



HAL
open science

Les systèmes de villes

Denise Pumain

► **To cite this version:**

Denise Pumain. Les systèmes de villes. A. Bailly, R. Ferras, D. Pumain. Encyclopédie de Géographie, Economica, pp.645-664, 1992. halshs-01625440

HAL Id: halshs-01625440

<https://shs.hal.science/halshs-01625440>

Submitted on 27 Oct 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.

Les systèmes de villes

34

Denise Pumain

Les villes, prises isolément et dans leur ensemble, jouent un rôle majeur dans l'organisation de l'espace géographique. En polarisant la vie de relation, en développant une hiérarchie de centralités, elles maintiennent et renforcent des liens d'interdépendance entre les points de concentration qu'elles forment dans un territoire. L'expression de **réseau urbain** traduit la permanence et la force de l'image qui représente, sur les cartes à petite échelle, les villes symbolisées par des points et reliées par les voies ou les flux qui assurent leurs échanges. On lui a substitué parfois, pour éviter une confusion possible avec les réseaux techniques dont s'occupent dans chaque ville les urbanistes, l'expression d'**armature urbaine**, qui évoque bien la fonction de desserte et d'encadrement territorial dévolue aux ensembles de villes. Désormais, l'expression de **système de villes**, moins ambiguë, tend à remplacer ces deux termes en ajoutant des connotations dynamiques de cohérence et de synergie à l'observation des propriétés géométriques et fonctionnelles des réseaux urbains. L'organisation **hiérarchique** demeure une caractéristique de la structure des systèmes de villes, ce qui n'implique pas nécessairement que toutes les relations qu'ont les villes entre elles soient orientées selon une pyramide de pouvoirs, mais ce qui signifie qu'elles se différencient très fortement, en niveaux très contrastés, selon leur dimension, la variété et le nombre de leurs fonctions, la portée spatiale de leurs relations et l'étendue des régions dans lesquelles s'effectuent ces relations.

L'étude de cette forme d'organisation récurrente a suscité le développement d'un corps de théorie qui est l'un des plus importants de la géographie, la **théorie des lieux centraux**. Les modèles originels rendent assez bien compte des fondements de l'organisation des réseaux urbains par les relations que suscite la distribution des biens et des services à une population disper-

sée sur un territoire. Ils doivent être complétés pour inclure les autres fonctions des villes, expliquer la persistance des réseaux urbains à travers les vicissitudes de l'histoire des territoires et évaluer leur variabilité dans le Monde. On s'acheminerait alors vers une véritable théorie de l'évolution des systèmes de villes.

1. Organisation hiérarchique et centralité

La **théorie des lieux centraux** rend compte des régularités de l'espace-ment et des inégalités de la taille des villes. Pressentie par des précurseurs comme Reynaud (Robic, 1982) ou encore Kohl (1841) voire Reclus ou Levasseur (*fiche 1*), elle a été initialement formalisée par Christaller (1933) et Lösch (1940) : leurs modèles cartographiques restent les formes canoniques d'expression de la théorie, présentes dans de nombreux manuels. M. Beckmann et J. Mc. Pherson (1970) en ont donné une formalisation mathématique, tandis que J. Tinbergen (1964) et H. Bos (1964) replaçaient ces modèles dans le cadre d'une théorie plus générale de l'équilibre économique spatial.

1.1. Les fondements théoriques

La théorie des lieux centraux explique l'organisation spatiale et hiérarchique des réseaux urbains par la fonction économique des villes, qui est de distribuer des biens et des services à une population répartie dans un territoire. Le concept-clé est celui de **centralité** : l'offre et la demande de biens et de services se rencontrent et s'échangent dans des lieux privilégiés par leur accessibilité, qui sont des marchés dénommés « lieux centraux ». Chaque établissement de commerce ou de service exerce une attraction sur une clientèle plus ou moins étendue, qui converge vers ce centre élémentaire. L'interaction qui définit ainsi un centre et sa zone d'influence est appelée **polarisation**. Le nombre, la rareté et la complexité des fonctions rassemblées dans les centres définissent plusieurs niveaux de polarisation. En effet les biens et les services offerts dans les centres sont inégalement onéreux et de recours plus ou moins fréquent. Le coût du transport s'ajoutant à leur prix dissuade les consommateurs de parcourir plus qu'une certaine distance pour se les procurer : ainsi se définit la **portée** du bien ou du service ; mais la clientèle doit aussi être en nombre suffisant pour assurer la rentabilité de l'offre : un **seuil d'apparition** définissant le volume de clientèle potentielle minimale est ainsi associé à chaque fonction.

FICHE

Contraire
blée les ét
1992). Pa
tème de vi
sées, dont
luent avec

« Il est évic
l'égard des
donné un t
gones embr
aussi que le
communica
villes sont r
campagnes,
sont ainsi ir
Il faut rema
tandis qu'il
nent parmi
des rapport
campagnes.
dans quelq
présence le
gradient ne
jusqu'à l'agr
En résumé,
villes une a
qu'à un cer

« Si la terre
villes occup
lité des éch
plane, sans
divisée en j
secondaires
d'elles aura
d'une jour
urbaines : l
quinze corr
animaux, p
mesures pr
réunions d'

FICHE 1

Ancienneté de la notion de système de villes

Contrairement à bien des idées reçues, les historiens de la géographie ont montré que d'emblée les études de villes font référence à la notion de réseau urbain (Robic, 1989 ; Montigny, 1992). Parmi d'autres, les deux textes ci-dessous témoignent de la conception précoce d'un *système de villes*, organisé selon une hiérarchie de lieux centraux, comportant des villes spécialisées, dont la trame régulière se déforme selon les inégalités du milieu, et dont les normes évoluent avec la vitesse des moyens de transport utilisés :

« Il est évident que, théoriquement, dans le cas d'un territoire uniforme, la position géométrique des villes à l'égard des villages est exactement la même que celle des villages à l'égard des champs ; c'est-à-dire qu'étant donné un territoire divisé en hexagones ruraux, on y assignerait la position des villes par de nouveaux hexagones embrassant un nombre déterminé des premiers, et dont les villes occuperaient le centre. Et il est évident aussi que les dimensions de ces hexagones seraient fournies également par la considération du rayon de facile communication eu égard au genre de rapport qui doit exister entre les villes et les villages. De sorte que les villes sont régies dans leur position, ainsi que dans leur grandeur, par l'état des voies et de la culture dans les campagnes, et elles ne peuvent s'écarter sans dommage, ou pour la campagne ou pour elles, des lois qui leur sont ainsi imposées.

Il faut remarquer toutefois que nous avons réduit le problème à plus de simplicité qu'il n'en a réellement [...] tandis qu'il y a des artisans dont les travaux sont si continuellement nécessaires aux cultivateurs qu'ils les retiennent parmi eux, il y en a d'autres qui leur sont à peine utiles, ou avec lesquels ils n'ont besoin que d'entretenir des rapports lointains, ou enfin dont les travaux, uniquement destinés aux villes, sont tout-à-fait étrangers aux campagnes. Ces derniers, au lieu de se répartir également dans toutes les villes, tendent donc à se rassembler dans quelques-unes, convenablement disposées à l'égard des autres, et dont ils modifient naturellement par leur présence le caractère et la grandeur. Par où l'on voit comment, à partir des villages, les diverses agrégations se graduent naturellement suivant une hiérarchie qu'on peut approximativement réduire à trois ou quatre degrés jusqu'à l'agrégation capitale de la nation [...].

