – Representation of a demand derived from activity participation », (*proposé à Journal of Choice Modelling*)

JOLY I., (2009), « Impact des localisations résidentielles sur les arbitrages temporels mobilité-activité », 9^{èmes} rencontres THEOQUANT, *Nouvelles Approches en Géographie Théorique et Quantitative*, Analyse des Mobilités et de leurs Impacts, Besançon, 4-6 mars.

LITTLEJOHN K. et JOLY I., (2007), « The Daily Duration of Transportation: An Econometric and Sociological Approach », Swiss Transport Research Conference, Monte Verita, september 2007.

JOLY I. (2007). The role of travel time budgets – Representation of a demand derived from activity participation. In : *Xlth World Conference on Transport Research, Berkeley, 24-28 juin, 19 p.*

JOLY I. (2006). Comparing Swiss and French time-use – Attempt of new methodologies. In : *28th Annual Conference of the International Association of Time-Use Research, Copenhagen, 16-18 août.*

Réalisation : A. BONNAFOUS - I. JOLY

LET - ISH

14, Avenue Berthelot 69 363 Lyon Cédex 07,

Tel. : 04 72 72 64 46 / Fax. : 04 72 72 64 48

E-mail : iragael.joly@let.ish-lyon.cnrs.fr

Site internet : www.let.fr

Contact Mission Transport : M. Gérard BRUN

MEEDDAT / SG / DRAST / MT

Tour Pascal B, 92055 Paris La Défense Cédex 04,

Tel : 01 40 81 64 18 / Fax : 01 40 81 14 44

E-mail : Gerard.Brun@developpement-durable.gouv.fr

Site internet : www.predit.prd.fr