

Les déterminants du choix modal

Julie Bulteau

Université Paris-Saclay, UVSQ, CEARC, 78280, Guyancourt, France. julie.bulteau@uvsq.fr

Résumé : L'analyse du choix modal constitue un élément central de l'économie des transports et un outil majeur pour l'élaboration des politiques publiques, dans la mesure où elle permet d'identifier les mécanismes qui orientent la sélection d'un mode de déplacement. Ces choix reposent sur un ensemble articulé de déterminants économiques, socio-démographiques et spatiaux auxquels s'ajoutent des facteurs psycho-sociaux tels que les attitudes, les normes sociales et le contrôle comportemental perçu. L'influence des interactions sociales, des caractéristiques territoriales et du cadre institutionnel renforce encore la complexité de ces comportements, justifiant le recours à une approche intégrée pour appréhender de manière rigoureuse la diversité des pratiques de mobilité et soutenir la transition vers des mobilités durables.

Ce travail doit être cité comme :

Bulteau Julie (2025). Les déterminants du choix modal. *Encyclopédie en ligne de l'Association Française d'Economie des Transports (AFET)*. Novembre 2025.

Qu'est-ce qui peut influencer nos choix de modes de déplacement ? Comment inciter à l'usage d'un mode ou au changement de comportement modal ? Ce sont des questions auxquelles de nombreux décideurs publics sont confrontés. La réussite de politiques de mobilité réside dans une connaissance fine des déterminants de la demande de transport, car celle-ci s'avère être hétérogène aussi bien au niveau individuel qu'au niveau territorial. Comprendre pourquoi un individu choisit un mode plutôt qu'un autre est indispensable pour orienter les politiques de mobilité et favoriser des changements de comportement. Ces choix dépendent d'une combinaison de facteurs, allant des déterminants économiques aux dimensions psycho-sociales, en passant par les contextes territoriaux et institutionnels.

Facteurs « objectifs » : le cadre d'analyse traditionnel

Les recherches sur les déterminants de la demande de transport, et en particulier du choix modal, ont connu des développements majeurs depuis les travaux fondateurs de McFadden (1974) et de Domencich & McFadden (1975). Les économistes analysent le comportement de choix modal notamment grâce à la théorie du consommateur, dans laquelle celui-ci décidera d'utiliser un mode de transport qui maximisera son utilité, c'est-à-dire sa satisfaction.

La classification traditionnelle utilisée en économie des transports est basée sur le prix, le revenu, la quantité et, parfois, les effets spatiaux (Small et Verhoef, 2007). Les économistes se sont d'abord intéressés à des variables considérées comme « objectives », jugées directement mesurables, telles que le coût d'usage du mode choisi, le coût des alternatives disponibles ou encore le temps de trajet.

Un des déterminants principalement étudié dans les études du choix modal est le **prix**. Par exemple, la demande de voiture particulière tend à décroître lorsque le coût d'usage augmente, comme lors d'une hausse du prix des carburants (Goodwin, 1992). Un autre exemple est celui du prix d'un mode substituable. La comparaison entre le choix d'utiliser la voiture particulière ou les transports collectifs est souvent au cœur des études, dans la mesure où ces modes sont considérés comme substituables en termes de temps et/ou de distance de déplacement. Cette comparaison est toujours basée sur la théorie du choix du consommateur, en supposant que les agents font des choix rationnels entre différentes alternatives concurrentes ou substituables pour maximiser leur utilité individuelle. Ainsi, des études comme celle de Bureau (2011) montrent que pour une tarification automobile donnée, une augmentation du prix des transports collectifs engendre une hausse substantielle de l'usage de la voiture particulière.

Le **revenu**, qu'il soit mesuré à l'échelle individuelle ou au niveau du ménage, constitue un autre facteur déterminant. Dargay et Hanly (2002) observent, dans le cas de la demande locale de bus en Angleterre, une relation négative entre revenu et nombre de trajets en bus, ce résultat conduit à assimiler ce mode à un bien inférieur. Ce n'est pas le cas de la voiture particulière, sa demande étant liée positivement au revenu. Certaines pratiques alternatives à l'autosolisme, telles que le covoiturage, apparaissent plus répandues chez les navetteurs à faibles revenus (Teal, 1987 ; Baldassare et al., 1998). De manière plus générale, il serait trop restrictif de s'intéresser seulement au revenu – que ce soit du ménage ou au niveau individuel – d'autres variables socio-économiques ou socio-démographiques telles que l'âge ou le sexe venant le compléter. L'exemple des modes partagés peut être évoqué ici. La pratique de l'autopartage est plus probable chez les jeunes (Bulteau *et al.*, 2019), mais la pratique du covoiturage « externe »¹ est moins probable chez les femmes par rapport aux hommes (Morency 2007 ; Bulteau *et al.*, 2021), excepté sous certaines conditions².

