



Munich Personal RePEc Archive

Dynamique urbaine et développement économique local : une revue de la littérature

Buda, Rodolphe

CEREVE-IEAE CNRS, University of Paris 10

November 1992

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/3774/>

MPRA Paper No. 3774, posted 02 Jul 2007 UTC

Revue d'Économie Régionale et Urbaine n°5 (1993)*

**DYNAMIQUE URBAINE
ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE LOCAL****
Une Revue de la littérature

par
Rodolphe BUDA
CEREVE-IEAE
Université de Paris X-Nanterre

- INTRODUCTION -

Si familier à chacun de nous, le phénomène urbain semble pourtant se dérober devant les tentatives de théorisations ; non que les théories aient renoncé - elles ne manquent au contraire ni de rigueur ni d'imagination¹ - mais parce qu'on a le désagréable sentiment en les examinant, de ne pas percevoir la ville sous toutes ses dimensions. "Effet de paralaxe" ou simple "relativisme des modèles théoriques", la science régionale peut, selon nous, de par la richesse de ses contributions, lever cet obstacle².

Depuis J.H. VON THÜNEN, l'intérêt pour la question spatiale n'a jamais diminué, bien que soit demeurée largement dominante l'économie a-patiale (C.PONSARD, 1990).

Dans ce papier nous proposons de scinder les théories les plus récentes en deux groupes : le premier rassemble les contributions du cycle urbain et de la "nouvelle dynamique urbaine" - i.e. cycle urbain, Ecole de Bruxelles, Ecole de Leeds, ainsi que les théories du "Chaos" et "Objets fractals", appliquées au phénomène urbain. Dans le second nous exposerons les approches "solidaristes" - i.e. développement "par le bas" la "mésanalyse" (Ecole d'Aix), l'analyse régulationniste et la théorie de l'"Espace vécu" (Ecole de Suisse romande). Par cet examen nous escomptons montrer que toutes ces contributions forment ensemble une "image" de plus en plus fidèle du phénomène urbain - i.e. par une convergence jugée souhaitable (P.NIJKAMP, 1990).

* - RERU © MCMXCIII - ADICUEER.

** - Première version novembre 1992, version révisé avril 1993.

- I -
**DU CYCLE URBAIN AUX NOUVELLES DYNAMIQUES
 URBAINES**

Les visions mécanistes qui ont longtemps prévalu dans l'explication de la ville, s'avèrent aujourd'hui n'avoir été qu'une première étape dans la construction d'une théorie plus générale de l'espace urbain. Les concepts utilisés tels que la rente ou le multiplicateur de KAHN (théorie "de la base"), assez simplificateurs de par leur forme - et non dans leur manipulation : la congestion urbaine (R.SOLOW, 1972) - trouvent, comme nous le verrons, dans les théories actuelles un relatif prolongement.

1.1 - La théorie du "cycle urbain" de Léo KLAASSEN

Comme le souligne C.LACOUR (1983, p.116) le choix des variables explicatives par les théories s'est souvent limité à la Population, l'Emploi et l'Espace. A cet égard la théorie du "cycle urbain" (L.KLAASSEN et al.,1981) ne se singularise pas³. Le constat à partir duquel elle se fonde est le suivant : la croissance urbaine - tant quantitative que qualitative - n'est pas un processus infini - ni dans le temps ni dans l'espace. Par ailleurs la ville n'est pas un espace homogène, mais on peut raisonnablement faire l'hypothèse qu'elle est constituée par un centre (Core), une couronne périphérique (Ring) et une région fonctionnelle urbaine (FUR) ; de ce point de vue, elle ne s'éloigne pas de la structuration urbaine thünenienne.

A partir de cette formulation, elle explique la formation de l'espace urbain, comme la résultante des transferts de populations entre le centre et la périphérie - ce qui n'exclut d'ailleurs pas des échanges avec l'extérieur. Dès lors, cet espace se développe suivant des étapes cycliques. Si T_p et T_c (resp.) sont les taux de croissance des populations "périphérique" et "centrale" (resp.), le développement urbain passe d'abord par une phase d'Urbanisation ($T_p > 0$, $T_c > 0$), puis de Suburbanisation ($T_p > 0$, $T_c < 0$), vient ensuite celle de Désurbanisation ($T_p < 0$, $T_c < 0$) et enfin celle Réurbanisation ($T_p < 0$, $T_c > 0$). Seules les deux premières phases ont pu être observées en France⁴. On peut donc envisager plusieurs scénarii : soit que les taux restent identiques à chaque cycle (stationnarité), soit qu'ils décroissent (convergence), soit qu'ils s'accroissent (divergence).

L'avantage de ce modèle est à l'évidence sa simplicité - malgré le faible nombre de variables, nous obtenons plusieurs scénarii proches, sinon exhaustifs de la réalité. Il semble ce pendant que l'aspect qualitatif du développement urbain fait défaut⁵. Les populations s'accroissent, se déplacent etc..., certes mais pour quelle(s) raison(s) ? le prix de la terre ou l'accessibilité au centre ont-ils motivé ces comportements ? Ce

modèle dynamique de développement urbain gagnerait donc à se combiner d'une manière complémentaire, à des formalisations thünenienne plus structurante, mais à l'inverse statique.

1.2 - L'École de Bruxelles et l'approche systémique

L'École de Bruxelles⁶ propose quant à elle une formalisation du développement urbain qui intègre à la fois une démarche systémique (J.FORRESTER, 1984) et "transcende" la formalisation linéaire ("de la base"). Le choix d'équations différentielles non linéaires⁷ pour modéliser les comportements des acteurs de la ville, est une étape supplémentaire dans le maniement de variables indicées (avec la variable temps) tel que le proposait - par exemple le modèle de S.CZAMANSKI⁸.

En effet, non seulement le temps n'est plus discret - hypothèse pratique mais restrictive -, mais en outre l'utilisation de ce type d'équations permet de formaliser "des phénomènes de freinage et de saturation de la croissance" (P.H.DERYCKE, 1989 et L.SANDERS, 1992, pp.77-103) : bref des phénomènes de déformation des systèmes en tenant compte d'effet(s) de seuil. En somme, le système différentiel peut se déformer, contrairement au système linéaire.

Ce n'est pas un hasard si cette école est composée de biologistes⁹, il n'y a pas si longtemps encore confrontés à de fortes contradictions dans l'explication de l'organisation du "vivant". L'analyse de la ville s'est ainsi enrichie d'une approche en termes de "tissus vivant" se développant de manière autonome ; il y a endogénéisation des décideurs publics et privés. Cette vision "histologique" de la ville, permise par I.PRIGOGINE (théorie des "structures dissipatives"¹⁰) n'est pas l'unique apport de l'École de Bruxelles. En recourant à de nouveaux outils - nouveaux dans l'emploi qu'on leur assigne - cette école a pu mettre en évidence les mécanismes de la croissance et de l'organisation du tissu urbain. Là encore, la novation n'interdit en rien le prolongement des théories antérieures ; P.ALLEN (in D.PUMAIN, 1991) propose ainsi un modèle qui "combine" à la fois sa démarche proprement structuraliste - i.e. bruxelloise - les concepts de la théorie de "la base" - i.e. introduction dans le modèle des activités exportatrices - ainsi que le concept d'accessibilité cher à la NUE.

