



XXIIIème Congrès général de la population, UIESP, Beijing, Chine, 11-17 Octobre 1997

Session Informelle n° 38

« Enquêtes comparatives sur les migrations dans les pays en développement :
problèmes méthodologiques et questions de fond »

**LES FORMES DE MOBILITE DE LA POPULATION
DE DEUX GRANDES METROPOLES.**

**ENQUETES COMPARATIVES
A BOGOTA (COLOMBIE) ET DELHI (INDE)**

Francoise DUREAU*, Véronique DUPONT**

ORSTOM (Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération)

* UMR REGARDS CNRS-ORSTOM, Maison des Suds, B.P. 200, 33405 - Talence, France

** Centre de Sciences Humaines, 2 Aurangzeb Road, New Delhi - 110011, Inde



010019224

Bordeaux et Delhi

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: B*19224 Ex: 1

Juillet 1997

L'évolution de l'urbanisation à l'échelle planétaire se traduit par l'émergence de grandes métropoles multimillionnaires, dans lesquelles se développent de nouvelles dynamiques urbaines. Il ne s'agit pas d'un simple changement d'échelle, mais bien de transformations des logiques résidentielles et de recompositions socio-spatiales. On observe en particulier des phénomènes de déconcentration et de segmentation des aires métropolitaines, de développement de villes satellites, tandis que les formes de mobilité spatiale se complexifient et que navettes et autres formes de mobilité circulaire et temporaire prennent de l'importance. La compréhension des mécanismes du fonctionnement de la ville, préalable indispensable à toute tentative de planification et de gestion urbaine, implique une connaissance fine de l'ensemble des formes de mobilité spatiale des populations et de leur impact différencié sur la dynamique urbaine. Or, malgré l'importance des enjeux, les connaissances sur les mécanismes des mobilités circulaires et temporaires et les modes de résidence complexes restent insuffisantes.

Dans la perspective d'une meilleure compréhension des réalités urbaines actuelles, nous menons depuis 1992 une recherche comparative¹ dans deux métropoles multimillionnaires à croissance soutenue : Bogota en Colombie et Delhi en Inde, qui comptent respectivement 5,5 et 9,5 millions d'habitants. Faisant référence à des aires géographiques et culturelles contrastées et témoignant de la diversité des Suds, la comparaison entre Bogota et Delhi permet de mettre en évidence des mécanismes dont la signification a une portée plus large pour une meilleure compréhension de la dynamique actuelle des métropoles (Dupont et al, 1995).

Pour appréhender les transformations en cours dans ces deux capitales, nous privilégions l'analyse des comportements migratoires, en mettant l'accent sur les rapports d'une part entre mobilité résidentielle et mobilité quotidienne des différents groupes sociaux, et, d'autre part, entre le niveau micro des pratiques résidentielles et le niveau macro de la production du cadre bâti et du marché du travail. C'est dans cette perspective systémique qu'est replacée l'analyse des différentes formes de mobilité spatiale comme facteurs des transformations actuelles que connaissent ces villes. La pertinence d'une telle approche des transformations urbaines repose largement sur la capacité à appréhender par des enquêtes les différentes formes de mobilité spatiale pratiquées par les populations au delà des seules migrations définitives, à intégrer une perspective longitudinale et à considérer non seulement les individus migrants mais aussi leurs groupes familiaux (Dupont, Dureau, 1994). Tirant parti des développements conceptuels et méthodologiques produits ces dernières années par différentes équipes travaillant sur la mobilité spatiale, nous avons mis au point une méthode d'enquête satisfaisant de tels principes, dont la présentation fait l'objet de cette communication. L'application de cette méthode à Bogota en

¹ Le programme "Pratiques résidentielles et impact sur les dynamiques et la segmentation de grandes métropoles. Etude des formes de mobilité spatiale des populations de Bogota et de Delhi", fait l'objet d'une convention entre l'ORSTOM et le CNRS /PIR-Villes. A Bogota, la recherche, co-dirigée par F. Dureau et C.E. Florez, est menée en collaboration avec le CEDE (*Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico*) de la *Universidad de los Andes*. A Delhi, la recherche, dirigée par V. Dupont, est menée en collaboration avec l'IEG (*Institute of Economic Growth*).

1993, puis à Delhi en 1995, avec seulement quelques différences ponctuelles correspondant soit à des enseignements tirés de l'expérience de Bogota, soit à l'adaptation aux spécificités du contexte de la capitale indienne, permet de tirer des enseignements sur la pertinence des solutions adoptées.

1. OBJECTIFS ET CARACTERISTIQUES GENERALES DU SYSTEME D'ENQUETE SUR LA MOBILITE SPATIALE

Le système d'enquête sur la mobilité spatiale mis en oeuvre à Bogota et à Delhi a pour objectif de recueillir l'information nécessaire pour analyser d'une part, les formes de mobilité spatiale des populations en relation avec leur insertion sur les marchés du logement et du travail et, d'autre part, les relations entre ces comportements et les transformations qu'ils entraînent sur la dynamique de chaque métropole, et ce à deux niveaux : global (en termes d'impact sur l'expansion spatiale de la ville et le processus de péri-urbanisation) et intra-urbain (en termes d'impact sur la redistribution des populations dans l'espace métropolitain, sur les dynamiques différentielles des quartiers, et plus généralement sur le processus de segmentation spatiale). Pour répondre aux besoins de cette problématique, le système d'enquête intègre trois principes essentiels :

- prendre en considération **l'ensemble des formes de mobilité** quelles que soient la distance (mouvements vers, ou à partir de l'aire métropolitaine, et mouvements au sein de celle-ci) ou la durée du déplacement (migrations résidentielles définitives ou temporaires, et navettes);
- introduire **une approche longitudinale**, qui permette de comprendre comment les personnes combinent les différentes formes de mobilité au cours de leur cycle de vie, en relation avec leurs comportements dans les domaines familial et professionnel;
- analyser les comportements résidentiels en les considérant non seulement au niveau des individus mais aussi de **leurs groupes familiaux**.

Combinant approches statistique et anthropologique, le système d'observation de la mobilité spatiale, dont les principales caractéristiques sont résumées dans le Tableau 1, comporte deux volets. D'abord, **une enquête démo-statistique** auprès de plus de 1000 ménages résidant dans des logements ordinaires, basée sur un questionnaire structuré, permet de recueillir des informations sur les déplacements quotidiens entre le logement et le lieu de travail ou d'études, sur les systèmes résidentiels et les mobilités temporaires, ainsi que les trajectoires migratoires depuis la naissance. Un deuxième passage un an plus tard (à Bogota) est destiné à saisir les mouvements et les changements intervenus dans la situation des ménages depuis le premier passage, ainsi que les arrivées de nouveaux ménages. Ensuite, **des entretiens semi-directifs** sont réalisés auprès d'un sous-échantillon de ménages sélectionnés par choix raisonné au sein de l'échantillon de l'enquête statistique. Cette enquête anthropologique a pour objectif

d'approfondir la compréhension des comportements de mobilité et d'observer finement les réseaux de solidarité intervenant dans les stratégies résidentielles. En outre, à Delhi, des enquêtes spécifiques, combinant également un volet statistique et un volet anthropologique ont été conduites au près d'un échantillon de la population des sans-logis du vieux centre ville, où l'impact de cette population est très significatif.

Tableau 1 - Caractéristiques générales des deux enquêtes

	BOGOTA	DELHI
Nom de l'enquête	Mobilité spatiale dans l'aire métropolitaine de Bogota	Mobilités spatiales dans l'aire métropolitaine de Delhi
Institutions impliquées	ORSTOM et CEDE	ORSTOM et IEG
Objectif	Analyser les formes de mobilité de la population de l'aire métropolitaine en relation avec leur insertion sur les marchés du logement et du travail Analyser l'impact de ces comportements sur les formes de développement et les recompositions de l'aire métropolitaine	
Système d'enquête sur la mobilité spatiale	Enquête statistique à 2 passages Enquête anthropologique auprès d'un sous-échantillon	Enquête statistique à 1 passage Enquête stat. auprès des sans-logis * Enquête anthropologique auprès de sous-échantillons des 2 enq. statistiques
Approche de la mobilité mise en oeuvre dans le système d'enquête	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte de l'ensemble des formes de mobilité • Introduction d'une approche longitudinale • Analyse des comportements au niveau des individus et des groupes familiaux 	
UNIVERS D'ETUDE		
Univers d'étude	District de Bogota + 17 communes périphériques	Territoire de Delhi + 6 villes périphériques
Zones d'enquête	7 zones du District de Bogota et 4 communes de la périphérie métr.	4 zones de Delhi et 2 zones dans la périphérie métropolitaine
ECHANTILLON		
Plan de sondage	Sondage aréolaire stratifié à 3 degrés (flots, logements, ménages) sur image satellite ou carte	Sondage stratifié à 3 degrés (bureaux de vote, logements, ménages) sur liste électorale
Taille de l'échantillon	1031 ménages, soit 4448 individus	1413 ménages, soit 6819 individus
QUESTIONNAIRE		
Population soumise à l'enquête	Ensemble des membres des ménages habitant dans les logements ordinaires (résidents habituels + personnes ayant habité au moins 30 jours consécutifs ou non dans le logement enquêté au cours de l'année précédant l'enquête)	
Composition du questionnaire	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques du logement et du ménage • Caractéristiques démo. et socio-éco. de chaque membre du ménage • Biographie d'un membre du ménage 	
COLLECTE		
Date de la collecte	15 septembre - 15 octobre 1993	14 février - 29 avril 1995
Durée de l'entretien	Moyenne de 50 minutes, dont la moitié pour le volet biographique	Moyenne de 45 minutes
Taux de non réponse	Entre 2% (quartiers populaires) et 10% (quartiers aisés)	Entre 1% (bidonvilles) et 10% (résidences de cadres fonctionnaires)