Un troisième déterminant de la mobilité est l'**accès** aux différents modes ou services de transport (Mogridge, 1989). L'accès peut être mesuré en termes de quantité (ex. proximité d'une station de bus), mais la qualité (ex. fréquence et régularité des dessertes) en constitue un complément indispensable. Pour l'usage de la voiture particulière, le taux de motorisation des ménages (nombre de véhicules par ménage) est un indicateur clé pour analyser sa demande.

Le **temps de trajet** est également un facteur décisif. En effet, le temps, étant considéré comme un bien rare, va venir réduire l'utilité du consommateur dans la mesure où passer du temps dans les transports suppose que ce temps sera perdu pour réaliser d'autres activités, par exemple. L'arbitrage entre les modes de transport peut se faire grâce à la connaissance du coût financier (effet prix) et du coût temporel (Crozet, 2005) du trajet. Longtemps assimilé à une contrainte à minimiser, ce facteur a été réinterprété à la lumière des travaux de Banister (2008). Le concept de minimisation de temps de trajet est remplacé par une fiabilité et un temps de trajet raisonnable. Le concept évolue, et le temps passé à se déplacer n'est plus forcément considéré comme un temps « perdu ». Au contraire, il peut être utilisé pour une autre activité : travailler, s'informer, etc.

¹ Le covoiturage est qualifié d'« externe » lorsque les covoitureurs ne font pas partie du même ménage.

² Par exemple, ces conditions peuvent correspondre aux situations de covoiturage avec un collègue, dans lesquelles les femmes se révèlent plus susceptibles que les hommes de covoiturer, comme conductrices ou passagères. Ce résultat met en évidence le rôle déterminant de la confiance.

Si l'hétérogénéité individuelle des déterminants précédemment cités peut paraître évidente, l'utilité du consommateur peut également varier dans l'espace. En fonction de la **localisation**, le comportement de mobilité pourra être différent. Les pratiques de mobilité diffèrent sensiblement entre territoires urbains, périurbains ou ruraux. La densité et la mixité des espaces favorisent les mobilités actives, tandis que les zones résidentielles éloignées renforcent la dépendance automobile. Les analyses spatiales, longtemps apanage des géographes, sont désormais intégrées par les économistes pour éclairer les différences territoriales de comportements.

Facteurs « subjectifs » : la dimension psycho-sociale

Les choix modaux ne se réduisent pas à des facteurs objectifs. Ils dépendent également de déterminants **psycho-sociaux**, longtemps analysés par la psychologie et la sociologie des transports et aujourd'hui de plus en plus mobilisés par l'économie et les sciences sociales appliquées à la mobilité.

La théorie du comportement planifié (*Theory of Planned Behavior*, Ajzen, 1991) constitue un cadre d'analyse central. Elle postule que le comportement est déterminé par l'intention de l'accomplir, laquelle dépend de trois facteurs : l'attitude (évaluation positive ou négative du comportement), la norme subjective (pression sociale perçue) et le contrôle comportemental perçu (facilité ou difficulté à réaliser le comportement). Ce cadre a été appliqué avec succès aux comportements de mobilité (Cristea *et al.*, 2013), y compris aux alternatives à la voiture individuelle telles que le covoiturage (Bachmann *et al.*, 2018).

Des prolongements de cette théorie ont été proposés afin de pallier ses limites, en intégrant notamment la motivation, la confiance dans les autres, les normes descriptives ou encore les comportements passés, afin de mieux rendre compte des pratiques de déplacement (Cristea *et al.*, 2013). Ces apports psycho-sociaux ont également nourri les travaux d'économistes sur la mobilité durable. Raux *et al.* (2021), par exemple, s'appuient sur une expérience de choix discrets pour évaluer les effets de normes sociales et d'informations environnementales (émissions de CO₂) sur les choix de transport.

