



HAL
open science

La ville abstraite : une analyse des représentations théoriques de la ville

Catherine Baumont, Jean-Marie Huriot

► To cite this version:

Catherine Baumont, Jean-Marie Huriot. La ville abstraite : une analyse des représentations théoriques de la ville. [Rapport de recherche] Laboratoire d'analyse et de techniques économiques(LATEC). 1995, 25 p., Illustration, ref. bib. : 2 p. 1/2. <hal-01526914>

HAL Id: hal-01526914

<https://hal.science/hal-01526914v1>

Submitted on 23 May 2017

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

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



HAL Authorization

LATEC

LABORATOIRE D'ANALYSE ET DE TECHNIQUES ÉCONOMIQUES

UMR 5601 CNRS

DOCUMENT DE TRAVAIL



Pôle d'Economie et de Gestion

2, boulevard Gabriel - 21000 DIJON - Tél. 03 80 39 54 30 - Fax 03 80 39 54 43

ISSN : 1260-8556

n° 9501

**LA VILLE ABSTRAITE
UNE ANALYSE DES
REPRESENTATIONS THEORIQUES DE LA VILLE**

Catherine BAUMONT - Jean-Marie HURIOT*

Janvier 1995

*** Enseignants-chercheurs au LATEC**

La ville abstraite

Une analyse des représentations théoriques de la ville

Catherine Baumont et Jean-Marie Huriot¹

"Personne ne sait mieux que toi, sage Kublai, qu'il ne faut jamais confondre la ville avec le discours qui la décrit. Et pourtant entre la ville et le discours, il y a un rapport." (Italo Calvino, *Les villes invisibles*, 75)

1. Représentation et ville abstraite

Par le terme générique de *ville abstraite*, nous désignons les représentations de la ville sur lesquelles s'appuie un discours *théorique, économique, géographique* ou *social*, positif ou normatif, *ou* qui sont l'objet d'un tel discours. Ces représentations sont des constructions mentales conscientes réalisées dans le but explicite de *donner du sens* à la ville, c'est-à-dire de n'en retenir que certains éléments jugés *significatifs* pour ce que l'on veut démontrer.

Nous distinguons ce type de représentation de deux autres que nous ne traitons pas.

La première est celle de la *ville perçue*. C'est une représentation mentale qui se construit dans l'esprit de l'individu qui se localise, vit dans la ville et s'y déplace : elle se forme spontanément et implicitement.

La seconde est la représentation de la ville future dans le projet de l'aménageur. Elle est au croisement de représentations mentales spontanées et de réflexions volontaires, dans le but de penser l'avenir et d'agir pour changer la ville.

Au contraire des deux représentations précédentes, la *ville abstraite*, qui nous intéresse ici, naît dans l'esprit de l'Homme de l'effort volontaire et explicite de représenter, c'est-à-dire de simplifier pour expliquer, en éliminant les aspects de la ville qui lui semblent secondaires pour en comprendre la formation, le fonctionnement et le changement. Dans ce sens,

¹ Isabelle Derognat a collaboré à une version antérieure de ce texte, présentée à la table ronde de Chamonix en janvier 1994. Cette version, largement remaniée mais encore provisoire, a fait l'objet d'une communication à la table ronde "Penser la ville", organisée par le GDR EVER dans le cadre du Festival International de Saint-Dié en septembre 1994. La version définitive sera publiée en 1995 dans un ouvrage collectif édité par P.-H. Derycke, J.-M. Huriot et D. Pumain chez Anthropos.

on peut très bien prendre pour objet d'une représentation abstraite la ville perçue, si on n'en retient que les traits jugés les plus importants pour comprendre la ville vécue. La *ville abstraite* peut être alors un schéma théorique plus ou moins élaboré, un modèle plus ou moins formel. Mais la théorie n'est pas seulement positive, elle peut aussi être normative ; alors la *ville abstraite* devient le schéma simplifié de ce qui devrait être. Elle est le résultat de la recherche d'un idéal, à partir d'une construction économique rationnelle et sur la base d'un critère d'efficacité économique pour la *ville optimale*, à partir d'un idéal moral, idéologique ou esthétique pour la *ville utopique* (mais ville optimale et ville utopique sont parfois difficiles à distinguer aussi nettement).

Il ne s'agit pas de reprendre ici toutes les théories de la ville, mais seulement les représentations spatiales qui les fondent. En aucun cas nous ne prétendons être exhaustifs, mais nous souhaitons être démonstratifs. Nous ne cherchons pas à brosser un panorama des représentations abstraites de la ville, mais plutôt à montrer comment les représentations abstraites de l'espace urbain jouent un rôle-pivot dans la réflexion sur la ville. D'une part, elles sont liées de façon étroite à la façon de penser la ville : options méthodologiques de base, analogies ou métaphores utilisées ; d'autre part, elles conditionnent la façon dont pourra être menée l'analyse urbaine ainsi que les résultats de cette analyse. Au cours des lignes qui suivent, nous garderons en mémoire les questions suivantes, auxquelles nous répondons sous forme d'hypothèses provisoires :

- Peut-on représenter la ville comme espace autonome, indépendamment de l'espace régional, national ou international qu'elle contribue à structurer ? En nous centrant sur les représentations de l'espace urbain, c'est l'option que nous avons choisie. Pourtant, deux nuances doivent être apportées. D'une part, lorsque, un peu plus loin, nous aborderons les conceptions systémiques et territoriales de la ville, nous devons admettre que l'on peut difficilement faire abstraction de l'espace où se situe la ville. D'autre part, il ne faut pas oublier que la ville a d'abord été conçue comme un lieu particulier dans un espace englobant, avant que l'on s'interroge plus précisément sur la structure interne de ce lieu. Chez Cantillon (Huriet et Perreur, 1992), comme chez von Thünen (Huriet, 1994a), la ville est une unité spatiale de base, un point dans un espace national. C'est la *ville-lieu*, lieu d'agglomération, de concentration d'activités, de pouvoir, lieu de marché ou centre d'emploi. La représentation ponctuelle de la ville-lieu repose sur trois considérations :

- on s'intéresse principalement à la *localisation* de la ville dans un espace de référence plus vaste, à sa situation par rapport aux autres villes-lieux ;

- le contenu de la ville-lieu est identifié sur la base d'hypothèses techniques (*l'homogénéité* : les villes sont conceptuellement identiques) et évalué par des *attributs* (population, emploi, etc.) ;

- la ville-lieu est fondamentalement une *boîte noire* dont le rôle réside uniquement dans ses rapports avec les autres lieux ; en ce sens, elle n'est pas étudiée pour elle-même.

- Existe-t-il des représentations *spécifiques* de l'espace *urbain* ? Nous verrons que les représentations de l'espace en général sont la plupart du temps utilisées pour l'espace urbain au prix de quelques modifications et adaptations, parfois d'enrichissements. La non-spécificité de ces représentations est la conséquence de l'hypothèse implicite de la non-spécificité de l'espace urbain : les différences entre les caractéristiques de l'espace urbain et celles des autres espaces seraient plus une question de degré que de nature (on peut voir dans le même sens Beguin, 1994). L'espace urbain, comme toute organisation spatiale, est une solution particulière à l'antagonisme des deux principes fondamentaux d'*agglomération* et de *dispersion*. A l'appui de cette hypothèse, on peut rappeler le débat sur la dichotomie urbain-rural : une vaste littérature remet en cause le simplisme de cette dichotomie. En fait, la qualité "urbain" est *imprécise*. Une entité spatiale est "plus ou moins urbaine", ce qui peut être traduit pertinemment en termes de degré d'appartenance à un sous-ensemble flou. On aurait alors une continuité linéaire entre le rural du Larzac profond et l'urbain de la Défense. D'un autre côté, bien des arguments militent pour l'hypothèse inverse, c'est-à-dire pour que la ville soit considérée comme une entité originale, *qualitativement* différente d'autres entités spatiales. En d'autres termes, la différence de degré évoquée plus haut se traduirait par une différence de nature, donc une impossibilité de passer par une simple évolution continue du rural à l'urbain. Si la première hypothèse est vraie, nos représentations de l'espace urbain sont pertinentes. Si la seconde traduit mieux la réalité, le constat est plus pessimiste.

- Quels sont les liens entre la nature de la représentation de la ville et la nature du discours sur la ville ? La représentation adoptée dépend bien sûr de ce qu'on veut dire.

On peut chercher à représenter la ville le plus complètement possible, par un système complexe, ou bien choisir de privilégier une dimension particulière : on se donne alors pour objet d'étude la ville résidentielle, ou la ville des services, ou la ville des déplacements, etc... Il est naturel que le choix de cette dimension particulière conditionne la représentation. Par exemple un espace-réseau représentera mieux la ville des déplacements que celle de l'occupation résidentielle du sol.

Plus fondamentalement, la représentation adoptée nous semble d'abord conditionnée par la conception générale, la "vision" (au sens de Schumpeter) que nous avons de la ville, et plus généralement par nos pré-conceptions épistémologiques sur la nature des phénomènes économiques et géographiques et la manière de les expliquer. En d'autres termes, l'adoption d'une représentation particulière de la ville n'est pas seulement le résultat d'un choix technique libre, c'est aussi le résultat d'un choix contraint par des options plus fondamentales. En retour, et pour des raisons techniques évidentes, la représentation détermine la nature des résultats de l'analyse qu'elle permet de fonder. Par exemple une représentation par un espace homogène, isotrope et monocentrique, conduit inéluctablement à une structure concentrique (voir Huriot, 1994a, et dans le cas des représentations de la distance, Huriot et Perreur, 1990).