I.PRIGOGINE (1972) s'était proposé de lever la contradiction de la biochimie née du mauvais choix du système¹¹. Cette approche - non plus exclusivement biologique - organisationnel et dynamique des structures, dans sa dernière version¹² - i.e. la synergetique de HAKEN (L.SANDERS, op.cit.) - permet de "mesurer les rôles respectifs de l'inertie du système, la tendance du système à s'autoreproduire dans ses mêmes structures" (Ibid., p.103).

P.ALLEN souligne toutefois que "le modèle fonctionne mais n'évolue pas" ; faute, peut être, d'endogénéiser les variables socio-économiques autres que la population¹³.

1.3 - "Théorie du Chaos" et "Objets fractals"

De même que la systémique avait induit un changement dans les habitudes de modélisation - i.e. bouleversant en effet une propension au réductionnisme cartésien (A. DAUPHINÉ, 1990 et A.S. BAILLY & H.BEGUIN, op.cit.) -, la "Théorie du Chaos" - ou morphogénèse - (R.THOM, 1987) et la "Théorie des Objets fractals" (B.MANDELBROT, 1984) ont modifié la conception déterministe des modélisations antérieures - un système non linéaire pouvant générer des états imprévisibles, par exemple en météorologie. En outre elles ont restauré toute l'importance de "la forme"¹⁴ - B.MANDELBROT propose un puissant outil de synthèse morphologique tandis que R.THOM invente une théorie morphologique aux vertus analytiques indéniables - conférant à leurs théories un caractère de complémentarité¹⁵.

Grâce aux outils de R.THOM - les systèmes dynamiques non linéaires - on peut générer des états (des)ordonnés et "chaotiques"¹⁶. Ces systèmes, déjà utilisés par l'Ecole de Bruxelles¹⁷, présentent en effet trois états possibles : un état ordonné - qui peut correspondre à un fort degré d'organisation -, un état désordonné - à forte entropie - et un état intermédiaire dit de chaos - en quelque sorte lorsque le système ne passe pas d'un état à un autre "de plain-pied". L'apparition de ces "chaos" dépend fortement des conditions initiales du système, en ce sens que celles-ci peuvent en modifier radicalement l'évolution. Cette évolution se cale sur des "guides" - les attracteurs. Ce sont eux qui "déterminent" la trajectoire des "chaos", ou bifurcations. Dans certains cas ces attracteurs sont des objets fractals¹⁸ - i.e. objets mathématiques qui, par leur propriété d'homothétie interne, permettent de "prolonger par continuité" les dimensions topologiques¹⁹.

Si l'opportunité de l'utilisation de systèmes dynamiques pour modéliser l'espace urbain ne fait aucun doute, l'emploi de modèles "chaotiques"²⁰ suscitent parfois la critique. Contestés en raison des paramètres invraisemblables qu'impliquent leurs bifurcations (D.PUMAIN, 1990, pp.309-310), ils ont néanmoins été adoptés par l'Ecole flamande²¹ (J.H.P. PAELINCK et al 1985, pp.158-173 et in P.H.DERYCKE (Ed.), 1992, pp.137-154) sous forme d'un modèle proie-prédateur²² dans le cadre du modèle FLEUR²³.

Moins contestée - du point de vue paramétrique pour le moins - est l'application des objets fractals à la dynamique urbaine. Son application à la géographie était même proposée par B.MANDELBROT²⁴. A.DAUPHINÉ

se faisant l'écho du débat au sujet des "paysages humanisés" : "Certains estiment que les formes créées par l'homme ont toutes une dimension euclidienne, tandis que d'autres recherchent des dimensions fractales" (Ibid.).

P.FRANKHAUSER (1990) appartient quant à lui à la deuxième catégorie, de par son application des fractals à la fois statique et dynamique aux "paysages humanisés". Deux usages sont proposés par l'auteur : Analytique, descriptif, statique et "certain" d'une part, consistant à ajuster à une distribution spatiale urbaine, une loi fractale. Les termes de l'équation fractale sont alors les éléments spatiaux - espaces libres, par exemple - et la distance au centre de ces éléments. Ces ajustements permettent alors d'obtenir un résumé intéressant des hiérarchies et des infrastructures urbaines. Quelques aménagements de l'équation fractale permettent de mieux prendre en compte la réalité "dendritique" de l'agglomération, ainsi que la taille des infrastructures correspondant à leur place dans la hiérarchie de l'agglomération. Synthétique, dynamique et stochastique, d'autre part, est l'autre application que propose l'auteur lorsqu'il suggère de reconsidérer les modèles DLA (Diffusion Limited Aggregation²⁵) tels que le *jeu de Conway* (P.H.DERYCKE et B.FRANCK, 1976, pp.172-207) ou le modèle de l'université de Caroline du Nord (P.MERLIN, 1973, pp.91-95). L'introduction des fractales dans ce type de modèles de simulation consiste à définir des caractéristiques d'analyse des simulations, fort utiles dans le cadre de la planification²⁶. Par ailleurs, la géométrie fractale rend possible l'étude de systèmes de villes (D.PUMAIN, 1991, op.cit.).

1.4 - Conclusion d'étape

Une différence formelle et non de fond, caractérise les courants dont nous venons de parler. En effet de même que L.KLAASSEN ne se situe pas en rupture totale avec les théoriciens qui l'ont précédé - Cf. Supra : la cyclicité des rythmes urbains peut fort bien s'expliquer en termes de coûts - d'externalités - et, au delà du formalisme, rejoindre par là les propositions de C.TIEBOUT (1956) ou de R.SOLOW (op.cit.) - de même s'inscrit-elle également dans une perspective "chaotique" lorsqu'elle sert de support à la modélisation de FLEUR. On pourrait également revenir sur la connivence scientifique et technique entre systémiciens, "biologistes" et "mathématiciens" de l'urbain, mais la question essentielle ne porte-t-elle pas sur l'efficience des modèles qu'ils nous proposent ? Certes le fait d'avoir transcendé les modélisations de type linéaire est un progrès²⁷, si l'on s'est fixé pour objectif d'expliquer la dynamique urbaine, et le dynamisme morphologique des systèmes dynamiques non linéaires permet-il de mieux rendre compte de ses déformations, mais doit-on pour autant se contenter d'un espace indicé. De ce point de vue, les objets fractals sont prometteurs en tant qu'ils sont "synthétiseurs d'espace". Il manque pourtant cette dimension qui permet d'expliquer qu'un acteur lo-

cal agit parfois aussi pour son milieu local, tel que lui-même le perçoit.

- II -

LES APPROCHES SOLIDARISTES ET LE DEVELOPPEMENT LOCAL

C'est précisément l'objet des contributions que nous présentons ici, que de mettre en évidence les facteurs psycho-sociologiques et socio-politiques dans les mécanismes du développement et de la dynamique urbaine. Les explications quelque peu "mécanistes" des systèmes examinés en premier lieu, omettaient de décrire un élément primordial : la finalité. Elle est par exemple absente dans la théorie du cycle urbain. Bien entendu, on (la NUE) pourrait nous rétorquer que les agents locaux agissent selon leurs propres programmes - ils maximisent leur utilité, spatialisée - mais en quoi cette utilité, dont nous ne contestons pas qu'elle doive être maximisée, est-elle attachée - pour ne pas dire enracinée à tel ou tel lieu ?

