

## Le kaléidoscope urbain

*Michel Bassand*

*Institut de Recherche sur l'Environnement Construit*

*14, Avenue de l'Eglise-Anglaise*

*1006 Lausanne, Suisse.*

### Résumé

Dans quelle mesure le phénomène urbain, en dépit de ses variations et fluctuations dans le temps et dans l'espace (d'où notre analogie avec le kaléidoscope) est-il régi par un modèle d'organisation de l'espace? Telle est la question à laquelle depuis de nombreuses années l'écologie factorielle tente de répondre.

Avec des données des années 1970, notre recherche établit que l'urbain et la dynamique socio-économique genevoise sont conditionnées principalement au moins par deux dimensions: la stratification sociale et le cycle de vie. Toutes deux tendent à se caractériser par une géométrie spécifique: la première en secteurs, la seconde en zones concentriques. Les déterminants de cette structuration sont complexes; relevons notamment l'histoire de l'urbanisme genevois orientée par les intérêts des couches dominantes et plus récemment par ceux des entreprises tertiaires qui systématiquement se réapproprient le centre et les zones les plus prestigieuses de la ville.

### Summary

To what extent is the urban phenomenon determined by a model of spatial organisation, despite its variations and fluctuations in time and space (whence our analogy with the kaleidoscope)? Factorial ecology has tried to find an answer to this question for a long time.

Based on data of the seventies, our research shows that the urban characteristics and the socio-economical dynamics of Geneva have determined two dimensions at least: the social stratification and the life-cycle. Both are characterised by a specific geometry: the first in sectors, the second in concentric zones. The factors determining this structure are complex: one of them is the history of urban planning influenced by the interests of the dominant classes and, more recently, by the those of tertiary (service) companies which reconquer the center and the more prestigious zones of the city.

### 1. Problématique<sup>1</sup>

#### 1.1. Introduction

Le phénomène urbain frappe par sa diversité tant synchroniquement que diachroniquement parlant. En s'y promenant ou en examinant les

<sup>1</sup> Cet article est extrait d'un rapport de recherche rédigé avec M. François, intitulé "Le kaléidoscope urbain. Etude alvéolaire de la Ville de Genève" (Genève 1978, 176 pages).

statistiques disponibles par immeubles, unités de voisinage, quartiers, zones, alvéoles, l'observateur est toujours étonné par leur grande hétérogénéité urbanistique, architecturale, socio-économique et culturelle. A première vue, il semble que chacune de ces unités soit unique. A cette bigarrure s'ajoute l'observation courante que cette mosaïque change continuellement, d'où l'analogie avec le kaléidoscope. *La ville est comparable à la succession des images produites par un kaléidoscope : selon l'angle de vue adopté par l'observateur, selon la nature des statistiques disponibles ou encore selon l'époque prise en considération elle se manifeste sous des apparences totalement différentes.*

De tout temps, les sciences sociales s'intéressant à l'urbain ont été intriguées par cette variété et ces variations. *Peut-on les réduire ? Peut-on les expliquer ? Au-delà de ces impressions plus ou moins superficielles, existe-t-il un ordre à cette hétérogénéité ? Qu'est-ce qui fait l'unité de cette mosaïque ou de ces effets kaléidoscopiques ?*

Mais, en fait, ces questions renvoient à d'autres, plus fondamentales, car ce jeu de représentations et de perspectives diverses et changeantes correspond aux multiples faces de la ségrégation, dont on sait qu'elle est la négation des villes.

A partir des principaux courants de la sociologie urbaine explicitons ces idées. Pour simplifier nous ne distinguerons que deux tendances : l'écologie urbaine et l'écologie factorielle.

### 1.2. L'écologie urbaine

C'est à l'Université de Chicago (Park, Burgess et McKenzie, 1935), dès le début du siècle, que l'écologie urbaine s'est structurée et s'est développée. Dans cet exceptionnel laboratoire social qu'est Chicago à cette époque, influencée par l'écologie végétale et animale ainsi que le darwinisme, l'écologie urbaine se définit par *l'étude de forces sociales qui déterminent l'organisation sociale, spatiale et psychique des groupes sociaux observables en milieu urbain.*

Les premiers travaux de ces sociologues consistèrent à faire la cartographie de tout ce qui était localisable dans l'espace de Chicago : groupes ethniques, délinquance et déviance, couches sociales, maladies mentales et physiques, natalité, mortalité, nuptialité, institutions et équipements. A partir de ces études, ils découvrirent que Chicago ne se développait pas au hasard.

En effet, en superposant les cartes établies, ils constatèrent que certaines caractéristiques apparaissaient de manière concomitante dans les mêmes zones. Par exemple les zones à forte densité de tuberculeux correspondaient à celles où le taux de délinquance était le plus élevé, où la mobilité était la plus forte. C'est en fonction de ces observations que l'écologie urbaine développa l'idée que la ville est composée d'espaces "naturels" spécifiés géographiquement et socio-culturellement et qui assument des fonctions socio-économiques pour la ville tout entière. Ces espaces sont qualifiés de "naturels" parce qu'ils ne sont pas planifiés : ils sont les pro-

duits spontanés de la croissance de la ville. Le principal déterminant des espaces "naturels" est économique : le prix du sol qui résulte de sa rareté et de son accessibilité plus ou moins grande. En raison de leur statut socio-économique inégal et de leurs rapports conflictuels, les individus et les groupes avec leurs spécificités culturelles se répartissent inégalement dans ces espaces de la ville; ainsi l'espace urbain n'a pas seulement une coloration sociale, mais encore culturelle et ethnique. Chaque espace "naturel" est marqué non seulement par une localisation géographique et un prix du sol, mais encore par un complexe de normes, de modèles, de symboles, de coutumes, de croyances, de valeurs, de mentalités, fondés autant dans le statut social que dans l'origine ethnique de ses habitants. *En bref, un espace "naturel" est une zone qui se caractérise par une individualité physique, économique, sociale et culturelle. Chaque grande ville est une mosaïque de ces espaces "naturels" liés entre eux par des mouvements d'attraction et de répulsion, dont certains dominent les autres, et qui se perpétuent par voie de sélection et de socialisation de leurs habitants.*

Mais les sociologues de Chicago sont allés plus loin encore; ils ont "découvert" que leur ville est régie par une organisation spatiale spécifique : elle a une géométrie constituée de cinq cercles concentriques qui désignent les différentes phases de l'expansion de la ville. Ce modèle en

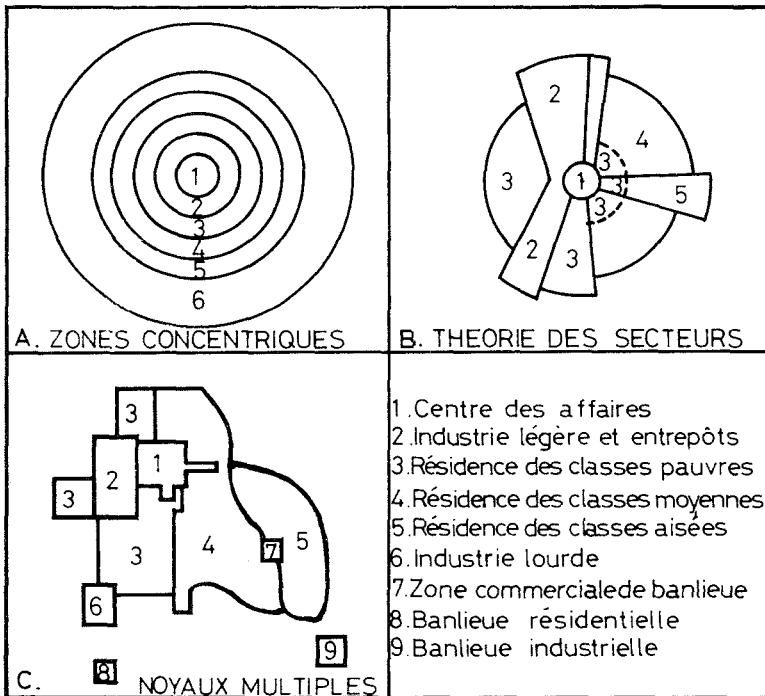


Fig. 1. Les trois modèles de l'organisation de l'espace urbain (Harris & Ullman, 1967).

zones concentriques, élaboré plus particulièrement par Burgess représente l'idéal-type de n'importe quelle ville en croissance (Fig. 1 A.). Examinons les cinq zones ainsi définies.

