



**HAL**  
open science

## Parcourir la métropole. Pratiques de mobilité quotidienne et inégalités socio-territoriales à Bogotá, Santiago du Chili et São Paulo

Vincent Gouëset, Florent Demoraes, Oscar Figueroa, Guillaume Le Roux,  
Silvana Zioni

### ► To cite this version:

Vincent Gouëset, Florent Demoraes, Oscar Figueroa, Guillaume Le Roux, Silvana Zioni. Parcourir la métropole. Pratiques de mobilité quotidienne et inégalités socio-territoriales à Bogotá, Santiago du Chili et São Paulo. Françoise Dureau, Thierry Lulle, Sylvain Souchaud et Yasna Contreras Mobilités et changement urbain Bogotá, Santiago et São Paulo, Presses Universitaires de Rennes, Chapitre 8 - pp. 265-302, 2014, Espaces et Territoires, 978-2-7535-3561-9. hal-01280508v1

**HAL Id: hal-01280508**

**<https://hal.science/hal-01280508v1>**

Submitted on 11 Jul 2016 (v1), last revised 30 Aug 2019 (v2)

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Parcourir la métropole. Pratiques de mobilité quotidienne et inégalités socio-territoriales**

*Vincent Gouëset (coord.), Florent Demoraes, Oscar Figueroa, Guillaume Le Roux et Silvana Zioni*

Ce chapitre a pour objectif d'étudier les formes de mobilité quotidienne à Bogotá, Santiago et São Paulo. Pour la grande majorité des citadins, les conditions de circulation sont difficiles en raison de la configuration socio-spatiale de ces villes. Nous avons vu dans les chapitres précédents qu'elles ont connu dans les décennies passées un processus de transition urbaine qui s'est traduit par une croissance démographique et une expansion territoriale très rapides, qui continuent à un rythme encore soutenu aujourd'hui, même s'il a ralenti (chapitre 1). Les trajectoires résidentielles des citadins (chapitre 7) se sont produites dans le cadre d'un marché du logement fortement ségrégatif (chapitre 4), avec la constitution d'immenses quartiers populaires en périphérie, de manière illégale ou par la construction de logements sociaux, et la production, dans d'autres secteurs de la ville, d'espaces résidentiels formels pour les classes moyennes et aisées. La quête de terrains constructibles à des prix accessibles a conduit progressivement ces deux circuits de production du logement à s'éloigner vers la périphérie, ce qui a eu pour effet de maintenir de faibles densités de population dans les espaces centraux et péri-centraux (chapitre 3). Aujourd'hui, même si les trois métropoles cherchent à redensifier leurs espaces centraux, une grande partie de la production de logements neufs se déploie en périphérie, dans un nombre croissant de municipes qui sont gagnés par l'étalement urbain. Ce dernier se traduit par une augmentation des flux quotidiens entre le cœur de la métropole et ses couronnes suburbaines. De manière générale, Bogotá, Santiago et São Paulo se caractérisent par une distribution inégale des espaces résidentiels, très étendus, et des pôles d'emplois et de services, qui tendent à rester concentrés dans les secteurs centraux et péri-centraux.

Ce modèle de croissance et cette configuration territoriale entraînent un accroissement considérable des mobilités quotidiennes, avec des inégalités de plus en plus marquées dans les conditions de déplacement des populations. Les citadins sont contraints de se déplacer de plus en plus souvent et loin pour accéder aux ressources de la ville, c'est-à-dire les emplois, les services ou tout simplement leurs réseaux familiaux et sociaux. Se déplacer dans des métropoles de plus en plus étendues, fragmentées et congestionnées n'est pas une tâche facile. Les conditions de déplacement dépendent de plusieurs paramètres, auxquels les habitants doivent s'adapter : la localisation de leur domicile dans l'espace métropolitain ; le besoin qu'ils ont ou pas de sortir quotidiennement pour aller travailler, étudier ou réaliser différentes démarches ; la condition économique des individus et des ménages ; l'équipement des ménages en moyens de transport ; la qualité de l'infrastructure routière et celle de l'offre de transports collectifs.

Les trois métropoles ont connu au cours des dernières décennies une crise généralisée des transports urbains, avec une congestion croissante de la voirie et une dégradation du fonctionnement des transports collectifs (Thomson, 1993 ; Figueroa, 2005). Comme on l'a vu dans le chapitre 1, les transports urbains ont donné lieu à des politiques publiques nombreuses et contradictoires entre les années 1980 et les années 2000. A la faveur du tournant néolibéral, la plupart des entreprises publiques de transport ont été liquidées, ce qui a généré une explosion de l'offre informelle de transports collectifs et une dégradation des conditions de circulation qui a été d'autant plus rapide qu'au même moment, durant les années 1990, l'ouverture économique faisait baisser le prix des voitures importées, ce qui a entraîné l'explosion du parc automobile privé. La plupart des métropoles latino-américaines se sont alors retrouvées dans une situation très critique, qui a obligé les pouvoirs publics à ré-intervenir, mais selon des modalités nouvelles, avec : une plus grande participation des gouvernements locaux (surtout à Bogotá) ; un accroissement de l'offre de transports massifs (métro et trains suburbains) à São Paulo ; une coopération accrue entre le secteur public et les entreprises privées ; des innovations techniques et logistiques comme les systèmes de

BRT (*Bus Rapid Transit*)<sup>1</sup> tels que le *Transmilenio* à Bogotá (2001), le *Transantiago* à Santiago du Chili (2007) ou les couloirs d'omnibus progressivement aménagés en périphérie de São Paulo ; enfin des avancées en matière d'intégration tarifaire dans les transports collectifs à Santiago et São Paulo.

Un enjeu important pour le projet METAL était d'étudier les conditions de mobilité quotidienne en relation avec les caractéristiques socio-démographiques des individus et leurs trajectoires résidentielles (encadré 8.1). Dans le champ des études sur la mobilité quotidienne, il est clairement établi aujourd'hui (Gomide, 2003 ; Kaufmann *et al.*, 2004 ; Le Breton, 2005) que la mobilité constitue une composante essentielle dans la production des inégalités sociales. Elle les amplifie dans certains cas, elle les limite dans d'autres, mais elle place toujours les citoyens en condition d'inégalités pour se mouvoir dans la ville : certains se déplacent beaucoup et loin, par nécessité ou par choix, alors que d'autres ont des difficultés à se déplacer, par impossibilité physique, en raison de difficultés économiques ou par choix également. Tandis que certains circulent en automobile dans des conditions confortables (ce qui n'exclue pas de fréquents bouchons), d'autres voyagent à pied ou dans des transports collectifs surchargés, dans des conditions souvent pénibles.

Plusieurs facteurs entrent en jeu dans la constitution des inégalités de mobilité. La hiérarchie sociale est le plus déterminant : les riches sont plus motorisés que les pauvres, ils ont plus de moyens financiers pour consommer ou se divertir et ils disposent souvent de réseaux sociaux plus étendus. Mais la hiérarchie sociale n'est pas le seul critère. D'autres facteurs d'inégalités interviennent, comme le sexe, l'âge, l'état de santé, le lieu de résidence dans la ville, etc. Chaque facteur peut se combiner avec d'autres, formant ainsi un éventail de situations très diverses, parfois au sein d'un même ménage, ou entre personnes de position sociale équivalente mais n'habitant pas au même endroit dans la ville. L'objectif de ce chapitre est précisément d'étudier les différentes formes d'inégalités dans la mobilité quotidienne à Bogotá, Santiago et São Paulo.

Le chapitre est divisé en trois sections. La première présente la problématique générale de la mobilité quotidienne dans ces trois métropoles et les principales politiques publiques qui y ont été menées pour surmonter la crise des transports. La deuxième est centrée sur la face la plus visible des inégalités de mobilités, c'est-à-dire l'inégal accès aux différents moyens de transport. La troisième explore des formes d'inégalités moins étudiées, comme les inégalités intrafamiliales, « l'immobilité » (c'est-à-dire la limitation, volontaire ou non, du recours à la mobilité), l'effet du lieu de résidence sur les navettes quotidiennes, ainsi que les inégalités observées dans la mobilité « hors navettes » (ou non pendulaire).

#### **Encadré 8.1– A propos de la méthodologie de recherche sur les mobilités quotidiennes**

Dans ce chapitre, deux types de sources de données ont été mobilisés : les recensements de population et les enquêtes de mobilité (également appelées « enquête origine-destination ») disponibles dans chacune des trois métropoles. Mais la source de données la plus importante correspond aux enquêtes METAL de 2009, qui apportent une information inédite et comparable entre les trois villes<sup>2</sup>.

La méthodologie de l'enquête par questionnaires a été présentée dans le chapitre 2. Sur le thème spécifique de la mobilité quotidienne, on dispose des informations suivantes :

- la possession d'un véhicule particulier dans chaque ménage (question 3-A-7 dans l'enquête par questionnaires) ;
- le lieu d'étude, le moyen de transport et la durée du déplacement des jeunes de 5 ans ou plus vers leur lieu d'étude (4-C-6 à 9) ;
- le lieu de travail, le moyen de transport et la durée du déplacement des actifs de 12 ans ou plus vers leur lieu de travail (4-D-8 à 11) ;
- l'usage de véhicules particuliers ou d'un transport collectif par chaque membre du ménage (4-E-1 et 2) ;

<sup>1</sup> Le sigle BRT, couramment utilisé en Amérique latine, correspond à ce qu'on appelle en français les BHNS (*Bus à Haut Niveau de Service*).

<sup>2</sup> Nous remercions Françoise Dureau pour le traitement des enquêtes par questionnaires dans les trois villes et Yasna Contreras et Jean-Marc Fournier pour le traitement des entretiens à Santiago du Chili.

- l'usage hebdomadaire d'un véhicule particulier ou d'un transport collectif par chaque membre du ménage (4-E-1 y 2);
- les déplacements de chaque membre du ménage au cours de la semaine précédant l'enquête pour des motifs autres que « étude » ou « travail », avec pour chaque déplacement : le motif, le lieu de destination et le mode de transport (4-E-3);
- la fréquentation annuelle par Ego d'un certain nombre de lieux polarisants au sein de la métropole (4-E-5).

L'enquête a été conçue pour capter non seulement les formes de mobilité « obligatoires », c'est-à-dire les navettes entre le domicile et le lieu d'étude (4-C) ou de travail (4-D), qui marquent fortement le rythme quotidien de la ville en semaine, mais également les mobilités « hors navettes » (4-E-3 et 4-E-5), liées à d'autres motifs tels que les courses, les démarches administratives, l'accès aux services de santé, les loisirs ou les relations sociales ; ce qui permet d'étudier les inégalités liées à ce type de mobilité, qui sont mal connues.

Les enquêtes METAL ne sont pas représentatives de l'ensemble de chacune des trois métropoles, à la différence des enquêtes origine-destination, car l'information a été collectée uniquement dans une sélection de zones d'enquête (chapitre 2). Mais leur principal avantage est que les données ont été recueillies à l'échelle individuelle (à l'exception de l'équipement des ménages), ce qui permet de croiser l'information sur la mobilité quotidienne avec les caractéristiques individuelles des enquêtés (âge, sexe, niveau de revenus, etc.) ou avec des variables sur le ménage, la famille ou le logement. Cela permet d'analyser les pratiques de mobilité des différentes catégories de population avec plus de précisions que dans les enquêtes origine-destination, dont les données ne sont disponibles qu'à un niveau déjà agrégé par secteurs d'enquête. Les entretiens, quant à eux, livrent des informations sur les pratiques spatiales et les pratiques de mobilité quotidienne à différentes échelles, du domicile au quartier et à l'ensemble de la ville. Seuls les entretiens menés à Bogotá et à Santiago du Chili ont pu être exploités ici. Cette double approche, quantitative et qualitative, permet d'avancer dans la compréhension des stratégies individuelles et familiales en matière de mobilité quotidienne.

## 1. Une intensification de la mobilité quotidienne, dans un contexte de crise du transport urbain et de forte intervention publique

### 1.1. Une mobilité quotidienne en augmentation

Les métropoles latino-américaines ont connu sur les dernières décennies une augmentation importante de la mobilité quotidienne, comme le montre le tableau 8.1 où l'on observe une forte croissance des indices de mobilité observés à Bogotá et Santiago, et une stabilisation à un niveau élevé à São Paulo. La hausse du nombre de déplacements ne s'explique seulement par la croissance absolue de la population ; on observe également une croissance relative, avec une augmentation du nombre de voyages quotidiens par personne, et une augmentation de la motorisation des ménages à Bogotá et à Santiago.

**Tableau 8.1 – L'évolution de la mobilité quotidienne dans les trois aires métropolitaines dans les années 2000 selon les enquêtes origine-destination**

	Bogotá		Santiago		São Paulo	
	2005*	2011	1991	2006	1997	2007
Nombre de déplacements par jour de semaine (en millions)	10,2	17,6	6,0	17,9	31,4	38,7
Nombre de déplacements par personne	1,4	2,2	1,8	3	1,9	2
Taux de motorisation des ménages **	30 %	41%	34%	49%	68%	63%
Durée du déplacement au lieu de travail						
<i>Moyenne</i>	50 mn	-	-	47 mn	-	53 mn
<i>En voiture</i>	41 mn	-	-	32 mn	-	37 mn
<i>En transport collectif</i>	56 mn	-	-	63 mn	-	74 mn

Source : Enquête de Mobilité Urbaine de Bogotá, 2005 et Enquête de Mobilité de Bogotá, 2011 ; Enquête origine et destination des voyages du Grand Santiago, 1991 et Enquête de mobilité du Grand Santiago, 2006 ; Metrô-Pesquisa origem e destino, Região Metropolitana de São Paulo, 1997 y 2007.

Notes : \* Exclut les voyages à pied inférieurs à 15 minutes \*\* Nombre de voitures pour 100 ménages.

L'augmentation de la mobilité quotidienne est liée à différents facteurs (Figueroa, 2013-b) : l'expansion urbaine et une offre résidentielle massive dans la périphérie métropolitaine, qui a conduit les habitants de Bogotá, Santiago et São Paulo à déménager toujours plus loin, alors que les emplois restaient massivement concentrés dans les espaces centraux et péri-centraux ; la progression

du taux d'activité des femmes ; la progression du taux de scolarisation et de la durée moyenne des études des jeunes ; la croissance du taux de motorisation des ménages, en lien avec l'augmentation de leurs revenus<sup>3</sup> et avec la diminution progressive du coût des véhicules importés ; la modernisation du réseau routier et la construction de nouvelles autoroutes urbaines ; l'aspiration de nombreux individus à fuir des transports collectifs bondés, etc.

Un autre facteur qui a contribué à cette croissance réside dans l'augmentation de l'offre de transports publics, tant individuels – les taxis – que collectifs, à travers une large gamme de moyens de transport formels et informels, présentés dans le tableau 8.2.

