

**Union Internationale pour l'Etude Scientifique de la Population**

**XXVe Congrès International de la Population**

**Tours, France, 18-23 Juillet 2005**

**Séance 136 : Dynamiques des espaces de vie**

**Dynamiques biographiques et des espaces vécus :  
cartographies et analyses statistiques**

*Daniel Delaunay*<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Directeur de Recherche, Institut de Recherche pour le Développement (IRD), chercheur associé à l'Institut National d'Études Démographiques (INED. Directeur de l'unité de recherche 013 « Migration, mobilités et peuplement ». Courriel : [daniel.delaunay@bondy.ird.fr](mailto:daniel.delaunay@bondy.ird.fr)

## Résumé :

Ce travail peut être vu comme une contribution de la méthode démographique au concept géographique (et atemporel) d'espace de vie. Il privilégie l'observation longitudinale, s'intéresse à l'individu et insiste sur la mesure de ce qui est plutôt l'espace *d'une* vie, soit le système résidentiel, biographique et localisé, de chacun. En sont présentées plusieurs expressions cartographiques, la description statistique et une modélisation multiniveau. Une fois ces outils illustrés par quelques applications, est posée la question de leur usage et de leur portée analytique pour les phénomènes démographiques, et notamment pour l'étude des mobilités. L'argumentation insiste sur les aspects dynamiques de l'analyse contextuelle biographique, puis sur la nécessité d'étudier la cohérence spatiale qui se dégage de l'ensemble du parcours résidentiel de chaque personne. L'examen statistique de cette unité de l'espace de vie est l'ébauche d'une microgéographie des recompositions territoriales.

---

## Resumen:

Este trabajo puede verse como una contribución del método demográfico al concepto geográfico (y atemporal) de espacio de vida. Favorece la observación longitudinal, se ubica al nivel del individuo e insiste sobre la medición de lo que es más bien el espacio *de una* vida, o sea el sistema residencial, biográfico y localizado, de cada uno. Se presentan varias expresiones cartográficas, la descripción estadística y modelos multiniveles. Luego estas herramientas ilustradas con algunas aplicaciones, se plantea la cuestión de su alcance analítico para los fenómenos demográficos, y en particular para el estudio de las movilidades. La argumentación subraya los aspectos dinámicos del análisis contextual biográfico, y a continuación la necesidad de estudiar la coherencia espacial del curso residencial de cada persona. El examen estadístico de esta unidad del espacio de vida introduce una microgeografía de las recomposiciones territoriales.

---

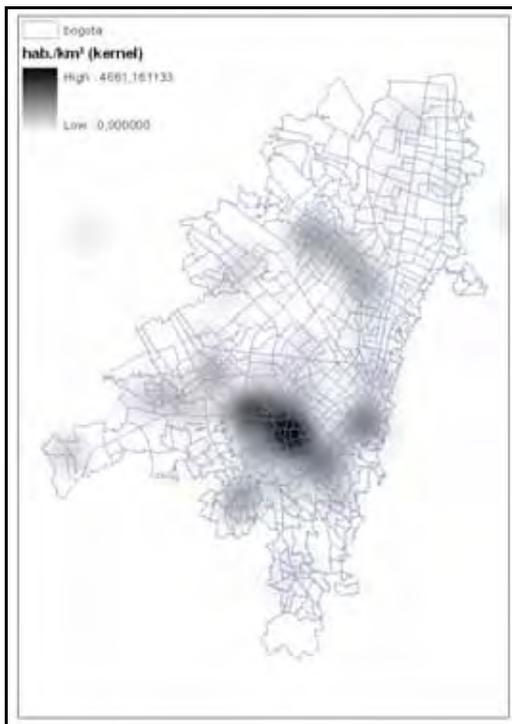
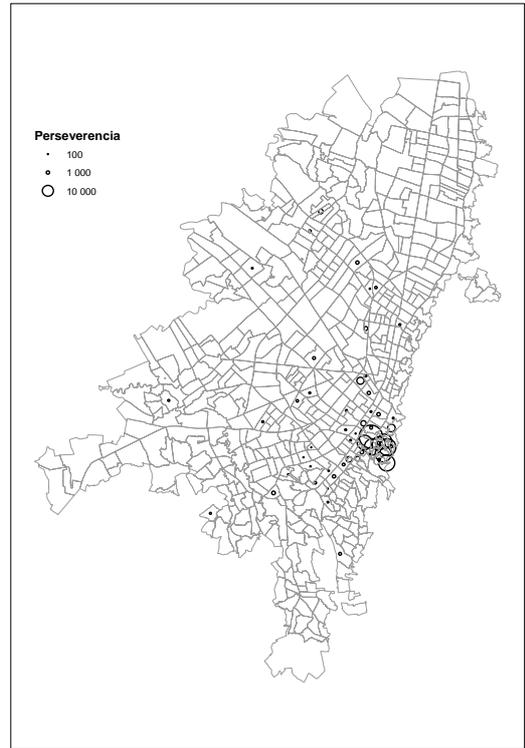
## Summary:

This work can be seen as a demographic contribution to the geographical (and timeless) concept of living space. It privileges the longitudinal observation, focuses on individuals and insists on measurement of what is rather the space of a lifetime, that is to say a residential and life course system of places. Cartographic expressions of it are presented, as well as statistical descriptions and multilevel modelling. Once these methods illustrated with some applications, remains the question of their use and their analytical scope for demographic issues, in particular for the study of mobility. The argumentation insists on the dynamic aspects of contextual analysis, then on the need for studying the spatial coherence emerging from the residential course of individuals. The statistical analysis of this unity outlines a microgeography of territorial dynamics.