• On distingue habituellement le discours qui respecte les canons de la méthodologie scientifique -que l'on dit *théorique* ou *analytique*- et celui qui suit les arcanes de l'imaginaire - que l'on qualifie d'*utopique*. Mais peut-on les démarquer aussi nettement ? Ville théorique et ville utopique sont-elles si différentes ? Elles sont les résultats de processus de pensée qui ne peuvent être distingués que si l'on admet qu'il existe des critères efficaces de démarcation entre science et non-science. Les grands classiques de la méthodologie scientifique - Popper, Kuhn, Lakatos, ... - ont cherché à établir cette séparation. On peut au contraire considérer que les modes de pensée abstraits conduisant à la théorie et à l'utopie ne sont pas aussi éloignés qu'on le prétend habituellement (Ruyer, 1950). Il nous semble également que ville théorique (optimale) et ville utopique se rejoignent parfois, au niveau de leurs représentations, par des ressemblances troublantes. N'est-ce pas là une illustration du doute de Feyerabend quant à l'existence d'une démarche scientifique bien identifiable et clairement séparable d'autres démarches de pensée (Feyerabend, 1975) ?

2. Les instruments de représentation de l'espace urbain

L'espace urbain, comme *espace*, peut être décrit en s'inspirant de la définition axiomatique de l'espace de Beguin et Thisse (1979). Ses composants sont d'abord des *éléments-lieux*² et des distances. Sur ces éléments-lieux, éventuellement affectés de surfaces, on définit des attributs de stock (population, statut social dominant, niveau de services publics locaux, etc.), ou de flux (migrations alternantes), simples ou composés (la densité est composée à partir de la population et de la surface), quantitatifs ou qualitatifs. Le but n'est pas ici de recenser les instruments de représentation de ces composants, ce qui a déjà été largement fait ailleurs, notamment pour les distances (Huriet et Perreur, 1990), mais de rechercher quels sont parmi ces instruments ceux que les représentations de la ville ont conduit à particulariser.

2.1. Les éléments-lieux et leurs attributs

Un élément-lieu est une unité spatiale que l'on considère comme indécomposable *par convention*, à un moment donné du discours théorique et pour les besoins de ce discours.

Les attributs des éléments-lieux formant la ville ont avec les attributs des éléments-lieux d'un espace quelconque les différences qui font la spécificité de la ville et qui fondent sa définition. Ainsi, en liaison avec le concept central d'agglomération, les attributs se singu-

² Le néologisme *élément-lieu* est utilisé ici à la place du mot *lieu* ("place") utilisé par Beguin et Thisse. La raison est que leur *lieu* est défini de façon neutre comme l'élément d'un ensemble mathématique, alors que le mot *lieu* est aussi utilisé par les géographes pour désigner un concept non neutre, une partie d'espace chargée de ses qualités. Dans ce dernier sens, que nous conservons, le *lieu* est un *élément-lieu* affecté de tous ses attributs, quantitatifs et qualitatifs.

larisent en termes de densités plus élevées, d'intensité plus forte des liaisons et des interactions, d'accessibilité, d'attractivité et de centralité plus importantes.

Notons par ailleurs qu'il existe une relation non-linéaire entre la quantité mesurée des attributs et la nature de l'entité spatiale que ces attributs caractérisent, du fait de l'existence de seuils. Par exemple, il existe bien une continuité de mesure entre la faible densité rurale et la forte densité urbaine ; mais des seuils peuvent apparaître, au-delà desquels la densité est *ressentie* différemment et entraîne des *effets* différents. En-dessous d'un certain seuil de densité, les interactions produites peuvent difficilement créer les valeurs humaines, culturelles ou économiques propres à la ville, faute de pouvoir engendrer des économies externes ; au delà d'un autre seuil, cette faculté peut disparaître, en même temps qu'apparaissent encombrement et autres déséconomies externes.

Enfin, outre le fait qu'ils spécifient la ville, les attributs opèrent une différenciation interne des éléments-lieux de la ville, par exemple en termes de centralité, de type d'activité (résidence, production de services, etc.), de statut social des résidents, de pollution, etc.

2.2. Les distances

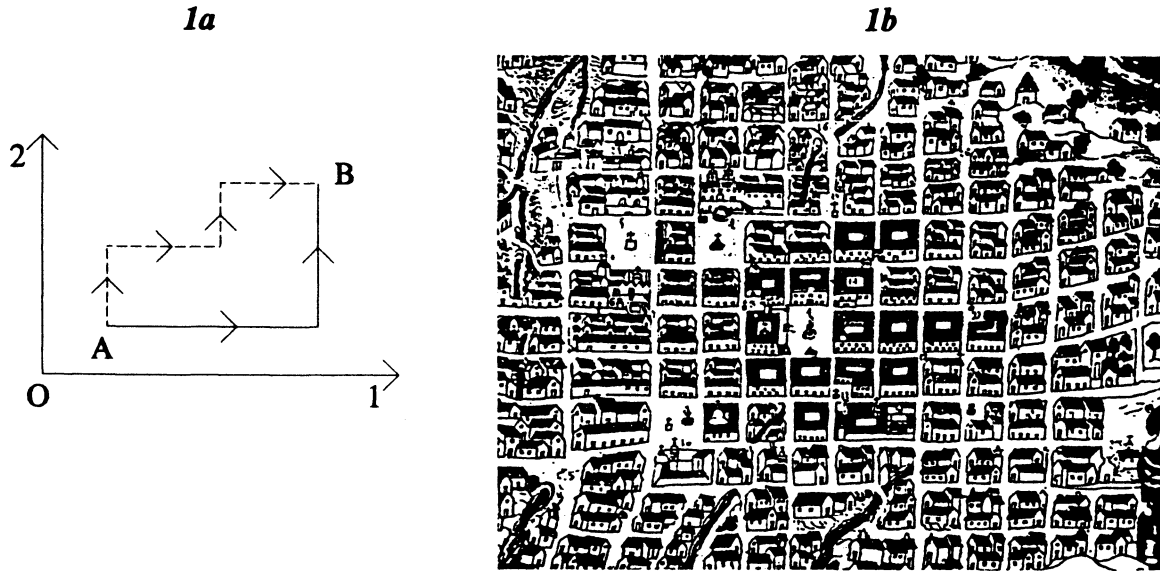
Toutes les formes de représentation de la distance peuvent a priori être utilisées dans l'espace urbain. Toutefois, les particularités des réseaux de transport urbain (axes privilégiés, points de passage forcés, ...) ont suggéré l'emploi de certaines formes, voire suscité la construction de nouvelles représentations. En effet, que l'on s'intéresse à la localisation ou à la mobilité intra-urbaine, la représentation de la ville doit rendre compte de la configuration de son réseau de transport, ceci en vue d'une évaluation pertinente du coût en monnaie, en temps ou en efforts perçus des déplacements. Ainsi, les travaux se sont orientés dans deux directions. D'une part, on a recherché des formes de distance adaptées à la représentation de la configuration existante du réseau de transport, autrement dit, à la configuration réelle que le chercheur veut modéliser. D'autre part, on a tenté d'adapter des expressions de la distance à la représentation des configurations mentales - c'est-à-dire à ce que voient et vivent les individus.

Dans les représentations théoriques de la ville réelle (Ponsard, 1979, Cauvin, 1984, Huriot et Perreur, 1990).

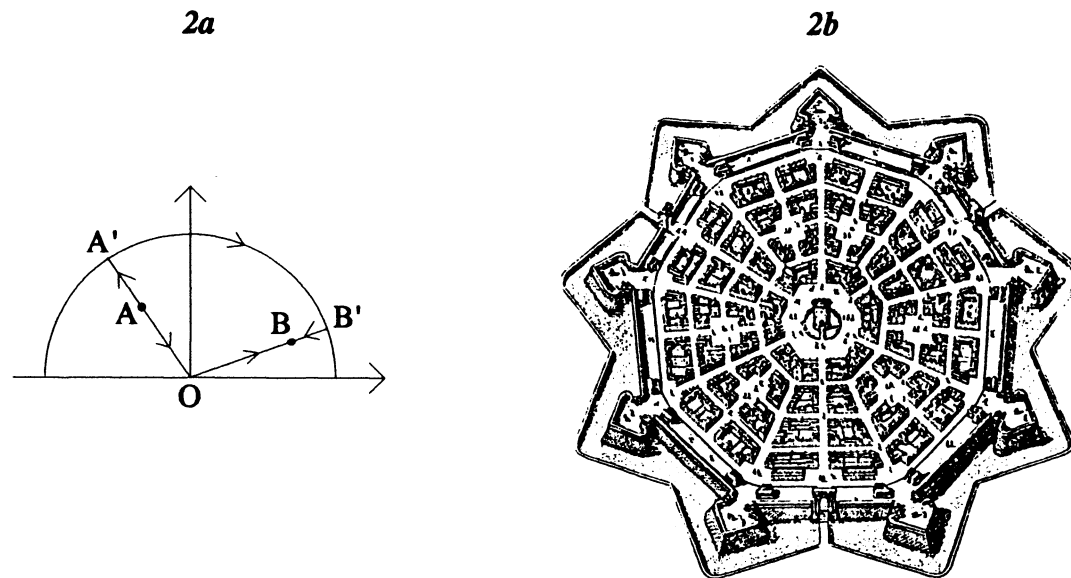
- La distance rectilinéaire, sur laquelle tout (ou presque) a été dit, a été développée notamment à partir de problèmes technologiques de localisation des opérations de production à l'intérieur de la firme. Néanmoins, c'est comme représentation des déplacements urbains, surtout dans les villes en damiers nord-américaines, qu'elle a trouvé sa place en économie spatiale et en géographie. La figure 1a rappelle le principe de l'estimation de la distance rectilinéaire du lieu A au lieu B, par la somme des longueurs de déplacements qui doivent se faire parallèlement aux axes d'un système orthogonal et sans retour en arrière. La figure 1b illustre par le plan de Quito au XVIII^e siècle le fait que la réalité du déplacement rectili-

néaire est bien plus ancienne que sa formalisation ; en fait, les plans en damiers sont déjà très fréquents dans l'antiquité.

