

Mixité sociale et choix modal : importance des dimensions symboliques dans l'attrait des transports collectifs

Social diversity and transport mode choice: the importance of symbolic dimensions in the attractiveness of mass transit

X. Brisbois · D.R. Kouabenan · L. Rubens

Reçu le 10 mars 2012 ; accepté le 4 octobre 2012
© IFSTTAR et Springer-Verlag France 2012

Résumé La compréhension des raisons du choix de mode de transports fait la part belle aux attributs fonctionnels, comme le temps de trajet, le coût des trajets ou l'accessibilité. Pourtant, les attributs symboliques et affectifs sont importants. Justement, l'une des différences essentielles entre voiture particulière et transports collectifs est fortement symbolique : les modes collectifs contraignent à une certaine mixité sociale. Dans un contexte de choix hypothétique entre ces modes, 200 résidents de la région parisienne évaluent à cinq reprises (au moyen d'échelles d'intention d'usage en six points, de -3 : jamais à 3 : toujours, sans point neutre) l'attrait de l'usage du bus et de la voiture, selon leurs temps de trajets relatifs et le type de population présent dans le bus. Les résultats montrent que la dimension symbolique (mixité sociale) contribue fortement à faire varier la désirabilité des modes tout comme la dimension fonctionnelle (temps de trajet).

Mots clés Choix modal · Décision · Bénéfices symboliques · Mixité sociale · Transport

Abstract Our understanding of transport mode choice is largely based upon functional attributes, such as travel time, cost or accessibility. It is important, however, to also look at symbolic and affective attributes. Indeed, one of the main differences between mass transit and private car use is strongly symbolic: public transport compels users to confront social diversity. Given a hypothetical choice between those

modes, 200 residents of the Parisian region were asked five times to evaluate (measuring usage intention on a six point scale: -3 meaning never and +3 meaning always, with no neutral point) the attractiveness of bus versus car-based transport, according to relative travel time and bus users' population type. The results show that the symbolic dimension (the social mix) strongly contributes to the desirability of a transport mode, as does the functional dimension (travel time).

Keywords Transport mode choice · Decision · Symbolic benefits · Social diversity · Transportation

Déterminants du choix modal

L'histoire des transports est profondément marquée par les enjeux sociaux. Un cas exemplaire peut être observé dès le xvii^e siècle à Paris. Ce qui fut peut-être le premier réseau de bus — le « carrosse à cinq sols » de Blaise Pascal [1,2] — était fonctionnel techniquement, viable économiquement et rendait de grands services à la population parisienne de l'époque. Les groupes sociaux aisés et influents, probablement gênés par la mixité sociale, ont obtenu d'en avoir l'usage réservé et le système fut interdit aux classes populaires. La baisse de fréquentation remit en cause la rentabilité du service qui fut finalement abandonné. Anecdotique, cet épisode de l'invention des transports collectifs (TC) souligne cependant directement l'importance des enjeux sociaux et symboliques dans le fonctionnement d'un système de mobilité. De nos jours, pour répondre au besoin de réduction des nuisances dues au recours massif à l'automobile, il paraît essentiel de comprendre l'importance de ces enjeux. Une promotion efficace des modes de déplacements moins générateurs de nuisances (modes doux et TC) ne saurait en effet être possible si des caractéristiques symboliques et sociales annulent leur attractivité.

X. Brisbois (✉) · D.R. Kouabenan
Laboratoire interuniversitaire de psychologie (EA 4145),
université Pierre-Mendès-France, BP 47,
F-38040 Grenoble cedex 09, France
e-mail : xavierbrisbois@gmail.com

L. Rubens
LAPPS — Laboratoire parisien de psychologie sociale
(EA 4386), université Paris-Ouest-Nanterre-La-Défense, 200,
avenue de la République, F-92001 Nanterre cedex, France

Les modèles classiquement utilisés pour décrire les préférences modales ont pour fondation une hypothèse rationnelle [3,4]. Elle suppose que les individus visent à optimiser leurs déplacements en termes d'utilité fonctionnelle. En d'autres termes, les individus évalueraient les différents modes de transports selon leur capacité objective à réaliser efficacement les déplacements [5]. Les caractéristiques essentielles seraient ainsi : le temps de trajet, le coût du trajet et l'accessibilité [4–8]. Ces paramètres caractérisent les avantages et inconvénients des modes du strict point de vue de leur fonction de déplacement, nous les appelons « instrumentaux » [8]. Bien sûr ces dimensions fonctionnelles sont nécessaires pour comparer les modes. Il est cependant improbable que les choix ne soient déterminés que par eux [9,10]. En particulier, il existe un certain nombre de recherches qui documentent l'existence d'une autre catégorie de déterminants : symboliques et/ou affectifs clairement distincts des bénéfices instrumentaux. Steg et al. [8] examinent ainsi l'importance des motivations symboliques et instrumentales dans l'attractivité de la voiture. Ils présentent à 800 participants néerlandais un ensemble d'items relatifs aux aspects attractifs et non attractifs de la voiture et observent, à l'issue d'une analyse factorielle, que l'utilisation de la voiture n'est pas seulement populaire pour ses fonctions instrumentales mais aussi parce qu'elle permet l'expression d'une position sociale. La voiture est perçue par les participants comme un mode prestigieux, qui est aussi une source de plaisir et de sensations. De ce fait, l'utilisation de la voiture semble « affectée d'une valeur symbolique et sociale bien plus encore que d'une valeur d'utilité » [11, p. 31].