Il nous faut trouver une finalité spatiale - et non spatialisée ou simplement indicée - explicite et non implicite comme elle l'était, au mieux, dans les théories précédentes. Dans ces conditions, les agents ne peuvent plus être ni passifs, ni identiques dans cette explication d'une dynamique "solidariste" de l'espace urbain, tant des hiérarchies territoriales peuvent jouer - Nation-Région. Si les agents sont mus par des programmes, ils peuvent avoir plusieurs fonctions (spatialisées) mais ils doivent également avoir une fonction qui rende compte de leur rapport avec leur espace : par exemple le degré d'intérêt propre, pour telle ou telle échelle locale, etc...

2.1 - Du développement "par le bas" au "Pays de pays"

La théorie de W.B.STÖHR (développement "par le Bas", 1984, in P.AYDALOT) intervient en réponse à un changement des conditions structurelles de la situation économique internationale²⁸.

Cette théorie propose un développement endogène qui consiste en un transfert des décisions du "haut" - autorités centrales - vers le "bas" - acteurs locaux, désormais plus responsables et conscients de leur rôle sur leur propre milieu. C'est donc une décentralisation²⁹. Un tel projet passant par une meilleure définition de la stratégie locale, une plus grande "irrigation financière" locale - épargne et investissements organisés localement - et par une promotion de l'innovation au sens large. Elle s'inscrit donc plus dans une optique "développementaliste" que dans une optique "spatialiste" - l'auteur oppose centre et périphérie, plus qu'il ne cherche à définir l'échelle locale ou régionale qui permettrait d'optimiser ce type de développement.

Pour irréaliste qu'elle puisse paraître dans la pratique (X.GREFFE,

1987, pp.92-95 et pp.472-487), cette théorie aura permis de mettre en évidence les réelles dimensions de la problématique locale : le conflit "des logiques fonctionnelle et territoriale" (J.FRIEDMANN cité par X.GREFFE, Ibid.). La "gestion" de ce conflit, seule peut constituer une politique efficace de développement local à composante macro-sectorielle - initiée d'"en haut", parce que mieux informée sur le contexte macroéconomique - et territoriale - proposée d'"en bas", pour les mêmes raisons que W.B.STÖHR. Pour X.GREFFE il y a donc complémentarité des développements par "le haut" et par "le bas", alors que l'une se substituait à l'autre pour W.B.STÖHR. X.GREFFE définit enfin cinq conditions pour mettre en place une politique de développement local : D'une part le projet doit être tout à la fois économique, social et culturel ; sans que l'échelle régionale ne soit nécessairement fixée par des règles administratives - un "Pays de pays" (X.GREFFE, 1984) ; mais être circonscrit de telle sorte qu'il soit approuvé et de la responsabilité de tous les acteurs locaux ; il doit en outre coexister avec un système productif d'échelle macroéconomique nationale ; enfin la formation et l'information - "savoir-faire" et "faire-savoir" - doivent y être coordonnées.

2.2 - La "mésoanalyse", régulation et économie industrielle

L'analyse de la logique fonctionnelle - qu'on ne peut désormais plus dissocier de la logique territoriale - est l'objet de recherche de l'Economie Industrielle. Celle-ci se consacrant à l'"étude du système productif et des stratégies de ces composantes" (M.RAINELLI, 1989, p.1). Il n'est donc pas surprenant de retrouver l'empreinte "éco-industrielle" dans les courants méso-analytique - de l'Ecole systémique d'Aix - et régulationniste. Dans les deux cas, la définition du cadre spatial n'est pas donnée a priori, mais est l'objet d'investigations, explicitement en méso-analyse, implicitement chez les régulationnistes. Tout deux combinent logiques fonctionnelle et territoriale, l'une - Ecole d'Aix - dans le but de mieux comprendre l'Espace, l'autre - Ecole régulationniste - pour expliciter les mécanismes de l'accumulation.

Fig.1 - Modes d'emplois de la systémographie

	Finalités	Environne ^{mt}	Structures	Fonctions	Évolution
CONCEPTION	1 --> ↑ ←--	--> 2 --> ←-- ←--	--> 3 --> ←-- ←--	--> 4 --> ←-- ←--	--> 5 ←-- ↓
ANALYSE	4 ←-- ↓ -->	←-- 3 ←-- --> -->	←-- ←-- --> 5 -->	1 --> ↑ ←-- ↑	--> 2 ←-- ↓
SIMULATION	↑ --> 5 ←--	--> --> ←-- 4 ←--	--> 1 --> ←-- ←--	--> 2 --> ←-- ←--	--> 3 ←-- ↓

La méso-analyse consiste à déterminer un niveau d'analyse intermédiaire entre le micro et le macroéconomique - jugés tout deux inappropriés dans

le cadre du développement local - tant fonctionnel que territorial (J.DE BANDT in R.ARENA et al. 1991, pp. 232-238). J.C. PERRIN (1974) chef de file de l'Ecole d'Aix, propose ainsi de subdiviser le système socio-économique local en deux sous-systèmes : l'un économique dont les mécanismes reposent sur la logique fonctionnelle, l'autre écologique, basé sur la logique territoriale. Il s'agit d'une analyse systémique reposant sur une méthodologie, dont la Théorie générale de la modélisation (J.L. LE MOIGNE, 1990) énonce les principes. Cette dernière théorie propose en fait un modèle de modèle (I. PRIGOGINE, in D.PUMAIN et al., op.cit.). Elle propose en effet une sorte de *modus operandi* général des modélisations qui justifie la décomposition fonctionnelle. J.L. LE MOIGNE a schématisé (Ibid.,p.270) cette procédure dans son systémo-gramme Fig.1.

L'organisation régionale est donc plus qu'un simple cadre analytique, mais bien une "entité animée" (J.C.PERRIN, op.cit) Les acteurs de ce système, considérés à la fois individuellement et collectivement dans leurs comportements, répondent à des forces. Chaque logique développe sa propre dynamique. De la rencontre de ces deux dynamiques - territoriale et fonctionnelle - naissent des disjonctions. Les dynamiques régionale et "cycle de vie" du produit (B.PLANQUE, 1983) n'ont en effet aucune raison d'être en phase. "le développement spontané de la région donne lieu à une succession de déséquilibres qu'il faut maîtriser" (J.C.PERRIN, op.cit.). C'est l'innovation - shumpéterienne et perrouxienne - qui détermine la trajectoire du système. Cette innovation est structurante et endogénéisée, au sens où elle s'opère en fonction de la réceptivité de l'éco-système.

L'Ecole d'Aix ne s'arrête pas à cette seule phase analytique puisqu'elle en déduit ni plus ni moins un nouveau mode de régulation : la Planification décentralisée comme réponse à la question de W.B.STÖHR. Il n'est plus question de savoir qui d'en haut ou d'en bas déterminera le destin du système, mais il s'agit de permettre l'épanouissement des acteurs au sein de ce que nous pourrions appeler leurs "niches économiques". Pour évaluer cette planification, leurs auteurs proposent une analyse du système productif plus structurante et dynamique que le seul TES : l'analyse de filière obtenue à partir d'un TES d'où l'on extrait la filière³⁰.