**Tableau 8.2 – L'offre de transport collectif à Bogotá, Santiago et São Paulo en 2009**

	Train suburbain	Métro	<i>Bus Rapid Transit</i>	Bus	Minibus
Bogotá	Non	Non	<i>Transmilenio</i> (2001)	Oui	Oui
Santiago	Oui	Oui	<i>Transantiago</i> (2007)	Offre réduite*	Non
São Paulo	Oui	Oui	Couloirs en site propre	Oui	Non

*Note* : \* Les bus intra-urbains ont été intégrés à l'offre du *Transmilenio* en 2007. Même si des bus de banlieue et inter-urbains continuent de circuler, leur accès à la ville est restreint.

## 1.2. La crise du transport urbain et les réformes des années 2000

A Bogotá, Santiago et São Paulo, la mobilité quotidienne a traversé, pendant les trois dernières décennies, une forte crise qui a obligé le secteur public à intervenir de manière radicale. Les grandes lignes des politiques publiques appliquées au secteur du transport dans ces trois métropoles ont été présentées dans le chapitre 1. Comme l'ont montré plusieurs auteurs (Thomson, 1993 ; Montezuma, 2000 ; Zioni, 2003 & 2004 ; Figueroa, 2005 et 2013-b ; Vasconcellos, 2010), le secteur du transport urbain est passé dans les métropoles d'Amérique latine par une série de cycles marqués par la succession de plusieurs modèles de développement économique et d'intervention de l'Etat dans la régulation des services publics.

Schématiquement, le premier cycle correspond à la période d'industrialisation par substitution aux importations durant les années 1960 et 1970 : il a été marqué par un modèle interventionniste fort, avec de nombreuses entreprises publiques de transport collectif et une régulation publique importante. Ont ainsi été mis en oeuvre des systèmes à grandes capacités comme le métro à Santiago et à São Paulo, en complément des trains de banlieue préexistants. Ce modèle, qui s'est avéré peu productif et très coûteux pour les finances publiques, est entré en crise dans les années 1980. Le secteur des transports a été progressivement libéralisé, à des degrés divers selon les villes, avec une dérégulation totale expérimentée au Chili à partir des années 1980, en passant par le maintien à Bogotá de quelques lignes avec des véhicules vétustes jusque dans les années 1990, et la légalisation à São Paulo d'une partie des bus et minibus pirates (années 1990). Partout s'est développée une offre privée largement informelle (bus, minibus, taxis collectifs et/ou pirates, etc.), en particulier à Bogotá et à São Paulo. L'étape suivante, dans les années 1990 et 2000, a été caractérisée par une crise généralisée des transports urbains, avec une dégradation du service de transport collectif et un engorgement du trafic lié à une croissance du parc automobile en circulation et à une surcapacité de l'offre de transports collectifs (Figueroa, 2005).

Cette crise généralisée a conduit la puissance publique, un peu partout en Amérique latine, à considérer le transport urbain comme une « nouvelle priorité » au début du XXI<sup>e</sup> siècle (Paquette, 2011) et à intervenir dans l'offre et la régulation des transports urbains. L'aspect le plus visible et le plus médiatisé de ces réformes durant les années 2000 est sans aucun doute la mise en place de systèmes de BRT, comme le *Transmilenio* à Bogotá en 2001 ou le *Transantiago* dans la capitale

<sup>3</sup> Dans le cas de Santiago, Gibson (2002) a établi que l'amélioration des revenus s'accompagne d'une augmentation du taux de motorisation, qui a augmenté de 65 % entre 1991 et 2001, soit un taux similaire à la croissance du PIB sur la même période (76,5 %).

chilienne en 2007. Mais la réforme des transports urbains va au delà des BRT et porte sur la mobilité quotidienne dans son ensemble.

Plusieurs politiques ont été développées. L'une d'elles, en continuité avec les périodes antérieures, a eu pour objectif l'amélioration du système de voies rapides et d'autoroutes urbaines, parfois à péage (surtout à Santiago du Chili), pour fluidifier le trafic. Cette politique, importante pour la modernisation des axes de circulation, a vu ses effets limités par l'explosion du parc de véhicules motorisés. D'autres mesures ont cherché à diminuer le transport automobile, comme le programme « *pico y placa* » à Bogotá<sup>4</sup>, ou à encourager – sans succès jusqu'à présent – l'utilisation du vélo dans la même ville. Des restrictions à la circulation automobile s'observent également dans les deux autres villes, avec des mesures visant à écrêter le trafic aux heures de pointes notamment à São Paulo. Mais la réforme la plus importante, en rupture avec la vague néolibérale de la période antérieure, a été l'intervention du secteur public dans l'offre de transport collectif, à travers les BRT, l'intégration tarifaire au sein des transports en commun (à Santiago et São Paulo) et la modernisation des anciens réseaux de métro et de trains de banlieue (dans ces deux villes également).

Le succès des BRT en Amérique latine s'explique par le compromis favorable entre coût d'investissement et rendement (en capacité et en vitesse) que représente cette infrastructure de transport. Un BRT a une capacité inférieure à celle d'un métro ou d'un train de banlieue, mais supérieure à celle des bus. Le coût de cet investissement, grâce à la modestie relative des infrastructures et à une délégation totale ou partielle du service au secteur privé, reste nettement plus bas que celui d'un métro (Figueroa 2013-a : 255). Cela dit et comme l'a montré Paquette (2011), il n'existe pas de modèle unique de BRT, mais des modèles assez diversifiés, depuis l'expérience initiale du *Ligerinho* de Curitiba, suivie par celle du *trolebús* de Quito puis du *Transmilenio* de Bogotá, qui reste aujourd'hui une référence à l'échelle régionale, ou du *Transantiago* de Santiago, qui constitue la tentative la plus radicale de réforme du transport collectif à une échelle métropolitaine. Le *Transantiago* opère en effet de manière monopolistique dans la gestion des bus urbains, et se caractérise par un système d'intégration tarifaire (le paiement électronique d'un trajet autorise des correspondances libres avec le bus ou le métro pendant deux heures). De son côté le *Transmilenio* opère exclusivement sur des sites propres mais ne propose pas d'intégration tarifaire avec les bus privés<sup>5</sup>, lesquels se maintiennent et demeurent indispensables pour couvrir les secteurs de la ville mal desservis par le *Transmilenio*. A São Paulo, les transports se répartissaient traditionnellement entre le métro, les trains métropolitains, les flottes de bus (qui pouvaient être publiques ou concédées au secteur privé) et l'offre informelle. Même si aucun projet de BRT comparable à ceux de Bogotá et Santiago n'a vu le jour à São Paulo, un système de couloirs de bus a été lancé au début des années 2000, avec comme finalité d'interconnecter les lignes principales (« structurantes ») et les lignes secondaires (« locales »), à travers une intégration tarifaire : le paiement d'un « billet unique » (*bilhete único*) autorisant la correspondance entre les deux systèmes (Zioni, 2004). En 2006, le *bilhete único* s'est étendu au métro et aux trains suburbains, mais seulement au sein du municé de São Paulo. Ce système présente plusieurs limites : il se cantonne au municé central, dont il ne couvre même pas tout le territoire, et le prix du trajet a augmenté rapidement, à un rythme de 60 % supérieur à l'inflation au cours de la dernière décennie. Cette situation a provoqué de nombreuses protestations populaires qui ont culminé en 2013, avec un mouvement en faveur de la reconnaissance du transport comme droit social inscrit dans la constitution brésilienne.

La grande question est bien sûr de savoir si ces politiques en matière de mobilité quotidienne ont réussi ou non à améliorer les conditions de transport des citoyens, non seulement pour les classes populaires, qui dépendent des transports collectifs, mais aussi pour les classes moyennes et aisées,

---

<sup>4</sup> Un système de restriction de la circulation des véhicules motorisés, pour limiter l'engorgement du trafic.

<sup>5</sup> Bogotá expérimente aujourd'hui un système d'intégration tarifaire, le SITP, mais ce système n'existait pas en 2009.

qui circulent davantage en voiture. Le système d'enquêtes appliqué en 2009 a inclus de nombreux éléments sur la mobilité et sur les BRT dans les questionnaires et dans les guides d'entretien (encadré 8.1). Nous présenterons d'abord les principaux résultats des enquêtes par questionnaires, en nous concentrant sur la formation des inégalités dans la mobilité quotidienne, avant d'envisager de façon plus qualitative la perception du *Transmilenio* et du *Transantiago* par les habitants de Bogotá et de Santiago (section 2.5).

## 2. L'aspect le plus visible des inégalités de mobilité : la « hiérarchie modale »

La première forme d'inégalité dans la mobilité des habitants des métropoles latino-américaines est la hiérarchie modale, c'est-à-dire l'inégal accès aux différents modes de transport. Selon les recherches de Diaz, Plat et Pochet (1998 : 103) sur les villes africaines, cette hiérarchie modale est avant tout une hiérarchie sociale, qui favorise les plus riches au détriment des plus pauvres. Dans le cas des métropoles latino-américaines, plusieurs auteurs ont insisté sur la fragmentation croissante, au cours des dernières décennies, entre les moyens de transport utilisés par les différentes catégories sociales (Correa, 2010 ; Figueroa, 2010 ; Jouffe & Lazo, 2010 ; Lazo, 2008 ; Vasconcellos, 2010). Une partie de la population se déplace dans des voitures confortables et relativement vite, alors qu'une autre est contrainte, en raison de ses moyens financiers, à se déplacer à pied, en vélo ou en transport collectif, souvent dans de mauvaises conditions en termes de rapidité, de confort et de sécurité. Le facteur économique, c'est-à-dire le revenu des ménages, est le principal facteur d'explication de la hiérarchie modale, mais ce n'est pas le seul : d'autres facteurs comme l'âge, le sexe, la situation familiale ou la situation professionnelle permettent aussi d'expliquer les inégalités observées.

### 2.1. Les enseignements de la distribution modale dans les enquêtes METAL

Le tableau 8.3 montre l'usage que les personnes enquêtées ont des différents modes de transport au cours de la semaine. Il synthétise l'information sur les deux principales modalités que sont le transport individuel et le transport collectif, mais il considère aussi ceux qui n'utilisent pas ces moyens de transport (lesquels peuvent se déplacer à pied, ou bien ne pas se déplacer). Ceci est pertinent si l'on considère que la mobilité quotidienne réside dans l'opposition entre ceux qui se déplacent avec un moyen de transport, et ceux qui ne le font pas ; cette dernière catégorie pouvant correspondre à une population qui se déplace à pied ou qui ne se déplace pas. Une proportion non négligeable des citoyens enquêtés à Santiago (13 %), Bogotá (24 %) et São Paulo (29 %) est dans cette situation ; nous y reviendrons dans la section 3.2.

**Tableau 8.3 - Usage hebdomadaire des différents modes de transport selon le niveau de revenus<sup>6</sup> (Bogotá, Santiago, São Paulo, 2009)**

Métropole et niveau de revenus	Ni véhicule particulier ni transport public (%)	Véhicule particulier seul (%)	Transport public seul (%)	Véhicule particulier et transport public (%)	Total (%)
<b>Bogotá (11 zones)</b>					
Bas	35	7	47	10	100
Moyen-bas	29	13	44	15	100
Moyen	16	10	48	26	100
Moyen-haut et haut	9	16	24	51	100
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
<b>Santiago (10 zones)</b>					
Bas	22	9	61	8	100
Moyen-bas	12	11	54	23	100
Moyen	11	14	38	37	100
Moyen-haut et haut	4	42	24	30	100
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>46</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

<sup>6</sup> Voir la définition des classes de revenus dans le chapitre 2 (figure 2.3).

<b>São Paulo (9 zones)</b>					
Bas	48	9	38	5	100
Moyen-bas	34	14	40	12	100
Moyen	29	29	23	19	100
Moyen-haut et haut	11	48	16	26	100
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Source : Enquête METAL 2009. *Traitement des données d'enquête* : Françoise Dureau.

Note : \* Utilisation au moins une fois par semaine d'un véhicule particulier et au moins deux fois par semaine un transport public.

La prépondérance des transports collectifs est significative (tableau 8.2) : ils sont utilisés, en usage exclusif, par près du tiers des enquêtés à São Paulo et près de la moitié à Santiago et Bogotá. Si l'on ajoute l'usage combiné du transport public et d'un véhicule particulier, la proportion des enquêtés qui utilisent les transports publics atteint 46 % à São Paulo, 65 % à Bogotá et 70 % à Santiago.

Cependant, l'enquête METAL reflète aussi une évolution déjà connue (Cortés & Figueroa, 2013 ; Lazo, 2008 ; Figueroa & Orellana, 2007) : l'augmentation de la mobilité avec des moyens de transport individuels (automobile, moto ou bicyclette). En usage exclusif, entre un dixième et un quart des enquêtés les utilisent chaque semaine ; en y ajoutant l'usage combiné (véhicule particulier et transport public), on arrive à 33 % à Bogotá et 41 % à Santiago et São Paulo. Cette importance des transports individuels est peut-être une réponse à la dégradation des transports collectifs et traduit l'aspiration qu'ont nombre de familles de classe moyenne et aisée à posséder une voiture particulière, quand leurs ressources le permettent.

Le revenu apparaît comme un facteur explicatif très important dans la distribution inégale des modes de transport : les plus pauvres sont les plus nombreux à n'utiliser aucun moyen de transport, alors qu'à l'inverse, l'usage de la voiture (exclusif ou combiné) apparaît comme un privilège de la classe supérieure. Nous détaillerons maintenant le cas spécifique de chaque moyen de transport.

## 2.2. Le plus sélectif des moyens de transport : la voiture particulière

La voiture apparaît comme le moyen de transport le plus inégalitaire. Le tableau 8.3 montre qu'elle est presque inconnue des ménages à bas revenu, alors qu'à l'inverse, c'est le moyen dominant pour les classes aisées, en usage exclusif ou combiné. Le tableau 8.4 confirme cette tendance : les ménages qui possèdent une voiture et les individus qui l'utilisent sont minoritaires. L'enquête METAL confirme également que la voiture est plus répandue à São Paulo qu'à Santiago et surtout qu'à Bogotá, ce qui coïncide avec les tendances observées dans les enquêtes de mobilité (tableau 8.1).

**Tableau 8.4 – Equipement en voitures des ménages en voitures et usage hebdomadaire d'une voiture selon le niveau de revenus (Bogotá, Santiago, São Paulo, 2009)**

Niveau de revenus	Ménages possédant au moins une voiture (%)			Individus utilisant une voiture au moins une fois par semaine (%)		
	Bogotá (11 zones)	Santiago (10 zones)	São Paulo (9 zones)	Bogotá (11 zones)	Santiago (10 zones)	São Paulo (9 zones)
Bas	1	10	8	3	7	11
Moyen-bas	11	23	27	10	24	22
Moyen	30	35	53	26	30	42
Moyen-haut et haut	68	58	80	63	58	73
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>36</b>

Source : Enquêtes METAL 2009. *Traitement des données d'enquête* : Françoise Dureau.