L'espace de vie est un concept imaginé par les géographes (A. Frémont, 1976) pour traduire la multiplicité des lieux fréquentés au quotidien ou à partir d'une résidence principale. L'idée a été abondamment reprise, soit pour l'étude de la migration (Courgeau, 1975), soit pour appréhender des systèmes résidentiels (Le Bris, 1981 ; Dureau, 2002) ou des territoires circulatoires (Tarrus, 1993). A quelques exceptions près, l'espace n'est qu'un support de la description des pratiques de la mobilité ou des représentations de l'environnement. Ne sont presque jamais décrits les lieux rassemblés par ces pratiques et on n'en rencontre pratiquement pas de description statistique. Faute de cela, l'espace de vie reste un concept à moitié vide pour l'analyse. Le temps est une autre dimension absente du corpus, il est escamoté au profit de l'espace que l'on conçoit soit au présent soit de manière intemporelle. Pourtant la durée devrait être définie pour percevoir l'évolution des espaces de vie, elle est primordiale pour la plupart des mobilités, qu'elles soient résidentielles ou quotidiennes. Cette absence est d'autant plus étonnante que les textes fondateurs du concept (l'école de Lund et tout particulièrement Hägerstrand, 1985) placent le temps avant la dimension spatiale.

Suivant la tradition de sa discipline, le démographe serait au contraire enclin à privilégier une observation longitudinale, s'intéresserait à l'individu et insisterait sur la mesure et la modélisation statistiques de l'espace de vie. Ce travail se propose donc de « revisiter » le concept, avec les problématiques et les méthodes de la démographie. Il ne s'agit pas tant de défendre la conviction (vraie) que la discipline peut contribuer à l'analyse spatiale, mais d'envisager l'utilité pour les études démographiques d'un concept étendu dans ces deux directions. D'abord, se placer dans une perspective biographique, s'intéressant moins à l'espace *de* vie que l'espace *d'une* vie réunissant l'ensemble des lieux successivement habités, ou fréquentés. Le projet sous-entendu est de retrouver la cohérence du système de lieux ainsi composé au cours de l'existence de chacun. Le traitement est délibérément statistique pour associer les attributs de l'espace et de l'individu, faisant usage des systèmes d'information géographique et des modèles multiniveaux.

La première partie se consacre à la description de l'espace vécu. Elle se déroule en trois temps : la première étape est cartographique, la seconde est une description conjointe des individus et de leur espace biographique, la troisième propose une modélisation multiniveau de ces deux objets. La seconde partie de l'exposé est de nature plus prospective ; elle s'interroge sur l'utilité et les promesses du concept ainsi revu par et pour l'analyse démographique. Deux idées sont explorées. Si le lieu compte aussi, l'individu est sous l'influence de son environnement qu'il contribue à modifier. Or la dimension biographique de cette interrelation suggère d'envisager une (difficile) analyse contextuelle dynamique. Un exemple montre comment le fait de prendre en compte la transition des contextes change la problématique des mobilités. Enfin, la dimension temporelle invite à retrouver la cohérence de ce système de lieux successifs, expression spatiale de l'unité de l'individu. S'élabore ainsi une microgéographie des compositions territoriales en des termes statistiques abordables. Toutes les applications sont prises à une enquête de 1993 sur la mobilité résidentielle dans l'aire métropolitaine de Bogotá, enquête réalisée par F. Dureau, C. E. Florez (1999).



**Figure 1 Espace vécu par les résidents de trois quartiers de Bogota, enquêtés en 1993**

*Ces cartes de l'espace de vie biographique représentent le nombre d'années/personnes en chaque quartier de la ville (les secteurs censitaires). Les deux premières se rapportent à tous les séjours pour deux quartiers centraux (El Nogal et Perseverencia), la troisième en grisé concernent les habitants d'un quartier périphérique (Soacha) mais excluant les derniers séjours dans ce lieu. Les parcours pour y arriver sont ainsi soulignés*

Auteur : Daniel Delaunay.  
Source : Encuesta Movilidad Espacial en Bogotá, CEDE-ORSTOM, 1993

## Descriptions cartographique et statistique

### Représenter l'espace de vie

Le relevé des trajectoires biographiques inclut normalement la localisation des événements, il est donc possible de cartographier les itinéraires de chacun selon un calendrier précis<sup>2</sup>. Ces cartes sont dynamiques car chaque itinéraire est décrit par une série de géo-événements datés et localisé (Delaunay, 2001). Cependant, l'interprétation, voire la lecture, en devient vite confuse dès que l'on s'intéresse à plus d'une dizaine de personnes. L'agrégation de ces itinéraires personnels est inévitable ; ce qui est obtenu par le calcul du nombre d'années/personnes en chaque lieu<sup>3</sup>. La statistique se prête à une cartographie dynamique puisque les deux dimensions spatiales et temporelles sont conservées. La simple visualisation de l'espace de vie est déjà utile à l'analyse, comme le montre la Figure 1 en comparant les espaces vécus par trois sous-groupes de citoyens. Le critère retenu — quartier de résidence au moment de l'enquête en 1993 — discrimine nettement les parcours résidentiels dans la ville. La Perceverancia a fixé ses habitants historiques et n'a que peu attiré les autres, quelques-uns en provenance du nord, peut-être parce que son urbanisme s'est profondément transformé. Dans la zone de El Nogal, l'espace vécu s'étend selon un mouvement centripète en faveur de ce quartier aisé, de la part de personnes économiquement bien loties. L'accent peut se porter sur des périodes particulières, comme dans la troisième carte de la Figure 1 (pour le quartier de Soacha) qui exclut le temps passé dans la résidence au moment de l'enquête afin de souligner la particularité de leur parcours. Les habitants de ce quartier périphérique modeste ont évité certaines zones (le nord plus aisé, par exemple), préféré les quartiers au sud de la première ceinture périphérique, privilégié la proximité dans leurs déplacements.

Pour dépasser la simple lecture géographique de cet espace et engager l'analyse, il faut le qualifier. Il existe deux manières de le faire, dans le cadre d'une matrice espace/temps (Figure 3), selon que l'on se place du point de vue des lieux ou des individus.

- Dans le premier cas, le lieu accueille des individus dont on connaît les caractéristiques par l'enquête. Par celle-ci, on évalue la contribution des populations en mouvement à sa composition<sup>4</sup>. Chaque lieu de l'espace géographique est donc décrit par un vecteur de  $t$  mesures, une par année, résumant les caractéristiques des personnes qui l'occupent.