La problématique des régulationnistes est toute autre, bien qu'il y ait communauté de concepts avec l'Ecole d'Aix. La question est de savoir quelles sont les caractéristiques fonctionnelles et territoriales de l'accumulation du capital (G.BENKO (Ed.), 1990). Il ne fait de doute pour aucun des régulationnistes, que le régime d'accumulation fordiste est déclinant. Quant à savoir si le régime de spécialisation flexible (R.BOYER, in G.BENKO, A.LIPIETZ, 1992) ou tout autre forme d'accumulation lui succèdera, il est beaucoup trop tôt, semble-t-il, pour l'affirmer. La problématique

régulationniste énoncée en des termes moins exclusivement fonctionnels, pourrait être ainsi formulée : La mutation du régime d'accumulation à laquelle nous assistons depuis près de vingt ans, affecte-t-elle l'espace ? et comment ?

Depuis A.MARSHALL, la seule entité spatiale utilisable en économie industrielle a été le district. Le district marshallien pouvant se définir (G.BECATTINI, Ibid) comme "l'entité spatiale où les agents peuvent exercer une activité collectivement optimale". Il y règne une cohésion et une solidarité économique, c'est l'atmosphère marshallienne ; on est proche des conditions du développement de B.PLANQUE. Toutefois, les conditions d'"épanouissement" de ces districts sont nécessaires mais pas suffisantes, dans le cadre de la mutation du régime d'accumulation. Ainsi le changement d'échelle industrielle n'induit-il pas nécessairement une adaptation - acclimatation - à l'aire-système (G.GAROFOLI, Ibid.) ; pas plus que la flexibilité et les nouvelles solidarités ne restaurent l'économie régionale (A.AMIN, K.ROBBINS, Ibid.) ; on assisterait même à l'effet inverse, en termes d'appartenance régionale, sitôt qu'interviennent des licenciements (M.DUNFORD Ibid.).

Dès lors quel cadre territorial pour un mode d'accumulation donné ? L'agglomération sous-traitante, les centres nodaux ou les centres urbains secondaires (D.LEBORGNE, A.LIPIETZ, Ibid.) ? Comment répondre à cette question, lorsque l'on songe que la ville elle-même "agglomération du capital et du travail" (A.J.SCOTT, Ibid.) n'a pu être parfaitement définie. L'École régulationniste éclaire bien sur les mécanismes du sous-système fonctionnel et les conséquences sur le domaine territorial - "les mégapoles (nébuleuses de réseaux) sont des régions qui gagnent dans des pays qui perdent [...] les métropoles sont des régions qui gagnent dans des pays qui gagnent", (G.BENKO, A.LIPIETZ, Ibid.) - mais elle ne dit rien sur la morphologie spatiale si ce n'est que "l'agglomération est à l'espace, ce que l'apprentissage est au temps" (G.BENKO, A.LIPIETZ, Ibid.).

2.3 - De l'espace vécu à l'agrégation spatiale des préférences

Les dernières contributions théoriques ne répondent pas davantage que les premières à la question de savoir quels sont les critères individuels et collectifs d'appartenance à un milieu local. L'École de Suisse romande tente, en intégrant les enseignements de la psychologie cognitive de J.PIAGET, d'appréhender cet "espace vécu" différent selon les individus, car ressenti différemment (A.FRÉMONT in A.S.BAILLY, R.SCARIATI (Eds), 1990). Les critères cartésiens ne jouent plus aussi systématiquement ; l'espace est un espace de vie et non plus un espace euclidien - les distances peuvent être effacées mentalement par l'intensité de sentiments - , il est représenté et non

plus objectif - certaines composantes sont retenues par le mental, alors que d'autres seront rejetées -, il est décodé et non plus observé - "on ne voit que ce qu'on a appris à voir", exemple: la signalisation routière (P.CLAVAL, 1981, pp.449-53)

A.S.BAILLY (in Y.ANDRÉ et al. (Eds), 1989) propose une nouvelle définition de cet espace, que nous qualifierons d'humaniste (A.S.BAILLY, R.SCARIATI (Eds), 1990) : "Un lieu, quel qu'il soit, n'est rien pris en lui-même. Il est porteur de sens par ses relations avec d'autres lieux, d'autres hommes". Dans cette acception, l'espace dispose de propriétés extrinsèques inhérentes aux expériences que ses acteurs ont pu connaître en son sein.

Pour "capter" cet espace vécu - l'extraire du "mental" des individus -, A.S.BAILLY et son équipe ont imaginé la "carte mentale". La carte, qui pour le géographe est un outils habituellement, relativement objectif - s'il on passe sur les problèmes de projections - devient ici un outil au service du subjectif. Le principe de son utilisation est le suivant : on demande à un ou plusieurs individus de dessiner un lieu, une ville, une région, un pays, voire la planisphère ; il s'agit d'un plan ou d'une carte non muette. On peut alors observer quels sont les éléments spatiaux qui ont retenu leur attention individuellement ou collectivement, l'exactitude des représentations n'important que peu. Menée à Fribourg, cette expérience a révélé que les Fribourgeois mentionnaient assez bien les sites proches de Fribourg, alors que quelques Camerounais moins précis, semblaient voir la ville de Fribourg depuis Yaoundé (Y.ANDRÉ in Y.ANDRÉ et al. (Eds), op.cit.).

De ces expériences, l'Ecole de Suisse romande dégage trois types de régions. La région fluide ne retient pas l'intérêt des individus qui s'y trouvent - soit artificielle, soit trop jeune, soit encore proche de régions très attractives -, alors que la région enracinée suscite un engouement de la part des individus de passage - soit touristique, soit chargée d'Histoire. La région éclatée a quant à elle, perdu ses propriétés enracinantes - région industrielle en reconversion, par exemple (A.S.BAILLY in Y.ANDRÉ et al. (Eds), op.cit.). Cette approche "psychologisante" de notre problématique spatiale a le mérite de mettre en évidence la région pertinente, siège des actions rationnelles ou irrationnelles d'un individu. Cependant, si la région pertinente individuelle (RPI) semble bien être l'espace-sujet et objet des intérêts individuels d'un acteur localisé donné, peut-on pour autant en déduire qu'une région pertinente collective (RPC) est l'espace-sujet et objet des intérêts collectifs des acteurs localisés de cet espace ? En d'autres termes, l'agrégation des régions pertinentes individuelles est-elle possible³¹ ?

Laissons notre imagination vagabonder et supposons un instant un petit territoire médiéval autarcique - un Duché - où règnerait un souverain

- le Duc - et vivrait une population paysanne³². Dans notre configuration volontairement idéalisée, tous les habitants - sujets loyaux du Duc, soucieux du rendement de leur lopin de terre - auraient pour RPI et pour RPC le Duché. On doit faire ici l'hypothèse que les habitants n'aspirent pas à quitter leur terre. Par ailleurs, le souverain a l'entière adhésion de ses sujets³³ - il n'y a ni complot, ni traîtres - et il n'a pour son Duché aucune prétention territoriale expansionniste - vs. personne n'en nourrit sur le Duché. Si l'on examine l'évolution de ce Duché européen imaginaire en termes de RPI et RPC, la formation de la RPC serait plus délicate à obtenir aujourd'hui. Devenu monarchie parlementaire - il serait désormais ouvert sur l'extérieur. La composition de la population serait donc différente. Il y aurait moins de paysans (population la plus "enracinée" à la terre), il y aurait moins de liens entre les individus ou les familles - non seulement par les flux migratoires qui amèneraient des populations "anonymes" pour la population d'accueil mais également parce qu'auparavant l'âpreté des conditions de vie était "solidarisante". Les individus urbanisés seraient "installés dans l'anonymat" (P.CLAVAL, 1981). Loin de rassembler des intérêts communs, notre RPC rendrait compte de divergences voire de conflits - certes pacifiques - entre les individus. D'ailleurs ces conflits seraient également pris en compte par la composition du Parlement. Ainsi la formation de la RPC apparaît-elle comme un travail délicat, tant la diversité des intérêts peut être importante et les critères de leur constitution, modifiés.