L'effet du revenu sur la motorisation est très clair : l'automobile est plébiscitée par les classes aisées et reste inaccessible pour les pauvres<sup>7</sup>. Le détail par zones d'enquête révèle également des contrastes très marqués entre zones riches et zones pauvres. Ainsi à Santiago, 99 % des ménages de *Los Trapenses* possèdent une voiture, contre 5 % seulement à *El Volcán*. On observe des contrastes

<sup>7</sup> Dans le cas de Bogotá, les entretiens approfondis ont montré que dans les classes populaires l'achat d'un logement est le plus souvent privilégié sur l'acquisition d'une voiture.



de même intensité à Bogotá (74 % à *Ciudad Salitre* contre 4,5 % à *Bosa*) et à São Paulo (80 % à *Guarulhos* contre 10,5 % à *Bixiga*).

Les entretiens révèlent toutefois que le plébiscite de la voiture dans les classes moyennes et aisées n'est pas exempt de certaines réserves. Plusieurs critiques ressortent : c'est un véhicule cher à l'achat et à l'usage (en essence, en entretien et en péages), sensible aux embouteillages et aux mesures de restriction comme le « *pico y placa* ». L'exemple de José est intéressant : retraité de 65 ans qui vit et travaille dans le secteur aisé de *Nogal* à Bogotá, il apprécie le fait de pouvoir se déplacer à pied sans dépendre de la voiture (« *Je n'utilise pratiquement pas la voiture, seulement les week-ends. Je n'en ressens pas l'obligation, contrairement à d'autres personnes qui dépendent vraiment de la voiture pour des tas de choses, pour aller au travail ou dans le cadre même de leur travail. Pour moi, ce n'est pas handicapant* »). Il valorise la possibilité qu'il a de se passer de la voiture comme un élément de qualité de vie et un luxe dans une ville aussi encombrée que Bogotá. Dans d'autres cas (*Zoraida*, 30 ans, femme au foyer, *Calle 80*), il existe des familles où la voiture est à l'usage exclusif du père en semaine, alors que le reste de la famille l'utilise le week-end seulement (« *Quand nous sortons en famille les week-ends, c'est mieux en voiture, parce que les enfants sont installés confortablement. Quand je sors pour faire un tour, je le fais en transport collectif, car la voiture n'est pas disponible, elle est pour le travail de [mon mari]* »).

### 2.3. L'usage limité des véhicules à deux roues

Par rapport à la voiture, les autres moyens de transport individuels – bicyclette et moto – comptent peu dans la mobilité quotidienne des personnes enquêtées (tableau 8.5).

Dans de nombreuses villes d'Amérique latine, l'usage de la moto a pris de l'importance récemment, comme en Colombie où les immatriculations de motos neuves ont décollé à partir du début des années 2000 et depuis lors le parc de motos croît plus rapidement que le parc de voitures (*Montezuma*, 2010 : 75-76). *Vasconcellos* (2013) a montré qu'on observait la même tendance à São Paulo. Pourtant dans les zones enquêtées la moto ressort comme un moyen de transport encore très peu utilisé, en dehors d'une minorité d'hommes des classes de revenus bas et moyens.

**Tableau 8.5 – Usage des véhicules à deux roues au sein des ménages, selon le niveau de revenus et le sexe (Bogotá, Santiago et São Paulo, 2009)**

Niveau de revenus et sexe	Usage du vélo au moins une fois par semaine (%)			Usage de la moto au moins une fois par semaine (%)		
	Bogotá (11 zones)	Santiago (10 zones)	São Paulo (9 zones)	Bogotá (11 zones)	Santiago (10 zones)	São Paulo (9 zones)
Bas	13	10	3	2	1	1
Moyen-bas	14	9	4	4	2	2
Moyen	11	20	4	2	0	4
Moyen-haut et haut	5	8	3	2	2	1
Hommes	19	12	6	5	1	3
Femmes	6	11	2	2	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Source : Enquêtes METAL 2009. Traitement des données d'enquête : Françoise Dureau.

Le vélo reste un mode de transport peu utilisé au quotidien, même si une grande partie des ménages en possède au moins un : seul un dixième des personnes enquêtées l'utilise au moins une fois par semaine. C'est un mode de transport presque inconnu dans les classes aisées et il est surtout utilisé par les hommes des ménages aux revenus bas ou moyens (sauf à Santiago où ce sont les classes moyennes qui l'utilisent le plus). Il est utilisé plutôt dans les quartiers ouvriers et dans les périphéries, comme à *Madrid* (Bogotá), *Colina tradicional* et *Quilicura* (Santiago) et *Bixiga* et *Suzano* (São Paulo). Le vélo continue de souffrir de l'image d'un mode de transport de pauvres, dangereux et difficile à utiliser sur de longues distances. A Bogotá des campagnes ont été menées pour promouvoir l'usage du vélo et un grand nombre de pistes cyclables ont été construites (*Montezuma*, 2011), mais cela n'a pas suffi à convaincre les habitants d'adopter ce mode de

transport. Il faut toutefois signaler que dans les localités populaires et planes de l'ouest de la ville, comme Bosa, la construction des pistes cyclables a permis de stimuler un peu l'utilisation du vélo, y compris les cyclotaxis informels.

## 2.4. La suprématie des transports publics

Comme on l'a vu dans la section 2.1, les transports publics restent le moyen de transport le plus emprunté dans les trois villes de notre étude, malgré la progression de la voiture. Le tableau 8.3 a également montré que l'usage des transports publics est moins marqué socialement que celui de la voiture ou du vélo. Aucune classe de revenus ne l'ignore totalement, même si la classe supérieure l'utilise moins que les classes moyennes et basses.

Cependant, l'éventail des transports publics est vaste et il n'offre pas à tous les usagers la même qualité de services, ni les mêmes tarifs. En effet cette catégorie inclut les taxis, qui sont une alternative relativement confortable pour les classes moyennes et aisées<sup>8</sup>, et même parmi les « transports publics collectifs », il existe une offre très diversifiée<sup>9</sup>.

Dans l'enquête METAL, les transports publics apparaissent comme le mode de transport principal pour les mobilités obligatoires (les navettes quotidiennes vers le lieu de travail ou l'école les jours de semaine), tandis que pour les mobilités « hors navettes », ils ne représentent que 9 % des déplacements à Bogotá, 10 % à São Paulo et 17 % à Santiago<sup>10</sup>. Le tableau 8.6 montre que la moitié des navettes au lieu de travail à Santiago et São Paulo et les deux tiers à Bogotá s'effectuent en transport public ou d'entreprise.

**Tableau 8.6 – Distribution modale des déplacements quotidiens au lieu de travail selon le niveau de revenus (Bogotá, Santiago, São Paulo, 2009)**

	A pied (%)	Moto, vélo (%)	Voiture (%)	Transport d'entreprise (%)	Transport public* (%)	Autre système (%)	Total (%)
<b>Bogotá (11 zones)</b>							
Bas	22	16	1	2	56	3	100
Moyen-bas	12	17	3	2	63	3	100
Moyen	13	5	5	3	70	3	100
Moyen-haut et haut	6	3	33	1	46	12	100
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>61</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
<b>Santiago (10 zones)</b>							
Bas	28	10	5	1	46	10	100
Moyen-bas	26	3	11	1	50	9	100
Moyen	16	1	18	2	58	5	100
Moyen-haut et haut	9	7	42	1	36	5	100
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>49</b>	<b>7</b>	<b>100</b>
<b>São Paulo (9 zones)</b>							
Bas	48	0	7	1	45	0	100
Moyen-bas	34	6	8	0	52	0	100
Moyen	29	6	19	0	44	1	100
Moyen-haut et haut	16	1	43	2	38	1	100
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

Source : Enquêtes METAL 2009. Traitement des données d'enquête : Françoise Dureau.

Population de référence : personnes de 12 ans ou plus.

Nota : \* Inclus le transport public en combinaison avec un autre système.

<sup>8</sup> Surtout à Bogotá, où l'offre est abondante et les tarifs relativement bas. Mais même ainsi, les taxis ne représentent que 4 % de déplacements en semaine, selon l'Enquête de Mobilité de Bogotá de 2011.

<sup>9</sup> « Transport public » et « transport collectif » ne sont pas synonymes. Les taxis sont des transports publics individuels, tandis que les services de ramassage scolaire et les transports d'entreprise sont des transports collectifs privés. Les bus ordinaires, les BRT, les métros et les trains suburbains sont à la fois collectifs et publics.

<sup>10</sup> Pour ce type de mobilité, les citoyens enquêtés préfèrent se déplacer à pied dans 56 % des cas à Santiago, 68 % à São Paulo et 81 % à Bogotá.

Le tableau 8.6 montre en outre que l'effet de la hiérarchie modale est amplifié pour les navettes domicile-travail : les pauvres vont au travail à pied ou en bicyclette (à São Paulo la moitié des actifs de la classe à bas revenu vont au travail à pied), tandis que les riches y vont en voiture ou en transport public.

Le transport public est dominant pour les navettes domicile-travail dans toutes les classes de revenus, sauf chez les classes aisées de Santiago et São Paulo, qui utilisent davantage la voiture. C'est d'ailleurs dans les zones d'enquête les plus aisées (*Chicureo* à Santiago, *Guarulhos* à São Paulo) qu'on trouve les taux les plus faibles (9 et 26 % respectivement). De même, l'usage des transports publics baisse un peu dans la classe des bas revenus à São Paulo (qui se déplace davantage à pied) et dans certaines zones d'enquête à la fois pauvres et périphériques (22 % à *Madrid*, en périphérie de Bogotá). En dehors de ces deux cas extrêmes, les transports publics constituent le seul moyen de transport interclassiste, emprunté par tout le monde, avec une légère surreprésentation de la classe moyenne.

A côté du revenu, on note également un effet de genre, qui n'est pas reporté dans le tableau. Ainsi à Bogotá les femmes utilisent plus le transport public que les hommes pour se rendre au travail (respectivement 73 % et 52 %), alors que les hommes utilisent plus les véhicules particuliers que les femmes (la proportion est de 18 %, contre 2 % pour les véhicules à deux roues, et 11 % contre 5 % pour les voitures). Cette division sexuée des modes de transport est un élément bien connu dans la littérature scientifique : Diaz Olvera et Plat (1997) parlent d'une logique de « confiscation » de la voiture par les hommes au sein des ménages. Pour la marche à pied au contraire, il n'y a pas de différence notable : elle représente 12 % des déplacements au lieu de travail pour les hommes et 14 % pour les femmes.

Les navettes au lieu d'étude, qui concernent essentiellement les jeunes scolarisés dans un établissement primaire, secondaire ou supérieur, offrent un panorama sensiblement différent (tableau 8.7). Le poids des transports publics ou collectifs y est relativement faible dans les zones enquêtées. Ils ne représentent que 28 % des déplacements à São Paulo (transport scolaire inclus), 33 % à Bogotá et 45 % à Santiago. L'explication est simple. Les enfants de primaire et du secondaire fréquentent souvent des établissements proches de leur domicile et font le trajet à pied (c'est très fréquent à Bogotá et São Paulo ; un peu moins à Santiago). Seuls les étudiants du supérieur utilisent le transport public, pour se rendre dans les universités qui sont beaucoup moins nombreuses que les écoles primaires et secondaires et davantage concentrées dans la ville. Ainsi à Bogotá, les trajets à pied représentent respectivement 75 % et 71 % des déplacements en primaire et en secondaire, mais seulement 12 % dans le supérieur. Le transport public ou collectif ne représente à l'inverse que 15 % des déplacements en primaire et 22 % en secondaire, contre 78 % pour le supérieur.

**Tableau 8.7 – Distribution modale des déplacements quotidiens au lieu d'étude (Bogotá, Santiago, São Paulo, 2009)**

	A pied (%)	Moto, vélo (%)	Voiture (%)	Transport d'entreprise (%)	Transport public* (%)	Autre système (%)	Total (%)
Bogotá (11 zones)	58	4	3	7	26	1	100
Santiago (10 zones)	32	3	12	6	39	8	100
São Paulo (9 zones)	61	0	10	10	18	0	100

Source : Enquêtes METAL 2009. *Traitement des données d'enquête* : Françoise Dureau.

Population de référence : personnes de 5 ans ou plus.

Note : \* Incluant le transport public en combinaison avec un autre système.

## 2.5. Usages et perceptions des BRT à Bogotá et à Santiago

Une question importante est de savoir dans quelle mesure la modernisation de l'offre de transports publics a réellement changé la vie des citoyens. L'impact du *Transmilenio* (inauguré en 2001) et du *Transantiago* (inauguré en 2007) sur la vie quotidienne des habitants de Bogotá et de Santiago est

une question très sensible. Les habitants de ces deux villes se sont-ils appropriés ces nouveaux modes de transport ? Les BRT ont-ils amélioré les conditions de vie des habitants ? Ont-ils une bonne ou mauvaise image auprès des usagers ?

### *Le poids des BRT dans la mobilité quotidienne*

Une première interrogation tourne autour de l'impact quantitatif des BRT dans la mobilité quotidienne. Leur part exacte dans la distribution modale est difficile à établir avec précision, car le questionnaire METAL ne distingue pas toujours les BRT au sein des transports publics. C'est à Bogotá que l'information est la plus complète. Cette ville est intéressante car elle ne dispose ni d'un métro, ni de trains suburbains mais à la différence de Santiago, le *Transmilenio* ne dessert pas tout l'espace urbain : il est donc en concurrence avec les bus traditionnels. Selon l'enquête METAL, sur les 11 zones d'enquête de Bogotá, le *Transmilenio* ne représentait que 10 % des déplacements des jeunes vers leur lieu d'étude et 18 % des déplacements des actifs vers leur lieu de travail, ce qui est un relativement important pour un mode de transport qui n'a que quelques années d'existence. Ce taux est cohérent avec les résultats de l'Enquête de Mobilité de 2011, selon laquelle 9 % des déplacements quotidiens réalisés en semaine (tous motifs cumulés) étaient réalisés en *Transmilenio* ; un taux qui monte à 18 % si l'on ne considère que les transports motorisés.

Ces taux moyens recouvrent en réalité des situations très variées, selon le lieu de résidence des individus et leur profil socio-démographique. Ainsi, à Bogotá l'enquête METAL révèle un usage du *Transmilenio* qui est dérisoire pour les élèves du primaire et secondaire mais qui atteint 36 % parmi les étudiants du supérieur. De plus en 2009 seule la phase 1 et une partie de la phase 2 du *Transmilenio* étaient en activité ; son usage était donc nul ou faible dans les zones d'enquête éloignées du réseau (comme *Normandía* ou *La Candelaria*) mais nettement plus élevé dans les zones qui en étaient proches. L'impact le plus important s'observe dans la zone de la Calle 80, un quartier périphérique qui était très difficilement accessible dans les années 1990 et qui a été désenclavé par l'inauguration du *Transmilenio* en 2001 (Dureau *et al.*, 2013). Dans l'enquête de 2009, le *Transmilenio* y représentait 61 % des trajets des jeunes vers leur lieu d'étude et 41 % des trajets des actifs vers leur lieu de travail.