L'opposition entre deux types de déterminants est fréquemment mentionnée dans la littérature [12–16], avec diverses dénominations¹. L'ensemble de ces études montre que ces paramètres symboliques renvoient à de nombreuses dimensions. Il s'agit, notamment pour l'usage de la voiture, de bénéfices d'estime de soi, de sentiments de maîtrise, d'autonomie, de protection et de prestige, d'autoréalisation et d'affirmation de soi [13,20–22]. En outre, une composante sociale et/ou identitaire peut intervenir, en tant que la voiture particulière (VP) peut permettre l'expression d'une position sociale, d'un statut [23], de l'appartenance à un certain groupe [24], d'afficher un capital symbolique [25]. La voiture permet aussi l'incarnation d'attributs désirables, notamment la modernité, la liberté et l'individualité [15]. Comparativement, les TC sont souvent vus comme moins attirants en termes de statut, moins confortables et moins performants en termes d'accessibilité [26,27]. Il existe ainsi de nombreux

travaux permettant d'observer l'existence de paramètres symboliques et affectifs dans la décision modale. Pourtant, il n'existe pas, à notre connaissance, de recherche évaluant directement l'importance relative des deux types de paramètres (instrumentaux vs symboliques) dans une situation de choix particulière. Or, il est possible que les paramètres symboliques aient un impact mais que celui-ci soit infime au regard de l'impact des paramètres instrumentaux. Pour comprendre les choix modaux comme pour agir sur la répartition modale dans un système de mobilité donné, il apparaît donc indispensable d'évaluer aussi ce différentiel d'impact lors de l'étude de l'effet des paramètres symboliques.

Mixité sociale

Une explication possible des causes profondes des bénéfices de statut et de capital symbolique de la voiture peut résider dans l'histoire de l'accès à l'automobilité, et de la « maîtrise du temps et de l'espace » que propose ce mode, comme le décrit Dupuy [28]. Cet auteur résume en outre l'opposition entre les modes collectifs et individuels, en termes symboliques, par la « distinctivité sociale ». Il s'agit, d'une part, d'un avantage de la VP, dont le modèle est choisi par l'usager, et qui peut être plus ou moins investi comme marqueur identitaire ou social. D'autre part, cette distinctivité désigne un inconvénient spécifique aux modes collectifs, qui contraignent, même temporairement, à appartenir à un groupe d'individus non choisis. Il est ainsi possible d'expliquer le statut social moins valorisé que confèrent les transports en commun par leur caractère collectif, c'est-à-dire par la mixité sociale qu'y trouve l'usager. Si les TC urbains constituent avant tout des moyens de déplacement, ils sont également le lieu d'une mixité sociale quotidienne, de l'espace de l'abribus, de la station ou de la gare jusqu'à celui des véhicules eux-mêmes. Il est même possible d'y voir l'un des rares espaces de cohabitation sociale de la ville moderne [29].

Aussi surprenant que cela puisse paraître, il ne semble pas exister d'études abordant spécifiquement l'impact sur les choix de cette différence essentielle entre les deux types de modes, particulier versus collectif. En termes psychologiques, il paraît évident qu'un choix modal induisant une identité peu valorisée socialement soit moins désirable qu'un choix modal plus valorisé socialement. Une étude du cas particulier des pratiques de déplacement des résidents d'une vallée savoyarde [24] montre spécifiquement un lien entre choix modaux et identité des usagers. Les résidents rechignent à utiliser les transports en commun, et cela notamment parce qu'ils sont le moyen de transport principal des touristes et semblent conçus pour eux. L'usage de ces modes présente ainsi pour les résidents le risque d'une identification avec les touristes, population dont ils tiennent à se distinguer. Plus généralement, les théories liées à l'identité sociale

¹ Il s'agit des paramètres « techniques » [9], « structurels » [10], « économiques » [3], instrumentaux [6,8] ou encore « situationnels » [17]. Par opposition aux paramètres « psychologiques » [10,17], « symboliques » et/ou « affectifs » [6,8,18,19], qui sont parfois rassemblés simplement sous l'appellation « non-économiques » [3].

[30–33] soulignent le besoin individuel de maintenir une identité sociale positive, qui se définit par le fait d'appartenir à un groupe socialement valorisé. En outre, la capacité individuelle à adopter des comportements intergroupes serait d'autant plus forte que le groupe considéré est d'un prestige élevé [34]. Il semble donc raisonnable de faire l'hypothèse que les individus seront d'autant plus capables d'assumer l'identité d'un usager des transports en commun si ceux-ci sont fréquentés par un groupe d'un niveau de prestige élevé. L'usage de ces modes devrait ainsi être perçu comme d'autant plus désirable que leurs usagers apparaissent comme d'un prestige élevé.

Il est ainsi probable qu'un déterminant symbolique comme le prestige du groupe usager des TC participe effectivement fortement à la concurrence de désirabilité des modes. Il est cependant nécessaire d'évaluer son influence relativement à celle d'un déterminant instrumental pour savoir si cet impact symbolique est important ou négligeable. Le déterminant instrumental qui est le plus manifestement considéré comme central dans le choix du mode de transport semble être le temps de trajet, cela dans les analyses actuelles [5] comme dans l'histoire de l'étude du choix modal [4]. La prise en compte de l'impact de la mixité sociale et de l'impact du temps de trajet pour comprendre l'attrait des modes devrait donc être idéale pour observer l'importance relative des paramètres symboliques dans le choix modal.

Deux hypothèses nous intéressent donc particulièrement. Premièrement, le type de mixité sociale rencontrée dans le bus peut influencer l'attrait de l'usage de ce mode. Deuxièmement, en termes d'intensité cette influence sera du même ordre de grandeur que celle du temps de trajet.

Avant la manipulation expérimentale proprement dite, une série d'entretiens non directifs a été menée sur dix résidents d'Île-de-France (IDF) usagers des TC. On observe ainsi que les aspects sociaux, et particulièrement le type de mixité rencontrée dans les transports, sont spontanément mentionnés comme des inconvénients ou des avantages de l'usage de ces modes (pour le détail des résultats de cette première phase, voir Brisbois [35]). C'est sur la base de ces entretiens préparatoires que sont issues les caractéristiques des deux types de populations présentées dans la phase expérimentale de la présente étude.

