

MOBILITÉ, PAUVRETÉS : LES VILLES INTERROGÉES

FORMES DE PEUPLEMENT ET INÉGALITÉS DE DÉPLACEMENTS

L'évolution des mobilités quotidiennes dans deux périphéries populaires
de Bogotá : Soacha et Madrid (1993-2009)

Françoise Dureau^{*}, Vincent Gouëset^{**}

L'article étudie l'évolution des mobilités quotidiennes dans deux municipes qui illustrent la diversité de la périphérie populaire de Bogotá. Ces deux municipes sont aujourd'hui entrés dans une phase de « maturation », qui se traduit par une diversification de leur composition démographique, une consolidation du bâti, un certain ancrage résidentiel des habitants et une amélioration de l'offre locale d'emplois et de services. L'analyse des recensements (1993, 2005) et d'enquêtes sur la mobilité (1993, 2009) montre une relative homogénéisation de la composition sociale des deux municipes, qui contraste avec un creusement des inégalités de mobilité quotidienne, en particulier à Soacha.

Mots clés : Bogotá, mobilité quotidienne, navettes, peuplement, périphéries populaires.

L'accélération de la croissance démographique des grandes villes latino-américaines à partir du milieu du ^{xx}e siècle s'est accompagnée d'une expansion périphérique très rapide. La production informelle de logements populaires s'y est conjuguée à une organisation souple des transports, qui a permis la desserte des quartiers périphériques dès leur apparition (Montezuma, 1997). Après plusieurs décennies, ce modèle de croissance centrifuge a cédé la place à

^{*} Géographe et démographe, Directrice de recherche à l'IRD, UMR Migrinter et UMR 201 « Développement et sociétés » Université Paris 1 – IRD.

^{**} Géographe, Professeur à l'Université Rennes 2, en accueil à l'IRD, UMR 201 « Développement et sociétés » Université Paris 1 – IRD et UMR ESO « Espace et sociétés ».

une évolution moins rapide et plus endogène, alimentée majoritairement par la croissance naturelle. À une échelle métropolitaine, l'étalement urbain franchit désormais les limites de la ville-centre et intègre des espaces plus éloignés. Dans ces métropoles devenues multimillionnaires, les mobilités résidentielles intra-urbaines, les transformations du bâti ainsi que celles des systèmes de transport sont devenues les facteurs principaux des dynamiques urbaines (Dureau, 2006). On observe des évolutions convergentes à l'échelle de l'Amérique latine : des densités globalement faibles, mais qui peuvent être élevées en périphérie populaire ; une ségrégation spatiale qui tend à se complexifier, dans les quartiers centraux comme en périphérie ; des inégalités importantes dans les formes de mobilité résidentielle et quotidienne (*ibid.*).

Plus généralement, l'extension et la spécialisation accrue des espaces urbains pose la question de l'accès à la ville et à ses ressources. La mobilité s'impose « comme une norme de l'intégration urbaine et sociale » (Lévy, 2009, p. 128)¹. De nombreux travaux sur la France s'attachent ainsi aux différences de mobilité entre catégories sociales (Orfeuil, 2004), ainsi qu'aux effets spécifiques du manque de mobilité sur l'accès à l'emploi. Reprenant la thèse du *spatial mismatch* ou celle des effets de quartier, ils montrent des résultats contradictoires (Bacqué, Fol, 2007). De même en Amérique latine, la mobilité des habitants des quartiers populaires a fait l'objet d'un corpus scientifique important à partir des années 1980, au moment où ils se sont peuplés (Figuerola, Godard, Henry, 1997). Par la suite, des enquêtes « Transport » portant sur des échantillons représentatifs, selon une méthodologie équivalente à celle employée dans les métropoles du Nord (Bussière, Madre, 2002), se sont intéressées à une vision plus large de la mobilité des habitants dans un contexte métropolitain. Mais aujourd'hui, rares sont les études qui font le point sur le lien entre les mobilités quotidiennes, les formes du peuplement résidentiel et les stratégies des habitants dans les périphéries populaires plusieurs décennies après leur création.

À Paris, il a été montré que la « normalisation » du secteur périurbain reposait sur sa densification et sur des mobilités résidentielles et quotidiennes de proximité (Lévy, 2009). De même les rares études disponibles sur l'Amérique latine montrent qu'en périphérie populaire, les trajectoires résidentielles des citadins se développent de plus en plus à proximité. Ces périphéries seraient donc entrées elles aussi dans une phase de « maturation », qui se traduit à la fois par la consolidation du bâti, par une population plus diverse et plus ancrée sur le plan résidentiel, ainsi que par une amélioration de l'offre locale d'emplois et de services. Ces périphéries prendraient davantage d'autonomie à l'égard de la ville-centre.

1. Voir également Fol (2009, pp. 11-28) et Chardonnel *et al.* (2009, pp. 237-238).

L'objet de cet article est d'étudier l'évolution récente des inégalités en matière de mobilité quotidienne (principalement les navettes domicile-travail et domicile-école) des habitants des périphéries populaires de Bogotá, au moment où celles-ci sont entrées dans un processus de maturation, avec une voirie et une offre de transports publics qui s'améliore. Les sources mobilisées pour cette étude sont les deux derniers recensements démographiques (1993 et 2005) et deux enquêtes sur les mobilités (1993 et 2009).

Alors que les divisions sociales de l'espace et les formes de mobilité quotidienne sont relativement bien connues à l'intérieur du District Capital (DC) de Bogotá, ce qui se passe à l'extérieur l'est beaucoup moins. La littérature existante ne dit pas si les pauvres de la périphérie ont vu leurs conditions de mobilité se dégrader ; s'ils ont gagné en autonomie de déplacement, en accédant plus facilement à des véhicules particuliers ; ou s'ils restent massivement dépendants des transports publics pour leurs trajets. On peut également se demander si l'inauguration du *Transmilenio* en 2001 a eu des effets sur la mobilité des résidents à l'extérieur de Bogotá. Ce système de transport en commun en site propre semble assez efficace, mais reste pour le moment circonscrit à l'intérieur du DC et ne dessert pas les municipes périphériques². Les enquêtes menées en 1993 et 2009 dans les deux municipes³ de Soacha et Madrid apportent des éléments de réponse, par la diversité du processus de métropolisation qu'ils illustrent autour de Bogotá. Mesurée à travers un indicateur du revenu des ménages, la pauvreté y est massivement présente, même si leur population n'est pas homogène socialement.

LE PEUPLEMENT DES PÉRIPHÉRIES POPULAIRES DE BOGOTÁ

Après avoir longtemps contenu son expansion à l'intérieur du DC, Bogotá est entré depuis les années 1970 dans un processus de métropolisation⁴ : une bonne part de l'expansion urbaine se produit aujourd'hui dans la « Savane de Bogotá », en dehors des limites administratives du DC. Cet étalement concerne particulièrement l'habitat populaire de la moitié sud de la ville, qui se trouve aujourd'hui repoussé en périphérie par la hausse des prix fonciers. Soacha constitue aujourd'hui le seul municipe physiquement aggloméré à la ville, tandis que Madrid fait partie des noyaux suburbains distants physiquement de Bogotá.

2. Son extension à Soacha est prévue pour 2010. Certains municipes proches de Bogotá, comme Madrid, sont reliés aux têtes de lignes du *Transmilenio* par des lignes de bus suburbaines.

3. Traduction de *municipio*, l'unité administrative de base en Colombie. La ville-centre de Bogotá a un statut de District Capital, différent d'un municipe ordinaire. Elle est située au centre du Département du Cundinamarca, auquel sont rattachés les municipes qui l'entourent.

4. Bien qu'aucune « Aire métropolitaine de Bogotá » ne soit officiellement constituée, il est d'usage en Colombie d'admettre qu'il en existe une réunissant, autour de la ville-centre (le District Capital de Bogotá), peuplé de 6,8 millions d'habitants en 2005, 17 ou 18 municipes périphériques, qui totalisent 1,1 million d'habitants.

Tableau 1 : Peuplement et caractéristiques générales de l'urbanisation à Madrid, Soacha et dans l'Aire Métropolitaine de Bogotá (1993 - 2005)