La suppression de l'hypothèse selon laquelle le souverain décide du destin du Duché - vs. Nation souveraine - avec l'assentiment de la population, induit donc une étude entre les caractéristiques de la Région Pertinente Collective et les caractéristiques territoriales de l'exercice de la souveraineté. On retrouve donc le débat de l'économie publique locale sur la décentralisation : Déterminer les conditions d'équité, d'optimalité et de stabilité (R.DELOCHE, in C.PONSARD, 1988) dans une économie implique en effet, d'en connaître la taille - au sens de J.M.BUCHANAN, i.e. l'effectif optimal de populations - et la configuration - i.e. ses découpages (P.H. DERYCKE et G. GILBERT, 1988, pp.31-75)³⁴.

- CONCLUSION -

Au terme de ce rapide examen, tentons de brosser le portrait de cette entité urbaine théorique - ville ou agglomération. Nous éprouvons une certaine difficulté à reconnaître cette même entité, dans ce disque à géométrie variable des mathématiciens - et malgré tout restée thünenienne - et la "cité mentale" de l'Ecole de Suisse romande. C'est pourtant bien de la même entité dont il est question. Nous observons simplement une ligne de clivage entre problématique "géométrique" et problématique "développementaliste", approches quantitative et qualitative.

Ainsi, une théorie générale de la dynamique urbaine devrait concilier - voire transcender - les deux approches. Les modèles proposés ont permis de présenter une facette de cette entité, alors qu'une théorie générale se devrait d'être exhaustive à cet égard. L'Entité spatiale, objet d'une théorie générale, ne peut plus être simplement quantitative ou qualitative, mais elle doit être les deux à la fois. L'espace doit être endogène : de même que dans les modèles néo-ricardiens la terre est à la fois facteur de production et produit, l'entité spatiale devrait être input et output du modèle à construire, "le territoire est un résultat [...] la territorialité est un présupposé, c'est une modalité du comportement stratégique propre à chaque individu [...] dans les districts l'action de territorialité a conduit à produire du territoire" (B.PECQUEUR, 1992, p.14). Toutes les théories exposées traitent de cette entité spatiale, en ne retenant, selon nous, qu'un couple de modalités. Il faut en effet supposer que fondamentalement, les modalités objectif-sujetif s'attachent à un contenu spatial reconnu de tous (objectif), ou sont propres à un individu (sujetif), et d'autre part que les modalités concret-abstrait tiennent à la forme parfaitement "conscriptible" (concret) de l'espace, ou abstraite, dans le cas contraire. D'où la classification que nous proposons - Tableau N°1.

**TABLEAU N°1 - Modalités du caractère spatial
dans les théories**

Espace	Objectif	Subjectif
Concret	Espace Concentrique (Thünen), Maillage (Losch,Christaller), Géométrie (Zipf, Reilly, Weber), Chorèmes (Brunet), Jeux Urbains, "Fractals" ,...	Espace Vécu (Bailly, Frémont,...), Agrégé (Greffé),...
Abstrait	La "Base" (Sombart), Rente Urbaine (Nue), Écosystème et Gravité (Isard), Modèles Régionaux (MDR, FLEUR RÉGINA..), Systèmes Urbains (Forrester), "Organismes" Urbains (Bruxelles), Organisation Locale (Aix), Pôles de Croissance (Perroux, Boudeville Biens Publics Locaux (Tiebout), et "Cycles Électoraux" (CRÉFAUR, CÉREVE...)	Développement par Étapes (Martin, Rostow, Klaassen, Thompson), "Division Spatiale du Travail" (Aydalot) Centre- Périphérie et Innovation (Friedmann), Développement par le bas (Stöhr, Weaver), Ecole de la Régulation...

Nous ne prétendons pas qu'une Théorie générale devrait nécessairement se situer dans la case "objectif/concret", mais, qu'en tout état de cause elle permettrait toutes les représentations de l'espace, dans "un cadre théorique commun" comme le suggère C.LACOUR (1993) lorsqu'il propose son approche métaphorique de la Tectonique des territoires³⁵. L'espace qu'il faut représenter, est perceptible physiquement - les distances sont objectives -, psychologiquement - les lieux peuvent être affectés de valeurs -,

économiquement - des décisions y sont prises qui peuvent le modifier, des conventions sont passées entre tout ou partie des acteurs -, politiquement - des délégations de pouvoir y sont accordées et des informations véhiculées (B.GUESNIER, 1992).

BIBLIOGRAPHIE

ALLEN P., (1991), "Spatial models of evolutionary systems : subjectivity, learning and ignorance", pp.147-160 in D.PUMAIN (Ed.) *Spatial analysis and population - Analyse spatiale et dynamique des populations*, Paris, J.Libbey Eurotext-INED, Coll. Congresses & colloquia.

AMIN A., ROBBINS K., (1992), "Le retour des économies régionales ? la géographie mythique de l'accumulation flexible", pp. 125-161 in G.BENKO, A.LIPIETZ (Eds), *Les régions qui gagnent - districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris, PUF, Coll. Economie en liberté.

ANDRÉ Y., BAILLY A.S., FERRAS R., GUÉRIN J.P., GUMUCHIAN H. (Eds), (1989), *Représenter l'espace - l'imaginaire spatial à l'école*, Paris, Economica, 227 p.

ANDRÉ Y., BAILLY A.S., CLARY M., FERRAS R., GUÉRIN J.P. (Eds), (1990), *Modèles graphiques et représentations spatiales*, Paris, Economica, 217 p.

ARENA R., BENZONI L., DE BANDT J., ROMANI P.M. (Eds), (1991), *Traité d'Economie Industrielle*, Paris, Economica, Coll. Economie, 1001 p.

AURIAC F., BRUNET R. (Eds), (1986), *Espaces, jeux et enjeux*, Paris, Fayard-Fondation Diderot, Coll. Nouvelle encyclopédie des sciences et techniques, 343 p.

BAILLY A.S., (1986), "Qualité de la vie ou bien-être : un choix fondamental pour la science régionale", pp. 27-41 in B. GUESNIER (Ed.), *Développement local et décentralisation*, Paris, Economica.

BAILLY A.S., (1989), "Enseigner les représentations régionales - géographie régionale, images mentales et cartes mentales" pp.141-167 in Y.ANDRE, *Représenter l'espace - l'imaginaire spatial à l'école*, Paris, Economica.

BAILLY A.S., (1992), "Représentation et analyse des territoires : une épistémologie de la science régionale", pp.3-23 in P.H. DERYCKE (Ed.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, Coll. Bibliothèque de Science Régionale.

BAILLY A.S., BEGUIN H., (1991), *Introduction à la géographie humaine*, Paris, Masson, Coll. Géographie, 192 p.