En résumé, il n'y a donc pas une inégalité de quelque importance qui ne jouisse de la propriété d'exercer sur les villes une action particulière. D'où il suit que le *système général des villes* peut être considéré comme offrant jusqu'à un certain point la représentation du système général des inégalités du territoire. »

J. Reynaud, 1841, article « Villes » in Encyclopédie nouvelle, Paris, Gosselin, t. VIII, p. 670-687.

« Si la terre était complètement uniforme dans son relief, dans la qualité du sol et les conditions du climat, les villes occuperaient une position géométrique pour ainsi dire : l'attraction mutuelle, l'instinct de société, la facilité des échanges les auraient fait naître à des distances égales les unes des autres. Etant donnée une région plane, sans obstacles naturels, sans fleuve, sans port, située d'une manière particulièrement favorable, et non divisée en Etats politiques distincts, la plus grande cité se fût élevée directement au centre du pays ; les villes secondaires se seraient réparties à des intervalles égaux sur le pourtour, espacées rythmiquement, et chacune d'elles aurait eu son système planétaire de villes inférieures, ayant leur cortège de villages. La distance normale d'une journée de marche, tel devrait être sur une plaine uniforme l'intervalle entre les diverses agglomérations urbaines : le nombre de lieues parcourues par un marcheur ordinaire entre l'aube et le crépuscule, soit douze à quinze correspondant aux heures du jour, constitue l'étape régulière d'une ville à l'autre. La domestication des animaux, puis l'invention des roues, et, depuis, les machines ont, graduellement ou brusquement, modifié les mesures primitives : le pas de la monture, puis le tour d'essieu déterminèrent l'écart normal entre les grandes réunions d'hommes. »

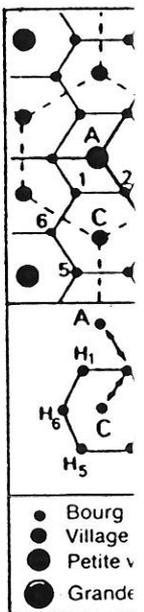
E. RECLUS, 1906-1908, *L'homme et la terre*, Paris, Hachette - Réédition partielle 1982 par B. Giblin, Paris, La Découverte, t2, p. 31. (Ce texte a été repris par Reclus de son article « The evolution of cities », *The Contemporary Review*, 1895)

La théorie suppose que toute la population doit être desservie, que les consommateurs s'approvisionnent au plus près de leur résidence, que les entrepreneurs entrent librement sur le marché et se font concurrence pour se partager la clientèle. Elle stipule que, en application du principe de centralité, les biens et les services qui ont des portées comparables se rassemblent dans les mêmes centres, et en particulier que les centres d'un certain niveau offrent tous les services de niveau inférieur (*chapitre 27*).

Il s'ensuit que les biens et les services offerts dans les lieux centraux sont regroupés en fonction de leurs portées et de leurs seuils d'apparition, selon une hiérarchie emboîtée de niveaux de fonctions, qui définit une hiérarchie de lieux centraux. La théorie donne ainsi une explication économique et territoriale à la caractéristique majeure des réseaux de villes : leur organisation selon une hiérarchie de tailles, d'espacements, de niveau et de variété des fonctions qu'elles exercent et de dimension des zones d'influence (ou aires de marché) qu'elles polarisent.

1.2. Les modèles spatiaux

Si l'on imagine une plaine homogène sur laquelle une population est uniformément répartie, avec partout les mêmes revenus et niveaux de consommation, l'application des éléments théoriques ci-dessus permet d'obtenir des modèles spatiaux d'une simplicité géométrique. Christaller en a distingué trois selon la nature de l'optimum à réaliser. Le « principe de marché », en maximisant le nombre des lieux centraux, conduit à disposer les villes de même niveau aux sommets de triangles équilatéraux, chacune d'entre elles desservant une aire de forme hexagonale et étant partagée entre l'attraction de trois centres de niveau supérieur. Le « principe de transport » tend à réduire les coûts excessifs d'infrastructures de communication qui seraient nécessaires pour la desserte complète d'un treillis de triangles équilatéraux (où chaque carrefour aurait six branches) et déforme cette configuration en plaçant plusieurs villes sur un même axe de transport. On obtient alors une hiérarchie où la dimension de la zone d'influence d'un centre de niveau supérieur est quatre fois celle d'un centre de niveau immédiatement inférieur. Le « principe administratif » enfin, en excluant la possibilité d'une concurrence entre les villes pour l'encadrement et le contrôle politique des territoires, amène à disposer chaque ville au centre d'une circonscription hexagonale, dans laquelle elle contrôle six centres de niveau inférieur, si bien que la superficie d'une circonscription de niveau supérieur est sept fois celle d'une cellule de niveau inférieur (*figure 1*).



Cette hiérarchie. Chaque centre d'ordre deux autres B. La clientèle tiers de cell sienne prop comme le v fois celle de risé par un

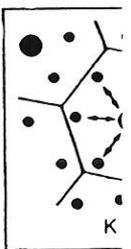
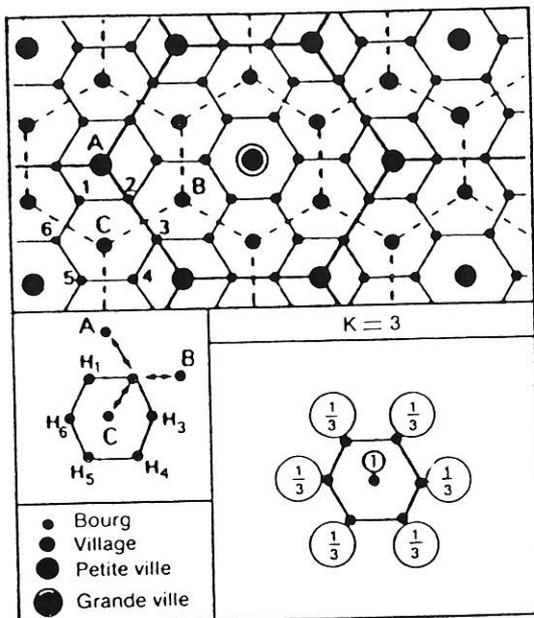


Figure 1

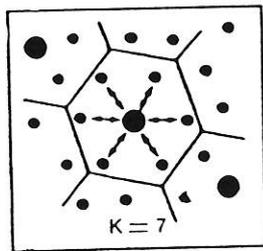
servie, que les
lence, que les
irrence pour se
e de centralité,
semble dans
certain niveau

x centraux sont
oparition, selon
une hiérarchie
onomique et ter-
rur organisation
de variété des
nce (ou aires de