---

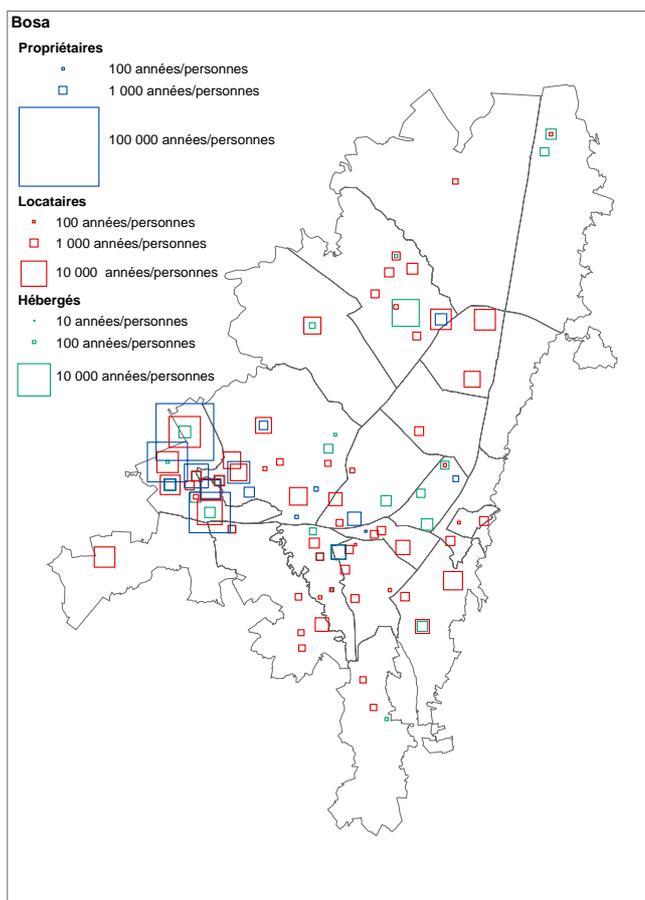
<sup>2</sup> Cette cartographie d'événements localisés, ou de géo-événements, peut être réalisée avec certains modules des SIG (Tracking Analysis de ArcView, par ESRI).

<sup>3</sup> Ce traitement s'inspire des méthodes de l'épidémiologie. Il consiste en la décomposition des trajectoires biographiques en temps discret, normalement annuel. L'unité statistique est donc l'année de vie de l'individu, elle est associée à un vecteur d'attributs décrivant l'individu et le lieu, mais aussi le séjour. Deux échelles d'agrégation sont envisageables, selon l'espace et le temps.

<sup>4</sup> Nous n'abordons pas la question technique mais importante de la représentativité spatiale des enquêtes biographiques. Au-delà des biais imputables au mode d'échantillonnage, on doit s'interroger sur la difficulté à représenter les occupations anciennes de l'espace, puisque les personnes enquêtées sont exclusivement celles qui se sont maintenues dans la zone d'enquête. Une partie des véritables habitants ont migré et échappent au relevé.

- Pour les individus, l'espace de vie est un environnement auquel ils ne contribuent qu'en partie. Le décrire oblige à puiser dans les bases de données géoréférencées (recensement ou SIG) pour suivre l'évolution structurelle du territoire. A chaque individu est associé un vecteur de lieux qualifiés, dont la temporalité n'est plus historique mais calée sur son cycle de vie.

Les deux mesures de l'espace de vie sont cartographiables. La première, comparable aux représentations précédentes, donne une image de la situation des enquêtés en chaque lieu de leur passage. Un exemple est présenté (Figure 2) qui montre le mode d'occupation du logement pour les résidents de Bosa. La taille du carré représente le nombre d'années vécues dans ce quartier, la couleur le statut d'occupation. Y apparaît que l'hébergement prédomine dans les parties centrales de la ville, la location dans la première ceinture périphérique, la propriété se consolide dans ce quartier nouveau et excentré. Le mouvement social vers la propriété est également un mouvement spatial centrifuge. Il s'agit bien sûr de la situation de ce groupe particulier, qui se prête à une comparaison avec le reste des résidents dont la situation est décrite par les données censitaires (du deuxième type), également cartographiable.



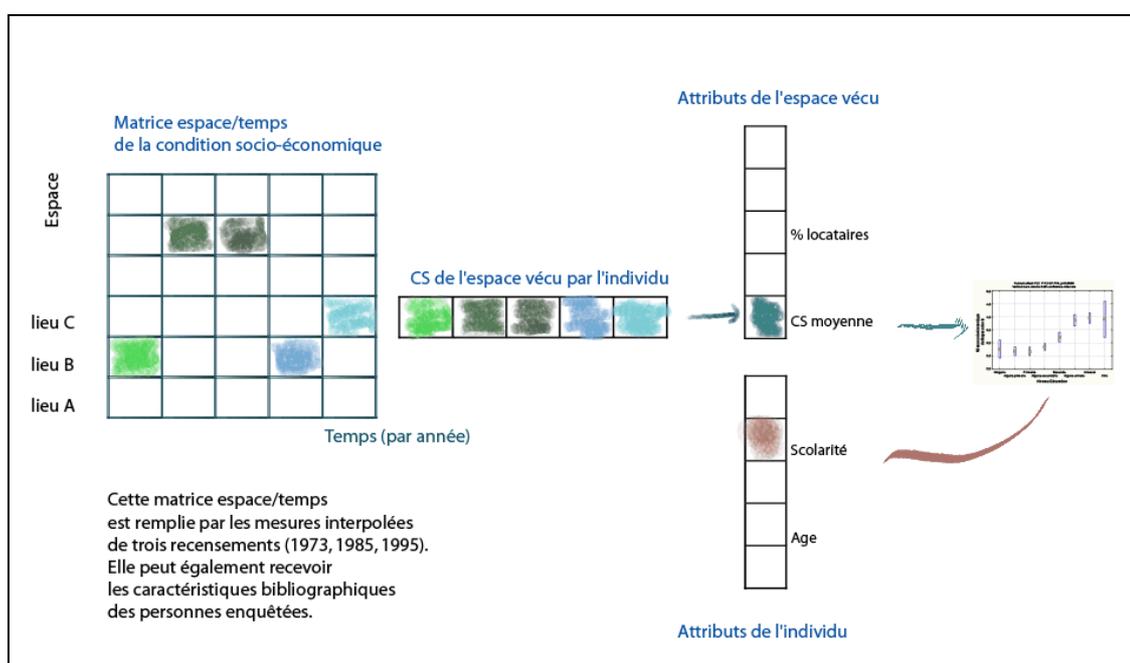
**Figure 2 Bosa : espace vécu par les habitants de Bosa en 1993, selon le statut d'occupation du logement**

Auteur : Daniel Delaunay  
Source : Encuesta Movilidad Espacial en Bogotá, CEDE-ORSTOM, 1993

De manière générale, la description qualifiée de l'espace de vie est possible pour d'autres ensembles de lieux fréquentés. Ce peut être l'espace visité dans la journée ou durant les activités de loisir, qu'importe l'échelle de temps.

