L'articulation public-privé en France : un impératif pour la ville durable

Peu de temps après la faillite de Lehman Brothers et l'évidence de la crise en Europe, le mois d'octobre 2008 offrait une image saisissante : d'un côté, des promoteurs en difficulté étaient mis en liquidation ou lançaient des plans sociaux ; de l'autre, l'État annonçait le rachat par les bailleurs sociaux de leurs programmes invendus[1]. Un peu plus tard, en décembre, était mis en place un ministère de la Relance, proposant un vaste programme d'investissements publics locaux.

La crise marquerait alors l'affirmation de la permanence, en France, d'une puissance publique justement toute-puissante et mettrait à mal les pronostics de ceux qui voyaient dans les acteurs privés – promoteurs, investisseurs, entreprises de services urbains notamment – des partenaires de plus en plus importants des collectivités locales. Nul besoin alors de remettre en question les schémas classiques de pensée et d'action. Pourtant, il faut souvent se méfier des évidences et, en matière urbaine, sans doute davantage qu'ailleurs.

Ainsi, la crise économique a effectivement conduit en premier lieu à une fragilisation des acteurs privés, qui ont été les premiers touchés et doivent réajuster leur stratégie. Mais, comme on l'a vu, les acteurs publics, et en particulier les collectivités locales, sont également très fragilisés et le seront encore davantage dans les mois qui viennent. De plus, les collectivités pourront d'autant moins se passer des acteurs privés que la montée en puissance de ces derniers, qui avait caractérisé la période précrise, découlait certes pour une part du phénomène de financiarisation (abondance de liquidités favorisant des stratégies de développement offensives), mais résultait aussi de raisons structurelles qui persisteront après la crise : influence de l'Union européenne libéralisant le champ des « services publics » et diminution des moyens publics, financiers certes, mais surtout techniques, dans un contexte de complexité croissante des opérations urbaines[2].

Autrement dit, la crise n'est pas un retour de balancier vers le public, et, on assiste en quelque sorte à un renversement de problématique. Avant la crise, l'enjeu était de faire en sorte que le secteur public puisse tirer parti de l'expansion des acteurs privés pour l'orienter dans le sens de ses propres intérêts. Autrement dit : le plus de privé était une opportunité qui appelait plus de public. Désormais, la question est miroir : comment faire la ville avec à la fois moins de privé et moins de public ? À nos yeux, la solution principale passe par une meilleure articulation entre acteurs publics et privés, et aussi, entre les différents acteurs au sein de ces catégories.

C'est d'abord une nécessité pour pouvoir continuer à produire la ville et satisfaire les besoins en logements, en nouveaux quartiers, en équipements publics… Ainsi, le secteur public doit définir une stratégie urbaine à long terme, et être le garant de sa mise en œuvre, à la fois pour servir le projet politique, mais aussi pour permettre une intervention coordonnée des acteurs privés en permettant de limiter leur risque. C'est aussi en réfléchis-

1. L'une des principales mesures du plan de soutien à l'immobilier annoncé par le chef de l'État le 1er octobre 2008 porte sur le rachat à un prix décoté, par des bailleurs sociaux, de 30 000 logements neufs développés par des promoteurs privés.

2. Voir Isabelle Baraud-Serfaty, « Qui pourra encore produire la ville demain ? », *Études foncières*, nº 140, juillet-août 2009.

sant de manière coordonnée avec l'ensemble des acteurs qu'il est possible de mettre en œuvre des stratégies de création de valeur qui profitent à tous. C'est par exemple le cas de l'Île de Nantes où ces éléments ont permis de transformer une friche fluviale désaffectée en un morceau de ville attrayant.

Mais c'est aussi et peut-être davantage encore une nécessité pour produire la ville durable, une ville viable dans le temps et pour tous.