*La première zone* est le centre des affaires. Son accès est relativement aisé car y convergent tous les moyens de transport et communication. Le prix du sol y est particulièrement élevé. L'animation sociale et culturelle est très forte.

*La deuxième zone* est intitulée par Burgess "zone de transition". Elle est faite, d'une part, d'un anneau comprenant des commerces de gros, des entrepôts et des industries légères et, d'autre part, du premier faubourg de la ville en croissance où résidaient des groupes sociaux ayant un statut social relativement aisé. Avec la croissance de la ville, les premiers résidents l'ont quitté. Dès lors s'y côtoient de l'industrie lourde et polluante, des immigrants de fraîche date, des déviants et des marginaux de toute sorte. C'est une population très instable et hétérogène, les enfants sont plus rares et les vieillards plus nombreux qu'ailleurs. En bref, c'est une population d'individus isolés, abandonnés à un sort peu enviable, sans leaders, sans appuis. Comment Burgess explique-t-il que cette zone "pathologique" soit à proximité immédiate du centre des affaires? Dans ce dernier, le prix du sol est particulièrement élevé, et comme cette zone est en expansion, les spéculateurs achètent les terrains avoisinants en espérant qu'ils soient incorporés au centre des affaires. En attendant de démolir les immeubles qui sont localisés sur ces terrains, ils les entretiennent le moins possible ou pas du tout. Ainsi, ils se détériorent toujours plus; seules les catégories sociales les plus démunies et les plus marginales acceptent d'y vivre.

*La troisième zone* comprend essentiellement des travailleurs manuels suffisamment aisés pour échapper à la zone de transition. On y trouve toutes les classes d'âge, bien intégrées dans des réseaux familiaux. C'est la zone d'une classe ouvrière "respectable".

*La quatrième zone* est occupée principalement par des couches moyennes. Cette partie de l'agglomération est ponctuée par des équipements centraux satellites. Les modèles culturels qui régissent les comportements des habitants de cette zone sont ceux de la culture de masse.

A une durée de 30 à 60 minutes de transport du centre se situe *la cinquième zone*. C'est l'espace des "pendulaires"; cette zone comprend essentiellement des maisons uni-familiales. Pour les pères de famille elle n'est qu'un dortoir, l'essentiel de leur vie quotidienne se déroule dans les zones I et II.

Cette théorie de Burgess a suscité un nombre considérable de critiques et de travaux. Plusieurs d'entre eux montrent que ce modèle implique des conditions qui ne sont pas présentes dans toutes les villes du monde comme le prétendait Burgess. Ces conditions sont notamment :

- une croissance démographique intense et rapide, fondée sur une immigration de multiples groupes ethniques;
- une économie de marché libre de toutes interventions des pouvoirs publics dans tous les secteurs de la production et de l'échange, im-

pliquant que les riches peuvent s'établir "où ils veulent et les pauvres où ils doivent";

– un système de transport fluide, bon marché, permettant une accessibilité aisée de toutes les parties de la ville.

On se rend compte que ces conditions limitent l'application de ce modèle aux grandes métropoles des Etats-Unis du début du siècle. Parmi les autres critiques adressées à ce modèle en zones concentriques, nous retiendrons encore que, d'une part, Burgess aurait eu tendance à considérer chaque zone comme étant homogène; or, toutes les recherches démontrent le contraire. D'autre part, notre auteur laisse entendre que chaque zone est nettement et qualitativement démarquée des autres; or, les facteurs utilisés par Burgess sont éminemment graduels d'où la question: comment justifier à cinq le nombre des zones et le passage d'une ligne de démarcation à un niveau plutôt qu'à un autre? Cette question est sans réponse.

Cette théorie, ainsi que les travaux et les critiques qu'elle a entraînés ont donné naissance à un modèle sectoriel d'organisation de l'espace urbain (Fig. 1B). La morphologie de la ville n'est plus décrite comme une série de zones concentriques, mais comme un ensemble de secteurs dont les axes sont les voies de transport qui se dirigent du centre à la périphérie de l'agglomération. Chaque secteur est spécifié par une couche socio-professionnelle. Pour l'auteur de cette théorie (Hoyt, 1933) l'organisation de l'espace n'est donc pas seulement déterminée par la localisation des activités économiques, mais encore par la résidence des couches du sommet de la stratification sociale. De manière analogue à la théorie de Burgess, elle ne rend pas seulement compte de l'organisation de l'espace, mais encore de ses transformations. Ainsi l'appropriation des espaces par les ménages d'un même statut social se fait selon une radiale qui va du centre à la périphérie. Les couches sociales les plus aisées par exemple ne s'installent pas nécessairement à la périphérie de la ville en croissance comme l'affirme Burgess, mais s'approprient un secteur particulier de l'urbain.

Cette conception a elle aussi suscité un large débat et des critiques qui ont porté sur les difficultés de justifier logiquement la forme géométrique des secteurs, leur nombre et les conditions socio-économiques inhérentes à ce modèle.

D'où, finalement, pour d'aucuns, l'organisation spatiale d'une ville ne se fait pas exclusivement autour d'un seul centre, mais en fonction de plusieurs polarisations d'activités. C'est le modèle d'organisation spatiale à centres multiples (Fig. 1C). Harris et Ullman (1967) pensent que cette structure est due à la combinaison d'au moins quatre facteurs en interaction et qui ont un poids variable selon les conjonctures. Il s'agit de la *spécificité d'installations*, comme les ports et les industries lourdes, du *regroupement de certaines activités trouvant profit à être concentrées*; de *l'incompatibilité d'activités* comme par exemple l'industrie lourde et la résidence; du *prix du sol*, certaines activités pouvant assumer le prix élevé du terrain de certaines zones, d'autres pas.

Il découle de cette théorie que chaque ville a une organisation spatiale spécifique; partant, *il n'est plus possible de dégager un modèle unique régissant l'espace: chaque ville est un cas spécifique.*

Evoquons encore ici un ensemble de recherches que nous rattachons à l'écologie urbaine. Ce sont des travaux sur la ségrégation sociale. Duncan (1955), Duncan et Liebersen (1959), faisant écho aux théories susmentionnées, ont démontré qu'il existait un rapport précis entre la distance spatiale et la distance sociale. Ces recherches font apparaître que les groupes sociaux les plus ségrégués sont ceux qui sont les plus distants dans la stratification sociale et que la centralisation résidentielle est inversement reliée au statut socio-économique. Ils vérifient donc la théorie de Burgess.