Méthode

Participants

Deux cents résidents de l'ensemble de la région IDF ont participé à l'expérience. Il s'agit de 99 hommes et de 101 femmes de plus de 18 ans (âge moyen = 36,15 ; ET = 11,10), la moitié de cette population utilise généralement la VP et l'autre moitié

les TC pour ses déplacements domicile–travail ou domicile–études. Les participants sont recrutés aléatoirement dans divers lieux publics de la région IDF et de Paris et affectés aléatoirement à l'un des deux groupes expérimentaux.

Un filtrage a été mis en place pour optimiser la diversité sociale des échantillons (sexe, âge et niveau d'étude sont équivalents dans les deux groupes). En outre, près de la moitié de chaque échantillon est constituée d'automobilistes (49 et 47 % respectivement pour le groupe A et le groupe B), et l'autre moitié d'usagers des transports en commun (respectivement 50 et 51 %). Tous résident en IDF (pour plus de détails voir Brisbois [35]).

Un questionnaire leur est proposé sous le prétexte d'aider une commune de banlieue à prévoir les déplacements à venir dans un nouveau quartier en cours d'aménagement.

Procédure et matériel

Une situation de choix hypothétique est proposée aux participants au moyen de la présentation d'un projet urbain en petite couronne. Une carte régionale, ainsi qu'un texte descriptif d'un quartier fictif d'IDF, est présentée aux participants comme support leur permettant d'imaginer s'y installer. Le territoire est présenté comme réel et situé dans le département de la Seine-et-Marne (77), il fait l'objet d'un projet d'aménagement pour lequel la commune souhaiterait envisager différents scénarios de transports. La carte ne permet pas d'identifier précisément le territoire, le texte en présente les caractéristiques géographiques (densité, typologie urbaine...), les équipements collectifs, et surtout décrit la population résidente. Pour cela, deux versions du texte existent, et implémentent les deux modalités de la variable « contexte social ». La première, vue par 100 participants, décrit une population de « bas » prestige, composée principalement d'ouvriers et d'employés ayant fait des études plutôt courtes, avec une forte mixité ethnique et culturelle. La seconde version, vue par les 100 autres participants, présente une population de « haut » prestige, composée surtout de cadres et professions intellectuelles ayant fait des études longues, avec une forte homogénéité culturelle et ethnique.

Une fois le quartier présenté, les participants sont invités à s'imaginer y habiter. Nous leur demandons ensuite d'évaluer à quelle fréquence ils feraient usage du bus et de la voiture pour réaliser leurs déplacements pendulaires de ce lieu vers Paris, cela sur une échelle en six points de –3 : jamais à 3 : toujours (les participants voyaient les six valeurs numériques et les adjectifs correspondants). Avec une échelle en six points, il n'y a pas de point d'équilibre afin d'éviter que la valeur centrale soit confondue avec l'absence de capacité ou de volonté à répondre. Afin de manipuler la seconde variable, le temps de trajet relatif, une série de contrastes entre le temps de trajet en VP et celui en TC est présentée.

La voiture met toujours le même temps (50 minutes) tandis que les participants voient successivement cinq durées pour le trajet en bus et évaluent à chaque fois leur fréquence supposée d'usage du bus et de la voiture.

Nous avons choisi le bus car il aurait été plus difficile de faire croire à une éventuelle prolongation de ligne de métro ou de RER et cela aurait généré plus de questions sur la localisation réelle du quartier fictif présenté aux participants. En outre, l'avantage d'une ligne de bus, sur une ligne ferrée, est de pouvoir présenter différentes configurations (site propre nul partiel ou total). Par ailleurs, il semble avéré qu'à niveau de service égal l'attraction du bus et du rail soit équivalente [36]. Dans notre cas, le niveau de service est à notre discrétion. Il n'y avait donc aucune raison de prendre le risque de limiter la vraisemblance de nos discours de présentation pour parvenir à proposer une concurrence entre un mode ferré et la voiture.

Le choix des durées est réaliste, la durée moyenne du temps de trajet quotidien domicile-travail pour les Franciliens étant approximativement de 50 minutes. Les contrastes de temps proposés en transports en commun (30, 45, 50 minutes, 1 heure, 1 h 15) varient entre -20 et +25 minutes par rapport au temps de trajet en voiture. Ces durées sont volontairement dissymétriques et sont le résultat d'un prétest réalisé sur 20 personnes pour déterminer la marge au sein de laquelle les modes de transport sont en concurrence. Au-delà de 20 à 25 minutes d'écart de temps de trajet entre ces deux modes, les réponses du prétest plafonnent. Les participants tendent alors à toujours choisir le mode de transport le plus rapide. L'ordre des questions concernant les temps de trajet est contrebalancé pour éviter un effet d'ordre.

La moitié des participants de chacun des deux groupes définis par la variable symbolique commencent par un contraste de temps favorable au bus (30 contre 50 minutes en voiture) puis voient les temps de trajet en bus augmenter, l'autre moitié commencent par un contraste de temps défavorable au bus (1 h 15 contre 50 minutes en voiture), puis voient les temps de trajet en bus décroître. Les variations de temps de trajet en bus sont présentées comme différentes options d'aménagement (le bus est « en site propre » sur une plus ou moins longue partie de son trajet) sur lesquelles les aménageurs doivent trancher. Chaque participant évalue ainsi sa fréquence d'usage a priori, pour la VP et pour les TC, dans les cinq contrastes de temps de trajet. Le paradigme expérimental produit donc deux séries (contexte social — intersujets) de cinq valeurs (contrastes de temps — intrasujets) pour deux variables dépendantes, la fréquence d'usage a priori du bus et la fréquence d'usage a priori de la voiture. Le contexte social est manipulé en groupes indépendants pour éviter les biais de désirabilité qui apparaîtraient inévitablement si les participants étaient conscients que nous

cherchons à mesurer l'impact du prestige social sur leurs préférences modales.