A Santiago en revanche la question ne se pose dans les mêmes termes. Instauré comme un système global qui couvre toute la ville, le *Transantiago* est censé assurer tous les déplacements en bus à l'intérieur de la ville. Cependant toutes les observations récentes sur cette ville tendent à montrer que la fréquentation des bus a fortement baissé, au profit du métro ou simplement de l'immobilité, en particulier dans les zones périphériques de la ville, où la couverture et la fréquence des déplacements a diminué, et où s'est opéré un déplacement forcé vers d'autres modes de transport que le bus ; un fait qui transparait dans l'enquête et dans les entretiens.

### *L'image ambiguë des BRT dans l'opinion des usagers*

Un autre sujet qui a souvent été abordé dans les entretiens est l'opinion des usagers sur les transports publics et sur les BRT. De nombreuses plaintes ressortent et elles portent sur différents sujets. La saturation du transport est peut-être le motif de mécontentement le plus vif et il vaut pour tous les moyens de transport : bus et minibus, métro et trains suburbains, *Transantiago* et *Transmilenio*. Ainsi l'exprime Elizabeth (54 ans, *Bosa*) : « *Moi, j'utilise surtout le Transmilenio [mais] franchement, je le déteste... Le problème est qu'il arrive toujours plein, alors qu'on est bien fatigué, et on [reste] là debout...* » ; ou Andrés (44 ans, *Chía*) : « *Le Transmilenio est une horreur, dans le sens où on voit les gens se serrer les uns contre les uns, pour monter et pour descendre* ». L'inconfort est pire encore pour les personnes âgées (de nombreux témoignages vont dans ce sens à Santiago), pour les enfants (comme en témoigne Sandra, professeur à *Brasil-Yungay*, en parlant des trajets de sa fille à l'école : « *Elle devait se déplacer tous les jours et pour elle c'était un supplice, elle s'évanouissait et tout...* ») ou pour les personnes handicapées, comme David, 48 ans, qui vit à *Colina tradicional* et qui n'utilise presque pas le *Transantiago*, au motif que « *pour moi, c'est compliqué, les minibus par exemple passent tous déjà bondés* ».

Les personnes interrogées expriment beaucoup d'agacement sur la lenteur générale du service et sur les retards fréquents, surtout à Santiago. Ainsi parle Celia, 49 ans, de *Colina tradicional* : « *Moi, je n'aime pas [le Transantiago] parce qu'il est lent, super lent, à chaque fois que je l'ai pris ; je préfère le métro, parce qu'avec le Transantiago, je n'arrive jamais à l'heure* ». La complexité du nouveau système, sa mauvaise connectivité, avec des stations éloignées, des correspondances imposées et une couverture insuffisante des quartiers éloignés des grands axes du Transantiago constituent d'autres motifs de doléance. Ainsi le dit Sonia, 34 ans, de *Huechuraba* : « *Tu dois prendre des correspondances, c'est une perte de temps, être obligée de changer d'un bus à un autre, c'est ça qui est pénible avec le Transantiago* ».

Le tarif des BRT fait également l'objet d'un mécontentement général, à Bogotá comme à Santiago, car il est plus élevé que celui des bus traditionnels, et dans le cas de Santiago, il n'y a pas la possibilité de recourir à une offre de bus alternative. En conséquence la nostalgie de l'ancien système est exprimée sans cesse dans cette ville. Inversement, un motif de plainte qui était attendu mais qui n'est pas beaucoup ressorti dans les entretiens est l'insécurité dans les stations ou à bord des véhicules : il est très peu mentionné et en tout cas beaucoup moins que la pénibilité générale du système ou son coût élevé.

En dépit de ce mécontentement généralisé, certaines personnes interrogées se montrent résignées, comme Teresa (femme au foyer, 43 ans, *El Volcán*, Santiago) : « *c'est le prix à payer pour les changements... C'est notre seul moyen de transport et nous devons l'utiliser* ». Beaucoup adoptent des stratégies pour minimiser les inconvénients du système, comme d'éviter les heures de pointe (de nombreux témoignages vont dans ce sens à *Bosa*, *Soacha* ou *Calle 80* à Bogotá), ou d'ajuster à chaque voyage la meilleure option entre le *Transmilenio* et les bus traditionnels, en fonction de l'heure et du parcours à accomplir.

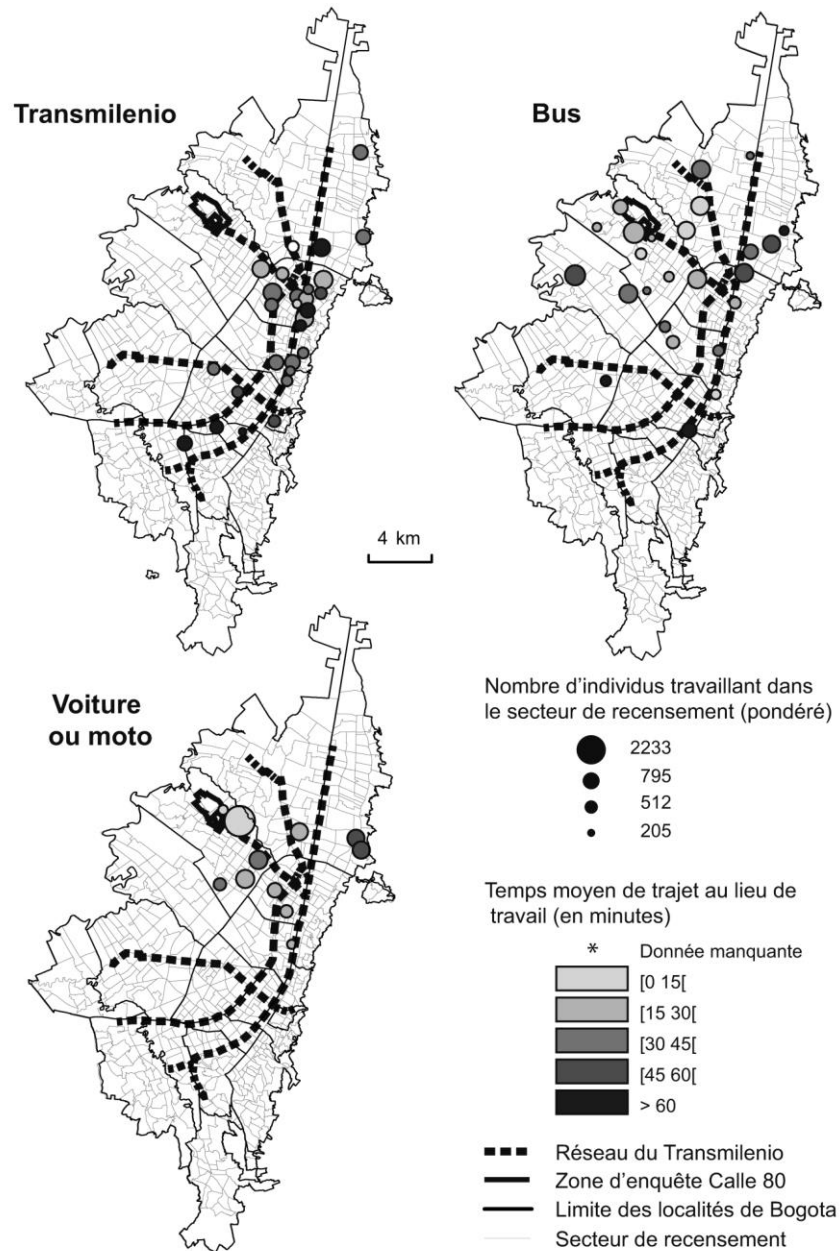
De même, il faut relativiser un peu les plaintes exprimées contre les BRT. D'abord parce que ces plaintes portent aussi sur les moyens de transport traditionnels, comme les bus à Bogotá ou le métro à Santiago. Ainsi à Bogotá, plusieurs personnes signalent que les bus sont eux aussi congestionnés aux heures de pointe, et qu'ils sont plus vulnérables aux embouteillages que le *Transmilenio*, puisqu'ils ne roulent pas en site propre. A Santiago, certains se plaignent aussi du métro, comme María (49 ans, mère au foyer, *Lira-Almagro*) qui en a peur et préfère marcher, profitant du fait qu'elle vit dans le centre. Ensuite, parce que les entretiens reflètent une grande différence entre les deux systèmes, le *Transmilenio* et le *Transantiago*. A Santiago, les critiques sont unanimes et très peu de témoignages sont favorables au nouveau système. A Bogotá au contraire, les témoignages favorables au *Transmilenio* sont fréquents et compensent en partie les opinions négatives. Beaucoup se rappellent encore des difficultés du système antérieur et évoquent le progrès qu'a représenté pour eux la mise en place du nouveau système. Ainsi l'exprime Valerio (52 ans, *Calle 80*, Bogotá) : « *[avant] c'était chaotique, parce qu'il y avait le sempiternel embouteillage de la Calle 80, même Mandrake n'aurait pas pu passer, et comme si c'était pas suffisant, ils ont commencé la construction du Transmilenio et là c'était pire, parce qu'ils ont commencé à fermer et à ouvrir toutes les rues, c'était terrible. Avec le Transmilenio, ça s'est amélioré. Malgré les embouteillages qui existent toujours, ça s'est fortement amélioré, disons que ça a diminué au moins de 30, 40 % les embouteillages et ça c'est du temps que l'on a gagné* ». Beaucoup de personnes interrogées disent que le *Transmilenio* a réduit leur temps de transport, et que sa rapidité compense la surcharge des véhicules. En réalité le *Transmilenio* est apprécié surtout dans les périphéries bien connectées au système, là où son impact a été plus fort. C'est le cas de *Calle 80*, de *Bosa* ou même de *Chía*, qui est bien relié au *Portal del Norte* par des bus inter-municipaux. Ainsi l'illustrent deux témoignages à *Chía* : Mónica, 47 ans (« *moi j'adore le Transmilenio, l'une des choses qui m'a beaucoup aidé, je le trouve fabuleux* ») et Hilda, 70 ans (« *Je suis très contente avec le Transmilenio... Je l'aime beaucoup parce qu'il est rapide* »).

### *L'impact matériel des BRT dans la vie quotidienne des citadins*

Une autre question importante est de savoir quel a été l'effet matériel des BRT dans la vie quotidienne des usagers et jusqu'à quel point ils ont pu améliorer leurs conditions de mobilité. A Santiago, les témoignages contre le *Transantiago* sont plus fréquents chez les usagers des zones périphériques et populaires, comme *El Volcán* ou *Colina tradicional*, alors que le problème est moins souvent mentionné dans les autres zones d'enquête. Les témoignages concernant le *Transantiago* tendent à indiquer qu'il a dégradé les conditions de déplacement : il a interrompu les habitudes des gens, c'est un système lent et complexe, à faible connectivité, avec un nombre insuffisant d'arrêts. Beaucoup disent que leurs temps de trajet ont augmenté et de nombreuses personnes, surtout dans le centre, ont préféré se tourner vers d'autres moyens de transport, comme la marche à pied, le métro ou la voiture. Cependant, et malgré cette apparente unanimité, il est difficile de tirer des conclusions définitives, d'abord parce que les enquêtes METAL, qui ont été réalisées en 2009, ne permettent pas de faire des comparaisons avec la situation antérieure et ensuite parce qu'au moment de l'enquête, le changement de système était encore récent ; beaucoup d'habitants n'avaient pas encore réussi à s'habituer au changement. Il est possible –mais non certain– qu'avec le temps et les améliorations du système, l'opinion publique évolue positivement.

A Bogotá, l'impact du *Transmilenio* paraît très variable selon les individus et leur lieu de résidence. Il n'a pas changé grand chose pour les personnes qui n'utilisaient pas les transports publics, pour celles qui vivaient dans le centre ou loin des couloirs du *Transmilenio* (à *Ciudad Salitre* ou à *Normandía* par exemple), ou pour celles devant se rendre à des endroits non desservis par ce dernier. Au contraire et comme cela a pu être montré dans une étude récente (Dureau *et al.*, 2013), pour les usagers du transport public qui vivent à proximité du réseau et dont les lieux de travail ou d'étude sont desservis par lui, les gains de temps ont été significatifs, surtout aux heures de pointe. La figure 8.1 en témoigne : dans la zone d'enquête *Calle 80*, située à l'extrême de l'une des principales lignes de *Transmilenio*, ce mode de transport est très utilisé et il constitue le moyen de transport le plus rapide pour rallier tous les points situés à proximité des différentes lignes, tandis que le bus et les voiture sont utilisés surtout pour des destinations éloignées de ces mêmes lignes.

**Figure 8.1 – Destination et temps de transport du domicile au lieu de travail à partir de la zone d’enquête Calle 80 selon le mode de transport (Bogotá, 2009)**



Source : enquête METAL, 2009  
 Base cartographique SIG : Tania Serrano, Florent Demoraes, Andrea Salas  
 Traitement des données : Guillaume Le Roux

G. Le Roux, 2014.

### 3. La diversité des formes d'inégalités dans la mobilité quotidienne

Les pratiques de mobilité quotidienne dans les métropoles d'Amérique latine sont en mutation permanente, en lien avec l'évolution de la configuration matérielle de la ville, mais aussi les changements dans les modèles démographiques et familiaux et dans les modes de vie. Ces différents facteurs se combinent entre eux et contribuent à complexifier les pratiques de mobilité et les formes d'inégalités qui les accompagnent. L'effet de la hiérarchie sociale reste fort, comme on l'a vu dans la section précédente avec les moyens de transport, mais il ne suffit pas pour expliquer l'ensemble des inégalités observées. L'objectif de cette section est d'étudier différentes facettes de ces inégalités, dont certaines, rarement explorées, peuvent l'être ici grâce aux enquêtes METAL.

Une première question concerne les inégalités dans la mobilité « hors navettes » (notamment les déplacements liés à la consommation, aux loisirs ou aux pratiques de socialisation des individus), qui a été très peu étudiée sous cet angle. Une autre interrogation porte sur les inégalités à l'intérieur du ménage. Comment les caractéristiques du ménage influent-elles sur la mobilité quotidienne de chacun des membres du ménage ? Comment se définissent les priorités et les arbitrages à l'intérieur du ménage ? Qui utilise la voiture quand il y en a une et comment se déplacent les autres ? Une exploitation des données de l'enquête par questionnaires permet d'apporter quelques éléments de réponse. Une troisième question est celle de « l'immobilité », c'est-à-dire le cas des personnes qui sortent peu de leur domicile, par obligation ou par choix. Quelle est la signification de cette immobilité ? Dans quelle mesure l'immobilité constitue-t-elle ou non une forme d'inégalité ? Pour terminer, nous nous pencherons sur « l'effet du lieu de résidence », c'est-à-dire l'impact de la localisation résidentielle sur les pratiques de mobilité quotidienne. A classe sociale équivalente, quelles différences observe-t-on dans la mobilité quotidienne selon que l'on habite dans le centre, en proche périphérie ou dans la périphérie éloignée ?