Par exemple, les bâtiments durables sont réputés être plus chers que les bâtiments ordinaires. C'est souvent vrai au niveau coût de construction, mais cela permet de réaliser des économies en termes de consommation annuelle d'énergie et aussi d'améliorer l'empreinte écologique. Autrement dit, il convient de raisonner en coût global, en intégrant l'ensemble des coûts et bénéfices, non seulement à toutes les phases du projet, mais aussi pour toutes les parties prenantes. De même, il ne sert à rien de penser le bâtiment de façon durable si l'urbanisme du quartier ne l'est pas. Or, malgré de médiatiques projets d'« écoquartiers », on voit encore trop souvent des maires qui continuent de faciliter l'usage de l'automobile (par exemple, en imposant dans les règlements d'urbanisme la création de deux places de stationnement par nouveau logement créé, ce qui est très coûteux à la construction et donc à l'achat) et, dans le même temps, fixent des labels draconiens de consommation d'énergie à l'intérieur du logement.

Autre exemple : les villes encouragent de plus en plus la mixité fonctionnelle, en ne créant plus seulement des pôles exclusivement d'habitat ou exclusivement de commerces, mais des pôles de commerces-loisirs-habitat. C'est le cas à Lyon Confluence où tout un quartier est en train d'apparaître et de s'organiser autour d'un vaste bassin à flot. Cette recherche de mixité s'inscrit dans une démarche de développement durable, puisqu'elle vise à améliorer la qualité de vie de ces nouveaux quartiers, notamment en permettant qu'ils vivent et le jour et la nuit, et qu'ils brassent les populations (dimension sociale). Elle permet aussi (dimensions économique et environnementale) de mutualiser certains espaces (équipements sportifs ou de restauration, infrastructures de transport) et de penser les problématiques à l'échelle du quartier (par exemple, en lissant les besoins d'alimentation énergétique). Mais de tels quartiers ne sont possibles qu'à la condition que l'ensemble des acteurs, depuis l'urbaniste jusqu'à l'entreprise en charge de la maintenance des réseaux, soit associé dès le départ à la conception du projet.

Autrement dit, le développement durable oblige à penser l'aval dès l'amont, en revoyant la logique séquentielle qui prévaut encore trop souvent en matière de fabrique des villes[3]. Il oblige à intégrer dès la conception l'ensemble des logiques d'acteurs, qu'ils soient publics (aménageurs, villes, structures intercommunales, départements…) ou privés (promoteurs, investisseurs, gestionnaires, entreprises de services urbains), et à raisonner en bilan consolidé pour l'ensemble des parties prenantes. C'est à cette condition seulement que la ville de demain pourra être durable. Et possible.

Isabelle Baraud-Serfaty

---

3. L'aménageur vend un terrain aménagé à un promoteur qui réalise un bâtiment qu'il vend à un investisseur qui le loue à un utilisateur.

l'Encyclopédie du Développement Durable
ÉDITIONS DES RÉCOLLETS
N° 114 - MARS 2010

4. L'environnement de l'homme, ses conditions de vie
4.3 Territoires
4.3.2 Urbanisme, aménagement et habitat

Les urbanistes doivent-ils se préoccuper du développement durable ?

Résumé

Comment le développement durable est-il pris en compte dans les politiques urbaines ? L'article s'attache à répondre à cette question en s'en tenant au cas français.
Il constate tout d'abord que la pensée « durable » s'est largement introduite dans le vocabulaire de la ville mais s'agit-il de d'une réelle évolution ou de bonnes intentions ?
Au plan législatif, si la loi Grenelle I a posé un certain nombre de principes, c'est la loi Grenelle II qui devrait en fixer les implications pratiques. Mais cette loi, encore largement en débat, devra être précisée par de nombreux décrets d'application et elle reste très largement une loi « d'intentions » qui risque de soulever, dans sa mise en œuvre, de difficiles problèmes d'échelles de gouvernance.
On constate malgré une lutte affichée depuis plus de trois décennies contre l'étalement urbain, la poursuite de l'extension périphérique des villes. Le poids du diffus, les lourdeurs des opérations de renouvellement urbain, les modes de financement du logement, la fiscalité, la « dictature du parcellaire » ne sont pas de nature à freiner l'étalement urbain.
La mise aux normes énergétiques du parc de logements existants est un énorme problème qui se heurte à des problèmes de financement non résolus.
« Centrifugeuse sociale », étalement urbain et problèmes de transports, crise immobilière, problèmes fonciers, face à ces très graves problèmes, une nouvelle planification urbaine s'impose.