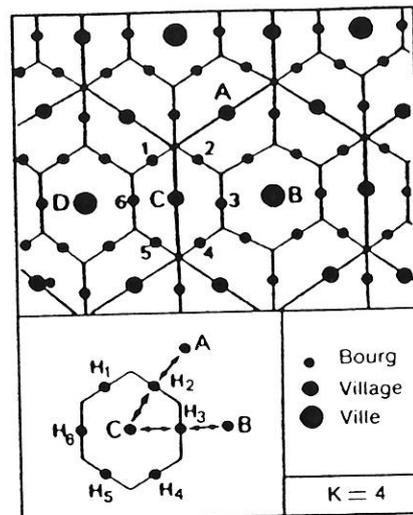
pulation est uni-
aux de consom-
et d'obtenir des
en a distingué
de marché », en
oser les villes de
une d'entre elles
entre l'attraction
nsport » tend à
tion qui seraient
gles équilatéraux
configuration en
obtient alors une
e de niveau supé-
nent inférieur. Le
d'une concurrence
e des territoires,
otion hexagonale,
ir, si bien que la
ot fois celle d'une



Cette hiérarchie correspond au principe de marché. Chaque lieu central C partage la clientèle d'un centre d'ordre immédiatement inférieur H avec deux autres centres de même niveau, comme A et B. La clientèle de C se compose donc de six fois un tiers de celle des centres H, auxquels s'ajoute la sienne propre. L'aire de la zone d'influence de C, comme le volume de sa clientèle, est égale à trois fois celle de H : on dit que le système est caractérisé par un rapport $K = 3$.



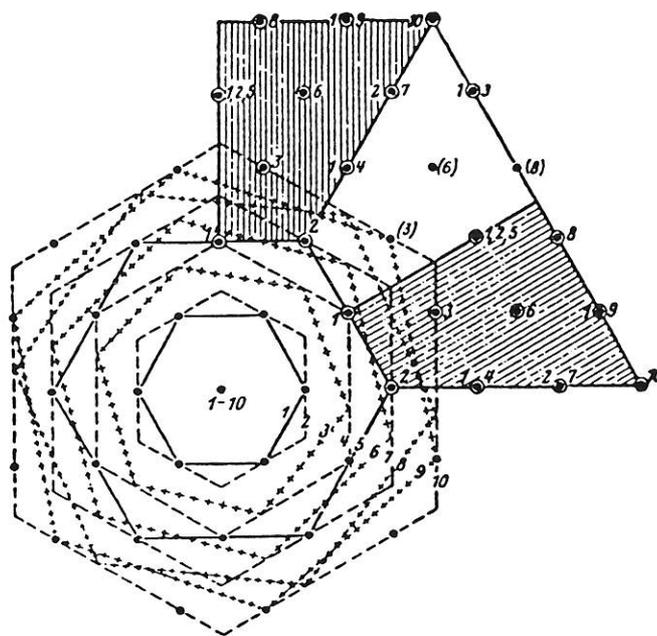
Dans la hiérarchie établie selon le principe administratif, chaque centre contrôle entièrement les zones contrôlées par les six centres de niveau inférieur, plus la sienne, ce qui donne un rapport $K = 7$.



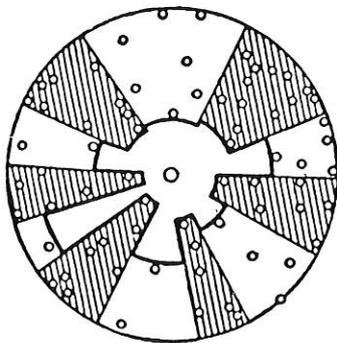
Dans la hiérarchie qui correspond au principe de transport, chaque centre se situe à mi-chemin sur la route directe entre deux centres du niveau immédiatement supérieur. La clientèle d'un centre H se partage entre deux centres de niveau supérieur. La clientèle totale de C est donc égale à six fois la moitié de celle d'un centre de niveau H, plus la sienne propre. L'aire d'influence de C, comme le volume de sa clientèle, est égale à quatre fois celle d'un centre H : le système est caractérisé par un rapport $K = 4$.

Figure 1 Trois modèles de hiérarchies de lieux centraux d'après W. Christaller
Source : Géographiques, la géographie en tous ses états, Paris, CNDP (Centre National de Documentation Pédagogique), coll. Autrement dit, p. 64.

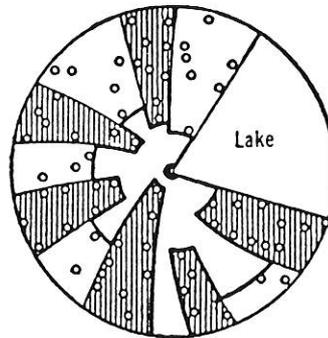
Les modèles spatiaux imaginés par Lösch comportent une diversité plus grande de portées des biens et de niveaux hiérarchiques ; leur géométrie plus compliquée s'affranchit de l'hypothèse d'homogénéité de la répartition des villes et fait alterner autour d'un centre principal des secteurs plus riches en villes et des secteurs moins denses (figure 2).



a) Les dix plus petites aires de marchés hexagonales



Indianapolis et ses environs dans un rayon de 60 miles



Toledo et ses environs dans un rayon de 60 miles

b) Secteurs riches et secteurs pauvres en villes : deux exemples d'après Lösch (1940)

Figure 2 L'organisation des réseaux urbains selon Lösch

1.3. Univers

La théorie des situations, à l'échelle mondiale et régionale, a été développée par W. Christal dans les plaines du Nord (figure 3), caractérisées par l'importance des réseaux de transport (Skinner, 1960) et de réseaux de services (Rockwell, 1960) que rarement toutes bien adaptées à la taille

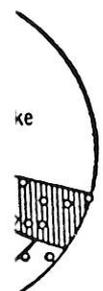
Figure 3 L'organisation des réseaux urbains selon Lösch

1.3. Universalité de la hiérarchie fonctionnelle

La théorie des lieux centraux a été testée dans une très grande variété de situations, à partir d'analyses de la configuration spatiale et de la hiérarchie fonctionnelle de nombreux réseaux urbains pris dans toutes les parties du monde et à différents moments de l'histoire. Outre les travaux de W. Christaller sur l'Allemagne du Sud, ceux de B. Berry (1967) dans les plaines du Middle-West américain, qui restent parmi les plus célèbres (figure 3), c'est par milliers que l'on compte les vérifications ou confirmations de l'importance de ces principes pour expliquer l'organisation générale des réseaux de villes, de la Hongrie au Japon, de l'Afrique du Sud à la Chine (Skinner, 1964 et 1965 ; Lamouroux, 1992). En France, même si les analyses de réseaux urbains régionaux menées avec beaucoup de soin dans les années 1960 (Rocheport, 1960 ; Dugrand, 1963 ; Babonaux, 1966 ; etc.) ne se sont que rarement inspirées explicitement des théories de Christaller, elles ont toutes bien mis en évidence l'existence d'une hiérarchie fonctionnelle associée à la taille des villes et à la portée de leur rayonnement.

diversité plus
ométrie plus
partition des
plus riches en

plus petites aires
s hexagonales



ions
0 miles

Lösch (1940)