* Cette enquête statistique auprès des sans-logis, spécifique, n'est pas considérée dans le reste du tableau qui fait référence uniquement aux enquêtes statistiques de Delhi et de Bogota auprès des ménages ordinaires.

2. DEFINITION DE L'UNIVERS : DELIMITATION DE L'AIRE METROPOLITAINE ET CHOIX DES ZONES D'ETUDE

Compte tenu des dynamiques urbaines à l'oeuvre et de la problématique de nos recherches, il était essentiel pour nous d'inscrire nos enquêtes dans un cadre spatial qui corresponde à **l'ensemble de l'aire métropolitaine**, au-delà des limites administratives de la capitale. A Bogota, où les réalités métropolitaines ne sont toujours pas reconnues administrativement, nous avons défini l'aire métropolitaine en privilégiant trois types de critères : géographique (distance à Bogota), de dynamique démographique (rythme de croissance, densité, proportion de migrants) et d'intégration fonctionnelle (proportion d'actifs travaillant à Bogota). Appliquant ces critères aux communes du département de Cundinamarca au sein duquel est situé Bogota, nous avons sélectionné un groupe de 17 communes qui forment, avec le District de Bogota, l'aire métropolitaine. A Delhi, le concept d'aire métropolitaine apparaît dès 1962 dans le premier schéma directeur : une première couronne de 6 villes a été identifiée, toutes situées dans un rayon d'environ 35 kilomètres autour de la capitale, et dont le développement démographique et économique apparaît interdépendant de celui de Delhi, avec d'intenses migrations alternantes. Pour notre étude, nous avons repris cette délimitation de l'aire métropolitaine, comprenant donc l'agglomération urbaine de Delhi et ces 6 villes avec leur hinterland rural respectif.

Compte tenu de la problématique et des budgets disponibles, nous avons décidé de ne pas réaliser nos enquêtes auprès d'un échantillon dispersé sur l'ensemble de l'aire métropolitaine, et avons opté au contraire pour une **réduction de notre univers d'étude, en sélectionnant des zones d'enquête** (au nombre de 11 à Bogota, et de 6 à Delhi) au sein de l'aire métropolitaine. En effet, les objectifs de nos enquêtes, qui impliquaient la mesure de flux intra-urbains entre quartiers et une analyse fine de ceux-ci, rendaient nécessaire une bonne représentativité de l'échantillon au niveau local (quartier). Et nous voulions aussi mettre en évidence des schémas de mobilité rendant compte du fonctionnement global de l'aire métropolitaine. La réduction de l'univers d'étude rend possible, au niveau de chacune des zones sélectionnées, de disposer non seulement d'une observation statistiquement correcte de la mobilité, mais aussi d'une bonne connaissance du contexte de chacun de ces quartiers. Au-delà des impératifs statistiques et budgétaires, cette option est nécessaire pour analyser dans quelle mesure les caractéristiques du quartier (offre de logements, mais aussi activités économiques) peuvent orienter ou susciter certaines pratiques résidentielles au niveau des individus et de leur ménage, et inversement dans quelle mesure les pratiques résidentielles ont un impact sur la dynamique du quartier et la structuration interne de la métropole.

A Bogota, les critères de sélection de ces quartiers ont visé à rendre compte de la diversité des localisations dans l'aire métropolitaine, de la composition socio-économique de la population,

de la dynamique démographique actuelle et de la forme de production des logements². A Delhi, il est apparu préférable de privilégier les zones de développement récent, à la croissance démographique élevée. Les autres critères de sélection appliqués se sont ensuite efforcés de rendre compte de la diversité des quartiers en termes de localisation géographique (5 zones en périphérie et une dans le péricentre), densité résidentielle, fonctions économiques, composition socio-économique de la population, type d'habitat et forme de production du logement. Dans les deux capitales, à côté de quartiers habités par la population la plus démunie, nous avons sélectionné des quartiers habités par les classes moyennes et par les populations aux plus hauts revenus : trop souvent omises par une recherche urbaine privilégiant traditionnellement la question du logement des pauvres dans les villes du Sud, ces populations ont pourtant un rôle clef dans la mise en place des structures des grande villes et leurs recompositions actuelles.

3. SELECTION DE L'ECHANTILLON

Dans chacune des zones qui composent l'univers de l'enquête, nous avons appliqué un plan de sondage stratifié à trois degrés. A Bogota, chacune des zones d'enquête a été préalablement divisée en 2 ou 3 strates en fonction des caractéristiques morphologiques des quartiers et, dans le cas du District de Bogota, en fonction de la stratification socio-économique du Département Administratif de Planification du District (DAPD)³. Dans le cas de Delhi, la stratification en 2 à 6 strates des zones d'enquête a reposé sur les types d'habitat et les modes de production du logement représentés dans la zone, sur la base d'observations de terrain.

Le plan de sondage décrit dans le Tableau 1 appliqué dans chacune des strates ainsi définies diffère légèrement entre Bogota et Delhi. A Bogota, le 1er degré consiste en une sélection systématique d'îlots, à l'aide d'une grille de points superposée à l'image satellite SPOT ou à une carte⁴. Au 2ème degré, les unités sélectionnées sont des logements : la sélection des 5 logements à enquêter dans chaque îlot s'est faite par tirage systématique équiprobable sur une liste des logements établie pour chacun des îlots de l'échantillon. Au 3ème degré, les unités d'observation sont les ménages des logements sélectionnés : le questionnaire est appliqué à chacun des ménages de tous les logements de l'échantillon.

A Delhi, la non disponibilité des cartes initialement identifiées comme bases de sondage a obligé à redéfinir la procédure de sondage. Pour 5 des 6 zones d'enquête, la base de sondage

² Pour la sélection des 4 communes de la périphérie, nous avons de plus considéré la structure de l'emploi dans la commune et les caractéristiques de mobilité alternante des habitants.

³ La classification de chacun des îlots de Bogota en six strates par DAPD repose sur l'application de critères de qualité des matériaux de construction des logements et d'accès aux services publics. Les tarifs des services publics varient en fonction de cette stratification.

⁴ Ce plan de sondage correspond à la méthode de sondage sur image satellite mise au point par une équipe de l'ORSTOM. Pour une description complète de la méthode, voir : Dureau et al, 1989.

finalement utilisée correspond aux listes électorales mises à jour fin 1994 - début 1995. Le premier degré correspond à la sélection de bureaux de vote. Au deuxième degré, les unités sélectionnées sont des logements, identifiés par les adresses figurant sur ces listes. A partir de cet échantillon d'unités secondaires, sont enquêtés tous les ménages et individus des logements sélectionnés, qu'ils soient ou non enregistrés sur les listes électorales. Dans la sixième zone d'enquête, un quartier nouveau d'une ville périphérique, on a procédé à un sondage stratifié à deux degrés (logements, ménages) sur la base de listes de logements établies directement sur le terrain.

4. CONCEPTION DES QUESTIONNAIRES

Conçu par l'équipe de Bogota au début de 1993, le questionnaire a été testé au cours de deux enquêtes pilotes menées dans des quartiers de Bogota ayant des profils socio-économiques différents : l'une réalisée par des étudiants auprès de 70 ménages, l'autre menée par des enquêtrices expérimentées auprès de 20 ménages. Résultant largement de l'expérience de Bogota et des enseignements tirés de cette première application, le questionnaire de Delhi a fait l'objet d'une seule enquête pilote auprès de 58 ménages, intégrée dans la session de formation des enquêteurs et des superviseurs.