	Madrid			Soacha			Total AM Bogotá		
	1993	2005		1993	2005		1993	2005	
Population totale ajustée	44 207	62 425		259 679	402 007		6 218 377	7 961 254	
	73-85	85-93	93-05	73-85	85-93	93-05	73-85	85-93	93-05
Taux de croissance annuel de la population	5,2 %	5,1 %	5,5 %	11,2 %	5,1 %	3,5 %	3,4 %	3,5 %	1,9 %
% Moins de 15 ans	35,3 %	31,2 %		36,8 %	32,4 %		30,3 %	27,1 %	
% 60 ans et plus	4,6 %	5,7 %		3,7 %	5,6 %		6,0 %	8,1 %	
% nés dans le municiple	27,6 %	30,6 %		30,2 %	22,3 %		-	-	
% nés à Bogotá	17,4 %	17,8 %		27,1 %	42,7 %		-	-	
% résidant dans le municiple 5 ans avant	63,8 %	74,5 %		58,5 %	73,1 %		-	-	
% résidant à Bogotá 5 ans avant	5,2 %	4,7 %		16,4 %	10,4 %		-	-	
Nombre d'années d'étude des >=15 ans	6,4	7,7		7,0	7,8		8,3	9,4	
Taux d'activité des hommes >= 15 ans	62,6 %	59,3 %		65,2 %	61,4 %		79,1 %	68,5 %	
Taux d'activité des femmes >= 15 ans	37,3 %	40,6 %		34,8 %	38,6 %		46,3 %	47,4 %	
% ménages ICS 1 (très pauvres)	19,2 %	16,5 %		14,6 %	15,3 %		10 %	8,5 %	
% ménages ICS 2	23,9 %	23,4 %		18,9 %	21,6 %		16 %	16,3 %	
% ménages ICS 3	28,6 %	28,2 %		29,0 %	31,5 %		24 %	26,4 %	
% ménages ICS 4	19,4 %	23,0 %		25,9 %	24,2 %		25 %	26,9 %	
% ménages ICS 5	6,2 %	6,6 %		8,2 %	5,8 %		15 %	14,1 %	
% ménages ICS 6 (très aisés)	2,7 %	2,4 %		3,4 %	1,5 %		10 %	7,9 %	
% des ménages ICS 1 et 2 de l'A.M. de Bogotá résidant dans le municiple	2,0 %	2,3 %		10,1 %	15,4 %		-	-	
% ménages habitant en maison particulière	86,6 %	66,8 %		75,2 %	66,8 %		61,4 %	42,6 %	
% ménages habitant en appartement	7,9 %	28,9 %		19,2 %	26,6 %		32,8 %	48,3 %	
% ménages propriétaires de leur logement	45,5 %	38,9 %		66,7 %	56,2 %		54,4 %	46,8 %	
% ménages locataires de leur logement	51,1 %	55,5 %		30,4 %	38,2 %		41,2 %	43,4 %	
% ménages partageant leur logement	38,8 %	22,7 %		15,1 %	7,6 %		21,7 %	9,0 %	
% ménages en surpeuplement (>4per/pièce)	6,6 %	2,4 %		5,4 %	1,9 %		3,3 %	1,6 %	

Tableau 1 : (suite)

% ménages ayant au moins une automobile	-	9,9 %	-	8,1 %		20,4
% ménages ayant au moins une moto	-	5,0 %	-	2,9 %		3,0
Durée moyenne du trajet au lieu d'étude		18,9 min		19,7 min		22,3 min
Durée moyenne du trajet au lieu de travail		23,8 min		46,4 min		35,2 min

Les données relatives à l'Aire Métropolitaine (AM) correspondent à la définition suivante : Bogotá DC + 17 municipes (sans Subachoque). À l'exception de la population totale et du taux de croissance qui incluent la population rurale, l'ensemble des indicateurs ne concernent que la population urbaine des ménages ordinaires de chacun des deux municipes.

Source Population totale et taux de croissance : F. Dureau et C. E. Florez 2008, ANR METAL (Atelier de Santiago), d'après Cuervo et al., 2000, p. 460, et les données corrigées du recensement de 2005.

Sources des autres indicateurs : Recensement DANE 1993 (calculs réalisés par A. Salas Vanegas à partir des micro-données) ; Recensement DANE 2005 (traitements avec Redatam + SP, CEPAL/CELADE, réalisés par A. Salas Vanegas).

Soacha, un « quartier de Bogotá »

Soacha est un municipe autonome mais physiquement aggloméré aux arrondissements populaires du sud de Bogotá, ce qui lui a valu d'être assimilé quasiment à un « quartier de Bogotá » (Dureau, Hoyos, Flórez, 1994). Sa croissance est très élevée depuis les années 1970, toujours supérieure à celle du DC (tableau 1). Sa population est passée de 37 000 habitants en 1973 à plus de 400 000 en 2005. Avec un tiers de la population ayant moins de 15 ans (contre un quart dans le DC), sa structure par âge est encore assez jeune, mais enregistre un début de vieillissement. L'empreinte de la migration se lit dans les lieux de naissance des habitants : près de huit sur dix sont nés à l'extérieur du municipe, dont 43 % à Bogotá. Soacha est donc intégré au marché résidentiel du DC. En dépit des arrivées récentes de populations déplacées par le conflit armé colombien, les flux migratoires ont aujourd'hui perdu de leur importance relative : la proportion de personnes résidant dans le même municipe cinq ans avant le recensement est passée de 58 % en 1993 à 73 % en 2005 (tableau 1), alors que la part de ceux qui résidaient à Bogotá cinq ans avant a diminué.

On qualifie parfois Soacha de « cité-dortoir ». Des migrants modestes y sont venus de Bogotá et de tout le pays, en quête d'un logement bon marché, alors que les emplois restaient concentrés dans le DC, obligeant les travailleurs à s'y rendre quotidiennement. Malgré tout, quelques emplois industriels se sont développés à Soacha qui est une des principales portes d'entrée de la ville, ainsi que dans le secteur informel. La population de Soacha est globalement pauvre, mais le mode d'installation des migrants et les formes d'urbanisation qui en

découlent ne sont pas homogènes. Un premier type d'habitat correspond aux secteurs dits « d'invasion », autoconstruits illégalement, dont celui des « Altos de Cazucá » est un exemple (tableau 2). Situé sur les hauteurs de la ville, il s'agit d'un secteur très pauvre : la moitié des logements ont un environnement très précaire et beaucoup ne sont pas encore consolidés. Plus répandu est le deuxième type de lotissements illégaux, qui ont été produits à l'initiative des « urbanisateurs pirates » et non de façon spontanée. « León XIII » en est un exemple, situé en limite de l'arrondissement de Bosa à Bogotá⁵. Aujourd'hui largement consolidé, il bénéficie d'un meilleur environnement urbain et d'une meilleure situation dans la ville. Sont apparus enfin quelques rares ensembles de promotion immobilière formelle dans les années 1990, destinés à la petite classe moyenne du DC, et plus récemment quelques opérations de logement social, également formelles. Situés à proximité de l'autoroute du sud, le principal axe qui relie Soacha à Bogotá, ils constituent les secteurs 3 et 4 de l'enquête de 2009, et sont regroupés dans la catégorie « ensembles résidentiels fermés ». Il s'agit des quartiers les moins défavorisés du municipe de Soacha, même s'ils restent modestes au regard des « beaux quartiers » de Bogotá (figure 1).

Madrid, un pôle agro-industriel de la ceinture périurbaine de Bogotá

La dynamique de peuplement de Madrid est tout à fait différente. Situé en deuxième couronne périurbaine et peuplé de 60 000 habitants, Madrid n'est en rien une cité-dortoir de Bogotá. Ce municipe autrefois rural a connu un essor économique important, lié à la proximité de Bogotá, avec l'implantation de quelques industries et la culture des fleurs, vouées à l'exportation via l'aéroport international de Bogotá, tout proche. Il s'agit d'activités intensives en main-d'œuvre ouvrière, à faible niveau de qualification et de salaire. Pour cette raison, Madrid a attiré, pour plus de la moitié de ses habitants, des natifs des campagnes et des petites villes du Cundinamarca. Les taux de croissance élevés entre 1973 et 2005 en sont le reflet (tableau 1).

Le pourcentage de personnes résidant dans le municipe cinq ans avant le recensement y a pourtant fortement progressé entre 1993 et 2005, pour atteindre la même proportion qu'à Soacha (trois personnes sur quatre), suivant la même dynamique « d'ancrage résidentiel ».

Mais l'urbanisation illégale n'a joué qu'un rôle marginal à Madrid, car ses riches terres agricoles sont entièrement mises à profit, par la floriculture notamment. La croissance urbaine a essentiellement reposé sur la verticalisation des maisons existantes et leur subdivision en petits logements locatifs. Plus homogène qu'à Soacha, le bâti se compose de petites maisons jointives de deux à trois niveaux.

5. Le District Capital est subdivisé en 20 *Localidades*, que nous désignerons ici, par commodité, sous le terme d'arrondissements.

Tableau 2 : Conditions de logement, d'accessibilité et d'équipement en transport à Madrid et de Soacha (1993 - 2009)

	Madrid (ensemble zone d'enquête)		Soacha (ensemble zone d'enquête)		Secteurs de Soacha					
	1993	2009	1993	2009	Altos de Cazucá		León XIII		Ensembles fermés	
					1993	2009	1993	2009	1993	2009
REVENU MENSUEL DU MÉNAGE										
<500.000 pesos (< 1 salaire minimum)	-	30 %	-	38 %	-	51 %	-	50 %	-	16 %
500.000 - 1 million (1-2 salaire minimum)	-	60 %	-	42 %	-	45 %	-	36 %	-	43 %
1 - 2,5 millions (2-5 salaires minimums)	-	10 %	-	17 %	-	4 %	-	14 %	-	27 %
2,5 - 5 millions (5-10 salaires minimums)	-	0 %	-	3 %	-	0 %	-	0 %	-	13 %
CONDITIONS DE LOGEMENT										
% maison particulière	46 %	56 %	66 %	50 %	79 %	60%	65 %	33%	43 %	52%
% appartement	37 %	33 %	18 %	40 %	10 %	29%	8 %	48%	57 %	48%
% cuarto (pièce unique)	17 %	12 %	14 %	10 %	6 %	11%	27 %	19%	0 %	0%
% logements construits avant 1989	-	31 %	-	28 %	-	14 %	-	25 %	-	14 %
% logements construits 1990-1999	-	28 %	-	65 %	-	60 %	-	70 %	-	62 %
% logements construits 2000-2009	-	40 %	-	17 %	-	26 %	-	5 %	-	24 %
% locataires	47 %	38 %	23 %	36 %	10 %	55 %	37 %	46 %	17 %	7 %
% occupants de fait, ou en usufruit	4 %	1 %	14 %	6 %	21 %	13 %	13 %	5 %	0 %	0%
% propriétaires	49 %	61 %	62 %	58 %	65 %	32 %	51 %	49%	83 %	93%
ACCESSIBILITÉ À LA VOIRIE ET AUX TRANSPORTS PUBLICS										
Temps moyen d'accès à une voirie carrossable (en min)	-	2,4	-	6,1	-	9,3	-	-	-	3,7
% Moins de 10 min pour accès à une voirie carrossable	-	100%	-	100%	-	50 %	-	-	-	94 %
Temps moyen d'accès aux transports publics (en min)	-	3,8	-	8,5	-	11,1	-	8,3	-	6,5
% Moins de 10 min	-	86 %	-	50 %	-	28 %	-	48 %	-	69 %
ÉQUIPEMENT EN TRANSPORT										
% possédant vélo	-	71 %	-	48 %	-	28 %	-	52 %	-	60 %
% possédant moto	-	11 %	-	3 %	-	0 %	-	3 %	-	7 %