Quelques questions supplémentaires sont présentées. Elles permettent de recueillir les caractéristiques personnelles du participant. Âge, sexe, niveau d'étude, profession, niveau de revenu, mode habituel et département de résidence sont renseignés. Plusieurs essais ont été nécessaires pour produire un questionnaire répondant à un double critère d'efficacité. D'une part, les participants doivent être conscients que la population présentée est aussi celle du bus, mais d'autre part, il paraît préférable de ne pas attirer directement leur attention sur la mixité pour éviter un biais de désirabilité sociale. L'absence de réactions particulières des participants et les résultats sur l'impact de la mixité sociale montrent que cette double contrainte a été respectée.

Résultats

Une analyse de variance en mesures répétées montre que, comme nous le supposions, les deux variables jouent sur la fréquence d'usage a priori. Nous n'observons cependant pas d'interaction entre leurs effets.

L'intention d'usage augmente en proportion de la baisse du temps de trajet

L'effet du contraste de temps de trajet est significatif, pour l'usage de la voiture ($F[4 ; 792] = 116,50 ; p < 0,001^2$), comme pour l'usage du bus ($F[4 ; 792] = 122,60 ; p < 0,001$). La forte significativité et la forte puissance de cet effet (voiture : $\eta^2 = 0,37$; bus : $\eta^2 = 0,38$) montrent que le temps de trajet induit une modification de la fréquence d'usage a priori qui est statistiquement très fiable. Chaque mode serait ainsi d'autant plus fréquemment utilisé qu'il permet de se déplacer plus vite que l'autre. L'examen des moyennes montre que plus le bus est rapide, plus les participants pensent l'utiliser, et inversement pensent moins utiliser la voiture. Sur une échelle de -3 à 3, la fréquence d'usage moyenne du bus est proche de 0 lorsqu'il est très lent (trajet en 1 h 15 contre 50 minutes en voiture), et augmente au fur et à mesure qu'il devient plus rapide, atteignant une valeur moyenne de près de 2 lorsqu'il est très rapide (30 contre 50 minutes en voiture). Cette progression reflète un

² Le test F d'analyse de variance compare les moyennes des différents échantillons et permet de produire l'indice de significativité p qui indique la validité statistique de l'effet observé. Plus p est proche de 0 plus l'effet observé est significatif et moins il a de chances d'être dû au hasard, par convention un p supérieur à 0,05 n'est pas suffisant pour conclure à l'existence de l'effet qu'il mesure. Avec un $p < 0,001$ il y a moins d'une chance sur mille de se tromper en concluant à l'existence de l'effet.

gain important³ d'intention d'usage du bus. Des contrastes polynomiaux⁴ montrent que cette augmentation progressive d'usage du bus quand sa vitesse augmente est significative statistiquement ($F[1 ; 198] = 228,80 ; p < 0,001$) avec un effet très fort ($\eta^2 = 0,54$). À l'inverse, la fréquence d'usage moyenne de l'automobile est proche de 0,5 lorsque le bus est très lent (1 h 15 contre 50 minutes en voiture), et diminue au fur et à mesure qu'il devient plus rapide, atteignant une valeur d'environ -1,5 lorsque le bus est très concurrentiel (30 contre 50 minutes en voiture). Cela reflète une baisse de la fréquence d'usage importante (2 points environ sur 6) pour l'automobile selon la concurrence de temps de trajet. Les contrastes confirment statistiquement que les participants utiliseraient progressivement d'autant moins la voiture qu'elle est moins rapide que le bus ($F[1 ; 198] = 241,60 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,55$).

L'intention d'usage est plus forte quand le bus est « bien fréquenté »

L'effet du contexte social sur les fréquences d'usage a priori est lui aussi significatif. Les résultats d'une analyse de variance à mesures répétées indiquent que les participants utiliseront moins fréquemment le bus en situation de bas prestige⁵ ($m = 0,37$) qu'en situation de haut prestige ($m = 1,63 ; F[1 ; 198] = 41,40 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,17$). Pour ce qui est de l'effet du contexte social sur la fréquence d'usage a priori de la voiture, l'effet est inversé. Les résultats indiquent un usage significativement plus fréquent de la voiture en situation de bas prestige ($m = 0,01$) qu'en situation de haut prestige ($m = -1,08 ; F[1 ; 198] = 27,80 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,12$). L'impact du paramètre social sur la fréquence d'usage a priori des deux modes de transport est donc, lui aussi, très net. En situation de haut prestige de la population

³ Nous utilisons les repères fournis par Cohen [37] pour ce qui est des tailles d'effets (η^2), en dessous de 0,10 l'effet est faible, moyen jusqu'à 0,24 et grand au-dessus de 0,31.

⁴ En détail, ces contrastes montrent deux tendances pour chaque mode. Une tendance linéaire et une tendance cubique. Pour le bus, la tendance linéaire ($F[1 ; 198] = 228,8 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,54$) reflète la tendance générale à l'augmentation, et inversement, reflète pour la voiture la tendance générale à la baisse ($F[1 ; 198] = 241,6 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,55$). Les tendances cubiques montrent, pour le bus ($F[1 ; 198] = 16,1 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,08$) comme pour la voiture ($F[1 ; 198] = 13,6 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,06$), que les angles apparents sur chaque courbe de la Figure 1 ne sont pas des artefacts. Au vu de l'effet de la tendance linéaire vis-à-vis de l'effet de la tendance cubique (0,54 contre 0,08), la seconde est nettement mineure et l'on peut considérer l'évolution de l'attrait des modes relativement au temps de trajet comme linéaire.