4.1. Structure générale des questionnaires

Après les premiers chapitres centrés sur les thèmes de **l'habitat et du logement**, l'enquêteur établit la **liste des membres du ménage**, en appliquant des critères de définition distincts de ceux habituellement employés dans les recensements et les enquêtes auprès des ménages. En effet, pour appréhender les migrations temporaires et les systèmes complexes de résidence, multi-résidentiels, il est nécessaire d'inclure dans le champ d'observation non seulement les résidents habituels dans le logement, mais aussi les personnes pour lesquelles le logement enquêté constitue un des logements composant son système résidentiel. Pour ces enquêtes, nous avons donc considéré que, outre les résidents habituels (personnes qui vivent la majeure partie de l'année dans le ménage, qu'elles soient ou non présentes au moment de l'enquête), appartiennent aussi au ménage les personnes qui vivent la majeure partie de l'année dans un autre logement, mais ont habité au moins trente jours (consécutifs ou non) dans le logement enquêté, au cours de l'année précédant la visite de l'enquêteur (qu'elles soient ou non présentes au moment de la visite de l'enquêteur).

Débute ensuite le recueil des **caractéristiques démographiques et socio-économiques des membres du ménage** : sexe, âge, état-civil, niveau d'éducation, caractéristiques de l'emploi principal et secondaire, ainsi que, dans le cas de Delhi, la caste, la religion, la langue maternelle, les autres langues parlées et les revenus. Outre ces données de base, nous avons inclus dans les

deux enquêtes des questions sur les déplacements quotidiens logement - lieu d'études, et logement - lieu de travail, c'est-à-dire les **navettes** : le déplacement est décrit en termes spatiaux (localisation précise du lieu de destination), de mode de transport utilisé, de durée, et de coût en cas d'utilisation d'un moyen de transport public. Dans ce chapitre comme dans le reste du questionnaire, les lieux font l'objet d'une description précise, en clair.

Le chapitre suivant (**Étapes migratoires**) a pour objectif de collecter un résumé de la trajectoire résidentielle, depuis la naissance de la personne jusqu'à la date de l'enquête, à travers quatre étapes clefs de la trajectoire résidentielle : la naissance (lieu), la sortie du lieu de naissance (année), l'arrivée à Bogota ou à Delhi (année et lieu de résidence antérieur), l'arrivée dans le logement actuel (année et lieu de résidence antérieur).

Tableau 2 - L'information sur la mobilité spatiale recueillie dans les deux enquêtes

	BOGOTA	DELHI
Définition spatiale de la migration	Dans l'aire métropolitaine : tout changement de logement, quelque soit la distance. En dehors : tout changement de commune	
FORMES DE MOBILITE PRISES EN COMPTE POUR CHAQUE MEMBRE DU MENAGE		
Navette	Déplacement depuis le logement au lieu de travail Déplacement depuis le logement au lieu d'étude	
Migration temporaire et/ou circulaire	Système résidentiel : lieux où la personne a résidé au moins 30 jours consécutifs ou non au cours de l'année précédente, et fréquence de résidence dans ces lieux	
Migration définitive	Résumé de la trajectoire migratoire depuis la naissance jusqu'à la résidence au moment de l'enquête Questions : --> information sur 4 étapes-clefs : lieu de naissance, sortie du lieu de naissance, arrivée dans l'aire métropolitaine, arrivée dans le logement actuel.	
	Tableau chronologique facultatif --> nombre d'années passées dans 4 catégories de lieux	Tableau chronologique obligatoire ---> Nombre d'étapes migratoires avant l'arrivée à Delhi, et Nombre de logements différents occupés à Delhi
INFORMATION RECUEILLIE DANS LE VOLET BIOGRAPHIQUE		
	Étapes migratoires (1 an minimum) depuis la naissance, en relation avec les biographies professionnelle et familiale	

A Bogota, est collectée dans un deuxième temps l'information sur le nombre d'années passées dans quatre catégories de lieux : Bogota, les communes de Cundinamarca, le reste de la Colombie, et hors Colombie. Pour les personnes ayant une trajectoire résidentielle complexe, un tableau permet à l'enquêteur de recueillir la trajectoire résidentielle de façon désagrégée et chronologique, par étapes, avant de renseigner les cases destinées à recevoir la donnée finale, c'est-à-dire la somme des années passées dans les quatre types de lieux. A Delhi, ce chapitre inclut des questions supplémentaires sur l'activité dans le lieu de résidence précédant l'arrivée à Delhi, ainsi que sur les raisons de la migration à Delhi et du dernier changement de logement à

Figure 1 - Extrait du questionnaire de Delhi : chapitre Système de résidence

C-V- SYSTEM OF RESIDENCE (For all the household members) INDIVIDUAL N° | | | |

C50. Where have you lived for the last 12 months ?

|_1_|_| Spent most of the time in this dwelling → Total duration of absence (accumulated) { - less than 1 week |1|_|_| } *Go to the next person*
 { - from 1 week to less than 1 month |2|_|_| }
 { - 1 month and more |3|_|_| }
 Total N° of months absent | | | |

|_2_|_| Spent most of the time outside this dwelling → Number of days present in this dwelling | | | | → **CONTINUE**

C51. During the time you were absent, did you stay for at least 30 days in one place - not necessarily in a continuous manner ?

Yes |1|_|_| *Go to C52* No, travelled to different places |2|_|_| *Go to the next person*

Could you give us some information about the dwelling where you lived most of the time when you were absent from the present dwelling ?

	Other dwelling N° 1	Other dwelling N° 2
C52. How many days of the last 12 months did you spend in that dwelling ?		
C53. When and how frequently did you stay in that dwelling ? (see calendar)		
C54. Where is that dwelling located ? (1) Outside India: Country (2) In India outside Delhi U.A. : State, District, Teshil (3) In Delhi Urban Agglomeration: District, Locality	Country: State: District: Teshil: Locality:	Country: State: District: Teshil: Locality:
C55. Is it in a rural (1) or urban (2) place ?	Rural/Urban	Rural/Urban
C56. In that place, in which kind of dwelling did you stay ? (1) A private dwelling where a relative lives (2) A private dwelling where no relative lives (3) A hotel, guest house, dharamshala (4) A work site (factory, construction site...) (5) A boarding school (6) A military quarter (7) A hospital (8) Any other (specify)		
C57. For which reasons did you stay in that dwelling ? (tick more than one if applicable) (1) Work (2) Studies (3) Rest, holidays (4) Visit family, relatives (5) Delivery (6) Health (7) Religious purpose (8) Previous or usual place of residence (9) Other reasons (specify)	1 6 2 7 3 8 4 9 5	1 6 2 7 3 8 4 9 5
C58. Did you work in that place ?	Yes 1 _ _ <i>Continue</i> No 2 _ _ <i>Go to C64</i>	Yes 1 _ _ <i>Continue</i> No 2 _ _ <i>Go to C64</i>
C59. Was your occupation different from the one you have when you stay in the present dwelling ?	Yes 1 _ _ <i>Continue</i> No 2 _ _ <i>Go to C64</i>	Yes 1 _ _ <i>Continue</i> No 2 _ _ <i>Go to C64</i>
C60. What kind of work did you do in that place ?		
C61. In that job, were you working as an: (1) employer (2) own-account worker (3) employee in the public sector (4) employee in the private sector (5) unpaid helper		
C62. Was that work: (1) permanent/regular (2) temporary (3) seasonal (4) casual		
C63. What was the main activity of the establishment /enterprise for which you worked in that place? (1) Agriculture, livestock, hunting, forestry and fishing (2) Mining and quarrying (3) Manufacturing (4) Electricity, gas and water (5) Construction (6) Wholesale and retail trade, restaurants and hotels (7) Transport, storage and communication (8) Financing, insurance, real estate and business services (9) Community, social and personal services		
C64. Did you stay in any other place for at least 30 days in the last 12 months - not necessarily in a continuous manner- apart from the dwelling where you are now and the one you just described ?	Yes 1 _ _ <i>Repeat C52 to C63 (other dwelling N° 2)</i> No 2 _ _ <i>Go to the next person</i>	<i>Go to the next person</i>

Write in the following calendar the duration of stay in each dwelling unit, using the following abbreviations :
 DS: dwelling unit surveyed D1: other dwelling unit N° 1 D2: other dwelling unit N° 2

Feb. 94	March 94	April 94	May 94	June 94	July 94	Aug.94	Sept.94	Oct. 94	Nov. 94	Dec. 94	Jan. 95	Feb. 95	March 95	April 95

Delhi. Par contre, le nombre d'années passées dans quatre catégories de lieux n'a pas été conservé, ce recueil paraissant difficilement applicable dans une population comprenant encore près d'un quart d'analphabètes en 1991 et pour laquelle les âges et les dates restent souvent des notions très approximatives. En revanche, le tableau chronologique a été rendu obligatoire, ce qui a permis de calculer deux autres variables : le nombre d'étapes migratoires avant l'arrivée à Delhi, et le nombre de logements occupés dans Delhi.

