

La «ville fractale» et la fractalité des villes

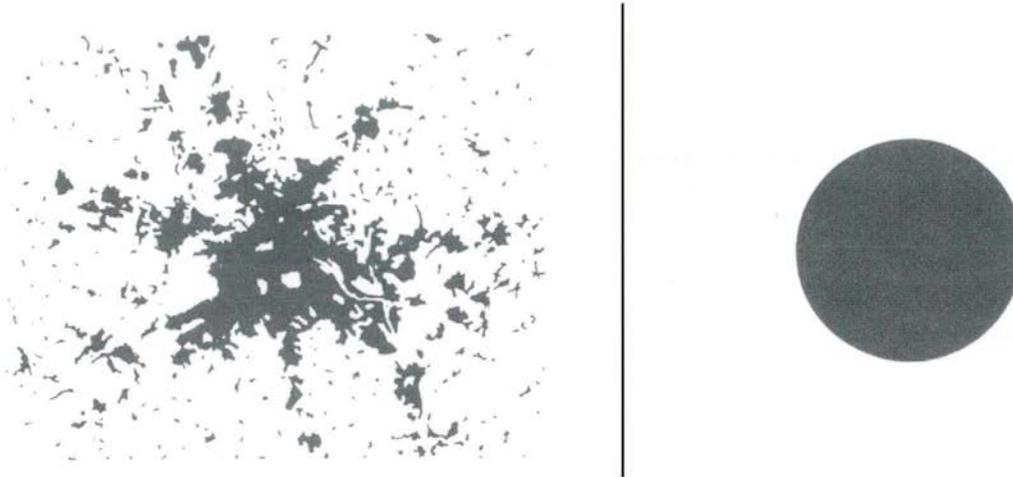
Pierre Frankhauser
ThéMA UMR 6049 CNRS
Université de Franche-Comté

La morphogenèse des tissus urbains

L'étalement urbain et la maîtrise de ses conséquences reste un défi important de l'aménagement du territoire. Or comme l'ont constaté beaucoup d'observations les succès des opérations visant à limiter l'étalement urbain sont limités et les tentatives de densification sont souvent mal accueillies par la population concernée (Frank (1987), Remy (1994), Fouchier (1995)).

Certes, les conséquences de l'étalement urbain, la consommation d'espace, la génération de trafic et ses impacts environnementaux sont de bonnes raisons pour mettre en cause cette évolution. Mais les concepts traditionnels d'une ville compacte sont-ils adaptés pour trouver des solutions réalistes? En regroupant la surface bâtie de l'agglomération berlinoise sous forme d'un cercle, K. Humpert et al. (1991) ont montré de façon caricaturale l'absurdité de vouloir appliquer à une zone métropolitaine le concept d'une ville compacte (fig.1). Il est évident qu'une telle ville serait tout au moins également génératrice de trafic et de pollution : Un résident souhaitant profiter d'un espace vert devrait se rendre à la bordure de la ville et aucune coulée verte n'apporterait de l'air frais pour vivre au centre ville. Or, comme le souligne par ailleurs T. Sievert dans son livre «Die Zwischenstadt», (2000), il était encore possible d'atteindre à Berlin sans problème la limite de la ville à pieds ou à vélo au 19e siècle. K. Humpert et al. (op. cit.) ont pu vérifier pour plus d'une soixantaine de zones métropolitaines que la distance maximale pour atteindre la limite de la zone bâtie est dans 90% des cas de 5,5 km et ne dépasse jamais 6 km. Une telle situation ne peut se comprendre par une forte articulation entre zones récréatives et zones urbanisées - donc par une forme non-compacte du tissu urbain.

Fig. 1 : La surface bâtie de l'agglomération berlinoise et la même surface regroupée en disque



Si l'étalement urbain fait apparaître des espaces dans lesquels espace bâti et espace vert se pénètrent il faut être conscient que ce phénomène n'est, en soi, pas nouveau, comme le montre l'histoire des villes utopiques et des villes réelles. Les vergers intra-muros du Moyen-Age, les villas palladiennes extra-muros, mais facilement accessibles à partir de la ville-centre, le passage progressif d'un environnement construit vers le paysage ouvert dans les résidences de l'absolutisme, témoignent de cette facette double de la vie dite urbaine. Les concepts les plus connus des 19e et 20e siècles font également preuve de la volonté de rapprocher l'espace construit d'un espace vert, telles les villes industrielles d'Owen, la cité-jardin de Howard et plus tard les concepts de Wright, de Le Corbusier ou de Hilberseimer.

C'est l'aspect fragmenté sous lequel se présente cette articulation dans les agglomérations actuelles qui incite les percevoir ces dernières comme «amorphes», donc «sans forme» - ce qui revient finalement à dire que nous ne disposons ni, de vocabulaire ni, de références géométriques appropriées pour les décrire. Or, différentes observations montrent que les tissus bâtis sont structurés selon certains principes d'ordre interne. Ainsi, si l'on considère la relation entre le périmètre des zones bâties et leur surface intérieure, on s'aperçoit qu'il existe une relation forte entre les deux paramètres, mais que celle-ci est en contradiction avec la géométrie euclidienne. La valeur mesurée pour la surface est en effet proportionnelle à celle du périmètre, alors même qu'elle devrait être proportionnelle au carré de celui-ci dans le cas de la géométrie euclidienne (Frankhauser 1993) !

Cette analyse transcrit l'allongement considérable des bordures urbaines. Cet allongement se présente de façon particulière : la bordure urbaine montre des grandes «baies» qui pénètrent dans la surface bâtie celles-ci étant souvent elles-mêmes composées d'un nombre croissant de plus petites baies, ce qui donne au final l'aspect tentaculaire des agglomérations. Une logique similaire semble exister pour les vides (i.e. les lacunes)

à l'intérieur des tissus urbains : il existe peu de très grandes places vides et un nombre plus élevé d'espaces de plus petite taille et enfin, un grand nombre de cours intérieures. Il semble donc que les espaces bâtis soient structurés selon un principe d'emboîtement d'échelles.

Les nouveaux espaces urbains ne sont pas constitué d'une seule ville. Ils sont composé d'un grand nombre d'habitats dont la taille est variée : il existe des villages périurbains et même ruraux, mais aussi des petites villes et même des ville moyennes comme le montre l'exemple de l'agglomération de Berlin (fig. 1). Souvent la distribution de la surface de ces «taches urbaines» suit une loi précise, la loi de Pareto-Zipf qui est connue en géographie urbaine pour représenter la distribution de la population dans un système de villes et qui transcrit une structure hiérarchique très régulière.

Par ailleurs, on s'aperçoit que les habitats ne sont le plus souvent pas répartis de manière homogène, mais qu'ils sont concentrés le long d'axes de transport comme à Berlin (fig. 1). Il existe ainsi des zones dans lesquelles le bâti est beaucoup plus concentré que dans d'autres endroits. Ceci se traduit par une baisse de la densité en s'éloignant des centres densément peuplés. Bussière et Stovall (1981) ont pu montrer que la densité décroît du centre vers la périphérie également selon une loi de Pareto-Zipf, ce qui incite à supposer que la répartition de la masse bâtie suit éventuellement également une telle loi.

On observe donc, dans ces nouveaux espaces urbains, un principe d'ordre interne qui doit plutôt être considéré comme le résultat des interactions entre une multitude d'acteurs publics et privés et qui transcrit le fonctionnement «multi-échelle» de ces espaces. Dans une société de loisirs, on se déplace facilement et les espaces régulièrement fréquentés ne sont plus limités aux seuls lieux de résidence et de travail. On observe ainsi une diversification de la demande d'accessibilité à des espaces de nature et de vocation différente. Le processus d'urbanisation consiste en un processus d'auto-organisation, ce qui apparaît à travers de la notion de «ville émergente» en France (Dubois-Taine, Chalas (1997)) ou dans les termes de *Zwischenstadt* («l'entre-ville») ou de *Verstädterungslandschaft* («paysage d'urbanisation») en Allemagne (T. Sieverts (1997)).

Si le fonctionnement de ces espaces paraît aujourd'hui plus clair, la question des références servant à étudier et à réfléchir à leur organisation spatiale persiste : comment décrire la forme de ces «taches d'huile»? Quelles sont leurs caractéristiques? Peut-on en tirer des conclusions pour orienter le futur développement des nouveaux espaces urbains vers une solution qui intègre à la fois, les aspirations des résidents et les objectifs d'un développement?

L'approche fractale des tissus urbains

Les observations sur l'organisation spatiale des agglomérations ont incité plusieurs équipes de recherche à recourir à une approche géométrique alternative, la géométrie fractale (par exemple M. Batty et P. Longley (1986) et (1994), Frankhauser (1993) et (1998), R. White (1994)). Celle-ci transcrit en effet de façon géométrique la loi hiérarchique de Pareto-Zipf : les objets fractals sont, par définition, des structures multi-échelles qui montrent le même type d'organisation spatiale à travers les échelles.

Il est ainsi possible de concevoir des modèles de références qui peuvent servir à illustrer un phénomène spatial, à vérifier dans quelle mesure une texture réelle est structurée selon une telle loi hiérarchique, et à développer des descripteurs morphologiques spécifiques.

Le fait de pouvoir étudier un phénomène à travers les échelles fournit aussi la possibilité de découvrir des seuils dans l'organisation spatiale. La comparaison et la classification des tissus urbains paraît ainsi possible. En outre, on peut trouver des indicateurs morphologiques fractals qui mettent en évidence dans les tissus urbains des principes d'ordre interne que l'on ne retrouve pas en recourant à d'autres approches.

Nous présentons maintenant trois modèles qui transcrivent des propriétés caractéristiques des tissus urbains.

Le tapis de Sierpinski

Comme toute fractale théorique, il est possible de construire un tapis de Sierpinski étape par étape, les premières d'entre elles étant représentées sur la fig. 2. La figure initiale est ici un carré que l'on remplace, lors d'une première étape, par cinq carrés dont la longueur est un tiers de la base du carré initial et qui sont disposés selon un damier. Cette règle de construction est appelée générateur. On l'applique lors de l'étape suivante à chacun des petits carrés noirs. On obtient ainsi 25 carrés dont les côtés sont de longueur égale à un neuvième de la longueur du côté du carré initial. En poursuivant cette itération, la surface totale des carrés générés tend vers zéro. En considérant l'évolution de la circonférence de l'objet, on vérifie que celle-ci s'allonge à chaque étape par un facteur $5/3$ tel qu'elle tend progressivement vers l'infini. De telles propriétés entrent en contradiction avec la géométrie euclidienne.

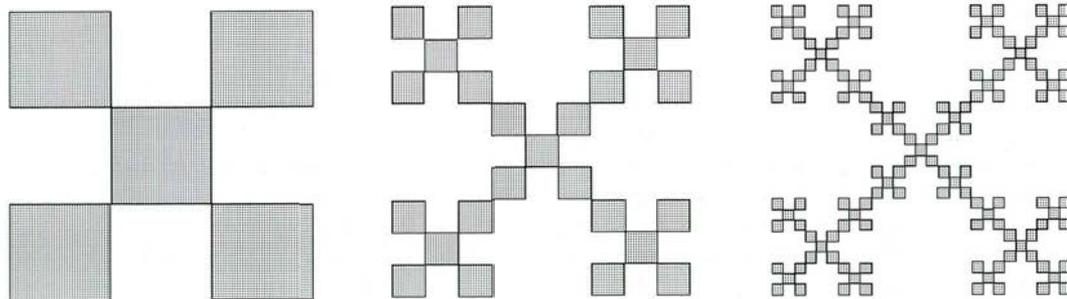


Fig. 2 : Les trois premières étapes de construction du tapis de Sierpinski

Dans l'exemple présenté, l'objet généré reste confiné à l'intérieur du carré initial, mais il est aussi possible de construire un tapis de Sierpinski en partant d'un carré d'une taille donnée mais en ajoutant ensuite d'autres carrés autour de cette figure initiale. Un tel exemple est représenté sur la figure 3, où nous avons légèrement modifié la disposition des éléments sans pour autant changer la logique de construction. On obtient ainsi un agrégat auquel s'ajoute progressivement des branches en forme de croix. L'agrégat s'étale ainsi progressivement dans l'espace.

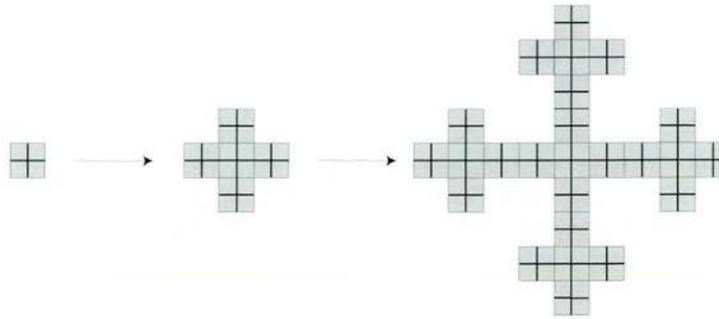


Fig. 3 : Une autre façon de faire émerger le tapis de Sierpinski

Nous donnons à ce modèle une interprétation urbanistique en considérant la séquence des itérations comme les étapes de l'étalement progressif d'une agglomération : supposons qu'une ville ait d'abord été construite sous une forme compacte, carrée. Le long des axes de transport partant des quatre portes de ville quatre quartiers se sont ajoutés pendant une première période de croissance. Ensuite, la ville s'est étalée non seulement le long des axes principaux, mais aussi le long d'axes secondaires. L'aspect «réseautique» de cette ville a été mis en évidence par la représentation choisie : notre figure initiale est un carré dans lequel nous avons symboliquement marqué une croix correspondant à des axes routiers qui la traverse.

Une telle «ville fractale» offre un certain nombre d'avantage en ce qui concerne l'accessibilité à divers types «d'aménités». Ceci devient évident si nous comparons ce modèle à deux autres modèles pour lesquels nous avons conservé la surface bâtie, mais où nous l'avons répartie de façon différente (Frankhauser et al. (1998)):

- (1) une ville linéaire dont la largeur est celle des carrés de notre ville fractale ;
- (2) une ville compacte de forme quadratique.

Dans les trois modèles, nous avons localisé un certain nombre de centres de service (centre de commerce, services publics ...). Dans le cas de la structure fractale, nous avons supposé que ceux-ci sont placés sur les intersections des différentes branches et qu'il existe une hiérarchie stricte des services offerts : le centre ancien au cœur de l'agglomération offre tous les services de haut de gamme, mais aussi tous les services des niveaux inférieurs. Les intersections générées lors de la première étape d'itération sont des centres secondaires d'ordre 1 qui réunissent encore tous les services exceptés les niveaux les plus élevés etc. Nous avons gardé le même nombre de centres de chaque niveau hiérarchique pour les deux autres modèles. Pour la ville compacte nous avons choisi une répartition homogène des centres de service et une disposition des centres secondaires qui optimise leur accessibilité, tandis que pour la ville linéaire, il é été possible de concevoir une disposition parfaitement symétrique et homogène.

Pour chacune de ces villes-modèles, nous avons déterminé les distances moyennes aux centres de services les plus proches, considérant chaque niveau hiérarchique. Nous avons aussi calculé la distance minimale pour accéder à la bordure des villes, c'est-à-dire l'accessibilité aux zones non-bâties «rurales» que nous

avons considéré comme zones récréatives. Les résultats obtenus montrent que la «ville fractale» se situe entre les deux autres modèles urbains en ce qui concerne les distances aux centres de service et aux zones récréatives : la distance moyenne au centre principal est 2,21 fois plus élevée que pour la structure compacte, mais pour les centres de service de troisième ordre, autrement dit, les centres de proximité, les distances sont équivalentes entre la ville fractale et la structure compacte. En comparaison avec la «ville linéaire», la ville fractale est évidemment largement avantagée. Par exemple, la distance moyenne au centre de service principal est 18% de celle observée pour la ville linéaire. Concernant la proximité aux zones vertes, la ville fractale se trouve en revanche plus proche de la structure linéaire. Ainsi, pour atteindre la zone verte, la distance moyenne est 16,5 fois plus élevée sur le réseau compact que sur la fractale, mais elle est seulement légèrement plus élevée sur la fractale que sur le réseau linéaire !

On pourrait donc en conclure qu'une «ville fractale» est intéressante pour des individus fréquentant moins les centres hiérarchiques les plus élevés (centre principal et sous-centre de premier ordre) que les sous-centres de proximité, tout en recherchant la proximité aux zones vertes récréatives.

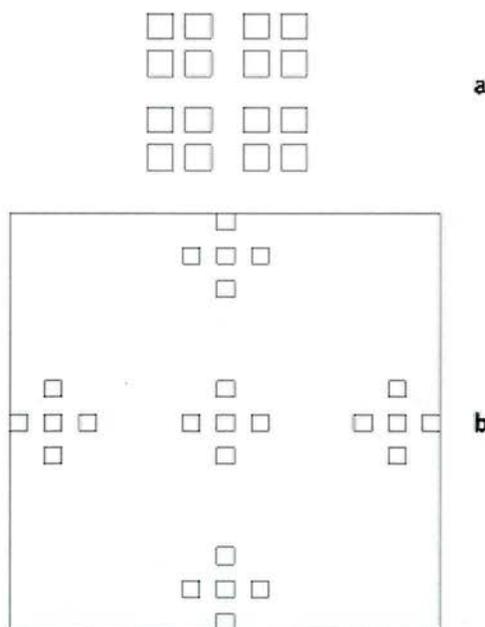


Fig. 4 : Deux poussières de Fournier en deuxième étape d'itération : l'exemple (a) ressemble aux tissus intra-urbains et (b) aux semis d'habitats

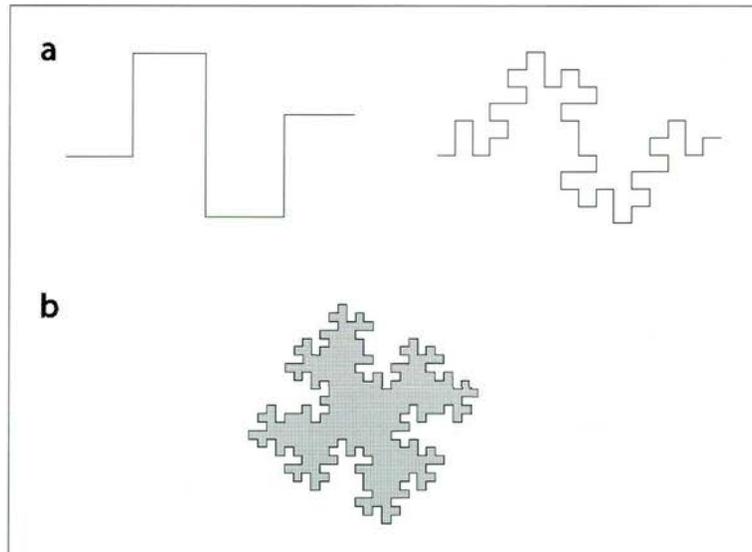
La poussière de Fournier

Le tapis de Sierpinski est constitué d'un seul agrégat. Par cet aspect il ressemble à une représentation cartographique simplifiée d'une ville tentaculaire où on a noirci la majeure partie des espaces intra-urbains (comme sur la représentation de Stuttgart sur la fig. 1). Il est également possible de construire des fractales dans lesquelles les différents éléments restent isolés, telles que les deux poussières de Fournier présentées dans la fig. 4. Ce type de modèles peut servir de référence pour étudier deux types de systèmes spatiaux : à l'échelle du quartier urbain, les îlots sont séparés par la voirie et organisés en réseau hiérarchisé - cette situation correspond à la poussière représentée sur la fig. (a) ; à l'échelle régionale, le semis des habitats montre des concentrations le long des vallées ou des axes de transport (b).

Le téragone

L'intérêt principal du tapis de Sierpinski et de la poussière de Fournier est la répartition non-homogène de la surface bâtie. Or une des caractéristiques importante de l'étalement urbain est l'aspect tortueux de la bordure d'une agglomération. Le fait que la bordure du tapis de Sierpinski s'allonge au cours de itération est un indice montrant que les fractales peuvent servir à étudier ce phénomène. Ceci devient encore plus évident si l'on recourt à un autre modèle, celui du téragone. Ici, on construit un objet de topologie linéaire dont le générateur est présenté par la fig. 5. La figure initiale est une section de droite de longueur donnée. Le générateur remplace cette figure par un polygone composé de huit sections de droite de longueur d'un quart. Cette logique est ensuite appliquée à chacune des huit sections de droite etc. On s'aperçoit qu'en poursuivant l'itération, la longueur de cet objet tend vers l'infini. Dans la fig. 5 b quatre de ces courbes sont disposées bout à bout. Elles délimitent ainsi une surface qui est un carré au départ et dont la superficie demeure constante au cours des itérations. Cette structure est appelée «téragone». En interprétant cette structure comme une ville, nous supposons que la masse bâtie est répartie de façon homogène à l'intérieur du téragone. Nous pouvons donc interpréter le carré initial de la figure comme le modèle d'une ville de surface donnée dont le tissu bâti est très homogène et qui est délimité par une enceinte quadratique. Au cours de l'itération, la structure s'étend progressivement en surface, la bordure ressemblant, par son aspect sinueux, de plus en plus aux tissus urbains réels.

Fig. 5 : Les deux premières étapes de construction du téragone (a) et la figure fermée constituée de quatre téragones (b)



Nous considérons maintenant les étapes d'itération comme différents modèles d'une ville. La figure initiale, la «ville carrée», offrent peu de terrains en bordure. L'allongement progressif de la bordure lors des prochaines étapes permet à un nombre croissant d'acheteurs d'acquérir des terrains situés en bordure de la ville. Ceci leur permet de bénéficier de la proximité à un paysage ouvert tant que les poches vertes qui entrent dans la «surface bâtie» ne sont pas trop petites. On peut vérifier qu'en passant de la figure initiale aux étapes d'itération suivantes, le nombre de terrains situés en bordure double chaque fois. En outre, chaque étape génère des poches non-occupées, donc «vertes», qui pénètrent de plus en plus profondément dans la surface bâtie. On vérifie que la distance minimale entre la bordure et le centre de la structure tend vers une limite qui est égale au tiers de la taille du carré initial. De même, la taille de la structure générée ne dépasse pour aucune étape d'itération $5/3$ de cette longueur. Celle-ci correspond à la distance maximale qui existe entre la bordure et le centre. Par ailleurs, comme la surface bâtie à l'intérieur de la structure reste identique pour toutes les itérations, il n'y a aucune différence de consommation d'espace entre les différentes étapes considérées.

On pourrait remarquer qu'une telle structure étalée diminue l'accessibilité au centre de la ville. Nous avons donc comparé d'une part le gain d'accessibilité à la bordure en calculant pour les premières étapes d'itération la distance minimale moyenne à la bordure. D'autre part, nous avons calculé la distance minimale au centre. On constate pour la première étape un allongement de 12% de la distance moyenne au centre, donc une perte d'accessibilité. En revanche la distance à la bordure est raccourcie à 56% de sa longueur initiale ! Pour la deuxième étape les modifications sont moins spectaculaires : la perte pour accéder au centre est de 4% contre un gain de 9% pour atteindre les bordures¹. Ainsi le gain d'accessibilité aux zones vertes, que nous supposons entourer la zone bâtie, est donc plus important que la perte d'accessibilité au centre ville.

Ceci montre les avantages non-négligeables d'une structure étalée - sous conditions qu'elle soit organisée de façon «rationnelle».