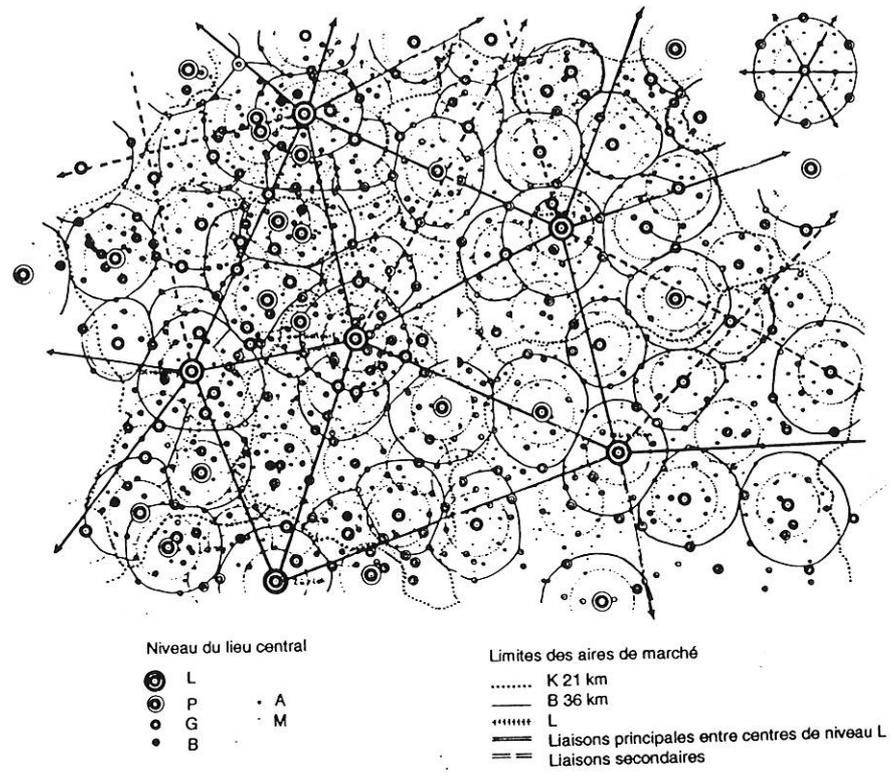


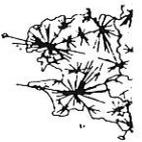
Figure 3 Les lieux centraux de l'Allemagne du Sud d'après W. Christaller (1933)

A l'échelle de la France entière, des enquêtes ont permis de cartographier les zones d'influence des villes associées à divers types de services (Chabot, 1961) et ont identifié une demi-douzaine de niveaux fonctionnels entre les centres locaux et les capitales régionales qui devaient devenir « métropoles d'équilibre » (Hautreux, Rochefort, 1964). La délimitation des aires de marché a été mise à jour à plusieurs reprises (enquêtes de Piatier, 1956 et 1979). Les résultats de ces enquêtes ont été confrontés aux cartes de zones d'influence théoriques obtenues en appliquant le modèle d'interaction spatiale de Reilly (*chapitre 29*). La polarisation du territoire par le recours aux services urbains apparaît bien de nos jours encore grâce aux magnifiques cartes établies par l'Inventaire Communal (INSEE, 1984 ; *figure 4*).

Tous ces exemples, y compris ceux qui dans l'histoire et l'archéologie, ou encore dans l'organisation de certains marchés périodiques, ont retrouvé des structures identiques, confirment que le fonctionnement hiérarchisé de la centralité dans un territoire est le principe majeur de l'organisation des réseaux urbains. Cela ne signifie pas cependant que la théorie des lieux centraux soit entièrement validée dans ses énoncés actuels, ni qu'elle rende compte de l'ensemble des propriétés communes aux systèmes de villes. Elle doit être à la fois critiquée et complétée.

1.4. Les insuffisances de la théorie

La première remise en cause apportée par la confrontation de la théorie et des observations de réseaux urbains concerne les modèles spatiaux : les villes réelles n'offrent jamais une rigoureuse disposition géométrique. Faut-il rejeter toute la théorie sous prétexte que les zones d'influence ne sont pas strictement hexagonales et les distances entre centres de même niveau exactement égales ? En fait, le modèle spatial géométrique n'est attendu que sous l'hypothèse d'une homogénéité parfaite de la répartition du peuplement et des richesses. Cette condition n'étant pas généralement vérifiée, il faut tenir compte des variations observées dans l'environnement. La théorie peut aider à prédire les déformations auxquelles on devrait s'attendre : resserrement des hexagones dans les régions urbaines à forte densité (Isard, 1960), extension des zones d'influence dans les périphéries peu peuplées (Berry, 1967), concentration des villes dans les vallées au détriment des bordures montagneuses (vallée du Rhône) ou étirement du réseau urbain le long d'un littoral plus riche que l'intérieur d'une péninsule (Gaspésie, Bretagne). Ces « déformations » des modèles spatiaux, conformes aux intuitions et prévisibles dans le cadre de la théorie, ne la remettent pas en cause.



Chaque cor-
diqùè la vill
tants fréque
qu'en soit le
professionn
repérant le:
d'influence
divers type
Chaque pô
plus impor

D'après l'Invent



Figure 4

cartographier
ices (Chabot,
nels entre les
« métropoles
aires de mar-
956 et 1979).
le zones d'in-
on spatiale de
s aux services
ies cartes éta-

rchéologie, ou
t retrouvé des
rarchisé de la
ganisation des
des lieux cen-
qu'elle rende
s de villes. Elle

n de la théorie
s spatiaux : les
étrique. Faut-il
ce ne sont pas
ne niveau exac-
tendu que sous
peuplement et
iée, il faut tenir
éorie peut aider
esserrement des
960), extension
(Berry, 1967),
ordures monta-
ong d'un littoral
e). Ces « défor-
prévisibles dans