### 3.1. Les inégalités observées dans la mobilité « hors navettes »

Comme cela a été signalé dans la section 1.1, l'accroissement de la mobilité quotidienne dans les métropoles latino-américaines porte autant sur les déplacements « hors navettes » que sur les mobilités pendulaires, liées au travail ou aux études. La mobilité « hors navettes » se caractérise elle aussi par des inégalités qui renvoient en grande partie au mode de vie et aux habitudes des citoyens, en matière de consommation, de santé, de loisirs, de sorties culturelles ou religieuses et de pratiques de socialisation avec la famille et les amis.

L'enquête par questionnaires comprend un module spécifique sur la mobilité « hors navettes » (encadré 8.1), dont les résultats les plus significatifs sont rassemblés dans le tableau 8.8.

**Tableau 8.8 – Nombre moyen de déplacements « hors navettes » au cours de la semaine selon le motif, le sexe, la classe d'âge et la classe de revenus (Bogotá, Santiago, São Paulo, 2009)**

	Bogotá (11 zones)	Santiago (10 zones)	São Paulo (9 zones)
<b>Motif :</b>			
Démarche administrative	0,8	1,2	0,8
Achat d'aliments	7,0	3,6	2,4
Autres achats	0,2	0,2	0,2
Restaurants, bars, discothèques	1,2	0,5	0,4
Activité culturelle	0,2	0,1	0,1
Pratique sportive	1,0	0,3	0,5
Pratique religieuse	0,8	0,4	0,9
Visite à des amis	0,6	0,6	0,5
Visite à la famille	0,9	0,5	0,9
Autre motif	0,3	0,1	0,0
<b>Sexe :</b>			
Hommes	14	7	7
Femmes	12	8	6
<b>Classe d'âge :</b>			
18-29 ans	14	7	8
30-39 ans	13	8	6
40-59 ans	12	8	7
60 ans ou plus	11	7	6
<b>Niveau de revenus :</b>			
Bas	11	6	7
Moyen-bas	13	6	6
Moyen	14	7	7
Moyen-haut et haut	14	11	8
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

Source : Enquêtes METAL 2009. Traitement des données d'enquête : Françoise Dureau.



Le nombre moyen de sorties hebdomadaires est plus élevé parmi les individus enquêtés à Bogotá (13) que parmi ceux enquêtés dans les deux autres villes (7), mais il est probable que cette différence s'explique surtout par des différences dans la passation des enquêtes et qu'elle soit peu significative. L'intérêt de la comparaison porte ici surtout sur les différentes variables explicatives. Concernant les motifs de déplacement, le tableau 8.8 montre ainsi que les achats, et en particulier les achats alimentaires, représentent environ la moitié des sorties. Le reste se répartit, par ordre d'importance, entre les relations sociales, les sorties récréatives et culturelles<sup>11</sup> et les démarches administratives. On n'observe pas de différences très marquées entre villes dans le poids relatif des différents motifs de sortie, même si à São Paulo la pratique religieuse paraît avoir plus de poids.

L'enquête révèle un effet de genre peu marqué, avec une mobilité masculine un peu plus élevée à Bogotá et São Paulo, et une tendance inverse à Santiago. La mobilité « hors navettes » tend à baisser avec l'âge à Bogotá et São Paulo, ce qui paraît logique, alors qu'à Santiago, cette tendance n'est pas perceptible dans l'échantillon observé. Les entretiens approfondis réalisés à Bogotá paraissent confirmer la plus grande mobilité « hors navettes » des jeunes et montrent par ailleurs qu'à chaque âge correspondent des sorties spécifiques. Ainsi les jeunes vont beaucoup voir leurs amis, ils se promènent dans les centres commerciaux, ils se rendent au cinéma ou au théâtre et sortent danser dans des discothèques (des pratiques relatées par Jessica et Pablo, étudiants interrogés dans la zone *Calle 80*), tandis que les personnes âgées préfèrent les visites à la famille et les sorties au restaurant. Cette mobilité différenciée tend à amener les jeunes à se déplacer plus loin du domicile que les personnes âgées.

L'effet statistique le plus marqué dans le tableau 8.8 renvoie à la hiérarchie sociale, avec une mobilité maximale pour les classes à hauts revenus. C'est une tendance attendue, parce que les riches ont plus d'argent à dépenser, plus de facilité à se déplacer dans la ville (possession d'une voiture, possibilité de prendre le taxi), et probablement des réseaux sociaux plus étendus, même si les entretiens apportent peu d'éléments pour soutenir cette dernière hypothèse.

Les entretiens approfondis apportent quelques éléments complémentaires sur la configuration des inégalités dans la mobilité « hors navettes ». A Bogotá par exemple, les personnes aisées sortent et consomment beaucoup et ont une plus grande liberté dans les lieux de consommation. Ainsi, José, 65 ans, à la retraite et qui vit dans le secteur de haut standing de *El Nogal*, sort aussi bien dans son quartier (pour ses achats alimentaires) que dans le reste de la ville (pour aller au théâtre ou au cinéma par exemple), et se déplace avec facilité dans sa voiture particulière ou en taxi. Un cas similaire est celui de Paola, 62 ans, artiste qui habite *El Nogal* et fréquente aussi bien l'échoppe au coin de sa rue que les supermarchés de bon standing (« *je trouve ça merveilleux d'aller à Surtifruver sur la Ochenta, c'est comme une réconciliation avec le pays, quand tu vois la variété des fruits* »). Elle apprécie aussi d'aller de temps en temps dans les marchés populaires du sud et elle profite également de la maison de campagne que son mari possède en dehors de Bogotá, pour acheter des produits frais sur place.

A l'inverse, les personnes aux revenus plus modestes tendent à limiter leurs achats et à les réaliser à proximité du domicile. Ils privilégient les ressources du quartier (l'échoppe, la place du marché), même s'ils profitent aussi de temps en temps et pour des achats spécifiques (vêtements, électroménager, etc.) des centres commerciaux populaires plus éloignés, comme les magasins de vente d'usine de Puente Aranda (exemple cité par Clara, 19 ans, *Soacha*), les « *Sanandresitos* » du centre-ouest (cités par Fabiola, 66 ans, *Soacha*), le quartier Gustavo Restrepo au sud de la ville (également cité par Fabiola) ou la zone commerciale de San Victorino au centre (citée par plusieurs personnes à *Soacha* et *Madrid*). Un autre élément qui a surgi parmi les personnes de classe populaire à Bogotá est une fréquentation moins assidue des centres commerciaux modernes, et un

---

<sup>11</sup> Les sorties au restaurant, dans un bar ou en discothèque étant un motif mixte (récréation et socialisation). Malheureusement, il n'a pas été distingué de motif « santé » dans le questionnaire.

usage des *malls* davantage tournés vers la flânerie, le « lèche-vitrine » et les promenades entre amis que la consommation. Ainsi le raconte Johnny, 32 ans, de *Madrid* (« [j'aime] *Gran Estación*, pour les terrasses, j'aime les endroits avec des espaces ouverts, et aussi parce qu'on y trouve de tout... On peut sortir et prendre un café ou un repas ou ce que l'on veut, à l'air libre, je trouve ça super ») ; ou María Helena, 50 ans, de *Soacha* (« Moi j'aime aller voir toutes ces jolies choses. Je connais *Metropolis*, je connais l'Éxito de la 68, j'aime aller aux Carrefours... Ah, oui, très joli le Carrefour d'à côté ! »).

Pour finir, un dernier aspect des mobilités « hors navettes » qui ressort dans certains entretiens est le problème de l'insécurité, qui limite les sorties nocturnes dans les zones centrales (comme *Brasil-Yungay* à Santiago) ou dans les périphéries populaires, comme en témoigne Leonardo (48 ans, *El Volcán*), qui évite de sortir de chez lui après neuf heures du soir, ou Vanessa (25 ans, *Soacha*) qui confesse que « *passé dix heures du soir je suis paniquée à l'idée de sortir, pour sûr je ne sors jamais la nuit* ». Les déplacements en dehors des heures ouvrables sont perçus comme risqués, en particulier dans les secteurs réputés dangereux, ce qui pénalise plus particulièrement les habitants de ces quartiers, qui en général ne disposent pas de voiture pour se déplacer. C'est ainsi que bien souvent les femmes et les enfants qui rentrent à la maison le soir sont attendus aux arrêts de bus par des membres de la famille, afin de s'assurer qu'ils ne seront pas victimes d'une agression sur leur trajet retour jusqu'à la maison.

Au final, on constate que les données quantitatives autant que les données qualitatives montrent que les inégalités observées dans la mobilité « hors navettes » sont principalement d'ordre socio-économique. Il serait intéressant d'approfondir ce thème pour voir quel est l'effet du genre, de l'âge ou de la localisation résidentielle, mais les données dont nous disposons ne permettent pas de l'étudier avec précision.

### 3.2. Les arbitrages au sein des ménages

Les inégalités modales qui ont été présentées dans la section 2 reposent surtout sur des observations qui ont été faites à l'échelle des individus, mais elles ne disent rien sur ce qui se passe à l'intérieur des ménages. Comment fonctionne la mobilité quotidienne de chaque membre d'un même ménage ? Quels sont les arbitrages qui sont opérés en faveur de la mobilité des uns et des autres ? Qui voyage en voiture et qui se déplace à pied ou en bus ? Dans quelle mesure le choix résidentiel du ménage favorise ou défavorise les navettes quotidiennes de chacun des membres du ménage ?

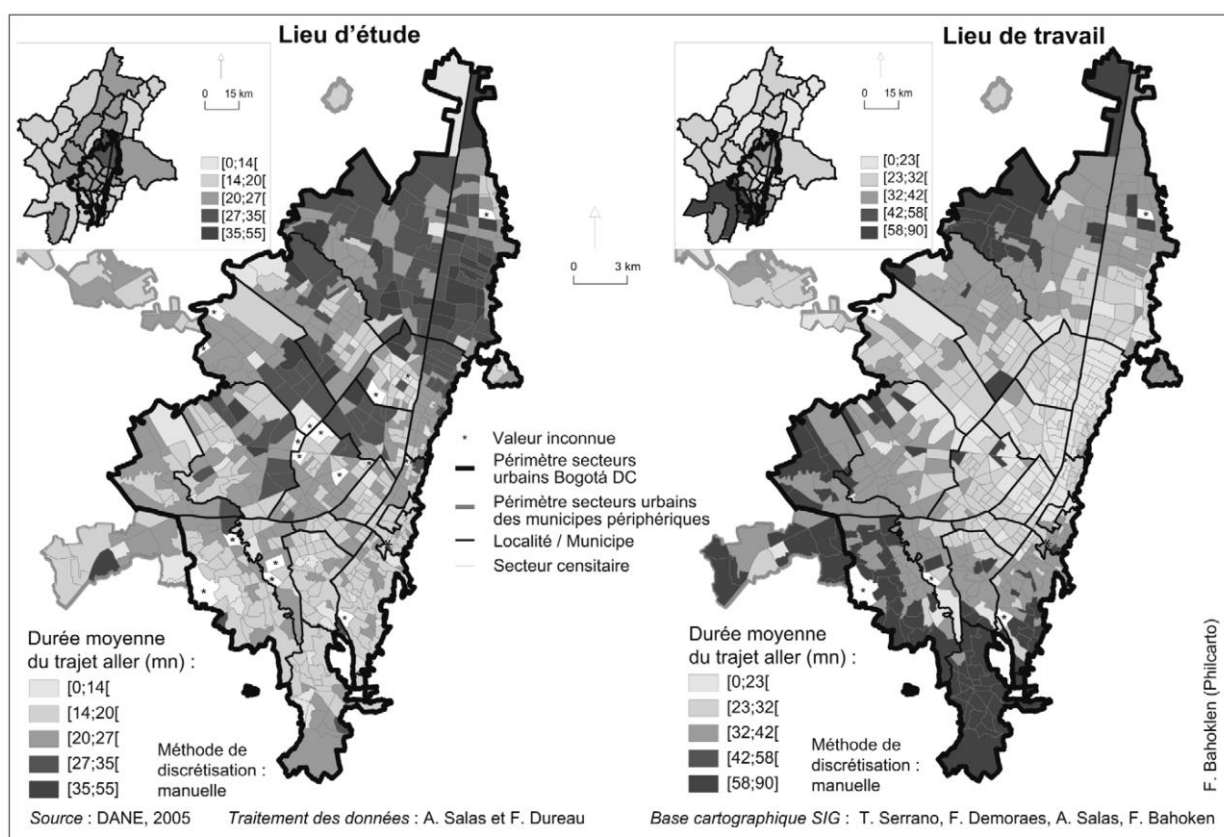
Il n'est pas aisé de répondre à ces questions : il est difficile de suivre en même temps les déplacements de chaque membre d'un ménage et la composition des ménages se caractérise par une grande diversité, qui reflète les changements sociétaux que connaît aujourd'hui l'Amérique latine, évoqués dans le chapitre 1. Des phénomènes comme le vieillissement de la population (qui augmente le nombre de ménages petits ou unipersonnels), la prolongation de la durée des études (qui reporte l'âge d'entrée sur le marché du travail, la sortie du logement parental et l'entrée dans le cycle matrimonial et reproductif), les ruptures plus fréquentes des unions matrimoniales, etc., influent beaucoup sur les conditions de mobilité quotidienne. Les ménages sont aujourd'hui plus hétérogènes. Ils peuvent se composer d'un chef qui vit seul ou en couple ; chaque membre du couple peut travailler ou non, au domicile ou à l'extérieur ; les couples peuvent n'avoir aucun enfant, ou au contraire plusieurs, et chacun des enfants peut étudier dans un cycle différent (primaire, secondaire ou supérieur), ou travailler, ou ne faire ni l'un ni l'autre. Ainsi, les configurations de la mobilité quotidienne au sein des ménages sont illimitées. Un enseignement de l'enquête est, par exemple, la très grande proportion des ménages dont le chef ne vit pas en couple. C'est le cas de 33 % des ménages enquêtés en 2009 à Bogota, de 35 % à São Paulo et de 53 % à Santiago. Les arbitrages intra-ménages, l'usage de véhicules particuliers ou l'accompagnement des enfants à l'école ne s'effectuent pas de la même manière selon qu'il y ait un ou plusieurs adultes qui vivent dans la maison.

Comme nous l'avons vu dans la section 2.4, la simple comparaison entre les moyens de transport des actifs (tableau 8.6) et des étudiants (tableau 8.7) reflète des différences notoires. En primaire et dans le secondaire, la majorité des jeunes vont à pied dans une école qui se situe à proximité du domicile, et ils ne mettent que de peu de temps pour y aller : entre 14 et 19 minutes en moyenne en primaire et entre 18 et 23 minutes dans le secondaire. La durée des trajets est au contraire doublée pour les étudiants du supérieur (de 29 à 43 minutes) ou pour les travailleurs adultes (de 31 à 43 minutes).

*La durée comparée des trajets des parents et des enfants : l'exemple de Bogotá*

Dans une étude antérieure (Dureau & Gouëset, 2011 : 79-81) et avec d'autres sources (le recensement de 2005), on a pu établir une différence marquée entre la mobilité pendulaire des parents et celle des enfants dans l'aire métropolitaine de Bogotá (figure 8.2).