Mesurer la fractalité

Modèles fractales et méthodes de mesures sont étroitement liés : les descripteurs fractals transcrivent certaines propriétés hiérarchiques dans l'organisation interne d'une structure qui ne trouvent une interprétation concrète qu'en se servant de modèles fractals de référence. Ces modèles fractals jouent un rôle équivalent aux références dont nous nous servons dans la géométrie euclidienne, telles que le cercle ou le carré.

En vue de l'application des mesures fractales aux tissus bâtis, nous désignons désormais la surface occupée par la fractale à savoir, les carrés qui constituent les éléments du tapis de Sierpinski ou la surface intérieure du téragone, comme «masse bâtie» ou «surface bâtie».

Si l'on considère le tapis de Sierpinski ou la poussière de Fournier, on constate que la masse bâtie est répartie de façon très inégale. Ainsi la poussière de Fournier peut être décomposée en cinq agrégats dont la distance est considérablement plus grande que la distance entre les éléments à l'intérieur des agrégats. Chacun de ces agrégats

¹ Pour la déduction complète cf. Frankhauser, P. (2000).

est lui-même constitué de cinq petits carrés. Pour le tapis de Sierpinski on distingue cinq grands carrés vides, 25 de taille moyenne et 125 petits. Les lacunes sont donc, dans les deux cas, de tailles différentes, de même que les poches vides qui pénètrent dans le téragone. La taille de ces lacunes ou poches vides suit un principe d'emboîtement d'échelle régi par une loi hiérarchique stricte du type Pareto-Zipf. Cette loi traduit le fait qu'il existe un nombre $N(\epsilon)$ croissant d'éléments dont la taille ϵ est de plus en plus petite. Elle peut être écrite sous la forme :

$$N(\epsilon) \sim \epsilon^{-D} \quad (1)$$

Dans cette loi le paramètre D représente la dimension fractale. Pour des fractales construites, elle est directement liée aux nombre d'éléments N et au facteur de réduction r qui caractérisent le générateur :

$$D = -\frac{\log N}{\log r} \quad (2)$$

Dans l'exemple du tapis de Sierpinski, le nombre d'éléments N est égal à cinq et le facteur de réduction est d'un tiers, d'où une dimension fractale de $D = 1,49$. La valeur de la dimension fractale caractérise le degré de concentration de la masse bâtie dans une zone choisie de la structure, autrement dit, le degré de non-homogénéité de la répartition de cette masse. Une valeur proche de deux correspond à une structure assez homogène, donc faiblement hiérarchisée, tandis qu'une valeur proche de zéro caractérise une structure fortement hiérarchisée, présentant des concentrations de masse importantes à certains endroits. Il est possible d'appliquer la même logique à un objet géométrique euclidien. On obtient alors pour une surface sur laquelle on a réparti une masse bâtie de façon homogène la valeur $D = 2$ et pour une ligne droite la valeur $D = 1$. Une fractale comme le tapis de Sierpinski se situe donc, par sa morphologie, entre une structure linéaire et une surface homogène.

Différentes méthodes ont été développées qui permettent d'étudier le comportement fractal d'une structure, même si celle-ci n'est pas issue d'une construction itérative. Ces méthodes déterminent à partir d'une longueur variable ϵ le nombre d'éléments $N(\epsilon)$ qui correspond à chaque valeur ϵ . On obtient ainsi une fonction $N(\epsilon)$ que l'on peut représenter sur un graphique. Pour une structure fractale on obtient une relation équivalente à (1). L'objectif est d'analyser la structure en négligeant d'abord tous les détails dont l'étendue est inférieure à une taille ϵ donnée. Ensuite, on réduit progressivement la taille de ϵ et on tient ainsi compte de plus en plus de détails. Cette procédure en «zoom» rappelle le passage d'une représentation cartographique simplifiée par exemple au 1 : 500 000 à la représentation détaillée d'une carte cadastrale, autrement dit le lissage plus ou moins important de la structure.

Si on détermine la dimension fractale en utilisant différentes méthodes d'analyse on obtient pour des structures fractales théoriques, toujours la même valeur D . Toutefois pour des structures réelles, ceci n'est pas nécessairement le cas. Les différences éventuelles indiquent que l'organisation spatiale du bâti varie à l'intérieur de la zone d'étude. Souvent ceci se manifeste par des irrégularités ou des ruptures dans les courbes d'analyse. On observe alors soit, des déviations de la fractale dans certaines fourchettes du paramètre ϵ soit, un changement de la loi fractale au-delà d'une valeur ϵ particulière. Une telle situation révèle une logique multifractale. Dans ce cas, l'utilisation de plusieurs méthodes s'avère enrichissante, car chacune d'elles fournit des informations complémentaires sur une même structure. Nous présentons maintenant quelques-unes de ces

méthodes d'analyse.

L'analyse de dilatation

La méthode d'analyse la plus ancienne est l'analyse de dilatation introduite par Minkowski. Pour effectuer cette analyse, on remplace chaque point occupé j par un carré plein de taille ϵ , centré sur j . Ces carrés sont graduellement dilatés. Ainsi les vides séparant les parties occupées disparaissent progressivement, tandis qu'apparaissent des agrégats de plus en plus étendus qui se rejoignent au cours des étapes de dilatation.

Il existe une relation similaire à (1) entre la surface $S(\epsilon)$ des agrégats émergeant par la dilatation, et le côté du carré ϵ correspondant à l'étape qui permet de déterminer la dimension de Minkowski. Si, sur la représentation graphique de cette relation on observe une rupture, il est possible de visualiser l'étape de dilatation correspondante, ce qui facilite l'interprétation des résultats. En principe, cette méthode peut être utilisée aussi bien pour étudier la répartition d'une masse bâtie que pour mesurer la tortuosité d'une bordure. Toutefois des tests récents effectués sur des textures théoriques dont la dimension fractale est connue, ont montré que cette méthode est moins fiable pour l'analyse de bordures que pour l'analyse de la surface bâtie.

L'analyse de corrélation

L'analyse de dilatation transforme la structure en faisant progressivement disparaître ses détails. Ce n'est pas le cas de l'analyse de corrélation, qui transcrit ainsi un autre type d'information². Pour réaliser cette analyse, on calcule la surface bâtie $M_x(\epsilon)$ qui se trouve à une distance inférieure à une valeur ϵ d'un endroit donné x de la surface bâtie. Cette procédure est effectuée pour chaque point x de la surface bâtie. Ensuite on calcule la moyenne $M(\epsilon)$ de ces valeurs $M_x(\epsilon)$.

Cette opération est répétée pour d'autres distances ϵ . Les moyennes $M(\epsilon)$ suivent de nouveau d'une relation équivalente à (1).

L'analyse radiale

L'analyse radiale transcrit une information sur l'organisation spatiale dans le voisinage d'un seul point sélectionné, désigné comme centre de comptage. On entoure ce centre de comptage par des disques dont on fait progressivement varier le rayon. Pour chaque valeur de rayon, on détermine la masse présente. On représente ensuite cette masse en fonction du rayon.

La procédure rappelle la situation d'un observateur qui se positionne à un certain endroit dans une ville et qui élargit progressivement son champ de vision (N. François et al. (1995).

² Cette méthode d'analyse s'inscrit dans une logique multifractale. Elle est dite de «second ordre» car elle mesure la position relative moyenne de deux points occupés. On peut aussi étudier la position relative moyenne de trois, quatre ... points. On obtient alors une série de dimensions fractales, dont les valeurs sont égales dans le cas d'une structure «unifractale» qui montre un seul comportement fractal.

L'analyse de tissus urbains

Un certain nombre d'auteurs ont étudié l'organisation spatiale des tissus urbains à partir d'analyses fractales. Dans un premier temps, ces investigations ont porté sur de vastes zones métropolitaines qui ont été analysées à partir de représentations cartographiques simplifiées (par exemple 1 : 500000) (M. Batty et P. Longley (1994), R. White (1993), P. Frankhauser (1994), N. Francois et al. (1995)). Des travaux plus récents ont porté sur l'analyse des tissus bâtis à l'échelle des quartiers en utilisant des bases de données cartographiques plus détaillées (P. Frankhauser (1997), M. Batty (1996)).

Les divers travaux entrepris montrent que les analyses fractales permettent de distinguer soit, à travers les valeurs des dimensions fractales, soit, par l'aspect des courbes d'analyses obtenues, différents types de quartiers dans les tissus urbains. Il est ainsi possible d'établir un lien entre le contexte d'urbanisation et la morphologie urbaine.

Un certain nombre de ces investigations ont été réalisées en utilisant l'analyse radiale. L'objectif de ces études était d'étudier de quelle manière l'organisation spatiale change si l'on s'éloigne progressivement du noyau ancien. Un mode de représentation spécifique des courbes d'analyse s'est avéré utile : en partant d'une représentation bi-logarithmique des courbes d'analyse, on détermine dans celle-ci la pente entre chaque point et son point voisin. On obtient ainsi une série de valeurs ϵ qui, dans le cas d'une fractale théorique, devraient être constantes et égales à la dimension fractale (en concordance avec la relation (2)), ce qui n'est pas le cas d'une structure réelle. On représente alors sur un graphique la série de ces valeurs ϵ en fonction de la distance au centre de comptage. Nous avons désigné ces représentations comme «courbes du comportement scalant».

Ces courbes montrent souvent des fluctuations locales autour d'un comportement dominant. De telles fluctuations doivent être interprétées comme des déviations locales à la loi fractale. Il est possible de les éliminer par un lissage (Frankhauser (1998)). Pour de très nombreuses villes, même de tailles très différentes, on observe que ces courbes lissées montrent une forme similaire quand le point de comptage est situé au centre historique. A proximité de ce centre, les valeurs ϵ proches de 2 traduisent une structure assez homogène du bâti. Dès que la limite de cette zone centrale est atteinte, les valeurs diminuent graduellement. On entre ensuite dans une zone assez étendue qui correspond à la couronne périphérique de la zone urbanisée. Pour cette zone, on observe dans beaucoup de cas des courbes assez régulières, qui traduisent un comportement scalant constant, mais avec une valeur ϵ plus faible. Il s'agit d'une diminution régulière de l'emprise du bâti, qui suit une loi fractale. Enfin apparaît, vers l'extérieur, une nouvelle zone transitoire, où la pente de la courbe s'affaiblit graduellement et marque le passage vers une zone encore peu affectée par la croissance de l'agregat central. Ainsi se marque la limite entre l'espace où l'organisation spatiale du bâti est structurée par la présence de la ville, et la zone où cette répartition est à nouveau plus homogène et devient non fractale.

Les analyses radiales réalisées pour certains quartiers périphériques à partir de différents points de comptage ont montré que l'on découvre des ruptures dans l'organisation spatiale du tissu urbain à des endroits précis qui marquent le passage d'une période d'urbanisation à une autre. A l'intérieur de ces quartiers, les dimensions fractales restent, en revanche, en général constantes. La méthode permet donc d'identifier des limites morphologiques dans une texture urbaine irrégulière.

Actuellement un programme de recherche, financé par le PUCA, a permis d'approfondir ces investigations. Il a été possible de développer un logiciel (Fractalyse) dans lequel, outre l'analyse radiale, d'autres méthodes ont été intégrées, notamment l'analyse de corrélation et l'analyse gaussienne³, particulièrement adaptée à l'analyse des bordures urbaines. L'échantillon d'agglomérations étudié est constitué d'agglomérations polynucléaires comme Lille ou Montbéliard, d'agglomérations monocentriques comme Dijon ou Strasbourg, d'espaces transfrontaliers comme Bâle, Strasbourg ou Sarrebruck et de zones métropolitaines étrangères comme Bruxelles, Stuttgart, la Ruhr, Milan ou Barcelone. Un cas particulièrement intéressant est la ville nouvelle de Cergy-Pontoise⁴.

Deux niveaux d'analyse ont été considérés : celui des quartiers et celui de l'agglomération. Le choix des quartiers a été fait dans l'objectif de chercher à associer des valeurs de dimensions fractales à différents types de quartiers (quartiers pavillonnaires, grands ensembles, centres anciens...). Il est évident que chacun de ces quartiers correspond à un contexte politique ou urbanistique particulier dans lequel il a été construit. A l'échelle des agglomérations, l'intérêt était plus l'analyse de la forme des «tache d'huile», donc, de leur bordure. Le logiciel Fractalyse a permis d'analyser des zones urbaines étendues, tout en gardant une information détaillée sur les tissus bâtis.

Dans certains cas, les quartiers ont été délimités par une analyse radiale préliminaire afin d'identifier des ruptures dans l'organisation spatiale. L'analyse de dilatation et l'analyse de corrélation ont ensuite été utilisées pour l'étude proprement dite.

L'analyse des bordures pose des questions plus délicates. La bordure d'une ville sans remparts est un artefact⁵. En principe, ce sont les bâtiments qui délimitent à eux seuls l'espace bâti. Nous avons donc analysé les bordures urbaines après avoir effectué quelques étapes de dilatation jusqu'à ce que des agrégats apparaissent. En général peu d'étapes suffisent pour faire disparaître les rues et les cours dans les centres : seuls les boulevards subsistent alors. Cependant dans les franges des villes, le bâti plus lâche résiste davantage aux dilatations. Ceci nous a incité à comparer les bordures obtenues à partir de différentes étapes de dilatation.

A titre d'exemple, nous avons choisi de présenter quelques résultats obtenus pour la conurbation de Montbéliard. Nous commençons par la partie Sud de cette agglomération. Il s'agit d'une zone au tissu bâti très varié, fortement marqué par un relief assez contrasté où l'urbanisation est restée confinée dans les vallées. Nous présentons d'abord la zone d'Audincourt située au cœur de la conurbation et au Nord de cette zone (cf. fig. 6). Si on considère l'ensemble de cette zone, on observe pour la surface une dimension de corrélation de 1,75. Dès la deuxième étape de dilatation, les espaces vides à l'échelle des îlots sont remplis. On distingue un agrégat central important pour lequel on peut facilement identifier une bordure. Cet agrégat est entouré

³ Le logiciel «Fractalyse» a été développé par Gilles Vuidel (Université Paris 6) sous Matlab dans le cadre d'une coopération avec le laboratoire CNRS «Image et ville» de l'Université Louis Pasteur (Strasbourg).

⁴ En général, les données utilisées ont été fournies par les services administratifs des communes concernées : il s'agit de bases cartographiques numérisées desquels le bâti a été extrait. Dans un cas, le bâti a été redessiné manuellement.

⁵ La distance de 200m utilisée par l'INSEE pour définir les zones de bâti continu ne nous paraît morphologiquement pas une mesure particulièrement pertinente.

de plusieurs agrégats plus petits. La dimension fractale de l'ensemble des bordures est égale à celle de la surface, ce qui est élevé pour une bordure. Ceci traduit le fait qu'il existe toujours un morcellement du bâti. En revanche, la dimension du seul agrégat central est environ 1,23. Celui-ci, avec un bâti plus homogène qui s'est développé à proximité du noyau du village et d'une forge au 19^e siècle, forme donc un ensemble assez compact. Le deuxième grand agrégat qui apparaît, situé à l'Est du premier, est une zone de bâti mixte qui s'est développée sans concept particulier. Il s'agit d'un tissu plus contrasté dont la dimension de bordure est de 1,64, soit une valeur très élevée pour la bordure d'un seul agrégat.

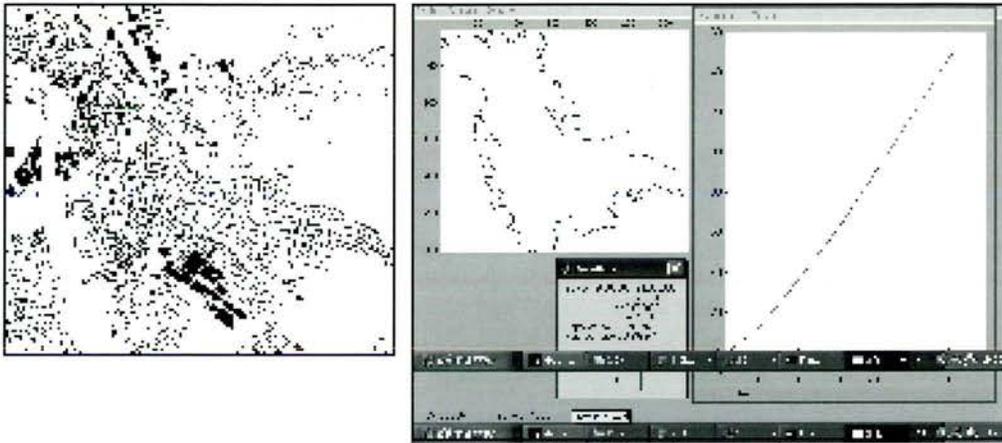


Fig. 6 : La zone d'étude au Sud de la conurbation de Montbéliard et l'analyse de corrélation de la bordure extraite dans la première étape

Ces observations sont confirmées considérant la troisième étape de dilatation : tandis que la dimension de la bordure totale baisse à 1,61 suite à l'effet de lissage induit par la dilatation, la dimension de la bordure de l'agrégat principal se situe encore à 1,49. En effet, cet agrégat englobe maintenant les deux agrégats de l'étape précédente donc le quartier plus contrasté. Pour l'étape suivante la dimension globale baisse de nouveau légèrement (1,59) et pour l'agrégat elle baisse à 1,27.

De façon synthétique, la dimension fractale de la bordure totale s'approche de celle de la surface, ce qui est caractéristique d'un tapis de Sierpinski. En revanche, l'agrégat central, au tissu bâti assez homogène, s'approche plus d'une logique de téragone : la deuxième étape de dilatation efface déjà les lacunes internes et fait apparaître une bordure à faible dendricité.

Cet exemple montre qu'il est possible, grâce aux analyses fractales, d'étudier l'organisation spatiale des tissus urbains de façon assez détaillée. En comparant les résultats obtenus pour différentes agglomérations, on s'aperçoit que les valeurs les plus élevées (>1,80) des dimensions de surface sont toujours observées

pour les tissus des centres villes. Elles traduisent la structure assez homogène de ces quartiers : pour Dijon, la valeur est de 1,91, pour le centre de Lille 1,89, pour plusieurs échantillons au centre de Lyon 1,92 à 1,93, pour Barcelone 1,94, et pour Bruxelles 1,92. Dans la Ruhr, il existe même des quartiers centraux pour lesquels la dimension est 1,98 ! Soulignons toutefois que les dimensions fractales de certains lotissements construits peuvent également être élevées à l'échelle du quartier si la monotonie du tissu crée une homogénéité. Ceci est le cas par exemple de plusieurs quartiers résidentiels à l'ouest de Lyon sans structure apparente et pour lesquels on observe des dimensions supérieures à 1,9 !

En général, les quartiers pavillonnaires montrent des dimensions qui se situent dans une fourchette d'environ 1,72 à 1,80. Citons comme exemples le quartier « la Voivre » à Exincourt (1,72) ou un lotissement à Grand Charmont (1,71) dans la conurbation de Montbéliard. Pour des lotissements suffisamment éloignés d'autres types de bâtiments, un agrégat isolé peut être obtenu par les dilatations. On observe alors des bordures parfois assez lisse comme pour Grand Charmont (1,13 pour la deuxième étape).

Jusqu'ici nous avons considéré les bordures urbaines à l'échelle des quartiers. Toutefois en se focalisant dans l'analyse de corrélation sur des valeurs du paramètre ϵ qui correspondent aux distances inter-quartier, on obtient une information sur la position relative des quartiers les uns par rapport aux autres. Pour Montbéliard, on obtient un agrégat qui englobe une grande partie de la zone urbanisée en septième étape de dilatation. Nous avons donc analysé la bordure à l'échelle de l'agglomération à cette étape. On obtient une dimension fractale de la bordure d'environ 1,58 qui donc plus élevée que pour la majeure partie des quartiers. Ceci montre que la dendricité des bordures urbaines se manifeste plus à l'échelle des agglomérations et que les bordures urbaines sont plus lisse à l'échelle des quartiers.

Les quartiers de grands ensembles représentent un cas particulier de tissus urbains. Leurs tissus sont parfois assez contrastés, donc non-homogènes, comme le montre le cas de Bethoncourt au Nord de Montbéliard. Il s'agit d'un quartier qui s'est construit sans plan précis dont la dimension de surface est 1,72. Il est possible d'extraire la bordure de ce quartier dès la première étape de dilatation et la dimension de bordure est alors également 1,72. A Quétigny, en région dijonnaise, on observe pour un tel quartier une valeur de 1,79 pour l'ensemble du tissu bâti. En revanche pour un îlot particulièrement contrasté on observe 1,76 et pour un quartier pavillonnaire en frange, érigé sur un plan régulier, une valeur de 1,9. Un véritable agrégat ne peut être identifié qu'à partir de la 6^e étape de dilatation. Les distances entre les bâtiments sont donc assez importantes. La dimension de l'agrégat principal est élevée (1,49), la dimension de la bordure totale de l'ensemble de agrégats est 1,76. Ainsi ces quartiers s'approchent par leur organisation spatiale plus des poussières de Fournier ou des tapis de Sierpinski.

Citons encore le cas particulier des villes nouvelles. Pour Cergy-Pontoise, les dimensions surfaciques sont en général assez basses. Le quartier autour de la préfecture se distingue toutefois des autres. De nature plus contrastée, la dimension de la surface bâtie y est de 1,60. En revanche, on observe pour un des îlots de ce quartier une dimension de 1,96, donc une organisation très homogène. Des agrégats apparaissent à partir de la quatrième étape de dilatation. Pour la bordure de l'agrégat principal on s'aperçoit qu'en faisant varier le paramètre ϵ il est de nouveau possible de distinguer des dimensions fractales qui se réfèrent à des distances différentes. Une première valeur, assez faible (1,29) transcrite la

dendricité à l'échelle de îlots. En revanche, une valeur assez élevée (1,66) est observé pour des valeurs ϵ qui correspondent aux distances inter-îlots.

Pour la partie Nord et Ouest les valeurs des dimensions varient selon le quartier (1,64 à 1,73), mais pour chaque quartier on trouve une seule valeur qui reste constante à travers toute le fourchette des valeurs ϵ , on n'observe donc aucun phénomène de seuil. Il existe donc un principe d'emboîtement d'échelles strict, excepté pour une partie au Sud de cet ensemble pour lequel on atteint localement 1,79. Les valeurs basses observées traduisent la volonté de fortement articuler les espaces publics et les zones récréatives avec les espaces bâtis. Ces tissus étant fortement contrastés, l'extraction de leur bordure devient difficile : les agrégats apparaissent seulement pour des étapes de dilatation assez élevées.

Au regard de Cergy-Pontoise, les valeurs mesurées pour le tissu de Villeneuve-d'Ascq, autre ville nouvelle, montrent que ce tissu est plus homogène : avec des valeurs de 1,86 on s'approche d'un degré d'homogénéité que l'on observe pour les centres anciens.

Les résultats présentés montrent que les valeurs des dimensions fractales permettent de distinguer les différents types de tissus urbains. Leur forme est forcément liée au contexte urbanistique dans lequel ils ont été construits. Les valeurs basses des dimensions fractales de surface transcrivent une organisation spatiale plus contrastée. Celle-ci peut être le résultat d'un processus d'urbanisation peu contrôlé, mais certains concepts d'urbanisme se rapprochent également d'une telle morphologie comme nous l'avons vu dans le cas de Cergy-Pontoise.

Les analyses fractales permettent aussi de mettre en évidence des particularités dans l'organisation spatiale propre à certaines échelles : les bordures urbaines paraissent plus lisses à l'échelle des quartiers, notamment si les quartiers en bordure de la ville ont été érigés selon un plan régulier. La dendricité est plus élevée à l'échelle des agglomérations : c'est à cette échelle que la morphologie des «taches d'huiles» apparaît.