Vers une approche systémique

Le choix modal résulte de la combinaison de facteurs objectifs et subjectifs, individuels et contextuels. Les **interactions sociales** et **spatiales** ajoutent une dimension supplémentaire à prendre en compte.

Les interactions sociales occupent une place centrale dans cette perspective. Manski (1993) distingue trois types d'effets de pairs : les effets **endogènes**, lorsque le comportement d'un individu dépend directement de celui de ses pairs (par exemple, la propension à covoiturer augmente lorsque l'entourage pratique ce mode) ; les effets **exogènes**, lorsque ce sont les caractéristiques des pairs (âge, revenu, statut socio-professionnel) qui influencent les comportements ; et les effets **corrélés**, lorsque des individus adoptent des comportements similaires parce qu'ils partagent un même environnement ou des caractéristiques communes. Ces mécanismes sont observables dans les pratiques de mobilité partagée, comme l'autopartage ou le covoiturage, qui peuvent se diffuser par imitation et appartenance à des réseaux sociaux (Bulteau *et al.*, 2019).

À ces effets sociaux s'ajoutent les effets d'interaction spatiale, dans lesquels figurent notamment les « effets de quartier ». En effet, une caractéristique propre au quartier, comme le taux de criminalité ou le niveau moyen de revenu, peut influencer des comportements modaux : c'est l'effet corrélé spatial. La proximité géographique et les caractéristiques locales peuvent favoriser certains comportements plutôt que d'autres.

Enfin, le rôle du **contexte institutionnel** complète ce cadre systémique. Les politiques publiques interviennent à travers des instruments économiques (tarification, subventions, fiscalité), des dispositifs réglementaires (zones à faibles émissions, restrictions de circulation) ou encore des incitations psychologiques (campagnes de sensibilisation, valorisation sociale des pratiques de mobilité durable). Ces leviers institutionnels orientent et encadrent les comportements, en modulant à la fois les coûts, les contraintes et les représentations sociales associées aux différents modes de transport.

Ainsi, une analyse systémique du choix modal (figure 1) suppose d'articuler les déterminants économiques, socio-démographiques et spatiaux avec les dimensions psycho-sociales, les dynamiques d'interaction sociale et territoriale, ainsi que le cadre institutionnel. Cette approche intégrée permet de mieux saisir la complexité des comportements de mobilité et d'élaborer des politiques publiques adaptées aux enjeux contemporains de transition vers des mobilités durables.