## Descriptions statistiques élémentaires

La description de l'espace de vie par l'enquête biographique souffre de lourdes limitations (voir note 4). Pour renseigner l'environnement spatial des comportements individuels, mieux vaut employer d'autres sources statistiques géoréférencées, reflétant la totalité du peuplement<sup>5</sup>. D'un côté, l'enquête biographique décrit l'individu en mouvement, de l'autre la matrice espace-temps renseigne chaque étape de son itinéraire par les attributs du lieu. L'espace vécu individuel est décrit par un vecteur d'attributs, chacun un aspect de son parcours. On retient la moyenne des lieux, pondérée par le temps passé en chaque. Au final, ses caractéristiques personnelles (âge, scolarité...) sont associées aux traits de son espace de vie (environnement socio-économique moyen, proportion de locataires...), également individualisés.



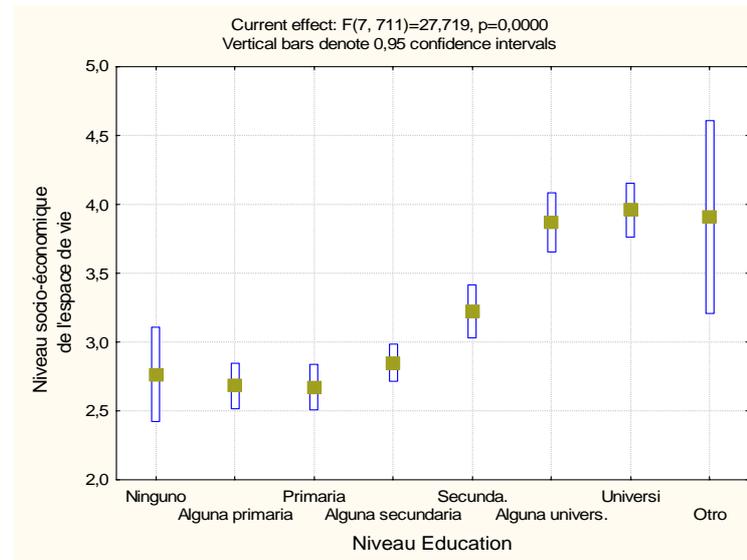
**Figure 3 Les mesures de l'espace vécu selon une matrice espace/temps**

La Figure 4 est un exemple d'application après avoir, pour chaque individu, fait la moyenne des mesures annuelles de l'indice socio-économique du quartier<sup>6</sup>. La discrimination spatiale est clairement avérée sur la durée biographique, la « qualité » de l'environnement augmentant avec l'éducation des personnes. La graduation, précisément mesurée, n'est régulière qu'à partir de l'école primaire, ce sont surtout les formations secondaires et universitaires qui creusent l'écart. Il est concevable de tester maintes correspondances envisagées entre l'individu et l'espace parcouru ; des tests ont été conduits en fonction de ses lieux de résidence en 1993, selon la date d'arrivée dans la ville ou l'effet de génération (Delaunay, 2003). Les analyses multivariées se prêtent

<sup>5</sup> Les recensements pour la description du peuplement, mais aussi d'autres inventaires si des informations sur le milieu physique ou l'infrastructure sont requis. Notons que des interpolations doivent être calculées pour obtenir la précision annuelle des évolutions et ainsi décrire les lieux au moment même de leur occupation.

<sup>6</sup> Cette mesure est établie par les services de la mairie pour fixer la hauteur des contributions individuelles à certaines dépenses collectives. Elle est graduée sur une échelle de 5 unités.

bien à cette exploration des liens entre l'individu et son espace de vie quand on ne dispose pas d'hypothèses sur leurs interrelations.



**Figure 4 La qualité socio-économique de l'environnement vécu en fonction du niveau d'éducation de l'individu**

#### La modélisation multiniveau des espaces vécus

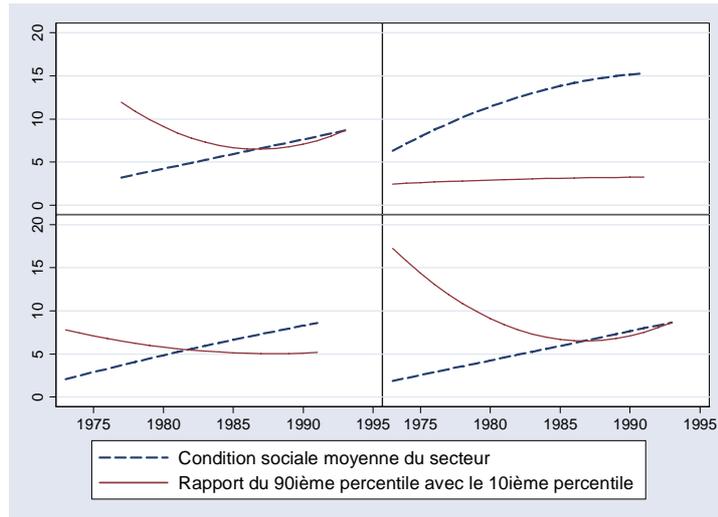
La description précédente a le mérite de la simplicité puisque toutes les statistiques sont ramenées à l'individu. Cela se paye de la perte d'une information précieuse sur l'arrangement des étapes résidentielles. A l'origine, on dispose d'une information hiérarchique sur deux unités statistiques : le lieu et l'individu. Certaines variables varient dans le temps, d'un lieu à l'autre, d'autres sont stables et répétées à l'identique à chaque séjour. Une telle structure hiérarchique est traitée par la modélisation multiniveau. Elle réalise une régression utilisant correctement toutes les données. De plus, elle décompose l'hétérogénéité inobservée par des variables latentes aléatoires. Ils permettent donc de tester que, pour certains phénomènes, les lieux successifs de l'espace de vie présentent une certaine cohérence propre à l'individu. Est retenue une forme élémentaire de modèle multiniveau à deux composantes aléatoires, une à chaque niveau, sans coefficients variables (Goldstein, 1995).