L'investigation fractale des tissus urbains peut également servir à décrire le processus d'urbanisation si l'on dispose de séries temporelles de données cartographiques. Ainsi, pour l'aire urbaine de Montbéliard, des investigations antérieures effectuées à partir d'une analyse de dilatation, ont pu mettre en évidence le changement qualitatif dans l'organisation spatiale de cette conurbation au cours du temps. En 1913, on observe une rupture nette dès qu'on atteint l'étape de dilatation pour laquelle on atteint la distance moyenne entre les amas urbains de cette époque. En 1986, cette rupture a disparu : la dimension fractale atteint rapidement une valeur élevée qui reste approximativement à ce niveau tout au long des étapes de dilatation. L'agglomération montre donc maintenant un agrégat qui suit un unique principe d'organisation spatiale à travers les échelles (Frankhauser (1998)).

L'ensemble de ces observations laisse supposer que l'urbanisation fait émerger un certain ordre interne dans l'organisation des tissus urbains, en dépit de leur aspect irrégulier. Cette impression est confirmée si on compare l'évolution des courbes du comportement scalant issues des analyses radiales des villes. On constate souvent que les fluctuations autour du comportement dominant, dont nous avons fait allusion plus haut, baissent au cours de l'urbanisation (Frankhauser (2000)). Nous avons introduit un indicateur R_{cor} permettant de mesurer le degré d'ordre fractal dans un tel système spatial. Cet indicateur compare

les déviations de la courbe lissée aux déviations de la valeur moyenne de la dimension fractale observée. Conformément à sa définition, il tend vers 0 dès que les fluctuations autour du comportement dominant sont plus fortes que les déviations entre la courbe lissée et la dimension fractale moyenne. Ceci met en évidence l'absence d'un ordre apparent dans l'organisation spatiale. En revanche, on obtient une valeur proche de 0 si les fluctuations disparaissent. Ainsi, l'urbanisation progressive de l'arrière-pays des grandes villes fait émerger un tissu bâti qui montre une organisation spécifique cohérente en dépit de son aspect irrégulier. Les ruptures dans le tissu s'atténuent et les villages périurbains font de plus en plus partie d'un agrégat commun. Nous avons pu constater que ce phénomène existe indépendamment de la taille de la ville. L'indicateur R_{cor} joue donc un rôle équivalent à un paramètre d'ordre dans les systèmes auto-organisés : la morphologie des taches d'huile suit bien un principe d'ordre interne.

Par la suite, il est prévu d'approfondir l'analyse des tissus urbains en considérant d'autres types d'utilisation du sol (voirie, espaces verts...). Des réflexions en cours portent en outre sur la définition d'indicateurs qui sont basés sur les dimensions fractales de surface et de bordure et qui caractérisent l'étalement urbain. Dans ce cadre, il est prévu de tester des mesures fractales complémentaires aux dimensions, telles que la lacunarité ou la multifractalité. D'un point de vue plus conceptuel, des travaux en cours s'intéressent à la question du rapport entre une organisation spatiale fractale et certains critères d'optimisation de l'accès à diverses aménités.

Remerciements

Nous remercions le PUCA d'avoir financé la programmation du logiciel d'analyse et l'acquisition d'un certain nombre de données ainsi que les institutions qui nous ont mis à disposition les données, plus particulièrement l'agence d'urbanisme de Montbéliard, l'agence d'urbanisme de la communauté urbaine de Lille, la municipalité de Dijon et l'établissement public de Cergy-Pontoise.

Nous remercions également Gilles Vuidel pour la programmation du logiciel et son grand engagement tout au long du projet, Lucie Quiévreux pour la réalisation d'un grand nombre d'analyses, Dominique Badariotti, Geneviève Dubois-Taine, Isabelle Thomas et Cécile Tannier pour de maintes discussions fructueuses. Merci également à Cécile Tannier pour une relecture critique du texte et à Armelle Kauffmant pour la conception des figures.

Références

- M. Batty, P. Longley (1986), *The fractal simulation of urban structure*. Environment and Planning A, 18.
M. Batty, P. Longley (1994), *Fractal Cities*. London, Academic Press.
G. Dubois-Taine, Y. Chalas, eds. (1997), *La ville émergente*, Edition de l'Aube.
V. Fouchier (1995) *La densification : une comparaison internationale entre politiques contrastées*, Les Annales de la Recherche Urbaine, (67).
N. François, P. Frankhauser, D. Pumain (1995), *Villes, densité et fractalité*. Les Annales de la Recherche Urbaine, (67).

- P. Frankhauser (1993), *La fractalité des structures urbaines*. Paris, Anthropos, coll. Villes.
- P. Frankhauser (1998) : *La formalisation fractale des tissus urbains*, in : Cahiers Géographiques du Québec, 42, 117.
- P. Frankhauser, C. Genre-Grandpierre (1998) : *La géométrie fractale, un nouvel outil d'analyse et de réflexion pour l'investigation des réseaux de transport*, Cahiers Scientifiques du transport, (33).
- P. Frankhauser (2000) : *La fragmentation des espaces urbains et périurbains - une approche fractale*, in: Structures des villes, entreprise et marchés urbains, L'Harmattan, collection Emploi, Industrie et Territoire.
- K. Humpert, K. Brenner, H. Bohm (1991), *Großstädtische Agglomerationen, - ein globales Problem*, in : Natürliche Konstruktionen Bd1, SFB 230, Stuttgart.
- J. Rémy (1994) *La ville : réseau alvéolaire et mobilité spatiale*, in P.Pellegrino, edt, Figures architecturales, formes urbaines, Anthropos
- H. Frank, (1987) *Idee, Prozess, Ergebnis. Die Reparatur und Rekonstruktion der Stadt*, in : Die Überwindung der Stadtbaukunst, Internationale Bauausstellung Berlin, Fröhlich und Kaufmann,
- T. Sievert (1997) *Zwischenstadt*, Bauwelt Fundamente 118,
- R. White, G. Engelen (1994), *Urban Systems Dynamics and Cellular Automata : Fractal Structures between Order and Chaos. Chaos, Solitons and Fractals*, 4,4, 563-583.

Bibliographie européenne
commentée

Périphérie des villes européennes : bibliographie commentée

Geneviève Dubois-Taine

PUCA

*L'expression «périphérie» est inadéquate
pour représenter une situation défiant toute définition
(Bernardo Secchi)*

Suite à l'appel d'offre «Ville émergente» et aux séminaires qui l'ont accompagné, parallèlement aux travaux des équipes retenues, le PUCA a initié un groupe de travail «COST» financé par la Communauté Européenne afin de prolonger son travail d'investigation hors des frontières de la France. Quatorze pays sont impliqués dans cette action, 37 délégués y travaillent et une vingtaine d'experts ont contribué à l'enrichissement des séances qui se déroulent chaque fois dans un pays et des périphéries différents. L'action Cost C 10 fait partie du programme «génie civil urbain», un des programmes Cost.

L'objectif principal de cette action est d'identifier les forces et valeurs des territoires contemporains, afin que, les connaissant, les élus, les maîtres d'ouvrage, les urbanistes, les architectes et techniciens locaux, commandent et produisent des œuvres urbaines, architecturales et paysagères en cohérence avec les milieux dans lesquels elles s'insèrent, avec les objectifs des politiques, avec les capacités économiques locales et au service des habitants auxquels elles s'adressent (durabilité économique, sociale et environnementale).

Pour avancer dans cette démarche, Cost C 10 s'est organisé autour de trois groupes de travail: le premier sur les dynamiques qui travaillent ces territoires (forces et valeurs), le second sur les structures urbaines (sociales, physiques) qui en résultent et le troisième sur la gouvernance de ces territoires. Cette bibliographie est organisée suivant ces trois axes.

Le présent «État des lieux» sur les périphéries européennes a été construit à partir des contributions écrites rédigées par plusieurs des délégués de Cost C 10. Il fait également état des premières discussions et apports de tous les délégués lors des réunions de travail. Cyrille Genre-Grandpierre a rédigé un premier rapport qui a été enrichi par les apports du groupe et complété par les responsables des trois groupes de travail: Margareta Gavatin (Suède), Axel Borsdorf (Autriche) et John Jorgensen (Danemark). Le suivi de toute la démarche et la version finale ont été élaborées par Geneviève Dubois-Taine, Présidente de cette action Cost. Ce rapport sert de toile de fonds aux travaux du groupe.

La métropolisation : un phénomène mondial

Les villes et agglomérations urbaines sont au cœur de la vie sociale, culturelle et économique de 80% des citoyens européens. Ces agglomérations européennes rassemblent une grande diversité d'entités : des centre-villes anciens et denses ; de nouveaux quartiers d'habitation comprenant immeubles et maisons individuelles ; d'anciennes villes insérées maintenant dans la nébuleuse urbaine ; des zones industrielles ; de vastes centres commerciaux ; des parcs d'attraction et de récréation ; des cinémas multiplexes... Tous ces éléments sont constitutifs des «territoires habités» d'aujourd'hui. Ce terme «territoires habités» est choisi ici pour évoquer toutes ces formes d'occupation plutôt que des termes comme périphérie, banlieue, faubourg, métropoles rurales, rurbanisation,... Il les recouvre tous.

Cette «métropolisation» prend des formes différenciées selon chaque pays, l'ancienneté de son urbanisation, sa culture, ses différentes politiques (aménagement, logement, transports,...) et ses stratégies d'aménagement du territoire. Ces territoires habités sont plus étendus et peuplés qu'au siècle dernier ; ils constituent un nouveau cadre pour la vie quotidienne de ceux qui y résident et pour les commerces et les entreprises qui y sont implantés. Des chercheurs tels que Saskia Sassen (1996) ou Pierre Veltz (1996) décrivent le rôle central joué par la mondialisation économique dans ces transformations fondamentales. D'autres, tel François Ascher (1995), font ressortir la mobilité plus grande des populations et entreprises pour expliquer les transformations de nos territoires. D'autres auteurs mettent l'accent sur la capacité d'attraction qu'exercent, pour une grande partie de la population et des entreprises, les zones de faible densité, proches de la nature, et sur les nouveaux mode de vie (J. Garreau, 1991). Enfin, des auteurs tels que H. Adrian (1997) posent la question de l'avenir de ces zones.

Selon les villes et les pays où ils sont situés, ces territoires habités sont plus ou moins peuplés, denses ou polarisés. Ils possèdent toutefois des caractéristiques communes : extension anarchique d'anciennes agglomérations sur des dizaines de kilomètres ; urbanisations le long de grandes voies de communication ; diminution des densités urbaines ; tissu urbain fragmenté, sans continuité ; alternance de zones construites et de vastes domaines ouverts constitués de terres boisées ou cultivées ; disparition des limites franches entre la ville et la campagne ; apparition de nouvelles polarisations en périphérie, parfois organisées autour de villages anciens absorbés par les grandes conurbations, ou surgissant autour de centres commerciaux, de nœuds de transports, etc.

Insuffisance des recherches sur les territoires habités

Certains auteurs ont mis au point de nouveaux modèles urbains pour décrire les évolutions des structures urbaines et proposer les moyens de les organiser : Ebenezer Howard (1898), avec ses «villes jardins de demain» et son modèle de cité centrale entourée de villes satellites ; Arturo Soria y Mata (1892) et sa ville linéaire ; la théorie de la place centrale étayée par des principes de marketing, d'administration et de transports (Berry & Pred, 1961) ; Walter Isard (1956) et son modèle d'utilisation régionale des sols, avec un système de ville principale et de villes secondaires ; le processus d'imbrication fondé sur les zones d'échange (Berry et al., 1967) ; la densité urbaine fondée sur les différences d'accessibilité (J. Simmons, 1964). Des auteurs tels que Peter Hall et Collin Ward (1999) ont étudié certaines

agglomérations importantes et proposé des figures décrivant leurs schémas d'organisation : «grappes discontinues» autour de Londres, «urbanisations parcellisées» dans le sud-est de l'Angleterre, «cinq villes nouvelles sur deux axes parallèles reliées au centre par de nouveaux métros express» pour Paris, «grappes d'utilisation mixte» le long de l'Eurostar (Thames Gateway)... Des auteurs tels qu'Axel Priebes (2001) et Thomas Sieverts (1997) décrivent la dispersion des zones urbaines dans de vastes territoires et proposent d'améliorer le cadre administratif et juridique permettant de gérer ces nouvelles entités territoriales.

A une échelle plus vaste, des chercheurs tels que Denise Pumain ont analysé l'évolution générale des territoires habités du nord de l'Europe entre 1200 et 1990 (Bretagnole, Pumain, Rozenblat, 1998). Moriconi Ebrard (1994) a défini cinq types de territoires principaux. Cette classification a été retenue par la Commission Européenne pour définir sa politique européenne : vers un aménagement du territoire équilibré et durable pour l'Union Européenne : contributions de la politique de développement de l'espace habitable (2000).

Suffisamment connus dans leur fonctionnement global, ces processus souffrent cependant d'un étonnant manque de recherches sur la périphérie en tant que telle et sur les théories et concepts relatifs aux processus de développement des territoires habités (Häussermann & Seibel, 1987) : la périphérie reste envisagée dans sa relation avec les centres, et non pas pour elle-même. Ses qualités, ses valeurs et ses dynamiques spécifiques restent peu connues. De plus, dans leur majorité, les études sur les territoires habités portent sur les 5 à 10 % de ces quartiers collectifs en proie à de sérieuses difficultés (il s'agit surtout des grandes zones d'habitation construites dans les années soixante et soixante-dix), délaissant les «périphéries ordinaires», vastes étendues de quartiers résidentiels, industriels, commerciaux et de loisirs, appréciés par les habitants et les acteurs économiques.

Pour certains auteurs (Haumont & Levy, 1998), cette désaffection est peut être due au manque de qualités spectaculaires dont souffre cette périphérie, ainsi qu'à son aspect familier et banal. Ce désintérêt vient peut-être aussi de la thématique de travail choisie par de nombreux chercheurs essentiellement axée sur les centre-villes, aux changements rapides survenant dans les périphéries, au manque de données statistiques pertinentes, et au fait que les processus à l'œuvre sont inédits et ne s'intègrent pas, par conséquent, dans des hypothèses scientifiques établies. Pour d'autres auteurs (Sieverts, 1997 ; Dubois-Taine, Chalas, 1998 ; Secchi, 1999 ; Attali, 2000 ; Ascher, 2001) au contraire, la périphérie est du plus haut intérêt : la plus grande partie de la population y habite car elle en apprécie l'espace, la nature et la liberté. De plus, c'est souvent dans les périphéries que se sont inventées les nouvelles «formes urbaines» au sens large. A ce titre elles méritent d'être étudiées.

Pour avancer dans la connaissance de ces territoires habités, les textes sont référencés suivant trois grands chapitres : le premier rassemble des références relatives aux dynamiques à l'œuvre sur ces territoires ; le second réunit celles relatives aux effets de ces dynamiques sur la structure et le fonctionnement des territoires ; et enfin, le troisième évoque des références couvrant en partie le champ de la gouvernance.

1 - Dynamiques à l'œuvre dans la transformation des territoires

Les territoires sont le résultats de forces et de dynamiques qui s'exercent sur eux. On peut les classer en trois grandes familles :

- 1- les forces préexistantes et inhérentes au territoire telles que :
 - des paramètres géographiques et des conditions environnementales spécifiques,
 - l'ancien tissu urbain (un ensemble de villages et de villes moyennes par exemple) et les réseaux de transport existants ;
 - le contexte démographique, historique et culturel de la région environnante ;
- 2- les cadres politiques, administratifs et juridiques définis et gérés par les pouvoirs publics : politiques du logement ; politiques des transports ; services et équipements (santé, écoles, universités, équipements sportifs, ...).
- 3- les dynamiques et les forces propres aux acteurs individuels et économiques qui influencent fortement l'évolution des territoires : évolution des modes de vie, évolutions dans le domaine économique, ...

1.1. Forces préexistantes et inhérentes aux territoires, évolutions démographiques

Certaines conditions environnementales telles que la géographie et le climat surdéterminent la ville et les territoires habités : montagnes, vallées, climat chaud, tempéré ou froid, bords de mer, plaines étendues n'ont pas généré les mêmes villes et continuent de les influencer. L'homme est obligé de composer et parfois de tirer avantage de ces contraintes.

Certaines autres forces appartiennent au patrimoine dont la ville hérite : parmi ces forces, on trouve l'histoire du pays, de la région, l'emplacement spécifique de la ville étudiée et ce que cela a généré lors de sa longue histoire (Braudel); les cultures qu'elle suscite ; les réseaux d'infrastructure tels qu'ils existent ; les organisations urbaines et rurales existantes ...

Les évolutions démographiques et évolutions urbaines sont étroitement liées : migrations et taux de naissance varient considérablement d'une région à l'autre dans l'Union Européenne. Certes la population continue de croître dans la plupart des régions, même lentement, mais dans certaines - essentiellement l'Espagne, l'Italie, l'Allemagne et les Pays Nordiques - elle décline. Entre 2000 et 2010, on prévoit que d'autres régions d'Allemagne et d'Italie suivront cette tendance, de même que certaines régions de France, du Royaume-Uni et d'Autriche. Les démographes pensent néanmoins que la population continuera de croître à un rythme relativement élevé dans plusieurs régions : au sud de l'Espagne, de la France et de la Grèce, ainsi que dans certaines parties de l'Allemagne, des Pays-Bas et du Royaume-Uni (ESDP, 2001).

Les schémas de «mobilité résidentielle» varient beaucoup selon les cas et les pays. On observe dans certains pays une migration résidentielle continue allant du centre-ville vers la périphérie, en particulier dans les familles jeunes des classes moyennes et supérieures ; dans d'autres pays, ce sont les classes à faibles revenus qui migrent. Dans certains (Autriche (Borsdorf/ Heller/Bogner & Bartl, 2000), Finlande, Irlande (Hall & Hay, 1980), ...) des ruraux en provenance des zones urbaines les plus externes s'installent parfois en ville pour

y chercher emplois et formations ; ailleurs encore, c'est le contraire qui est vrai : les citadins s'installent à la campagne (Hervieu & Viard, 1997). De plus, pour des raisons tenant à leur vieillissement et leur état de santé, certaines personnes âgées emménagent dans les villes ou y reviennent pour se rapprocher des services sociaux, tandis que d'autres préfèrent rester dans la périphérie où elles vivent depuis longtemps. Les logements sociaux sont surtout implantés dans la périphérie même si, dans de nombreux pays, on s'efforce aujourd'hui de les construire en ville, voire au centre-ville comme c'est le cas au Royaume-Uni.

En Norvège, par exemple, on observe que les jeunes migrent vers l'intérieur des villes, déménageant des banlieues suburbaines où ils ont grandi (ou d'autres parties du pays) vers des résidences universitaires situées près du centre. Lorsqu'ils fondent un foyer et ont des enfants, ils repartent vers la périphérie. Pour ces raisons, la partie centrale de la ville d'Oslo a connu une croissance beaucoup plus élevée que les municipalités extérieures (Dag Juvkam & Kjetil Sørli, 2000).

En Espagne, des chercheurs tels qu' Horacio Capel (1990) notent que certains développements périphériques ont eu pour but d' héberger les vagues d'immigrants en provenance des zones rurales. Cette périphérie, souvent constituée de bidonvilles, s'est développée hors de tout contrôle jusque dans les années 70. A partir des années 80, les classes moyennes et supérieures se sont aussi installées dans des zones extérieures, mais leur nombre y est inférieur à celui des classes laborieuses, et ils vivent systématiquement à l'écart des moins favorisés.

Chypre fait face à des circonstances imprévues, telles que le déplacement forcé de populations et une forte pression pour héberger les réfugiés : ces nouvelles zones de peuplement sont situées dans de vastes cités de la périphérie. A cette forte migration s'ajoute maintenant une forte pression touristique, également dans les secteurs de périphérie urbaine. On rencontre des problèmes similaires à Belfast, où la ségrégation des marchés immobiliers a repoussé vers la périphérie urbaine de l'ouest de la ville les logements sociaux destinés à la population catholique, en croissance rapide (Boal, 1995).

1.2. Politiques publiques, rôles des pouvoirs publics

Tous les changements dans les structures urbaines ne sont pas survenus et ne surviennent pas indépendamment des politiques administratives et des règles publiques. Certaines de ces politiques ont tenté de préserver l'environnement urbain traditionnel, et s'y efforcent encore, d'autres tentent de protéger le paysage et les terres agricoles, en tentant de définir avec précision les limites de l'agglomération ... mais d'autres contribuent à l'extension anarchique des villes.

Au cours des 30 dernières années, deux différents types de politiques publiques ont été mis en place, qui ont eu des effets certains sur les périphéries :

Des politiques favorables à l'automobile

Au cours des dernières décennies, la plupart des grandes villes se sont entourées de voies rapides détournant et fluidifiant le trafic. De plus, pour des raisons financières et industrielles (taxes sur l'essence, industrie automobile protégée par l'État) de nombreux pays ont développé des infrastructures visant essentiellement à faciliter la circulation automobile (Dupuy, 1995 ; Bieber & Orfeuill, 1993 ; Newman & Kenworthy, 1996 ; Busse, 1980 ; Hagson, 2001). Ces politiques ont encouragé l'utilisation des voitures particulières, et ont donc contribué à l'expansion de la ville.

Des politiques du logement

La plupart des pays européens ont encouragé l'accession à la propriété par diverses politiques fiscales et des crédits à taux favorables (W. de Lannoy & C. Kesteloot, 1985). Ce qui a permis à un grand nombre de ménages d'accéder à la maison individuelle. Par ailleurs, de vastes secteurs d'habitat social ont été développés à la périphérie, et la plupart de ces appartements ont été attribués à des foyers défavorisés (le programme dit «Million» en Suède, par exemple). En Espagne, durant toutes les années 70 et 80, de grands chantiers de logements sociaux ont été lancés, à Madrid en particulier, encourageant la propriété privée (40 000 à Madrid).

Enfin, de nombreux pays ont développé des «villes nouvelles», le plus souvent éloignées des zones densément peuplées et souvent absorbées ultérieurement par la périphérie (même si ce principe ne s'est pas appliqué aux villes nouvelles du Royaume-Uni qui ont été localisées à plus de 100 km des villes centre). Tout ceci a largement contribué à urbaniser les territoires de périphérie.

Ajoutons à ceci différentes politiques menées aux niveaux national, régional et local, ainsi que d'autres politiques favorisant, par exemple, les centres commerciaux, les cinémas multiplexes, etc.

Des leaders politiques locaux

Il existe un autre moteur du changement qui est fortement lié à l'ambition des leaders politiques locaux. Ces derniers tentent d'attirer vers leurs circonscriptions des développements commerciaux, des projets d'habitations et des immeubles de bureau par le biais de réglementations non restrictives voire incitatives, en fournissant des terrains et infrastructures attractifs, et en mettant en place, par exemple, des réductions d'impôts locaux. Ils perçoivent en retour d'appréciables recettes fiscales et jouissent d'un «poids» politique accru pour leur circonscription. Cela vaut particulièrement pour la France, dont chacune des 36 000 communes est gérée par son propre maire. En Autriche également, la course aux taxes commerciales, principale source de revenus pour les communes, a suscité l'apparition de zones commerciales non intégrées des deux côtés de communes concurrentes, comme c'est le cas pour le «Shopping City Süd» au sud de Vienne (au sujet du conflit potentiel généré par ce district commercial, voir Jung, 1997).