**Figure 8.2 – Durée moyenne des déplacements pendulaires depuis le domicile (Bogotá, 2005)**



Extrait de : DUREAU F., GOUËSET V., 2010 : 141.

La mobilité vers le lieu de travail (à droite dans la figure) obéit à un modèle gravitaire simple : les temps de parcours sont plus courts dans le centre et dans les quartiers riches du nord-est de la ville, où se concentrent les emplois et une population qui a accès à des moyens de transport plus efficaces, alors que dans les périphéries, où la population est plus pauvre (surtout dans le sud), les temps de parcours sont plus longs, car l'offre d'emploi est y est localement faible et les transports – collectifs en majorité – sont moins efficaces. En comparaison, la mobilité vers le lieu d'étude (à gauche dans la figure) obéit à des schémas différents. Ce sont les enfants des quartiers riches du nord du District et des quartiers de classe moyenne du nord-ouest qui connaissent les temps de parcours les plus longs, alors qu'ils sont plus courts dans le sud populaire de la ville, surtout à Soacha. L'explication de ce paradoxe réside dans le fait que les enfants des quartiers populaires vont à pied à l'école du quartier, alors que les parents des enfants des classes moyennes et aisées ont d'autres priorités. Ils ne privilégient pas la proximité physique des collèges ou leur coût, mais la

qualité de l'enseignement proposé et leur prestige social. Ils inscrivent leurs enfants dans des institutions privées et coûteuses situées au nord de la ville et les trajets s'effectuent en bus de ramassage scolaire ou par les transports collectifs, avec des temps de parcours plus longs. Il n'est pas rare de trouver dans les familles aisées des trajets plus longs pour les enfants que pour les parents, alors que c'est souvent l'inverse dans les familles pauvres. Le temps de transport est le prix à payer pour accéder à une éducation de qualité, au sein d'un environnement social protégé (Dureau & Gouëset, 2011).

### *La configuration de la mobilité pendulaire des couples*

Nous profitons ici de la possibilité offerte par les enquêtes METAL de croiser les variables individuelles et celles du ménage pour observer comment se combinent la mobilité quotidienne des hommes et des femmes au sein des couples. Les pratiques de mobilité convergent-elles ou non selon la classe sociale ? Dans les milieux populaires, l'hypothèse selon laquelle l'homme cherche un revenu fixe en dehors du logement, tandis que la femme reste davantage au domicile pour s'occuper du foyer et des enfants, ou pour exercer une activité informelle, se confirme-t-elle ? Dans les familles riches au contraire, observe-t-on une mobilité professionnelle comparable entre hommes et femmes ? Qu'en est-il des femmes au foyer dans les classes aisées et de leurs mobilités « hors navettes » ? Les enquêtes par questionnaire ne permettent pas de répondre à toutes ces questions, mais elles ouvrent toutefois quelques pistes intéressantes. Dans le tableau 8.9, qui ne prend en compte que les ménages dont le chef co-réside en couple<sup>12</sup>, on peut voir quelles sont les combinaisons possibles entre les deux membres du couple dans les mobilités pendulaires.

**Tableau 8.9 – Combinaison des navettes pour étude ou travail réalisées par les conjoints co-résidents (Bogotá, Santiago, São Paulo, 2009)**

	Bogotá (11 zones)					Santiago (10 zones)					São Paulo (9 zones)				
	Niveau de revenus (%)					Niveau de revenus (%)					Niveau de revenus (%)				
	Bas	Moyen bas	Moyen	Moy-haut et haut	TOTAL	Bas	Moyen bas	Moyen	Moy-haut et haut	TOTAL	Bas	Moyen bas	Moyen	Moy-haut et haut	TOTAL
Couple où aucun des deux conjoints n'effectue une navette	28	41	23	28	25	16	30	23	7	4	23	22	20	29	22
Couple où l'homme seulement effectue une navette	37	43	48	23	25	39	48	34	44	29	43	56	46	44	35
Couple où la femme seulement effectue une navette	9	7	6	16	10	6	8	6	4	6	8	16	7	6	7
Couples où les deux conjoints effectuent une navette	26	9	23	33	40	39	13	36	45	61	26	5	26	21	36
<b>TOTAL</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : Enquêtes METAL 2009. Traitement des données d'enquête : Guillaume Le Roux.

Population de référence : les couples dont les membres co-résident dans le même logement.

La similitude des tendances observées dans les trois villes saute aux yeux. Suivant un modèle patriarcal traditionnel, les ménages où seul l'homme travaille en dehors du logement dominant. L'absence de mobilité pendulaire de la femme peut être due à plusieurs situations : l'absence d'activité professionnelle, le travail (souvent informel) à son domicile ou le travail discontinu avec de longues périodes à la maison, etc. L'information par classes de revenus montre que ce modèle de « viri-mobilité » est une caractéristique populaire, très marquée dans les classes à bas revenus et relativement limitée pour les classes à hauts revenus. Ainsi, ce modèle est présent dans des zones

<sup>12</sup> Les ménages « sans couple » ont été exclus, car, par définition, ils ne peuvent pas avoir d'arbitrage avec le conjoint co-résident.

populaires, beaucoup d'entre elles périphériques, telles que *El Volcán* et *Colina tradicional* à Santiago, *Suzano* et *Paraisópolis* à São Paulo, *Bosa* et même *Chía* à Bogotá.

Le modèle suivant par ordre d'importance est le modèle égalitaire ou « moderne », où les deux conjoints travaillent et ont des mobilités pendulaires en dehors du domicile. Il a la même importance que le modèle antérieur à Santiago (39 %), mais est inférieur à Bogotá et São Paulo (26 %). C'est un modèle très présent dans les classes de revenus élevés et peu représenté dans les classes à faibles revenus.

Le cas des ménages sans mobilité pendulaire vient ensuite. Il s'observe surtout dans les milieux populaires, au moins à Bogotá et à Santiago. Il peut correspondre à des situations différentes : des couples qui vivent dans le centre, où ils peuvent avoir un négoce à domicile ou travailler à proximité (c'est le cas de *Brás-Pari* à São Paulo, ou de *La Candelaria* et *Gustavo Restrepo* à Bogotá) ; ou bien des ménages populaires vivant en périphérie, où le travail informel et le chômage sont fréquents (c'est le cas de *Colina tradicional* à Santiago ou de *Suzano* à São Paulo).

Le dernier modèle est celui où seule la femme travaille en dehors du domicile ; mais les enquêtes n'ont identifié qu'une faible proportion de ménages dans cette catégorie, et ce n'est pas une surprise.

Les entretiens quant à eux n'apportent que peu d'informations sur les arbitrages au sein des ménages. Ce qui a néanmoins pu être mis en évidence dans des zones populaires comme *El Volcán* à Santiago ou *Bosa* et *Soacha* à Bogotá, c'est que beaucoup de femmes restent au domicile pour s'occuper du foyer, plutôt que de sortir travailler pour gagner un faible salaire. Leurs conjoints se déplacent pour travailler, souvent dans la construction, la sécurité ou une activité informelle à faible qualification, afin d'apporter un revenu au budget familial. Ils acceptent des travaux « là où ils peuvent », souvent dans des quartiers aisés où les rémunérations sont plus élevées, « parce que si quelqu'un est embauché par ici dans le quartier, on le paye très peu », selon les dires de Juan Pablo, 61 ans, qui vit à *Bosa*. Ces hommes se plaignent tous de se déplacer à l'autre bout de la ville dans des conditions difficiles pour travailler.

#### *Les moyens de transport des conjoints*

Les enquêtes par questionnaires ont aussi permis d'observer les moyens de transport respectifs de l'homme et de la femme au sein des couples, en prenant pour population de référence les ménages où les deux conjoints ont une mobilité pendulaire vers le lieu de travail (tableau 8.10). Dans la section 1, un effet du genre avait été identifié dans l'usage des moyens de transport. Cet effet joue en défaveur des femmes et il établit une forme de domination masculine dans la mobilité quotidienne. Mais, dans le cas de couples où les deux conjoints travaillent, dans le cadre d'un modèle qualifié plus haut de « moderne », il est intéressant d'observer si cette domination masculine se retrouve ou pas.

**Tableau 8.10 – Combinaison des modes de transport utilisés par les conjoints co-résidents pour se rendre au travail (Bogotá, Santiago, São Paulo, 2009)**

<b>Bogotá</b>		Mode utilisé par la femme (%)					
<b>(11 zones)</b>		A pied	Vélo, moto	Voiture	Transport collectif	Autre mode	Total
Mode Homme	A pied	7	0	0	7	0	14
	Vélo, moto	1	2	0	11	0	14
	Voiture	1	0	8	5	1	15
	Transport col.	6	0	0	42	0	48
	Autre mode	0	0	1	2	5	8
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>67</b>	<b>6</b>	<b>100</b>
<b>Santiago</b>		Mode utilisé par la femme (%)					
<b>(10 zones)</b>		A pied	Vélo, moto	Voiture	Transport Collectif	Autre mode	Total
Mode Homme	A pied	5	0	0	7	3	16
	Vélo, moto	1	1	0	0	2	3
	Voiture	4	1	16	9	0	31
	Transport col.	2	0	1	42	2	47
	Autre mode	0	0	2	1	0	3
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>59</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
<b>São Paulo</b>		Mode utilisé par la femme (%)					
<b>(9 zones)</b>		A pied	Vélo, moto	Voiture	Transport collectif	Autre mode	Total
Mode Homme	A pied	9		0	19		29
	Vélo, moto	0		1	7		8
	Voiture	5		13	10		28
	Transport col.	13		3	17		34
	Autre mode	0		0	1		1
	<b>Total</b>	<b>27</b>		<b>18</b>	<b>55</b>		<b>100</b>

Source : Enquêtes METAL 2009. *Traitement des données d'enquête* : Guillaume Le Roux.

Population de référence : les couples dont les membres co-résident dans le même logement et travaillent hors du domicile.

Dans le tableau 8.10, on note une similitude quant au poids relatif de chaque moyen de transport utilisé par les personnes enquêtées dans les trois villes, avec une prédominance du transport collectif et une forte présence de l'automobile à Santiago et à São Paulo. Se détache aussi une tendance à l'utilisation du même mode de transport au sein d'un couple : quand l'homme se déplace à pied, prend sa voiture ou les transports collectifs, sa femme utilise fréquemment le même mode de transport. Ce constat confirme le caractère moderne de cette catégorie de ménages bi-actifs, où apparemment les hommes ne monopolisent pas les voitures. Une autre explication possible est que certaines femmes utilisent la voiture familiale pour emmener les enfants à l'école et ensuite se rendre à leur travail (cas fréquent parmi les strates moyennes à *Huechuraba*, *Quilicura* et *Chicureo* à Santiago). Cependant, on note deux exceptions. Premièrement dans l'usage des « deux roues » : quand un homme l'utilise, sa femme ne le fait presque jamais et se déplace plutôt en transport collectif ou d'une autre manière. Deuxièmement, en ce qui concerne l'usage de la voiture : les hommes l'utilisent plus que les femmes, et quand un homme se déplace avec, il est fréquent que sa femme aille à pied ou en transport collectif (bus ou métro à Santiago et São Paulo). Il subsiste donc bien une dimension sexuée dans l'usage du vélo et des motos, et une (légère) logique de « confiscation » des voitures par les hommes.

### 3.3. « L'immobilité » : entre inégalités et stratégies d'adaptation

Un aspect peu étudié dans la mobilité quotidienne est « l'immobilité », alors qu'il s'agit d'un aspect important des inégalités de mobilité (Bergeon *et al.*, 2013 : 184-187). En effet, la première inégalité fondamentale dans la mobilité est la différence entre ceux qui ont la possibilité, physique et économique, de sortir de chez eux, ou qui ont de bonnes raisons de le faire (comme étudier, travailler, faire des achats, etc.), et ceux qui n'en ont pas (Kaufmann *et al.*, 2004).

Mais tout d'abord, à quoi se réfère-t-on lorsqu'on parle « d'immobilité », et qui sont les « immobiles » ? L'immobilité est avant tout une notion relative, qui dépend des échelles spatiale et temporelle considérées. Ainsi un vendeur qui gère un commerce informel à son domicile peut rester totalement immobile quand son commerce est ouvert, et se déplacer beaucoup lorsque celui-ci est fermé. Les individus en situation d'immobilité absolue, qui ne peuvent jamais sortir de leur domicile ou du lieu où ils se trouvent, sont très peu nombreux. Ces individus correspondent à des cas extrêmes comme les prisonniers, les personnes âgées souffrant d'incapacités, les personnes handicapées ou sévèrement malades. Mais même pour ces individus, il s'agit d'un état temporaire : ils n'ont pas toujours été immobiles et/ou ne le seront pas toujours. A l'inverse, la population en situation d'immobilité relative, ou de faible mobilité, est très importante. Une première catégorie correspond aux personnes présentant des limitations physiques, comme les personnes âgées, les personnes en mauvaise santé ou les enfants en bas âge. On recense dans cette première catégorie de nombreuses personnes âgées interrogées dans les entretiens, comme Juliana (60 ans, *Lira-Almagro*), Adelaida (67 ans, *Lira-Almagro*) et Marco (56 ans, *El Volcán*) à Santiago du Chili, ou Fabiola (66 ans, *Soacha*) et plusieurs autres cas à Bogotá. Une deuxième catégorie renvoie aux personnes en situation socio-économique difficile : les personnes très pauvres, sans véhicule particulier (ou sans la capacité d'en assurer le coût de fonctionnement) ou des personnes sans emploi qui n'ont pas la nécessité de sortir tous les jours pour travailler. Une troisième catégorie englobe des personnes ayant des limitations cognitives et/ou culturelles, comme cela peut être le cas à Santiago pour Juliana (60 ans, *Lira-Almagro*) et de Consuelo (30 ans, *Lira-Almagro*), toutes deux immigrées péruviennes qui ne connaissent pas la ville et qui ont peur de sortir de chez elles. On englobe dans cette catégorie aussi quelques femmes sans permis de conduire qui dépendent de leur mari pour sortir (Helena, 45 ans, *Lira-Almagro*). Une quatrième catégorie correspond aux personnes ayant des contraintes d'ordre familial : des femmes au foyer, des personnes qui restent à leur domicile pour s'occuper d'autres membres de la famille (enfants ou personnes âgées). Enfin, cinquième catégorie, il existe des cas d'immobilité liée à des motifs professionnels, comme ceux qui travaillent à leur domicile, ou qui travaillent chez quelqu'un d'autre (comme Consuelo, déjà citée à Santiago et qui est employée domestique, ou comme certains hommes employés dans la sécurité et qui vivent sur leur lieu de travail), ou qui pour une raison ou pour une autre, résident sur leur lieu de travail (cas de certains gardiens lorsqu'ils travaillent en alternance et qu'ils doivent rester longtemps sur leur lieu de travail). Ainsi, les formes d'immobilité sont très diverses : on les rencontre aussi bien dans la mobilité obligatoire (sont immobiles ceux qui ne réalisent pas de flux pendulaires) que dans les mobilités « hors navettes » (sont immobiles ceux qui ne peuvent pas ou ne veulent pas trop sortir de leur domicile).