Que retenir de l'ensemble de ces travaux? La ville apparaît comme un phénomène dont l'organisation spatiale est régie par une géométrie qui se développe selon une logique socio-économique. En outre, l'organisation de l'espace urbain implique deux dynamiques: la ségrégation et la dominance. *Les groupes sociaux tendent à être isolés spatialement pour des raisons économiques, mais aussi parce qu'ils ont tendance à se replier sur eux-mêmes pour défendre, maintenir et promouvoir leur identité culturelle.* Ceux qui sont les plus privilégiés et les plus puissants s'approprient les espaces les plus stratégiques et les plus valorisés. Les autres occupent tant bien que mal les espaces restants. C'est ainsi que la ville apparaît comme une mosaïque de zones spécialisées et hiérarchisées tant du point de vue économique que social et culturel.

*La mosaïque urbaine peut aussi être qualifiée de kaléidoscope, car l'organisation spatiale d'une ville n'est pas immuable.* Sur des périodes plus ou moins longues, le système des différentes zones se transforme en fonction de processus typiques dont le plus important est la série "invasion - retrait - succession": une zone donnée est petit à petit envahie par un nouveau type d'acteurs impliquant progressivement le retrait des premiers résidents, la succession désigne le moment où les nouveaux venus contrôlent les organisations et institutions de la zone où ils sont entrés. Evidemment, ce processus est éminemment conflictuel. Les transformations de l'organisation de l'espace se font aussi en termes de *concentration et déconcentration* (ces deux processus concernent les modifications de la distribution dans l'espace de la population et des activités) et de *centralisation et décentralisation* (ceux-ci se rapportent à la distribution du pouvoir de décision et décrivent les variations de la domination de certaines zones sur d'autres par la localisation d'activités décisionnaires).

Finalement, retenons que pour l'écologie urbaine les déterminants de l'organisation spatiale et des processus spatiaux ne sont pas seulement *économiques*, mais encore *technologiques* (surtout les innovations en matière de transports et de communications), *culturels* et enfin *politiques*. En d'autres termes, l'utilisation et l'occupation du sol ne résultent pas seulement des lois du marché, mais aussi d'interventions des pouvoirs publics et de régulations sociales plus ou moins informelles.

### 1.3. L'écologie factorielle

L'écologie urbaine nous a montré que la ville est une mosaïque de zones impliquant que l'organisation de l'espace urbain tend à se faire sur le mode de la ségrégation. Est-il possible de faire une étude systématique de cette mosaïque? Tel est l'objet du courant de recherche que nous intituleons écologie factorielle. Il est initié par des sociologues qui ont œuvré principalement dans les villes de Los Angeles et de San Francisco. (Shevky & Williams, 1919; Shevky & Bell, 1955; Bell, 1953, 1955; Bell & Greer, 1962).

Leur ambition est double : d'une part, décrire aussi précisément et systématiquement que possible l'organisation et la différenciation spatiales et sociales du phénomène urbain, d'autre part, relier ces descriptions aux transformations de la société.

Très schématiquement, d'après ces auteurs, l'organisation spatiale de la ville est régie par trois dimensions : le statut socio-économique, le statut familial, le statut ethnique. Ces trois axes renvoient aux transformations des sociétés industrielles qui se résument par l'expression de *croissance sur l'échelle sociétale*. Il est entendu par là l'augmentation en nombre, et en portée, des relations des membres d'une société. Dans une société pré-industrielle, ces relations sont surtout locales, elles sont réduites, intenses et profondes; dans les sociétés contemporaines, elles se nouent à travers toute la société et même au-delà de ses frontières; elles sont nombreuses, mais superficielles. Les acteurs acquièrent ainsi une conscience nationale et internationale et se libèrent des contraintes et des dépendances du voisinage, du quartier, de la localité. Le système social devient de plus en plus complexe. En bref, avec la croissance sur l'échelle sociétale, les acteurs passent de réseaux de relations et de modèles culturels "locaux" à des réseaux de relations et de modèles culturels "cosmopolites". Ce changement d'échelle est l'aspect le plus fondamental et le plus général des transformations des sociétés occidentales. Nos auteurs le décomposent ensuite en trois mouvements qu'ils relient aux trois dimensions socio-économique, familiale et ethnique sus-mentionnées.

A la dimension *statut socio-économique* correspond le mouvement de rationalisation de l'économie, ou en d'autres termes, l'industrialisation et la tertiarisation. Ce mouvement implique, comme chacun le sait, l'agrandissement, la spécialisation et la bureaucratisation des entreprises; l'augmentation de la catégorie des salariés et partant la diminution de celle des indépendants; la hiérarchisation de la population de plus en plus accentuée en termes de revenu, prestige, formation professionnelle.

Le deuxième mouvement est celui de la complexification, de l'individualisation et de la spécialisation institutionnelle. Il en résulte que la famille n'est plus l'institution centrale et omni-fonctionnelle des sociétés pré-industrielles. Elle n'assure plus guère que des fonctions de reproduction, de prime socialisation, de consommation. Ce mouvement correspond à la dimension *familiale*.

La mobilité spatiale de la population est en rapport avec la dimension *ethnique*. Plus les déplacements dans l'espace des populations s'in-

tensifient, plus s'opère une redistribution de la population et plus les collectivités deviennent hétérogènes ethniquement et culturellement parlant.

Ainsi la croissance sur l'échelle sociale se subdivise en trois types de transformations inter-dépendants, qui expliquent à leur tour les trois dimensions régissant l'organisation spatiale de la ville. *Plus la ville dans son ensemble devient hétérogène et grande, plus les unités spatiales qui la composent se différencient selon ces trois dimensions.* Pour chacune d'elles, Shevky, Williams et Bell retiennent quelques variables qui, combinées entre elles, en constituent les indicateurs. Ces mesures sont appliquées aux unités de voisinage, c'est-à-dire aux plus petites unités spatiales du recensement des Etats-Unis (census tract).

La combinaison des variables relatives au statut socio-professionnel, au niveau d'instruction et au loyer, constitue l'*indicateur du statut socio-économique* de l'unité de voisinage. Le taux de fécondité, le travail professionnel de la femme et les maisons unifamiliales sont les variables avec lesquelles est construit l'*indicateur du statut familial* de l'unité de voisinage. L'importance relative des groupes ethniques et raciaux permet d'élaborer l'*indicateur du statut ethnique*.

Les travaux que nous venons de résumer ont suscité eux aussi un large débat qui a permis d'affiner les propos des fondateurs de cette analyse. Entre autres, McElrath (1962, 1965) a précisé que les transformations des sociétés contemporaines en termes d'industrialisation, d'urbanisation, de tertiarisation, de rationalisation, entraînent non seulement une *dissociation institutionnelle et fonctionnelle*, mais encore spatiale. La différenciation sociale est donc prolongée d'une différenciation spatiale. Ce changement fait partie de la rationalisation qui s'est emparée de toutes les activités sociales des sociétés industrielles avancées. *Les recherches sur les villes pré-industrielles montrent que cette spécialisation était infiniment moins accentuée.*

Les travaux de Shevky, Williams et Bell ont soulevé d'autres questions: les trois dimensions de la différenciation sociale et spatiale sont-elles réellement indépendantes les unes des autres? Les variables utilisées pour construire ces indicateurs sont-elles les plus pertinentes? En existe-t-il d'autres? La différenciation sociale de l'espace urbain se réduit-elle vraiment aux trois dimensions définies par les sociologues californiens? Comment ces trois dimensions se distribuent-elles dans l'espace urbain? Ces questions ont trouvé réponse grâce notamment à l'analyse factorielle.