⁵ Bas prestige : population d'usagers du bus plutôt populaire, professions peu qualifiées, forte mixité ethnique et culturelle. Haut prestige : population plutôt issue de la classe moyenne supérieure, cadres et professions intellectuelles, forte homogénéité culturelle et ethnique.

présente dans le bus, la fréquence d'usage du bus serait plus élevée qu'en situation de bas prestige, gagnant un peu plus de 1 point sur 6. L'effet est inversé pour la voiture, entre le bas prestige et le haut prestige, la fréquence moyenne à laquelle les individus pensent prendre la voiture est plus faible d'environ 1 point.

Des effets systématiquement opposés sur le bus et la voiture

Afin d'analyser les effets d'interactions, nous considérons les réponses aux deux variables dépendantes de fréquence d'usage comme une seule variable dépendante distincte du mode évalué. Ce mode (bus et voiture) est ici considéré comme une variable indépendante pour pouvoir en observer les effets dans l'interaction. L'analyse de variance à mesures répétées prend donc ici en compte deux variables indépendantes intrasujets (les variations du contraste de temps de trajets et le mode évalué) et une variable indépendante intersujets (l'environnement social). Les résultats permettent d'envisager trois effets d'interactions sur les réponses à la variable dépendante (la fréquence d'usage a priori) (Fig. 1).

Les deux premières interactions permettent de confirmer les différences d'évaluation des effets du contraste de temps et de l'environnement social entre les deux modes prédits. Ces résultats montrent, en premier lieu, que l'interaction entre l'effet des contrastes de temps et l'effet du mode évalué est significative ($F[4 ; 195] = 76,73 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,61$), comme le laisse supposer le croisement des courbes sur la Figure 1 (le Tableau 1 montre la distribution des moyennes et écarts-types selon les conditions expérimentales). En second lieu, l'interaction entre l'effet de l'environnement social et l'effet du mode évalué est aussi significative ($F[1 ; 198] = 35,97 ; p < 0,001 ; \eta^2 = 0,15$). Les fréquences d'usage a priori de la voiture et du bus s'opposent donc systématiquement : quand les

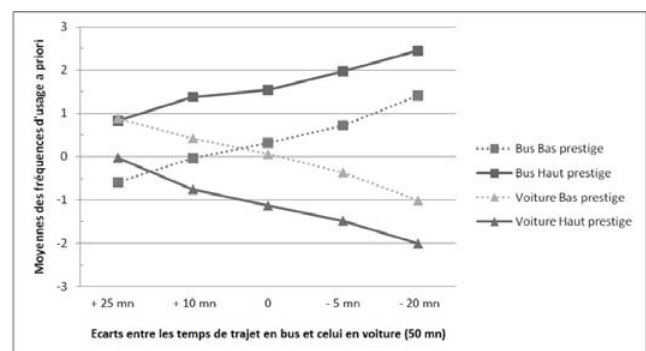


Fig. 1 Distribution des moyennes de fréquence selon le contexte social, le temps de trajet en bus et du mode évalué

Tableau 1 Fréquences moyennes d'usage a priori selon le contexte social, le temps de trajet en bus et le mode évalué

Contexte social	Temps de trajet en bus ^a	Fréquences moyennes d'usage a priori (écarts-types)	
		Bus	Voiture
Bas prestige	1 heure 15	-0,59 (0,176)	0,89 (0,174)
	1 heure	-0,04 (0,167)	0,43 (0,171)
	50 minutes	0,32 (0,162)	0,06 (0,177)
	45 minutes	0,73 (0,153)	-0,36 (0,163)
	30 minutes	1,41 (0,138)	-1,01 (0,158)
Haut prestige	1 heure 15	0,82 (0,176)	-0,02 (0,174)
	1 heure	1,38 (0,167)	-0,75 (0,171)
	50 minutes	1,54 (0,162)	-1,13 (0,177)
	45 minutes	1,97 (0,153)	-1,48 (0,163)
	30 minutes	2,45 (0,138)	-2,01 (0,158)

^a Le temps de trajet en voiture est toujours de 50 minutes.

participants déclarent vouloir utiliser fréquemment le bus, ils déclarent ne pas vouloir utiliser souvent la voiture, et cela pour l'effet du temps comme pour celui du contexte social (Tableau 1).

Temps de trajets et contexte social sont indépendants

Enfin, l'interaction entre l'effet des contrastes de temps, l'effet de l'environnement social et le mode évalué permet d'envisager si les effets du temps et du contexte social sont indépendants. Nous pourrions supposer, par exemple, que l'effet du bénéfice social sur la fréquence d'usage des deux modes tend à disparaître lorsque l'avantage fonctionnel du bus est particulièrement important. Les résultats concernant l'interaction entre ces trois variables n'indiquent cependant pas d'interaction ($F[4 ; 195] = 0,95 ; p = 0,44 ; \eta^2 = 0,02$). La courbe montre que même quand le bus est de plus en plus rapide, l'écart entre la courbe de fréquence d'usage du bus en situation de bas prestige et celle en situation de haut prestige est à peu près constant. Il en va de même pour la voiture, l'écart entre les deux courbes de la fréquence moyenne d'usage en situation de bas et de haut prestige est dans les deux cas d'environ 1 point, quel que soit son avantage fonctionnel par rapport au bus.