Tableau 2 : (suite)

% possédant voiture	-	8 %	-	9 %	-	3 %	-	4 %	-	25 %
% sans vélo, moto, ni voiture	-	22 %	-	48 %	-	72 %	-	48 %	-	27 %
% avec vélo, moto et voiture	-	0 %	-	2 %	-	0 %	-	3 %	-	3 %

Tous les indicateurs sont calculés sur les ménages. Le salaire mensuel minimum légal était de 496 900 pesos colombiens en 2009.

Sources : Enquête CEDE-ORSTOM 1993 ; Enquête METAL 2009. Traitements réalisés par F. Dureau.

Deux villes pauvres

Bogotá se caractérise, comme toutes les métropoles d'Amérique latine, par une ségrégation résidentielle très élevée (Dureau, Barbary, Lulle, 2004 ; Salas Vanegas, 2008). Alors que la dynamique de peuplement de cette ville a vu les ménages aisés se concentrer dans la moitié nord du DC (figure 1), les ménages pauvres habitent la partie sud et ouest de l'aire métropolitaine, notamment à Soacha et à Madrid, dont le caractère populaire ressort clairement dans les indicateurs disponibles (tableaux 1 et 2). Dans la répartition des ménages par classes de revenus, les classes d'ICS les plus pauvres (1 et 2) représentent en 2005 40 % des ménages à Madrid et 37 % à Soacha⁶. Ce dernier concentre presque un dixième des ménages les plus pauvres (ICS 1) de l'aire métropolitaine. Il continue d'ailleurs de s'appauvrir, puisque le poids des ICS 1 et 2 y augmente légèrement entre 1993 et 2009. La pauvreté se lit également dans le niveau d'étude de la population active, qui reste bas (même s'il augmente entre 1993 et 2009), dans le surpeuplement des logements (qui recule toutefois entre les deux dates), ainsi que dans les caractéristiques des logements : un cinquième de ceux de Soacha sont situés dans un environnement très précaire. De même, 90 % des ménages de Madrid et 80 % de ceux de Soacha disposent de moins de deux salaires minimums par mois en 2009 (350 euros environ). L'évolution observée entre 1993 et 2005 va dans le sens d'une pauvreté qui s'accroît, en comparaison avec le DC, même si les deux municipes n'abritent pas que des pauvres, comme on le verra plus loin.

Pour autant, l'image négative qui leur est parfois associée (un « bidonville » à peine sorti de terre pour Soacha ; une ville ouvrière ayant attiré la misère rurale du Cundinamarca pour Madrid) doit être nuancée, car un processus de « maturation » sociale et résidentielle y est observable : leur composition démographique se diversifie ; l'ancrage résidentiel de leurs habitants est de

6. L'Indice de condition sociale des ménages (ICS) est un indicateur de pauvreté couramment utilisé. On le calcule en divisant le nombre moyen d'années d'études des membres du ménage âgés de plus de 15 ans par le nombre moyen de personnes par pièce dans le logement.

plus en plus affirmé, avec le poids des nouveaux arrivants qui recule. L'habitat populaire se consolide peu à peu et l'on voit se développer dans les deux cas des logements formels destinés à la petite classe moyenne. La part des maisons a sensiblement diminué dans l'offre de logement, au profit des appartements qui concernent aujourd'hui plus du quart des ménages. Celle des locataires a également progressé, avec 39 et 56 % des ménages à Madrid et à Soacha en 2005. Cette évolution est liée à la densification des maisons déjà construites qui sont progressivement agrandies et subdivisées en petits logements locatifs, destinés à une clientèle populaire.

Comment évoluent les conditions de mobilité quotidienne dans ces deux types de périphéries populaires ? Se dégradent-elles du fait de la poursuite de l'expansion métropolitaine ? S'améliorent-elles grâce à l'ancrage résidentiel progressif de leurs populations, ou à la mise en service du *Transmilenio* ?

DES MOBILITÉS QUOTIDIENNES RÉVÉLATRICES DES DISPARITÉS ENTRE HABITANTS DES PÉRIPHÉRIES POPULAIRES

La fluidité des déplacements quotidiens dépend de plusieurs facteurs. Le premier est la facilité d'accès à la voirie et aux transports publics, pas toujours optimale en périphérie de Bogotá. La possession et l'usage d'un véhicule particulier, surtout motorisé, constituent d'autres facteurs. Ceux qui n'y ont pas accès se replient sur la marche à pied, les transports collectifs, ou plus rarement les taxis, dont le coût, le confort et la rapidité sont très variables. Enfin le lieu de travail ou d'étude est également important. La combinaison de ces différents facteurs dessine un tableau assez nuancé, où les plus mobiles ne sont pas forcément les plus avantagés : pour certains, condamnés à traverser la ville quotidiennement dans de mauvaises conditions, c'est même une contrainte permanente ; pour d'autres qui travaillent à domicile, l'absence de navettes pendulaires peut être un avantage. Et surtout, la capacité à maîtriser ou non les conditions de ses déplacements quotidiens est une source importante d'inégalités.

L'inégale accessibilité à la voirie et aux transports publics

La configuration urbaine des deux municipes n'est pas anodine quant à l'accès aux voies de communication. Petit centre urbain compact et dense, Madrid est situé sur un axe routier important : ses logements sont en majorité desservis par une route goudronnée (tableau 2) et le temps moyen de déplacement vers une voie carrossable est faible (2,4 min). La situation de Soacha est plus difficile, car cette banlieue a crû très rapidement dans l'informalité, sur les berges inondables du Rio Bogotá ou sur les pentes abruptes de Cazucá. La voirie n'a donc pas suivi : seul un quart des logements donne sur une route goudronnée, et un tiers n'est desservi que par un chemin en terre ou une voie piétonnière.

Figure 1 : Les divisions sociales de l'espace métropolitain (2005)