En effet, Bell (1953) a traité par analyse factorielle les sept variables à la base des trois dimensions décrivant les unités de voisinage de Los Angeles et de San Francisco. Les résultats sont probants: les variables attribuées précédemment à chaque dimension covarient entre elles et les trois dimensions sont indépendantes. Pour le statut *socio-économique* (facteur 1), il apparaît que plus le statut socio-professionnel est haut, plus le revenu est important, plus les loyers sont élevés. Pour le statut familial (facteur 2), l'analyse montre que plus la fécondité est forte, moins les femmes ont une activité professionnelle, plus le pourcentage des maisons unifamiliales est grand. D'autres vérifications de ce type ont été faites



sur d'autres villes américaines; elles confirment ces résultats (Van Arsdol *et al.*, 1958).

Qu'advient-il si on augmente le nombre de variables? C'est-à-dire si aux sept variables précédentes on en ajoute dix, vingt, trente? Retrouve-t-on les trois dimensions socio-économique, familiale, ethnique? Ou au contraire d'autres dimensions vont-elles se manifester?

De nombreux travaux ont été effectués pour répondre à ces questions. Dans le Tableau 1 nous présentons des résultats d'un échantillon de ces études relatives aux sociétés industrielles avancées. Avant de tirer des conclusions, il faut souligner qu'aucune n'a été réalisée dans des conditions réellement comparables, c'est-à-dire au moins avec le même nombre et le même type de variables, la même époque, le même type d'analyse factorielle, les mêmes unités spatiales. En outre, les chercheurs qui les ont effectuées n'ont pas la même orientation intellectuelle et n'ont pas entrepris leur recherche dans le même esprit. Cette diversité explique une bonne part de l'hétérogénéité des résultats. En dépit de cette diversité,

Tableau 1. Echantillon de résultats d'analyses d'écologie factorielle.

Villes	Auteurs	Nombre de variables	Nombre et nature des composantes
Auckland	Timms, 1971	16	1. Cycle de vie 2. Statut socio-économique
Brisbane	Timms, 1971	29	1. Cycle de vie 2. Statut socio-économique 3. Statut ethnique
Boston	Sweetser, 1965	20	1. Statut socio-économique 2. Progéniture 3. Urbanité
Chicago	Rees, 1968	57	1. Statut socio-économique 2. Position dans le cycle de vie 3. Race 4. Immigrants et catholiques 5. Densité 6. Juifs et Russes 7. Construit avant 1940 8. Irlandais et Suédois 9. Mobilité 10. Italiens
Helsinki	Sweetser, 1965	20	1. Statut socio-économique 2. Progéniture 3. Urbanité
Melbourne	Jones, 1968	70	1. Statut socio-économique 2. Composition du ménage 3. Composition ethnique
Newark	Janson, 1968	48	1. Race 2. Famille 3. Statut social 4. Age moyen 5. Mobilité 6. Densité

ces recherches font apparaître pourtant des convergences. Dans toutes les recherches mentionnées, la dimension socio-économique (ou statut social) se manifeste; dans presque toutes, apparaissent les dimensions familiale (ou cycle de vie, ou structure démographique, ou "progéniture", etc.) et ethnique (ou raciale, ou nationalité, ou immigrants, etc.). Dans les grandes lignes, les résultats des premiers travaux de Shevky, Williams et Bell sont donc confirmés; ces dimensions sont l'invariant de l'organisation spatiale des villes. En même temps des études font apparaître que les villes ne se réduisent pas systématiquement à ces trois dimensions, elles sont souvent accompagnées d'autres qui spécifient chaque ville.

#### 1.4. *Convergence*

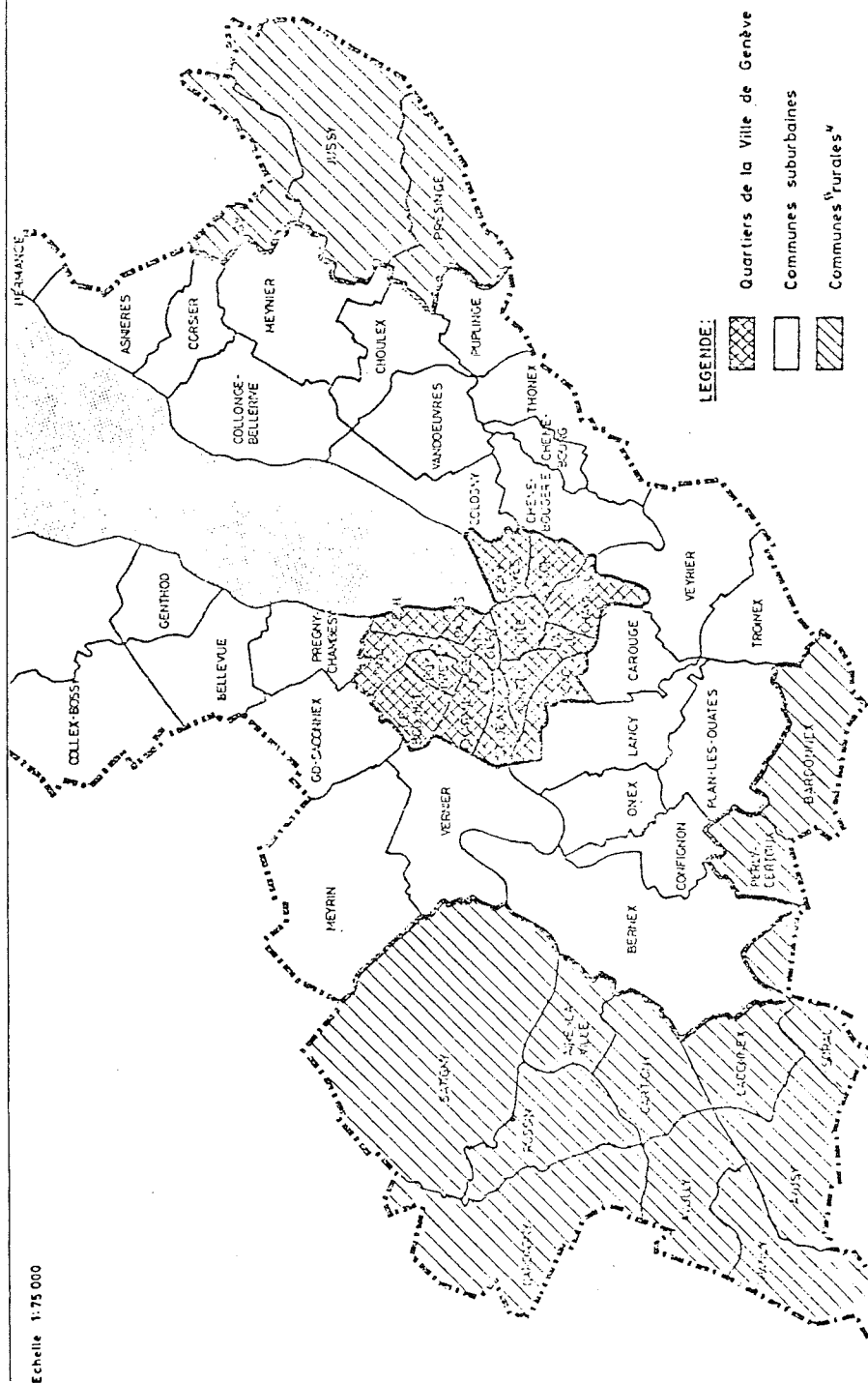
A partir de ces travaux, il était légitime de se poser une autre question : *existe-t-il un rapport entre les trois dimensions décrivant les unités de l'espace d'une ville et les trois modèles spatiaux en termes de zones concentriques, de secteurs et centres multiples?* Assez rapidement s'est dégagé le fait que *l'organisation spatiale en zones concentriques est régie par la dimension statut familial ou cycle de vie, que le modèle sectoriel a un contenu socio-économique et que le modèle à centres multiples est de nature ethnique.* La recherche de Salins (1971), entre autres, sur quatre grandes villes américaines illustre cette convergence.