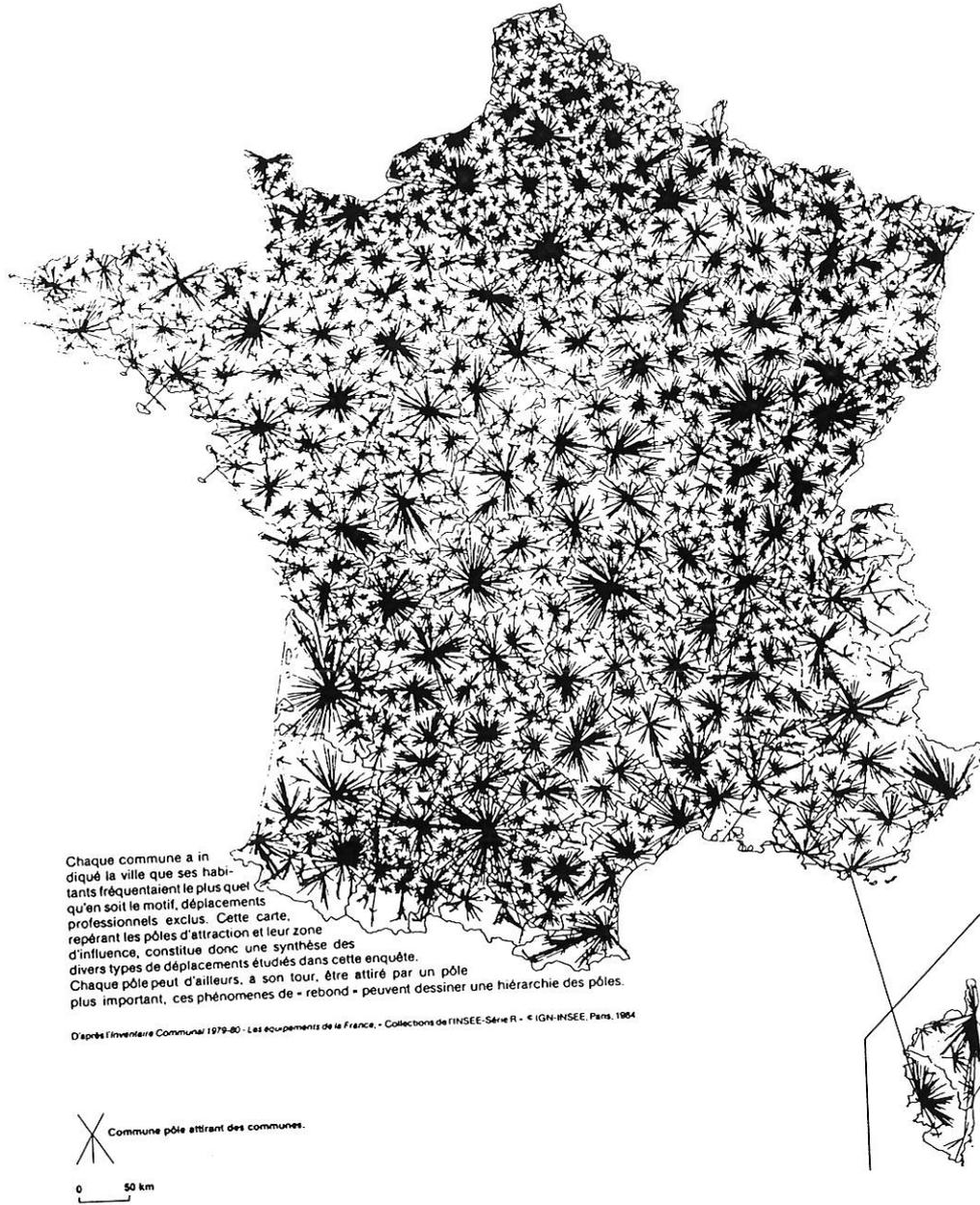


Figure 4 La polarisation du territoire par les villes, pour l'accès aux services
Source : *Géographiques, la géographie en tous ses états*, Collection Autrement dit, Paris, CNDP, 1989, p. 65.

Plus décisives sont les remises en question des fondements de la théorie elle-même. On a ainsi pu critiquer l'hypothèse d'un consommateur rationnel, et proposer de remplacer un modèle déterministe par un modèle stochastique qui n'assure qu'en moyenne la fréquentation du centre le plus proche et laisse place à plus de liberté (Huff, 1963). Des études précises des comportements de chalandise ont montré l'importance des voyages à buts multiples qui tendent à court-circuiter les niveaux inférieurs de la hiérarchie pour le recours aux services de bas niveau : ainsi la hiérarchie urbaine est-elle plus contrastée et comporte-t-elle moins de centres élémentaires que ce que prévoit la théorie initiale (Timmermans, 1981).

Mais les critiques les plus pertinentes portent sur les lacunes de la théorie des lieux centraux, qui ignore les fonctions non-centrales des villes, et surtout sur son caractère statique, a-historique.

2. La spécialisation

La théorie des lieux centraux rend compte de l'organisation des réseaux urbains à partir des seules fonctions de services à la population résidente. On sait que ces activités ne représentent qu'une partie des emplois urbains. Une fraction non négligeable des entreprises d'une ville ne travaille pas directement pour sa population ou pour celle de la région qui l'entoure : beaucoup d'activités industrielles ou de services spécialisés comme les transports, la défense, le tourisme sont dans ce cas. Leur importance est en général beaucoup moins liée à la taille de la ville que celle des activités de service. Le fait qu'elles apparaissent dans des proportions très variables d'une ville à l'autre a d'ailleurs été utilisé pour expliquer l'une des principales différences entre la forme des hiérarchies urbaines prévue par la théorie des lieux centraux, discontinue, en paliers de tailles correspondant à chacun des niveaux de fonction, et la forme des hiérarchies observées qui montre presque toujours un continuum de tailles de villes, sans regroupement autour de valeurs préférentielles. Plusieurs auteurs ont suggéré, soit de façon intuitive (Berry, 1967), soit avec une démonstration mathématique (Béguin, 1979), que la présence des activités spécialisées, en proportion aléatoire suivant la taille des villes, suffisait à transformer l'escalier des niveaux de la théorie des lieux centraux en une courbe continue de taille de villes, conformément aux observations (*chapitre 24*).

2.1. Spécial

Il serai
tence de fo
tion hiéran
villes et les
accordent
développe
raissent et
plutôt entr

La not
considérée
grandes ar
mis en évic
l'opposition
« dimensio
présence d
des différe
centralité,
rables dan
Grande-Br
1975), en
sont associ
tions colle
1976 ; Pur

Les pr
valorisatio
l'exploitati
aussi villes
spécialisati
révolution
base, plus
variées. A
trace de m
sont pas co

En del
des riviera
sées, les v
avant tout

2.1. Spécialisation et diversité

Il serait cependant trop réducteur et peu pertinent de considérer l'existence de fonctions spécialisées comme une propriété résiduelle de l'organisation hiérarchique des réseaux de villes. La théorie de la base économique des villes et les tentatives de spatialisation de la théorie des pôles de croissance accordent au contraire une importance primordiale à ces fonctions dans le développement des villes. C'est par ces fonctions que les innovations apparaissent et se diffusent dans les réseaux de villes, les activités de service étant plutôt entraînées par ces activités motrices.

La notion de **spécialisation**, au même titre que la centralité, doit être considérée comme un principe de l'organisation des réseaux urbains. Les grandes analyses comparatives, menées au moyen d'analyses factorielles, ont mis en évidence l'importance de la diversité fonctionnelle, et en particulier de l'opposition villes industrielles – villes tertiaires, dans l'identification des « dimensions latentes » (Parr et Reiner, 1980) des systèmes urbains. L'inégale présence des fonctions spécialisées introduit entre les villes d'un même réseau des différences qui, sans atteindre l'ampleur de celles liées à la taille et à la centralité, et sans avoir un aspect aussi systématique, sont cependant repérables dans tous les réseaux urbains : au Canada, aux États-Unis et en Grande-Bretagne (Hodge, 1971), en Inde (Ahmad, 1965), en Afrique (Hirst, 1975), en Italie (Bottai, Costa, 1979) etc. Aux spécialisations fonctionnelles sont associées des spécificités sociales ou démographiques et des représentations collectives qui restent longtemps attachées aux villes (Berry, Kasarda, 1976 ; Pumain, Saint-Julien, 1978).

Les principales spécialisations, dans les réseaux urbains, sont nées de la valorisation de situations géographiques particulières (villes portuaires), de l'exploitation sur place de gisements (villes minières et sidérurgiques, mais aussi villes touristiques en montagne ou le long d'un littoral). Les plus fortes spécialisations sont apparues avec les concentrations ouvrières de la première révolution industrielle, mais maintes petites villes se sont développées sur la base, plus ou moins durable, d'extractions ou de fabrications extrêmement variées. A des degrés divers, les profils d'activité de toutes les villes portent la trace de multiples spécialisations, qui ont partiellement disparu ou qui ne se sont pas complètement réalisées.