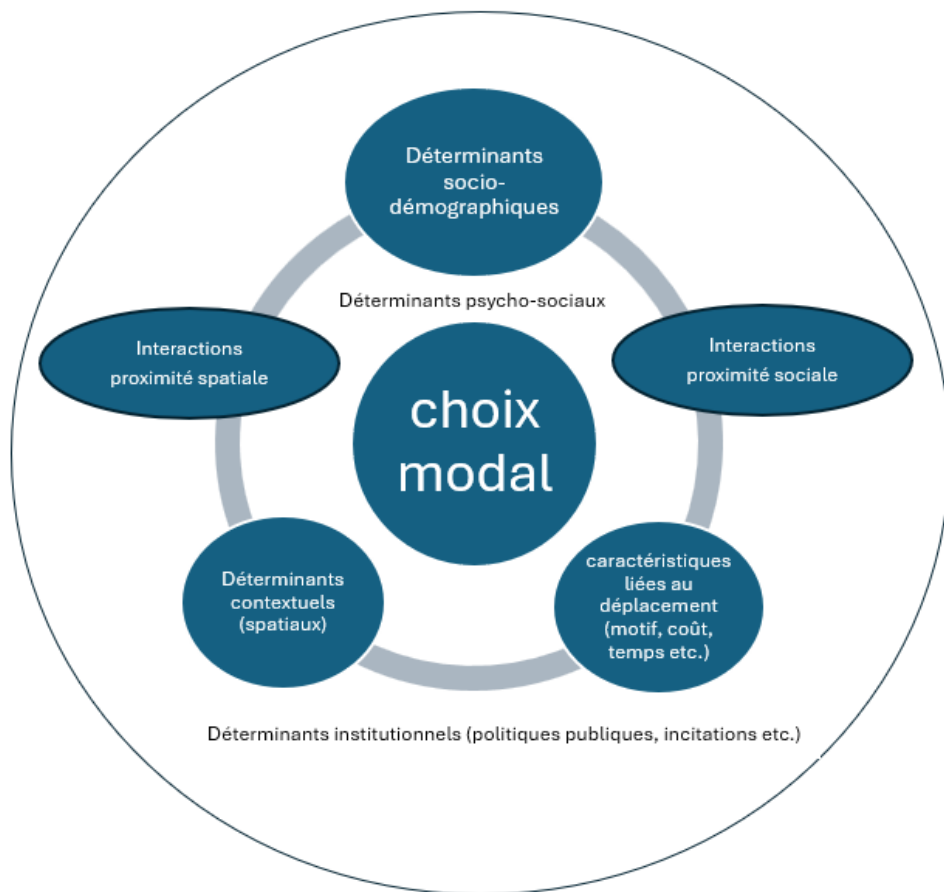


Figure 1 : cadre conceptuel des déterminants du comportement de mobilité-réalisation propre

Conclusion

Les déterminants du choix modal sont multiples et imbriqués : prix, revenu, temps et accès aux modes, mais aussi attitudes, normes sociales, effets de pairs, caractéristiques territoriales et cadres institutionnels. Cette complexité explique la difficulté de concevoir des politiques de transport efficaces. Les approches trop centrées sur un facteur unique, comme le coût, ne suffisent plus. Une vision intégrée, tenant compte de la diversité des influences et de leur interaction, est nécessaire pour accompagner la transition vers des mobilités durables.

Bibliographie

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Bachmann, F., Hanimann, A., Artho, J., & Jonas, K. (2018). What drives people to carpool? Explaining carpooling intention from the perspectives of carpooling passengers and drivers. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 59, 260-268.
- Baldassare, M., Ryan, S., & Katz, C. (1998). Suburban attitudes toward policies aimed at reducing solo driving. *Transportation*, 25(1), 99-117.
- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport policy*, 15(2), 73-80.
- Bulteau J., Feuillet T., & Dantan S. (2019). Carpooling and carsharing for commuting in the Paris region: a comprehensive exploration of the individual and contextual correlates of their uses. *Travel Behaviour and Society*. 16:77-87
- Bulteau, J., Feuillet, T., Dantan, S., & Abbes, S. (2021). Encouraging carpooling for commuting in the Paris area (France): which incentives and for whom?. *Transportation*, 1-20.
- Bureau, B. (2011). *Opportunité socioéconomique d'une hausse de prix des transports collectifs franciliens*. Les Cahiers de la DG Trésor, n° 2011-02, pp-34.
- Cervero, R. (2002). Built environments and mode choice: toward a normative framework. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 7(4), 265-284;
- Cristea, M., Paran, F., & Delhomme, P. (2013). Extending the theory of planned behavior: The role of behavioral options and additional factors in predicting speed behavior. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 21, 122-132.
- Crozet, Y. (2005, December). Le temps et les transports de voyageurs. In *European Conference of Ministers of transport, round table* (Vol. 127).
- Dargay, J. M., & Hanly, M. (2002). The demand for local bus services in England. *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 36(1), 73-91.
- Domencich, T. A., & McFadden, D. (1975). *Urban travel demand-a behavioral analysis* (No. Monograph).
- Goodwin, P. B. (1992). A review of new demand elasticities with special reference to short and long run effects of price changes. *Journal of transport economics and policy*, 155-169.
- Joly, I., Masson, S., & Petiot, R. (2006). Les déterminants de la demande en transports collectifs urbains: comparaison internationale et analyse économétrique. *Les Cahiers scientifiques du transport*, (50), pp-91.
- Manski, C. F. (1993). Identification of endogenous social effects: The reflection problem. *The review of economic studies*, 60(3), 531-542.
- McFadden, D. (1974). The measurement of urban travel demand. *Journal of public economics*, 3(4), 303-328.
- Mogridge, M. J. (1989). The prediction of car ownership and use revisited: The beginning of the end?. *Journal of Transport Economics and Policy*, 55-74.
- Morency, C. (2007). The ambivalence of ridesharing. *Transportation*, 34(2), 239-253.
- Raux, C., Chevalier, A., Bougna, E., & Hilton, D. (2021). Mobility choices and climate change: Assessing the effects of social norms, emissions information and economic incentives. *Research in Transportation Economics*, 90, 101007
- Small, K., & Verhoef E. (2007), *The economics of urban transportation*, Routledge, London, 276 p.
- Teal, R. F. (1987). Carpooling: who, how and why. *Transportation Research Part A: General*, 21(3), 203-214.