Ainsi conçu, ce chapitre fournit l'information nécessaire pour estimer le volume migratoire vers et au sein de l'aire métropolitaine, identifier des types de trajectoires, et relier ces informations aux caractéristiques démographiques et socio-économiques individuelles. De plus, nous disposons ainsi d'une information fondamentale, même si elle est succincte, sur la trajectoire migratoire de tous les membres du ménage, ce qui permet d'introduire l'unité familiale dans l'analyse des pratiques résidentielles. Après cette première partie du questionnaire consacrée à une observation transversale des caractéristiques des membres du ménage et à un résumé de leur trajectoire migratoire, suivent les chapitres du questionnaire les plus novateurs, consacrés à la mobilité spatiale, que nous présentons plus en détail ci-après.

4.2. Système de résidence des membres du ménage

Ce chapitre, identique dans les deux enquêtes hormis les modalités des variables adaptées aux spécificités locales, vise à recueillir des informations sur les migrations temporaires de tous les membres du ménage, et à détecter les pratiques bi ou tri-résidentielles⁵.

Outre le logement où est réalisé l'enquête, on identifie pour chaque personne deux lieux de séjour (Figure 1). Pour chacun de ces autres lieux de séjour, on demande le type de logement, la raison du séjour, et le type d'activité exercée dans ce lieu. Comme pour la définition de la liste des membres du ménage enquêté, la durée minimale de séjour dans un logement pour que celui-ci soit pris en compte en tant qu' "autre logement", c'est-à-dire autre composante du système de résidence, est de 30 jours consécutifs ou non au cours de l'année précédant l'enquête. A partir de ces données, il est possible d'appréhender le système résidentiel de la personne, c'est-à-dire la configuration spatio-temporelle définie par les différents lieux de séjour et la fréquence de résidence dans chacun d'eux.

4.3. Biographie d'un des membres du ménage

Tandis que les chapitres antérieurs s'appliquent à tous les membres du ménage, le recueil biographique, qui ne figure que dans l'enquête de Bogota⁶, ne concerne qu'un des membres

⁵ La conception de ce chapitre a directement bénéficié des enseignements tirés d'une première expérience réalisée par F. Dureau en 1987 à Quito. Pour l'analyse des espaces résidentiels à Quito, voir : Barbary et Dureau, 1993.

⁶ La différence majeure entre le questionnaire conçu pour l'enquête à Bogota et celui appliqué à Delhi réside dans cette absence, à Delhi, du volet biographique. Cette différence, qui s'explique principalement par la composition des équipes travaillant respectivement sur ces deux villes, est en partie compensée par un approfondissement à Delhi du chapitre du questionnaire consacré au résumé de la trajectoire migratoire

Figure 2 - Extrait du questionnaire de Bogota : 1ère partie du chapitre Biographie

1		2. LUGAR DE RESIDENCIA								3.	4.	5.	6. OCUPACION		
Fecha	Edad	Etapa	Pafs	Departamento	Municipio	Cab	Barrio	Dirección	Relac. paren.	Tipo de ocupación de la vivienda	Educación	Ocupación	Tiempo	Pos. ocup.	Acti. empr.
19..	00														
19..	01														
19..	02														
19..	03														
19..	04														
19..	05														
19..	06														
19..	07														
19..	08														
19..	09														
19..	10														
19..	11														
19..	12														
19..	13														
19..	14														
19..	15														
19..	16														
19..	17														
19..	18														
19..	19														
19..	20														
19..	21														
19..	22														
19..	23														
19..	24														
19..	25														
19..	26														
19..	27														
19..	28														
19..	29														
19..	30														
19..	31														
19..	32														
19..	33														
19..	34														
19..	35														
19..	36														
19..	37														
19..	38														
19..	39														
19..	40														

HISTORIA DE VIDA

1. En que año nació Ud?

2. Podría decirme todos los sitios donde haya vivido por lo menos 1 año en forma continua, y la fecha o edad de traslado a este sitio?
 (Fuera de Cundinamarca: cambio de municipio. En Cundinamarca: cambio de vivienda) Cabeceza: (1) Si (2) No

3. Cuál era su parentesco con el jefe del hogar?
 (1) Ud era el jefe del hogar (2) Esposa (a) (3) Hijo (a) (4) Terno o nuera (5) Nieto (a) (6) Padre o madre (7) Tío (8) Sobrino (9) Abuelo (a) (10) Otro parente (11) Otro no parente (12) Vivienda colectiva

4. La vivienda era:
 (1) De propiedad de algún miembro del hogar (2) En arriendo (3) En usufructo (4) Otra

5. Asistió alguna vez a la escuela o al colegio?
 No: pase a 6
 Si: Podría decirme todos los períodos de por lo menos 1 año durante los cuales asistió a la escuela? (1) Preescolar, (2) Primaria, (3) Secundaria, la (4) Universidad, u (5) Otro tipo de enseñanza?

6. Para cada uno de los trabajos que realizó durante por lo menos 1 año consecutivo, podría decirme:
 a - En qué año o fecha inició y dejó este trabajo? Cuál era su ocupación?
 Tiempo parcial o tiempo completo?
 - Cuál era su posición ocupacional?
 (1) Trabajador independiente por cuenta propia (2) Patrono o empleador (3) Empleado del gobierno (4) Empleado de empresa particular (5) Obrero - jornalero (6) Empleado doméstico (7) Trabajador familiar sin remuneración (8) No informa

- Cuál era la actividad de la empresa?
 (0) Agro. ganadería (1) Minas (2) Industria (3) Inst. de agua (4) Construcción (5) Comercio (6) Transporte (7) Estab. finan. (8) Servicios (9) No informa

7. Familia y correspondencia
 Para su padre, su madre, su conyuge (cada una de sus conyuges, si se casó más de una vez), y cada uno de sus hijos nacidos vivos:
 a - En que año nació?
 Padres y conyuges: marque el año de nacimiento en la parte superior de la columna
 Hijos: Marque N en la columna Vid
 b - Vive (a) viva o se murió?
 En que año se murió?
 Marque M en la columna Vid
 c - En qué año se unió?
 Para cada unión
 Marque U en la columna Nup
 Si esa unión ha terminado, en que año se terminó la unión?
 Marque T en la columna Nup
 d - Podría decirme todos los períodos de por lo menos 1 año durante los cuales vivió con Ud, en la misma vivienda?
 Marque Y en la columna Cor

(voir infra) et du volet anthropologique qui inclut le recueil de biographies migratoires et professionnelles lors des entretiens approfondis.

présents du ménage, âgé de 18 ans ou plus, sélectionné par un système de quotas (sexe, âge, relation de parenté avec le chef de ménage, lieu de naissance). Il nous semble en effet nécessaire de ne pas limiter le recueil biographique aux chefs de ménage, et ce pour deux raisons. D'abord, la solution classique d'une observation limitée aux chefs de ménage introduit des biais dans les analyses historiques. Ensuite, ne pas disposer de cette information pour chacun des membres de la famille interdit une analyse en profondeur des mécanismes de mobilité au niveau des groupes familiaux auxquels ils appartiennent. Mais la collecte de la biographie de chacun des membres du ménage allongerait démesurément les entretiens. C'est pourquoi nous avons opté pour une solution intermédiaire : recueillir pour tous les membres du ménage un résumé de sa trajectoire migratoire, appliquer le chapitre Biographie à l'un des membres du ménage, et inclure dans ce chapitre des données sur les parents de la personne choisie pour le volet biographique.

Le chapitre Biographie est composé de **deux tableaux**, dont chaque ligne correspond à une année : un premier consacré au recueil des biographies résidentielle, éducative et professionnelle de la personne enquêtée (Figure 2); un second consacré au recueil des informations relatives aux événements familiaux et à la corésidence avec les parents de la personne interrogée (Figure 3). Les deux tableaux ont un calendrier commun permettant de travailler en utilisant des dates ou des âges, selon l'information fournie par la personne interrogée. Quelque soit la biographie, la durée minimale prise en considération est l'année⁷.