L'ensemble des données recueillies montre par ailleurs une nette tendance des participants à vouloir utiliser le bus plutôt que la voiture. Le point d'équilibre de la fréquence d'usage des deux modes selon le temps se situe au point où le bus est déjà nettement moins rapide que la voiture. Ce résultat ne reflète, bien entendu, pas la réalité écologique dans laquelle les individus ont une préférence générale pour la voiture. Il nous semble évident qu'il s'agit ici d'un simple

biais de désirabilité sociale. Le fait de s'opposer à l'usage de la voiture est de plus en plus fortement prescrit par la norme écologique. Confrontés à une simple intention de choix, peu engageante, les participants n'hésitent ainsi probablement pas à souligner leur conformité à cette norme. Ce point d'équilibre très avantageux pour le bus, s'il est très probablement un artefact, ne nuit pas à nos analyses. Nous n'attendons aucune observation particulière à ce sujet, au contraire, notre intérêt porte sur les différents points d'équilibre et pentes de ces courbes à travers les différentes conditions expérimentales de notre paradigme. En outre, cette tendance pro-bus présente l'avantage de confirmer que les participants ont bien perçu le questionnaire comme un enjeu de mobilité, et n'ont donc pas vu les éléments sociaux comme des enjeux spécifiques.

Les caractéristiques des participants ne pèsent pas sur l'effet du contexte social

D'autres analyses ont été réalisées pour examiner si certains paramètres, notamment sociodémographiques, pèsent sur l'effet de la mixité sociale. Nous les présentons très brièvement (pour le détail, voir Brisbois [35]). Il s'agit de deux analyses de régression linéaire. Une pour le bus et une pour la voiture. On observe que la majeure partie des dimensions sociodémographiques (âge, sexe, niveau de revenu, localisation dans l'aire urbaine)⁶ ne contribuent pas significativement à expliquer l'effet du contexte social. De même, le fait d'être usager habituellement des TC, par rapport au fait d'être habituellement usager de la voiture, n'a pas d'impact sur l'effet du contexte social.

Discussion

Dans le contexte des enjeux actuels de réduction des nuisances dues à l'automobile, la compréhension des préférences modales individuelles est une préoccupation centrale. En effet, si le but de nombreuses politiques de mobilité est de réduire le recours à l'automobile, les moyens utilisés consistent souvent à n'agir que sur les paramètres instrumentaux des modes. La présente étude confirme l'idée selon laquelle les paramètres instrumentaux ne sont pas seuls en cause ; d'autres paramètres plus symboliques, non directement liés à la fonction de déplacement du mode, sont importants dans les choix individuels. Nous nous inscrivons ainsi dans la lignée d'un ensemble de travaux [3, 12, 38–40] qui soulignent l'importance de la prise en compte des paramètres symboliques dans le choix du mode de transport. Nous observons

⁶ Le niveau d'étude posait un problème de colinéarité avec le revenu. Sa distribution n'étant pas aussi homogène que celle du revenu, c'est lui qui n'a pas été pris en compte dans l'analyse.

effectivement que, si un paramètre fonctionnel comme le temps de trajet, considéré généralement comme majeur, fait varier l'intention d'usage, il en va de même pour un paramètre symbolique, identitaire, comme le type de population présente dans le bus, et cela, sans que son impact ne soit minime.

Ces résultats permettent en outre d'avoir une idée de la puissance relative des paramètres symboliques et instrumentaux. Les deux effets simples observés présentent des tailles assez différentes. L'effet du temps est important [37] pour le bus ($\eta^2 = 0,38$) comme pour la voiture ($\eta^2 = 0,37$). Pour l'effet du contexte social, la taille est moyenne, pour le bus ($\eta^2 = 0,17$) comme pour la voiture ($\eta^2 = 0,12$). Le temps semble être ainsi un déterminant plus puissant que la mixité sociale ; ce qui n'est guère étonnant relativement à la majorité des recherches sur le choix modal qui considèrent le temps de trajet comme le paramètre le plus important. Relativement à notre hypothèse initiale, nous constatons donc que l'influence du paramètre symbolique existe mais n'est pas du même ordre de grandeur que celle du temps de trajet dans les données que produit le dispositif expérimental. Notons cependant que ces tailles d'effet ne renvoient qu'aux différentiels des évaluations individuelles. Le contexte expérimental, dans lequel les participants ne connaissent qu'un contexte social mais voient se succéder cinq contrastes de temps, n'est pas adapté pour produire des tailles d'effet directement comparables. Il faudrait pour cela évaluer, pour les deux variables, les seuils, supérieurs et inférieurs, à partir desquels les fréquences d'usage cessent de varier. Une telle évaluation semble cependant irréalisable pour les contextes sociaux qui ne se prêtent guère à une graduation progressive. La connaissance de ces limites, pour une autre variable symbolique, pourrait permettre de faire varier les paramètres d'une même amplitude relative, et par suite d'observer des tailles d'effets comparables entre elles. Une telle expérience pourrait aussi permettre d'observer des effets d'interactions qui n'apparaissent pas ici. Il paraît probable qu'à proximité des seuils des interactions puissent apparaître ; la mixité sociale pourrait par exemple avoir beaucoup moins d'effet quand le contraste de temps de trajet est très fort que quand il est faible. L'identification de ces seuils, si elle est intéressante du point de vue théorique, ne constitue cependant qu'un enjeu mineur en termes d'application. Le bénéfice essentiel de cette recherche est de montrer l'utilité qu'il y aurait à prendre en compte les dimensions symboliques du choix pour comprendre et agir sur les choix modaux.

L'absence d'impact du mode habituel constitue un autre élément intéressant du point de vue pratique. Il peut paraître surprenant que des usagers habituels des TC, confrontés fréquemment à la mixité sociale, aient la même sensibilité que des automobilistes au type de population présent dans le bus. En d'autres termes, on pourrait supposer que le contact fréquent avec des groupes distincts facilite les interactions avec

eux et améliore leur image. Plusieurs résultats vont d'ailleurs dans ce sens autour de la « théorie du contact » [41–43]. Néanmoins, si cette théorie décrit bien certaines situations, le contact ne saurait produire de résultat par le fait de la seule coprésence. C'est le problème du « contact illusoire » [44,45]. Nos résultats indiquent ainsi que dans le cas des TC, le simple fait d'en être usager régulier ne suffit pas à induire un contact suffisant pour modifier la sensibilité individuelle à la mixité sociale.