$$y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 x_{ij} + (u_{0j} + e_{0ij})$$

$$E(u_{0j}) = E(e_{0ij}) = 0$$

$$\text{var}(e_{0ij}) = \sigma_{e0}^2, \text{var}(u_{0j}) = \sigma_{u0}^2$$

$$\text{var}(y_{ij} | \beta_0, x_{ij}) = \text{var}(u_{0j} + e_{0ij}) = \sigma_{u0}^2 + \sigma_{e0}^2$$



**Figure 5**  
**Quatre trajectoires contextuelles individuelles**  
**ajustées de la qualité socio-économique du quartier**

Pour rapidement présenter l'usage de la régression multiniveau, prenons un indice socio-économique moyen du quartier (voir sa description à la note 8). Parce qu'il provient de trois recensements (1973, 1985, 1993), une interpolation polynomiale en donne la tendance pour chaque résident, sédentaire ou mobile, sur une période de vingt années (Figure 5). On imagine facilement les contraintes sociales et économiques qui imposent à l'individu une certaine continuité des caractéristiques de son parcours résidentiel. Les variations intra-individuelles n'ont probablement pas l'amplitude de la diversité interindividuelle. En d'autres termes, l'homogénéité des lieux est probablement plus grande pour un même individu que dans l'ensemble de la population, ce que documentent les composantes aléatoires  $\sigma_{e0}^2$  et  $\sigma_{u0}^2$  des trois formulations d'un modèle multiniveau présenté dans le Tableau 1. Notons que ces résultats ne concernent que les personnes qui ont séjourné dans la ville durant les deux décennies comprises entre 1973 et 1993. Le premier modèle est inconditionnel, sans variable indépendante, il mesure l'hétérogénéité intra-individuelle (6,6) et entre les individus (9,1). La corrélation entre les lieux de l'espace vécu par un même individu exprimée par  $\rho = \sigma_{u0}^2 / (\sigma_{e0}^2 + \sigma_{u0}^2)$ , soit 0.57. Le second modèle introduit deux mesures se rapportant aux séjours, leur durée et le statut d'occupation du logement. La propriété du logement s'installe dans un environnement de meilleure qualité que l'hébergement, mais surtout que la location. Le troisième modèle inclut quelques variables individuelles : de nombreux déplacements entraînent une certaine dégradation de l'environnement, ou sont motivés par sa piètre qualité. L'éducation, surtout au-delà du secondaire, est décisive. Ces variables expliquent plus les différences entre les individus — la variance estimée de  $u_{0j}$  passe de 9,4 à 5,7 — que les variations de l'environnement pour une même personne :  $\sigma_{e0}^2$  diminue de 6,6 à 6,2. Ces résultats sont néanmoins altérés par l'interpolation réalisée, mais traduisent un phénomène à être abordé un peu plus loin : la propre dynamique des contextes.

**Tableau 1 Modèle multiniveau du niveau socio-économique de l'espace vécu entre 1973 et 1993**

Niveau de l'analyse	Variables et modalités	Modèle A Inconditionnel	Modèle B (lieu)	Modèle C (Individu)
Lieu	Durée du séjour (années)		-0.084 (.004)	-0.075 (0.004)
	Statut d'occupation du logement :			
	Location et usufruit vs propriété		-1.31 (0.11)	-1.35 (0.12)
	Hébergement vs propriété		-0.57 (0.17)	-0.82 (0.15)
Individu	Nombre de déménagements			-0.34 (0.05)
	Sexe : femme vs homme			0.32 (0.12)
	Scolarité			
	Secondaire vs (primaire et sans)			0.76 (0.14)
	Universitaire vs (primaire et sans)			4.27 (0.18)
$\text{var}(e_{0ij}) = \sigma_{e0}^2$	Variation intra-individuelle	6.66 (0.13)	6.25 (0.12)	6.16 (0.12)
$\text{var}(u_{0j}) = \sigma_{u0}^2$	Variation interindividuelle	9.04 (0.24)	6.943 (0.16)	5.71 (0.18)

En complément de la solution retenue, et pour justifier ce choix, notons que les méthodes de classification s'accommodent mal d'un nombre inégal de variables, elles ne sont envisageables que s'il est possible de discrétiser le temps pour des périodes identiques afin de constituer des vecteurs d'attributs d'égale longueur<sup>7</sup>. Il convient également de reconnaître que le suivi dynamique des espaces de vie s'accompagne d'une haute exigence sur la complétude des données géoréférencées dans le temps. Il est rare de disposer de statistiques rétroactives de tous les lieux, selon une division constante de l'espace, puis se prévaloir d'une précision suffisante pour chaque unité (ici encore les algorithmes multiniveaux sont utiles). L'effort néanmoins s'allège quand on traite des espaces de vie transversaux.

### **Les apports de l'espace de vie pour l'analyse démographique**

Telle qu'elle est présentée, la notion géographique d'espace de vie a été adaptée aux questionnements de la démographie. Mais devient-elle pour autant utile à l'analyse démographique ? Revisité, le concept contient deux suggestions, moins nouvelles en elles-mêmes que leur association. La première s'appuie sur l'évidence que la localisa-

---

<sup>7</sup> Les solutions alternatives, probabilistes basées sur les chaînes de Markov autorisent une typologie sur un nombre variable de dimensions (Delaunay, 2003). Elles se heurtent néanmoins à des difficultés d'interprétation.

tion importe dans les choix personnels. Or, parce qu'elle est focalisée sur l'individu, la démographie évalue volontiers ce qu'il est, plus rarement ce qui l'entoure, là où il se trouve. Le rappeler, c'est admettre l'importance de l'analyse contextuelle, notamment dans sa dimension territoriale et surtout dynamique. La seconde recommandation, soutenue par les analyses multiniveau et systémique, suggère de rechercher la cohérence du système de lieux construit au cours du cycle de vie. Il doit présenter une unité qui renseigne sur les choix individuels de localisation, lesquels participent aux transformations de l'espace.