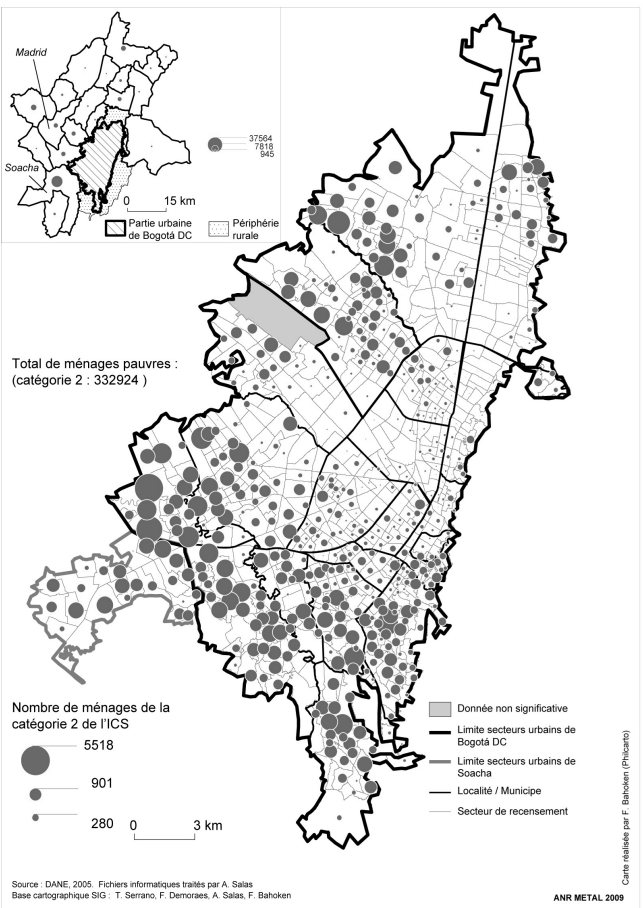
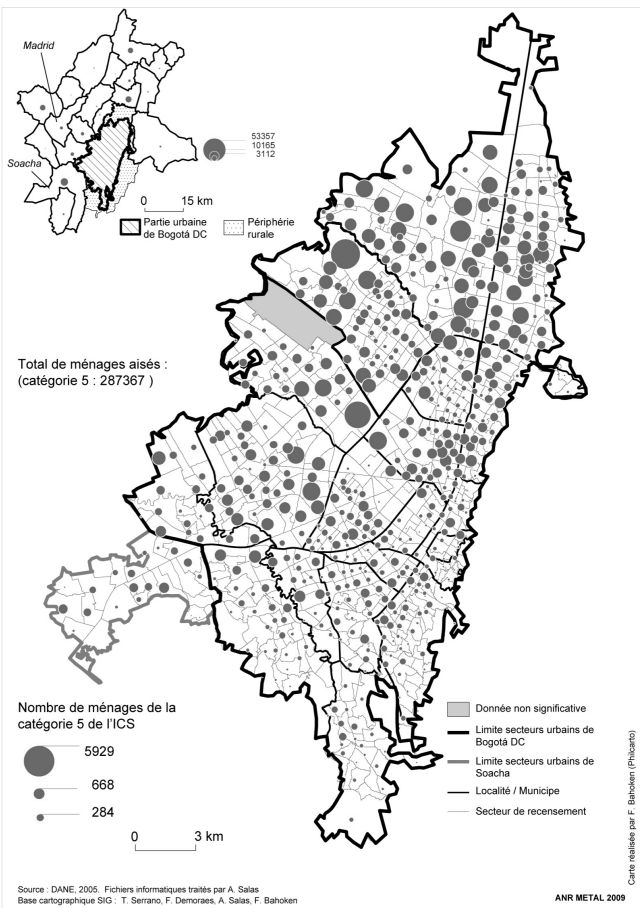
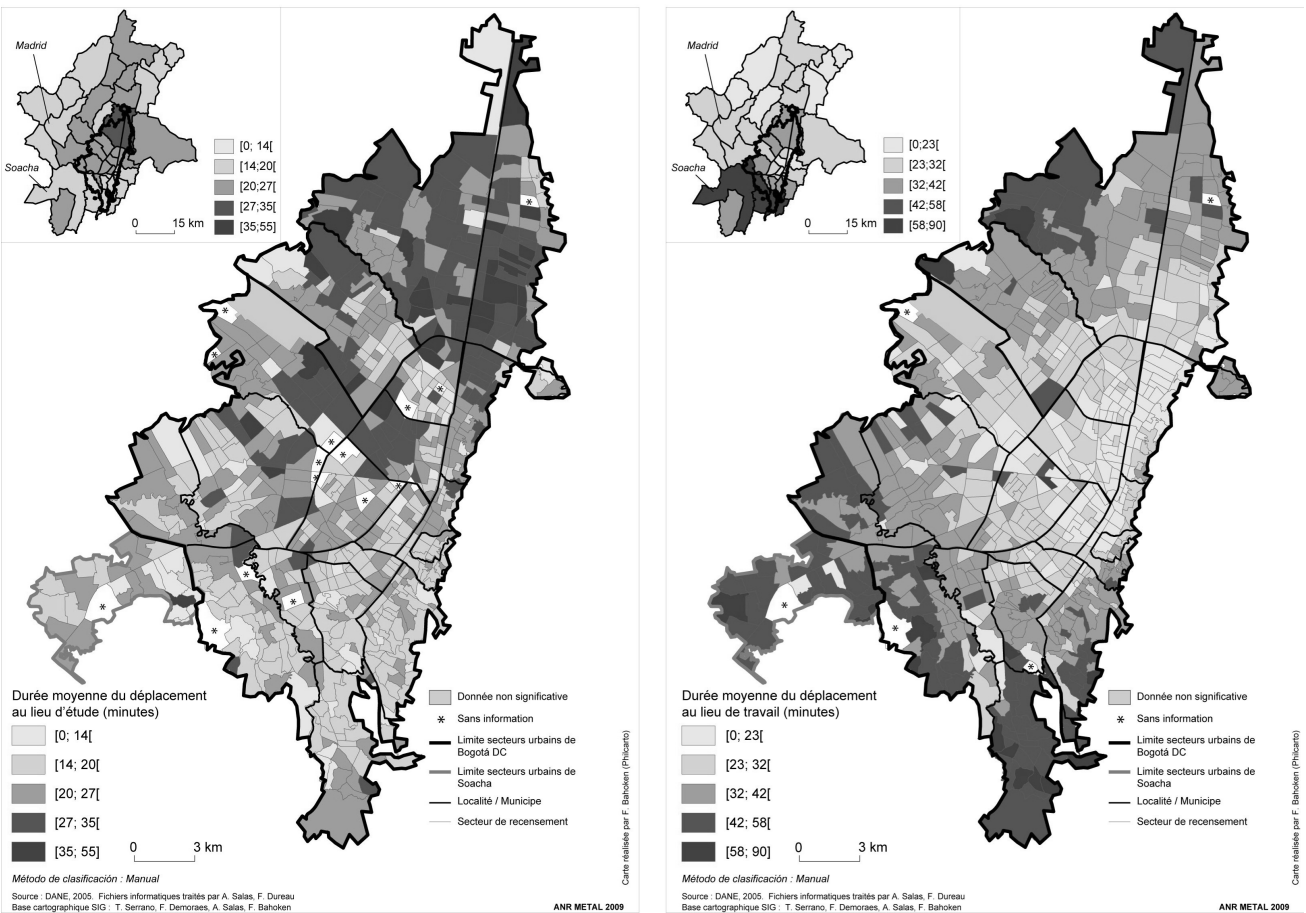


Figure 2 : Durée moyenne des navettes depuis le domicile (2005)



Le temps d'accès à une voie carrossable (par où circulent l'immense majorité des véhicules motorisés, publics ou privés) ainsi que le temps d'accès aux transports publics sont également des critères importants (tableau 2). À Madrid, il faut marcher 2,4 min en moyenne pour accéder à une voie goudronnée, et 3,8 min pour accéder aux transports publics. À Soacha, les mêmes délais sont de 6,1 et 8,5 min. Les conditions de déplacement sont donc plus difficiles à Soacha, même si la différence observée est en partie compensée par l'offre de transports collectifs, plus importante dans cette ville qu'à Madrid. La situation est particulièrement problématique aux Altos de Cazucá, où la moitié des logements donne sur un chemin en terre et où avant même de monter dans un bus, la moitié des élèves et des travailleurs de ce secteur a déjà consacré 10 min ou plus à la marche.

L'équipement des ménages et leur usage : des situations très contrastées

Deux indicateurs sont pris en compte simultanément : **l'équipement des ménages** en véhicules particuliers, et **l'usage individuel** des différents modes de transport. En effet, il ne suffit pas qu'un ménage possède un véhicule pour que chacun de ses membres puisse l'utiliser de façon régulière. Ceux qui ne se déplacent pas en véhicule personnel utilisent donc d'autres moyens, qu'il est important de connaître.

Le recensement de 2005 renseigne sur la possession d'au moins une moto et une automobile au sein des ménages (tableau 1) ; l'enquête de 2009 indique en outre la possession d'au moins une bicyclette (tableau 2) et informe sur l'usage des différents modes de transport par les individus (tableau 3).

Le taux d'équipement des ménages en véhicules particuliers (vélo, moto ou automobile) constitue un premier facteur d'inégalités.

Le **vélo** offre un premier pas vers l'autonomie de déplacement. Moins d'un ménage sur deux en est équipé à Soacha, contre 71 % à Madrid (tableau 2). Ce sont les ménages aux plus hauts revenus qui en sont le mieux équipés. Toutefois, la proportion d'individus qui utilise régulièrement ce mode de transport reste assez faible, en particulier à Soacha, où cet équipement est sous-utilisé. Le vélo est un mode de transport plus important à Madrid où, à classe de revenu égale, les ménages en sont toujours mieux équipés qu'à Soacha. Cela s'explique facilement : dans ce municipe relativement petit et plan, les distances parcourues sont plus courtes, le trafic est moins chargé et donc moins dangereux, tandis que l'offre de transports publics est moins bonne qu'à Soacha.

La possession d'une **voiture** apparaît comme un privilège : à peine un ménage sur dix en est équipé dans les deux villes, contre un sur cinq en moyenne dans l'aire métropolitaine (tableau 1). Dans les deux cas, l'élévation du revenu se traduit par une augmentation du taux d'équipement des ménages. Les données

Tableau 3 : Usage individuel des différents modes de transport à Madrid et Soacha (2009)

% de personnes utilisant le moyen de transport	Madrid (ensemble zone d'enquête)		Soacha (ensemble zone d'enquête)		Secteurs de Soacha					
	H	F	H	F	Altos de Cazucá		León XIII		Ensembles fermés	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
USAGE AU MOINS UNE FOIS PAR SEMAINE D'UN VÉHICULE PARTICULIER										
Vélo	42	15	17	6	7	3	28	7	18	6
Moto	10	3	4	1	3	0	2	0	8	5
Voiture	10	3	11	5	5	1	6	1	28	15
USAGE RÉGULIER, AU MOINS DEUX FOIS PAR SEMAINE DU TRANSPORT PUBLIC										
Bus, microbus, bus inter-urbain	55	51	63	62	54	55	70	59	59	67
<i>Transmilenio, alimentador</i>	3	3	18	14	1	5	26	23	16	16
USAGE VÉHICULE PARTICULIER ET TRANSPORT PUBLIC										
Ni véhicule particulier, ni transport public	23	43	28	32	40	40	23	38	20	20
Seulement véhicule particulier	30	13	7	2	4	3	5	0	16	6
Seulement transport public	21	37	43	57	45	56	44	54	26	56
Véhicule particulier et transport public	27	8	23	9	10	1	28	8	63	37

Sources : Enquête METAL 2009. Traitements réalisés par F. Dureau.

sur l'usage individuel de l'automobile (tableau 3) donnent des taux similaires : 7 % des individus interrogés à Madrid et Soacha l'utilisent régulièrement pour leurs déplacements quotidiens.