En dehors des fortes concentrations liées à des gisements industriels ou des rivieras touristiques, les trois principaux types de villes, les villes spécialisées, les villes au portefeuille d'activité plus diversifié et les villes qui sont avant tout des lieux centraux, sont en général répartis dans l'ensemble d'un

territoire, témoignant des relations de complémentarité et de concurrence qui les associent dans une même région.

2.2. Spécialisation et innovation

La spécialisation d'une ville dans une activité témoigne des aptitudes de ses acteurs à valoriser certains avantages au-delà des limites qu'autoriserait le niveau de centralité de la ville. Cette valorisation est souvent en relation avec une innovation, qui a conféré à ses adeptes un avantage initial maintenu et renforcé par la suite. Il y a ainsi des générations de villes (*figure 5*), dont la phase de développement majeur coïncide avec un certain type d'innovations, et dont les spécialisations apparaissent encore parfois longtemps après dans les réseaux des villes auxquels elles appartiennent : ainsi les villes de commerce de la Hanse, les villes de la première révolution industrielle dans l'Europe du Nord-Ouest, celles de l'électricité dans les Alpes, les villes du textile, les vieilles stations balnéaires du XIX^e siècle plus ou moins revisitées par le tourisme moderne...

L'inégale valorisation initiale de certaines innovations crée ainsi des spécialisations. Ces spécialisations sont durables parce que, au contraire, le plus souvent, le changement procède très rapidement et très uniformément dans les réseaux de villes. Les villes d'un même niveau étant interdépendantes, sont en relation constante, et, concurrentes, se surveillent. Le plus souvent les innovations y sont convoitées et imitées très vite (Martin et Schwab, 1982 ; Martin, 1988), les infrastructures âprement disputées (Lepetit, 1988). Lorsque l'exploitation d'une ressource inégalement distribuée ou la conquête d'un avantage initial provoque l'apparition de spécialisations dans les réseaux de villes, celles-ci ne sont que très lentement retouchées par l'évolution ultérieure et tendent à persister longtemps (Pumain, Saint-Julien, 1989).

Cette propriété des systèmes de villes, d'offrir une variété de types urbains, est probablement une condition importante de leur capacité d'adaptation. Ce ne sont pas les mêmes qualités urbaines qui sont requises et valorisées par les grands cycles d'innovation. La diversité des systèmes de villes évolue selon les formes prises par la division spatiale du travail (P. Aydalot), en fonction des économies d'échelle d'une part, qui tendent à favoriser des spécialisations urbaines, et des **économies d'agglomération**, qui vont plutôt dans le sens d'un renforcement de la hiérarchie, dans la mesure où la diversité et la complexité de la société et des infrastructures offertes tendent à augmenter avec la taille des villes.

Figure 5

3. Histori

Les hi
d'abord po

concurrence qui

aptitudes de autoriserait le relation avec l maintenu et (re 5), dont la d'innovations, ps après dans villes de com- industrielle dans s, les villes du moins revisitées

ainsi des spé- ontraire, le plus ormément dans erdépendantes, plus souvent les Schwab, 1982 ; epetit, 1988). ou la conquête dans les réseaux l'évolution ulté- 1989).

ariété de types capacité d'adap- equises et valori- stèmes de villes vail (P. Aydalot), t à favoriser des , qui vont plutôt sure où la diver- fertes tendent à

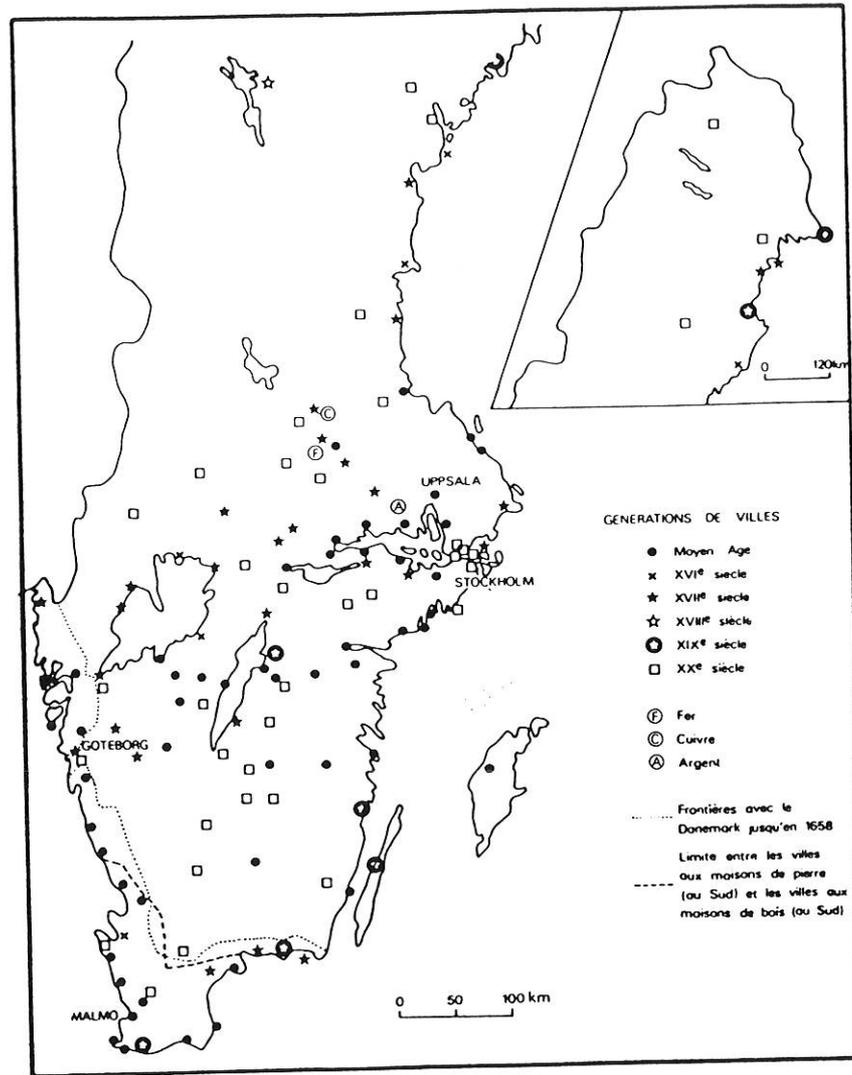


Figure 5 Générations de villes en Suède
 Source : M. Cabouret, 1984, « Les villes de Suède : origines et évolution », in P. Claval (éd.), *Géographie historique des villes d'Europe occidentale*, Publications du Département de Géographie de l'Université de Paris-Sorbonne, 12, p. 82.

3. Histoire et types de réseaux urbains

Les historiens ne s'accordent pas sur les fonctions originelles des villes, d'abord politiques et religieuses ou surtout économiques, pour commerciali-

ser les surplus de l'agriculture. Tous reconnaissent cependant que l'émergence du fait urbain ne concerne jamais une ville isolée, mais toujours des réseaux de villes (Bairoch, 1985).

3.1. Unité ou dualité de la genèse des réseaux urbains

La forme de ces réseaux est cependant discutée. Certains considèrent que des hiérarchies urbaines à peu près continues et régulières sont un fait permanent de l'urbanisation historique, et c'est tout le réseau urbain dans son ensemble qui se développe lors des périodes de croissance, avec une augmentation simultanée du nombre et de la taille des villes, et qui régresse lors des grandes crises politiques et démographiques (De Vries, 1984). D'autres voient au contraire deux processus distincts dans la genèse des réseaux de villes. Un premier développement s'effectue « par en bas », sous forme de villes marchés issues d'un environnement rural dont elles échangent le surplus, auquel elles vendent les produits de leur artisanat et sur lequel elles prélèvent la rente. On a alors une trame régulière de petits lieux centraux que renforcent progressivement les fonctions administratives.