L'immobilité est difficile à mesurer et passe inaperçue dans les enquêtes origine-destination, qui par définition ne comptabilisent que les mouvements. Mais cette immobilité est aussi difficile à interpréter : que signifie le fait de ne pas bouger, ou de bouger peu ? Quelles sont les implications sur le développement de la vie des immobiles ? Selon Dureau et Gouëset (2011 : 91), il faut se garder d'une vision trop normative de la mobilité qui attribue une valeur positive au mouvement et négative au sédentarisme, alors que dans de nombreux cas, et en particulier pour les pauvres qui vivent en périphérie, la mobilité est imposée par l'absence de ressources à proximité du domicile (comme l'emploi) et les déplacements se réalisent dans des conditions difficiles. Dans ce cas, l'immobilité pourrait apparaître à l'inverse comme une stratégie pour éviter des difficultés comme par exemple le coût des déplacements. De la même manière, on peut utiliser comme ressource et

capital de proximité, le domicile (où peut fonctionner une micro-entreprise) et les réseaux sociaux proches (comme la famille).

### *L'ampleur de l'immobilité et de la mobilité de proximité*

Les enquêtes par questionnaires et les entretiens apportent des informations sur les deux dimensions -positive et négative- de la mobilité. Un résultat significatif est l'ampleur de l'immobilité et de la mobilité de proximité dans les trois villes.

Le tableau 8.3 donnait déjà une première information sur la population qui « n'utilise aucun véhicule personnel ni transport public pendant la semaine ». Celle-ci représente 13 % de la population enquêtée à Santiago, 24 % à Bogotá et 29 % à São Paulo. Cette situation est plus fréquente dans les milieux populaires : la moitié des individus de la classe à bas revenus à São Paulo, le tiers à Bogotá et 22 % à Santiago n'utilisent ni véhicule personnel ni transport public. Cette population n'est pas nécessairement « immobile », car elle peut se déplacer à pied, mais l'ampleur de ses déplacements est alors plus limitée. Il est frappant de voir comment dans des villes si grandes, une part importante de la population a une mobilité réduite et déploie sa vie quotidienne à proximité du domicile.

Les entretiens le confirment : de nombreuses personnes, notamment dans les classes populaires, cherchent à limiter leurs déplacements, à mener leur vie autour du domicile et quand c'est possible, à ajuster leur lieu de travail à proximité de leur lieu de résidence pour limiter les navettes. Outre les pauvres et les populations décrites plus haut, on retrouve aussi dans cette catégorie les élèves du primaire et du secondaire, déjà évoqués. Ainsi une bonne partie de la population enquêtée parcourt peu la ville et le fait à pied, ce qui limite beaucoup la portée des sorties du domicile. De nombreux habitants de Bogotá, Santiago et São Paulo parcourent une petite partie de la métropole qui les entoure et évoluent dans un bassin de vie relativement limité autour du domicile.

Cependant, tous les citoyens « immobiles » ou peu mobiles ne correspondent pas à des profils populaires. Les entretiens réalisés dans les trois villes ont mis au jour quelques cas de stratégies délibérées de déplacements limités (ou de marche à pied), de la part de personnes qui auraient les moyens de payer des transports à longue distance, mais qui valorisent la possibilité de limiter leurs déplacements ou de marcher comme un choix personnel et même comme un élément de qualité de vie, surtout dans les zones centrales ou péri-centrales, où « *tout est à portée de main* ».

Ainsi, Brenda (40 ans, cuisinière, *Brasil-Yungay*, Santiago), après son divorce, a quitté le quartier résidentiel de La Florida en périphérie de Santiago pour un appartement qu'elle loue dans le quartier *Yungay*, dans le centre. Elle a recherché un travail près de chez elle pour économiser de l'argent et apprécie beaucoup le fait de pouvoir se déplacer à pied en raison de l'économie de temps et d'argent que cela représente : « *ça me coûte plus cher de vivre ici, pour le loyer, mais ça me coûte moins pour le transport, et je peux revenir manger le midi à la maison, ça pour moi c'est un gain. Vivre plus près de mon travail, tout ça a été avantageux, donc ça compense. Ce qui te coûte plus d'un côté te coûte moins de l'autre et ça se compense en temps. On a peut-être le même coût mais plus de temps pour être ensemble, moins de temps de transport...* ». On peut citer également le cas de María (49 ans, femme au foyer, *Lira-Almagro*), qui vit dans le centre de Santiago : elle n'a pas de permis de conduire et elle a peur des transports collectifs ; elle préfère marcher que d'emprunter le *Transantiago* ou le métro. A Bogotá on trouve des situations équivalentes y compris parmi les classes aisées, comme Christine (36 ans, *El Nogal*), une professeure française qui dit : « *je pourrais être totalement auto-suffisante, sans sortir du quartier parce que [j'ai] le travail, le marché, les discothèques et les bars, on a tout ici, à trois pâtés de maison il y a la Zona rosa, il y a aussi de quoi prendre un café, ce qu'on veut* ». Christine n'est pas « immobile » au sens strict, parce qu'elle sort travailler et se divertir, mais elle le fait à pied et dans un rayon réduit autour de son domicile. Dans ce cas, comme dans les deux précédents, la faible mobilité est considérée comme un luxe.



### *Le cas du travail à la maison*

Il est intéressant de considérer le cas du travail à la maison (cuadro 8.11). Déjà dans l'enquête CEDE-ORSTOM de 1993, il était ressorti que 27 % de la population active enquêtée à Bogotá travaillait chez elle (Delaunay *et al.*, 2002). Dans les enquêtes de 2009, les personnes exerçant une activité professionnelle à leur domicile représentait 19 % de la population active de Bogotá<sup>13</sup>, 15 % à Santiago et 16 % à São Paulo, ce qui correspond à un nombre considérable de travailleurs. Le détail par classe de revenus indique que le travail à la maison correspond à deux segments de population. Une première catégorie correspond à des personnes des couches populaires exerçant des activités informelles à leur domicile. Une deuxième catégorie correspond à des personnes plus aisées (et de classe moyenne à São Paulo), qui sont soit des patrons soit des travailleurs indépendants ayant leur entreprise sur leur lieu de résidence. *Soacha*, municipe populaire de la périphérie sud de Bogotá, est illustratif de la première situation. Trois des quatre actifs interrogés dans cette zone d'enquête travaillent au domicile : María Helena (50 ans) a un atelier de confection, Luis Carlos (44 ans) un atelier de menuiserie et Berta (50 ans) vend des sucreries sur un étal devant sa maison.

**Tableau 8.11 – Proportion de la population active qui travaille à la maison selon les revenus et la situation professionnelle (Bogotá, Santiago y São Paulo, 2009)**

	<b>Bogotá (11 zones) (%)</b>	<b>Santiago (10 zones) (%)</b>	<b>São Paulo (9 zones) (%)</b>
<b>Niveau de revenus</b>			
Bas	24	23	22
Moyen-bas	20	15	16
Moyen	13	7	25
Moyen-haut et haut	21	15	9
<b>Position professionnelle</b>			
Ouvrier ou employé	3	4	4
Patron, employeur ou travailleur indépendant	46	39	43
Employé domestique	11	5	18
Apprenti ou travailleur familial	53	23	57
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>16</b>

Source : Enquêtes METAL 2009. *Traitement des données d'enquête* : Françoise Dureau.

Population de référence : PEA occupée de 12 ans ou plus.

Le tableau 8.11 montre aussi que la pratique du travail à la maison est très marquée selon le statut professionnel ; elle concerne avant tout les travailleurs indépendants et les apprentis, alors qu'elle est marginale chez les ouvriers et les employés. Ce constat confirme l'hypothèse d'une forte composante populaire et d'informalité dans le travail à domicile, même si ce n'est pas une règle absolue : on trouve aussi de petits entrepreneurs indépendants et des personnes exerçant des professions intellectuelles qui travaillent chez eux, comme c'est le cas de Liliana (40 ans, *Lira-Almagro*, Santiago), qui est traductrice.

### *L'immobilité dans les déplacements « hors navettes »*

Pour terminer cette section, il est intéressant de considérer l'immobilité en dehors du contexte professionnel, avec le cas des sorties du domicile en dehors des navettes quotidiennes. De façon unanime, l'immense majorité des personnes interrogées déclarent privilégier le repos en fin de semaine et disent vouloir profiter de la famille et des amis, et se divertir sans s'éloigner trop du domicile. L'enquête par questionnaires confirme pleinement cette tendance (tableau 8.12) : les

<sup>13</sup> Les pourcentages de 1993 y 2009 ne sont pas directement comparables au niveau de l'ensemble des zones d'enquête car leur délimitation diffère entre les deux dates.

sorties « hors navettes » se réalisent dans le quartier pour 73 % d'entre elles à Bogotá, 61 % à Santiago et 87 % à São Paulo.

**Tableau 8.12 – Distance des déplacements « hors navettes » selon les revenus et le sexe (Bogotá, Santiago, São Paulo, 2009)**

	Dans le quartier de résidence (%)	Dans un autre quartier de la localité / de la commune / ou du municiple (%)	Dans une autre localité / une autre commune / un autre municiple (%)	Total
<b>Bogotá (11 zones)</b>				
Bas	81	5	14	100
Moyen-bas	76	9	15	100
Moyen	73	11	16	100
Moyen-haut et haut	54	9	37	100
Hommes	70	9	20	100
Femmes	75	8	17	100
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>100</b>
<b>Santiago (10 zones)</b>				
Bas	64	21	16	100
Moyen-bas	63	18	19	100
Moyen	63	19	19	100
Moyen-haut et haut	56	15	29	100
Hommes	60	16	24	100
Femmes	62	19	19	100
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>100</b>
<b>São Paulo (9 zones)</b>				
Bas	91	7	2	100
Moyen-bas	91	8	1	100
Moyen	87	9	4	100
Moyen-haut et haut	79	16	5	100
Hommes	87	10	3	100
Femmes	87	10	2	100
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Source : Enquêtes METAL 2009. *Traitement des données d'enquête* : Françoise Dureau.

Population de référence : les personnes de 18 ans ou plus qui ont répondu aux modules 4-E-3 y 4-E-4 (une personne par ménage).

Ces déplacements, qui se font à proximité du domicile, se réalisent surtout à pied, pour 81 % d'entre eux à Bogotá, 56 % à Santiago et 68 % à São Paulo. La tendance est la même pour les hommes et pour les femmes, et l'effet du revenu est peu marqué : les individus à bas revenus s'éloignent moins de leur domicile que ceux des classes aisées. Certes, il est assez courant dans les classes aisées de sortir de la ville les week-ends, pour aller dans une maison de campagne ou un lieu de villégiature ; mais, même dans ces catégories, la majorité des déplacements « hors navettes » se limite au quartier.

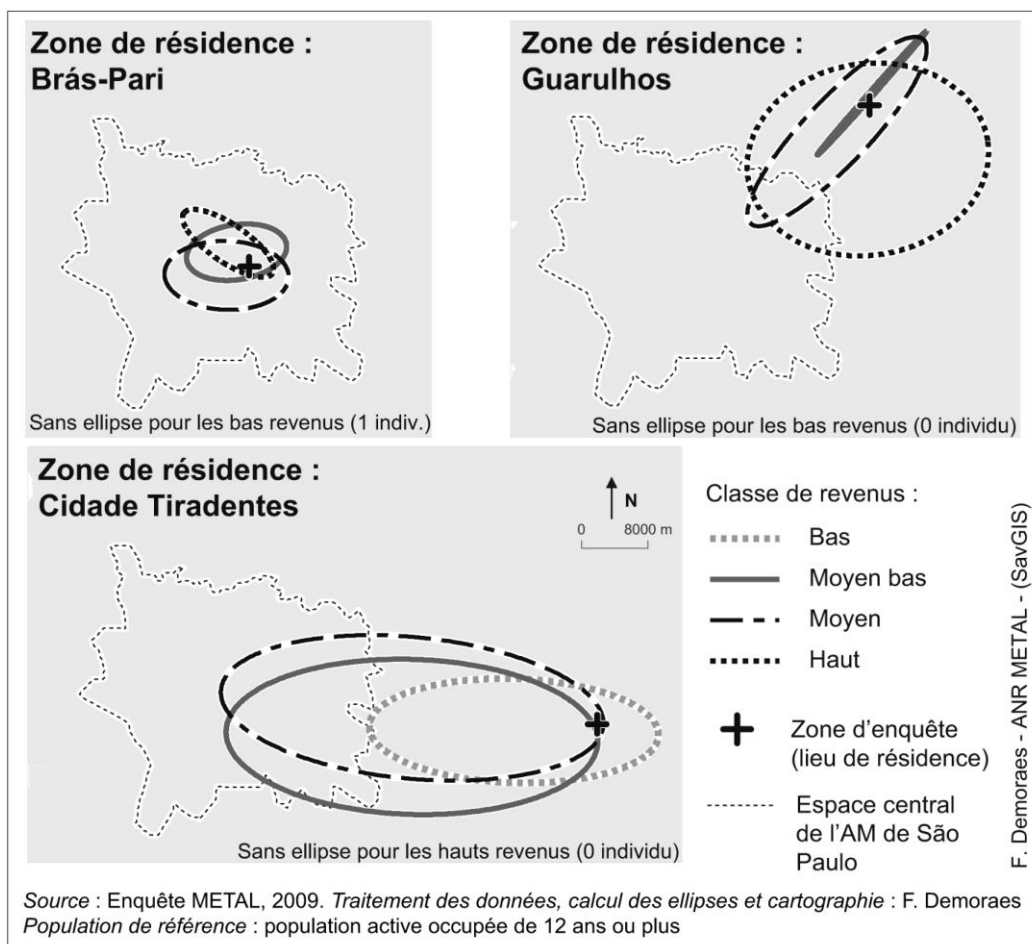
### 3.4. L'effet du lieu de résidence, ou la localisation résidentielle comme facteur d'inégalités dans la mobilité quotidienne : l'exemple de São Paulo

La dernière question de cette section vise à savoir si les inégalités de mobilité quotidienne s'expliquent uniquement par les caractéristiques de la personne (sexe, âge, profession, mode de transport utilisé, etc.) et du ménage (niveau de revenus, équipement en moyens de transport, etc.), ou s'il existe aussi une dimension spatiale dans la production des inégalités de mobilité. En effet, les trois métropoles sont configurées selon un modèle polycentrique où l'offre d'emplois, de biens et de services n'est pas distribuée de façon équitable dans l'ensemble de l'espace urbain. Au contraire, cette offre est concentrée dans un nombre limité de lieux qui polarisent la majeure partie des mouvements pendulaires. La question est donc de savoir si, indépendamment des caractéristiques de l'individu et du ménage, la distance du lieu de résidence par rapport aux pôles d'emplois et de services n'est pas un facteur d'inégalité supplémentaire, qui s'aggrave en périphérie.