L'alliance entre une planification centrée sur l'automobile et une politique du logement encourageant l'accès à la propriété a certainement joué un rôle important dans la diffusion de la ville hors de ses murs, comme le montre l'exemple de Lyon (Andan, 1989). Mais les habitants ont aussi pris leur part dans ce phénomène : sans leur désir d'habitat individuel et périphérique, sans leur appétit d'autonomie que l'automobile rend possible, ces politiques étaient vouées à l'échec. Le plus souvent, les politiques nationales cadrent parfaitement avec les aspirations individuelles.

1.3. Evolutions des aspirations et des modes de vie des habitants

Du point de vue du citoyen, les motivations à vivre hors des zones urbaines denses sont comparables d'un pays à l'autre.

Les gens veulent vivre près de la nature

Beaucoup aiment à s'épanouir dans un environnement verdoyant et cultivent leurs «racines rurales», même si cette nature est artificielle, comme c'est le cas pour les jardins privés. Ainsi, des études menées en Belgique

sur les motivations poussant les particuliers à s'installer dans des zones péri-urbaines ont montré que, pour beaucoup, le lieu d'habitation idéal est la « campagne » (S. Savenberg & E. Van Ecke, 1999 ; B. Vauchel et al. 1996 ; J.M. Halleux, 1999). L'augmentation considérable des déplacements vers des parcs naturels, authentiques ou artificiels, la vogue de la randonnée pédestre ou de la ballade à vélo dans la campagne, la mode des logements situés dans d'anciens villages ou l'envie d'habiter de vieilles maisons disséminées dans les zones rurales illustrent cette tendance (Guedez A., 1996). Pour ceux qui habitent des maisons isolées dans la campagne et les villages (Donnadieu P., 1998), ce choix peut être motivé par un rejet de la trépidation des villes, par le sentiment de congestion qu'elles inspirent, et par un sentiment d'insécurité. Si certains recherchent des modes de vie individualistes, d'autres maintiennent des liens professionnels, sociaux et culturels assez forts avec la ville.

Les gens veulent vivre dans des maisons ou des logements spacieux

On constate dans la majorité des pays européens une demande de logements plus grands et plus spacieux, ce qui est énoncé comme synonyme d'amélioration du niveau de vie. Cette situation suscite de nouveaux besoins en terme d'exigence d'espace (le nombre de mètres carrés par habitant augmente) ; or, dans la plupart des marchés immobiliers, les vastes demeures à prix abordable ne sont disponibles qu'à l'extérieur des zones densément habitées (parallèlement, en Suède, par exemple, il existe une demande de petits appartements dans les centre-villes pour couples non mariés (Nyström, 1997 ; Holmberg & Wetterberg, 1998 ; Wetterberg, 1999 ; Villasante, 1989).

Démocratisation de l'automobile et «ville de tous les choix»

Les échelles ont changé. Les voitures et autres moyens de transport ont modifié la notion de distance (Berg, 1996 ; Johansson & Person, 1996). Seul importe maintenant le temps de déplacement entre les divers éléments urbains. Pour une partie croissante de la population, la ville entière et tous ses lieux intéressants sont à la portée de (presque) tous. Une gamme étendue de possibilités s'offre à eux : l'endroit où l'on effectue ses achats, où l'on envoie ses enfants à l'école, où l'on fait du sport, ainsi qu'un accès facile à la campagne. Tout devient possible. La «ville de tous les choix» semble être une évolution durable. L'accessibilité globale est maintenant l'une des composantes fondamentales des territoires urbains. Ce qui provoque un «dé-collage» entre géographie mentale et géographie physique (Dubois-Taine, 1998). Nos intellects doivent s'habituer aux deux dimensions du phénomène urbain en différenciant clairement l'axe fonctionnel et l'axe morphologique (J.-M. Halleux et al., 1998 ; J.-M. Halleux, 2001). Ce phénomène est accentué par «l'ère de l'information» (Castels, 1989 ; Beguinot, 1992) dans laquelle nos sociétés sont maintenant installées et qui génère une «société en réseau».

La modification de la relation au travail

Au cours des siècles derniers, le travail organisait toute la vie sociale et urbaine. Il aidait les individus à se définir eux-mêmes, à trouver leur juste place dans la société. Le temps de travail organisait la totalité de la vie citadine. Cette durée s'étant réduite dans beaucoup de pays, l'équilibre entre le temps «contraint» (servant à générer des revenus) et le temps «non-contraint» (passé en activités de loisir) a évolué et s'est transposé en termes d'organisation spatiale : beaucoup ont décidé de vivre à proximité d'installations de loisir et dans un environnement verdoyant, et non près de leur travail. Le fait que, dans certains pays (Finlande, Norvège, Autriche, France, etc.), les résidences secondaires deviennent, pour un nombre important d'entre elles, des résidences principales, illustre ce changement dans l'équilibre entre travail et activités «non-contraintes» (Baumhackl, 1989).

Parallèlement, des recherches menées en Finlande montrent que l'augmentation de la main d'œuvre féminine a généré une demande d'habitat central, pour permettre de faire correspondre la vie de famille à un emploi du temps bien rempli. Des études qualitatives démontrent que ces besoins expliquent souvent le fait que des familles jeunes habitent des quartiers centraux (Schmidt, 2001).

Le travail n'est plus totalement connecté au «lieu de travail»

Une partie croissante de la population travaille à domicile, via Internet (le soir et le week-end, réduisant ainsi la dualité spatiale entre espace de travail et d'habitation). Pour tous les autres, le travail n'est plus le point de focalisation de l'existence (même si certains s'impliquent fortement dans leur vie professionnelle et travaillent de longues heures) : dans certains pays (à l'exception de pays comme la Finlande par exemple) le temps de non-travail augmente (France : loi 2001 sur la semaine des 35 heures). De plus, le nombre de retraités en bonne santé a augmenté, et nos seniors ont du temps libre. Le «temps non-contraint» est en fait de plus en plus organisé, et comprend toutes sortes d'activités. Des activités de non-travail telles que les sports, les promenades dans la campagne, les pratiques culturelles, la vie associative ... occupent une place grandissante dans la vie de ces gens. L'aménagement urbain prenait jadis essentiellement en considération les trajets bipolaires «travail-domicile». De nos jours, les trajets vers le lieu de travail sont en rapide diminution comparés à d'autres destinations.

La «dé-synchronisation» des emplois du temps urbains

La durée du travail décroissant, le «temps urbain» ne se concentre plus sur des emplois du temps bien définis décidés par les gestionnaires industriels (heures d'ouverture et de fermeture fixes) : les gens se déplacent de plus en plus, et à tout moment de la journée. Certains lieux sont très affectés par ce nouveau mode de vie : ils restent parfois ouverts 24 heures sur 24 pour satisfaire la demande de la population. Certaines villes de Grande-Bretagne se présentent maintenant comme des «villes 24 heures» (Leeds, Manchester par exemple) - même s'il s'agit principalement de pubs et de night clubs pour les jeunes (Lock, 2001) ; par contre, d'autres lieux n'ont besoin d'être ouverts que quelques heures par jour ou par semaine (certains marchés, certains restaurants ou certaines boutiques ...). La ville devient un ensemble de lieux distincts, vivant à des heures différentes. Des auteurs tels que Mille (2000) décrivent les densités urbaines à différentes heures du jour et de la semaine pour caractériser chaque quartier de la ville et mesurer sa «vie» à toute heure de la journée. Pour aider à gérer ce phénomène, des villes italiennes (Bologne ...) ou françaises (Paris, Poitiers, Rennes,...) disposent de leurs «bureaux du temps» pour aider les entreprises publiques et privées ainsi que les individus, à gérer leur temps de manière optimale. Cette question de la dé-synchronisation est aussi liée à la vie des femmes, comme le décrit M. C. Belloni (1997).

Les lieux de vie ne sont pas seuls à être affectés par ce changement essentiel : la mobilité l'est aussi. Le trafic ne se concentre plus sur quelques minutes ou dizaines de minutes (selon la taille de l'agglomération) aux heures de pointe du matin et du soir (il en va de même le week-end et durant toute l'année). Dans tous les pays, les ingénieurs du trafic notent une répartition importante des flux de trafic sur une durée plus longue, menant progressivement à une dissolution du phénomène de «l'heure de pointe» dans un continuum d'écoulement du trafic. Ce changement est général et universel, affectant les centres-villes et la périphérie, mais de manière différenciée.

Pour conclure, des auteurs tels que C. Beguinot (1998) et B. Secchi (2000) voient dans les transformations récentes de la société une amélioration indéniable de la qualité de vie, générant aussi de nouveaux besoins en termes d'espace. Cette nouvelle demande a fait naître un système complexe de quartiers résidentiels, industriels, commerciaux et administratifs, imbriqués dans des réseaux de transports, dans des secteurs verts et d'anciens villages. Toutes ces organisations urbaines seront abordées au Chapitre 2.

1.4. Evolutions dans le domaine économique

1.4.1. Activités économiques : bureaux, usines, petits commerces...

Le logement et les besoins des particuliers ne sont pas les seules fonctions affectées par (et qui affectent) l'évolution de l'urbanisation. Les activités économiques ont aussi joué un rôle très important dans la dissémination urbaine.

Divers facteurs ont mené à cet étalement : le nombre sans cesse croissant des automobiles, qui permettent de parcourir de vastes territoires ; la mondialisation et la spécialisation de l'économie ; la transition du Fordisme vers le Post-Fordisme, qui réduit la taille des unités de production et augmente leur nombre pour cause de désintégration verticale (front-office, back-office, un ensemble d'usines, des ateliers spécialisés ...).

Il existe une relation forte entre développement économique et processus de péri-urbanisation. Les analyses portant sur la consommation des sols ont clairement démontré que les conditions économiques ont un impact direct sur la croissance des zones construites (Jehin & Mérenne-Schoumaker, 1998) : la péri-urbanisation est intense quand la demande est forte en termes financiers.

La localisation des activités économiques est caractérisée par cinq facteurs distincts

L'accessibilité depuis le centre-ville, mais aussi depuis la périphérie et les campagnes (Elmqvist & Karlson 2002) ; « l'effet vitrine » ; le prix du terrain ; la qualité de l'environnement, (environnement plaisant, espaces verts ...) et, d'un point de vue négatif, les nuisances (Dubois-Taine, 1990). En prenant tous ces facteurs en compte, on peut comprendre les processus de localisation de la plupart des territoires habités : par exemple, les centres commerciaux (accessibilité et effet vitrine), les front-offices (effet vitrine et qualité de l'environnement), les technopoles (accessibilité et environnement), le logement (environnement et absence de nuisances) ... Dans certains cas, ce système de localisation génère des « enclaves » (clusters) et des spécialisations territoriales (Perulli, 1998) qui, reliées entre elles, s'organisent en réseaux (Camagni, 1992).

Le regroupement d'activités (ou d'individus) semblables

Le regroupement d'activités (ou d'individus) semblables est une autre tendance générale qui explique les organisations spatiales ; elle mène souvent à la ségrégation (on peut dire aussi que ces acteurs, ayant des critères de localisation identiques, souhaitent tous s'installer au même endroit). Ainsi, les boutiques attirent d'autres boutiques, les zones industrielles le long des routes principales attirent sans cesse plus d'industries et de petits centres de production, le logement attire le logement (Paal, 1998 ; Martens & Vervaeke, 1997) ... Ces critères permettent de comprendre comment se sont formées ces formes d'urbanisation bien spécifiques que sont les « clusters », les « entrées de villes », les secteurs commerciaux

La localisation des services

Mais le facteur d'accessibilité ne peut expliquer toutes les transformations survenues dans l'affectation des terrains : la localisation des services, notamment des services publics, et des lieux de travail, dans la périphérie, a aussi fortement influé sur l'organisation urbaine (Mérenne-Schoumaker, 2001 ; Colard & Vandermorten, 1996). Le lancement de nouvelles zones d'activité économique, en particulier d'immeubles de bureau, de petites industries et de zones de loisirs et commerçantes, est devenu le moteur de l'extension urbaine dans les villes grandes et moyennes (Conde & Cortes Alcala , 1995).

Il faut noter que lorsque des centres commerciaux et des sociétés sont implantés dans la périphérie, on suppose que la main d'œuvre et les clients ont un véhicule, faute de quoi ces endroits sont difficilement accessibles (Hagson and Mossfeld, 1994). Toutefois, dans certains cas (Oberhausen dans la Ruhr (Sieverts, 1997), Lomme près de Lille (France), Metrocentre près de Gateshead en GB, par exemple), les municipalités ont mis en œuvre des systèmes de transports en commun assurant la liaison vers ces nouvelles zones de commerces et de loisirs. Par ailleurs, comme les centres-villes à eux seuls ne peuvent pas accueillir l'ensemble des activités et donc du trafic, ce sont aussi les centres commerciaux et les secteurs commerçants qui contribuent à résoudre les problèmes de trafic urbain (Borsdorf & Schöffthaler, 2000 ; Borsdorf & Hess, 2001).

Un effet rétroactif peut être constaté

ces nombreuses localisations en périphérie conduisent de nombreux acteurs économiques à souhaiter eux aussi s'y implanter. Aujourd'hui, les habitants ayant déménagé vers la périphérie, les magasins et autres fonctions économiques ont suivi pour rester proches de leurs clients et de la main d'œuvre (Halleux, 2001).

1.4.2. Rôle des activités liées à l'agriculture

Les territoires habités se développent hors de la ville, dans les zones rurales où les parcelles passent de fonctions agricoles à l'urbanisation. L'agriculture est donc très concernée par la croissance urbaine ; le type de cette agriculture, sa valeur économique (ou sa pauvreté), le type de propriété ... tout cela a une influence majeure sur ce phénomène (Boscacci, 1993).

Comme la productivité agricole et les rendements se sont considérablement accrus dans certains pays européens, la demande en terrains dans d'autres régions moins favorisées se réduit et, en conséquence, les prix baissent. De nombreux terrains précédemment consacrés à l'agriculture sont donc devenus potentiellement disponibles pour d'autres utilisations.

Mais dans un même temps, même si la productivité agricole s'est également accrue dans d'autres pays d'Europe, la demande en terres rurales à la lisière des villes n'a souvent pas décliné, et, souvent, les prix n'ont pas varié. Cette contradiction apparente vient du fait que cette lisière devient plus désirable et rare, en raison des tendances centrifuges des fonctions urbaines qui se déplacent vers la périphérie.

De plus, dans plusieurs pays, des règlements de zonage sévères, de strictes réglementation en matière de développement et, en Grande-Bretagne par exemple, des politiques de « ceinture verte » ont considérablement restreint le potentiel du marché immobilier et transformé en une ressource convoitée les terrains situés en lisière des villes. On voit donc des contrastes frappants apparaître dans la périphérie des villes, entre des

«clusters» et bandes de terrains à prix élevés, récemment urbanisés, et des terres agricoles ou des zones de protection, qui se situent à l'écart des formes nouvelles du développement économique.

Pour conclure ce premier chapitre, force est de constater que tous ces besoins, ces dynamiques et ces forces ont changé en profondeur l'organisation des territoires habités. Dans une première catégorie, on a pu décrire des forces préexistantes et inhérentes aux territoires telles que la géographie, l'histoire, les évolutions démographiques. Dans la seconde catégorie, on a vu combien le développement urbain est lié aux politiques et aux institutions qui édictent des lois, des règles et des recommandations, et implantent des infrastructures et des services publics hors des centres villes. On doit néanmoins tenir compte d'une troisième catégorie, qui tient au fait que la société évolue rapidement dans ses modes de vie, et que les localisations économiques répondent désormais à des critères qui en favorisent la dispersion en même temps que le regroupement. Des effets rétroactifs s'appliquent de l'une vers les deux autres.

2 - Structures et caractéristiques de ces nouvelles territorialisations, atouts et problèmes

Toutes ces forces et dynamiques ont un impact fondamental sur nos territoires, et elles les modifient en profondeur. De nouvelles formes de socialisation apparaissent, de même que des organisations urbaines inédites. Les structures territoriales prennent des formes nouvelles.

2.1. Structures : questions de morphologie

2.1.1. Au sujet des densités

Les nouvelles structures territoriales ont en général une faible densité d'occupation des sols. En France, par exemple, comme Patrick Lussion l'a montré (1997), entre 1954 et 1990, le nombre d'habitants par hectare dans les agglomérations françaises a diminué de moitié, passant de 60 à 30. Ce sont les constructions de logements et les activités commerciales qui ont provoqué les changements dont témoignent ces chiffres (Pumain & Godard, 1996). Les opinions concernant ce thème de la «densité» sont très variées, et les chercheurs, les politiques et les municipalités ont à ce sujet des points de vue différents.

Notons d'abord qu'un certain flou existe quant à la référence systématique à la surface sur laquelle est mesurée la densité. Suivant que l'on parle de densité à la parcelle, à l'îlot, au quartier ou à la ville, voire l'agglomération, les chiffres changent fortement. De plus, les différentes définitions de la densité qui permettraient de caractériser au mieux un phénomène (densité de population, densité des constructions (exprimée en m², exprimée en m³,...), densité effective ou perçue, etc.) est souvent peu abordée (Fouchier, 1997). Pour cette raison, il reste très difficile de parler sérieusement de densité «en général». Lorsqu'on parle de densité, il faut également en spécifier le lieu : anciens centres-villes (hors du champ de Cost C 10), quartiers proches des centres urbains, périphéries diverses, zones résidentielles, secteurs commerciaux, parcs industriels, etc.?

Ensuite, les politiques de densification se heurtent à des limites pratiques. Au-delà d'un certain niveau, la densité peut générer une dégradation du bien-être des habitants et avoir des effets environnementaux négatifs. La densification n'est pas toujours bien acceptée par les citoyens. De fait, même si une densification

contrôlée contribue dans l'ensemble à la protection de l'environnement, elle semblera souvent s'opposer aux aspirations individuelles (plus d'espace et d'espaces verts). Enfin, pour de nombreuses politiques (pour la Belgique ...), l'objectif est de contrôler la densité (d'éviter le développement de densités très faibles) et, en même temps, d'améliorer la qualité de l'environnement résidentiel (Lajus & Ragot, 2000).

De plus, on ne dispose actuellement que de peu d'analyses (coûts-avantages) approfondies relatives aux politiques de densification, aux coûts de réhabilitation de friches industrielles et des terrains vagues, au coût des quartiers d'immeubles d'habitation comparé à celui de quartiers de maisons individuelles, etc. De nombreuses études sont en cours : en Norvège, en France (Bouteille & Comby, Marlet, 2001), en Belgique (Halleux, 2001). Même en ce qui concerne le domaine des transports, il n'est pas certain qu'un modèle compact soit nécessairement durable, puisqu'il tend à accroître la congestion, donc la consommation d'énergie et la concentration d'émissions polluantes. De plus, une densification mal contrôlée et mal gérée risque de donner naissance à des quartiers peu accueillants, dépourvus d'espaces verts, que les habitants auront hâte de désertir pour leurs vacances ou leurs loisirs. Au contraire, des enquêtes menées dans de nombreux pays, notamment dans les villes nordiques, montrent que le niveau de la consommation d'essence varie fortement en fonction du lieu d'habitation, selon qu'il est central ou plus périphérique (Naess, 1996). Dans le premier cas, les distances parcourues sont plus courtes et l'utilisation des transports en commun, des déplacements à pieds ou à vélo, sont plus élevés (Guttu, Nyhuus, Saglie, Halvorsen & Thoren, 1997).

Comme on peut le voir, la question de la densité, donc de la densification, fait l'objet de controverses (Rogers, 1999). Nous évoquerons au Chapitre 3 la bibliographie qui aborde les conséquences pratiques de ces considérations.

2.1.2. Sur un plan morphologique : complexité et processus d'éclatement

En termes de structures, les périphéries des villes européennes sont d'une grande diversité tant en ce qui concerne l'urbain que le rural. Les centres-villes se caractérisent généralement par un continuum de zones construites, alors que les périphéries se présentent sous la forme d'une mosaïque de centres urbains, de quartiers résidentiels, de zones industrielles, de parcs d'activités, de centres commerciaux et de galeries commerciales régionales, de parcs de loisirs, d'aéroports avec leurs activités annexes, d' autoroutes et de voies de chemin de fer, de carrières et de vastes zones de dépôt, ...le tout entrecoupé de terrains agricoles, de forêts, et de parcs ou de friches.

Le résultat est un lacis complexe de zones construites et vides, menant à une fragmentation des villes et rendant la limite entre zones urbaines et rurales totalement floue. La plupart des villes et villages sont affectés par ces changements spatiaux, qui se développent le long d'axes précis autour d'anciens villages ou de nouveaux pôles. Un grand nombre d'auteurs se penchent sur cette question et proposent différentes manières de décrire ces nouveaux territoires habités, (Sieverts, 1995; Coleman, 1997; Priebis, 2001; Koolhaas, 1995; Secchi 1999, 2000)...

De nombreux modèles considèrent la gravité comme la force structurante du tissu urbain-rural, suivant en cela les idées de Christaller. L'aménagement régional et urbain en Autriche, par exemple, était orienté par les idées de Christaller qui ont été adaptées aux conditions spatiales et géographiques de l'Autriche par Bobek/Fesl (1978). Ainsi, le modèle autrichien de «région urbaine», qui tend à définir précisément les limites entre rural et urbain et

à spécialiser le tissu urbain en diverses structures fonctionnelles (Fuchs, 1997), fait appel au concept de gravité. Ces concepts n'ont commencé à être critiqués qu'au cours des dernières années et des chercheurs tels que Borsdorf & Paal (2000), Borsdorf, Heller, Bogner & Bartl (2000) ont alors cherché à élaborer de nouveaux modèles pour décrire la réalité.

2.1.3. Multipolarité et centralités

Pirodi explique que le processus de dissémination produit au moins cinq types de structures urbaines différentes : le centre-ville historique, la périphérie consolidée, les faubourgs spécialisés, les centres urbains satellites, les secteurs mixtes dans la campagne. Mais d'autres auteurs montrent que la tendance à la localisation de polarités urbaines dans les zones périphériques, tels que les bureaux, les centres commerciaux, les installations de loisir, jadis situées exclusivement au centre, indique la fin du fonctionnement urbain traditionnel, fondé sur une centralité unique (mais cette centralité unique a-t-elle en fait jamais existé?). De nos jours, les régions urbaines fonctionnent comme un réseau de centralités ou de pôles dont chacun possède ses propres valeurs (centre ville, lieux populaires et animés tels que les parcs de loisirs, centres commerciaux tels que le "Shopping City Süd" de Vienne ; anciens centres de villages intégrés dans la région urbaine, technopoles, gares de transports urbains devenant des noyaux urbains...). Tous ces lieux peuvent être atteints depuis « le domicile », qui est le pivot à partir duquel chacun peut se rendre partout. Les centres anciens ne sont que des lieux centraux parmi d'autres. Il s'agit d'une nouvelle forme de territorialisation, qui s'éloigne de plus en plus du modèle « centre - périphérie ». C'est aussi une forme d'urbanisation inédite, caractérisée par des centralités plus fonctionnelles que morphologiques, et peu analysée jusqu'à présent par les chercheurs.