BAILLY A.S., SCARIATI R. (Eds), (1990), *L'humanisme en géographie*, Paris, Economica, 172 p.

BATTEAU P., JACQUET-LAGREZE E., MONJARDET B.(Eds), (1981), *Analyse et agrégation des préférences*, Paris, Economica, 305 p

BECCATINI G., (1992), "Le district marshallien : une notion socio-économique", pp. 35-55 in G.BENKO, A.LIPIETZ (Eds), *Les régions qui gagnent - districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris, PUF, Coll. Economie en liberté.

BENKO G. (Ed) (1990), *La dynamique spatiale de l'économie contemporaine*, Paris, Ed. de l'Espace Européen, Coll. Géographies en liberté, 396 p.

BENKO G., LIPIETZ A. (Eds), (1992), *Les régions qui gagnent - districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris, PUF, Coll. Economie en liberté, 424 p.

BONNEUIL N., (1991), "Modéliser les fluctuations temporelles en démographie: du cycle au chaos", pp.261-277 in D.PUMAIN (Ed.) *Spatial analysis and population - Analyse spatiale et dynamique des populations*, Paris, J.Libbey Eurotext-INED, Coll. Congresses & colloquia.

BOYER R., (1992), "Les alternatives au fordisme - des années 1980 au XXIe siècle", pp. 189-223 in G.BENKO, A.LIPIETZ (Eds), *Les régions qui gagnent - districts et réseaux*

: *les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris, PUF, Coll. Economie en liberté.

BRUNET R., (1986), "L'espace, règles du jeu", pp.299-315, in F.AURIAC, R.BRUNET (Eds), *Espace, jeux et enjeux*, Paris, Fayard-Fondation Diderot, Coll. Nouvelle encyclopédie des sciences et techniques.

BRIMO A., (1968), *Méthode de la géo-sociologie électorale*, Toulouse, Pedone, Coll. Publications de l'IEP-Toulouse, 142 p.

BUCHANAN J.M., (1992), *Les limites de la liberté - entre l'anarchie et le léviathan*, Paris, Litec, Coll.Libéralia, 207 p.

CICERI M.F., MARCHAND B., RIMBERT S., (1977), *Introduction à l'analyse de l'espace*, Paris, Masson, Coll. Géographie applicable, 173 p.

CHERRUAULT Y., (1983), *Biomathématiques*, Paris, PUF, Coll. Que sais-je ?, 128 p.

CLAVAL P., (1968), *Régions, nations, grands espaces - géographie générale des ensembles territoriaux*, Paris, M.T.Génin, Coll. Géographie économique et sociale, 837 p.

CLAVAL P., (1978), *Espace et pouvoir*, Paris, PUF, Coll. Espace et liberté, 257 p.

CLAVAL P., (1981), *La logique des villes - essai d'urbanologie*, Paris, Litec, Coll. Géographie économique et sociale, 633 p.

CLAVAL P., (1982), *La nouvelle géographie*, Paris, PUF, Coll. Que sais-je ?, 128 p.

DAUPHINÉ A., (1987), *Les modèles de simulation en géographie*, Paris, Economica, Coll. Géographia, 187 p.

DAUPHINÉ A., (1990), "De l'ordre au chaos - nouvelles démarches en géographie physique", pp. 289-301 in *L'Espace géographique*, N°4.

DELOCHE R., (1988), "L'économie spatiale publique", pp.321-353. in C. PONSARD (Ed.), *Analyse économique spatiale*, Paris, PUF, Coll. Economie.

DEMAZURE M., (1987), *Géométrie - catastrophes et bifurcations*, Paris, Ed. Ecole polytechnique, 288 p.

DERYCKE P.H., (1982), *Economie et planification urbaine - Tome 2 : Théories et modèles*, Paris, PUF, Coll. Thémis, 406 p.

DERYCKE P.H. (1989), "La dynamique urbaine-régionale : 25 ans de recherches francophones 1965-1990", Communication au Colloque de Naples 10-11 novembre, *The role of urban centers in regional development*, CÉREVE-Nanterre, 25 p.

DERYCKE P.H., (1992), "Avant-propos", pp. V-XII in P.H. DERYCKE (Ed.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, Coll. Bibliothèque de Science Régionale.

DERYCKE P.H., (1992), "De la Nouvelle Economie Urbaine à l'Economie Publique Locale", pp. 155-186 in P.H.DERYCKE (Ed.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, Coll. Bibliothèque de Science Régionale.

DERYCKE P.H., FRANCK B., (1976), "Simulations et jeux urbains", pp. 171-207 in *Mélanges offerts à Henri Guitton - Le temps en économie. Les mathématiques et l'économie. Recherches pluridisciplinaires*, Paris, Dalloz-Sirey.

DERYCKE P.H., GILBERT G., (1988), *Economie publique locale*, Paris, Economica, Coll. Bibliothèque de Science Régionale.

DE BANDT J., (1991), "La filière comme méso-système" pp.232-238 in R.ARENA et al., *Traité d'économie industrielle*, Paris, Economica, Coll. Economie.

DUNFORD M., (1992), "Trajectoires industrielles et relations sociales dans les régions de nouvelle croissance économique", pp. 227-264 in G.BENKO, A.LIPIETZ (Eds), *Les régions qui gagnent - districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris, PUF, Coll. Economie en liberté.

FORRESTER J.W., (1984), *Principes des systèmes*, Paris, Presses universitaires de Lyon, Coll. Science des systèmes, trad. P.SYLVESTRE-BARON.

FRANKHAUSER P., (1990), "Aspects fractals des structures urbaines", pp. 45-69 in *L'Espace géographique*, N°4.