Se superposerait à cette trame, sans lien avec elle, un réseau de quelques grandes villes vivant de l'échange à longue distance et dont la portée des relations et le niveau de fonction n'auraient pas de commune mesure avec ceux des réseaux de lieux centraux de la région où elle se localisent (Vance, 1970 ; Bird, 1977).

Les analyses étayées par des bases de données sur les dimensions des villes établissent cependant le plus souvent l'existence d'une continuité et d'une cohérence dans les hiérarchies urbaines de territoires politiquement organisés pendant une durée longue (Bairoch *et al.*, 1988). Cela n'exclut pas que certaines des plus grandes villes de ces réseaux aient une dimension qui dépasse de cinq à dix fois celle des villes de second rang. Ce phénomène dit de « *primatie* » par Jefferson en 1939 caractérise les capitales d'empire dont les limites de rayonnement dépassent celles du territoire directement dépendant, les capitales de pays à forte centralisation politique et administrative (Paris en est un bel exemple), ou encore les capitales de pays amputés d'une partie de leur territoire, comme Vienne après 1918. Cette « anomalie » de l'organisation hiérarchique des réseaux de villes est en fait plus fréquente que la situation « normale », et s'observe aussi bien dans les pays aujourd'hui développés que dans les pays en développement.

3.2. Des t

Les a
des rése
apparent
nisés, éc
homogér
une asse
miques r
neufs, de
vilégie le
centres u
en dével
lieux cen
position
matières
municati
nifiée on
urbains c
spatiale,
dant à ré
des plus
antérieur

4. Des :

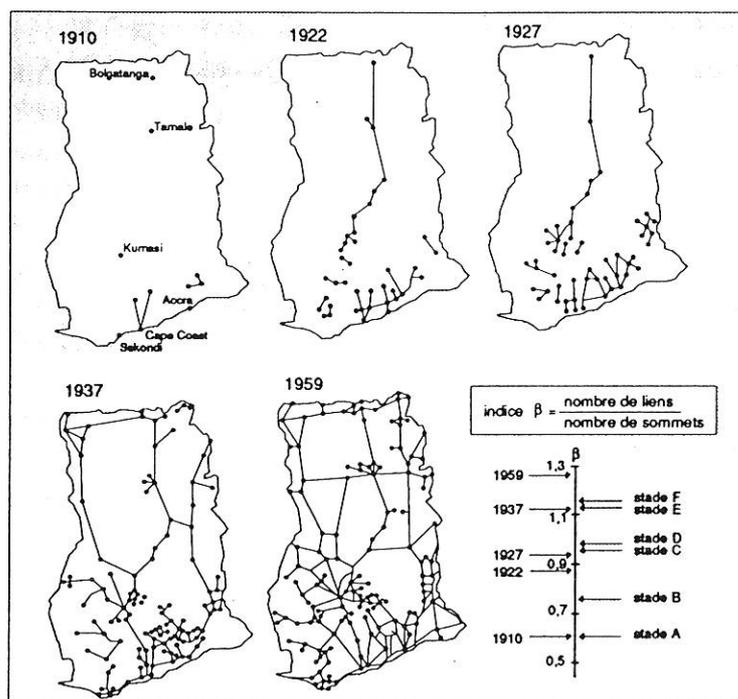
Dans
polders,
aménagement
Mais dar
organisés
les régul
l'accent s
un cadre
dans des
ne déper
de leurs :
de conc
(fiche 2).

3.2. Des types de réseaux urbains

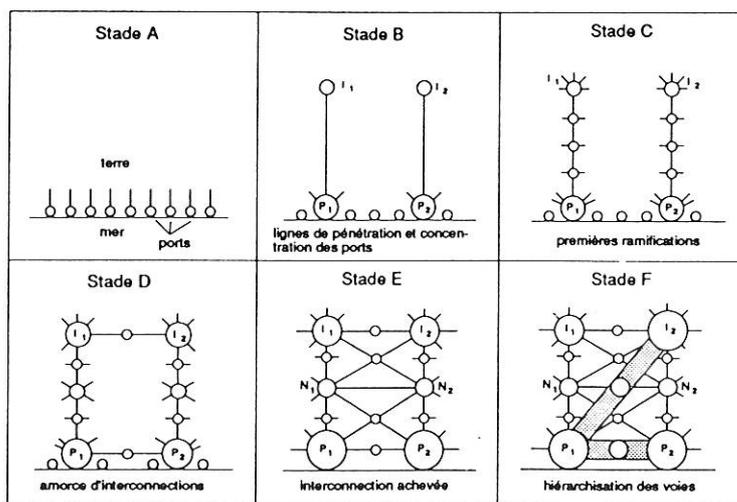
Les analyses comparatives sont trop fragmentaires pour qu'une typologie des réseaux de villes puisse être esquissée. Tout au plus quelques spécificités apparentes pourraient être notées : les réseaux des pays anciennement urbanisés, économiquement développés, seraient très stables avec une certaine homogénéité de la trame spatiale et régularité de l'organisation hiérarchique, une assez grande diversité de types urbains mais des contrastes socio-économiques relativement atténués entre les villes. Les réseaux urbains des pays neufs, de peuplement récent, ont une trame spatiale plus irrégulière, qui privilégie les points d'accès, côtiers notamment, et qui comporte moins de centres urbains de petite dimension (Australie, Brésil). Les réseaux des pays en développement sont souvent caractérisés par une dualité, le réseau de lieux centraux antérieur à la colonisation ayant été désorganisé par la surimposition d'un réseau orienté par le commerce extérieur ou l'exploitation des matières premières, souvent en relation avec l'introduction de voies de communications modernes (*figure 6*). Enfin, quelques décennies d'économie planifiée ont contribué à transformer modérément la configuration des réseaux urbains des pays socialistes, dans le sens d'une régularisation de leur trame spatiale, d'une décentralisation des fonctions de service à la population tendant à réduire les contrastes hiérarchiques et d'un contrôle de la croissance des plus grandes villes, qui n'a cependant pas affaibli les fortes primaties antérieures, à Bucarest comme à Budapest par exemple (*chapitre 44*).

4. Des systèmes auto-organisés

Dans quelques opérations planifiées, réalisées ou non (peuplement de polders, de zones défrichées, de territoires occupés militairement...) des aménageurs se sont inspirés de la théorie des lieux centraux (Rössler, 1990). Mais dans leur immense majorité, les réseaux de villes se sont développés et organisés « spontanément ». La notion de système de villes aide à formaliser les régularités et les cohérences observées dans leur évolution. En mettant l'accent sur les interdépendances qui relient les villes entre elles, elle propose un cadre plus englobant, qui permet d'analyser les réseaux urbains actuels, dans des territoires presque totalement urbanisés. Dans ce contexte, les villes ne dépendent plus exclusivement, comme dans la théorie des lieux centraux, de leurs relations avec un *hinterland* rural qu'elles polarisent, ou de leurs liens de concurrence avec les centres de même niveau immédiatement voisins (*fiche 2*). Des liaisons plus complexes sont prises en compte, intégrant des



a) L'exemple du Ghana d'après E. Taaffe, R. Morrill, P. Gould, 1963, *Transport extension in underdeveloped countries*, *Geographical Review*, 4, 503-529.



b) Modèle de croissance d'un réseau de transport (graphe) dans un pays en développement d'après Bradford et Kent, 1977, *Human Geography*, Oxford University Press, p. 101.