Toutefois, tandis que les centres urbains traditionnels perdent certaines de leurs précédentes caractéristiques, ils n'en conservent pas moins certains attributs importants, le rôle symbolique étant vraisemblablement le plus marqué. Pour cette raison, ils hébergent très souvent des activités de tourisme ou de loisir. Les centres-villes préservent leurs relations avec d'autres polarités, qu'elles soient basées sur la concurrence ou sur la complémentarité. Plus le modèle de multi-polarisation est développé, moins on constate une répartition des flux de déplacement à partir de et vers le centre. La multipolarité rend plus complexe le modèle « centre-périphérie », qui devient un modèle « centres-périphéries ». En Autriche, Lichtenberger (1993) décrit Vienne comme ayant une structure bipolaire, superposée à une mosaïque de tissus urbains divers et fragmentés. En Grande-Bretagne, les comtés métropolitains (par exemple Birmingham et Coventry, dans les West Midlands) ont été conçus dans les années soixante-dix pour englober une telle multipolarité.

Des espaces ouverts, tels que des espaces verts, des forêts, des champs... très fréquentés pour les loisirs (axe majeur de Cergy, la trame verte de la Ruhr ou cœur vert de la Randstatt...) peuvent constituer une centralité (symbolique) dans le fonctionnement des régions urbaines environnantes. Ces exemples montrent que, dans des tissus entremêlant zones construites et non bâties, les espaces ouverts peuvent devenir le « point focal » autour duquel s'organise l'urbanisation (Chalas, 1997). Ils peuvent ainsi jouer un rôle prééminent dans la structure urbaine.

Enfin, les tissus urbains ne peuvent être exclusivement décrits par des centralités et des lieux intenses : les polarités n'existent pas sans dissémination. Autour de toutes ces polarités, on peut trouver un ensemble de tissus plus ou moins denses faits de quartiers constitués de différents types d'immeubles,

de petits villages anciens qui ne sont plus des centres urbains, d'usines, de friches industrielles, de «gated communities», de maisons isolées dans la campagne, ... et/ou d'une mosaïque de toutes ces différentes urbanisations.

2.1.4. L'émergence de «régions urbaines» contrastées

Comme on l'a vu, l'habitat, mais aussi les sites de production industrielle, les entrepôts, les centres d'affaires, les parcs de loisir etc. sont nombreux à abandonner les centres-villes pour s'installer dans la périphérie. Mais si les centres se vident, ils gagnent aussi de nouveaux rôles correspondant à toute la gamme des fonctions urbaines. De nouvelles relations dynamiques se mettent en place entre les centres-villes, la périphérie, la campagne et les autres villes et villages à l'intérieur d'une région souvent appelée «région urbaine» (Bosted, 1953). La Ruhr est l'une des «régions urbaines» les plus connues. L'intégration «d'entités urbaines autonomes» dans les grandes régions urbaines mène à deux types d'attitudes : la «concurrence» et la «coopération».

La concurrence

Chaque entité compte continuer d'exister de manière autonome, indépendante des autres, et préserver toutes ses prérogatives. Les entités avoisinantes sont considérées comme concurrentes. Par exemple, des villes telles que Vienne, Bratislava et Budapest se sont éternellement affrontées et continuent de le faire en termes de services (Paal, 2002).

La coopération

Ici, diverses entités voisines et/ou connectées par un réseau de transport se considèrent comme les composantes d'un réseau de complémentarités, et se spécialisent selon leurs spécificités. Chaque lieu joue un rôle spécifique dans l'organisation spatiale et fonctionnelle de la région urbaine. Chacune des entités recherche la complémentarité avec les autres, afin de devenir plus concurrentielles à un niveau plus large. Ce type de fonctionnement ne concerne pas seulement de grandes villes, mais aussi des villes moyennes (Suède), et des groupes de villages constituant ensemble une nébuleuse dispersée qui se constitue en une entité bien identifiée: des «métropoles rurales» (par exemple le Lubéron) (Lacour & Puissant, 1999). Le réseau peut aussi être international (Frey, 2002).

Les complémentarités et synergies entre différents éléments du système peuvent aboutir à l'émergence de fonctions métropolitaines à l'intérieur de conglomérats urbains sans la présence d'une grande ville. Ceci peut être le moyen de gagner des places dans la concurrence internationale. Tel est le cas en Suède (et aussi en Irlande rurale) où les ressources sont uniformément réparties dans le pays entier, où les petites villes dominent, et où l'économie est en forte croissance (Nyström, 1997). Ainsi, grâce aux synergies développées entre ces villes, la dynamique de ces régions urbaines semble être moins liée à des questions de densité qu'elle ne l'est dans les villes européennes en général (Bjur & Engström, 1993). Le niveau de spécialisation et d'interdépendance des différents éléments de ces régions urbaines constitue un indicateur du degré de maturité du système.

Notons que peu de chercheurs ont tenté de mettre en relief les «surplus» éventuellement générés par la mise en œuvre de réseaux d'entités urbaines. Il est également malaisé de comprendre quel sera le rapport de ces entités, articulées en réseaux, à la question de la démocratie. Comment les

citoyens peuvent-ils prendre part au processus de prise de décision s'ils n'appartiennent plus à des entités territoriales précisément définies, mais à des entités impliquées dans des réseaux souples et en constante évolution ?

Un exemple de la complexité des régions urbaines est offert par l'Italie, où une étude précise a été commandée à quelques universités italiennes par la Direction Générale Italienne pour la Coordination du Territoire (AA.VV., 1996). Elle identifie un réseau d'urbanisations denses, qui occupent toute la partie septentrionale de l'Italie et sont bordées par les grandes structures géographiques naturelles (Alpes, Apennins, Mer Méditerranée). Deux grandes structures morphologiques différentes apparaissent : l'arc Tyrrhénien, qui longe la côte méditerranéenne jusqu'à Barcelone, est fondamentalement irrégulier car dominé par un modèle polarisé ; et la vallée du Pô, qui résulte d'urbanisations organisées le long des principaux axes routiers. Les zones urbanisées sont hautement diversifiées, avec des morphologies physiques et sociales contrastées, et forment un ensemble complexe de secteurs qui sont en constante interaction les uns avec les autres. Ces secteurs sont en perpétuelle recomposition et mutation ; ils sont hérités du passé mais aussi immergés dans un nouveau contexte qui modifie sans cesse leur identité et leurs perspectives d'avenir.

Pour conclure ce chapitre, il semble opportun de décrire brièvement le travail effectué par la commission Perspective de Développement Spatial Européenne (2001) à la même grande échelle ; elle repère six types régionaux de schémas spatiaux ruraux-urbains :

- des régions dominées par une grande métropole (Paris, Londres, Madrid, Lisbonne, Milan, Berlin, Athènes, entre autres) ;
- des régions polycentriques à densités urbaines et rurales élevées (Ruhr, vallée du Rhin, Ranstat, Espagne méridionale, Suisse septentrionale, région de Manchester, région d'Helsinki, Rome, Bergen (Norvège) ...) ;
- des régions polycentriques à haute densité urbaine (périphérie étendue de Paris, Madrid, Barcelone, Suisse du Sud ...) ;
- des zones rurales sous influence métropolitaine (la plus grande partie de la Grande-Bretagne, les terres agricoles autour de Milan ...) ;
- des zones rurales avec des villes petites et moyennes (la plus grande partie de la Suède, la Norvège, l'Ecosse, l'Irlande septentrionale ...) ;
- les régions rurales isolées.

Cette classification permet de mieux comprendre la plupart des structures urbaines à la grande échelle. De plus, elle oblige à reposer la question de la définition de la périphérie. Ce terme est « compréhensible » quand il caractérise des endroits dans des « régions dominées par de grandes métropoles » (quartiers excentrés, faubourgs, banlieues ...), mais comment le définir dans les cas de régions polynucléaires (Zwischenstadt, Sieverts, 1997) ?

2.2. Caractéristiques sociologiques

Toutes les dynamiques et les forces décrites ci-dessus produisent des urbanisations éparées et dispersées : nouvelles centralités, nouveaux villages urbains, technopoles, grands ensembles pour populations à faibles revenus... Tous ces changements ont suscité dans certains cas une ségrégation

sociale importante. Dans tous les pays, ce thème a fait l'objet de recherches intenses. La première a été menée durant les années 20 à Chicago, où des concepts tels qu'«appropriation, conflits humains, groupe dominant, anonymat urbain» furent définis par l'observation de la société (Park, Burgess, Mckenzie, 1926). Ces recherches restent très utiles pour comprendre encore certains éléments de la vie sociale telle qu'elle est vécue dans les régions urbaines.

De nos jours, la majeure partie de la recherche sociologique sur les périphéries s'est axée sur la question spécifique des logements sociaux pour populations à faibles revenus et sur les problèmes attenants : exclusion sociale, pauvreté Certains auteurs analysent la ségrégation urbaine dans sa relation à la «métropolisation» (Roman, 1993 ; Bassand, 1997), d'autres travaillent sur la «ghettoïsation» et tous cherchent à trouver les racines de ce phénomène (Paal, 1998 ; Brevik, Halvorsen & Pløger, 1998 ; Veltz, 1998). La ségrégation sociale n'est pas toujours analysée comme un problème en tant que tel (Germain, 1998). Mais plusieurs auteurs notent que le risque d'exclusion sociale est accentué quand les problèmes économiques, le chômage et la stigmatisation sociale s'accumulent dans des zones qui, par ailleurs, se caractérisent souvent par des divergences culturelles et ethniques et exigent des efforts d'intégration particulièrement intenses de la part de leurs habitants (Molina, 1997 ; Nylund, 1998 ; Nylund, 2001).

Simultanément, pour un grand nombre de citoyens, la possibilité, pour tout un chacun, de choisir son lieu de résidence et ses modes de vie - avoir plus de temps libre qu'avant (voir 1.3) - a modifié en profondeur le système des relations sociales. Le terme «urbanité» doit être à nouveau défini. Pour de nombreux chercheurs, il semble nécessaire de se libérer de la référence constante à la «ville d'hier», ville traditionnelle rêvée, pour définir l' «urbanité» d'un lieu et se tourner vers l'observation des «urbanités diverses et variées qui se mettent en place dans les territoires habités» (Ascher, 1995 ; Dubois-Taine & Chalas, 1998). Pour beaucoup aussi, il semble nécessaire de se défaire des clichés sur l'ennui et la morosité dans les quartiers de logements sociaux, clichés eux aussi souvent engendrés par une référence constante à la ville traditionnelle (Daun, 1974 ; Ristilammi, 1994 ; Gunnemark, 1998).

D'un côté, le manque d'urbanité des territoires contemporains est analysée par les scientifiques (Augé, 1993). Certains expliquent que, du fait que les secteurs résidentiels se dé-densifient, le rôle des espaces publics, trop distendus, s'affaiblit (Joseph, 1984). Les contacts directs et spontanés ont donc moins d'occasions de se produire, et l'urbanité décroît. Mais pour des auteurs tels que Bordreuil (1995) ou Le Guirriec (2001), les habitants ne souhaitent pas créer des relations intimes avec leurs voisins, afin d'éviter toute possibilité de conflit ultérieur. Ils privilégient les amitiés électives, la vie sociale en associations, avec leurs amis, etc. (Larkham & Harris, 1999). Certains travaux montrent par exemple que, pour décrire leur bien-être, les jeunes ne se réfèrent pas seulement à leur lieu d'habitation, mais aussi à l'ensemble des quartiers qu'ils ont l'habitude de fréquenter, qu'ils resituent dans un ensemble cohérent (Boman & Levin, 1994 ; Lieberg, 1992). Enfin Bordreuil (2002) parle d' «urbanité résurgente» suites aux longs travaux d'observation faits dans les grands secteurs commerciaux de Plan de Campagne.

2.3. Questions architecturales et d'esthétiques

Les nouvelles organisations urbaines nous obligent à changer notre façon de nous représenter la ville et la région urbaine.

Le caractère distinctif

Une idée souvent mise en exergue lorsqu'on décrit les structures urbaines, et qui est essentiellement exprimée dans les pays au riche passé historique et architectural, c'est que toutes les villes ont un caractère particulier qui leur est propre. Dans ces pays (Italie, France, Espagne,...), les centres historiques tentent de préserver leur particularité et leur spécificité. Mais force est de constater qu'elles finissent toutes par se ressembler (prédiction formulée dans les années soixante par Weber, (1964) et Mitscherlich (1968) : trop de communautés dans le monde aspirent au même modèle urbain et adoptent ce modèle, perdant ainsi leur caractère distinctif). Ceci n'est pas sans lien avec le «marketing» de ces villes qui se vendent majoritairement sur la préservation de leur passé. Mais cette crainte n'existe pas dans plusieurs pays scandinaves où certaines villes ne possèdent pas nécessairement de centres historiques clairement définis. Ceci permet à leurs municipalités d'envisager la question de la périphérie du point de vue de la région urbaine entière, surmontant donc l'opposition traditionnelle entre forme urbaine du centre historique et de la périphérie.

L'identité

Du fait de la grande superficie couverte par les conurbations métropolitaines il est souvent difficile de préserver ou de faire émerger un sentiment d'appartenance à une communauté d'intérêts semblables. Pour certains auteurs un élément distinctif, intégré à l'organisation spatiale et fonctionnelle d'une région, ne peut donc être considéré comme un avantage ou comme l'affirmation d'une identité locale que lorsqu'une représentation mentale positive de la région urbaine entière est disponible. Tout en élaborant un réseau de complémentarités, il semble nécessaire d'améliorer l'identité des régions urbaines (voir la région de la Ruhr (Sievert, 1995), de l'Emilie-Romagne (Capecchi, 1989)...).

La monumentalité

Dans l'ancienne ville, la monumentalité était marquée par les églises, des tours, des édifices publics majeurs. La monumentalité était liée à l'expression des différents pouvoirs. Elle fondait une partie du paysage urbain. De nos jours elle s'est totalement transformée.

De nouveaux éléments urbains marquent maintenant nos paysages : les infrastructures, des quartiers, dominés par des viaducs, par des bretelles de contournement et des échangeurs autoroutiers, des gares et des aéroports, des tours d'habitation, des stades, ... Ils constituent les principaux repères qui organisent aujourd'hui le paysage urbain...(AA.VV., 1996).

La lisibilité et la qualité esthétique

Les structures urbaines récentes sont souvent critiquées pour leur manque de lisibilité ; la plupart d'entre nous comprennent très difficilement comment elles sont organisées, comment les traverser, comment aller d'un endroit à l'autre sans se perdre. Il est très ardu de les «lire» (lisibilité de la forme urbaine : Lynch, 1960) même si des auteurs tels que Venturi (1974) ont essayé de nous aider à les déchiffrer dans des

ouvrages tels que «Learning from Las Vegas». La forme urbaine est composée d'un ensemble de formes architecturales diverses, de hauteurs différentes, de vides, de parcelles vides séparées les unes des autres ... (Klassander, 1999).

Pour certains auteurs il faut retrouver «l'ancienne forme urbaine» avec des rues droites ou sinueuses, des avenues et des boulevards bordés d'arbres, des constructions bien alignées de part et d'autre de la voie, de grandes perspectives urbaines. Pour d'autres, les nouveaux paysages urbains (tours, longs immeubles séparés les uns des autres, disposés géométriquement au sein d'espaces verts) sont d'un grand intérêt (Sabatte Bel, 1997 ; Goulet, 1997). Plus généralement, dans tous les pays, des débats animés se sont déroulés sur l'esthétique de ces nouveaux territoires habités (Lundevall, 1995 ; Ulltveit – Moe, 1995 ; Koolhass, 1995).

2.4. La question des transports

Circulation automobile et trafic de fret

Outre les problèmes liés au coût et à l'entretien de réseaux d'infrastructure en croissance constante (distribution d'eau, assainissement etc.), le problème principal posé par le développement des villes vient de sa dépendance du trafic automobile et du fret. Quels sont les effets de l'utilisation croissante du transport sur nos territoires habités?

Le rôle de l'automobile (et des réseaux routiers) dans la formation et l'évolution de l'urbanisation a été largement étudié (Dupuy G., 1995). L'utilisation de plus en plus généralisée de l'automobile est prise en compte (Fried, 1992, ; Müller, 1987) en tant que cause et conséquence de ces nouvelles organisations spatiales. Dans de nombreux pays, des chercheurs étudient la relation entre les réseaux de transports (route, transports en commun, aménagements pour piétons et cyclistes) et les structures urbaines (Newman & Kenworthy, 1989, 1996 ; Orfeuill,1996 ; Dupuy,1995 ; Hagson & Mossfeldt, 1994 ; Forsberg, 1995 ; Boscacci, Camagni, Corda & Moretti, 2001).

L'utilisation généralisée des voitures et des camions, et le nouveau mode de vie qui y est associé, suscitent d'innombrables problèmes. Il est toutefois très important de garder à l'esprit que ce nouveau mode de vie a des avantages non négligeables : une vie riche et variée, une gamme étendue de possibilités, et l'accessibilité à la nature. Certains parlent du «droit à la mobilité» pour tous (Piron, 1999).

On reconnaît le plus souvent que le «règne» de l'automobile dans la périphérie est dû à plusieurs facteurs clés :

L'accélération du transport

Grâce à la vitesse des automobiles, les personnes vivant en périphérie et possédant des voitures ne passent pas plus de temps dans les transports que celles qui, vivant près des centres-villes utilisent les transports en commun ou leurs propres véhicules, car elles sont freinées par les conditions de circulation (congestion,...) : il s'agit de la loi de Sahavi (1976). Grâce à l'augmentation de la vitesse des transports, on peut maintenant vivre de plus en plus loin du centre-ville et de ses installations (emploi, activités

culturelles, services, etc.) tout en passant un temps égal dans les transports et en y affectant le même budget. Les nouvelles urbanisations suivent donc la carte de l'accessibilité : «la mobilité dessine la ville» écrit Marc Wiel (1996).

La faible densité du logement

La faible densité du logement dans des zones étendues rend difficile la création et la mise en œuvre d'un système de transports en commun efficace (Hall, 1999). Les transports en commun ne sont concurrentiels que pour des flux d'utilisateurs importants et stables dans le temps (par exemple, les anciens flux domicile-travail : du centre vers la périphérie, et inversement). Avec la complexité spatiale et temporelle croissante des flux de transports (par exemple le trafic croissant d'une périphérie à une autre), il semble souvent difficile d'adapter de manière efficace et financièrement pérenne les systèmes de transports en commun aux besoins de l'utilisateur (Reneland & Hagson, 1994 ; Ferrer & Nello, 1998).

Les nouvelles centralités en périphérie

Les périphéries ont vu naître des équipements qui rompent, par leurs dimensions, avec ceux des siècles précédents : centres commerciaux, gares, stades, «entrées de villes», etc. Ils sont le support de nouvelles formes de centralité urbaine : certains grands centres commerciaux de la périphérie attirent des clients d'une zone de desserte étendue, qui comprend le centre-ville ainsi qu'une large région incluant des cités, des villes et des zones rurales. En conséquence, ce phénomène pousse les consommateurs et les autres acteurs à parcourir des distances croissantes pour accéder à ces installations. Ceci pénalise souvent, en retour, les transports en commun quand ceux-ci n'ont pas été organisés en conséquence.

La distension du lien entre le logement et le lieu de travail

Cette situation s'explique partiellement par le fait que, dans beaucoup de foyers, chaque partenaire a un emploi ; le couple éprouve donc plus de difficultés à trouver un lieu de résidence proche des deux lieux de travail. Elle s'explique aussi par le choix d'une résidence de plus en plus déconnectée du lieu de travail.

De nombreux auteurs considèrent le travail à distance et sur Internet, ainsi que le téléachat ou l'e-shopping, comme une solution potentielle pour limiter les transports motorisés et, en général, organiser différemment les territoires. Mais beaucoup conviennent que nous ne savons pas exactement quel sera leur impact sur les formes rurales et urbaines.

L'intensification de l'usage de l'automobile pose des problèmes

L'intensification de l'usage de l'automobile dans les régions urbaines est la cause de nombreux problèmes courants d'aujourd'hui : sur-consommation de l'espace et de l'énergie, pollution, bruit, insécurité etc. Elle présente en outre des aspects économiques bien réels. De plus, une partie de la population n'est pas en mesure de conduire un véhicule, et se trouve donc exclue de tous ces territoires habités, essentiellement conçus pour l'automobile.

Notons que plus les problèmes liés à l'amélioration du trafic et à la pollution restent contrôlables dans un pays, plus l'image de l'automobile est positive, comme le montre le corpus des recherches menées dans de tels pays (Suède, Finlande,...).

Ainsi le Chapitre 2 nous permet d'analyser l'impact des dynamiques et des forces sur les structures territoriales, en terme de morphologie, de sociologie, d'esthétique et d'infrastructures de transports. Pour chacun de ces éléments, les opinions sont contrastées ; certains rêvent de l'ancienne ville et comparent les nouvelles structures à l'ancienne : pour eux, la périphérie est une «non-ville», destructrice de la vie sociale, inesthétique et générant toutes sortes de pollutions dues au trafic. Pour d'autres les villes ont toujours évolué, et changent en corrélation avec le développement économique et les mutations sociales : les périphéries sont alors considérées comme une nouvelle opportunité pour enrichir les qualités des territoires habités.

3 - Gouvernance : comment aménager et gérer la périphérie?

3.1. Quelques remarques préliminaires

Pour quelques auteurs et experts, la seule idée de réguler le dynamisme de la périphérie relève de l'utopie. Cette attitude est partiellement due à la non compréhension des évolutions des territoires urbains, au fait que la réflexion sur le développement des périphéries n'est pas intégrée, de fait, dans les réflexions urbaines et que «réguler les périphéries» ne représente pas, à leurs yeux, un enjeu digne d'un combat. Elle est aussi liée au sentiment que l'extension des villes est en contradiction fondamentale avec une culture de l'aménagement attachée à promouvoir des formes urbaines compactes et à contenir l'urbanisation. D'autres questionnent l'efficacité d'une mise en œuvre efficace de toute régulation visant à modifier les tendances actuelles, les forces économiques et sociales en jeu étant jugées trop puissantes pour être canalisées ou contenues. En Irlande, le succès économique récent de la région de Dublin est parfois attribué au manque de réglementations et de limitations (Department of Environment, 2001). Il faut aussi noter que l'existence et l'ambition des politiques de planification varient considérablement d'un pays à l'autre. Les pays septentrionaux, où la volonté d'aménagement est bien établie et volontariste, contrastent ainsi avec les pays latins où les politiques d'aménagement sont moins directives.

Par ailleurs, il y a de très grandes différences entre les politiques destinées à urbaniser de nouveaux territoires à la lisière des villes et les politiques destinées à réaménager des périphéries existantes.

Au delà de ces remarques préliminaires on trouve une opinion répandue, affirmant la nécessité de contrôler et de gérer l'extension anarchique. C'est pourquoi de nombreuses politiques ont été tentées afin de réduire cette tendance. Si, pour certains, la poussée des forces économiques en jeu rend illusoire tout espoir de gestion de la périphérie, pour d'autres au contraire la structure complexe de la périphérie ouvre de nombreuses perspectives aux planificateurs. Bernardo Secchi (1999) émet l'hypothèse suivante : «peut-être faut-il s'habituer à considérer le caractère de la ville contemporaine non pas comme représentation d'un avenir souhaitable, mais en tant qu'occasion de le construire».

Dernière remarque préliminaire : les bases nécessaires pour fonder véritablement une politique urbaine dans les territoires habités sont encore largement discutées et à discuter : Qu'est-ce qui institue la ville? (Ghorra-Gobin, 1994) ; pourquoi la ville dispersée est-elle mauvaise, pour qui, pour quelles raisons : à cause de la

consommation des sols (Best, 1981) (pourquoi, dans quels pays)? En raison du trafic, des embouteillages (mais la ville dense ne crée-t-elle pas aussi de la congestion?). La vie sociale ne serait possible qu'avec la densité (mais où sont les analyses et les évaluations de la vie sociale actuelle)? Qu'est-ce que la densité? Comment la mesurer (voir 2.1.1.)? Quels effets aurait-t-elle sur la vie sociale? Beaucoup de questions de fond ne sont pas étudiées en détails, et la plupart des discussions portant sur les modes de régulation ne reposent pas sur des bases scientifiques sérieuses ni ne bénéficient d'un consensus suffisant.