Plus surprenante peut-être est la faible diffusion des **motos** (tableaux 1 et 2) alors que leur coût a baissé au cours des dernières années, en lien avec l'importation massive depuis la Chine et la diffusion de la vente à crédit. Mais il est vrai que se déplacer en moto dans une métropole de huit millions d'habitants suppose une compétence qui n'est pas à la portée de tout le monde. Les indicateurs sur la possession d'une moto et sur son usage coïncident, ce qui signifie que leurs propriétaires les utilisent régulièrement pour se déplacer.

Ces inégalités d'équipement prennent de plus un caractère **cumulatif**. Une proportion importante de ménages (22 % à Madrid, 48 % à Soacha et 72 % aux Altos de Cazucá) ne possède aucun moyen de transport, et les variations de ce déficit d'équipement s'alignent sur le revenu des ménages. À l'inverse, les ménages disposant des trois moyens de transport ne sont qu'une poignée

et appartiennent tous aux classes les moins pauvres, celles qui gagnent plus de deux salaires minimum par mois.

Si l'on s'intéresse à présent aux **facteurs d'inégalité** dans l'usage des différents modes de transport, les deux variables les plus déterminantes sont le **genre** et le **revenu des ménages** (tableaux 2 et 3). Les transports individuels sont utilisés par les hommes deux à trois fois plus que par les femmes, aussi bien à Madrid qu'à Soacha, et quel que soit le secteur étudié ou la classe de revenus. Cette inégalité de genre ne se limite d'ailleurs pas aux quartiers pauvres de Bogotá. Elle est d'autant plus frappante que l'usage des transports collectifs n'est au contraire pas marqué par un effet de genre : les hommes et les femmes utilisent le bus dans des proportions équivalentes, dans les deux municipes comme dans chacun des secteurs d'enquête de Soacha (tableau 3). Les inégalités de genre se renforcent avec l'usage combiné des différents modes de transport : les femmes sont plus nombreuses que les hommes à n'utiliser ni véhicule particulier ni transport public (sauf aux Altos de Cazucá et dans les ensembles fermés, où la différence hommes-femmes est beaucoup moins sensible). Elles sont plus nombreuses également à n'utiliser que les transports publics. À l'inverse, les hommes sont deux à quatre fois plus nombreux à n'utiliser régulièrement qu'un véhicule particulier (vélo, moto ou auto), ou celui-ci en alternance avec un transport public.

Le revenu est également une variable déterminante : parmi les ménages gagnant moins d'un salaire minimum par mois, un tiers n'utilise ni véhicule particulier ni transports publics à Soacha (42 % à Madrid) ; plus de la moitié n'utilise que ces derniers (21 % à Madrid). À l'opposé parmi les ménages gagnant plus de 5 salaires minimum, seuls 16 % n'utilisent ni véhicule particulier ni transport public, tandis que ceux qui associent ou non le transport public à l'usage d'un véhicule particulier représentent 37 % des ménages à Soacha et 68 % à Madrid. L'autonomie de déplacement des citoyens progresse donc en lien direct avec leur revenu, dans les deux municipes, pour les hommes comme pour les femmes.

La mobilité différenciée des enfants et des parents

Les navettes quotidiennes entre le domicile et le lieu d'étude ou le lieu de travail sont deux formes de mobilité qui rythment la vie des individus, le fonctionnement des familles ainsi que les temps de la ville. Les inégalités qui les caractérisent ne sont pas réductibles à la seule variable du revenu ; elles obéissent à des logiques plus complexes. Ainsi, appartenir aux classes supérieures de revenu ne garantit pas forcément des conditions de transport « faciles » ; appartenir au contraire aux classes de bas revenu n'est pas toujours incompatible avec des durées et des coûts de transport « maîtrisés ». Au sein même des familles, on

observe parfois des variations intéressantes entre les navettes des enfants et celles de leurs parents.

La confrontation des deux cartes de la figure 2 montre que l'une n'est pas la copie conforme de l'autre, ni son contraire. La carte des navettes au lieu de travail est la plus attendue. Elle est de type gravitaire : les temps de déplacement sont les plus courts au centre et dans les beaux quartiers du nord, là où sont concentrés les emplois mais aussi les populations ayant accès aux moyens de transport les plus efficaces. Plus on s'éloigne du centre, plus les temps de transport augmentent, là où les populations deviennent plus pauvres, surtout au sud, où l'équipement des ménages est moins bon et où l'offre de transports collectifs est moins efficace. De ce point de vue, Soacha ne se distingue pas vraiment des arrondissements populaires du sud du DC. Dans les municipes de la couronne métropolitaine (dont Madrid), les temps de déplacement diminuent, car une part importante des actifs travaille sur place. En revanche, pour ceux – peu nombreux – qui doivent se rendre quotidiennement à Bogotá, les navettes pendulaires peuvent s'avérer éprouvantes.

La carte des navettes vers le lieu d'étude est tout autre. En périphérie suburbaine, les temps de transport sont uniformément moyens (14 à 27 min). Les enfants sont rarement loin d'une école, mais n'ont que leurs pieds pour y aller, les vélos et les ramassages scolaires étant rares. Ni proche ni lointaine, l'école demeure relativement accessible. À Bogotá et à Soacha en revanche, la situation est beaucoup plus contrastée, avec des écarts très importants selon les secteurs de recensement. Ce sont les enfants des quartiers aisés du nord et des quartiers de classe moyenne de l'ouest du DC qui connaissent les temps de transport les plus élevés, alors que les temps les plus courts se trouvent dans le sud populaire de la ville, notamment à Soacha. L'explication est simple : les enfants des quartiers populaires fréquentent surtout les écoles de leur quartier (publiques le plus souvent), dont le coût limité compense en partie une offre éducative réputée médiocre. Les parents des classes moyennes et aisées inscrivent quant à eux leurs enfants dans des écoles privées, plus chères et plus éloignées, parfois situées hors du DC. Le trajet se fait en bus ordinaire ou par ramassage scolaire ; solution plus confortable mais plus coûteuse, avec des temps de transport élevés. Il n'est donc pas rare constater, dans les familles aisées de Bogotá, des déplacements plus longs chez les enfants que chez les parents, alors que c'est en général l'inverse dans les familles pauvres. Pour autant, les stratégies de reproduction sociale des premières restent rationnelles : ces temps de transports des enfants sont le prix à payer pour une scolarisation de qualité, dans un environnement social protégé.

Tableau 4 : Les navettes au lieu d'étude à Madrid et Soacha (1993 – 2009)

	Madrid (ensemble zone d'enquête)		Soacha (ensemble zone d'enquête)		Secteurs de Soacha					
	1993	2009	1993	2009	Altos de Cazuca		León XIII		Ensembles fermés	
	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009
LIEU D'ÉTUDE										
Primaire Municipie résidence	100 %	96 %	82 %	96 %	95 %	100 %	93 %	81 %	93 %	100 %
Primaire Bogotá DC	0 %	0 %	18 %	14 %	5 %	0 %	8 %	19 %	7 %	0 %
Primaire Reste AM	0 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Secondaire Municipie résidence	80 %	94 %	52 %	90 %	67 %	91 %	56 %	80 %	0 %	100 %
Secondaire Bogotá DC	3 %	0 %	48 %	10 %	33 %	9 %	44 %	20 %	100 %	0 %
Secondaire Reste AM	17 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Supérieur Municipie résidence	8 %	12 %	15 %	20 %	ns	ns	ns	8 %	ns	ns
Supérieur Bogotá DC	83 %	53 %	85 %	80 %	ns	ns	ns	92 %	ns	ns
Supérieur Reste AM	9 %	13 %	0 %	0 %	ns	ns	ns	0 %	ns	ns
MODE DE TRANSPORT										
Primaire à pied	94 %	73 %	86 %	91 %	100 %	100 %	96 %	90 %	7 %	62 %
Primaire Transport scolaire	0 %	6 %	4 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	29 %	38 %
Primaire Transport public	0 %	11 %	9 %	2 %	0 %	0 %	4 %	10 %	58 %	0 %
Secondaire à pied	78 %	86 %	55 %	84 %	68 %	100 %	62 %	79 %	0 %	77 %
Secondaire Transport scolaire	5 %	1 %	2 %	2 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Secondaire Transport public	13 %	5 %	43 %	14 %	27 %	0 %	38 %	21 %	100 %	23 %
Supérieur à pied	8 %	19 %	15 %	7 %	ns	ns	ns	0 %	ns	ns
Supérieur Transport scolaire	0 %	3 %	0 %	3 %	ns	ns	ns	0 %	ns	ns
Supérieur Transport public	89 %	78 %	77 %	90 %	ns	ns	ns	100 %	ns	ns
DURÉE MOYENNE DU DÉPLACEMENT (min)										
Primaire	12,2	12,6	12,4	11,8	11,1	12,9	9,5	9,3	25,5	14,0
Secondaire	15,2	15,4	23,7	15,5	18,7	12,2	26,2	15,1	27,0	17,5
Supérieur	47,8	46,2	51,3	70,2	ns	ns	ns	85,1	ns	ns

ns : information non significative. La catégorie « supérieur » inclut également l'enseignement technique et technologique.

Sources : Enquête CEDE-ORSTOM 1993 ; Enquête METAL 2009. Traitements réalisés par F. Dureau.

Les déplacements des jeunes vers leur lieu d'étude : une situation qui s'améliore ?