Figure 6 L'organisation du réseau urbain par le réseau de transport moderne dans un pays en développement ayant subi la colonisation européenne

des relations
réseaux a
tions urba

FICHE 2

Reprenant
vingtaine d
intérêts, la
Par ailleurs
tient en F
proches les
compléter
Ces deux a
vrent que t
construites
les villes d'

Un sy
ensemble
sens où cl
ture d'emj
tème, pro
ou plusiet
est enrich
H. Reymc
comme «
lables et
richesses
siques de
raissent co
une popul
trisant tec
utilisant é

des relations qui ne sont plus de proximité mais de connexité, mais aussi des réseaux a-symétriques par rapport à l'emboîtement hiérarchique des fonctions urbaines (Pred, Tornqvist, 1973).

FICHE 2

La notion de « réseau de villes », l'Europe et l'aménagement du territoire

Reprenant la formule de la « Décapole » alsacienne ou de la ligue hanséatique, une vingtaine de réseaux associant des villes de pays différents pour la défense de leurs intérêts, la coopération et l'échange d'information, se sont constitués en Europe.

Par ailleurs, la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale soutient en France une quinzaine de programmes de coopération entre des villes proches les unes des autres, afin de réduire les rivalités locales et de promouvoir des complémentarités à l'intérieur de ces « réseaux de villes ».

Ces deux acceptions volontaristes de l'expression de « réseau de villes » ne recouvrent que très partiellement celles du « réseau urbain » et du « système de villes » construites par les géographes pour rendre compte de l'ensemble des relations entre les villes d'un territoire.

Un **système de villes** a été défini par A. Pred (1977) comme : « un ensemble national ou régional de villes qui sont interdépendantes dans le sens où chaque changement significatif dans l'activité économique, la structure d'emploi, le revenu ou la population de l'une des villes, élément du système, produira directement ou indirectement quelque modification sur une ou plusieurs autres villes du système » (p. 13). Cette conception spatialiste est enrichie d'un point de vue écologique par la définition que propose H. Reymond (1981), qui conçoit un réseau urbain dans sa forme actuelle comme « un système d'articulation spatiale de sites de ressources – renouvelables et non renouvelables – grâce à l'interconnexion des situations de richesses – que représente chaque agglomération – par les transports physiques de biens et de personnes (p. 10). [...] Nos systèmes d'habitat apparaissent comme les organismes écologiques de base de l'espèce humaine [...], une population urbaine échappe aux limites écologiques de son site en maîtrisant techniquement ses inconvénients locaux biologiques, mais surtout en utilisant économiquement par le biais des télécommunications et des trans-

transport extension in

en développement
ss, p. 101.

moderne dans un
anne

ports physiques, la situation géographique qu'elle se crée sans arrêt, face aux autres populations urbaines qui en font autant » (p. 11).

La permanence qui caractérise les systèmes de villes à travers les transformations techniques, économiques, voire politiques, ne peut s'expliquer que par les interdépendances et les échanges qui assurent la circulation des informations dans ce système, et par les relations de concurrence pour le captage de ressources, qui se jouent avec des portées variables à tous les niveaux de la hiérarchie. D'abord largement influencés dans leur configuration par les voies naturelles de circulation et les formes prises par les échanges, on voit que les systèmes de villes tendent de plus en plus à conforter l'organisation de l'espace, et notamment celle des grands réseaux de communication, ce qui contribue à renforcer encore leur stabilité dynamique. Les déséquilibres démographiques ou économiques qui modifieront par exemple les situations relatives des grandes métropoles (*chapitres 37 et 38*) ne doivent pas faire oublier l'étonnante capacité d'auto-reproduction des systèmes de villes.

Le modèle classique de la diffusion des innovations (*chapitre 30*) du haut en bas de la hiérarchie urbaine rend compte du renforcement des niveaux supérieurs de la hiérarchie, tandis que la contraction de l'espace-temps ajoute à cette concentration avec une simplification par le bas, une perte d'importance relative des plus petits centres, avec l'accélération de la vitesse des communications (*chapitre 24*). Ces processus observables sur le long terme se traduisent aujourd'hui par la tendance lourde à la *métropolisation* qui accompagne l'ouverture des réseaux urbains nationaux par l'internationalisation croissante des échanges. Le changement d'échelle géographique de la vie de relation a de tout temps accompagné le développement des systèmes de villes en en stabilisant et renforçant la dimension hiérarchique. En atteignant l'échelle planétaire, il trouvera probablement ses limites, dans un avenir plus ou moins proche, ce qui redonnera de l'importance à la dimension écologique des systèmes de villes, aujourd'hui un peu oubliée du fait de l'importance des phénomènes spatiaux associés à la mise en réseau des villes.

Lectures recommandées

- Bairoch P., 1985, *De Jericho à Mexico, Villes et économie dans l'histoire*, Paris, Gallimard.
 Berry B., 1971, *Géographie des marchés et du commerce de détail*, Paris, PUF (trad. fr. de B. Marchand).

Berry B.
 Cliff:
 Claval P.,
 Bourne I
Intern
 Drakakis
 Pred A.,
 Pumain I
 Pumain I
 tation

Mots-cle

Armature
 Base éco
 Centralité
 Economie
 tion,

arrêt, face aux

les transform-
expliquer que
ion des infor-
pour le captage
niveaux de la
n par les voies
on voit que les
sation de l'es-
cation, ce qui
déséquilibres
e les situations
vent pas faire
de villes.

tre 30) du haut
nt des niveaux
e-temps ajoute
perte d'import-
tesse des com-
g terme se tra-
opolisation qui
nternationalisa-
ohique de la vie
les systèmes de
e. En atteignant
s un avenir plus
sion écologique
l'importance des

- Berry B. et Horton E., 1970, *Geographical perspectives on urban systems*, Englewood Cliffs (N.J.), Prentice Hall.
Claval P., 1981, *La logique des villes*, Paris, Litec.
Bourne L., Sinclair R. et Dziewonski K., 1984, *Urbanization and settlement systems, International perspectives*, Oxford, University Press.
Drakakis Smith D., 1987, *The third-world city*, Londres, Methuen.
Pred A., 1977, *City systems in advanced economies*, Londres, Hutchinson.
Pumain D., 1982, *La dynamique des villes*, Paris, Economica.
Pumain D. et Saint-Julien T., 1989, *Atlas des villes de France*, Paris, La Documentation française.

Mots-clefs

Armature urbaine,
Base économique,
Centralité,
Economies d'aggloméra-
tion,

Hiérarchie,
Innovation,
Polarisation,
Portée,
Réseau urbain,

Seuil d'apparition,
Spécialisation,
Système de villes,
Théorie des lieux cen-
traux.

s l'histoire, Paris,

aris, PUF (trad. fr.