• *Biographie résidentielle, éducative et professionnelle*

En ce qui concerne la **biographie migratoire**, apparaissent tous les lieux où la personne a séjourné au moins un an de façon continue. Si la personne avait deux résidences simultanément, est retenue la résidence où elle séjournait la majeure partie de l'année. Pour chaque changement de lieu de résidence, on note un X dans la colonne Etape, au niveau de l'année correspondante, et on décrit le lieu dans les colonnes Pays à Quartier. Au sein de Bogota et du département de Cundinamarca, tout changement de logement est considéré comme une migration, et doit donc être enregistré dans la biographie résidentielle; en dehors, seuls les changements de commune sont retenus comme migrations. Outre la trajectoire migratoire, est recueillie la **relation de parenté** de la personne avec le chef du ménage au sein duquel vivait la personne, et le **statut d'occupation du logement**. Ces informations complémentaires fournissent des données importantes tant pour analyser le processus d'accès au logement, que pour relier la mobilité spatiale avec le cycle de vie de la personne. Dans la colonne **Education**, sont décrites toutes les périodes durant lesquelles la personne a étudié. Dans la colonne **Emploi**, apparaissent chacun des emplois exercés par la personne interrogée durant au moins un an de manière continue, ainsi que ses périodes d'inactivité.

⁷ Sauf dans le cas de l'étape migratoire correspondant au lieu de naissance, qui figure systématiquement, même si la personne n'y a séjourné que moins d'un an.

• Famille et corésidence

Chaque colonne correspond à un des membres de la famille de la personne interrogée : ses parents (2 colonnes), ses conjoints (3) et ses enfants (10). Chaque colonne est elle-même composée de 3 parties (Figure 3) :

- 1°) Partie supérieure : année de naissance des parents et conjoint(s), et sexe des enfants.
- 2°) Partie centrale : 3 sous-colonnes composées de carrés, qui sont renseignés en accord avec les dates et âges de la biographie de la personne interrogée :
 - "**Vie**", pour les données vitales du parent (naissance et décès éventuel),
 - "**Nuptialité**", pour les données de nuptialité (début et fin éventuelle de l'union),
 - "**Corésidence**", pour les périodes de corésidence avec la personne (début et fin).
- 3°) Partie inférieure, qui sert pour noter **le lieu de résidence et l'activité actuelle du parent**, uniquement si celui-ci est toujours vivant et ne vit pas dans le logement enquêté.

Dans l'enquête de Delhi, un chapitre spécifique, consacré aux **caractéristiques des membres de la famille ne faisant pas partie du ménage enquêté**, se rapproche de certaines parties du module "Famille et corésidence" de l'enquête de Bogota. Les membres de la famille concernés sont les parents du chef de ménage, son(sa) conjoint(e), les parents du conjoint, et ses enfants - dans la mesure où ces personnes ne sont pas déjà enregistrées dans la liste des membres du ménage. Pour chacune de ces personnes, on note : l'année et le lieu de naissance, l'année de décès pour les parents et les conjoints décédés, le lieu de résidence actuel (ou au moment du décès), l'activité principale.

La conception graphique du chapitre Biographie de l'enquête de Bogota permet de mettre en relation toutes les informations (migrations, changements d'emploi, événements familiaux, et corésidence), grâce à un calendrier commun, et d'éviter toute répétition dans les informations collectées. En relation avec l'histoire migratoire de la personne interrogée, la partie "corésidence et famille" fournit l'information nécessaire pour observer la mobilité non seulement au niveau individuel, mais aussi au niveau collectif. Outre la possibilité de resituer la personne, tout au long de sa vie, au sein du **ménage**, le questionnaire permet de la resituer au sein du **groupe familial**, éventuellement dispersé, auquel elle appartient. Le recueil de données sur la résidence et l'activité actuelles des parents correspond à une approche déjà éprouvée lors d'enquêtes plus anciennes en Amérique Latine (notamment celle de Monterrey, au Mexique); il permet une observation des systèmes de résidence familiaux, et une compréhension intéressante de la fonction de certaines résidences individuelles, tel qu'un séjour urbain, dans la reproduction sociale et économique de la famille, ainsi que des conditions d'élaboration des stratégies familiales d'occupation de l'espace géographique et économique.

5. REALISATION DE LA COLLECTE

Après une semaine de formation, la collecte a été réalisée à Bogota et à Delhi par 10 enquêteurs répartis en deux équipes encadrées chacune par un superviseur, tous de niveau universitaire. Avec nos partenaires respectifs, nous avons suivi directement l'opération de collecte sur le terrain et réalisé un contrôle quotidien des questionnaires remplis par les enquêteurs. Au cours de la **formation** qui a explicité point par point la signification et le maniement de chacune des questions du formulaire, et pendant les premiers jours de la collecte, l'attention des enquêteurs a été attirée plus particulièrement sur les points suivants :

- **la description des lieux** : nous avons insisté auprès des enquêteurs pour qu'ils apportent un soin particulier à cette description, la localisation étant un élément clef de cette enquête consacrée à l'observation de la mobilité spatiale. Nous redoutions une relative négligence sur ce point, la plupart des enquêteurs ayant l'habitude de questionnaires où les lieux ne sont renseignés que très sommairement et quasiment jamais au niveau intra-urbain;
- **le concept d'aire métropolitaine** retenu pour l'enquête, c'est-à-dire englobant au delà des limites administratives de la capitale des quartiers périphériques;
- **la description de l'activité** : l'activité exercée par la personne et la branche d'activité de l'entreprise sont décrites en clair; là aussi, nous avons insisté sur la nécessité de noter une information suffisamment précise pour pouvoir la coder correctement ensuite.

L'application du **critère de résidence**, différent de celui que les enquêteurs avaient coutume d'utiliser, a fait l'objet de longues heures de formation et d'un contrôle particulier pour bien faire comprendre aux enquêteurs les raisons de notre définition et les moyens pour parvenir à une application correcte de celle-ci, sans omission de personnes ne résidant pas habituellement dans le logement enquêté. Il nous a fallu insister tout particulièrement sur le fait que le critère de 30 jours minimum ne fait pas référence uniquement à un séjour continu de 30 jours minimum, mais aussi à une série de séjours dont le total atteint ou dépasse 30 jours (de même pour le critère de 30 jours utilisé au Chapitre Système résidentiel). **Le maniement du calendrier du Système de résidence** a lui aussi, tout à fait logiquement, nécessité un temps d'apprentissage, en raison de son caractère entièrement nouveau pour tous le personnel d'enquête.

A Bogota, le maniement du **volet biographique** du questionnaire a fait l'objet de nombreuses explications et exercices lors de la formation. Hormis les enquêtrices ayant déjà l'expérience d'une collecte d'informations biographiques sous forme d'un tableau de ce type⁸, toutes les autres ont éprouvé au départ des difficultés dans le maniement de ce volet. Au cours de la formation, nous avons insisté sur la question de la cohérence des informations recueillies dans les différentes trajectoires. D'une part, il s'agissait d'insister sur l'importance d'une observation correcte de la chronologie relative des divers événements pour l'analyse (il importe de respecter

⁸ Enquête sur la transition démographique, réalisée en 1987 par le CEDE sous la direction de C.E. Florez.

la chronologie plutôt que de viser une datation exacte, impossible à obtenir dans certains cas). D'autre part, il s'agissait de faire comprendre aux enquêtrices le parti qu'elles devaient tirer du mode de recueil de l'information (un tableau mettant en relation, à travers un calendrier commun les différentes dimensions de la biographie d'un individu) pour améliorer la qualité de la collecte: c'est à dire exploiter immédiatement les réponses " d'intérêt multiple " (du type " *j'ai déménagé en 1988 avec mon mari et notre premier fils qui venait de naître, pour m'installer dans le quartier X, où j'ai hérité de la maison de mes parents* ") et utiliser d'abord les événements les mieux connus par l'enquêté pour rechercher ensuite les informations moins facilement mémorisées.

De manière générale, les difficultés posées par ces parties novatrices du questionnaire ont été vite surmontées et ce ne sont pas ces points qui en fait ont posé le plus de problèmes dans l'application effective du questionnaire durant les semaines suivantes.