On peut avancer qu'il existe deux manières différentes d'envisager les évolutions des territoires :

- pour certains auteurs et planificateurs, la périphérie urbaine n'est qu'un «précipité transitoire» qui finira par être intégré dans une structure urbaine plus vaste qui s'organisera sur le modèle de la ville traditionnelle ;
- pour d'autres, les périphéries sont des zones d'auto administration urbaine potentielles, qui pourront éventuellement mettre en place des innovations morphologiques, sociales et culturelles, notamment dans leur relation avec les campagnes (Moeves, 1980 et 1981).

3.2. La ville traditionnelle, ou la ville diffuse, comme référence?

3.2.1. La ville traditionnelle comme référence

Pour beaucoup, la ville traditionnelle ou «ancienne», dense, compacte et mono-centrée, clairement séparée de la campagne environnante, sert de référence. Ce modèle fascine ; ses promoteurs avancent que cette ville recèle des qualités esthétiques certaines (avec des références au XIX^e siècle), d'urbanité et de respect de l'écologie (distances restreintes, conception simple et mise en œuvre efficace des systèmes de transports en commun). Blâmant la planification d'après-guerre, on suggère alors de restaurer le pré-modernisme et l'on milite pour un retour à la ville compacte et bien agencée. Mais ces termes prêtent à confusion : des villes compactes à faible densité (Belfast) peuvent exister tout comme des villes denses, constituées de gratte-ciels. Dans les écrits d'un architecte/planificateur tel que Le Corbusier, les distances courtes sont clairement privilégiées, car elles produisent des densités extrêmement élevées permettant de réduire le temps passé dans les transports.

Mixité, poly-fonctionnalité, diversité sociale...

Les politiques visant à réintroduire une mixité de fonctions, pour promouvoir notamment les courtes distances entre résidences et lieux de travail et éviter de saturer les systèmes de transports publics ou privés, relèvent de cette catégorie de politiques se référant au «modèle urbain ancien» (la ville des petites distances). Pour beaucoup de chercheurs, le nombre croissant de foyers où les deux partenaires travaillent, ainsi que le poids décroissant du trajet résidence - travail dans le temps total consacré aux transports, rendent ardue la mise en œuvre d'une politique visant à raccourcir les distances entre les lieux d'habitation et le travail et posent la question de son efficacité potentielle. Mais pour certains chercheurs, par exemple norvégiens (Nenseth & Saglie, 2002), au contraire, si les deux parents du foyer travaillent, la localisation centrale du logement à proximité des lieux de travail permet à chacun d'aller travailler en parcourant une distance minimale.

Plus généralement, pour promouvoir réellement une mixité des fonctions urbaines, la conception et la mise en œuvre de politiques s'opposant au cycle spécialisation-rationalisation sont envisagées. On peut y parvenir, par exemple, en limitant la taille des magasins et des centres commerciaux pour préserver la couverture spatiale

minimale d'un territoire donné. Ainsi, au cours de la dernière décennie, l'Autriche a déployé d'importants efforts pour maîtriser le processus de croissance des espaces commerciaux. Des moyens juridiques ont été mis en place, et il a été décidé de localiser les nouveaux centres commerciaux, les galeries marchandes et les « marchés » dans un nombre très limité d'emplacements centraux. Des moyens importants ont également été déployés au niveau de la Région afin que l'ensemble des installations soit maîtrisées (Borsdorf, 1997). Mais, dans le cas d'Innsbrück, les observatoires du commerce (Borsdorf, 1999), montrent que ces réglementations ne produisent pas de résultats satisfaisants. Les forces économiques et les exigences de la population l'emportent sur les réglementations.

Les politiques visant à créer une mixité de fonctions sont aussi contrées par les mécanismes du marché qui cherchent à optimiser les profits immobiliers. La spécialisation fonctionnelle des zones est également le sous-produit de la hiérarchie que les marchés immobiliers contribuent à créer entre différents secteurs. Mais la diversité s'applique aussi à la mixité sociale. La dissémination de l'urbanisation sur de larges territoires aboutit très souvent à une ségrégation sociale marquée (Paal, 1998 ; Roman, 1993 ; FNAU, 1993, Bassand, 1997 ; Brevik, Halvorsen & Pløger, 1998). Beaucoup d'auteurs analysent les moyens de combattre les ghettos (riches ou pauvres) et sont confrontés à la question de la « bonne échelle » à laquelle doit être réglée cette mixité. Antoine Bailly (2000), grâce au travail effectué dans le programme MOST UNESCO, suggère des principes et des pratiques permettant de développer des villes socialement durables.

La densification

De nombreux auteurs proposent des politiques diverses pour « densifier » les tissus urbains. Ainsi, par exemple, les travaux de Rogers (1999) qui propose de densifier les villes en tentant de construire les terrains en friche et délaissés. Pour certains pays, comme la Norvège par exemple, cette tendance à la densification est générale ; elle trouve ses racines dans le choix fait par une certaine partie de la population de vivre dans les centres ville. Elle est sans doute accentuée par certains acteurs du secteur immobilier, et par les propriétaires immobiliers des « vieilles » villes qui tirent ainsi profit de logements et de terrains dont la valeur croît grâce à ces tendances (Guttu et al. 1994). Mais pour d'autres, tels la Belgique, l'action combinée des lobbies du marché immobilier et des goûts des familles pour l'achat de maisons individuelles est plutôt opposée aux politiques de densification (Schoonbrodt, 1975 ; Vandermoten, 1982). L'objectif principal consiste encore à accéder à de nouveaux terrains potentiellement disponibles dans la périphérie.

Toutefois, certains moyens permettent éventuellement de parvenir à une densification. Par exemple, comme l'espace dédié au logement ne constitue que 40 % du total des zones urbaines, il conviendra peut-être d'essayer d'intensifier non seulement la densité des zones résidentielles, mais aussi celles des zones consacrées à l'activité commerciale (des immeubles par exemple, au lieu de structures à un étage). Cette possibilité n'a pas encore été sérieusement étudiée ou mise en oeuvre.

Les politiques environnementales ont parfois des effets retour négatifs

Enfin, il est intéressant de noter que certaines politiques environnementales risquent d'avoir des « effets retour » négatifs : En Suisse, par exemple, les lois environnementales déterminent des seuils locaux maximaux en terme de bruit et de pollution de l'air. Ceux-ci mènent de façon inéluctable à la dispersion des immeubles, pour éviter que ceux ci soient affectés par ces nuisances. Cet exemple souligne le conflit potentiel entre les questions

environnementales locales et globales : les solutions proposées pour résoudre des problèmes environnementaux globaux tels que les émissions de CO₂ tendent à favoriser un modèle urbain compact (Norvège), mais les solutions à des problèmes locaux tels que la pollution locale, le bruit et les accidents tendent à favoriser la dispersion de la structure construite.

3.2.2. La ville diffuse comme lieu d'invention de formes urbaines innovantes

Par opposition à la conception nostalgique de la ville « ancienne », de nouvelles approches font leur apparition. De nombreux termes différents sont mis en avant par les planificateurs urbains, les chercheurs et les municipalités pour essayer de caractériser ces nouvelles formes urbaines en gestation : ville archipel (Veltz, 1994), « ville pays » (Beauchard, 2000), Collage City (Rowe, 1984), Metapolis (Ascher, 1995), Zwischenstadt (Sieverts, 1997), régions urbaines (voir 2.1.4.)... Tous ces auteurs, planificateurs et chercheurs sont convaincus que des éléments intéressants se cachent derrière le chaos apparent des nouvelles urbanisations, et que les forces et dynamiques qui sous-tendent ces formes urbaines peuvent servir de base au renouveau des villes, à leur agencement et à leur organisation (voir aussi 2.3.). Quels concepts clés permettent de cerner cette mouvance ?

La « ville-nature »

La « ville-nature » est un concept qui a vu le jour à la fin du XIX^{ème} siècle, avec les cités jardins en particulier. Cette relation entre le bâti et la nature a été fortement développée par des mouvements d'architecture tels que celui de Le Corbusier. Dans la « ville-nature », c'est la ville toute entière qui a à faire avec la nature, suivant en cela toutes les analyses et observation sur les rapports de plus en plus importants que les habitants entretiennent avec la nature. L'opposition fondamentale entre l'environnement construit et la nature est abolie. Mais qu'est ce que la nature ? Certains parlent de « vert » pour ne pas se référer à quelque chose qui serait « naturel ». En effet, nos campagnes ont été façonnées et sont façonnées par la main de l'homme, de même que la majorité de nos paysages ruraux. Les parcs sont des « morceaux d'architecture ». A l'extrême, les villes deviendront peut-être l'un des éléments d'une nature créée par l'homme (Corboz, 1983, 1994). La forme assumée par le tissu urbain hors des villes denses est vue comme l'opportunité de créer un nouveau modèle urbain fondé sur la qualité de l'environnement.

Les structures vertes situées à l'intérieur de la zone urbaine peuvent avoir des fonctions agricoles, environnementales (régulation du climat urbain), récréatives ou paysagères. Grâce à cette proximité de l'espace vert, les habitants ne sont pas contraints de se rendre dans la campagne environnante pour leurs loisirs, et le besoin de transport est donc moins important. Ainsi les espaces verts et les espaces ouverts (Koolhaas, 1995) ne sont pas marginaux, mais contribuent à la qualité de la ville et nécessitent aussi certains types d'aménagement (Lundgren, 2001).

Si ce « cocktail » entre espace construit et espace non-construit est bon, il peut devenir un argument économique, car le rôle de l'environnement dans le choix de localisation gagne en importance pour beaucoup d'entreprises (en particulier pour les entreprises de haute technologie). Les espaces verts d'Helsinki, par exemple, font partie de son image de marque et contribuent à identifier la ville au plan international ; les entreprises de haute technologies s'accaparent les espaces les mieux situés du point de vue de l'environnement vert et cet atout participe de leur image.

Le chaos, la dissémination... en tant que racines de nouveaux concepts architecturaux.

En ce qui concerne l'architecture et les formes urbaines, des auteurs tels que Joaquim Sabate Bell (1998) pensent que le concept de l'ancienne ville n'est pas efficace pour comprendre ses nouvelles extensions et les gérer. Tous les outils et techniques développés pour gérer la ville traditionnelle ne conviennent plus lorsqu'ils doivent s'appliquer à des villes qui deviennent diverses, mobiles, poly-centrées, et perdent leur aspect compact. Des outils habituels tels que les alignements deviennent obsolètes ou doivent être remaniés. Colin Rowe et Fred Koetter (1978) avec leur «collage city», Rem Koolhaas (1995) et sa «S, M, L, XL» tentent de définir de nouveaux concepts pour de nouvelles urbanisations. Spigai (1995) parle de «l'architettura della non citta». Le chaos, la dissémination ... deviennent les racines de nouveaux concepts architecturaux.

Pour débattre largement de ces nouveaux points de vue, de grands forums et expositions sont organisés, tels que celui qui s'est tenu à Bordeaux en 2001, appelé «Mutations» (2001), avec Rem Koolhaas (la ville générique), Stefano Boeri (la multiplicité), Hans Ulrich Obrist (les rumeurs urbaines), Jean Attali (la mutation en tant que surassement) ; EUROPAN, un important concours pour jeunes architectes, traite essentiellement de la question des périphéries. Les 80 sites à étudier à chaque session sont tous situés dans les périphéries. Ses dernières sessions s'intitulaient «les nouveaux paysages de l'habitat : déplacement et proximité» (Europan 5), «entre villes» (Europan 6) et Europen 7, lancé en 2002 : «le défi sub-urbain : intensité urbaine et diversité de l'habitat». Le débat est lancé.

3.3. Gestion de la lisière entre la ville et la campagne

Conséquence des deux précédentes conceptions de la ville, la relation entre ville et nature est contrastée. La ville s'opposerait par essence à la nature. Les interactions entre les villes et la campagne doivent donc se réduire au minimum pour protéger la campagne des agressions humaines. Cette conception relève d'une idéologie favorisant la campagne (enfer des villes et paradis naturel) professée dans beaucoup de pays tels que la Grande-Bretagne, la Suisse, l'Autriche etc. où, pourtant, 80 % des habitants vivent en ville : mais à quelle définition de la ville se réfère-t-on alors ?

La protection de l'agriculture est un moyen de contenir l'expansion urbaine. C'est pourquoi les bordures des villes sont souvent des lieux où des politiques de «ceintures vertes» sont mises en œuvre. De telles ceintures vertes sont, de fait, des zones dans lesquelles les constructions sont interdites. On sait que de telles politiques ont été mises en œuvre en Grande-Bretagne, par exemple, où elles bénéficient toujours du soutien d'une grande partie de la population. Au Danemark, en Finlande, ce sont plutôt des schémas en doigts de gants (verts) qui structurent les périphéries.

Efficiences de l'agriculture dans les régions urbaines

Les politiques visant à créer des ceintures vertes pour contenir l'expansion urbaine ne font pas l'unanimité. La question principale est la suivante : comment préserver l'agriculture dans cette ceinture verte ? Cette agriculture est-elle viable économiquement ? Sinon, qui entretiendra cette ceinture ?

En France, des politiques publiques contrastées ont été mises en place pour préserver l'agriculture afin de contenir la croissance urbaine ; selon la compétitivité économique de l'agriculture dans la périphérie, ces politiques publiques concernent (Bonney, 2000) :

- des aides aux agriculteurs pour les aider à maintenir leur activité agricole (dans les zones où l'agriculture est économiquement non rentable) ;
- des liens avec les activités touristiques (agrotourisme) ;
- la promotion, aux niveaux régional, national, voire international de produits locaux (noix de Grenoble,...) afin d'ouvrir des marchés et contribuer ainsi à la compétitivité des produits locaux.

La protection des zones agricoles constitue une part importante des politiques urbaines en Norvège (seuls 3% des terres peuvent être cultivées). Ainsi, dans les années 70 et 80, des règles d'utilisation des sols ont permis de maintenir le développement urbain hors des zones agricoles, où des politiques restrictives interdisaient toute construction, autorisant la construction d'unités résidentielles uniquement dans les zones où les sols avaient une faible valeur de production. Dans ce pays, le terrain agricole n'est constructible que sur autorisation du ministère concerné. Ces politiques ont été très efficaces et ont permis de bien réguler le développement urbain hors des zones agricoles. Les «plans directeurs municipaux» sont établis grâce à des négociations entre les municipalités et l'État, au cours desquelles la protection des terres agricoles est prise en compte. Ainsi, la possibilité d'urbaniser les terres agricoles est du ressort des politiques publiques, et ne dépend plus du prix des terrains.

Notons que les politiques de zones vertes servent aussi à préserver des zones de loisirs. Ainsi, à Oslo, on a pu contenir durant 40 ans l'expansion urbaine pour maintenir la continuité de zones de loisirs.

Ce soin apporté à protéger l'agriculture n'est toutefois pas partagé par tous les pays. En Finlande, par exemple, l'agriculture est associée au passé, et sa protection est donc moins privilégiée.

Dans une telle perspective, la Suisse présente un cas original. Sous la pression de l'OMC, la politique agricole y a spectaculairement changé et, conséquence indirecte, on a dû modifier la loi sur la gestion de l'aménagement. Selon la nouvelle loi, la séparation entre zones constructibles et zones non-constructibles devient moins stricte et permet, dans certaines conditions, la transformation de zones agricoles mono-fonctionnelles en zones rurales-urbaines multi-fonctionnelles. Ainsi, la nouvelle loi d'aménagement est en contradiction avec une politique de ceinture verte.

3.4. Mesures spécifiques concernant la question des transports

La voiture individuelle et les transports, sont, indéniablement, une des causes de la dispersion urbaine. A la fin du XIX^e siècle, le train a permis la déconcentration d'un grand nombre de secteurs industriels et résidentiels hors la ville dense comme le montrent, par exemple, les implantations de maisons ouvrières aux abords des gares le long de la vallée de l'Inn (Borsdorf & Paal, 2000). Mais le XX^e siècle est marqué profondément par la très grande influence de la voiture individuelle qui a modifié fondamentalement les structures des territoires habités dans leur globalité. Comment intervenir maintenant ?

Mieux réguler l'offre de transports, favoriser les transports en commun ainsi que les deux roues et la marche à pied font l'unanimité dans les discours sur la ville. Mais, les positions des différents pays par rapport à cette problématique sont diverses. Le groupe Cost c10 n'étant pas spécialisé dans les transports, seules quelques pistes ont été rappelées.

Le réseau de transports

Les déplacements suburbains s'effectuent généralement en automobile et en camions, mais les connections radiales en voiture vers le centre deviennent de plus en plus difficiles, voire totalement interdites dans certains pays. Dans la plupart des pays, l'action principale proposée pour résoudre ce problème consiste à mettre en œuvre et à améliorer les systèmes de transports en commun (trains + métro + tramways + bus) (Finlande, Danemark, Pays Bas, Suède, ..). Un des gros problèmes à résoudre par la majorité des grandes villes européennes concerne les liaisons de périphéries à périphéries. De nombreuses villes moyennes européennes ont amélioré sensiblement leur réseau de transport en remettant en service des voies ferrées désaffectées.

Comme les nouvelles structures des villes ne conviennent plus aux systèmes de transports en commun traditionnels, certaines municipalités tentent de mettre en œuvre de nouveaux systèmes plus souples et conformes aux souhaits des utilisateurs. De nombreuses innovations sont en cours en Europe au delà des tramways, des minibus desservant les centres denses (Italie) et des tram-bus (Nancy,...). La mise en œuvre de réseaux efficaces et sûrs pour les cyclistes et les piétons pour les trajets courts est un autre moyen de contenir le développement de l'automobile.

Un consensus émerge quant à la nécessité de trouver des solutions aux problèmes de congestion automobile actuels, en évitant, pour ce faire, à avoir recours à de nouvelles grandes infrastructures routières. Dans presque tous les pays, la gestion des embouteillages s'effectue grâce aux technologies électroniques, utilisées pour optimiser l'écoulement du trafic et emprunter dans les meilleures conditions le réseau de rues existant (M.Wermuth). Ces systèmes font de «l'aide à la circulation» suivant deux formes distinctes: l'organisation des flux de trafic en régulant ses vitesses et la congestion ; et l'apport d'informations sur le trafic aux clients via GPS.

Des politiques de stationnements restrictives

Pour réduire la dépendance à l'automobile, une autre possibilité consiste à imposer des politiques de stationnement restrictives : mais comme ces politiques sont le plus souvent mises en œuvre dans les anciens centres-villes, elles risquent de réduire l'attrait de ces quartiers et d'accroître celui de la périphérie. De plus, elles ne prennent pas en compte le nouveau fonctionnement multipolaire des villes, et n'ont donc que des effets limités. Les politiques de stationnement offrent néanmoins aux élus un appréciable moyen de gérer le problème du transport.

Anticipation

Les politiques les plus ambitieuses (Finlande, Suisse, Allemagne, Hollande ...) n'essaient toutefois pas de suivre l'évolution des zones urbaines et les demandes en transports qui en découlent, mais tentent de les anticiper. Ainsi, les nouvelles implantations urbaines (résidences, bureaux, usines, commerces) doivent être situées autour des stations de transports en commun (zones A, B, C aux Pays Bas) pour minimiser l'utilisation des voitures. Plus généralement, l'objectif est de mettre en place un système de transports efficace et économiquement viable, capable de relier toutes les parties de l'agglomération désagrégée en utilisant aussi peu que possible la voiture.

Notons que, l'automobile respectant de plus en plus l'environnement (voitures «propres») grâce aux nouvelles normes techniques, son image s'améliorera peut-être (des recherches menées pour la candidature de Sion pour les Jeux Olympiques 2006 montrent que, pour certains types de déplacements, l'automobile convient parfois mieux que les systèmes de transports en commun). Ceci pourrait freiner le développement des systèmes de transports en commun.

3.5. Evolution dans le domaine du management urbain

Les périphéries, conséquences fortuites des politiques publiques, ignorées par les urbanistes et les planificateurs car situées en dehors des limites «évidentes» de la ville, ces périphéries donc, sont aujourd'hui de retour et mettent en question les processus administratifs et décisionnels relatifs aux territoires habités (Estèbe, 2000).

Dans tous les pays existent des contraintes communes dont les autorités locales et les planificateurs doivent tenir compte :

- La sur-spécialisation des gestionnaires de l'aménagement leur permet mal de comprendre le phénomène de la périphérie et de trouver des solutions adéquates aux problèmes ;
- Selon la plupart des acteurs, le principal obstacle à la mise en œuvre des politiques de planification est la distorsion entre l'échelle à laquelle se fait la planification et l'échelle institutionnelle. Les périmètres décisionnels sont en général trop limités pour coïncider avec le champ de la vie réelle. Par exemple, l'échelle de la municipalité, qui reste la principale instance décisionnaire pour de nombreuses politiques d'aménagement, ne semble plus adéquate. De fait, elle semble être à la fois trop limitée et trop étendue : la région urbaine d'une part, et le quartier d'autre part en sont les deux extrémités. Par ailleurs, beaucoup d'acteurs étant impliqués dans le développement local, la coopération à grande échelle devient difficile ;
- La concurrence entre municipalités voisines pour attirer des entreprises ou du logement (suivant les pays du fait des types de taxes qui alimentent les budgets communaux) à l'aide de politiques fiscales et autres incitations, qui génère l'extension des villes, illustre les divergences entre les frontières fonctionnelles et administratives. En France, la mise en place récente de la «communautés de communes», nouvelle entité administrative consistant en un regroupement de municipalités appartenant à la même région urbaine, peut aider à résoudre ce problème. En Italie, une attention particulière est accordée à la coopération entre villes et campagnes (Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2000).

Plus généralement, il semble impératif de transgresser les échelles habituelles afin de définir de nouveaux périmètres d'action publique.

Dans les régions urbaines vastes et complexes (Graham & Marvin, 2001), les zones à gérer sont souvent trop étendues ou impossibles à définir (régions urbaines trans-nationales par exemple). Certaines questions relevant des autorités locales (telles que l'approvisionnement en eau par exemple, ou l'organisation des trains) font qu'il est parfois impossible de délimiter la zone adéquate qui englobe tous les problèmes.

Pour certains auteurs, la gestion ne doit pas être menée à coups de vastes projets lancés à grande échelle, mais par une série de micro-actions incluses dans un cadre général déterminé par tous les acteurs (penser globalement, agir localement). Le but est de canaliser des opérations de planification isolées vers la réalisation des objectifs les plus importants pour la société, c'est-à-dire d'intégrer les décisions de routine dans une nouvelle cohérence stratégique. Cette conception de l'aménagement se fonde plus particulièrement sur le fait que 2 à 5% des zones urbaines subit des changements chaque année. Les villes peuvent donc se transformer de manière significative en une génération. Mais comme les effets d'une telle stratégie, suscitée par des actions quotidiennes peu spectaculaires, ne sont évidents qu'à long terme, cette stratégie doit être soutenue par une communication adéquate mettant en relief ses objectifs finaux.