- FREMONT A., (1990), "Vingt ans d'espace vécu", pp. 13-22 in A.S. BAILLY, R. SCARIATI (Eds), *L'humanisme en géographie*, Paris, Economica.
- GANDOLFO G., (1980), *Economic Dynamics : Methods and models*, Amsterdam, North Holland, Coll. Advanced Textbooks in Economics, 571 p.
- GAROFOLI G., (1992), "Les systèmes de petites entreprises : un cas paradigmatique de développement endogène", pp.57-80 in G.BENKO, A.LIPIETZ (Eds), *Les régions qui gagnent - districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris, PUF, Coll. Economie en liberté.
- GUESNIER B., (1992), "Espace et information", pp. 93-100, in P.H. DERYCKE (Ed.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, Coll. Bibliothèque de Science Régionale.
- GREFFE X., (1984), *Territoires en France - les enjeux économiques de la décentralisation*, Paris, Economica, 304 p.
- GREFFE X., (1987), *Politique économique - programmes instruments perspectives*, Paris, Economica, 570 p.
- HILLION A., (1986), *Les théories mathématiques des populations*, Paris, PUF, Coll. Que sais-je ?, 128 p.
- KELLER A., (1987), "Analyse systémique des interdépendances régionales-nationales - Application au prototype multirégional intégré RÉGILINK", pp.209-256 in B.GUESNIER, J.H.P.PAELINCK (Eds), *Modélisation spatiale - théorie et applications*, Dijon, Librairie de l'université, Coll. de l'IME.
- KLAASSEN L., WMOLLE W.T.M., PAELINCK J.H.P., (1981), *Dynamics of Urban Development*, St Martin Press.
- LACOUR C., (1983), *Aménagement du territoire et développement régional*, Paris, Dalloz, Coll. Mémentos, 202 p.
- LACOUR C., (1986), "L'arbre et la forêt : la science régionale vue par un économiste", pp.27-46 in F.AURIAC, R.BRUNET (Eds), *Espace, jeux et enjeux*, Paris, Fayard-Fondation Diderot, Coll. Nouvelle encyclopédie des sciences et techniques.
- LACOUR C., (1992), "L'identité de la science régionale", pp. XIII-XXXIX in P.H. DERYCKE (Ed.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, Coll. Bibliothèque de Science Régionale.
- LACOUR C., (1993), "C'est à travers ses limites que l'on comprend une théorie", Bordeaux, *Mimeo IERSO*, janvier, 17 p.
- LAFFONT J.J., (1988), *Fondements de l'économie publique - Vol.1 - Cours de théorie microéconomie*, Paris, Economica, Coll. Economie et statistiques avancées, 282 p.
- LEBORGNE D., LIPIETZ A., (1992), "Flexibilité offensive, flexibilité défensive - deux stratégies sociales dans la production des nouveaux espaces économiques", pp. 349-377 in G. BENKO, A.LIPIETZ (Eds), *Les régions qui gagnent - districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris, PUF, Coll. Economie en liberté.
- LEBRETON J.D., MILLIER C., (1982), *Modèles dynamiques déterministes en biologie*, Paris, Masson, 208 p.
- LE MOIGNE J.L., (1990), *Théorie du système général - théorie de la modélisation*, Paris, PUF, Coll. Système-décision, 330 p.
- LONGLEY P.A., BATTY M., FOTHERINGHAM A.S., (1991), "The Geometry of Urban Form", pp. 175-186 in D. PUMAIN (Ed.), *Spatial analysis and population - Analyse spatiale et dynamique des populations*, Paris, J.Libbey Eurotext-INED, Coll. Congresses & colloquia.
- MANDELBROT B., (1984), *Les objets fractals - et survol du langage fractal*, Paris, Flammarion, Coll. Nouvelle bibliothèque scientifique, 268 p.
- MERLIN P., (1973), *Méthodes quantitatives et espace urbain*, Paris, Masson, Coll. de géographie applicable, 190 p.
- MORVAN Y. et al., (1985), *L'analyse de filière*, Paris, Economica, 147 p.
- NIJKAMP P., (1990), "La science régionale : un tour d'horizon", pp. 635-642 in *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, Vol.N°5.

NONN H., (1991), "Régions, nations", pp. 63-76 in A.S. BAILLY et al., *Les concepts de la géographie humaine*, Paris, Masson, Coll. Géographie.

PAELINCK J.H.P., (1985), (avec la collaboration de J.P. ANCOT, H. GRAVESTEIJN, J.H. KUIPER et TH. TEN RAA), *Eléments d'analyse économique spatiale*, Paris, Economica, 295 p.

PAELINCK J.H.P., (1992), "De l'économétrie spatiale aux nouvelles dynamiques spatialisées", pp. 137-154 in P.H.DERYCKE (Ed.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica.

PECQUEUR B., (1992), "Territoire, territorialité et développement", Communication au colloque de Grenoble 21-22 octobre, *Industrie et territoire - les systèmes productifs localisés*, IREP-D-Grenoble, 18 p.

PERRIN J.C., (1974), *Le développement régional*, Paris, PUF, 208 p.

PLANQUE B. (1983), *Innovation et développement régional*, Paris, Economica, Coll. Approfondissement de la connaissance économique, 185 p.

PONSARD C., (1990), "L'analyse économique spatiale - observations méthodologiques", pp. 9-15 in *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, Vol. N°1. (réimp.)

PRIGOGINE I., (1972), "La thermodynamique de la vie", pp. 223-250 in *La Recherche en biologie moléculaire*, Paris, Seuil, Coll. Sciences.

PUMAIN D., (1990), "Humeurs de chaos", pp. 309-310, in *L'Espace géographique*, N°4.

PUMAIN D., (1991), "Introduction", pp. 13-15 in D. PUMAIN (Ed.), *Spatial analysis and population - Analyse spatiale et dynamique des populations*, Paris, J.Libbey Eurotext-INED, Coll. Congresses & colloquia, 457 p.

PUMAIN D., SANDERS L., SAINT-JULIEN T., (1989), *Villes et auto-organisation*, Paris, Economica, 191 p.

RAFFESTIN C., (1980), *Pour une géographie du pouvoir*, Paris, Litec, Coll. Géographie économique et sociale, 249 p.

RAFFESTIN C., TURCOT A., (1991), "Espace et pouvoir", pp.55-60 in A.S. BAILLY et al., *Les concepts de la géographie humaine*, Paris, Masson, Coll. Géographie.

RAINELLI M., (1989), *Economie industrielle*, Paris, Dalloz Coll. Mémentos, 135 p.

RIMBERT S., (1990), *Carto-graphies*, Paris, Ed. Hermès, Coll. Traité des nouvelles technologies - série Géographie assistée par ordinateur, 176 p.

SANDERS L., (1992), *Système de Villes et Synergétique*, Paris, Economica-Andropos, Coll. Villes, 274 p.

SCOTT A.J., (1992), "Economie métropolitaine : organisation industrielle et croissance urbaine", pp. 103-120 in G. BENKO, A.LIPIETZ (Eds), *Les régions qui gagnent - districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris, PUF, Coll. Economie en liberté.

SOLOW R.M., (1972), "Congestion, Density and Road Transportation", *Swedish Journal of Economics*, vol.74, pp. 161-173.

STÖHR W.B., (1984), "La crise économique demande-t-elle de nouvelles stratégies de développement régional ? - vers un nouveau paradigme du développement régional" pp. 183-206 in P. AYDALOT (Éd.), *Crise et espace*, Paris, Economica.

TIEBOUT C.M., (1956), "A Pure Theory of Local Expenditures", *Journal of Political Economy*, vol.64, pp. 416-424.

THOM R., (1987), *Paraboles et catastrophes - entretiens sur les mathématiques, la science et la philosophie*, Paris, Flammarion, Coll. Nouvelle bibliothèque scientifique, 195 p.

TOULEMON L., (1991), "Une représentation fractale de l'espace social : à quoi bon ?", pp.187-198 in D.PUMAIN (Ed.), *Spatial analysis and population - Analyse spatiale et dynamique des populations*, Paris, J.Libbey Eurotext-INED, Coll. Congresses & colloquia.

WEIDLICH W., MUNZ M., (1991), "A dynamic theory of settlement formation", pp.161-174 in D.PUMAIN (Ed.), *Spatial analysis and population - Analyse spatiale et dynamique des populations*, Paris, J.Libbey Eurotext-INED, Coll. Congresses & colloquia.

RÉSUMÉ

L'espace urbain, agglomération concentrique qui se dilate, se contracte se reproduit, est il la solution d'un système différentiel ? La géométrie urbaine provient-elle de mutations "chaotiques", de quartiers se clonant, s'agrègent en imprimant leur métrique à l'espace ? Dès lors, qu'est-ce qui lui confère sa finalité propre ? Hier le centre décidait, aujourd'hui la périphérie, demain ni l'un ni l'autre, la décision serait comme emboîtée. Il reste que des logiques fonctionnelles et territoriales se conjuguent et nécessitent un recadrage du développement local, un nouveau mode de régulation : la Planification décentralisée. Rien ne garantit cependant, que ce nouvel espace pertinent soit, collectivement inscrit dans le mental des acteurs locaux, une fois agrégé par les outils d'économie publique. Ainsi appréhendé sous toutes ses modalités, l'espace géométrisable et finalisable devient l'entité théorique d'une possible Théorie générale.