Figures 1 : la métrique rectilinéaire en théorie et en pratique



Figures 2 : La métrique circum-radiale en théorie et en pratique



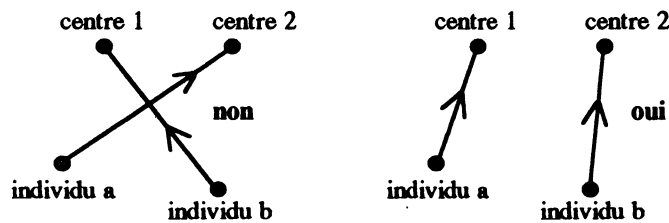
• Plusieurs autres représentations ont été créées spécialement pour tenir compte des particularités de certains réseaux de transport urbains. Le but est de donner une schématisation plus pertinente des déplacements qui s'opèrent dans une ville monocentrique. Lorsque les déplacements se font exclusivement le long de voies radiales, le passage d'une radiale à une autre se faisant par le centre, on définit une distance radiale. Si ce passage se fait par un unique périphérique, on est en présence d'une distance périphérique. La recherche de la meilleure solution entre les deux précédentes donne la distance circum-radiale. Si en chaque lieu de la ville passe un périphérique, l'opération précédente aboutit à la distance arc-ra-

diale. La figure 2a illustre la définition de la distance circum-radiale de A à B, minimum des déplacements radial (AOB) et périphérique (AA'B'B). La figure 2b montre encore une fois que la pratique a largement précédé la théorie (plan du XVIIe siècle de Palma Nuova).

- Les distances fonctionnelles sont particulièrement adaptées au milieu urbain. En effet, la distance mesurée en unités monétaires ou en unités de temps devient assez souvent la seule représentation pertinente des déplacements intra-urbains, surtout si l'on souhaite tenir compte de l'intensité du trafic : par exemple, on peut intégrer explicitement les effets externes d'encombrement dans la définition d'une distance économique (Huriot et Thisse, 1987).

- Les exigences de la formalisation obligent parfois à poser des contraintes sur la forme des déplacements représentés. La ville monocentrique de la Nouvelle Economie Urbaine n'admet que des déplacements radiaux d'un lieu quelconque au centre. Lorsqu'aucun centre n'est postulé, Ogawa et Fujita (1989) ont montré que dans l'espace bi-dimensionnel, l'émergence d'une ville d'équilibre est notamment subordonnée à l'existence d'un schéma de déplacements efficace, c'est-à-dire sans croisements (figure 3).

Figure 3 : Déplacements omnidirectionnels sans croisements



Dans les représentations théoriques de la ville perçue

Les distances urbaines cognitives sont déformées par rapport aux distances mesurées. Elles sont également imprécises.

C'est moins les *déformations* elles-mêmes que nous retenons ici que la manière de les représenter théoriquement. Les déformations sont assez bien connues. En général, la distance urbaine cognitive surestime relativement les petites distances et sous-estime relativement les plus grandes. C'est ce qu'on traduit par une relation du type puissance ou affine entre la distance cognitive \tilde{x} et la distance réelle (Cauvin, 1984) :

$$\tilde{x} = bx^a, \quad a < 1, \quad \text{ou} \quad \tilde{x} = \alpha x + \beta, \quad \alpha > 0.$$

La distance cognitive dépend de la forme de l'itinéraire, du nombre de repères et de changements de direction qu'on y rencontre, ainsi que de la direction empruntée, vers le centre ou vers la périphérie. La distance cognitive est encore fonction du niveau de connaissance et de pratique de la ville, qui influence par exemple le nombre de repères reconnus sur un itinéraire. Elle est enfin influencée par les attractivités comparées des lieux servant d'origine et de destination aux déplacements.

A partir d'une systématisation de ces déformations, on peut donner les fondements axiomatiques de la représentation de la distance cognitive (Derognat, 1990).

La distance cognitive est également *imprécise*. Deux modes de représentation sont alors envisageables : les *graphes flous* et la *distance imprécise*.

- L'accessibilité d'un lieu est une qualité qui, au lieu d'être mesurée objectivement, peut être simplement ressentie de façon imprécise ; les graphes flous (Rouget, 1975) permettent d'exprimer cette plus ou moins grande qualité d'accessibilité des lieux perçue par les individus et d'explicitier des relations de position ou de dominance imprécises.

- La relation de distanciation imprécise (Derognat et Maurice-Baumont, 1994) traduit les positions relatives des lieux à partir des qualificatifs "proche" et "éloigné", et fournit pour chaque couple de lieux la force de leur proximité et/ou de leur éloignement perçue(s).

3. Les modes de représentation de la ville : mécanicisme versus organicisme

- L'idée mathématique d'espace et la conception philosophique d'espace absolu conduisent à penser qu'on peut d'abord définir des éléments-lieux comme des éléments homogènes, neutres, simples supports, que l'on relie par des distances et que l'on "remplit" par des attributs pour obtenir un espace différencié. Le principe cartésien de "divisibilité par la pensée", à l'origine de la *mécanique* newtonienne, amène alors à représenter l'espace (urbain ou non) par un ensemble de lieux juxtaposés, chacun ayant une identité propre. *On voit alors dans la partie l'explication du tout.*

Les lieux peuvent être dimensionnels ou non-dimensionnels. Dans le premier cas, on tient compte explicitement de la surface de chaque lieu et dans le second on ne considère qu'un ensemble de lieux ponctuels. La liaison activités humaines-espace est plus étroite dans le premier cas, où l'espace est non seulement un support, mais un bien économique privé possédant un prix. Dans le second cas, cette liaison est pensée uniquement en termes de localisations relatives. Cette représentation est particulièrement prisée par ceux qui recherchent des modèles mathématiques de la ville ou qui veulent en faire une analyse quantitative, sur une base microéconomique.

- D'un autre côté, on peut faire appel à une représentation *organiciste*, plus holistique. L'espace devient un *système* complexe où les lieux ne peuvent être définis ni indépendamment de leurs attributs (comme le sont les éléments-lieux), ni surtout indépendamment les uns des autres. L'espace urbain n'est plus une juxtaposition de lieux, mais une organisation complexe où les lieux peuvent être aussi bien emboîtés que juxtaposés et où chacun n'a aucune existence ni identité en lui-même, mais uniquement par rapport aux autres et à l'ensemble. L'idée d'espaces emboîtés rappelle la théorie de E.T. Hall (1966) pour qui l'homme est entouré d'une série de bulles emboîtées à l'intérieur desquelles il maintient ses

différents types de relations avec d'autres : intime, personnelle, sociale et publique. Cette idée se retrouve dans celle des coquilles de l'homme développée par A. Moles et les psychologues de l'espace : des sphères de plus en plus vastes, allant du corps au "vaste monde", sont le cadre des divers comportements de l'homme (Bailly, 1994). On ne raisonne plus ici comme lorsque l'espace est une simple juxtaposition de lieux. La qualification d'un lieu par rapport à sa seule distance au centre, ou par ses coordonnées cartésiennes, devient impossible. Dans la vision organiciste, *c'est le tout qui permet de comprendre la partie*. Cette représentation est liée à l'idée de système, de territoire. Elle est souvent à la base d'une analyse plus qualitative de la ville, mais peut être aussi bien utilisée dans des analyses macrogéographiques formalisées.