Financements et investissements publics et privés

Les politiques publiques ne sont pas les seules qui transforment les villes et les territoires. Comme nous l'avons écrit dans de nombreuses sections de ce rapport, des dynamiques telles que les forces économiques, les investisseurs privés... ont un rôle prépondérant dans les évolutions urbaines. Lorsqu'elles sont bien gérées, ces dynamiques peuvent aider à atteindre les objectifs publics. On veut parler ici des différents types de partenariat public-privé, mais aussi de la place des opérateurs privés dans la modification de la ville. Des opérations d'urbanisme majeures telles qu'Oberhausen, Euralille... ont été réalisées grâce à des entreprises privées et des financements privés et publics. Bien négociées par les pouvoirs publics, elles pourront avoir un effet levier stimulant sur la structure urbaine entière. Réciproquement, des investissements publics bien choisis pourront avoir un effet «levier» sur l'investissement privé : les grands hubs de transport, les échangeurs autoroutiers, par l'accessibilité qu'ils offrent, les rues et les squares, les structures vertes... attirent des acteurs privés qui contribuent à la construction de la ville.

Les dimensions de la gouvernance : un système

La plupart des recherches qui visent à définir les modes de gouvernance les plus à même de mettre en place des organisations urbaines durables sont menées dans des pays où la pensée des autorités locales et des planificateurs n'est pas sectorielle, mais «fait système». Cela consiste, par exemple, à trouver de nouvelles organisations territoriales qui permettent de minimiser la consommation globale d'énergie et de ressources naturelles, de mettre en œuvre des systèmes de transports respectant l'environnement, et de conforter l'équité sociale et les nouveaux styles de vie ; en d'autres termes, de trouver une gouvernance respectant les exigences des personnes et des entreprises, et qui parvient à mettre en place un développement durable dans ses dimensions économique, sociale et environnementale.

Implication de tous dans le processus de décision

Comment mettre plus de démocratie dans les processus décisionnels? Comment impliquer les individus dans le processus de décision aux différentes échelles? Comment rendre compréhensibles les propositions et les politiques d'un point de vue à la fois global et local? Comment les citoyens peuvent-ils participer au processus décisionnel s'ils n'appartiennent plus à des entités territoriales précisément définies, mais à des entités impliquées dans des réseaux souples et en évolution constante?

Un autre problème est celui du temps nécessaire à la prise de décision. Ces temps doivent prendre en compte simultanément les préoccupations du long terme (environnementales, économiques...) et fournir des réponses rapides à des marchés immobiliers dynamiques, et aux besoins des populations et des entreprises

dans une économie de plus en plus mondialisée. Les temps des autorités locales et des différentes élections ne doivent pas non plus être négligés.

Comment monter ce système?

3.6. De nouveaux outils d'analyse, de nouvelles théories, de nouvelles pratiques de gestion...

En 1989, la fin des mythes de la prévision et de la planification scientifiques dans les sciences de la nature a été annoncée. De nouvelles théories scientifiques se mettent peu à peu en place: la théorie du chaos, la géométrie fractale, les logiques floues etc. Des auteurs tels que Piron (1997) lancent le slogan suivant : «A nouveaux phénomènes, nouvelles théories». Il nous faut de nouveaux outils pour évaluer et comprendre les évolutions, et de nouveaux éléments de gouvernance pour les gérer : «ce n'est pas en améliorant les bougies qu'on a inventé l'électricité» !

Certaines nouvelles structures et certains nouveaux processus urbains sont non-linéaires, fragmentés et émergents (Teichmann, Wilke & Helbing). La théorie fractale, par exemple, peut s'appliquer aux structures urbaines pour repérer des régularités indécélables en géométrie euclidienne (Frankhauser, 1994). Plus généralement, la description et la mesure des nouvelles organisations des territoires habités exigent la mise au point de nouveaux outils.

Ces nouveaux outils doivent aider les décideurs à comprendre les zones qu'ils gèrent et à prendre les décisions appropriées. En France, par exemple, des chercheurs tels que Beauchard (2000) démontrent comment les analyses habituellement appliquées aux nouvelles structures urbaines sont impossibles à l'aide d'outils «anciens» conçus pour observer les organisations territoriales au moyen de modèles centrés : on ne peut caractériser par leur biais les «métropoles rurales-urbaines». Toute collecte de données urbaines doit être re-pensée pour intégrer les nouveaux phénomènes urbains.

Tout ceci nous mène à insister sur la nécessité de mettre en œuvre de nouveaux indicateurs pour évaluer la qualité des politiques publiques et leur capacité à améliorer la qualité urbaine dans toutes ses dimensions : sociale, environnementale et économique, à court et à long terme. Cela souligne aussi la nécessité de définir de nouveaux outils qui aideront les administrations locales dans leur processus décisionnel.

4 - Conclusions

Cet État des Connaissances établi pour Cost C 10 se fonde sur des bibliographies produites par ses membres. Ces bibliographies sont partielles et volontairement axées sur des spécificités directement liées à chacun des auteurs, à sa formation, à ses centres d'intérêt, au pays dans lequel il travaille ... Les références ainsi citées ne sont donc que partielles, et ne prétendent pas représenter la bibliographie complète et exhaustive sur la périphérie des villes européennes, qui est considérable.

Cet État des Connaissances permet néanmoins à Cost C 10 de poser les bases de son travail et de formuler les principales questions auquel il doit répondre.

Ce rapport s'organise en trois principaux chapitres reproduisant le mode d'organisation adopté par le Cost C 10.

- Le premier chapitre étudie les questions des dynamiques et des forces à l'œuvre dans les territoires habités. On peut identifier des forces structurelles telles que la géographie, l'histoire, la culture, les évolutions démographiques, qui imprègnent l'évolution des territoires habités ; les instances politiques et les institutions qui édictent des lois, des règles et des recommandations et localisent les services et les infrastructures qui, tous, influencent le développement des territoires habités (seconde catégorie de forces). Se dessine alors une troisième catégorie de forces qui sont liées à l'évolution des sociétés, et aux évolutions de l'économie aux différents niveaux. Ces forces et valeurs traversent profondément nos territoires et les transforment.

- Au second chapitre, l'impact de ces dynamiques sur les structures territoriales est analysé : caractéristiques sociales, architecturales et urbaines, analyses en terme de transports et de morphologie. A plus grande échelle, on rappelle que l'Union Européenne a généralement adopté le terme de « région urbaine » pour décrire l'organisation de l'Europe. Les régions urbaines centralisées autour d'une ville centrale principale concernent une faible proportion des grandes métropoles, alors que les régions urbaines poly-nucléaires couvrent la plus grande partie du territoire. Comment définir la « périphérie » et ses spécificités dans cette organisation ?

- Enfin, au dernier chapitre, sont étudiés divers aspects de la gouvernance : après un bref rappel des différents points équivoques qui font de la gestion urbaine le lieu de débats fréquents (qu'est-ce que la densité, la densité s'identifie-t-elle à l'urbanité?), deux tendances principales sont envisagées : celle de la périphérie qu'on tente de planifier en prenant pour modèle la ville centrale, et celle selon laquelle cette périphérie contient de nouvelles dynamiques pouvant enrichir les approches de l'aménagement urbain et du développement. Certains modes de gestion des limites entre la ville et la campagne, la question des transports ... sont aussi abordés dans ce chapitre qui se conclut sur deux considérations d'ensemble : l'une portant sur les nouvelles difficultés liées à la gouvernance de ces territoires épars, et l'autre sur les nouveaux outils nécessaires à leur analyse, leur observation et leur évaluation.

Geneviève Dubois-Taine, Présidente de COST C10
Mars 2002

5 - Bibliographie

AA.VV. *Le forme del territorio italiano*, vol.1, Laterza, Bari, 1996

Adrian H., *Welche Zukunft hat die Peripherie?* In: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.): *Am Rande der Stadt - Ballungsraumperipherie als Planungsschwerpunkt kommunaler Stadtentwicklungspolitik*. Dortmund, 1997.

Andan O., *Mobilité résidentielle, activités et espaces fréquentés en milieux périurbains: enquête en périphérie de Lyon*, CNRS, Université Lumière Lyon II, 1989

Aring J. & Priebs A., *Postsuburbia - Herausforderungen für ein stadregionales Management*. (Arbeitsgemeinschaft der Regionalverbände in Ballungsräumen heft 90, Hannover Region) Hannover, 2001

Ascher F., *Métapolis ou l'avenir des villes*, Odile Jacob, 1995

Ascher F., *Essai sur la société contemporaine*, L'Aube, 2001

Attali J., *La mutation comme surpassement*, in Koolhaas, Boeri, Kwinter, Tazi & Obrist, *Mutations*, Arc en Rêve, Centre d'Architecture, 2000

Augé M., *Non lieux, anthropologie de la surmodernité*, Librairie du XX^{ème} siècle, le Seuil, 1993

Bailly A., Brun P., Lawrence R. & Rey M. C., *Socially Sustainable Cities*, Principles and practices, Programme UNESCO - MOST, Economica, 2000

Barnett, E. & Scruton, R., *Town and Country*, London Penguin, 1999

Bassand M., *Métropolisation et inégalités sociales*, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1997.

Baumhackl H., *Szenarien und Modellrechnungen zur Entwicklung des Zweitwohnungswesens in Österreich bis zum Jahr 2011*. In: E. Lichtenberger (ed.) : *Österreich zu Beginn des 3. Jahrtausends*. (= Beiträge zur Stadt- und Regionalforschung 9). Wien, p. 203-235. 1989

Beauchard J., *Enquête participation: la ville-pays du seuil du Poitou, rapport au PUCA*, 2000

Beguinet C., *Innovazioni Tecnologiche e trasformazioni territoriali: la città cablata*, in Gasparini A, De Marco A., Costa R. *Il futuro della Città*, Angeli, Milano, 1988

Belloni M. C., Bimbi F., *Microfisica della cittadinanza, Città, genere, politiche dei tempi*, Milan, Franco Angeli, 1997

Berg, Per G., *Rörlighet och rotfasthet. Ett humanbiologiskt perspektiv på framtidens transporter och kommunikationer*. Liber-Hermods, Malmö, 1996

Berry B. J. L., *Central place studies : a bibliography of theory and applications*, Philadelphia, PA: Regional Research Institute, 1961

Berry B. J. L., *Geography of market centres and retail distributions*, Englewood Cliffs, 1967

Best R.H., *Land Use and Living Space*, London Methuen, 1981

Bjur H. & Engström C.J., *Framtidsstaden. Diskussion om planering för bärkraftig stadsutveckling*. Bygghälsorådet T12, Stockholm, 1993

Boal F., *Shaping a City*, Belfast Institute of Irish Studies, 1995

Bobek H. & Fesl M., *Das System der Zentralen orte Österreichs*, Schriften der Kommission für Raumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1978

Boman M. & Bo Levin, *Nybyggare i gränsland. Unga stockholmare berättar*. Byggläroverket, Stockholm, 1994

Bonnefoy S., Souchard N., Tolron J. J., *L'agriculture, actrice de la ville émergente*, Rapport au PUCA - METL, 2001

Bordreuil S., *De la densité habitante aux densités mouvantes: l'hyperurbanité*, in Les Annales de la recherche urbaine, «Densité et espacements», 1995

Bordreuil S., *Champs circulatoires, champs relationnels: les coordonnées sociables de la ville émergente; Plan de campagne ou la ville résurgente*, Rapport pour le PUCA, 2002

Borsdorf A., *Der Einzelhandel in Tirol. Räumliche Entwicklung und Raumordnung*, in Die Erde N° 128, 1997

Borsdorf A., *Der „Wandel im Handel, Die Innsbrücker Konzeption eines Trade-Monitoring System*, in Die Erde N° 130, 1999

Borsdorf A. & Paal M., *Die Alpine Stadt: Bemerkungen zu Forschungsfragen und wissenschaftlichen Perspektiven*, in Borsdorf Axel and Paal Mikaela (Hrsg.); Die „Alpine Stadt“ zwischen lokaler Verankerung und globaler Vernetzung. Beiträge zur regionalen Stadtforschung im Alpenraum. Wien 9-26, 2000

Borsdorf A., Heller A., Bogner D., Bartl K., *Das Stadt-Land-Kontinuum im Alpenraum. Methoden Vergleich zur Abgrenzung von Stadtregionen in verflochtenen Raumsystemen*. in Borsdorf A., Paal M., Die «Alpine Stadt» zwischen lokaler Verankerung und globaler Vernetzung. Beiträge zur regionalen Stadtforschung im Alpenraum. (ISR-Forschungsberichte 20). Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Wien, 2000

Borsdorf A. & Paal M., *Die Alpine Stadt zwischen lokaler Verankerung und globaler Vernetzung*, ISR – Forschungsberichte Hg vom Institut für Stadt und Regional Forschung , Heft 20. red J. Kolbacher u. U. Reeger. Verlag des Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Wien. 2000

Borsdorf A. & Schöffhaller G., *Erzeugen Einkaufszentren Verkehr? Eine Analyse am Beispiel von Innsbrück*, in *Erdkunde*, 2000

Borsdorf A. & Hess W., *Wandel ist Handel. Die Entwicklung des Tiroler Handels in den letzten 50 Jahre*, Wirtschaftskammer Tirol, Innsbrück, 2001

Boscacci F., *Effetti dell'integrazione agro-alimentare sul valore dello spazio extraurbano*, in Borachia V., Paolillo P.L. (a cura di), *An,alisi per il governo del territorio extra-urbano*, Milano, Franco Angeli Ed., 1993

Boscacci F., Camagni R., Corda G.P., Moretti A., *Mobilità, modelli insediativi ed efficienza territoriale*, Franco Angeli Ed. Milano, 2001

Bousted O., *Die Stadtregion. Ein Beitrag zur Abgrenzung städtischer Agglomerationen*. *Allgemeines statistisches Archiven* N° 37, 1953

Bouteille A., Comby J., Marlet O., *Coûts-avantages des basses densités résidentielles: état des lieux*, ADEF, 2001

Bretagnelee A., Pumain D., Rozenblat C., *Space Time contraction and the dynamics of urban systems*, Cybergeog, 1998

Brevik, I. , K.Halvorsen & J. Pløger, *Byutvikling og bypolitikk i en brytningstid: om samspillet mellom sosial segregering, bykultur, økonomi og politikk i norske storbyer. (Urban development and urban policy in a time of change. On the interplay between social segregation, urban culture, economy and policy in Norwegian cities.)*, Oslo: Norsk Institutt for by og regionsforskning, 1998

Busse M., *Die Auto-Dämmerung. Sachzwänge für eine neue Verkehrspolitik*. Frankfurt/M., 1980

Camagni R., *Principi di Economia urbana e territoriale*, NIS, Roma, 1992

Camagni R., *Economia e Pianificazione della città sostenibile*, Bologna, Il Mulino, 1996

Camagni R., *Organisation économique et réseaux de villes* in Derycke Philippe (dir), *Espaces et dynamiques territoriales*, Economica, 1992

Capecchi V., *The informal economy and the development of flexible specialization in Emilia Romagna* in Portes A. and al. *The informal Economy*, Baltimore, The John Hopkins University Press, 1989

- Capel H., *Capitalismo y Morfología Urbana en Espana*, Madrid, Circulo de Lectores, 1990
- Castells M., *The Informational City*, Oxford Blackwell, 1989
- Castells M., *The Information Age, the Power of Identity*, Blackwell, 1997
- Colard A. & Vandermotten C., *La péri-urbanisation de l'emploi dans les zones métropolitaines belges*, Revue Belge de Géographie, n°1-2-3, 33-40, 1996
- Coleman A., *Rurban Fringe: Land Use Planning- Success or Failure*, London Architects Journal, 1977
- Conde J. R. & Cortes A. L., *La dimension de la ciudad*, Madrid, CIS, 1995
- Corboz A., *The land as palimpsest*, Diogenes 121, Unesco, 1983
- Corboz A., *Apprendre à décoder la nébuleuse urbaine*, in *Du centre à la périphérie: un autre logistique de l'art*. Cahier 8. Institut pour l'Art et la vie, Maison du Rhône, Givors, France, 1994
- Dag Juvkam and Kjetil Sørli: *Demografiske hovedtrekk i fire storbyregioner. (Demographic changes in the main four large urban regions)*, NIBR prosjektrapport, Norway, 2000
- Daun Å., *Förortsliv. En etnologisk studie av kulturell förändring*. Bokförlaget Prisma, Stockholm, 1974
- Dept of Environment (RoI), *National Spatial Development Strategy*, Dublin, 2001
- Donnadieu P., *Campagnes urbaines*, Actes sud, 1998
- Donzelot, J. & Estèbe Ph, *L'État animateur, essai sur la politique de la ville*, éd. Esprit, Paris, 1994
- Dubois-Taine G., *Les boulevards urbains*, Presse des Ponts et Chaussées, 1990
- Dubois-Taine G. & Chalas Y., *La ville émergente*, Ed. de l'Aube, 1997
- Dubois-Taine G., *La ville émergente : constats pour renouveler les lignes d'action publiques*, PCA, Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports, 1998
- Dupuy G., *L'auto et la ville*, Dominos, Flammarion, 1995
- Elmqvist M. & Berry K., *Förändringar av stadens markanvändning, lokaliseringmönster och trafikstring till följd av förbifarter*. 2002

ESDP, European Spatial Development Perspectives, *Unity, solidarity, diversity for Europe, its population and its territory.* Second report on economical and social cohesion, adopted by the European Commission, 30/01/2001

Estèbe Ph., *Politique de la ville*, in Haudegand, N., Lefébure, P. (dir.), Dictionnaire des questions politiques, Paris, éditions de l'atelier, 2000

Ferrer A. & Nel.lo O., *Las politicas urbanisticas en la Barcelona metropolitana*, in Gobiernos Locales y Politicas publicas. Bienestar social, promocion economica & territory. Barcelona: Ariel Ciencia Politica, 1998
FNAU, Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme, *Cité puzzle, la spécialisation de l'espace en question*, XXIII^{ème} rencontre de la FNAU, Brest, 1992

Fouchier V., *Les densités urbaines et le développement durable. Le cas de l'Île-de-France et des villes nouvelles*, Edition du S.G.V.N., La documentation française, 1997

Fouchier V., *Mesurer l'étalement, la dé-densification, le desserrement: différentes formes de gain d'espace en Ile de France*, in La ville aux champs, Ed. ADEF, 2001

Frankhauser P., *La fractalité des structures urbaines*, Anthropos, 1994

Frey R.L., *Grenzüberschreitende Kooperation zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von städtischen Regionen. Am Beispiel der RegioTriRhena.* In: Verhandlungen des Dt. Geographentages Leipzig 2001 (in print), 2002

Fried H., *Verkehrs und Versorgungsprobleme im Stadtumland: dargestellt am Beispiel Schwechat*, Dipl.-Arb. Wirtschaftsuniversität. Wien, 1992

Fuchs I., *Stadtreionen 1991. Das Konzept*, in Statistische nachrichten 2, 1997

Garreau J., *Edge City: Life on the New Frontier*, New York Doubleday, 1991

Germain A., *Living with cultural and ethnic diversity: an urban affair - the case of Montreal*, Lecture at the MOST UNESCO Cape Town Conference, 1998

Ghorra-Gobin C., *Penser la ville de demain. Qu'est ce qui institue la ville?*, L'Harmattan, 1994

Goulet P., 1996, *A propos des hangars décorés*, in Dubois-Taine G. & Chalas Y., La ville Emergente, 1997

Graham S. & Marvin S., *Splintering Urbanism*, London Routledge, 2001

Guedez A., *Joué les Tours, du côté des acteurs ordinaires*, in La ville Emergente, Dubois-Taine G. & Chalas Y., L'aube, 1997

- Gunnemark K.**, *Hembygd i storstad. Om vardagslivets praktik och den lokala identitetens premisser*. Göteborg, 1998
- Guttu, J. S. Nyhuus, I-L Saglie, A. K Halvorsen Thorén**, *Boligfortetting i Oslo. Konsekvenser for grønnstruktur, boligkvaliteter og arkitektur. (Densification of dwelling areas in Oslo. Impacts on the Green Structure)*. NIBR-report 1997: 13. Oslo: Norsk Insitutt for by- og regionforskning, 1997
- Hall Peter**, *Sustainable Cities or Town Cramming*, London town and Country Planning Association, 1999
- Hall P. & Hay D.**, *Growth centres in the European Urban System*, London, Heineman, 1980
- Halleux J.-M., Derwael F. & Mérenne-Schoumaker B.**, *Typologie des communes selon leur degré d'urbanité*, Monographie n°11A «Urbanisation» du Recensement Général de la Population et des Logements au 1er mars 1991 (sous la direction de Mérenne-Schoumaker B., Van der Haegen H. & Van Hecke E.), INS, SSTC, Brussels, 149-182. 1998
- Halleux J.M.**, *Les surcoûts de l'étalement urbain en Wallonie*, in Etudes foncières N° 94, 2001
- Halleux J.-M.**, *Evolutions des organisations urbaines et mobilités quotidiennes : espace de référence et analyse des processus*, L'Espace géographique, Tome 30, n°1, 67-80., 2001
- Hagson A. & Mossfeldt L.**, *Kollektivtrafik och bebyggelse*. stacth Rapport,1994
- Hagson Anders**, *Stads - och trafikplaneringens paradig - om behov av nya principer och samverkande atgärder för en bättre stadsmiljö*. Göteborg, 2001
- Haumont N. & Levy J. P.**, *La ville éclatée. Quartiers et peuplements*, l'Harmattan, 1998
- Häusermann H. & Siebel W.**, *Neue Urbanität*, Frankfurt am Main, 1987
- Helbing D. e.al.**, *Strukturbildung dynamischer Systeme*.
- Hervieu B. & Viard J.**, *Au bonheur des campagnes*, l'Aube, La Tour d'Aigues, 1997
- Holmberg I. & Wetterberg O. (red.)**, *Nordisk arkitekturforskning*. Tema: Stadens periferier. Vol 11. Nr 3 : 1998
- Isard W.**, *Location and space economy*, Cambridge, MA: MIT press, 1956
- Joseph I.**, *Le passant considérable, essai sur la dispersion de l'espace public*, Librairie des Méridiens, 1984

Johansson M. & Olof Persson L., (red.), *Extending the Reach. Essays on Differing Mobility Patterns in Sweden*. Swedish Institute for Regional Research, 1996

Jung G., *Die Shopping City Süd. Im Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichem Erfolg und Konfliktpotential*. Wien, 1997

Klasander A.-J., "Miljonprogram och förort - den stora skalans stadsmiljöer" i Wetterberg, Ola (ed), *Det nya stadslandskapet. Texter om kultur, arkitektur, planering*. Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg, 1999

Koolhaas Rem, *S, M, L, XL, OMA*, O 10 Publishers, Rotterdam, 1995

Koolhaas Rem, Boeri S., Kwinter Sanford, Tazi N., Obrist H. U., *MUTATIONS*, ACTAR, 2001

Lacour C. & Puissant S. (Dir.), *La métropolisation, croissance, diversité, fractures*, Anthropos, 1999

Lajus P. & Ragot G., *Maison individuelle, architecture, urbanité*, PUCA, 2000

de Lannoy W. & Kesteloot C., *Différenciations résidentielles et processus de ségrégation, La cité belge aujourd'hui: quel avenir?* Bulletin trimestriel du Crédit Communal de Belgique N° 154, 1985

de Lannoy W. & Kesteloot C., *Les divisions sociales et spatiales de la ville, Mort subite, les fractionnements sociaux de l'espace belge, une géographie de la société belge*, Contradictions, N° 58-59, 1990