Les **taux de refus** sont restés bas dans l'ensemble; dans les deux enquêtes, ils augmentent avec le niveau socio-économique de la population (Tableau 2)⁹. Les principales difficultés se sont concentrées dans les strates aisées. A Bogota, à un accès aux immeubles rendu difficile par les systèmes de protection contre l'insécurité, s'ajoutent, chez les plus riches, les réticences à livrer certaines réponses : ainsi, dans ces familles, la peur des enlèvements complique sensiblement l'obtention de données telles que l'adresse du collègue des enfants, ou les adresses des logements où la personne a séjourné récemment. A Delhi, les enquêteurs masculins ont essuyé nettement plus de refus que les enquêtrices. En semaine, les personnes répondant à l'enquête pendant la journée sont le plus souvent des femmes¹⁰ ; celles-ci peuvent se montrer plus réticentes pour répondre à un enquêteur masculin. Un autre type de refus rencontré à Delhi correspond à des propriétaires qui ont accepté l'enquête sur leur propre ménage, mais n'ont pas laissé les enquêteurs interroger leurs locataires logés dans la même maison.

Un total de 1031 enquêtes complètes ont été recueillies à Bogota et 1413 à Delhi. Le **temps d'entretien** nécessaire pour appliquer le questionnaire varie sensiblement selon la taille du ménage, la complexité des trajectoires, et les enquêteurs. Mais, de manière générale, on peut conclure que sur l'ensemble des enquêteurs, la durée moyenne de l'entretien a été de 50 minutes à Bogota, dont la moitié du temps consacré au recueil de la biographie. A Delhi, en raison d'une taille moyenne des ménages plus élevée et d'une incidence beaucoup plus forte de l'analphabétisation, les entretiens ont duré en moyenne 45 minutes, malgré l'absence du volet biographique.

⁹ Une règle stricte de substitution permettait d'éviter tout biais dans la procédure de remplacement des ménages.

¹⁰ Le taux d'activité féminin reste très faible: 7 % dans le territoire de Delhi selon le recensement de 1991.

6. ANALYSE CRITIQUE, CODIFICATION ET SAISIE DES QUESTIONNAIRES

Afin de tirer parti de leur bonne connaissance du questionnaire, nous avons fait effectuer l'étape de critique et de codification par des personnes ayant participé à la collecte. L'essentiel des questionnaires étant précodé, la majeure partie du temps a été consacrée à leur analyse critique. Les seules questions nécessitant une codification concernent : l'âge, les lieux, les professions, les branches d'activité, et la fréquence de séjour dans les autres logements et, dans le cas de Delhi, la caste, les langues ainsi que les variables du chapitre **Étapes migratoires** relatives au nombre d'étapes migratoires avant l'arrivée à Delhi et le nombre de logements occupés à Delhi. L'information recueillie dans le calendrier du Chapitre **Système de résidence** est codée sous la forme d'une variable synthétique dont les modalités décrivent les principaux types de rythme de séjour dans un logement : séjour continu, périodicité hebdomadaire de 1-2 jours par semaine, périodicité hebdomadaire de 3 jours ou plus par semaine, périodicité mensuelle de moins d'une semaine par mois, ...etc. Le nombre de jours passés dans le logement en question fait l'objet d'une vérification, et d'une éventuelle correction, en fonction de l'information contenue dans le calendrier.

Pour ce qui concerne le chapitre **Biographie** du questionnaire de Bogota, le travail de codification consiste à noter les codes de lieu et d'activité, et à :

- faire figurer dans la colonne Date toutes les dates correspondant à des événements répertoriés dans les différentes biographies;
- entourer dans la colonne Etape de la biographie 2 (Lieu de résidence) chacune des croix correspondant à une migration;
- dans les biographies 3 (relation de parenté) et 4 (statut d'occupation du logement) : entourer les codes des cases correspondant à la première année d'une étape;
- dans les biographies 5 (éducation) et 6 (activité) : entourer les codes des cases correspondant à la première année et à la dernière année d'une étape;
- dans les colonnes de la biographie 7 (famille et corésidence) : entourer les codes correspondant aux événements;
- dans toutes les colonnes, si l'étape est encore en cours au moment de l'enquête, noter 97 au bas de la colonne.

La **structuration des données** a cherché à satisfaire deux objectifs : permettre la saisie directe des données à partir du questionnaire d'enquête, de façon à réduire le travail de codification ou de transformation de l'information collectée et minimiser le risque d'erreur, et produire directement des fichiers ayant la structure adéquate pour leur traitement et leur analyse. Ce sont ces critères qui nous ont conduit à une organisation générale de l'information : à Bogota, en 12 fichiers composés d'enregistrements de taille fixe (1 au niveau Ménage, 2 au niveau Individu, et

9 fichiers biographiques correspondant aux différents chapitres de la biographie¹¹); à Delhi, en 3 fichiers composés également d'enregistrements de taille fixe (1 au niveau Ménage, 1 au niveau Individu pour les membres du ménage, 1 au niveau Individu pour les membres de la famille ne faisant pas partie du ménage enquêté). Cette organisation de l'information satisfait les objectifs de l'enquête relatifs aux analyses aux niveaux individuel comme collectif (ménage, famille) et à l'analyse statistique des données biographiques.

La saisie des données a été faite à Bogota sur micro-ordinateur, avec un programme en CLIPPER écrit spécialement pour cette enquête¹² incluant de nombreux contrôles de valeurs et de flux, ainsi que le remplissage automatique de certaines variables. L'étape de correction des fichiers a été menée en deux phases : d'abord sous EXCEL, ce qui a permis de corriger les erreurs mises en évidence par les fréquences simples et par les contrôles, en temps réel, de la cohérence entre certaines variables, au sein de chacun des fichiers; puis à l'aide d'un programme FORTRAN. Ecrit spécialement pour détecter les erreurs de cette enquête, ce programme inclut plus de 500 contrôles et produit une liste des erreurs rencontrées dans chacun des questionnaires. Quatre types de contrôle ont été faits : pour toutes les personnes du ménage, contrôle des données des chapitres I, II et III; pour les personnes qui ont répondu à la biographie, contrôles internes à la biographie, et contrôles de cohérence entre les données des premiers chapitres et celles du chapitre Biographie; pour les parents non membres du ménage interrogé, contrôles internes.

A Delhi, la saisie, de même que la correction des données et leur organisation en fichiers exportables sous SPSS, a été sous-traitée à un centre de calcul. Les informaticiens du centre ont travaillé à partir des manuels d'instructions détaillées pour chaque étape de la préparation des données. La saisie des données, avec un programme CLIPPER, comprenait des contrôles des valeurs possibles sur toutes les variables du questionnaire. Une double saisie a été effectuée, suivie d'un contrôle de comparaison pour détecter et corriger les erreurs éventuelles (à l'aide de programmes écrits en DBase et en FoxPro). Une série de contrôles de cohérence entre variables d'un même chapitre ou de chapitres différents du questionnaire a été également appliquée (à l'aide de programmes écrits en DBase et en FoxPro). A partir du listing des erreurs, les corrections à effectuer ont été reportées par des membres de l'équipe de collecte après vérification en retournant aux questionnaires.

¹¹ La structure adoptée pour ces fichiers biographiques correspond à la structure standard des logiciels consacrés au traitement statistique de ce type de données, c'est-à-dire un enregistrement par étape, incluant les données suivantes : identifiant, date de début, date de fin (uniquement pour les trajectoires non continues, c'est-à-dire les biographies 5, 6 et 7), variables décrivant l'état durant l'étape (par exemple, l'activité ou le lieu de résidence). Les dates sont saisies telles qu'elles ont été collectées, c'est-à-dire sous forme d'années, sans autre précision.

¹² L'auteur de ce programme est A. Morales, responsable de l'Unité informatique du CEDE.

7. EVALUATION DES SOLUTIONS ADOPTEES

Le suivi direct des opérations de collecte apporte des éléments importants pour l'évaluation de l'enquête. Les phases de contrôle de cohérence¹³ et de correction de l'information, mais aussi la réalisation d'entretiens approfondis auprès de sous-échantillons sélectionnés parmi les questionnaires de l'enquête statistique, contribuent aussi à apprécier la fiabilité des informations collectées.

Le questionnaire s'est avéré globalement efficace; la séquence des questions et leur formulation, à l'exception de quelques unes, est bonne. Les parties les plus originales du questionnaire, consacrées au recueil de données essentielles pour l'analyse des différentes formes de mobilité, n'ont finalement pas posé de problèmes particuliers après la phase, normale, d'adaptation des enquêteurs : qu'il s'agisse du chapitre Système de résidence, ou de la Biographie à Bogota, le maniement du questionnaire a été efficace et ces chapitres ont satisfait les objectifs visés. Le taux d'erreurs (rapport du nombre d'erreurs détectées, sur le nombre de données saisies), calculés pour chacun des chapitres du questionnaire de Bogota, apparaît particulièrement faible pour les données correspondant aux systèmes de résidence (0,3‰) et un peu plus élevé pour la biographie (0,9‰ pour les données individuelles et 0,8‰ pour celles concernant les parents).