### La dynamique des contextes

Une des critiques récurrentes portées aux théories de la migration (Termote, 2002) est l'insuffisante ou l'incorrecte intégration de l'espace, ou alors par analogie avec les lois de la gravitation, (la « maladie gravitaire » dénoncée par Le Bras, 1990). Or la mobilité est un phénomène spatial et l'hétérogénéité territoriale est à la fois une des causes et une des conséquences des mobilités. La migration résulte d'un choix dans un éventail de caractéristiques spatiales à un moment donné mais aussi dans le temps. Un corollaire de l'omission de l'espace est de ne concevoir la mobilité que comme phénomène à expliquer (facteur dépendant) et d'oublier que ses conséquences lui donnent aussi un statut de variable indépendante. La redistribution spatiale de la population entraîne une re-composition des espaces nationaux ou régionaux, elle peut conduire à une hétérogénéité croissante des structures démographiques, de la durée de l'installation, des activités.

Ces deux facettes de l'interaction réciproque sont abordées respectivement par les deux examens statistiques envisagés de l'espace de vie. L'un, rappelons-le, décrit les lieux traversés par des populations en mouvement, mesure leur contribution à la composition de l'espace, sa transformation. En reconstituant les biographies, on reconstitue la part de l'histoire des lieux qui leur est due. L'autre examen, celui qui se place dans la perspective individuelle, reconstitue les itinéraires et donc la stratégie territoriale de la personne, migrante ou immobile. En s'appuyant sur des informations non biographiques mais datées, on se donne les moyens de mener une analyse contextuelle. Elle se demandera, par exemple, si certains lieux retiennent mieux que d'autres leurs résidents. La notion d'espace de vie évite la conception réductrice de l'influence limitée à un lieu unique, elle incite à concevoir une approche spatiale systémique des déplacements, plus conforme à la nature des réseaux migratoires observables et à la propre logique du migrant. Dans le temps, une relative inertie des influences contextuelles est prévisible, la mémoire comme la lenteur d'adaptation au lieu risquent d'atténuer l'effet du nouvel environnement, prolonger celui de l'ancien. Et de fait, s'il existe plusieurs analyses contextuelles de la mobilité (Gardner, 1981 ; Hugo, 1985 ; Delaunay, 1999), peu sont dynamiques. Et si le temps est le grand absent de l'analyse contextuelle, c'est sans doute parce que chaque environnement a son propre rythme, et qu'il est difficile de traiter par les chiffres tous ces calendriers superposés. Les temps historiques du quartier, de la ville ou de la région infléchissent le calendrier biographique des habitants, mais à des moments différents de leur cycle de vie.

La dimension temporelle de l'analyse contextuelle s'impose dès lors que l'on examine l'ensemble de la biographie résidentielle d'un individu, qui survient dans des

environnements qui ont leur propre histoire. Chaque lieu, même envisagé à une échelle fine (tel le quartier) connaît une évolution singulière pas seulement du fait des individus particuliers qui l'occupent mais aussi à cause de l'influence de facteurs structurels. L'espace de vie, tel que nous le mesurons, est le lieu de convergence des histoires respectives des lieux et des individus. Considérer leur interaction change notre perception de la migration, contribue à la déconstruction de la logique migratoire des individus. La motivation du migrant potentiel peut s'estomper s'il constate ou anticipe une évolution favorable du lieu habité. Rétrospectivement, il se peut que les sédentaires aient bénéficié de l'embourgeoisement de leur quartier, comme ils peuvent y avoir contribué par leur ascension sociale. Observé en milieu urbain, ce phénomène a été qualifié de mobilité « passive » (Lévy, 2003), un terme qui exprime la préférence délibérée pour une immobilité jugée plus profitable que la migration. L'inverse s'observe depuis longtemps dans les quartiers centraux de villes américaines dont la dégradation pousse les ménages les plus aisés à se déplacer vers une périphérie qu'ils jugent plus conforme à leurs aspirations, un phénomène désigné sous le terme *filtering down* (Park et al., 1925).