SUMMARY

Is urban space, as a concentric agglomeration in expansion, in contraction, which duplicates itself, the solution of a differential system ? Does urban geometry come from "chaotic" mutations, from cloning and aggregating districts ? And do they project their metrics on space ? Then where does its finality come from ? Is it central, peripheral, as it were interlocked ? Functional and territorial logics demand a new regulation : Decentralized planning. However, is this space collectively rooted in local mentalities, even if Public Economics are used as a means to achieve this purpose ? Thus, with a finality and a geometry, through all its modalities, this space becomes the theoretical entity of a possible General theory.

NOTES

- (1) (P.H.DERYCKE, 1992) et de paradigmes (C.LACOUR, 1986).
- (2) La pluridisciplinarité lorsqu'elle est clairement définie (C.LACOUR, op.cit.) et la confrontation des approches permettant d'élargir le champ d'analyse (A.S.BAILLY, H.BEGUIN, 1991, ainsi que P.CLAVAL, 1982).
- (3) Elle innove - Ecole flamande (J.H.P.PAELINCK et al., 1985) - par rapport aux tentatives cycliques du développement de W.THOMPSON ou de F.MARTIN (P.H.DERYCKE, 1982, pp.131-141).
- (4) Le cycle est quasi-complet dans les autres pays européens.
- (5) Des villes présentant les mêmes caractéristiques en termes de populations périphérique et centrale, ne se sont pas développées de manière identique dans leurs phases observées.
- (6) Voir à ce propos D.PUMAIN et al., 1989, notamment.
- (7) Éprouvé en économie dynamique (GANDOLFO, 1980, pp.428-59).
- (8) P.H.DERYCKE, 1982, Ibid.
- (9) La biologie recourt aux modèles dynamiques pour formaliser la diffusion (J.D.LEBRETON et al., 1982 et Y.CHERRUAULT, 1983).
- (10) Apparition et continuation de la vie résultant d'une succession d'états instables, formalisables mathématiquement.
- (11) Entre d'une part, la biologie (sa discipline d'origine) qui prévoyait une évolution des systèmes vivants vers un accroissement de leur organisation et la thermodynamique d'autre part, qui se fonde sur le principe d'entropie croissante - i.e l'évolution des systèmes physiques vers un désordre croissant.
- (12) Héritée des modèles gravitaires à maximisation d'entropie tel que celui d'A.WILSON (Ecole de Leeds).
- (13) Ibid. pp.238-246, ainsi que W.WEIDLICH, M.MUNZ, 1991.
- (14) Le fond ayant toujours été préféré à la forme.
- (15) A.DAUPHINÉ, op.cit. et 1987, ainsi que D.PUMAIN, 1991.

- (16) Qui permettent seulement de "décrire comment naissent" des formes (M.DEMAZURE, 1987, pp.142-43).
- (17) Le recours au chaos (N.BONNEUIL, in D.PUMAIN, op.cit.) se heurte toutefois à l'hypothèse de stabilité structurelle (M.DEMAZURE, Ibid.) Cf.Supra, écueil mentionné par P.ALLEN.
- (18) La combinaison des deux outils permettant de trouver une solution au problème de modélisation de l'équilibre (L.TOULEMON, in D.PUMAIN, op.cit.).
- (19) L'homothétie est définie par une relation entre le nombre des entités géométriques élémentaires $N(l_n)$ - traits, figures, surfaces,...- et leur longueur l_n , pour une échelle n donnée : d'où il vient $N(l_n).l_n^D = 1$ dans le cas de la courbe de Von Koch. La courbe, donc l'"objet" fractal de dimension D , se développe à chaque itération de n (A.DAUPHINE, 1987, op.cit., notamment).
- (20) Plus appropriés à la géophysique (A.DAUPHINÉ, 1990, op.cit pp.289-301).
- (21) A laquelle appartient L.KLAASSEN.
- (22) Voir A.HILLION, 1986, pp.66-69.
- (23) Il s'agissait de représenter l'évolution des effectifs des petites entreprises et de grandes entreprises "concurrentes" dans le même espace. J.H.P.PAELINCK et al., op.cit.
- (24) Lorsqu'il tente d'expliquer la formation des côtes de Bretagne, ou du relief terrestre, mais en scientifique des sciences dites "dures", il a surtout traité d'objets naturels - distribution de galaxies, etc ... (B.MANDELBROT, op.cit.).
- (25) Voir également P.A.LONGLEY et al., 1991, à ce sujet.
- (26) En complément des outils d'analyse disponibles (M.F.CICERI et al., 1977, ainsi que S.RIMBERT, 1990).
- (27) Cela ne condamne pourtant pas les modèles linéaires - Voir l'approche systémique d'A.KELLER (1986) tentée avec REGILINK.
- (28) Depuis 1973, faible croissance mondiale, et redéploiement des stratégies industrielles dans l'espace, notamment - et à l'inadaptation avérée des politiques économiques nationales qui en ont résulté - l'initiative des décisions à conséquences locales revenant aux autorités centrales, malgré leur manque de discernement.
- (29) Comme nouveau mode de développement - d'après une étude systémique (RAPPOPORT, 1982).
- (30) "*ensemble articulé d'activités économiques intégrées, intégration consécutive à des articulations en termes de marchés, technologies et capitaux*" - définition de J.M.CHEVALIER et J.TOLEDANO (citée in Y.MORVAN, 1985).
- (31) Le problème de non-convexité (J.J.LAFFONT, 1988, pp.65-92, ainsi que P.BATTEAU et al., 1980, pp.15-43) des fonctions d'indifférence spatiale des agents n'est pas résolu. La question de savoir si l'agent préfère un téléviseur à Paris à une cafetière à Clermont-Ferrand, n'a aucun sens.
- (32) Au sujet de la région voir P.CLAVAL, 1968 et H.NONN, 1991.
- (33) L'efficacité de l'autorité du souverain sur le territoire provient de la taille de l'espace, des relais idéologiques et coercitifs (religion et administration resp.), (P.CLAVAL, 1978) voire symboliques (C.RAFFESTIN, 1980, et C.RAFFESTIN, A.TURCOT, in A.S.BAILLY et al., 1991).
- (34) L'endogénéisation du type de représentation - i.e. le type de contrat social Hobbien vs. Rousseauiste (P.CLAVAL, 1978, op.cit. et J.M.BUCHANAN, 1992) - paraît plus hasardeuse encore bien qu'on puisse construire une typologie Territoires-Autorités (P.CLAVAL, 1982, pp.95-110) et que depuis A.SIEGFRIED la corrélation comportements électoraux-localisation des acteurs - Électeurs-Élus - ait été établie (A.BRIMO, 1968).
- (35) C.LACOUR (1992) analysant l'évolution de la Science régionale depuis sa naissance, conclue que la "convergence" et la pluridisciplinarité nécessaires ne viendront pas spontanément.