- La représentation théorique de la ville, outre ses contraintes techniques, est intimement liée à ces options épistémologiques. Examinons deux approches de la ville : l'approche "micro-économique" et l'approche "macro-géographique". La distinction micro-macro est prise au sens de la théorie économique : est "micro" l'approche qui base l'explication sur des *comportements optimisateurs d'unités individuelles de décision*, fondés sur une rationalité substantielle. A l'extrême, si l'on considère que seul ce mode d'explication est pertinent, on soutient l'individualisme méthodologique. Est "macro", par opposition, la recherche de lois explicatives non explicitement issues de tels comportements. Les appellations "micro-économique" et "macro-géographique" suggèrent seulement que l'approche "micro" de l'espace urbain serait plutôt le fait de l'analyse économique, alors que les approches "macro" seraient plutôt le fait de l'analyse géographique, ou sociologique. Ces dénominations ne doivent pour autant pas suggérer un quelconque dualisme figé entre micro- et macro-analyses. C. Lacour (1992) qualifie l'analyse en termes de territoires de "théorisation micro-globale" pour signifier qu'elle est micro-spatiale quant à la dimension des espaces privilégiés et macro-analytique par la diversité des facteurs étudiés et le recours nécessaire à une dimension spatiale supérieure ("transrégionale et transnationale") pour expliquer les phénomènes observés sur le territoire.

4. Modèles théoriques de la ville et visions macro-géographiques

L'espace urbain est analysé en dehors des comportements optimisateurs. L'individu n'est présent qu'implicitement. On n'est donc pas lié étroitement à une hypothèse de rationalité. Le raisonnement est le plus souvent *inductif* : c'est l'observation qui suggère des lois générales qui peuvent être ensuite utilisées dans des simulations. La *dynamique* est de rigueur et l'*irréversibilité* peut apparaître. On se place parfois volontairement *hors d'une situation d'équilibre*. L'analogie biologique, ou *organiciste*, y apparaît fréquemment.

Passons des représentations les plus simples aux plus compliquées.

4.1. Des lieux en interaction

La représentation la plus simple considère la ville comme un ensemble de lieux en interdépendance par le jeu des lois d'interaction spatiale. Ce type de représentation ne privilégie pas un petit nombre de lieux par rapport aux autres. Chaque lieu d'un ensemble discret est doté d'un potentiel d'attraction et d'une capacité plus ou moins importante à engendrer des flux, tenant compte de son poids économique et de la distance qui le sépare des autres lieux. On le trouve par exemple à la base de modèles de fréquentation commerciale ou de modèles de centralité en matière de services urbains. Mais l'interaction gravitaire est fondée sur une *analogie physique* et n'a que la puissance d'une loi statistique. Comme dans le fameux modèle de Lowry (1964), l'espace urbain est souvent représenté par une simple grille délimitant très arbitrairement les lieux qui vont être mis en interaction. Le schéma de base de la ville est d'une grande pauvreté (au sens des hypothèses pauvres), c'est-à-dire d'un très grand degré de généralité, tel que la ville perd son identité, et sa représentation toute originalité, pour disparaître dans la banalité d'un repérage spatial régulier et derrière l'uniforme mécanique de l'interaction spatiale. La représentation de l'espace urbain comme un ensemble de quartiers administratifs est tout aussi arbitraire et non spécifique. Seule la spécification du modèle pour une ville concrète apporte la richesse d'un espace ni homogène ni isotrope.

4.2. Les représentations "morphologiques" (l'écologie urbaine)

Développés par l'école de sociologie et de géographie de Chicago, les modèles morphologiques de la ville sont fondés sur l'observation des villes nord-américaines et sur l'utilisation de méthodes et de concepts empruntés aux *sciences naturelles* (écologie végétale). Ils dégagent des régularités dans l'organisation apparente de l'espace urbain. Ils visent à représenter la réalité concrète des villes et fondent leur approche sur deux idées.

- Il existe entre différents groupes une compétition pour l'occupation du sol urbain.
- L'appartenance sociale se traduit spatialement, autrement dit les quartiers ne se distinguent pas seulement par la distance au centre, mais aussi par leurs statuts sociaux.

Selon les auteurs, on distingue trois types de représentations de l'espace urbain (Bailly, 1978 ; Bailly et Beguin, 1982, Roncayolo, 1990).

La ville concentrique de Burgess (1925) repose sur une analogie organiciste. Burgess utilise les concepts et méthodes des sciences naturelles. C'est par une compétition entre groupes sociaux que se constituent des aires naturelles concentriques. Le centre d'affaires est entouré par une zone à forte densité où immigrants récents et minorités ethniques cohabitent, elle-même ceinturée par des zones résidentielles de plus en plus aisées en direction de la périphérie. Ce schéma d'organisation urbaine est basé sur l'ascension sociale et sur la migration des groupes sociaux favorisés du centre vers la périphérie, qui laisse les localisations

centrales aux classes moins aisées. Le statut des zones concentriques se modifie sous l'effet de processus d'invasion-résistance-abandon-adaptation.

La ville sectorielle. Le schéma concentrique ne tient pas compte de la présence des axes de transport et néglige donc l'effet structurant de ces voies sur les zones avoisinantes qu'elles rendent plus attractives. Ainsi, Hoyt (1939) ajoute au modèle précédent l'idée de permanence des quartiers et des spécialisations locales : les quartiers situés le long de voies radiales sont plus attractifs, par conséquent ne sont pas abandonnés et se développent plus rapidement. Cela donne naissance à une ville organisée en secteurs se différenciant selon la direction prise à partir du centre.

La ville à noyaux multiples. Le schéma sectoriel montre que la ville dispose de multiples centres d'attraction, reliés entre eux par des axes de transport. C'est dans ce sens que Harris et Ullmann (1945) proposent une organisation multicentrique de la ville : le développement de centres indépendants résulte de l'existence d'économies et de déséconomies d'agglomération (regroupement des activités semblables et complémentaires, éloignement des zones résidentielles aisées des zones d'habitation défavorisées) et de la concurrence pour l'utilisation du sol (certaines activités ou certains groupes sociaux ne peuvent offrir des rentes suffisamment élevées pour les localisations les plus favorables).

Pour A. Bailly, ces schémas abstraits sont les manifestations spatiales des rôles de l'individu dans la ville et la société américaine de la première moitié du XXe siècle. Ainsi la ville concentrique et son processus d'invasion succession représente la progression de l'individu dans la hiérarchie sociale. La ville sectorielle est l'image de l'appropriation de l'espace par l'individu et le groupe et de la hiérarchisation sociale qui en découle. Enfin, la ville à noyaux multiples, qui met l'accent sur une structure fonctionnelle, symbolise la manière dont l'individu fonctionne dans la ville.

L'écologie factorielle urbaine généralise dans une certaine mesure ces analyses en représentant la ville comme une superposition de structures de formes différentes relatives à différentes dimensions sociales des habitants : statut socio-économique, statut familial et statut ethnique.

Mais dans tous les cas, il s'agit de *descriptions* auxquelles on cherche après coup des explications sociales. Leur pouvoir analytique et prédictif reste assez faible.

4.3. Dynamique et auto-organisation : le système urbain

Les représentations systémiques de la ville permettent de concevoir la ville comme une globalité composée d'éléments interdépendants et en relation avec son environnement. Les représentations ville-quartiers, centre-périphérie (Huriot et Perreur, 1994), ville-banlieues, relèvent bien souvent d'une analyse systémique de la ville. Les représentations systémiques sont souvent dynamiques, ajoutant à la dimension transversale du système la dimension

temporelle, et définissant ainsi un mouvement perpétuel d'actions et de réactions. L. Sanders évoque

"... la capacité de ces modèles à reproduire la géométrie du changement plutôt que le devenir d'une unité spatiale particulière." (Sanders, 1993, 41)

Les analyses dynamiques des systèmes urbains sont infiniment plus riches que les bons vieux modèles d'interaction et recouvrent toute une gamme de modèles empruntés à la théorie des systèmes complexes dynamiques (Lung, 1987, Lepetit et Pumain, 1993). Les structures urbaines y peuvent être analysées de plusieurs manières :

- à travers l'évolution de leurs formes, par la théorie des catastrophes ...
- ... ou de leurs schémas d'ordre et de désordre lorsque la ville est considérée comme une structure dissipative (Allen-Sanglier, 1981) ; on touche ici à la théorie de la bifurcation et aux modèles d'auto-organisation ;
- comme des éco-systèmes vivants, par des modèles proie-prédateur ou selon le schéma de l'écologie urbaine, ...

Les modèles d'auto-organisation analysent une croissance exogène et logistique des activités urbaines, qui se répartit spatialement selon les potentiels d'attraction des lieux (Sanders, 1993). La ville est représentée comme un système complexe non-linéaire hors équilibre et présente toutes les propriétés de stabilité et d'instabilité de ces systèmes.

Deux remarques peuvent être faites.

- Les représentations sous-jacentes de l'espace ne sont pas spécifiquement urbaines, mais l'espace urbain, comme base d'une organisation particulièrement complexe, se prête naturellement à ces analyses systémiques.

Cela laisse supposer que la représentation de l'espace sous-jacente rejoint la classique *hiérarchie* centre-périphérie.

- Les représentations urbaines semblent gagner en précision et en finesse car les phénomènes de discontinuité, de rupture, d'irréversibilité, n'ont pas les mêmes effets sur la structure générale de la ville, selon qu'ils sont identifiés dans un sous-espace urbain périphérique ou dans le centre :

"Sur le plan mathématique, les deux situations paraissent en fait semblables, sur le plan de la théorie urbaine, elles sont radicalement différentes." (Sanders, 1993, 15)

4.4. La ville-territoire

"Le territoire peut être défini comme la portion de la surface terrestre, appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux." (Le Berre, 1992, 622).