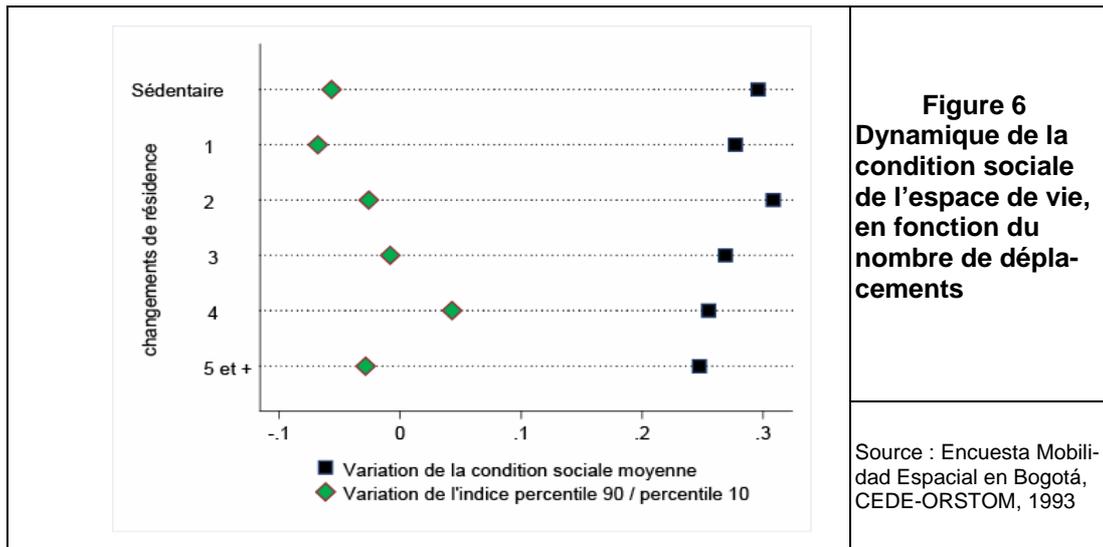
La mesure ex-post de l'espace de vie biographique rend possible la comparaison de l'itinéraire des sédentaires et des migrants. La Figure 6 illustre un suivi parmi d'autres de cette évolution contextuelle en fonction du nombre de changements de résidence des habitants de Bogota. L'évolution est mesurée par deux indices. Le premier estime la condition sociale moyenne<sup>8</sup> de l'espace de vie fréquenté au cours de la vie. Le second mesure l'hétérogénéité sociale<sup>9</sup> du quartier dans le temps. L'un et l'autre sont calculés pour chacun des secteurs censitaires de la ville de Bogota et ensuite appliqué aux itinéraires individuels dont on juge la « performance environnementale ». Sa réduction est sensible pour les personnes les plus mobiles, mais pas exactement régulière ni statistiquement solide pour écarter l'hypothèse d'une valeur nulle. De même, l'indice d'hétérogénéité sociale augmente sensiblement avec la mobilité. Néanmoins, les chiffres confirment ces conclusions incertaines pour les générations anciennes et pour les espaces biographiques plus dispersées sur la ville. Pour que les itinéraires se contrastent plus nettement, il faut attendre que le cycle de vie se complète et que l'espace couvert soit suffisamment étendu. Les habitants de certains quartiers, du centre notamment, ont été très sédentaires de sorte que la singularité des personnes mobiles peu nombreuses est difficile à établir<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> Pour chaque ménage, la condition sociale du ménage (CSM) correspond au rapport du nombre moyen d'années d'étude des personnes de plus de 15 ans, au nombre de personnes par pièce. Pour mesurer sa valeur moyenne dans le quartier, chaque année, sur la période 1973-1993, une interpolation par régression linéaire sur les deux ou trois observations censitaires disponibles.

<sup>9</sup> Il correspond au rapport des 90<sup>ième</sup> et 10<sup>ième</sup> percentiles de l'indice de condition sociale des ménages du secteur. Cette mesure classique de la distribution des revenus rend compte de l'inégalité sociale des ménages du secteur censitaire, une valeur élevée signale une forte disparité socio-économique entre le dixième plus pauvre et le dixième plus riche.

<sup>10</sup> Le détail de cette analyse peut être consulté dans Dureau et al (à paraître).



### La cohérence d'un système résidentiel biographique

L'application précédente montre un aspect de la cohérence des itinéraires biographiques, perceptible seulement dès que l'on en considère l'ensemble. Cette unité est en partie le fait de l'individu : si ce qui le caractérise a un impact sur ses choix de localisation, et si ces traits présentent une relative stabilité, alors les lieux où il a résidé se ressemblent un peu. Le questionnement sur la cohérence de l'espace d'une vie s'appuie sur le concept de système et la sur la méthode multiniveau. D'un système, on attend qu'il émerge une qualité absente de la simple somme des éléments. Quant à la méthode multiniveau, elle mesure cette ressemblance en termes de corrélation intra-individuelle. Cette homogénéité qu'elle révèle est spatiale et/ou temporelle, ou bien résulte de l'influence contextuelle de l'individu. D'autres méthodes doivent être envisagées pour retrouver les autres formes d'unité, dont l'analyse systémique des effets contextuels (Franck, 2003).

La question de la cohérence ou de l'unité de l'espace vécu mérite d'être posée car elle est l'expression, au niveau micro de l'acteur, des transformations territoriales qu'étudie la géographie au niveau macro. Au cours de ses déplacements successifs, l'individu apporte ses caractéristiques et ses actes au lieu, ce même lieu qu'il choisit en fonction des opportunités qu'il offre ; ce qui est une manière de rappeler que l'étude de la cohérence des parcours n'est réalisable que si les lieux sont suffisamment décrits. Et pour répondre à des critiques pessimistes, on peut faire valoir que des dynamiques spatiales répandues trouvent leurs origines dans des formes assez simples d'homogénéité de l'espace de vie. Pour le rappeler, prenons trois formes de proximité entre les lieux vécus pour évoquer autant de formes de recompositions ou polarités spatiales. Les attributs topographiques de la localisation des étapes résidentielles sont faciles à mesurer dès lors qu'elles sont manipulées dans un système d'information géographique (une précaution recommandable). Une simple analyse multiniveau de la distance entre les étapes montrera son degré d'homogénéité intra-individuelle et donc la préférence pour les déplacements dans le voisinage, marquant la fidélité à un quartier tout en changeant

de logement. La préférence pour les déplacements proches est pratiquement universelle, mais les cartes de l'espace de vie montrent que son étendue varie avec le lieu habité dans une ville en expansion et probablement d'autres facteurs, une étude à poursuivre. Décrire l'homogénéité sociale, éthique ou culturelle de l'espace vécu est un élément de l'étude des ségrégations résidentielles. Celles-ci se forment par exclusion (ou sous la contrainte des marchés) mais aussi par la volonté des individus de se rassembler sur ces critères d'appartenance à une communauté ou une strate sociale. Le cas rapidement examiné des dynamiques contextuelles touchant différemment les citoyens sédentaires et mobiles appartient à cette problématique de la polarité sociale et surtout de sa formation ou reproduction. Une troisième forme de proximité des lieux d'une vie, parmi d'autres, est dictée par la présence de parents de qui on cherche à se rapprocher. Il ne s'agit pas d'observer l'étendue spatiale des réseaux de parenté au moment de l'enquête (Maison et Ortalda, 1998), mais de savoir si la stratégie de la localisation résidentielle prend en considération la localisation de l'entourage. Cette dimension familiale et sociale des itinéraires biographiques est l'objet d'une étude présentée dans la présente séance (Le-lièvre, Robette, 2005).