## 2. Le kaléidoscope urbain genevois

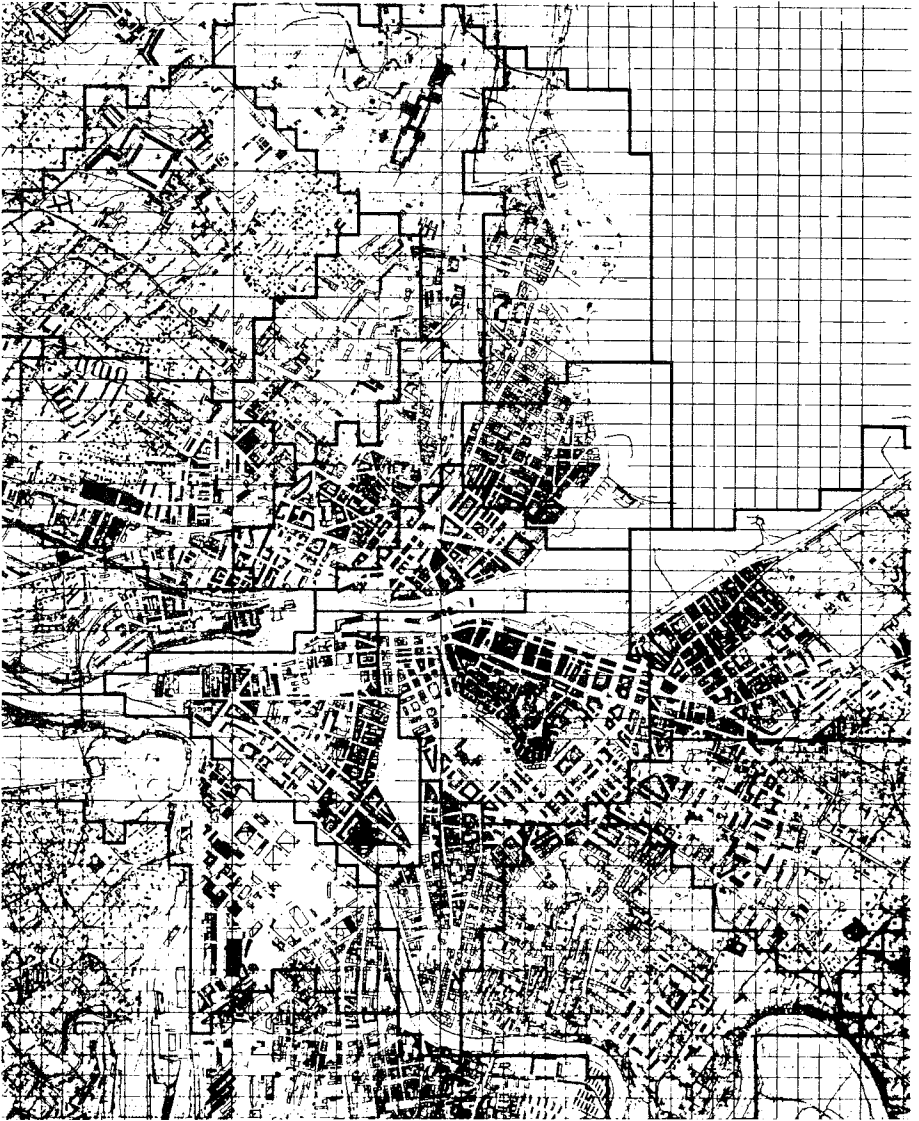
### 2.1. *Introduction*

Cette présentation de théories et de travaux fait apparaître le phénomène urbain comme un kaléidoscope et cela pour au moins deux raisons. D'abord, on est en face d'une réalité éminemment changeante; c'est la *dimension objective du kaléidoscope urbain*. Ensuite, parce que les chercheurs n'abordent pas la ville toujours et systématiquement selon le même point de vue théorique et méthodologique. *C'est la dimension méthodologique du kaléidoscope.*

Nous ne prétendons pourtant pas que cette analogie avec le kaléidoscope doive être poussée de manière extrême au point de laisser entendre que la ville est une mosaïque sans organisation ni structure. C'est à ce problème que nous nous sommes attachés en menant une recherche sur l'agglomération genevoise. Nous avons uniformisé au maximum les questions de méthodologie; c'est-à-dire que nous avons utilisé les mêmes variables et la même analyse statistique (l'analyse factorielle avec rotation Varimax) pour des découpages différents de l'espace urbain. Parfois nous avons pris comme unité d'analyse les 45 communes de l'agglomération genevoise, parfois les 16 quartiers de la Ville de Genève (Carte 1), parfois encore pour la même ville les 1'797 unités géométriques de 10'000 m<sup>2</sup> que nous avons appelées "Unités de voisinage" (carte 2). La question à laquelle nous souhaitons apporter une réponse est dès lors : est-ce que la variation du découpage urbain produit des résultats spécifiques ?



Carte 1. Quartiers de la ville et Communes du Canton.



Carte 2. Division de la ville en unités de voisinage.

Echelle 1: 25.000

Après avoir examiné cette question nous procéderons à une analyse des diverses formes de ségrégation urbaine et de géométrie urbaine.

## 2.2. *Le profil des unités spatiales de l'agglomération genevoise*

Selon qu'on considère l'agglomération genevoise sous l'angle de ses communes, de ses quartiers, ou de ses unités de voisinage, avec les mêmes variables et la même technique statistique, le nombre, l'ordre, l'importance relative et le contenu des facteurs extraits sont différents. A première

vue, *l'effet-kaléidoscope de la méthode paraît tout à fait réel* : plus le nombre des unités d'un même ensemble est réduit et plus ces unités sont agrégées, moins la variabilité de l'ensemble apparaît. Nos analyses rendent compte des 16 quartiers de la ville de Genève par trois facteurs alors qu'il en faut dix pour les 1797 unités de voisinage de la même ville (Tableau 2).

Tableau 2. Tableau récapitulatif.

16 quartiers + 44 communes avec un choix de 36 variables Recensement fédéral de la population 1970	1797 unités de voisinage avec un choix de 36 variables Recensement fédéral de la population 1970	16 quartiers avec un choix de 16 variables Recensement fédéral de la population 1970 (Tableau 3)
1. Cycle de vie	1. Nationalité (étrangers- Genevois)	1. Stratification sociale
2. Stratification sociale	2. Typologie des logements et immeubles et type correspon- dant de ménage	2. Cycle de vie
3. Nationalité (étrangers- Genevois)	3. Stratification sociale	3. Nationalité
4. Vétusté	4. Vétusté	
5. Religion	5. Taux d'activité 6. Troisième âge 7. Nationalité (Confédérés- Genevois) 8. Mode de déplacement 9. Enfance 10. Typologie du ménage	

Pourtant, cette hétérogénéité ne doit pas nous cacher que quel que soit le type d'analyse effectué, deux composantes identiques réapparaissent systématiquement dans les trois analyses et qu'une troisième est commune à deux des analyses. Il s'agit dans l'ordre des dimensions stratification sociale, nationalité et cycle de vie. Souvenons-nous que ce sont là les trois dimensions mises en relief par Shevky, Bell et Williams et que ces trois dimensions se manifestent souvent, accompagnées d'autres, dans toutes les analyses factorielles menées dans des agglomérations urbaines des sociétés industrielles (Tableau 1). Ainsi les agglomérations urbaines sont régies par un invariant qui est formé de trois dimensions indépendantes. En d'autres termes, la ségrégation urbaine se développe selon les trois axes indépendants de la stratification sociale, du cycle de vie et de l'appartenance ethnique.