Il se caractérise par une localisation, un processus d'appropriation, un processus de gestion, un projet et un héritage. Le territoire, c'est aussi "l'espace marqué par le groupe" (Villeneuve, cité par Bailly, 1994). Cette conception se place dans la problématique des liaisons socio-économiques privilégiées entre une population déterminée et une portion d'espace. L'analyse en termes de territoires entend articuler l'économie spatiale et les facteurs historiques, géographiques, culturels, sociaux ... (Lacour, 1992, XIX).

Les représentations territoriales de la ville permettent alors d'ajouter une richesse aux analyses urbaines : la ville-territoire est un espace de vie, c'est le passé des citoyens, mais aussi leurs pensées actuelles et leurs visions projetées, enracinés dans la ville.

Dans cette optique, représenter la ville n'est pas seulement représenter un espace construit, c'est représenter toute une société, un véritable microcosme. On comprend ici, en accord avec les représentations "morphologiques" de la ville, comment l'évolution de la ville se façonne en liaison avec l'évolution de la société : les villes-dortoirs, les banlieues, les phénomènes de péri-urbanisation ou de reconquête des centres-ville illustrant des organisations sociales différentes et traduisant les luttes pour l'occupation de l'espace urbain.

Dans le concept de territoire se cache l'idée d'organisation, sociale, économique et politique, où les dimensions historique, idéologique, affective et même imaginaire sont effectivement présentes. Le pouvoir y joue un rôle important. La ville apparaît alors comme un lieu de pouvoir ou même d'organisation d'une domination. Claval (1978) montre que le groupement urbain facilite l'exercice du pouvoir, quel que soit le modèle (ou l'idéologie) économique prédominant.

On retrouve une forme particulière de cette idée d'organisation sociale dans les analyses marxistes et néomarxistes - plus ou moins orthodoxes - de la ville pour lesquelles l'espace urbain est conçu comme le support de la division sociale de l'espace et de sa reproduction. La ville devient le symbole de la concentration du capital (Aydalot, Decoster et Henrard, 1976). Elle est produite par le Capitalisme Monopoliste d'Etat dans le but de sa propre reproduction, comme l'illustre le concept de monopolville (Castells et Godard, 1974). Finalement, les conceptions marxistes de la ville sont souvent de simples applications de l'analyse marxiste du mode de fonctionnement du capitalisme : c'est le rapport de production capitaliste et l'exploitation qu'il implique qui déterminent la forme de l'espace urbain.

Il semble que les marxistes aient une *conception* originale de la ville et de son rôle dans le fonctionnement du capitalisme, mais ne fassent pas appel à une représentation particulière de l'espace urbain. La représentation, au sens où nous l'entendons, n'est pour eux que l'*apparence* des choses. Ce qui les intéresse est leur *essence*, et celle-ci se ramène toujours aux rapports de production.

5. Modèles théoriques de la ville et vision "micro-économique"

L'approche "micro" est encore principalement reliée à l'idée d'*équilibre statique* et à celle de *réversibilité* des processus. Elle utilise un raisonnement *déductif*. Elle est essentiellement représentée par la *Nouvelle Economie Urbaine*. Elle est à l'économie urbaine ce que l'économie pure walrasienne est à l'économie appliquée : nous avons utilisé ailleurs le terme de "ville pure" pour désigner le modèle urbain qui en découle (Huriot, 1994a).

Quelles sont les représentations de la ville dans cette approche ? Ce sont des variations sur la représentation monocentrique et circulaire de l'espace issues de la représentation thünenienne de l'espace agricole et remises au goût du jour par Alonso (1964) avant d'être abondamment reprises notamment par Fujita (1989) et Papageorgiou (1990). L'approche "micro-économique" recherche d'abord les conditions de l'équilibre urbain sous l'hypothèse d'un centre unique défini a priori, hypothèse qu'elle abandonne ensuite ; elle recherche également la configuration optimale de la ville.

5.1. La ville d'équilibre monocentrique

L'*espace radio-concentrique isotrope* est la représentation la plus simple de l'espace urbain, une fois fait le choix de l'explication sur la base d'optimisations individuelles. On explicite alors nécessairement les surfaces occupées par les individus. La ville est une combinaison particulière des phénomènes d'agglomération et de dispersion. La représentation la plus simple du principe d'agglomération est l'attraction d'un centre unique et ponctuel. Mais sans autre principe, il est évident que tous les individus vont s'agglutiner en ce point unique. Pour obtenir un espace urbain non-ponctuel, il faut introduire explicitement un principe de dispersion compensateur : c'est la consommation de sol par chaque individu, avec effet d'exclusion. Ainsi est née la représentation radioconcentrique.

Cette représentation présente d'énormes avantages. L'option micro-économique, cherchant à analyser des comportements d'optimisation, est naturellement orientée vers l'usage des mathématiques et du calcul différentiel. Or, dans le cadre d'une représentation radioconcentrique isotrope, les comportements peuvent être entièrement décrits par des fonctions d'une seule variable : la distance au centre (Huriot, 1994b). La disponibilité en sol étant elle-même une fonction de la distance au centre, la représentation par l'image radioconcentrique est identique à la représentation purement algébrique par une série de fonctions d'une variable : le prix du sol, la densité, etc., fonctions de la distance au centre. Ainsi, dans une grande partie de la Nouvelle Economie Urbaine, tout se passe en fait comme si la ville était semi-linéaire, réduite à une demi-droite issue du centre. Les résultats sont indépendants du fait que le cercle urbain soit complet ou non : la ville portuaire semi-circulaire a les mêmes propriétés que la ville circulaire. C'est donc que ce qui est important, ce n'est pas le cercle en soi, mais seulement la distance au centre : la ville est donc géométriquement *unidimensionnelle*.

5.2. La ville multi-dimensionnelle

La représentation unidimensionnelle n'est plus acceptable dès que l'hypothèse d'isotropie et/ou d'unicité du centre est abandonnée. L'espace urbain doit maintenant s'accommoder d'une représentation bidimensionnelle. Le schéma de base ne change pas radicalement de sens mais se complique sensiblement : la *ville pluricentrique* n'est pas une simple juxtaposition de structures monocentriques. Il est plus difficile de passer de l'image géométrique pluricentrique à la représentation algébrique : les comportements et phénomènes urbains sont maintenant décrits par des fonctions de plusieurs variables : les distances aux différents centres. C. Maurice-Baumont (1992) a montré les problèmes posés par la non-correspondance entre l'espace économique formé pour un individu par le vecteur des distances optimales aux différents centres et l'espace géographique (ou physique) où ces distances doivent être géométriquement compatibles.

Plus généralement, Ogawa et Fujita (1989) ont adopté une représentation "*non-monocentrique*" de l'espace urbain, c'est-à-dire qu'ils ont supposé qu'il n'existait a priori aucun centre d'attraction, ce qui semble exclure toute représentation a priori de la ville. Pour éviter la solution triviale concurrentielle où toutes les activités sont uniformément réparties dans l'espace, c'est-à-dire totalement dispersées, il faut introduire un principe d'agglomération qui permette l'émergence d'un centre (schéma monocentrique) ou de plusieurs centres (schéma multicentrique). On peut par exemple introduire des externalités spatiales ou des biens publics, ou encore une concurrence imparfaite avec économies d'échelle (Fujita, 1986). On peut même reproduire des schémas dynamiques d'évolution des villes en faisant varier l'importance des économies d'agglomération (Fujita et Ogawa, 1982 ou Clarke et Wilson, 1985). Dans ces études, les représentations dynamiques de la ville s'appuient sur les principes de la théorie de la bifurcation : évolutions qualitatives, irréversibilité : si les économies d'agglomération dépassent un certain seuil, on pourra observer le passage d'une ville monocentrique à une ville multicentrique, mais si les économies d'agglomération redescendent en dessous de ce seuil, l'évolution inverse ne se produira pas.

Enfin, la ville affirme tout particulièrement sa spécificité dans les *représentations tri-dimensionnelles* issues de l'étude de l'intensité d'occupation du sol urbain. Ici, la concurrence pour l'occupation de l'espace urbain n'est plus extensive (étalement horizontal de la surface urbaine) mais intensive puisque l'occupation verticale de cet espace *rare* est possible. Plus encore, lorsqu'on intègre cette possibilité dans les calculs économiques des agents optimisateurs, l'occupation intensive du sol devient souhaitable, voire nécessaire. En conséquence, dans ces représentations, les *densités d'occupation* du sol diminuent généralement avec la distance au(x) centre(s), comme l'illustrent les implantations d'immeubles en centre-ville et de pavillons individuels en périphérie. De même, c'est en s'appuyant sur le concept *d'étage marginal* introduit par Marshall (1890), que Muth (1969) systématise ce type

d'analyse, en intégrant dans un modèle de demande, l'offre de services résidentiels émanant des constructeurs.

5.3. La ville optimale

Dans cette approche "micro", l'espace de la ville optimale est la structure qui permet d'optimiser une fonction d'efficacité collective. On part le plus souvent encore d'un espace monocentrique où chaque lieu est caractérisé par sa seule distance au centre. Mais la ville optimale n'est pas forcément la ville idéale, la ville à réaliser. C'est plus une représentation de référence qui permet de juger les autres représentations (Papageorgiou, 1990).