Malgré les apports que nous constatons, cette étude présente certaines limites. En particulier, si le caractère hypothétique de la tâche manipulée permet d'éviter de nombreux biais [46], il omet inévitablement la réalité et le quotidien individuel, et par suite néglige certains paramètres qui jouent probablement sur la manière dont la dimension sociale étudiée contribue aux choix effectifs des individus. Par exemple, si cette étude montre bien l'existence d'enjeux sociaux dans les choix modaux, elle n'en souligne que la dimension psychologique partagée par tous. La diversité territoriale et socio-démographique induit probablement l'existence de spécificités qui font que les paramètres manipulés ici, le différentiel de « prestige », ne fonctionneraient pas forcément dans tous les contextes tandis que d'autres modalités spécifiques pourraient les remplacer, comme par exemple dans l'étude de Petit [24] le fait d'être touriste ou résident dans les stations savoyardes. Plus largement, le fait de ne prendre en compte que deux paramètres (temps de trajet ; mixité sociale) induit naturellement que nos résultats surestiment probablement leurs effets par rapport à la réalité dans laquelle de nombreux autres paramètres contribuent (coût, desserte, confort, histoire personnelle, etc.). Une deuxième limite réside dans le mode envisagé. Le bus, comme nous l'avons dit, est le mode le plus propice pour fournir une bonne croyance des participants dans les buts affichés de l'étude. Dans le but initial de souligner l'importance de la dimension sociale, il était donc idéal de s'y référer. Puisque cette importance est désormais apparente, il sera intéressant d'élargir la thématique et d'envisager l'effet de la dimension sociale en comparant la voiture à différents modes collectifs. Enfin, une dernière limite du paradigme utilisé tient à la mesure d'intentions plutôt qu'en la mesure de comportements. Il est avéré que les intentions comportementales sont de forts prédicteurs des comportements [47]. On peut donc supposer que si cette expérience avait permis aux gens de vraiment réaliser le déplacement, des effets assez similaires auraient été observés. Cependant, les problématiques de mobilité impliquent de trouver des pistes d'actions sur les comportements eux-mêmes, le fait que les bénéfiques symboliques participent aux choix étant désormais plus étayé, il sera utile à l'avenir de chercher des protocoles expérimentaux qui permettent des observations comportementales de cet effet.

Plus généralement, les pistes de recherches issues de la présente étude nous semblent devoir cibler les conditions

d'un ressenti identitaire positif dans les TC. En particulier et si la chose est possible, des observations comparatives de l'image de soi perçue dans des contextes, cultures ou territoires différents pourraient permettre d'identifier des pistes de promotion de l'identité d'utilisateur des TC.

Du point de vue de l'apport pratique en faveur des enjeux de mobilité, les résultats de la présente étude nous semblent fortement souligner l'importance de la valeur symbolique dans le choix de l'usage des TC. Dans le contexte d'une concurrence forte avec une automobile parée de nombreuses vertus identitaires et émotionnelles, un bus peut facilement voir son attrait réduit à néant parce qu'il ne fournit que le déplacement et risque de confronter l'utilisateur à une identité sociale dévalorisante. Loin de soutenir l'idée d'un rétablissement des « classes » dans les transports urbains, ces résultats nous semblent montrer qu'il est au contraire important de valoriser l'utilisateur des TC en tant que tel. Face à l'impressionnante fréquence de la communication publicitaire sur les voitures, qui vise toujours à valoriser l'utilisateur autant que le véhicule, force est de constater l'absence quasi totale d'un discours proposant une identité sociale positive de l'usage des TC et faisant la promotion des qualités de ces individus. Il serait possible par exemple de vanter leur altruisme environnemental ou encore leur capacité à faire face ou à apprécier la diversité sociale. Quel que soit le moyen, un usage plus positif en termes identitaires et symboliques viendrait utilement compléter les bénéfices instrumentaux pour encourager le choix de l'alternative à la voiture individuelle.