### 2.3. *Formes et intensité de la ségrégation*

Retrouve-t-on à Genève la *géométrie urbaine* mise en relief principalement dans les agglomérations urbaines des Etats-Unis? C'est ce que nous avons tenté de repérer en cartographiant les valeurs factorielles des dix facteurs de l'analyse des unités de voisinage.

Trois d'entre eux (les facteurs 2, 4 et 5), en se combinant, se répartissent en zones concentriques (Carte 3), alors que le facteur 3 mesurant la stratification sociale tend à s'organiser en secteurs. Les six autres facteurs se répartissent en zones n'ayant aucune géométrie spécifique.

Ce résultat diverge sensiblement par rapport à ceux des villes américaines. Nous retrouvons certes, d'une part, les trois dimensions stratification sociale, cycle de vie et origine ethnique et d'autre part, les géométries en secteurs et en zones concentriques, mais la correspondance entre les deux est beaucoup plus vague qu'aux Etats-Unis.

Comment expliquer cette géométrie urbaine? Prenons le système en zones concentriques. Pour en rendre compte, il est indispensable de faire quelques rappels historiques. La zone 1 correspond au centre pré-industriel (Carte 4). Grosso modo, sur les fortifications de la Genève de l'Ancien Régime, démolies au 19<sup>ème</sup> siècle, a été édifié un habitat moderne. C'est la zone 2. A partir de cette couronne se sont développés, relativement confusément, industries et habitats populaires (zones 3 et 4). Au-delà de ces zones s'implanteront des lotissements de maisons individuelles appartenant principalement aux couches sociales supérieures (zone 5). Dès la fin de la Deuxième Guerre mondiale, les activités tertiaires se polarisent au centre (dans les zones 1 et 2), l'industrie tend à se déplacer à la périphérie de la Ville, comme le logement populaire, et forment ainsi la couronne suburbaine de Genève, que nous n'analysons pas ici. Il n'y a pas de mouvement d'implosion-explosion plus caractéristique.

En d'autres termes, le système des zones concentriques est déterminé par les principales phases du développement urbain genevois. Cette organisation en zones concentriques est, d'une part, accentuée par deux ceintures routières et de transports en commun (dans la zone 2 et dans la zone 5) et, d'autre part, cristallisée par les décisions d'urbanisme relatives aux zones légales de construction.

L'explication du système spatial en secteur n'est pas plus difficile à fournir : les couches supérieures s'approprient les espaces les plus facilement accessibles et les sites les plus prestigieux (zones historiques, parcs, lac, zones de verdure).

Ajoutons finalement que les variables qui participent le plus à cette géométrie urbaine sont celles qui ont les indices de ségrégation les plus élevés. En effet, pour chacune des 36 variables qui ont été prises en compte dans cette analyse de l'espace urbain, nous avons calculé un indice de ségrégation (Tricot, Raffestin & Bachmann, 1974)<sup>2</sup>. De

<sup>2</sup> L'indice est compris entre 0 et 1. Il prend la valeur 1 si l'ensemble des individus considérés sont concentrés dans la même unité de voisinage ou dans un nombre réduit d'entre

manière générale, cet indice est élevé. Les cinq indicateurs qui ont les indices les plus élevées (variant entre 0,65 à 0,75) sont ceux qui participent le plus à la géométrie urbaine présentée ci-dessus; il s'agit des indicateurs relatifs aux directeurs et employés supérieurs, aux ouvriers, aux logements de 1 pièce, aux logements sans eau chaude, aux logements sans chauffage central.

#### 2.4. Vérifications

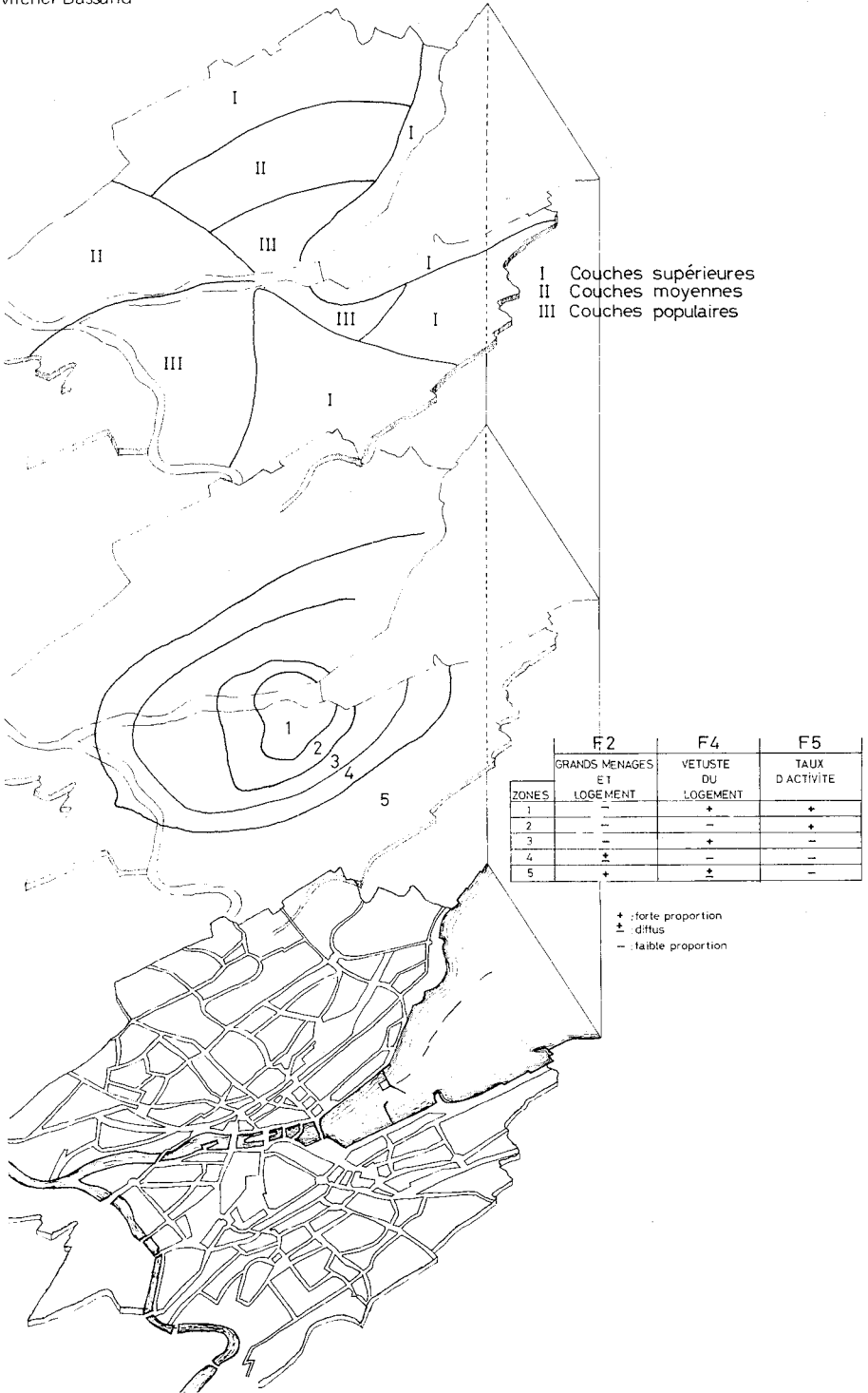
L'analyse des 16 quartiers de la Ville de Genève fait apparaître les trois dimensions (observées un peu partout) stratification sociale, cycle de vie et nationalité (Tableau 3). Dans quelle mesure une étude effectuée à partir de données et sur une période différentes confirme-t-elle l'influence structurante de la stratification sociale, du cycle de vie et de la nationalité sur l'espace? Pour répondre à cette question, nous avons réalisé une analyse factorielle utilisant surtout des données relatives aux changements de l'activité économique, à la mobilité spatiale de la population, aux pratiques politiques et au logement (Tableau 4). Elle permet d'extraire trois facteurs qui n'ont rien à voir avec les résultats précédents et qui sont dans l'ordre :

1. *Croissance des emplois et hausse des loyers* (plus le nombre d'emplois augmente dans un quartier, plus la hausse des loyers est forte et moins il y a de personnes âgées).