A Bogota, mais surtout à Delhi, les entretiens approfondis ont mis en évidence quelques omissions de **membres résidant temporairement** dans le logement. Pour pouvoir contrôler la bonne application de la définition des membres du ménage et minimiser les risques d'omission, une solution consisterait à introduire quelques questions figurant sur le questionnaire même, afin que l'enquêteur vérifie systématiquement et de manière plus rigoureuse la présence éventuelle de résidents temporaires au cours des 12 derniers mois.

C'est dans le chapitre **Etapes migratoires** que se sont concentrées le plus d'erreurs dans l'enquête de Bogota : 1,3‰. La phase de collecte comme celles de critique, de contrôle de cohérence et de correction mettent toutes en évidence les problèmes posés par ce chapitre : l'expérience montre clairement la complexité de certaines questions, employées sans précaution particulière dans de nombreux recensements et enquêtes, qui sont pourtant souvent mal interprétées et donnent lieu à une information peu fiable. En dehors des cas très simples, la reconstruction chronologique des principales étapes dans un tableau est un passage obligé pour obtenir un résumé fiable de la trajectoire migratoire. A Delhi, l'enregistrement systématique de toutes les étapes résidentielles dans le tableau a permis de repérer plus facilement et avec une plus grande fiabilité les étapes clefs, et de rétablir si nécessaire la cohérence des informations

¹³ Le questionnaire autorise une bonne évaluation de l'information collectée : les contrôles de cohérence possibles sont nombreux. D'autant plus qu'à Bogota, pour les personnes ayant répondu au chapitre Biographie, il est possible de comparer les données consignées dans la matrice biographique avec toutes les données des chapitres précédents, ce qui permet un contrôle très fouillé de l'information collectée.

lors de l'analyse critique et de la codification. Cette reconstruction chronologique est d'autant plus indispensable dans le cas de populations analphabètes ou au niveau d'éducation très faible, et pour lesquelles la notion du temps peut rester très imprécise.

La solution adoptée pour le **chapitre Système de résidence** s'est révélée efficace, grâce, en particulier, à la représentation graphique des séjours dans les différents logements dans le calendrier. Cette solution permet de transcrire aisément des situations complexes. C'est ainsi que l'objectif de ce chapitre a pu être atteint : appréhender les cas de systèmes de résidence complexes, multipolaires, et mettre en évidence les déplacements temporaires. Nous avons un doute sur le maniement du filtre de la première question de ce chapitre au cours des premiers jours de l'enquête de Bogota. A cet effet, nous avons réalisé un contrôle sur un échantillon sélectionné par tirage systématique, afin de vérifier la qualité de la collecte dans cette partie du questionnaire, ainsi que dans l'élaboration de la liste des membres du ménage qui ne résident pas habituellement dans le ménage enquêté qui sont, justement, ceux pour qui doit apparaître dans ce chapitre un système multi-résidentiel. Ce contrôle a mis en évidence la bonne application de ce chapitre du questionnaire.

A partir des expériences de Bogota et de Delhi, nous formulerons ici une suggestion, dont l'application toute récente dans l'enquête ORSTOM-CEDE réalisée fin 1996 dans trois petites villes pétrolières colombiennes comptant une population flottante importante a confirmé la pertinence. Dans le chapitre **Système résidentiel**, plutôt que d'introduire l'activité comme une caractéristique de la présence dans un autre logement, il est préférable de prévoir deux sous-chapitres, en parallèle : l'un consacré strictement au système de résidence, et l'autre au système d'activité. Chacun des systèmes est alors décrit par une série de questions (d'un côté, celles relatives au logement; de l'autre, celles relatives à l'activité) et par un calendrier. En plaçant ces deux calendriers côte à côte, on peut recueillir aisément l'information, tout en respectant l'horloge propre de chacun des deux systèmes (qui ont souvent une logique commune, mais pas systématiquement).

Pour le **volet biographique** de l'enquête de Bogota, l'application du système de quotas a atteint le résultat escompté, c'est-à-dire éviter tout biais dans la sélection de la personne à qui s'applique le chapitre Biographie. La plupart des enquêtrices ont conclu que le recueil de la biographie, certes long, était bien accepté par les personnes interrogées¹⁴ et que la conception graphique basée sur les deux tableaux fonctionnait très bien, quelques soient les caractéristiques et les trajectoires de la personne enquêtée. Mettant en relation tous les événements grâce à un calendrier commun, la double matrice biographique autorise une meilleure qualité de

¹⁴ Le fait d'être sélectionné pour le volet biographique étant perçu comme une forme de reconnaissance de l'importance de la personne au sein du ménage, il n'y a pas eu de difficultés particulières pour convaincre la personne sélectionnée de répondre à cette partie du questionnaire, ni d'interruption de l'enquête à ce stade.

l'information, que celle qu'il aurait été possible de recueillir avec une série de questions. Etant donné l'importance des événements familiaux dans la vie des personnes, et la bonne connaissance des dates de ces événements, le recueil de la biographie familiale contribue à une meilleure connaissance des autres événements (migrations, changements d'emploi), et, ainsi, à une meilleure fiabilité des biographies migratoire et professionnelle. De plus, au-delà de l'efficacité de cette formule en termes de collecte, il faut signaler que le travail de critique des questionnaires est aussi sensiblement accéléré par cette mise en forme très compacte de l'information. Le contrôle de ces tableaux est beaucoup plus rapide et plus fiable que celui de séquences de questions. Même si l'appréciation générale du Chapitre Biographie est largement positive, on ne peut pour autant passer sous silence les inévitables problèmes de **mémoire**. Une "évidence" mérite toutefois d'être rappelée : l'univers enquêté à Bogota correspond à une population jeune, d'autant plus que bon nombre de nos zones d'étude correspondent à des quartiers récents occupés par de jeunes adultes. De plus, traditionnellement, le peuplement de Bogota se nourrissait d'une migration relativement directe, comportant peu d'étapes intermédiaires. L'évaluation très positive du questionnaire doit donc être replacée dans ce contexte, plutôt favorable à une collecte biographique centrée sur des questions de mobilité spatiale.

Les bons résultats obtenus dans les chapitres Système de résidence et Biographie confirment **l'efficacité des solutions graphiques** pour le maniement du temps et des différentes composantes de la vie d'une personne, ou les différentes composantes d'une famille : le recueil des systèmes de résidence et les deux matrices de la Biographie, permettant d'avoir une vision globale de l'unité familiale, de son évolution à travers du temps, le démontrent clairement. Notre expérience confirme totalement les remarques de Massey (1988), sur la pertinence des entretiens basés sur *"a series of tables (...). The interviewer holds a naturalistic conversation with the subject and fills in the cells of the table by soliciting required information in way that the situation seems to demand, using his or her judgment as to the timing and wording of question or probes"*. Les solutions graphiques permettent de s'échapper du type d'échanges qui s'institue entre l'enquêteur et la personne interrogée lors de séries de questions le plus souvent fermées, et ordonnées selon une séquence figée : celles-ci lassent rapidement la personne interrogée qui, de ce fait, risque fort de choisir les réponses la libérant au plus vite de l'enquêteur. Renseigner un graphique en tirant partie de façon optimale de chacune des réponses données, en s'adaptant donc à la situation de la personne interrogée et au discours que celle-ci utilise pour en rendre compte, permet d'instaurer un véritable dialogue entre l'enquêteur et la personne interrogée. La personne interrogée sort du rôle passif dans lequel la confine un questionnaire structuré; et l'information recherchée, obtenue de façon plus rapide et plus fiable peut de plus être transcrite sur le questionnaire sans devoir faire l'objet de la transformation ou de la réduction qu'imposerait une séquence de questions. Dans le volet biographique, la personne interrogée participe réellement à l'élaboration de sa Biographie, à travers un dialogue

qui débouche sur un résultat important et valorisant : la reconstruction, sur un questionnaire, des principales composantes de sa vie.

8. ANALYSE DE L'INFORMATION ET TYPES DE RESULTATS OBTENUS

Avec le démarrage actuel de l'exploitation de l'enquête de Delhi¹⁵, se trouvent maintenant réunies pour mener à son terme l'analyse comparative des processus à l'oeuvre dans les deux métropoles.