Une proximité accrue des lieux d'études secondaires

Les enquêtes réalisées en 1993 et 2009 à Madrid et Soacha montrent tout d'abord un lien étroit entre le niveau scolaire et la distance au lieu d'étude. Alors qu'en primaire les études se font essentiellement à proximité, dans le municipe de résidence, le poids de ce dernier diminue au fur et à mesure que le niveau d'étude augmente, car l'offre éducative avancée est plus concentrée spatialement que l'offre élémentaire. Ainsi dans le supérieur, parmi les étudiants qui résident à Madrid, seul un sur dix étudie sur place tandis qu'un sur deux va étudier à Bogotá, dont l'offre de formation est très large. À Soacha, les mêmes indicateurs sont respectivement de un étudiant sur cinq sur place contre huit sur dix à Bogotá. Pour autant, il est frappant de constater qu'entre les deux enquêtes, la part des jeunes qui étudient à l'intérieur de leur municipe de résidence a augmenté de façon significative dans les deux municipes, surtout pour l'enseignement secondaire. Inversement l'attraction de Bogotá, qui n'est aujourd'hui importante que dans l'enseignement supérieur, a toujours été négligeable à Madrid et s'est littéralement effondrée à Soacha dans le secondaire. Cette évolution traduit moins une perte d'attractivité des collèges du DC qu'une amélioration de l'offre éducative en périphérie. Des écoles – publiques et privées – se sont ouvertes un peu partout, ce qui a par exemple permis, dans les ensembles fermés de Soacha, de « rapatrier » sur place l'intégralité des élèves du secondaire, qui en 1993 étaient tous scolarisés à Bogotá. Cette évolution a une conséquence importante sur la mobilité des enfants, désormais scolarisés à proximité. Pour ceux en revanche qui restent scolarisés à Bogotá ou dans un municipe voisin (cas fréquent à Madrid), et pour la grande majorité des étudiants, les navettes quotidiennes restent longues.

Une lecture plus attentive du lieu d'étude à l'extérieur du municipe de résidence révèle une autre différence entre Madrid et Soacha : dans le premier cas, les municipes voisins exercent une polarité déjà perceptible en primaire et qu'on retrouve jusque dans le supérieur (probablement une offre professionnalisante à cycle court), ce qui rappelle l'ancrage régional de Madrid, qui tourne autant le regard vers l'ouest de la Savane et ses pôles urbains traditionnels que vers le DC. À Soacha par contre, l'attractivité des petits centres urbains de la Savane est quasiment nulle, alors que celle de Bogotá pour les cycles pré-universitaires concerne uniquement les arrondissements proches : il s'agit donc d'une logique de proximité relative, même si une limite administrative est franchie.

La primauté de la marche comme mode d'accès aux écoles et aux collèges

La grande majorité des déplacements vers les écoles primaires et les collèges se fait à pied, à Madrid comme à Soacha. Cette proportion a augmenté entre 1993

et 2009, surtout dans le secondaire, pour une raison simple : étant désormais scolarisés dans des établissements proches, les élèves ne sont plus contraints, comme c'était souvent le cas en 1993, d'utiliser des bus ou un ramassage scolaire. Cette évolution est importante pour les ménages populaires de Madrid et de Soacha, qui trouvent dans l'école de proximité ou la marche à pied une solution très économique. Elle l'est peut-être moins pour la constitution du capital scolaire des enfants, qui peuvent pâtir, s'ils veulent intégrer ensuite les universités sélectives du DC, des limites de cette offre de proximité, souvent publique et moins réputée que celle des « bonnes » écoles privées.

Les déplacements à vélo ou à moto sont rares à Madrid (8 %) et nuls à Soacha. Le ramassage scolaire est également peu fréquent (3 à 4 %) dans ces deux municipes, et dans le cas de Soacha, il ne concerne que les élèves des ensembles fermés. Dans l'enseignement supérieur, la situation est différente : s'agissant d'établissements situés beaucoup plus loin, à l'extérieur du municipe de résidence en général, les déplacements se font rarement à pied (c'est tout de même le cas d'un déplacement sur cinq à Madrid), et très massivement en transports publics.

Des temps de déplacement maîtrisés, sauf dans l'enseignement supérieur

Conséquence logique des observations faites sur le lieu d'étude et sur le mode de transport, on note une césure importante entre l'éducation supérieure d'une part et l'éducation primaire et secondaire d'autre part, pour lesquelles les déplacements, qui se font à pied, ont des durées limitées : entre 12 et 15 minutes dans les deux villes et aux deux dates, avec une pointe à près de 24 minutes pour les collégiens de Soacha en 1993, qui s'expliquait par l'importance des déplacements vers les écoles des arrondissements voisins du sud de la capitale. Le gain de temps observé entre les deux dates – plus de huit minutes – traduit une réduction des trajets pour tous ceux d'entre eux qui peuvent désormais étudier sur place.

À l'intérieur de Soacha, les disparités observées en 1993 se sont atténuées en 2009, avec un nivellement par le bas : presque tous les élèves (sauf ceux du primaire aux Altos de Cazucá) ont vu leur temps de déplacement diminuer, pour revenir dans une fourchette comprise pour l'essentiel entre 10 et 15 minutes.

Pour les étudiants, c'est un peu différent : dans la mesure où les universités sont en majorité situées à Bogotá et où les trajets se font en transports publics, sur des axes souvent engorgés aux heures de pointe, les temps moyens de déplacement, jamais inférieurs à 46 minutes (Madrid, 2009), peuvent dépasser une heure, à Soacha en 2009. Dans ce municipe, on observe une dégradation importante : 19 minutes de plus entre les deux enquêtes.

Les navettes domicile-travail : un amplificateur des inégalités entre habitants ?

Étant situés aux portes de la capitale colombienne, Soacha et Madrid ont vu se créer un grand nombre d'emplois, principalement dans l'industrie, la floriculture et l'agriculture périurbaine. Mais le lien entre ces emplois et l'arrivée de nouveaux habitants n'est pas le même dans les deux cas : à Madrid, l'installation de nouveaux résidents en découle directement, il s'agit d'une migration au sens strict, alors qu'à Soacha le peuplement est surtout dû aux mobilités résidentielles internes à l'agglomération de Bogotá. En outre, beaucoup d'emplois créés à Soacha sont formels, en partie qualifiés (Dureau *et alii*, 1994, p. 98) et correspondent mal au profil de la main-d'œuvre locale, très peu qualifiée et plus informelle, qui travaille davantage dans le bâtiment ou les emplois domestiques. En conséquence la majorité des actifs de Soacha vont travailler dans le DC, alors qu'à l'inverse une grande partie des ouvriers travaillant à Soacha réside dans le DC, ce qui génère chaque jour d'intenses navettes croisées qui saturant aux heures de pointe le principal axe entre les deux villes, l'autoroute du Sud.

L'étude des navettes domicile-travail révèle des situations contrastées, où les disparités entre individus peuvent être très importantes, selon une logique qui n'est pas le simple reflet de la stratification sociale, même si l'effet du revenu – comme celui du genre – reste une variable importante dans la compréhension des pratiques de mobilité quotidienne.

Le lieu de travail : l'autonomie relative de Madrid et la dépendance de Soacha

La première disparité importante concerne l'emploi à domicile. En 1993, celui-ci concernait un quart des actifs en moyenne à Bogotá (Delaunay, Dupont, Dureau, 2002, p. 192), ce qui est considérable. À Madrid, la proportion d'emplois à domicile a peu évolué entre 1993 et 2009, passant de 13 à 15 % des actifs, alors qu'à Soacha elle a un peu diminué, passant de 20 à 16 %. L'ampleur du travail à domicile est surtout sensible à l'effet du genre et assez peu à celui du revenu ou du secteur de résidence. Il s'agit d'un emploi essentiellement féminin : à Soacha, une femme sur quatre travaille à domicile, contre seulement un homme sur dix, tandis qu'à Madrid, c'est une femme sur cinq, contre un peu plus d'un homme sur dix (tableau 5). Le travail à domicile concerne surtout des emplois informels et des micro-entreprises. La modestie des revenus de ces travailleurs est en partie compensée par celle des temps et des coûts des déplacements quotidiens.

Ensuite, pour les trois quarts des actifs qui travaillent à l'extérieur du domicile, les mobilités quotidiennes varient beaucoup en fonction du lieu de l'emploi (tableau 5).