Larkham P. and Harris R., *Changing Suburbs*, London E and FN Spon, 1999

Le Guirriec P., *Les nouvelles urbanités des espaces de périphérie, distances spatiales, distances sociales*, Université de Bretagne Occidentale - PCA, 1996

Lieberg M., *Att ta staden i besittning. Om ungas rum och rörelser i offentlig miljö*. Ak,avh., Lund, 1992

Lock D., paper to BURA Conference, Belfast, September 2001

Lundevall T., *Byggeskikk i byenes utkantstrøk. Vi trenger visjoner og bygde forbilder. (Aesthetic quality in the urban fringes. We need visions and built examples)* Plan 1/95, 1995

Lundgren Alm E., *Stadslandskapets obrukade resurs. Om grönstrukturens poytential och synliggörande i en hallbar utveckling*. Diss., Göteborg, 2001

Lusson P., *L'étalement de la ville, La ville émergente* (in Dubois-Taine G. et Chalas Y.), l'Aube, 1997

Lynch K., *The image of the city*, Boston, MIT Press, 1960

- Martens A. & Vervaeke M. (Dir)**, *La Polarisation sociale des villes européennes*, Anthropos, 1997
- Mérenne-Schoumaker B.**, *Mutations des localisations des services et mutations urbaines. Questionnements et perspectives*, Revue de Géographie de l'Universidade Federal de Pernambuco (Brésil), 2001
- Mitscherlich A.**, *Die Unwirklichkeit der Städte*, Frankfurt am Main, 1968
- Mille M.**, *Des densités habitantes aux densités fluctuantes*, Département de Géographie, Université de Lille, Cybergeog N° 21, 2000
- Moewes W.**, *Grundfragen der Lebensraumgestaltung*, Berlin, 1980
- Moewes W.**, *Stadt-Land-Verbund in der Planungspraxis*, Berlin, 1981
- Molina I.**, *Stadens rasifiering. Etnisk boendesegregation i folkhemmet*. Diss., Uppsala, 1997
- Moriconi Ebrard, GEOPOLIS**, *Pour comparer les villes du Monde*, Economica, Anthropos, Collection «Villes», Paris, 1994
- Müller G.**, *Die Südstadt bei Mödling. Planung, Raumordnung und Wirtschaftliche Beurteilung*. Diss., Hochschule für Welthandel, Wien, 1965
- Næss, P., S.L. Larsen & A.K. Halvorsen Thorén**, *Bærekraftig byutvikling: mål og prinsipper*. Oslo: Norsk institutt for by og regionforskning, 1996
- Newman P.W.G. & Kenworthy J.R.**, *Cities and automobile dependence : an international sourcebook*, Gower, 1989
- Newman P.W.G. & Kenworthy J.R.**, *The land-use - transport connection. An overview*, *Land Use Policy*, Vol. 13, N°1, 1-22, 1996
- Niesing B.**, *Alles eine Frage des Standortes*
- Nylund K.**, *Framväxten av det multikulturella Västerås. Invandrapolitikens utveckling under efterkrigstiden*. Centrum för Valfärdforskning, Mälardalens Högskola, 1998
- Nylund K.**, *Place and Cultural Identity in the Segregated City in Wetterberg Ola, The dissolving city*. Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg, 2001
- Nyström L. (red.)**, *Stadslandskapet. Sönderfall eller läkning*. Boverket, Karlskrona, 1997
- Orfeu J.-P.**, *Urbain et périurbain : qui va où?*, *Urbanisme*, N°289, 52-57, 1996

Paal M., *Geschlossene Gesellschaft? Von der Entwicklung einer Gated Community im suburbanen Süden Wiens*, Publication du Laboratoire de recherches internationales en transports et échanges, Série Aménagement, Université de la Sorbonne, Paris, 1998

Paal M., *Dienstleistungsspezialisierung und Europäische Städtekonkurrenz: Wien, Budapest und Bratislava im Wettbewerb*. In: Verhandlungen des Dt. Geographentages Leipzig 2001 (in print), 2002

Perulli P. (dir), *Neoregionalismo. L'economia-arcipelago*, Turin, Bollati Boringhieri, 1998

Piron O., *La ville émergente : une approche urbaine pour aujourd'hui*, in *La Ville Emergente, Constats pour renouveler les lignes d'action publiques*, PUCA-METL, 1998

Piron O., *Rapport Général d'orientation du PUCA, METL*, 1999

Presidenza del Consiglio dei Ministri, *L'Italia nello spazio europeo. Economica, sistema urbano, spazio rurale, beni culturali*, Gangemi Editore, Roma, 2000

Priebs A., v. Saldern A. & Scholl R., *Junge Städte in ihrer Region*. Schriftenreihe zur Stadtgeschichte 10, Stadt Garbsen. Garbsen, 2001

Pumain D., Godard F., (Dir), *Données urbaines*, Anthropos, Coll. Villes 1996

Pumain D., *Typology of cities and urban-rural relationships*, Report for the ESPD, 1999

Reneland M. & Hagson A., *Analys av boendtäthet som förutsättning för kollektivtrafikens servicenivå och kostnad. Utveckling av en modell med exemplifiering från 51 svenska tätorter: stacth Rapport*, 1994

Ristilampi & Per-Markku, *Rosengård och den svarta poesin. En studie av modern annorlundahet*. Ak.avh., Stockholm, 1994

Roman J., *Ville, exclusion et citoyenneté*, Esprit, 1993

Rogers, R.(chair), *Urban Renaissance : Report of the Urban Task Force*, London, The Stationery Office, 1999

Rowe C. & Koetter F., *Collage City*, MIT Press, Cambridge/Mass, 1978

Sabate Bel J., *Des critères pour construire la périphérie* in Dubois-Taine G. et Chalas Y., *La ville Emergente*, 1997

Savenberg S. & Van Hecke E., *Motivaties voor een suburbane residentiële keuze*, ISEG-KULeuven, unpublished, 1999

Sassen S., *The global City*, Descartes & Al., 1996

Schoonbrodt R., *Plans de secteur - aménagement du territoire - urbanisme*, Fondation Travail-Université, troisième édition, Brussels, 1975

Secchi B., *I futuri della citta, Angeli*, Milano, 1999

Secchi B., *Prima lezione di Urbanistica*, Roma, Laterza, 2000

Sieverts T., *Zwischenstadt, zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*, Stadtplanung/Urbanistik, 1997

Soria Y Mata A., *The linear city*, M.Diaz Gonzales, 1892

Streich B., e.al., *Wie eine Stadt im Reagenzglas entsteht*.

Teichmann K. & Wilke J., *Prozeß und Form*.

Teran F. de, *Ciudad Region. Madrid*, Direccion de Urbanismo y Planification Regional, Madrid, 1999

Ulltveit-Moe Jo , "*I utkanten av den tradisjonelle bykjernen: Planlegging og arkitekturidealer*". (On the periphery of the traditional urban core. Planning and architectural ideals) Plan 1/1995

Vandermotten C., *Pratique de l'aménagement du territoire et développement régional. Bilan critique pour une alternative*, Notes de recherches de la Société Géographique de Liège, N°2, 1-15, 1982

Vauchel B., Jourdan N. & Mérenne-Schoumaker B., *Enquête destinée à identifier le processus de dépeuplement affectant deux communes wallonnes : Liège et La Louvière. Contrat de recherche entre la Région wallonne (Ministère des Affaires Intérieures) et le SEGEFA - ULg, SEGEFA, Université de Liège, un published, 1996*

Veltz P., *Mondialisation, Villes et territoires. l'économie d'archipel*, Presses Universitaires de France, 1996

Viard Jean, *La Société d'archipel ou les territoires du village global*, L'Aube, 1994

Veltz & alii, *La ville éclatée*, L'Aube, 1998

Venturi R., Scott Brown D.& Izenour S., *Learning from Las Vegas*, MIT Press, Cambridge/Mass, 1972

Villasante T., *Retrato de Chabolista con Piso*, Madrid IVIMA, 1989

Webber, M.& al., *Explorations into Urban Structure*, Philadelphia University of Pensylvania Press, 1964

Wetterberg O. (ed), *Det nya stadslandskapet. Texter om kultur, arkitektur, planering*. Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg, 1999

Wiel M., *La mobilité dessine la ville*, *Urbanisme*, N°289, 80-85, 1996

Wiel M., *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*, P. Mardaga, Sprimont, 1999

Zahavi Y., *Travel characteristics in cities of developing and developed countries*, Staff Working Paper, N°230, World Bank, Washington D.C., 1976

Table des matières

<i>La ville émergente : résultats de recherches</i>	3
<i>Olivier Piron</i>	
L'appel d'offre Ville émergente	7
<i>Geneviève Dubois-Taine</i>	
Attitudes	7
Constats : la ville dispersée	7
Les urbanistes face aux limites de la réflexion antérieure	8
Nous nous situons dans une période de transition ou de renaissance	8
Les anciens moyens de faire la ville montrent leur inadéquation	9
Les conditions générales ne sont plus ce qu'elles étaient	10
La société en quête de nouveaux repères	10
Qu'en est-il pour l'individu?	10
La mobilité modifie profondément les territoires et les sens des territoires	10
Mégapoles et territoires vécus	11
La ville du temps	11
Le monde du travail se modifie	12
La montée de l'individu entrepreneur	12
Comment, alors, faire société ensemble	12

Éléments de synthèse

L'appel d'offre ville émergente : éléments de synthèse	17
<i>Geneviève Dubois-Taine</i>	
I - Centralités, polarité, lieux denses, lieux intenses...	17
Les centralités et polarités subissent des évolutions fondamentales	17
La centralité est une notion fortement sollicitée par le politique	18
Les centres vides	18
Les diverses centralités et polarités jouent des rôles complémentaires et concurrents	18
La périphérie, les pôles de périphérie : des lieux où s'inventent de nouveaux jeux d'acteurs, de nouveaux rapports sociaux, de nouveaux objets urbains	19
Ces nouvelles polarités sont à considérer dans la longue histoire des villes	19
Centralités, polarités, lieux denses ou lieux intenses?	20
II - les structurations et organisations urbaines	21
Les agglomération hiérarchisées	21
Les conurbations multipolaires	21
Les réseaux de villes	22
Les métropoles rurales	22

III - comment gouverner ces territoires?	23
Les Maires à la recherche de nouveaux modèles?	23
Un exemple de nécessaire évolution des thèmes portés par les politiques publiques :	
les loisirs et les villes - territoire.	24
Les agriculteurs, acteurs de la ville	24
Une gouvernance par contractualisations opportunes.	25

Les articles

Centralités émergentes : le nord de Tours et la fonction miroir de l'île de Nantes	29
Serge Thibault, Laurent Devisme	
Centralité émergente : le nord de Tours	31
Centralité et accessibilité.	32
Centralité et polarisation économique	33
Centralités et pratiques citadines	34
Conclusion.	35
Centralité émergente : la fonction miroir de l'île de Nantes.	36
Le fonctionnement du système de centres de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise.	39
Didier Vanoni, Élisabeth Auclair	
Le système de centres de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise : les paradoxes de la multi-centralité.	40
Lieu de la mise en représentation du pouvoir	41
Le centre identitaire.	42
Quelle structuration du territoire à partir de la multcentralité?..	43
Les espaces publics et la dynamique de la ville émergente	44
L'esthétisation de la centralité comme avenir des centres	45
L'espace public face aux paradoxes de la multcentralité	46
Territoires de la maison en péri-urbain et métropolisation : villas en campagne urbaine entre Aix et Marseille	47
Daniel Pinson, Sandra Thomann	
L'installation en villa dans les campagnes urbaines	49
Formes (et forces) d'une ségrégation par le haut	50
Des maisons, des familles	52
Les nouvelles territorialités de l'habiter péri-urbain	52
Les aires d'évolution des familles : du territoire péri-domestique à l'hypercenterritorialité métropolitaine	53
Les territoires péri-domestiques.	54
Itinéraires contraints et libres échappées en aire métropolitaine	54
Un mode de vie en tension accrue	55

Quand se modifie la puissance publique émerge un autre territoire	59
André Sauvage, Agnès Lemoine, Stéphane Chevrier	
Du radio-centrisme au polycentrisme	60
Une poly-centralité diffuse.....	60
Un glissement de Rennes vers le Sud	61
L'émergence d'une culture urbaine?	61
Le VAL et la ville dense	62
D'un modèle d'urbanisation compacte a la conurbation atlantique?	63
Un difficile équilibre territorial	63
Une spécialisation par secteurs géographiques?	64
Les centres commerciaux de demain, de nouvelles centralités?	65
La ceinture verte, une nouvelle frontière?	66
Rennes, timon de l'Arc atlantique?	67
«Plan de Campagne» : la ville résurgente	69
J. Samuel Bordreuil	
L'AMM comme spécimen de «ville émergente»	69
Un type nouveau de «venue à forme» urbaine.....	70
Une urbanité «mal vue, mal dite»?	70
Un épisode révélateur.	71
Qu'est ce qui «fait ville» dans la ville qui émerge?	72
«Faire ville», «faire société»?	73
La compagnie des passants : «Plan de Campagne» comme analyseur	74
«Plan de Campagne» comme horizon sociable : plans, formes et grammaires sociables	75
«Nous», «Je»?.....	75
Les fréquentations (de fréquentations) comme actions collectives	75
Les collectifs de fréquentation : des unités vulnérables.....	76
Un fond d'attentions centrifuges comme base de la tonalité sociable de la zone	77
De l'équipe à «l'équipée» : les moments d'attentions centripètes et leurs hommes	79
Troisième horizon : le registre des attentions cerclées et la gestion des liens électifs.	81
«Plan de Campagne» : un «feuilleter» d'horizons sociables typiquement urbain	84
De l'espace à loisir... ou l'usage du temps libre dans la formation des espaces périurbains	87
Patrick le Guirriec	
Contraint - non contraint	87
L'organisation du territoire	89
Les réponses politiques	91

Usages sociaux et représentations des lieux du temps libéré dans l'agglomération de Lorient	95
Gérard Daris	
L'espace urbain lorientais : une figure particulière de la ville émergente	96
Une offre de lieux plus diversifiée et dispersée sur tout le territoire	97
Des parcours du temps libéré structurés par le lieu de résidence	98
Entre proximité et distance, des comportements individuels différenciés	100
Des temps libérés de nature différente selon le genre, l'âge et les déterminants sociaux	101
Une diversité des rythmes temporels des individus	102
La tendance à l'individualisation des temps libérés	103
Diverses réflexions pour les politiques urbaines	103
Conclusion	104
Quelques pistes de réflexion pour les politiques urbaines	105
L'agriculture, actrice de la ville émergente	107
Nadine Souchard, Jean-Jacques Tolron	
La prise en compte des espaces agricoles dans la ville émergente : essai typologique	108
Quelques éléments de démarche	108
Principaux résultats	109
Région urbaine grenobloise et district de Rennes : exemplarités ou expériences emblématiques?	113
Agriculture et structuration territoriale urbaine	114
Localisme et jeux d'acteurs	115
De nouveaux partenariats pour un renouvellement de l'action publique?	116
L'agriculture, nouveau patrimoine urbain?	117
En conclusion	118
Le régime urbain du Pays Basque : pluralisme des représentations et nouvelles logiques politiques dans la ville émergente	121
Philippe Estebe	
Le régime physique de l'aire urbaine de Bayonne	121
Le régime politique de l'aire urbaine de Bayonne	122
Les récits	123
Les modèles	124
Les objets	125
Exception et exemplarité de l'aire urbaine de Bayonne	126
Quelle est la portée de ce régime urbain basque? S'agit-il d'une exception ou bien d'un exemple généralisable?	126

La ville émergente ou le pouvoir constituant des habitants : le cas du bassin sidérurgique Lorrain.....	131
François Rosso, Salvatore Morrone, Maurizio Lazzarato	
Une ville de la mobilité.....	133
L'espace de la maison et du bricolage.....	134
L'émergence du consommateur-producteur.....	137
La constitution d'un bassin de travail potentiel.....	140
Le problème de la régulation et du pouvoir.....	144
Les habitants-consommateurs dans la gouvernance urbaine.....	149
L'enquête participation : la ville pays du seuil du Poitou.....	153
Jacques Beauchard	
La «ville fractale» et la fractalité des villes.....	161
Pierre Frankhauser	
La morphogenèse des tissus urbains.....	161
L'approche fractale des tissus urbains.....	163
Le tapis de Sierpinski.....	164
La poussière de Fournier.....	167
Le téragone.....	167
Mesurer la fractalité.....	168
L'analyse de dilatation.....	170
L'analyse de corrélation.....	170
L'analyse radiale.....	170
L'analyse de tissus urbains.....	171
Remerciements.....	176
Références.....	176

Bibliographie européenne commentée

Périphérie des villes européennes : bibliographie commentée.....	181
Geneviève Dubois-Taine	
La métropolisation : un phénomène mondial.....	182
Insuffisance des recherches sur les territoires habités.....	182
1 - Dynamiques à l'œuvre dans la transformation des territoires.....	184
1.1. Forces préexistantes et inhérentes aux territoires, évolutions démographiques.....	184
1.2. Politiques publiques, rôles des pouvoirs publics.....	185
1.3. Evolutions des aspirations et des modes de vie des habitants.....	186
1.4. Evolutions dans le domaine économique.....	189

2 - Structures et caractéristiques de ces nouvelles territorialisations, atouts et problèmes..	191
2.1. Structures : questions de morphologie..	191
2.2. Caractéristiques sociologiques..	195
2.3. Questions architecturales et d'esthétiques	197
2.4. La question des transports	198
3 - Gouvernance : comment aménager et gérer la périphérie?	200
3.1. Quelques remarques préliminaires	200
3.2. La ville traditionnelle, ou la ville diffuse, comme référence?	201
3.3. Gestion de la lisière entre la ville et la campagne	204
3.4. Mesures spécifiques concernant la question des transports	205
3.5. Evolution dans le domaine du management urbain	207
3.6. De nouveaux outils d'analyse, de nouvelles théories, de nouvelles pratiques de gestion...	209
4 - Conclusions	211
5 - Bibliographie.	211

The emerging city

Research results

Launched in 1996, the "emerging city" programme began with bibliographic research and a seminar that brought together workers in the field, practitioners and researchers to come up with general hypotheses that would allow pertinent questions to be asked about the way population centres are evolving.

From the hypotheses that emerged from the seminar, in 1997 the Plan for Construction and Architecture (PCA) launched a call for tenders, and a research centre was set up to look at this new line of enquiry. From observations such as the spread of mobility, major changes in economic relationships (between globalisation and local development), changes in urban ways of living (multiple identities and multiple places of attachment), demand for closer proximity to nature, the development of commercial facilities that create new forces of attraction within areas, the rise of the NICTs, etc. the issue raised by the PCA was how "places" could now be defined and how their roles, attributes and structure affected the formation of population centres.

This collection brings together the principal results of this initiative.

Following a brief account of the launch of the call for tenders and an overview of the texts produced by the teams that responded to it, readers will find all the articles written by those teams and a annotated bibliography on "the emerging city in Europe", prepared as part of the COST action on "Outskirts of European Cities" financed by the European Commission.

La ciudad emergente

Resultados de las investigaciones

Iniciado en 1996, el programa «ciudad emergente» comenzó con búsquedas bibliográficas y con un seminario en el cual participaron actores de terreno, profesionales e investigadores a fin de plantear las hipótesis primordiales que permitan formular preguntas pertinentes sobre las evoluciones de los territorios habitados. Gracias a las hipótesis planteadas en dicho seminario, el Plan de Construcción y Arquitectura ha presentado una convocatoria tendiente a formar un polo de investigación sobre este nuevo cuestionamiento. A partir de constataciones tales como la difusión de la movilidad, las alteraciones de los datos económicos (entre mundialización y desarrollo local), las evoluciones de los modos de vida urbanos (con múltiples identidades y arraigos), la exigencia de estar más cerca de la naturaleza, el desarrollo de instalaciones comerciales que diseñan nuevas polaridades en los territorios, la creciente importancia de las NTIC..., la problemática analizada por el PCA comprendía nuevas definiciones de los «lugares», sus funciones, atributos y estructuraciones para formar los territorios habitados.

La presente obra reúne los principales resultados de dicha acción.

Tras una breve recapitulación de la convocatoria y una síntesis de los textos elaborados por los equipos que se presentaron a la misma, el lector hallará el conjunto de artículos redactados por los mismos, así como una bibliografía comentada sobre «la ciudad emergente en Europa» elaborada en el marco de la acción COST sobre «las periferias de las ciudades europeas» financiada por la Comisión Europea.

© CERTU - PUCA 2007

Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer
Centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
Plan Urbanisme Construction Architecture

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Certu est illicite (loi du 11 mars 1957). Cette reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Coordination : Certu – Service Éditions (Aude Bertholon)

Maquettage couverture : Cygnes - Sandrine Rosell graphiste ☎ 04 78 96 75 98

Impression : JOUVE ☎ 01 44 76 54 40

Achevé d'imprimer : mai 2007

Dépôt légal : 2^e trimestre 2007

ISSN : 0249-8804

ISBN : 978-2-11-097013-8

La ville émergente - Résultats de recherches

Lancé en 1996, le programme « ville émergente » a démarré avec des recherches bibliographiques ainsi que par un séminaire qui a rassemblé des acteurs de terrain, des praticiens et des chercheurs afin de dégager les hypothèses majeures permettant de poser des questions pertinentes sur les évolutions des territoires habités.

Grâce aux hypothèses déduites du séminaire, le Plan Construction et Architecture a lancé en 1997 un appel d'offres, permettant ainsi de constituer un pôle de recherche relatif à ce questionnement nouveau. A partir de constats tels que la diffusion de la mobilité, les bouleversements des données économiques (entre mondialisation et développement local), les évolutions des modes de vies urbains (multi-identités et multi-ancrages), la demande d'une plus grande proximité avec la nature, le développement des installations commerciales qui dessinent de nouvelles polarités dans les territoires, la montée en puissance des NTIC..., la problématique soulevée par le PCA concernait les nouvelles définitions des « lieux », de leurs rôles, attributs, structurations pour former les territoires habités.

Le présent recueil rassemble les principaux résultats de cette action. Après un bref rappel du lancement de l'appel d'offres et une synthèse des textes des équipes y ayant répondu, le lecteur trouvera l'ensemble des articles rédigés par celles-ci, ainsi qu'une bibliographie commentée sur « la ville émergente en Europe » rédigée dans le cadre de l'action COST sur « les périphéries des villes européennes » financée par la Commission européenne.

Le plan | urbanisme | construction | architecture | PUCA

depuis sa création en 1998, développe à la fois des programmes de recherche incitative, des actions d'expérimentation et apporte son soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et technique dans les domaines de l'aménagement des territoires, de l'habitat, de la construction et de la conception architecturale et urbaine.

Il est organisé selon quatre grands départements de capitalisation des connaissances :

Sociétés urbaines et habitat traite des politiques urbaines dans leurs fondements socio-économiques ; **Territoires et aménagement** s'intéresse aux enjeux du développement urbain durable et de la planification ; **Villes et architecture** répond aux enjeux de qualité des réalisations architecturales et urbaines ; **Technologies et construction** couvre les champs de l'innovation dans le domaine du bâtiment.

Service technique placé sous l'autorité du ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, le centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques a pour mission de faire progresser les connaissances et les savoir-faire dans tous les domaines liés aux questions urbaines. Partenaire des collectivités locales et des professionnels publics et privés, il est le lieu de référence où se développent les professionnalismes au service de la cité.

coédition CERTU / PUCA



plan urbanisme construction architecture

www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca
www.certu.fr

ISBN 978-2-11-097013-8
ISSN 0249-8804
30 €