Dans les cas simples sans externalités, la comparaison de l'équilibre et de l'optimum conduit à l'équivalent des théorèmes du rendement social de la théorie microéconomique (Fujita, 1989). La présence d'externalités est bien sûr une source d'inefficacité de l'équilibre de marché.

6. Utopie, symbolisme et représentation

De l'optimum à l'utopie, comme de la théorie à l'utopie, il n'y a souvent qu'un pas. Mais cette proximité est-elle exprimable dans le langage des apparences ou dans celui du sens profond ? L'utopie, "pays de nulle part", est toujours un mélange de raison, de rêve et de morale d'école primaire (Servier, 1991), dont l'angélisme cache souvent un totalitarisme. S'il y a ressemblance, elle se situe d'abord au niveau de l'image formelle de la ville. Si elle déborde ce cadre, c'est que ni dans la théorie ni dans l'utopie l'image spatiale n'est neutre.

Nous ne voulons pas traiter ici de la ville utopique mais seulement montrer les liaisons qui peuvent exister entre l'image de la ville utopique et celle de la ville théorique, à travers les correspondances des formes impliquées et de leur symbolisme culturel et social. La forme idéale de la ville, qu'elle soit théorique ou utopique, est une expression directe de la forme de l'organisation économique et sociale qu'elle est destinée à supporter.

6.1. Théorie ou utopie ?

La représentation de la ville utopique rejoint parfois assez curieusement la représentation théorique de l'approche "micro-économique". La cité utopique est alors conçue comme isolée du reste du monde et circulaire, comme l'est l'*Etat Isolé* de von Thünen.

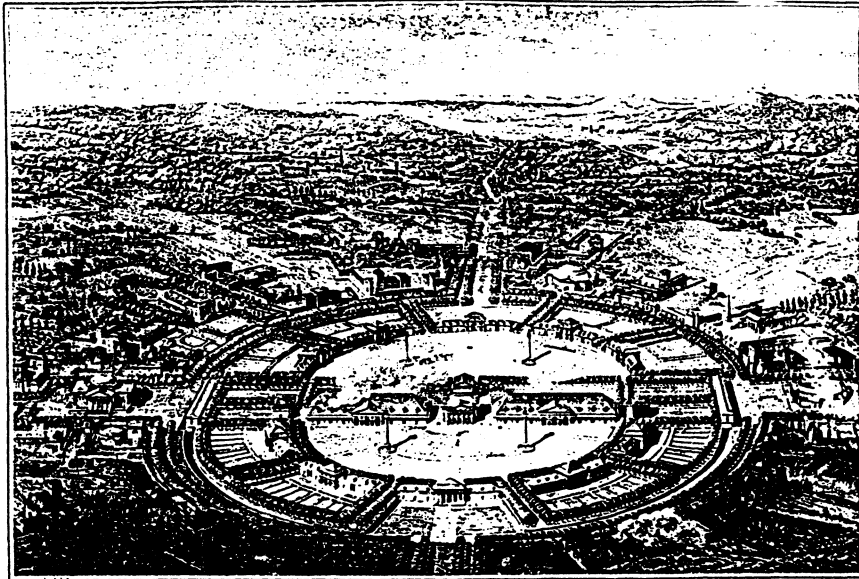
C'est que le cercle possède d'abord une efficacité pratique. C'est une forme compacte, qui enferme dans un périmètre donné la plus grande surface. C'est selon ce principe que la reine Elissa a fait tracer les murailles de Byrsa, la citadelle de Carthage (Virgile, l'*Enéide*). Le cercle est efficace en termes d'accessibilité et de périmètre défensif.

Le cercle est ensuite fortement chargé de symboles. Il représente totalité et perfection. Il a longtemps servi de représentation du cosmos et de la Terre et en est devenu le symbole. Or un symbole n'est pas seulement une image, c'est une entité qui peut posséder au moins à un certain degré les propriétés de ce qu'elle représente.

Le cercle peut encore être symbole de permanence car il représente le cours des astres et du soleil : c'est par la forme circulaire que les cités antiques orientales exorcisent la mort (Servier, 1991).

On retrouve cette forme circulaire dans certaines cités utopiques comme l'Atlantide de Platon, protégée par des enceintes concentriques de terre et de mer (Platon, Critias, 1950), ou dans la ville de Chaux, imaginée au XVIII^{ème} siècle par Claude Nicolas Ledoux autour des salines d'Arc-et-Senans, qui a connu un début de réalisation sous la forme d'un demi-cercle de bâtiments (figure 4).

Figure 4 : Projet de la ville de Chaux de Claude-Nicolas Ledoux



Le centre est également fortement chargé de symbolisme (Huriot et Perreur, 1994) ; le centre, c'est le Principe premier, c'est le Transcendant, mais c'est aussi le Contrôle. De même, le centre dans la ville pure de la Nouvelle Economie Urbaine est le lieu du Principe organisateur, c'est-à-dire le marché, le lieu *obligé* d'échange des biens et du travail.

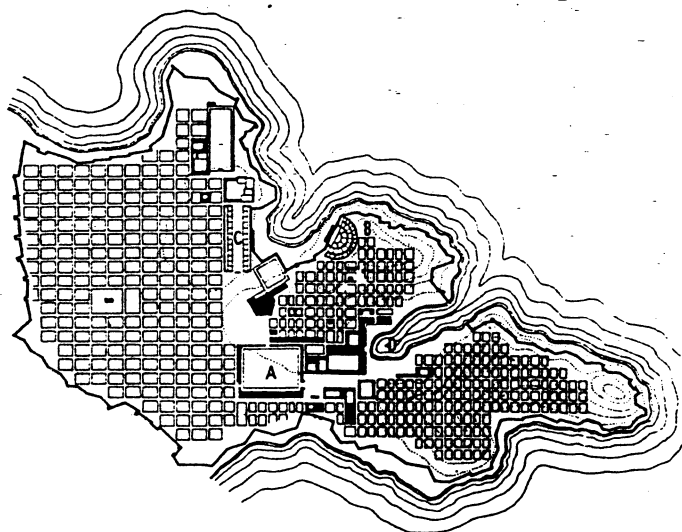
6.2. Ordre géométrique et ordre social

Toutefois, on trouve également des villes utopiques sous la forme d'étoiles ou de quadrillages réguliers (Roncayolo, 1990). Il ne faut pas chercher à donner une interprétation universelle à ces formes précises. Mumford montre bien qu'une forme identique ne peut avoir la même signification dans des civilisations différentes :

"Dans le rectangle, les premiers planificateurs distinguaient un symbole de l'ordre cosmique, tandis que les derniers n'y voyaient qu'un procédé de découpage propre à satisfaire des buts spéculatifs." (Mumford, 1961, 383).

Plus que la forme précise, l'important semble être ici l'*ordre*, représenté par des formes géométriques simples. La ville utopique donne un rôle important au visuel, donc à l'architecture et aux formes, dont la simplicité n'a d'égale que celle des principes d'organisation de la société qu'elle abrite. L'ordre est à la fois celui de la géométrie des formes de la ville et celui de la société que les utopistes souhaitent y voir. La forme n'est pas seulement le symbole de l'ordre voulu, elle est le moyen d'obtenir cet ordre. Dès le Ve siècle avant J.-C., Hippodamos de Milet, constructeur du Pirée, pense le plan en damier en l'identifiant à un projet politique et à un ordre social (par exemple, Mumford, 1964, 224 ; Antolini et Bonello, 1994, 57 ; Jean, 1994, 14). La figure 5 montre le plan de Milet au Ve siècle avant J.-C.

Figure 5 : Milet au Ve siècle avant J.-C.



Les multiples utopies urbaines qui apparaissent ensuite à la Renaissance, qui montrent toutes une structure géométrique simple et régulière sont une réaction contre les asymétries et irrégularités de la ville libre du Moyen Âge et une volonté de faire triompher l'ordre d'un Etat autoritaire et centralisé. Plus généralement,

"... la Cité idéale paraît être la réponse à l'articulation abstraite des concepts autour desquels se nouent les enjeux moraux et politiques. Le discours utopique urbain constitue un procédé pédagogique d'énoncé des théories politiques et philosophiques dont il est une illustration spatiale." (Antolini et Bonello, 1994, 60)

L'utopie est une réponse au mal d'être de la société réelle. L'ordre utopique est celui qui garantit contre tous les excès du désordre en éliminant les passions et les désirs indivi-

duels. L'utopie s'accompagne souvent d'une réglementation des activités qui sacrifie l'individu au collectif. La cité de Platon suscite de multiples réactions. Aristote, dans *Les politiques*, pense que dans un telle ville "la vie est complètement impossible" (1990, 154). La raison essentielle est que cette cité est pensée sous le signe de l'unité alors que "la cité a dans sa nature d'être une certaine sorte de multiplicité" (Aristote, 1990, 139). L. Mumford voit dans ce "paradis géométrique" une sorte "d'enfer terrestre" (Mumford, 1964, 228). Cet historien évoque également l'"ennuyeuse monotonie" de la ville d'Utopie de T. More (Ibid., 413). Le philosophe Cioran, tout en mettant à l'actif de l'utopie une critique d'une société imparfaite, considère qu'elle est généralement une véritable entreprise de déshumanisation : la ville utopique, géométrique et réglementée, n'est faite que des "mille merveilles écoeurantes [...] d'un monde *parfait*, d'un monde fabriqué" (Cioran, 1960, 106).