À Madrid, la moitié de ces actifs travaillent dans le même municipe et un quart à proximité, dans les municipes voisins de la périphérie ouest de Bogotá

Tableau 5 : Les navettes au lieu de travail à Madrid et Soacha (1993 – 2009)

	Madrid (ensemble zone d'enquête)		Soacha (ensemble zone d'enquête)		Secteurs de Soacha					
	1993	2009	1993	2009	Altos de Cazucá		León XIII		Ensembles fermés	
	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009	1993	2009
LIEU DE TRAVAIL										
Hommes Travail à domicile	14 %	12 %	15 %	9 %	9 %	6 %	23 %	12 %	16 %	5 %
Hommes Reste Municipale résidence	58 %	51 %	13 %	14 %	15 %	20 %	13 %	14 %	8 %	9 %
Hommes Bogotá	17 %	9 %	67 %	72 %	74 %	64 %	59 %	68 %	68 %	86 %
Hommes Reste AM	10 %	24 %	4 %	2 %	2 %	4 %	5 %	3 %	7 %	0 %
Femmes Travail à domicile	16 %	21 %	35 %	25 %	9 %	31 %	53 %	23 %	37 %	21 %
Femmes Reste Municipale résidence	66 %	41 %	8 %	22 %	9 %	30 %	11 %	7 %	0 %	30 %
Femmes Bogotá	11 %	8 %	55 %	53 %	76 %	39 %	36 %	69 %	63 %	49 %
Femmes Reste AM	4 %	28 %	2 %	0 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
MODE DE TRANSPORT										
Hommes à pied	23 %	15 %	9 %	9 %	7 %	14 %	17 %	8 %	0 %	0 %
Hommes Vélo, moto	32 %	49 %	1 %	13 %	3 %	15 %	0 %	10 %	0 %	23 %
Hommes Voiture particulière	5 %	3 %	6 %	5 %	2 %	7 %	0 %	0 %	23 %	13 %
Hommes Transport entreprise	14 %	13 %	7 %	0 %	0 %	0 %	8 %	0 %	20 %	0 %
Hommes Transport public	27 %	14 %	77 %	67 %	88 %	58 %	75 %	74 %	57 %	64 %
Femmes à pied	29 %	17 %	12 %	16 %	8 %	27 %	24 %	13 %	0 %	9 %
Femmes Vélo, moto	7 %	12 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Femmes Voiture particulière	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Femmes Transport entreprise	38 %	30 %	1 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Femmes Transport public	25 %	38 %	87 %	78 %	90 %	73 %	76 %	87 %	100 %	75 %
DURÉE MOYENNE DU DÉPLACEMENT (min)										
Hommes	27,2	31,8	50,6	58,3	55,2	71,1	52,9	60,4	37,5	37,2
Femmes	25,7	26,3	59,3	52,0	64,9	46,8	59,5	58,6	ns	55,1

ns : information non significative. La distribution par lieu de transport n'inclut pas les personnes ayant un lieu de travail variable. La catégorie « Transport public » inclut les personnes ayant utilisé pendant la semaine de référence à la fois le transport public et un véhicule personnel (vélo, moto ou voiture). La durée moyenne du déplacement au lieu de travail est calculée uniquement sur les personnes qui travaillent hors du domicile.

Sources : Enquête CEDE-ORSTOM 1993 ; Enquête METAL 2009. Traitements réalisés par F. Dureau.

(dont le poids augmente sensiblement entre 1993 et 2009). L'emploi à Bogotá y est très minoritaire et en baisse par rapport à 1993. La distance au lieu de travail augmente avec le revenu : ceux qui travaillent sur place sont surreprésentés dans les classes des bas revenus, ceux travaillant à Bogotá dans celles des hauts revenus et ceux travaillant dans les municipes voisins dans les classes intermédiaires. Cette variation est sans doute liée à la nature et au niveau de qualification du travail : plus d'emploi informel, peu qualifié et mal rémunéré à Madrid même, un emploi salarié dans la floriculture ou l'industrie dans les municipes voisins de Madrid et des emplois un peu plus qualifiés et un peu mieux rémunérés à Bogotá.

À Soacha, la situation est inversée : plus de la moitié des femmes et près des trois quarts des hommes travaillent à Bogotá (une proportion en hausse pour les hommes), alors que la part de l'emploi local – hors travail à domicile – n'est que de 14 % pour les hommes et 22 % pour les femmes (un pourcentage en nette hausse depuis 1993, qui compense en partie la diminution des emplois à domicile). L'effet « cité-dortoir » évoqué en début d'article reste donc valable et n'a pas diminué depuis 1993, contrairement à ce que nous avons observé pour les navettes au lieu d'étude, et contrairement à ce qui se passe à Madrid, où la dépendance à l'égard du DC, faible au départ, a encore baissé. Cet effet est plus faible aux Altos de Cazucá, où la main-d'œuvre, très peu qualifiée, a des difficultés à s'insérer dans le marché du travail de Bogotá. Elle est plus forte au contraire dans les ensembles fermés pour les hommes ou à León XIII pour les femmes (beaucoup d'employées domestiques et d'ouvrières notamment).

Des modes de transport inégalement répartis

Les déplacements non motorisés, à pied ou en vélo, représentent 46 % des trajets à Madrid et 18 % à Soacha. Dans ce municipe, la primauté du transport public est nette (plus de deux tiers des trajets). En 2009, le *Transmilenio* y fait une percée significative : 3 % des trajets comme mode de transport unique, mais 10 % en mode combiné avec le vélo ou le bus.

Les différences observées entre les deux municipes s'expliquent notamment par leur configuration spatiale (avec un relief plat et des distances plus courtes à Madrid), par la localisation des emplois (proches à Madrid ; éloignés à Soacha), par la nature des emplois (souvent ruraux à Madrid) et par l'offre de transports collectifs (faible à Madrid, importante à Soacha).

Mais la distribution modale des navettes révèle également deux effets déjà observés pour l'équipement des ménages et l'usage des modes de transport, celui du genre et celui du revenu. Le premier joue partout à Madrid et à Soacha : les femmes se déplacent davantage à pied ou en transports publics (dont les bus d'entreprise dans la floriculture à Madrid) ; les hommes utilisent davantage des véhicules particuliers (dont les vélos à Madrid), mais ils utilisent aussi beaucoup le bus. L'effet du revenu est également perceptible : les déplacements à pied ou à

vélo concernent un peu plus les ménages les plus pauvres (surtout à Madrid), alors que la moto et la voiture concernent plutôt les classes moyennes et les plus élevées. Le bus est plutôt employé par les revenus intermédiaires, compris entre un et quatre salaires minimum. À Soacha, le *Transmilenio* est assez sélectif socialement : il représente 43 % des déplacements de la classe supérieure de revenus (en mode combiné), alors qu'il n'est pas du tout utilisé par la classe la plus basse. Son prix, plus élevé que celui des bus privés, demeure donc un obstacle, d'autant qu'il est obligatoire d'emprunter un autre bus – également payant – pour accéder au *Transmilenio*. Pour finir, à Soacha les travailleurs des classes supérieures de revenu sont ceux qui ont le plus grand choix : la part des modes combinés de déplacement y est écrasante, ce qui n'est pas le cas pour les classes inférieures.

Des temps de déplacement dont les écarts se sont accentués

La durée des navettes domicile-travail est nettement plus élevée que celle des navettes au lieu d'étude, car les lieux de travail sont plus éloignés que les établissements scolaires (tableau 5). Cette durée est presque deux fois plus élevée à Soacha qu'à Madrid⁷. La différence entre les hommes et les femmes est à peu près identique à Madrid et à Soacha, avec une durée moindre pour les femmes, sauf dans les ensembles fermés de Soacha, où c'est l'inverse : sans doute les femmes y payent-elles là le fait d'être venues habiter des lotissements éloignés de leur emploi, qu'elles rallient, plus souvent que les hommes, dans les transports collectifs.

Des différences sont également observables à l'intérieur de Soacha, avec un rapport qui varie du simple au double pour les hommes. La durée des navettes est plus élevée à Altos de Cazucá pour les hommes, qui cumulent plusieurs désavantages : peu d'emplois sur place, un quartier éloigné de Bogotá et dont l'accessibilité est limitée, une dépendance vis-à-vis des modes de transport les moins rapides. Dans ce secteur, la durée des déplacements augmente pour les hommes entre 1993 et 2009, pour atteindre plus d'une heure, tandis que pour les femmes elle diminue, grâce à la progression de l'emploi au sein du même municipe. Dans les ensembles fermés par contre, le temps de transport des hommes, qui se déplacent beaucoup en véhicules individuels, est à peine plus élevé que celui des hommes de Madrid, pour qui les distances parcourues sont pourtant moindres.

Pour finir, l'effet du revenu sur le temps de transport, peu sensible à Madrid, l'est fortement à Soacha : la durée moyenne des déplacements, élevée pour les classes basses (plus d'une heure pour la classe comprise entre un demi et un salaire minimum), diminue lorsque le revenu augmente : elle n'est plus que de

7. Des valeurs et des écarts qui corroborent ceux issus du recensement de 2005 (tableau 1).

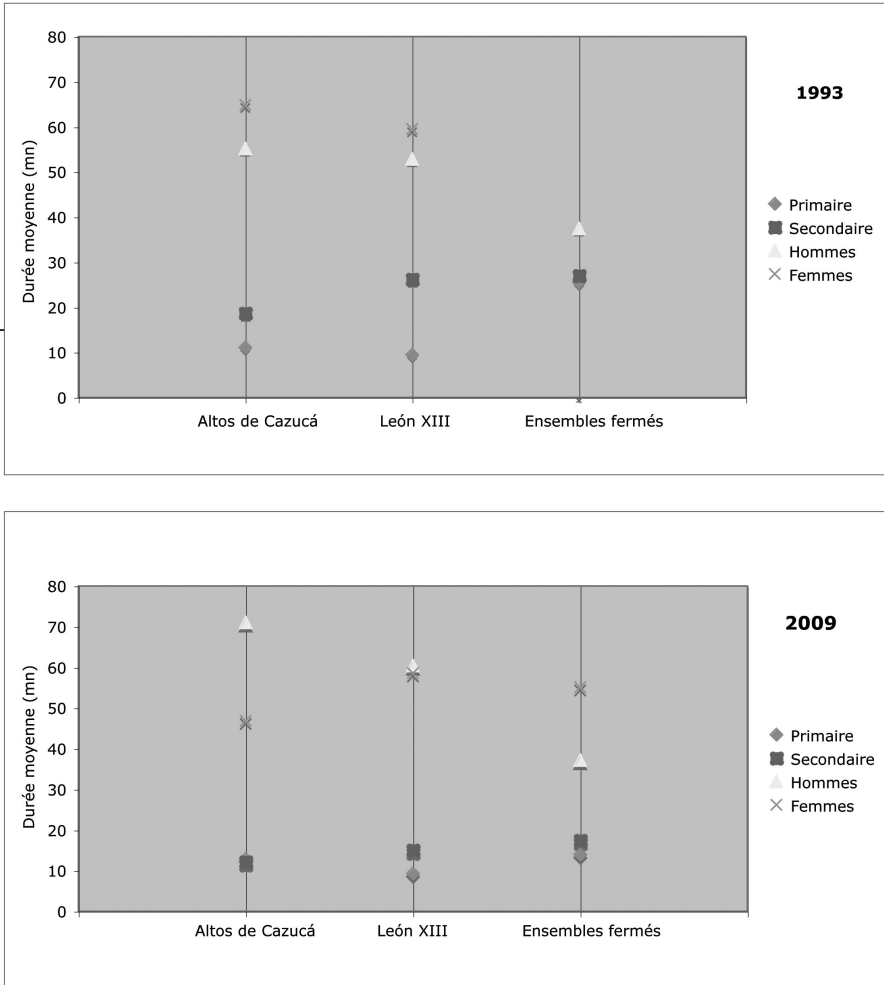
30 minutes pour la classe dépassant cinq salaires minimum, qui est aussi celle où l'usage des véhicules personnels est la plus importante.