On prendra ici pour exemple la région métropolitaine de São Paulo. Les emplois y sont concentrés dans le secteur centre-ouest du municiple de São Paulo et dans les municipes périphériques, trois pôles concentrent également un nombre important d'emplois : Guarulhos au nord-est, Osasco et Barueri à l'ouest, et le secteur de « l'ABC » (Santo André, São Bernardo, São Caetano) au sud-est. L'accès à l'emploi est donc très inégal entre les citoyens qui vivent près de ces pôles et ceux qui en sont éloignés. Cet effet de lieu de résidence est aggravé dans les périphéries populaires par une offre indigente de transports collectifs et par un faible équipement des ménages en automobiles.

Un premier travail réalisé sur les zones d'enquête de São Paulo (Demoraes *et al.*, 2012) a pu le montrer à partir d'une analyse de la dispersion spatiale des lieux d'activité (étude et travail). Sont présentés ci-après les résultats d'une exploitation similaire de l'enquête METAL, limitée aux déplacements vers le lieu de travail. L'analyse centrographique<sup>14</sup> appliquée et les ellipses qui la matérialisent sur la carte (figure 8.3) permettent de représenter de façon synthétique pour trois zones d'enquête, le périmètre de dispersion, des lieux de travail des actifs, ceux-ci étant différenciés par classe de revenus. Ce mode de représentation cartographique permet d'observer l'effet combiné du lieu de résidence et de la position sociale des enquêtés.

**Figure 8.3 – Dispersion des lieux de travail fréquentés par des actifs résidents dans trois zones d'enquête METAL de São Paulo, selon la classe de revenus (2009)**



Les trois zones représentées sont exemplaires. *Brás-Pari* est une zone centrale à dominante socio-économique moyen-bas ; *Guarulhos* une périphérie proche où dominant les classes moyennes et aisées ; *Cidades Tiradentes* une périphérie plus éloignée majoritairement peuplée de ménages aux

<sup>14</sup> Cette méthode a été mise au point par R. Bachi en 1963.

revenus moyen-bas. On observe à *Brás-Pari* que les ellipses sont plus petites et ne sont pas polarisées dans une direction particulière. Cela signifie que la ville offre localement une diversité d'emplois pour tous les niveaux de qualification et qu'en conséquence les habitants de cette zone centrale, quelque soit leur profil socio-démographique, n'ont pas besoin de parcourir de longues distances pour travailler. Au contraire, en périphérie (*Guarulhos* et *Cidades Tiradentes*), les ellipses sont de façon générale plus allongées et orientées vers l'espace central, ce qui témoigne d'un découplage spatial marqué entre le lieu de résidence et le lieu de travail, avec un effet polarisant du centre-ville. Les différences entre classes de revenus sont plus prononcées dans la périphérie que dans le centre : les espaces de mobilité sont relativement équivalents pour les trois classes présentes à *Brás-Pari*, tandis qu'en périphérie les individus aux revenus moyens et aisés ont un espace de mobilité beaucoup plus vaste, grâce à la voiture qui leur permet d'accéder à des emplois qualifiés dans tous les secteurs de la ville. A *Cidades Tiradentes*, les individus à revenus bas et moyen-bas se trouvent dans la situation la plus défavorable : ils sont obligés de sortir de leur zone de résidence (qui offre peu d'emplois) et de parcourir de longues distances jusqu'au centre ce qui pèse lourd dans leur budget, dans des conditions difficiles, principalement en transport collectif. Ce constat confirme un effet du lieu de résidence : dans le centre, l'emploi est d'accès facile pour toutes les classes de revenus, alors qu'en périphérie les navettes sont en général beaucoup plus longues et plus différenciées selon les revenus.

#### 4. Conclusion

Ce chapitre a permis de rappeler l'importance de la mobilité quotidienne dans la vie courante des citadins et de montrer le rôle décisif de cette forme de mobilité dans la construction des inégalités socio-territoriales au sein des trois métropoles. Bien que les enquêtes METAL ne permettent pas de remonter dans le temps pour faire des comparaisons avec la situation des années 1990, il est probable que les conditions de circulation à Bogotá, Santiago et São Paulo se soient dégradées, dans un contexte de métropoles qui n'ont jamais cessé de croître et de s'étendre.

Le progrès de la motorisation, l'amélioration de la voirie et les innovations socio-techniques que sont les BRT n'ont pas réussi à renverser cette tendance, même si localement ils ont pu permettre quelques progrès. Le plus préoccupant sans doute est que les effets de cette dégradation sont sélectifs et affectent plus fortement les classes populaires, surtout celles qui vivent en périphérie. Les classes moyennes et aisées, moyennant des investissements élevés dans le logement (bien localisé par rapport aux besoins quotidiens de la famille) et dans les moyens de transport (en achetant des voitures et en payant le taxi ou les transports scolaires des enfants) arrivent à atténuer les inconvénients de l'engorgement de la circulation urbaine, alors que les classes populaires, notamment celles qui vivent dans des périphéries pauvres en offre de transports collectifs, sont fortement affectées par cette dégradation. Une des rares alternatives qu'ont les classes populaires est de limiter leurs déplacements, en privilégiant l'emploi à domicile ou à proximité de celui-ci. La piste de l'immobilité -qui est en réalité plutôt une mobilité de proximité- constitue de ce point de vue une dimension originale révélée par l'enquête METAL. Limiter ses déplacements et exploiter les ressources de l'environnement immédiat du domicile n'apparaît pas obligatoirement comme un handicap ou un symptôme de pauvreté, mais peut aussi être une stratégie de résistance et une manière justement de limiter les effets de la pauvreté.

De manière générale, la poursuite de l'étalement urbain en périphérie des métropoles place un grand nombre de populations modestes face à des problèmes et à des solutions de plus en plus complexes, notamment parce que les périphéries restent aujourd'hui mal desservies par des modes de transports formels. Au delà de la zone de desserte du *Transmilenio*, dans tout le sud de Bogotá, les solutions d'intégration passent par des systèmes très précaires de bus informels ou parfois même de *ciclotaxis*. A São Paulo, l'intégration du service intervient bien avant l'extrémité des lignes conventionnelles, avec la circulation de minibus tolérés par les autorités mais qui ne remplissent aucune des conditions d'un transport public formel de qualité. A Santiago, en revanche, les

passagers à faibles revenus de la périphérie sont tout simplement obligés d'effectuer la fin de leur trajet à pied avec toute la pénibilité et l'insécurité qui en résultent. L'insécurité contraint d'ailleurs souvent les habitants des quartiers périphériques à renoncer à se déplacer en dehors des heures ouvrables, à Bogotá ou São Paulo comme à Santiago.

Enfin les inégalités de mobilité renvoient à un problème crucial que l'enquête METAL n'a pas pu aborder, qui est celui du coût des transports pour les classes populaires. Selon les données de l'INE<sup>15</sup>, le coût mensuel du transport représente 85 % du budget des ménages du décile le plus pauvre de la population de Santiago, et encore 50 % et 30 % pour les deux déciles suivants, ce qui limite considérablement la capacité de mouvement des plus pauvres. Il n'existe pas d'information comparable pour Bogotá et São Paulo, mais un problème similaire se pose également, notamment à São Paulo où les tarifs des transports sont parmi les plus élevés de toute l'Amérique latine. Une étude de l'*Observatorio de Movilidad Urbana* (2009 : 10) montre que le coût de 50 trajets en bus (ce qui équivaut aux navettes quotidiennes d'une personne sur un mois) représente 11 % du salaire minimum à Bogotá, 13 % à Santiago et 30 % à São Paulo, ce qui constitue une charge extrêmement lourde pour les ménages modestes, en particulier ceux qui résident en grande périphérie.

Les conditions de mobilité quotidienne dans les métropoles d'Amérique latine sont donc bien marquées par un problème de fragmentation socio-spatiale : selon le lieu de résidence et le niveau de revenus, les citoyens n'ont pas du tout les mêmes possibilités de se mouvoir ni d'accéder aux ressources de la ville, en termes d'emplois ou de services.

## 5. Bibliographie

Bachi R., 1963, « Standard distance measure and related methods for spatial analysis », *Papers in Regional Sciences*, vol.10, n°1, p. 73-132.

Bergeon C., Dureau F., Imbert C., Le Roux G. & Lessault D. (eds), 2013, « Et l'immobilité dans la circulation ? », *e-migrinter*, n°11, p. 3-187.

Correa G., 2010, « Transporte y Ciudad », *EURE*, vol.36, n°107, p. 133-137

Cortés A. & Figueroa C., 2013, « Estrategias colectivas de movilidad en un espacio mixto : el caso de la Plaza de Maipú en Santiago de Chile », *Estudios socioterritoriales, Revista de Geografía*, Tandil, Centro de Investigaciones Geográficas, n°13, p. 125-147.

Delaunay D., Dupont V. & Dureau F., 2002, « Travailler à domicile ou à l'extérieur : une comparaison internationale dans deux métropoles du Sud (Bogotá et Delhi) », in Lévy J.-P. & Dureau F. (éds.), *L'accès à la ville. Les mobilités en question*, Paris, L'Harmattan, Coll. Habitat et sociétés, p. 185-207.

Demoraes F., Piron M., Zioni S. & Souchaud S., 2012, « Inégalités d'accès aux ressources de la ville analysées à l'aide des mobilités quotidiennes. Approche méthodologique exploratoire à São Paulo », *Cahiers de géographie du Québec*, vol.56, n°158, p. 463-490.

Diaz Olvera L. & Plat D., 1997, « Confisquée, partagée, consensuelle. La voiture à Ouagadougou », in Figueroa O., Godard X. & Henry E. (dir.), *Mobilité et politiques de transport dans les villes en développement*, Paris, INRETS, Actes n°55, p. 213-225.

Diaz Olvera L., Plat D. & Pochet P., 1998, *Villes africaines au quotidien*, LET, Etudes et Recherches n°9, 170 p.

---

<sup>15</sup> Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, 2012, *VII Encuesta de presupuestos familiares*.

- Dureau F. & Gouëset V., 2010, « Formes de peuplement et inégalités de déplacements. Les mobilités quotidiennes dans deux périphéries populaires de Bogotá : Soacha et Madrid (1993-2009) », *Revue Tiers Monde*, n°201, p. 131-156.
- Dureau F. & Gouëset V., 2011, « Formas de poblamiento y desigualdades en los desplazamientos. La evolución de la movilidad cotidiana en dos periferias populares de Bogotá : Soacha y Madrid (1993-2009) », *Territorios*, n°25, p. 65-93.
- Dureau F., Gouëset V., Le Roux G. & Lulle T., 2013, « Cambios urbanos, transporte masivo y desigualdades socio-territoriales en unos barrios del occidente de Bogotá », *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, vol.6, n°11, p. 44-67.
- Figueroa O., 2005, « Transporte Urbano y Globalización. Experiencia de las ciudades latinoamericanas », *EURE*, vol.31, n°94, p. 41-53.
- Figueroa O., 2010, « La movilidad del Siglo XXI: ¿Qué sigue? Qué cambia? », in Montezuma R. (dir.), *Movilidad y ciudad del Siglo XXI. Retos e innovaciones*, Bogotá, Fundación Ciudad Humana – Universidad del Rosario – Cámara de Comercio de Bogotá, p. 24-29
- Figueroa O., 2013-a, « Infraestructuras de transporte terrestre, ciudad y movilidad en América Latina », in Erazo Espinosa J., *Infraestructuras urbanas en América latina. Gestión y construcción de servicios y obras públicas*, Quito, Instituto de Altos Estudios Nacionales, p. 243-265.
- Figueroa O., 2013-b, « Four decades of changing transport policy in Santiago, Chile », *Research in Transportation Economics*, vol.40, n°1, p. 87–95.
- Figueroa O. & Orellana A., 2007, « Transantiago : gobernabilidad e institucionalidad », *EURE*, vol.33, n°100, p. 165-171.
- Gibson J., 2002, *Modernización del transporte público de Santiago : ¿Qué dicen los datos?*, Santiago du Chili.
- Gomide A., 2003, *Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas*, Brasilia, IPEA, Texto para discussão n°960, 33 p.
- Jouffe Y. & Lazo A., 2010, « Las prácticas cotidianas frente a los dispositivos de la movilidad. Aproximación política a la movilidad cotidiana de las poblaciones pobres periurbanas de Santiago de Chile », *EURE*, vol.36, n°108, p. 29-47.
- Kaufmann V., Manfred M.B. & Joye D., 2004, « Motility : mobility as capital », *International Journal of Urban and Regional Research*, vol.28, n°4, p. 745–756.
- Lazo A., 2008, « Transporte, movilidad y exclusión. El caso de Transantiago en Chile », *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol.XII, n°270 (45).
- Le Breton E., 2005, *Bouger pour s'en sortir. Mobilité quotidienne et intégration sociale*, Paris, Armand Colin, 256 p.
- Montezuma R. (dir.), 2010, *Movilidad y ciudad del Siglo XXI. Retos e innovaciones*, Bogotá, Fundación Ciudad Humana – Universidad del Rosario – Cámara de Comercio de Bogotá, 300 p.
- Montezuma R., 2000, « Movilidad en Bogotá en el siglo XX », in Montezuma R. (ed.), *Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá : retos y realidades*, Bogotá, Veeduría Distrital – Injaviu – El Tiempo, p. 22-43.
- Montezuma R., 2011, « Evolución y consolidación de la ciclovía bogotana », in Montezuma R., *Ciudadanos, calles y ciudades : las Américas unidas por una ciclovía*, Bogotá, Fundación ciudad humana, p. 56-63.
- Paquette C., 2011, « Mobilité intra-urbaine : une nouvelle priorité dans l'ensemble de la région », in Quenan C. & Velut S. (coord.), *Les enjeux du développement en Amérique latine. Dynamiques*

*socioéconomiques et politiques publiques*, Paris, AFD – Institut des Amériques, Coll. A savoir n°4, p. 293-300.

Thomson I., 1993, « Un análisis de la institucionalidad del transporte colectivo urbano latinoamericano: reformas para mejorarla », *EURE*, vol.19, n°56, p. 55-70.

Vasconcellos E., 2010, *Análisis de la movilidad urbana: espacio, medio ambiente y equidad*, Bogotá, Corporación Andina de Fomento, 202 p.

Vasconcellos E., 2013, *Risco no trânsito, omissão e calamidade: impactos do incentivo à motocicleta no Brasil*, São Paulo, Instituto Movimento, 89 p.

Zioni S., 2003, *Análise Histórica da produção de Transporte Urbano em São Paulo*, communication présentée au X Encontro Nacional da ANPUR : Encruzilhadas do planejamento, repensando teorias e práticas, 21 p.

Zioni S., 2004, « Integração dos Sistemas de Transporte: um consenso em trânsito », in Campos C. M., Gama L. H. & Sacchetta V., *São Paulo, metrópole em trânsito : percursos urbanos e culturais*, São Paulo, Editora Senac, p. 232 – 234.