Les conceptions utopiques ont cependant influencé les créateurs et aménageurs de villes concrètes. Citons la ville de La Valette, capitale de l'île de Malte, Nancy, Livourne, etc... (Antolini et Bonello, 1994, 64).

6.3. La ville face à son environnement : ville fermée et ville ouverte

L'image-type de la ville, au moins de Rome au Moyen-Âge, est celle d'une communauté protégée par des murailles. La muraille est un élément d'une grande importance psychologique à cette époque :

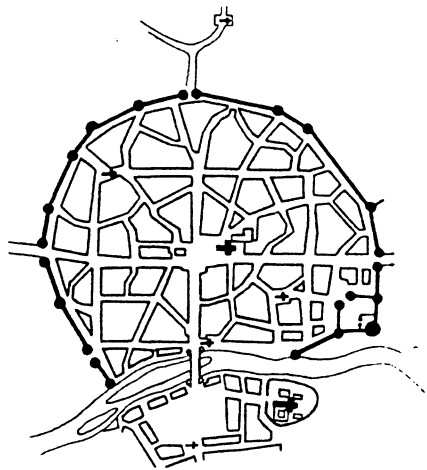
"Les hommes du Moyen Âge tenaient à cette conception d'un monde parfaitement défini, entouré de murailles solides et aux horizons limités. Ils se représentaient même le ciel et l'enfer comme des espaces clos, de forme circulaire." (Mumford, 1964, 386).

On la retrouve dans nombre d'utopies anciennes comme autour d'Amaurote, capitale de l'Utopie de T. More. Ce caractère fermé est renforcé dans la plupart des utopies par une stricte limitation du nombre des habitants de la ville.

Mais la muraille est percée de portes. Les deux éléments : muraille et porte, sont les symboles du double rôle de la ville : d'une part, identifier, isoler, protéger, isoler ou simplement identifier ou créer un sentiment d'appartenance, volonté de couper la ville de son environnement ; d'autre, part accueillir l'étranger, échanger et communiquer avec l'extérieur.

"Il fallait donc concilier l'enceinte infranchissable et les échanges. C'est pourquoi, quand Romulus avait dirigé la charrue autour de la cité future, il avait, à un moment donné, réservé une porte, c'est-à-dire soulevé sa charrue et interrompu le sillon augural, car rien ne devait jamais franchir ce sillon." (Antolini et Bonello, 1994, 45-46).

Figure 6 : plan-type d'une ville du Moyen Age, muraille et portes



Ainsi naît le symbole d'une ambiguïté qui ne s'estompera jamais entièrement : la ville se définit comme une entité singulière, par rapport et en opposition avec le reste de l'espace, mais elle ne peut exister qu'en rapport avec cet autre espace. Progressivement, cette interaction aura pour résultat de faire sortir la ville de ses murs, d'enlever sa signification à l'idée de frontière et d'annihiler le dualisme ville-campagne.

La ville du XIX^e siècle, lieu de misère ouvrière, s'est éloignée de l'image rassurante de la ville protectrice. Quelques nouvelles utopies apparaissent, qui renversent la représentation classique en réduisant l'opposition ville-campagne. L'harmonie n'est plus recherchée seulement dans les lignes géométriques mais dans une combinaison du monde urbain et de la nature. C'est la "campagne phalanstérienne" de Fourier mais aussi les projets de P. Kropotkin et surtout de E. Howard dont la cité-jardin est conçue comme une ville de petite dimension étroitement imbriquée dans le milieu naturel grâce à des parcs, des jardins et une ceinture de terrains cultivables (Howard, 1898, Choay, 1965). Celle-ci permet à la fois un contact direct avec la nature et la protection contre l'agrégation d'autres groupements humains en jouant le rôle de muraille naturelle. Cette conception est fondée sur l'idée écologique d'équilibre organique entre ville et campagne.

Sans exagérer le parallèle, la ville de la Nouvelle Economie Urbaine est aussi une entité à la fois suffisamment bien identifiée et limitée pour qu'on en détermine les conditions et les formes de l'équilibre économique-spatial et une unité en relation avec l'extérieur, comme le suggèrent les concepts complémentaires de ville fermée et de ville ouverte (Fujita, 1989, Papageorgiou, 1990). Dans la ville fermée, limitée par ses frontières, l'"ordre économique" doit se réaliser intra muros et n'admet aucune variation de population. Au contraire, dans la ville ouverte, la recherche de la taille optimale de l'espace urbain contribue à définir l'ordre économique.

7. Réflexions finales

Revenons aux deux groupes de représentations théoriques ("micro" et "macro") que nous avons privilégiés, et qui sont loin d'épuiser la littérature. Ce ne sont que deux exemples qui semblent appuyer nos hypothèses initiales : les représentations de l'espace urbain mises en jeu sont peu spécifiques, et dépendent étroitement des options épistémologiques.

Les représentations de l'espace urbain sont rarement spécifiques : – quelle représentation de l'espace urbain serait inutilisable pour d'autres espaces ? – Quelle représentation de l'espace en général serait inutilisable pour l'espace urbain ?

La ville est un *microcosme*. C'est vrai de ses représentations théoriques comme de ses représentations imaginaires et utopiques. La ville est un résumé du monde. Son espace est un résumé de l'espace. Il est donc logique que ses *représentations* ne soient pas toujours spécifiques. Une preuve supplémentaire, s'il en faut, est que bien des théoriciens, voulant parler de l'espace urbain, ne parviennent qu'avec difficulté à s'éloigner du discours sur l'espace en général (par exemple, Derycke, 1983, 231-236). Les utopistes veulent résumer, symboliser et même déterminer l'organisation économique et sociale globale par les formes de la ville. Mais cela ne doit pas forcément nous amener à affirmer que la *ville* est une entité non-spécifique. La ville réelle ne se ramène pas entièrement aux représentations formelles de son espace. Mais elle entretient avec elles des liens étroits. L'espace urbain est le lieu, le micro-espace, capable de concentrer à la fois le résumé, le cœur et le moteur du fonctionnement de l'économie et de la société.

Les représentations théoriques de l'espace sont liées à des choix épistémologiques. Le type d'explication scientifique privilégié semble conditionner le caractère de la représentation utilisée. Après cette rapide revue, l'hypothèse se précise. Nous émettons l'idée que la représentation circulaire et monocentrique de l'espace urbain est liée d'une manière particulière à la recherche d'une explication micro-économique de la ville. Les hypothèses qui engendrent cette représentation sont au départ *nécessaires* au traitement mathématique simple du problème. Certes, la structure radio-concentrique correspond souvent assez bien à la réalité, et on peut la retrouver dans des représentations liées à d'autres approches, par exemple dans les représentations morphologiques ou dans des simulations réalisées sur la base d'interactions spatiales ou de fonctionnement de systèmes complexes. Mais elle n'est nulle part *nécessaire* comme dans l'approche micro-économique. Là, elle possède la nécessité de l'hypothèse a priori qui permet de construire d'abord un *modèle* simple qu'on compliquera ensuite ; ailleurs, elle n'apparaît que comme une *description* simple du réel ou comme le résultat d'une *simulation* du réel. L'abandon de l'optimisation individuelle permet des représentations à la fois plus générales et susceptibles d'être mieux adaptées aux cas d'espèce, mais au prix d'une sorte de boîte noire dans l'explication.

Ainsi, les représentations sont relatives au mode d'explication choisi. Mais ces modes sont-ils si différents ? Certainement pas au point de n'entretenir aucun lien. On sait que l'in-

teraction spatiale a pu trouver des fondements dans des comportements de maximisation de l'utilité (Niederhorn et Bechdolt, 1969 ; Golob, Gustafson et Beckmann, 1973). D'autre part, la théorie micro-économique de la ville est maintenant capable d'intégrer la dynamique et l'irréversibilité par la durée des structures bâties (Fujita, 1986). A quand l'intégration de la micro-économie et de la macro-géographie urbaines ?

Enfin on peut suggérer qu'il existe un processus d'action et de réaction entre la ville réelle et ses représentations. Les représentations donnent du sens à la ville en fonction d'a priori de nature méthodologique ou idéologique. Si ce sens est celui qu'acceptent de lui donner les acteurs économiques et sociaux, ou les décideurs, c'est lui qui va présider à la formation ou à la transformation des villes. On peut alors voir ce sens se renforcer à travers le détour de l'abstraction théorique. En cas de conflit, le modèle va se transformer ou une contre-représentation va se développer. Le modèle monocentrique de la Nouvelle Economie Urbaine repose sur des hypothèses fortes et se base sur une représentation que certains jugent trop simple. On pourrait considérer que la science économique donne des représentations relativement pauvres de la ville, et se demander si les conditions kuhniennes d'une révolution scientifique ne seraient pas remplies. Ce n'est pas le cas, surtout parce que nous ne disposons pas, à l'heure actuelle, de véritable modèle de remplacement. Il existe bien d'autres approches de la ville, mais plus complémentaires que substituables : c'est là un élément d'explication de la pérennité de ces représentations thüneniennes de la ville. Il faut bien reconnaître que chaque représentation particulière n'a qu'une pertinence limitée. Seul un effort de *synthèse* entre ces approches peut être producteur de progrès scientifique.