## Conclusions

La notion d'espace de vie est empruntée à la géographie pour l'adapter aux préoccupations et méthodes de la démographie : l'analyse longitudinale des biographies individuelles, avec le projet d'une évaluation quantitative. On peut y voir l'apport de la démographie à l'analyse spatiale, ou la généralisation d'un concept qui avait oublié ces deux dimensions. Réaffirmons néanmoins que les méthodes expérimentées s'appliquent également à des systèmes de lieux fréquentés sans référence temporelle. La mesure, désormais facilitée par les systèmes d'information géographique, documente une cartographie rarement présentée des espaces vécus. Elle donne à voir les itinéraires choisis par certaines catégories d'individus et permet d'évaluer la qualité de leur environnement. Les lieux peuvent être qualifiés de deux manières. Soit en privilégiant l'impact de la mobilité, en rassemblant les caractéristiques des individus dont on suit les déplacements successifs ; ainsi estime-t-on leur contribution démographique au peuplement et la composition de l'espace. Si on veut se donner le moyen d'examiner l'environnement territorial des phénomènes démographiques, il faudra privilégier les sources exogènes, les données structurelles. Effets de composition dans le premier cas et effets contextuels dans le second sont conjointement décrits à l'aide des modèles multiniveaux.

Néanmoins, parce qu'elle est dynamique, l'analyse contextuelle envisagée est statistiquement exigeante et analytiquement complexe. Chaque contexte évolue à un rythme propre, selon une hiérarchie difficile à concevoir et à modéliser. Un exemple simple montre en quoi la considération de la propre dynamique des contextes peut changer notre perception de la mobilité, pour le moins.

Tels que nous les avons conçus, les espaces de vie forment un système résidentiel dynamique dont les étapes ne sont pas indépendantes. Leur cohérence mérite d'être analysée car elle contribue aux recompositions territoriales, elle en est la formulation miro-géographique. Cette cohérence est la marque de l'individu singulier qui apporte au lieu ses caractéristiques en fonction d'un choix et d'une anticipation qui tiennent compte de

celles de l'espace. Quelques exemples montrent que de simples vérifications statistiques de l'homogénéité de l'espace de vie conduit à l'analyse des phénomènes de ségrégations résidentielles, de reproduction démographique des quartiers ou de consolidation spatiale des réseaux familiaux.

---

### Ouvrages cités

- Courgeau D., 1975, « Le concept de migration », Actes du Quatrième colloque de démographie africaine, *Migration Etat civil Recensements administratifs*, Ouagadougou, 20-24 janvier 1975.
- Delaunay D., 1999, "La dimensión regional de la emigración mexicana hacia Estados Unidos" *Estudios Demográficos y Urbanos*, v. 14, p. 117-163
- Delaunay D., 2001, « L'inscription dans l'espace des biographies individuelles », XXIV<sup>ième</sup> Conférence Générale de l'IUSSP, Salvador (Brésil), 24 p.
- Delaunay D., 2003 « Quelques mesures statistiques des espaces de vie : une application à Bogota », in *Espaces de vie, une revue des concepts et des applications*, INED, Documents de travail, n° 118.
- Dureau F. et C. E. Florez (1999). « Enquêtes mobilité spatiale à Bogota et dans trois villes du Casanare (Colombie). Renseignements concernant le déroulement et l'évaluation de la collecte » *Biographies d'enquête*. Paris, INED: 241-278.
- Dureau F., 2002. « Les systèmes résidentiels : concepts et applications ». in J.-P. Lévy , F. Dureau (dir.), *L'accès à la ville. Les mobilités spatiales en question*, Paris, L'Harmattan, coll. Habitat et sociétés, pp. 355-382.
- Dureau F., C. Beauchemin, M. L. Courbes, D. Delaunay. « Transitions des contextes et mobilités des individus ». in GRAB, *Le passage des seuils, observation et traitement du temps flou*, Paris, 2005, INED, coll. Méthodes et savoirs, 29 p. (en cours d'édition).
- Franck R., 2003, "Causal analysis, system analysis, and multilevel analysis: philosophy and epistemology" in : Courgeau, D., ed., *Methodology and epistemology of multilevel analysis*, Methodos series, v. 2: Dordrecht/Boston/London, Kluwer Academic Publishers, 235 p.
- Frémont A., 1976, « La région, espace vécu », PUF, Paris.
- Gardner R., 1981, "Macrolevel influences on the migration decision process", in: *Migration decision making: multidisciplinary approaches to microlevel studies in developed and developing countries*, dir. par G. De Jong and R. Gardner, New York, Pergamon Press, p. 59-87.
- Goldstein H., 1995, *Multilevel statistical models*, Edward Arnold Halsted Press.
- Hägerstrand T., 1985, « Time-Geography: focus on the corporeality of man, society, and environment », *The Science of Praxis of Complexity*, The United Nations University, p. 193-216.
- Hugo G., 1985, "Investigating community-level effects on population movement", in: *The Collection and Analysis of Community Data*, dir. par J. Casterline, Voorburg, International Statistical Institute, p. 157-175.
- Le Bras H., 1990. "Populations et migrations" in: *Encyclopédie économique*. X. Oreffe, J. Mairresse et J.-L. Reiffers (Ed.) Paris, Economica, pp. 1233-1273

- Le Bris E., 1981, « Contenu géographique et contenu social de la notion de résidence. Quelques réflexions à partir de résultats d'enquêtes biographiques effectuées à Lomé (Togo) et Accra (Ghana) », *Cahiers d'Etudes africaines*, vol. 31, n°1-3, pp. 129-174.
- Lelièvre E., Robette N. « Les espaces de référence des individus : définir et mesurer l'espace de vie » XXV<sup>e</sup> Congrès International de la Population, Tours, France, 18-23 Juillet 2005
- Lévy J.P., 2003a. *Habitat et peuplement en France : fin de cycle et nouvelle donne*. Paris, Université de Paris 1, Habilitation à Diriger les Recherches, Vol.1, 318 p.
- Park R. E., Burgess E. W., et al., 1925, *The city, Chicago*, University of Chicago Press, 239 p.
- Tarrius, A., 1993, « Territoires circulatoires et espace urbains », *Les annales de la recherche urbaine*, v. 59-60, p. 51-60.
- Termote, M., 2002, "The explanatory power of migration models" in R. Franck, ed., *The explanatory power of Models. Bridging the Gap between Empirical and theoretical research in the social sciences*, Boston/Dordrecht/London, Kluwer Academic Publishers.