Tableau 3. Profils factoriels des quartiers de la ville de Genève.

		Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
% petits indépendants	1	*	0.916	*
% directeurs et employés sup.	2	0.961	*	*
% ouvriers	3	-0.950	*	*
% catholiques	4	*	*	*
% divorcés et séparés	5	-0.509	0.587	*
% ménages sans enfants	6	*	*	0.903
% universitaires	7	0.973	*	*
% femmes actives	8	*	0.798	*
% personnes nées à l'étranger	9	0.516	*	0.809
% population de 0 à 4 ans	10	*	-0.761	*
% population de 65 à 79 ans	11	*	0.894	*
% actifs, à pied	12	-0.505	0.546	0.599
% actifs, en automobile	13	0.764	*	*
% maisons de 1 à 2 logements	14	0.588	-0.610	*
% logements de 5 pièces	15	0.949	*	*
% logements sans chauff. centr.	16	-0.625	*	0.631

elles. En revanche, il a une valeur proche de 0 lorsque ces individus se répartissent également sur l'ensemble des unités de voisinage. En d'autres termes, un indice élevé, se rapprochant de 1 indiquera une forte ségrégation des individus considérés. Alors qu'un indice faible, se rapprochant de 0, signifiera une répartition homogène sur l'ensemble du territoire, il désignera une faible ségrégation.



Carte 3. Géométries urbaines genevoises.

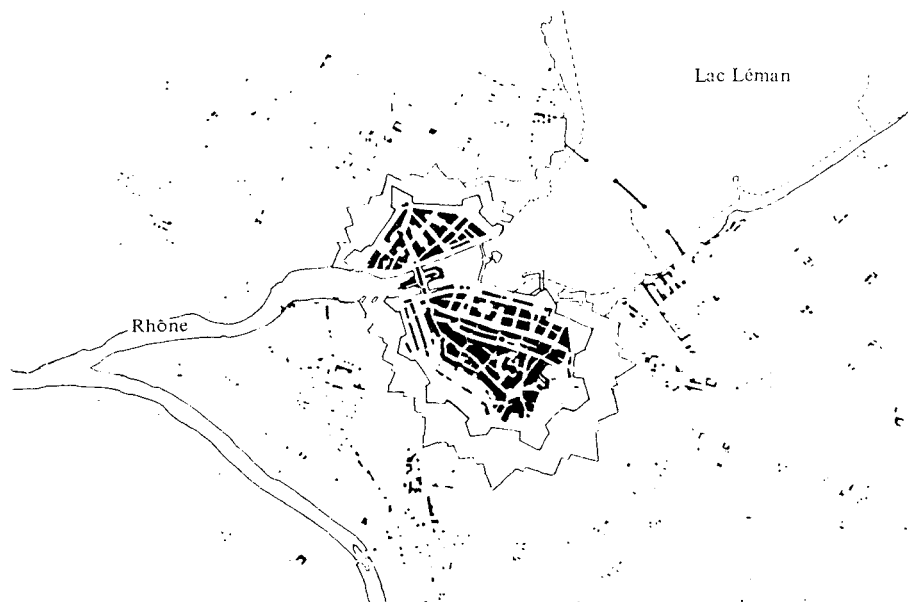


Tableau 4. Profils factoriels des quartiers de la ville de Genève selon seize indicateurs relatifs à la population, au logement, à l'emploi et à la politique (1960-1975).

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
1. Population du quartier	*	*	*
2. Croissance de la population	*	*	*
3. Taux de départs	*	0.725	*
4. Population de plus de 65 ans	-0.621	*	*
5. Croissance ces emplois en général	0.953	*	*
6. Taux d'occupation des logements	*	*	-0.895
7. Croissance des emplois tertiaires	*	*	*
8. Logements démolis	*	0.738	*
9. Loyer	0.934	*	*
10. Densité du tertiaire	*	0.840	*
11. Habitants/emplois	*	-0.622	*
12. Densité démographique	*	*	*
13. Croissance des loyers	0.960	*	*
14. Participation électorale	*	-0.877	*
15. Suffrages libéraux	*	*	0.926
16. Suffrages socialistes	*	*	-0.762

\* désigne les coefficients factoriels inférieurs à + ou - 0.500

2. *Densité des emplois tertiaires, mobilité et abstentionnisme* (plus les activités tertiaires dans un quartier sont denses, plus on démolit de logements, plus la population est instable et plus la population participe faiblement aux votations populaires).



Carte 4. Genève en 1840.

3. *Mode d'occupation du logement et vote gauche-droite* (plus le taux d'occupation des logements est élevé dans un quartier, plus on vote à gauche et moins on vote à droite).

Quel rapport existe-t-il entre ces trois composantes et celles de la précédente analyse ? Nous avons calculé les coefficients de corrélation entre les six facteurs. Les résultats de ces calculs montrent que certains de ces facteurs sont fortement liés (Tableau 5). Retenons les trois facteurs reliés par un coefficient supérieur à 0.5.

Tableau 5. Matrice des coefficients de corrélation (r) des principales dimensions de l'espace genevois.

	Croissance des emplois en général et hausse des loyers (Tableau 4, Facteur 1)	Densité des emplois tertiaires, mobilité et abstentionnisme (Tableau 4, Facteur 2)	Mode d'occupation du logement et vote gauche-droite (Tableau 4, Facteur 3)
Stratification sociale (Tableau 3, Facteur 1)	0.18	-0.29	0.76
Cycle de vie (Tableau 3, Facteur 2)	-0.44	0.37	0.47
Nationalité (Tableau 3, Facteur 3)	0.58	0.72	0.99

Le premier montre une forte association entre les facteurs stratification sociale, d'une part, et mode d'occupation du logement et vote gauche-droite, d'autre part. Cela signifie que plus la proportion des couches supérieures est élevée dans un quartier, plus le logement y est confortable et spacieux, et plus on vote à droite; inversement, plus le quartier a une proportion élevée d'ouvriers et d'emplois du secteur secondaire, moins le logement y est confortable et spacieux, plus on vote à gauche.

Les deux autres coefficients de corrélation associent la dimension nationalité avec, d'une part, la composante densité des emplois tertiaires, mobilité et abstentionnisme et avec, d'autre part, la composante croissance des emplois et hausse des loyers. Ainsi, dans un quartier, plus la densité des emplois tertiaires est forte (cela se réalise surtout dans les quartiers centraux), plus on démolit de logements, plus la population est mobile, plus la proportion d'étrangers et de petits ménages est élevée, plus l'abstentionnisme électoral est prononcé et, dans une moindre mesure, plus la croissance des emplois et la hausse des loyers y sont intenses.