Nous laisserons le mot final à l'imaginaire :

"Mais alors pourquoi la ville ? Quelle ligne sépare le dedans du dehors, le grondement des roues du hurlement des loups ?" (I. Calvino, *Les villes invisibles*, 44)

Bibliographie

- Allen P.M. et Sanglier M., 1981, Urban evolution, self-organization and decision-making, *Environment and Planning A*, 13, 167-183.
- Alonso W., 1964, *Location and Land Use*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Antolini A. et Bonello Y.-H., 1994, *Les villes du désir*, Paris, Galilée.
- Aristote, 1990, *Les politiques*, Paris, GF-Flammarion.
- Aydalot P., Decoster E. et Henrard J., 1976, Critique de l'économie urbaine, *TEM-Espace*, Paris, Cujas *.
- Bailly A., 1978, *L'organisation urbaine : théories et modèles*, Paris, Centre de Recherche d'Urbanisme.
- Bailly A., 1994, Territoires et territorialités, dans Auray J.-P., Bailly A., Derycke P.-H. et Huriot J.-M., 1994, *Encyclopédie d'économie spatiale*, Paris, Economica (Bibliothèque de Science Régionale).
- Bailly A. et Beguin H., 1982, *Introduction à la géographie humaine*, Paris, Masson (Coll. Géographie).
- Beguin H., 1994, Faut-il définir la ville ? Communication à la table ronde "Ville et analyse spatiale", Chamonix, ASRDLF.
- Beguin H. et Thisse J.F., 1979, An Axiomatic Approach to Geographical Space, *Geographical Analysis*, II, 4, 325-341.
- Burgess E.W., 1925, The Growth of the City, dans Park R.E., Burgess E.W. et McKenzie R.D., *The City*, Chicago University Press.
- Calvino I., 1974, *Les villes invisibles*, Paris, Seuil.
- Castells M. et Godard F., 1974, *Monopolville*, Paris, Mouton.
- Cauvin C., 1984, *La perception des distances en milieu intra-urbain*, Travaux et Recherches n°3, Strasbourg, ERA 214, CNRS.
- Choay F., 1965, *L'urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie*, Paris, Seuil.
- Cioran E. M., 1960, *Histoire et utopie*, Paris, Gallimard (Folio).
- Clarke M. et Wilson A.G., 1985, The Analysis of Bifurcation Phenomena Associated with the Evolution of Urban Spatial Structures, in Hazewinckel, Jurkovich et Paelinck J.H.P., eds, *Bifurcation Analysis : Principles, Applications and Synthesis*, Dordrecht, Reidel Publishing Company.
- Claval P., 1978, *Espace et pouvoir*, Paris, PUF.
- Derognat I., 1990, Vers une axiomatique de la distance cognitive : la distance-transport mentale, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°2, 239-264.
- Derognat I. et Maurice-Baumont C., 1994, Les formulations imprécises de la distance cognitive, *Fuzzy Sets and Systems*, à paraître.
- Derycke P.-H., 1983, L'économie urbaine, dans Paelinck J.H.P. et Sallez A., eds., *Espace et localisation*, Paris, Economica, 231-249.
- Feyerabend P., 1975, *Against Method*, Londres, New Left Books. Trad. française, 1979, *Contre la méthode, esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, Paris, Seuil.
- Fujita M., 1986, Urban Land Use Theory, in: Gabszewicz J.J., Thisse J.-F., Fujita M. and Schweizer U., *Location Theory*, Chur, Harwood Academic Publishers, 73-149.
- Fujita M., 1989, *Urban Economic Theory. Land Use and City Size*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Fujita M. et Ogawa H., 1982, Multiple Equilibria and Structural Transition of Nonmonocentric Urban Configurations, *Regional Science and Urban Economics*, 12, 161-196.

- Golledge R.G et Hubert L.J., 1982, Some comments on Non-euclidean Mental Maps, *Environment and Planning*, A, 14, 107-118.
- Golob T.F. Gustafson R.L. et Beckmann M.J., 1973, An Economic Utility Approach to Spatial Interaction, *PRSA*, 30, 159-182.
- Hall, E.T., 1966, *The Hidden Dimension*, New York, Doubleday & C°. Trad. française, 1971, *La dimension cachée*, Paris, Seuil.
- Harris C.D. et Ulmann E.L., 1945, The Nature of Cities, *Annals of American Academy of Political and Social Science*, 7-17.
- Hoyt H., 1939, *The Structure and Growth of Residential Neighbourhoods in American Cities*, Washington, U.S. Government Printing Office.
- Huriot J.-M., 1994a, *Von Thünen : économie et espace*, Paris, Economica.
- Huriot J.-M., 1994b, L'énigme Thünen, dans Boureille B. et Guesnier B., éd., *Dynamique des activités et évolution des territoires*, ADICUEER.
- Huriot J.-M. et Perreur J., 1990, Distances, espaces et représentations, une revue, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°2, 197-237.
- Huriot J.-M., et Perreur J., 1992, Cantillon and the intuitive understanding of space, *Sistemi Urbani*, n° 1-2-3, 61-77.
- Huriot J.-M. et Perreur J., 1994, Centre et périphérie, fondements et critères, communication au colloque de l'ASRDLF, Fort de France, CEREGMIA.
- Huriot J.-M. et Thisse J.-F., 1987, Distances économiques et métriques : éléments d'axiomatique, dans : Guesnier B. et Paelinck J.H.P., eds, *Modélisation spatiale, théorie et applications*, Dijon, IME (Collection de l'IME, n°33)
- Howard E., 1898, *Garden Cities of to-morrow*, Londres, Faber and Faber Ltd ; traduction française : 1969, *Les cités-jardins de demain*, Paris, Dunod.
- Jean G., 1994, *Voyages en utopie*, Paris, Gallimard (Coll. Découvertes, Philosophie).
- Lacour C., 1992, L'identité de la science régionale, introduction à P.-H. Derycke (textes rassemblés par -), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica (Bibliothèque de Science Régionale), XIII-XXXIX.
- Le Berre M., 1992, Territoires, dans : Bailly A., Ferras R. et Pumain D., eds, *Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica, 617-638.
- Lepetit B. et Pumain D., eds., 1993, *Temporalités Urbaines*, Paris, Anthropos.
- Lowry I.S., 1964, *A Model of a Metropolis*, RM-4035-RC, Santa Monica, Rand Corporation.
- Lung Y., 1987, *Auto-organisation, bifurcation, catastrophe ...les ruptures de la dynamique spatiale*, Bordeaux, Presses Univesitaires de Bordeaux.
- Lynch K., 1960, *L'image de la cité*, traduit par M.F. et J.L. Vénard, 1976, Paris, Dunod (Collection Aspects de l'urbanisme).
- Marshall A., 1890, *Principles of Economics*, 1st ed., London, Macmillan ; 8th ed. (1920), London, Macmillan. Traduction française par Sauvaire-Jourdan F. et Saviniers-Bouyssy F., 1906-1909, à partir de la 4ème éd., Paris, Giard et Brière. Réédition : 1971, Paris-Londres, L.G.D.J. - Gordon & Breach.
- Maurice-Baumont C., 1992, L'adéquation entre l'espace physique et l'espace économique multicentrique dans les problèmes de localisation, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 2, 175-195.
- Mumford L., 1961, *The City in History* ; traduction française (1964), *La cité à travers l'histoire*, Paris, Seuil.
- Muth R.F., 1969, *Cities and Housing*, Chicago, The University of Chicago Press.

- Niedercom J.H. et Bechdolt B.V., 1969, An Economic Derivation of the Law of Spatial Interactions, *Journal of Regional Science*, 9, n°2, 273-282.
- Ogawa et Fujita, 1989, Nonmonocentric Urban Configuration in a Two-dimensional Space, *Environment and Planning, A*, 21, 363-374.
- Papageorgiou Y.Y., 1990, *The Isolated City State. An Economic Geography of Urban Spatial Structure*, London and New York, Routledge.
- Platon, 1950, *Critias ou de l'Atlantide*, dans *Oeuvres complètes*, Paris, Gallimard (Coll. de la Pleiade).
- Ponsard C., 1979, Economie urbaine et espaces métriques, *Sistemi Urbani*, 1, 123-135.
- Roncayolo M., 1990, *La ville et ses territoires*, Paris, Gallimard, Folio-Essais.
- Rouget B., 1975, *L'analyse spatiale en économie urbaine : essai méthodologique*, Dijon, Thèse de Doctorat.
- Ruyer R., 1950, *L'utopie et les utopies*, Paris, PUF. Réédition, 1988, Paris, Gérard Monfort.
- Sanders L., 1993, Modèles de la dynamique urbaine : une présentation critique, dans Lepetit B. et Pumain D., éd., 1993, *Temporalités Urbaines*, Paris, Anthropos, 3-41.
- Servier J., 1991, *Histoire de l'utopie*, Paris, Gallimard, Folio-Essais.
- Tobler W.R., 1976, The Geometry of Mental Maps, dans Golledge R.G., ed., *Spatial Choice and Spatial Behavior*, Columbus, Ohio State University Press, 69-81.