L'analyse spécifique de Bogota a, elle, débuté en mai 1994. Elle a été menée en plusieurs phases, correspondant à des objectifs et des thèmes distincts. Afin de satisfaire les attentes des services de planification de Bogota et de permettre une première analyse des formes de mobilité pratiquées par les populations de Bogota, nous avons procédé à une première **production rapide de résultats préliminaires**. Le rapport de résultats diffusé en **juin 1994** (Dureau et al, 1994) présente pour chacune des zones d'enquête une soixantaine de tableaux correspondant aux différents thèmes de l'enquête : les caractéristiques socio-démographiques des individus et des ménages, l'éducation et l'emploi, l'accès au logement, la migration vers Bogota et au sein de l'aire métropolitaine de Bogota, les systèmes résidentiels, la mobilité pendulaire vers les lieux de travail et d'étude. Pour la production de ces tableaux, ont été utilisées tant les données concernant l'ensemble des personnes des ménages enquêtés (premiers chapitres du questionnaire) que certaines données du volet biographique. Cette première exploitation a été l'occasion d'élaborer un certain nombre de variables synthétiques, essentielles pour la deuxième phase d'exploitation : type de ménage, catégorie socio-professionnelle, système de résidence, trajectoire migratoire, etc. Si elle n'a mobilisé que des techniques élémentaires de statistique descriptive, cette analyse a néanmoins largement tiré profit de l'information biographique, grâce à la construction d'**indicateurs simples** caractérisant la situation de la personne à un moment-clé de sa trajectoire (par exemple, le 1er logement des migrants dans l'aire métropolitaine), ou résumant des comportements au cours d'une période (par exemple, le nombre de logements occupés à Bogota, et la durée moyenne dans ces différents logements). Ces types d'indicateurs, trop souvent négligés, se sont révélés particulièrement informatifs.

Une fois menées à leur terme l'enquête anthropologique et le deuxième passage de l'enquête statistique, a débuté **l'analyse combinée des différentes composantes du système d'observation**. L'information correspondant à chacun des passages de l'enquête statistique a été organisée au sein d'une base de données, permettant d'analyser la dynamique démographique de chacune des zones d'enquête au cours de l'intervalle d'un an séparant les deux observations. L'analyse s'est développée selon un processus de va-et-vient constant entre les deux sources

¹⁵ Voir, par exemple : Dupont, 1997.

d'information, statistique et anthropologique, l'une interrogeant l'autre. Au fur et à mesure de l'avancement de l'analyse de l'ensemble des informations, les résultats ont donné lieu à la rédaction de communications et articles portant des zones particulières de la ville et/ou sur des aspects spécifiques¹⁵. Les principaux thèmes abordés jusqu'à maintenant sont les suivants : les trajectoires migratoires des migrants avant leur arrivée à Bogota et leur insertion résidentielle dans l'aire métropolitaine (accès au premier logement et impact sur le reste de la trajectoire); la mobilité résidentielle au sein de l'aire métropolitaine (intensité et formes de la mobilité; types de trajectoires¹⁶; mobilité des individus / mobilité des ménages; cycle de vie, trajectoires professionnelles et cursus résidentiels; comportements spécifiques à certains quartiers); la mobilité quotidienne (en relation avec le système de transport de Bogota et avec les logiques résidentielles); les espaces de vie, appréhendés dans l'enquête à travers les lieux de résidence des différents parents proches, les lieux de travail et les lieux d'étude des différents membres du ménage; mobilité résidentielle et dynamique métropolitaine (mise en relation des trajectoires résidentielles intra-urbaines avec les étapes du développement de Bogota et de la périphérie métropolitaine).

Un livre sur les formes de mobilité des populations de Bogota et leur impact sur la dynamique de l'aire métropolitaine rendra compte des principaux résultats obtenus. Mais, d'ores et déjà, un certain nombre de ces résultats, diffusés au fur et à mesure de l'avancement de l'analyse, ont reçu un écho important tant dans le milieu de la recherche qu'auprès des services ayant en charge la planification et la gestion de Bogota. C'est le cas notamment des résultats sur : les différents types d'intégration des communes périphériques dans l'aire métropolitaine et la définition spatiale de celle-ci; certaines modifications importantes dans la distribution de la population et les formes de ségrégation au sein de l'espace urbain consolidé liées à de nouvelles logiques de localisation résidentielle.

9. CONCLUSIONS SUR LA METHODE D'ENQUETE

La première application à Bogota l'a montré, et l'expérience de Delhi l'a pleinement confirmé, les solutions décrites dans cette communication permettent de traduire dans la pratique les innovations conceptuelles sur lesquelles s'accordent nombre de chercheurs travaillant sur le thème de la mobilité spatiale (Villa, in Dureau et al (éd); 1995) : restituer le continuum spatio-

¹⁵ Voir, par exemple : Dureau, 1996 ou Dureau et Florez, 1995.

¹⁶ A vocation méthodologique, une recherche menée par une équipe ORSTOM - Université Nationale de Colombie s'attache au développement de méthodes d'analyse statistique des données biographiques et s'appuie principalement sur l'enquête biographique réalisée par l'équipe ORSTOM - CEDE à Bogota. Plusieurs directions de travail ont été envisagées : l'analyse harmonique qualitative, l'analyse conjointe de tableaux quantitatifs, la statistique textuelle et les modèles paramétriques. Des premières applications ont été réalisées en 1995 et 1996 sur les données de notre enquête: cette analyse avait pour objet d'obtenir une typologie des itinéraires résidentiels intra-urbains depuis la naissance jusqu'à la date de l'enquête. Est actuellement en cours une analyse des trajectoires migratoires antérieures à l'arrivée à Bogota, dans laquelle les étapes migratoires sont décrites en termes de localisation géographique et de taille de la localité.

temporel des formes de mobilités, combiner approches transversales et longitudinales, replacer les individus dans leurs groupes familiaux, et interpréter les comportements de mobilité en relation avec l'insertion sur le marché du travail et les événements du domaine familial.

Les limites de nos enquêtes ont surtout trait à la taille de l'échantillon, beaucoup plus qu'aux techniques d'enquête et aux caractéristiques de l'information collectée. Résultant d'un compromis entre les besoins et les moyens de notre recherche, la définition de l'univers, le mode de sélection de l'échantillon, et la taille de celui-ci, interdisent, de fait, certains types d'exploitation de l'information recueillie, que seule autoriserait une opération de collecte à l'échelle du pays entier. Ne travailler que sur une ville, et seulement sur certaines zones de cette ville, détermine nettement le champ des utilisations possibles des données sur la mobilité collectées par ces enquêtes. Ce cadre spatial est par contre idéal pour mettre en relation les comportements des individus avec le contexte dans lequel ils s'inscrivent, préoccupation centrale de cette recherche qui vise, rappelons-le, à interpréter les recompositions urbaines en cours dans deux grandes métropoles du monde en développement à travers une analyse fine des comportements de mobilité.

10. BIBLIOGRAPHIE

Barbary O., Dureau F., 1993. Des citoyens en mouvement. Analyse des pratiques résidentielles à Quito (Equateur). *Mobilités spatiales et urbanisation, Cahiers des Sciences Humaines*, Vol. 29, n° 2-3, pp. 395-418.

Dupont V., 1997. Les rurbains de Delhi. *Espaces, Populations et Sociétés, Numéro spécial sur les populations du Monde Indien* (à paraître).

Dupont V., Dureau F., 1994. Rôle des mobilités circulaires dans les dynamiques urbaines. Illustrations à partir de l'Equateur et de l'Inde. *Revue Tiers Monde*, XXXV, N°140, 801-829.

Dupont V., Dureau F., Lulle T., 1995. Bogota - Delhi : portraits of two southern metropolises. *Courrier du CNRS N° 82: Cities*, 72-74.

Dureau F., 1996. Trajectoires résidentielles et recompositions urbaines à Bogota, Colombie. *Cahiers des Amériques Latines*, N°21, Cosío M.E. (éd.).

Dureau F., Barbary O., Florez C.E., 1994. *La movilidad de las poblaciones y su impacto sobre la dinámica del área metropolitana de Bogotá. Documento de trabajo N° 3 : resultados preliminares de la encuesta cuantitativa*. CEDE-ORSTOM, Bogota, 309 p.

Dureau F., Barbary O., Michel A., Lortic B., 1989. *Area sampling from satellite image for socio-demographic surveys in urban environments. Training handbook*. ORSTOM, Paris, Collection Didactiques, 38 p.

Dureau F., Florez C.E., Hoyos M.C., Villa M. (ed. scient.), 1995. *Las nuevas formas de movilidad de las poblaciones urbanas en América Latina. Memorias del taller CEDE-ORSTOM, Bogotá, 7-11 de Diciembre de 1992*. Universidad de Los Andes, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, Bogota, Documento CEDE N° 97, 201 p.

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. *Revista Desarrollo y Sociedad*, N° 34, pp. 95-147.

Massey D., 1988. The ethno survey in theory and practice. *International Migration Review*, Vol. XXI, n° 4, pp. 1498-1522.