Nous pouvons donc conclure que *les trois dimensions stratification sociale, cycle de vie et nationalité sont non seulement les invariants de l'organisation spatiale du phénomène urbain, mais encore, ils sont en*

*étroite corrélation avec des réalités aussi fondamentales que les activités économiques, les pratiques politiques, la mobilité de la population et la qualité du logement.*

### 3. Conclusion

L'analogie entre phénomène urbain et kaléidoscope n'est nullement usurpée. Il ne fait pas de doute que les variations des points de vue adoptés par les chercheurs produisent des représentations changeantes du phénomène urbain, qui sont accentuées par les transformations continues de la ville. Pourtant l'image du kaléidoscope n'exclut nullement que la ville soit régie par un invariant. Nous l'avons observé aussi bien à Genève qu'à l'étranger.

En considérant dans leur ensemble les données genevoises, il apparaît clairement que la ségrégation y est omniprésente et multiforme : elle ne se manifeste pas seulement en termes socio-économiques, mais encore selon des critères démographiques et culturels. Ces trois dimensions ne se superposent pas en fonction d'une même géométrie, mais s'enchevêtrent de manière complexe. Nos résultats montrent que la ségrégation résulte principalement, mais évidemment pas exclusivement, des pratiques de deux grands types d'acteurs : les entreprises tertiaires et les couches supérieures. Les unes et les autres sont dominantes dans le système socio-économique urbain et s'approprient systématiquement les espaces urbains dont l'accès est aisé et dont le site et le paysage sont prestigieux. Les autres acteurs plus ou moins docilement occupent et se coulent dans les espaces restants. Ces pratiques sont anticipées et

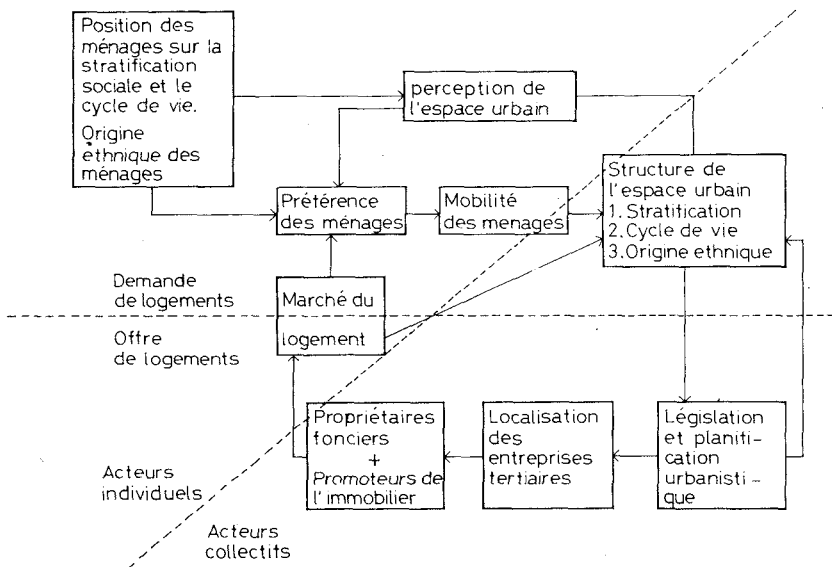


Fig. 2. La dynamique de la ségrégation urbaine.

entérinées par celles des pouvoirs publics : l'urbanisme et l'organisation des transports par exemple préparent et légalisent ces vastes mouvements de structuration de l'espace urbain. Ces quelques remarques démontrent que la ségrégation urbaine est un phénomène d'une importance capitale : elle inscrit dans l'espace les rapports sociaux, les structures de pouvoir et les modes de vie.

En nous inspirant de recherches anglaises (Robson, 1975) et en tenant compte de nos propres travaux, nous proposons un modèle (Fig. 1) qui articulent des processus psycho-sociologiques inhérents aux modes de vie des ménages, à des décisions politiques et à des actions d'entreprises économiques. Nous sommes conscient que ce modèle est encore sommaire et qu'il doit être perfectionné. C'est dans cette direction que nous orienterons nos travaux futurs car nous sommes convaincus qu'à l'heure actuelle, les sciences humaines qui tentent de rendre compte de la ville, progresseront surtout par ce genre d'approche "macroscopique".

#### BIBLIOGRAPHIE

- BELL, W. (1953), The Social Areas of the San Francisco Bay Region, *Am. Sociol. Rev.*, **18** (1953) 39-47.
- BELL, W. (1955), Economic Family and Ethnic Status : an Empirical Test, *Am. Sociol. Rev.*, **20** (1955) 45-52.
- BELL, W. & GREER, S. (1962), Social Area Analysis and its Cities, *Pacif. Sociol. Rev.*, **5** (1962) 3-9.
- DUNCAN, O.D. (1955), A Methodological Analysis of Segregation Indexes, *Am. Sociol. Rev.*, **20** (1955) 210-217.
- DUNCAN, O.D. & LIEBERSEN, S. (1959), Ethnic Segregation and Assimilation, *Am. J. Sociol.*, **64** (1959) 364-374.
- HARRIS, C. & ULLMAN, E.D., (1967), The Nature of Cities, *Cities and Society* (Hatt, P.K. & Reiss, A.J., Eds) (The Free Press, New York).
- HOYT, H. (1933), "One Hundred Years of Land Values in Chicago" (University of Chicago Press, Chicago).
- JANSON, C.G. (1968), The Spatial Structure of Newark, *Acta Sociol.*, **11** (1968) 144-169.
- JONES, F.L. (1968), Social Area Analysis : Some Theoretical and Methodological Comments Illustrated with Australian Data, *Brit. J. Sociol.*, **19** (1968) 424-444.
- McELRATH, D.C. (1962), The Social Areas of Rome : a Comparative Analysis, *Am. Sociol. Rev.*, **27** (1962) 376-391.
- McELRATH, D.C. (1965), Urban Differentiation, *Law Contemp. Probs*, (1965) 103-110.
- PARK, R.E.; BURGESS, E.W. & McKENZIE, R.D. (Eds) (1935), "The City" (University of Chicago Press, Chicago).
- QUINN, J.A. (1940), The Burgess Zonal Hypothesis and its Critics, *Am. Sociol. Rev.*, **4** (1940) 210-218.
- REES, P.H. (1968), "The Factorial Ecology of Metropolitan Chicago" (University of Chicago Press, Chicago).
- ROBSON, B.T. (1975), "Urban Social Areas" (Oxford University Press, Oxford).
- SALINS, P.D. (1971), Household Location Patterns in American Metropolitan Area, *Econ. Geogr.*, **47** (1971) 234-248.
- SHEVKY, E. & BELL, W. (1955), "Social Area Analysis : Theory, Illustrations, Application and Computational Procedures" (Stanford).
- SHEVKY, E. & WILLIAMS, M. (1949), "The Social Areas of Los Angeles" (Berkeley).
- SWEETSER, F.L. (1965), Factorial Ecology, Helsinki 1960, *Demography* **2** (1965) 372-386.
- TIMMS, D.W.G. (1971), "The Urban Mosaic" (Cambridge).
- TRICOT, C.; RAFFESTIN, C. & BACHMANN, D. (1974), Elaboration et construction d'un nouvel indice de concentration, *L'espace géographique*, **4** (1974) 303-310.
- VAN ARSDOL, M.D.; CAMILLERI, S.F. & SCHMID, C.F. (1958), The Generality of the Shevky Social Area Indexes, *Am. Sociol. Rev.*, **23** (1958) 277-284.