Références

1. Amtuir (2010) Musée des transports urbains. Histoire générale des transports. Récupéré le 16 juin, 2010, à partir de <http://www.amtuir.org>
2. Jansen P (1951) Les carrosses à cinq sols et Christian Huygens. *Rev Hist Sci Appl* 4:171–2
3. Van-Exel NJA (2004) Inert or reasoned? An investigation of medium–distance travel decision making strategies using Q methodology. International Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP), Nottingham, 5–9 September
4. Barff R, MacKay D, Olshavsky RW (1982) A selective review of travel-mode choice models. *J Consum Res* 8:370–80
5. Héran F (2001) La réduction de la dépendance automobile. *Cahiers Lillois d'Économie et de Sociologie* (37):61–86
6. Steg L (2005) Car use: lust and must: instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transp Res Part A Policy Pract* 39:147–62
7. Vande-Walle S, Steenberghen T (2006) Space and time related determinants of public transport use in trip chains. *Transp Res Part A Policy Pract* 40:151–62
8. Steg L, Vlek C, Slotegraaf G (2001) Instrumental-reasoned and symbolic-affective motives for using a motor car. *Transp Res Part F* 4:151–69
9. Fujii S, Gaerling T (2004) Temporary structural change as a strategy to break car-use habit. 3rd International Conference of Traffic and Transport Psychology, Nottingham, England, 5–9 September
10. Thogersen J (2001) Structural and psychological determinants of the use of PT. TRIP Colloquium, Horsholm, Denmark
11. Fichelet M, Fichelet R, May N (1970) Contribution à une psychosociologie des comportements urbains. Pour une approche écologique de l'utilisation des moyens de transport. COPEDITH, Délégation générale à la recherche scientifique et technique, Paris
12. Anable J (2005) “Complacent Car Addicts” or “Aspiring Environmentalists”? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transp Policy* 12:65–78
13. Ellaway A, Macintyre S, Hiscock R, Kearns A (2003) In the driving seat: psychosocial benefits from private motor vehicle transport compared to public transport. *Transp Res Part F Traffic Psychol* 6:217–31
14. Gandit M (2007) Déterminants psychosociaux du changement de comportement dans le choix du mode de transport — Le cas de l'intermodalité. Thèse de doctorat non publiée, UPMF, Grenoble
15. Kaufmann V (2001) Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines — La question du report modal. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne
16. Wall R, Devine-Wright P, Mill G (2005) Psychological predictors in context: An Empirical Study of Interactions between Determinants of Car Use Intentions Designing social innovation: Planning, building, evaluating. Hogrefe & Huber Publishers, Ashland, OH US, pp 117–26
17. Collins CM, Chambers SM (2005) Psychological and Situational Influences on Commuter-Transport-Mode Choice. *Environ Behav* 37:640–61
18. Gatersleben B, Uzzell D (2003) Local transport problems and possible solutions. Comparing perceptions of residents, councillors, officers and organisations. *Local Environ* 8:387–405
19. Mann E, Abraham C (2006) The role of affect in UK commuters' travel mode choices: An interpretative phenomenological analysis. *Br J Psychol* 97:155–76
20. Kouabenan DR, Gandit M, Jaussaud P, et al (2006) Étude des conditions d'une introduction efficace de l'intermodalité dans les déplacements urbains : analyse des représentations, des attentes et des résistances des usagers. Rapport final non publié d'une étude financée par le conseil régional Rhône-Alpes et le conseil général de l'Isère. Université Pierre-Mendès-France, Grenoble
21. Marsh P, Collett P (1986) Driving passion: the psychology of the car. Boston: Faber and Faber
22. Rubens L, Gosling P, Moch, A (2011) Favoriser le report modal : connaître les raisons liées au choix d'un mode de déplacement pour le changer. *Pratiques psychologiques* 17:19–29
23. Jensen M (1999) Passion and heart in transport — a sociological analysis on transport behaviour. *Transp Policy* 6:19–33
24. Petit J (2003) Cinq logiques de mobilité et leurs conséquences sur la planification des déplacements urbains. *Cah Sci Transp* 42:35–58
25. Farrington J, Gray D, Martin S (1998) Rural sustainability and the fuel price escalator. *Town and Country Planning*, 67, 370–1
26. Hamilton K, Jenkins L, Gregory A (1991) Women and transport: bus deregulation in West Yorkshire. University of Bradford, Bradford
27. Root A, Boardman B, Fielding W (1996) The costs of rural travel. University of Oxford, Oxford
28. Dupuy G (2006) La dépendance à l'égard de l'automobile. La Documentation française, Paris, 96 pages
29. Jaillet-Roman MC (2005) La mixité, une notion floue et bien commode. *Libération*, 8 avril, page Société
30. Breakwell GM (1986) Coping With Threatened Identities. Methuen, London
31. Breakwell GM (1988) Strategies adopted when identity is threatened. *Rev Int Psychol Soc* 1:189–203

32. Tajfel H, Turner JC (1979) An integrative theory of intergroup conflict. In: Worchel S, Austin W (eds) *The social psychology of intergroup relations*. Pacific Grove: CA/Brooks/Cole, pp 33–48
33. Tajfel H, Turner JC (1986) The social identity theory of intergroup behavior. In: Worchel S, Austin W (eds) *Psychology of intergroup relations* (2nd ed). Nelson-Hall, Chicago, pp 7–24
34. Lorenzi-Cioldi F, Doi W (1994) Identité sociale et identité personnelle. In: Bourhis RY, Leyens JP (eds) *Stéréotypes, discrimination et relations intergroupes*. Mardaga, Liège, pp 69–96
35. Brisbois X (2010) *Le processus de décision dans le choix modal : importance des déterminants individuels, symboliques et cognitifs*. Thèse de doctorat non publiée, UPMF, Grenoble
36. Ben-Akiva M, Morikawa T (2002) Comparing ridership attraction of rail and bus. *Transp Policy* 9:107–116
37. Cohen J (1988) *Statistical power and analysis for the behavioral sciences* (2nd ed). Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ
38. Beirão G, Sarsfield-Cabral JA (2007) Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study. *Transp Policy* 14:478–489
39. Garling T, Axhausen K, Brydsten M (1996) Travel choice and the goal/process utility distinction. *Appl Cogn Psychol* 10:65–74
40. Steg L, Geurs K, Ras M (2001) The effects of motivational factors on car use: a multidisciplinary modelling approach. *Transp Res Part A: Policy Pract* 35:789–806
41. Allport GW (1954) *The nature of prejudice*. The Beacon Press, Cambridge, MA
42. Hewstone M, Brown R (1986) Contact is not enough: an intergroup perspective on the “contact hypothesis”. In: Hewstone M, Brown R (eds) *Contact and conflict in intergroup encounters*. Basil Blackwell, Oxford
43. Pettigrew TF, Tropp L (2000) Does intergroup contact reduce prejudice? In: Oskamp S (ed) *Reducing prejudice and discrimination*. Lawrence Erlbaum, New Jersey
44. Taylor DM, Dubé L, Bellerose J (1986) Intergroup contact in Quebec: Myth or reality? In: Hewstone RBM (ed) *Contact and conflict in intergroup encounters*. Basil Blackwell, Oxford
45. Taylor DM, Moghaddam FM (1994) *Theories of intergroup relations: International social psychological perspectives* (2 ed). Praeger, London
46. Ben-Akiva M, Bradley M, Morikawa T, et al (1994) Combining revealed and stated preferences data. *Market Lett* 5:335–49
47. Webb TL, Sheeran P (2006) Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychol Bull* 132:249–68