CONCLUSION

Deux faits importants ressortent donc de l'étude des périphéries de Soacha et Madrid. Tout d'abord un processus de « maturation », qui se lit dans l'évolution du logement et du profil de la population (avec une diversification de la structure par âge et un certain ancrage résidentiel des habitants), ainsi que dans la progression de l'offre éducative et du nombre d'emplois sur place. Ensuite, la pauvreté ne paraît pas reculer de façon significative entre 1993 et 2009. Soacha semble recevoir aujourd'hui moins de familles de classes moyennes qu'au début des années 1990, dans des ensembles résidentiels fermés qu'on ne construit plus aujourd'hui dans un standing équivalent. Le poids des plus pauvres a légèrement diminué à Madrid, mais sans que n'arrivent encore des flux significatifs de classes moyennes. On assiste donc à une relative homogénéisation de la composition sociale des habitants alors que, paradoxalement, les écarts se sont creusés en termes de mobilités quotidiennes, surtout à Soacha (figure 3).

La différence entre la durée de déplacement des enfants et celle des parents s'est amplifiée, du fait d'un raccourcissement des temps de parcours des premiers, tandis qu'un des deux parents au moins subissait un allongement de ses déplacements. L'évolution la plus nette est peut-être celle des ensembles résidentiels fermés : faibles en 1993, les différences au sein des ménages sont devenues importantes en 2009. La réduction de la durée des navettes au lieu d'étude est une autre évolution importante, surtout imputable à l'amélioration de l'offre d'enseignement secondaire sur place. La situation des navettes domicile-travail quant à elle a sensiblement évolué à Soacha : négativement pour les hommes, dont les temps de déplacement augmentent, et positivement pour les femmes, pour qui c'est plutôt l'inverse. Les principales bénéficiaires sont les habitantes des Altos de Cazucá, qui travaillent désormais davantage chez elles ou à proximité, alors que celles des ensembles résidentiels fermés continuent souvent de travailler à Bogotá, en utilisant des moyens de transport moins rapides que ceux des hommes, et qui voient leur temps de transport augmenter. Une évolution contraire à la hiérarchie sociale en somme. Chez les hommes, la situation de ceux qui habitent dans les ensembles résidentiels fermés reste stable, tandis que dans les quartiers populaires de León XIII et Altos de Cazucá, elle se dégrade. Avec plus d'une heure en moyenne pour se rendre à leur travail, ils apparaissent comme les principaux perdants, avec les étudiants. Il est peu probable que l'arrivée prochaine du *Transmilenio* sur le territoire de Soacha améliore leur situation car le coût de celui-ci reste difficilement accessible. Le

Figure 3 : Durée moyenne des navettes au lieu d'étude et au lieu de travail selon les secteurs de résidence à Soacha (1993 – 2009)



Sources : Enquête CEDE-ORSTOM 1993 ; Enquête METAL 2009. Traitements réalisés par F. Dureau.

creusement des inégalités de mobilité quotidienne observé entre 1993 et 2009 risque donc de perdurer.

Les observations issues des recensements et des enquêtes soulignent finalement la complexité de la relation entre mobilité quotidienne et pauvreté. Car les facteurs d'inégalités, divers, ne sont pas réductibles à la position dans l'échelle sociale. Les différences internes aux ménages demeurent importantes tout au long de la période observée. En revanche, l'accès à un emploi à domicile ou dans le municipe de résidence joue un rôle essentiel dans les changements observés

pour les trajets domicile-travail : consolidation physique et amélioration de la voirie favorisent l'employabilité locale des femmes habitant le secteur le plus précaire du municipale (Altos de Cazucá). Autant d'arguments qui questionnent les politiques de transport et qui plaident en faveur d'une approche globale des inégalités. Une vision un peu normative des pratiques urbaines modernes tendrait à privilégier l'amélioration de la mobilité des habitants des périphéries populaires, pour faciliter leur accès aux ressources lointaines de la ville, comme l'emploi. Pourtant, ces mobilités lointaines sont aussi une source de contraintes et il apparaît tout aussi important d'améliorer les ressources locales du territoire, pour faciliter l'ancrage des habitants sur place, comme un moyen d'échapper à une mobilité imposée.

BIBLIOGRAPHIE

- Bacqué M.-H., Fol S., 2007, « L'inégalité face à la mobilité : du constat à l'injonction », *Revue suisse de sociologie*, vol. 33, n° 1, pp. 89-104.
- Bussièrre Y., Madre J.-L., 2002, *Démographie et transport : Villes du Nord et Villes du Sud*, Paris, L'Harmattan, 477 p.
- Chardonnel S., Dureau F., Tabaka K., Imbert C., Lévy J.-P., 2009, « Les mobilités. Bibliographie de l'agrégation de géographie 2010 », *Historiens et Géographes*, n° 407, pp. 233-250.
- Cuervo L. M., Dureau F., Lulle T., Parias, A., 2000, « Bogotá » in Dureau F. et al., *Métropoles en mouvement. Une comparaison internationale*, Paris, Anthropos/IRD, (coll. « Villes »), pp. 457-470.
- Delaunay D., Dupont V., Dureau F., 2002, « Tra-vailler à domicile ou à l'extérieur : une comparaison internationale dans deux métropoles du Sud (Bogotá et Delhi) » in Lévy J.-P., Dureau F. (dir.), *L'accès à la ville. Les mobilités en question*, Paris, L'Harmattan (coll. « Habitat et sociétés »), pp. 185-207.
- Dureau F., 2006, « Un modèle métropolitain en évolution » in Dureau F., Gouëset V., Mesclier E., *Géographies de l'Amérique latine*, Rennes, PUR (Coll. « Espace et territoires »), pp. 293-328.
- Dureau F., 2009, *Programa METAL, Metodología de la encuesta Movilidad espacial en Bogotá: manuales del encuestador y del supervisor*, Bogotá, 79 p. multigr.
- Dureau F., Barbary O., Lulle T., 2004, « Dynamiques de peuplement et ségrégations métropolitaines » in Dureau F. et alii (dir.), *Villes et sociétés en mutation. Lectures croisées sur la Colombie*. Paris, Anthropos (coll. « Villes »), pp. 123-182.
- Dureau F., Flórez C. E., 1999, « Enquêtes mobilité spatiale à Bogotá et dans trois villes du Casanare (Colombie), Renseignements concernant le déroulement et l'évaluation de la collecte » in GRAB, *Biographies d'enquête*, Paris, INED (coll. « Méthodes et savoirs »), pp. 241-278.
- Dureau F., Flórez C. E., 2008, *Bogotá : dinámica demográfica y espacial*, Contribution à l'Atelier METAL, Santiago du Chili, 1-5 septembre 2008, 22 p. multigr.
- Dureau F., Hoyos M. C., Florez C. E., 1994, « Soacha: un barrio de Bogotá, Movilidad y acceso a la vivienda de la población de los sectores orientales del municipio », *Desarrollo y Sociedad*, n° 34, Bogotá, Universidad de Los Andes, pp. 95-147.

- Figueroa O., Godard X., Henry E., 1997, *Mobilité et politiques de transport dans les villes en développement*, Paris, Actes INRETS, n° 55.
- Fol S., 2009, *La mobilité des pauvres*, Paris, Belin (coll. « Mappemonde »), 261 p.
- Lévy J.-P., 2009, « Mobilités urbaines : des pratiques sociales aux évolutions territoriales » in Dureau F., Hily M.-A. (dir.), *Les mondes de la mobilité*, Rennes, PUR (coll. « Essais »), pp. 107-136.
- Montezuma R., 1997, *Les transports urbains : l'organisation, la gestion et le processus d'urbanisation à Bogotá*, Paris, École nationale des ponts et chaussées, Thèse de Doctorat d'Urbanisme et aménagement, 537 p.
- Orfeuil J.-P., 2004, « Accessibilité, mobilité, inégalités : regards sur la question en France aujourd'hui » in Orfeuil J.-P. (dir.), *Transports, pauvretés, exclusions : pouvoir bouger pour s'en sortir*, Paris, Éditions de l'Aube.
- Salas Vanegas A., 2008, *Ségrégation résidentielle et production du logement à Bogotá, entre images et réalités*, Poitiers, Université de Poitiers, Thèse de doctorat en géographie, 455 p.