Mots clés : *Ville, habitat, étalement urbain, planification urbaine.*

L'auteur

Vincent Renard *est économiste, directeur de recherches au CNRS, spécialisé dans les questions d'économie foncière et immobilière. Il est chercheur associé à l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI) de Sciences Po.*

De conférences en colloques, de « Grenelle I » en « Grenelle II et III », de ville durable en écoquartier, on peut avoir l'impression d'une mobilisation générale pour affronter les problèmes engendrés par le changement climatique et la hausse du prix du pétrole. On ne peut que se réjouir de cette prise de conscience, même tardive, d'enjeux considérables qui nous concernent tous.

Le changement climatique et son origine anthropique, grâce en particulier aux travaux du GIEC [1], ne sont plus aujourd'hui mis en question que par des franges de la population soit mal informées, soit qui se placent dans une posture de contestation conservatrice.

Cette révolution concerne évidemment au premier chef la ville, parce qu'une majorité de la population y habite, parce qu'elle est par suite un contributeur essentiel à l'émission de gaz à effet de serre, et que l'inertie des effets induits devrait conduire à en faire une urgence forte dans les agendas politiques.
La traduction s'est maintenant opérée, dans des conditions encore incertaines mais en évolution forte, au niveau des États et des organisations internationales. Si l'on peut déplorer la lenteur et le caractère limité des avancées post Kyoto, en particulier au niveau des grandes négociations internationales, on ne peut nier les avancées substantielles qui ont eu lieu dans cette direction.

[1] GIEC : Groupement intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat.

© Les éditions des Récollets - L'encyclopédie du développement durable

Si l'on quitte ces arènes pour descendre au niveau des villes, le bilan apparaît davantage en demi-teinte. Certes, pour nous en tenir au cas français, le Grenelle de l'Environnement a incontestablement été un succès en termes de retentissement et de l'avancée de ces thèmes dans l'opinion. Mais la loi « Grenelle 1 » qui en est issue est pour l'essentiel une loi de principe, et c'est maintenant, avec la deuxième loi, que les questions de mise en œuvre vont se poser, en particulier au niveau des villes.

Certes le thème ne saurait apparaître comme complètement neuf. Écobâtiment, écoquartier, écoville sont devenus des vocables assourdissants, Bedzed, Fribourg, Malmö ou d'autres, sont devenus des références incontournables en la matière. Mais ce sont souvent des éléments fragmentaires, limités, qui peuvent servir d'exemples, mais aussi d'alibi dans un monde, en particulier le monde en développement, où les émissions de gaz à effet de serre continuent à croître à un rythme qui ne s'est pas encore infléchi, au contraire. Il importe ici, sans les négliger, de remettre en perspective les efforts faits dans nos pays nantis.

En même temps, face à l'inflation de cette « pensée durable », on croit ressentir à la fois une usure et un scepticisme, généreusement alimentés par des articles et des ouvrages qui dénoncent la duperie que représenterait le développement durable. Si certains sont l'expression plus ou moins transparente du lobby de l'automobile ou du BTP, il ne faut cependant pas sous-estimer la montée de ce scepticisme.
Pour ce qui concerne nos villes, les chemins du « développement urbain durable » sont pavés de bonnes intentions, « villes compactes », densification, diagnostic de performance énergétique obligatoire lors d'une transaction, application progressive de la norme « bâtiment basse consommation » à l'ensemble du parc (50 kwh/m²/an) à partir de 2012 pour les bâtiments neufs, généralisation des « bilans carbone », etc.

Lois Grenelle I et Grenelle II

La loi Grenelle I, adoptée en octobre 2008, est une loi programmatique. Elle traduit sous forme juridique les propositions du Grenelle de l'environnement d'octobre 2007.

La loi Grenelle II a pour objet de décliner concrètement les orientations fixées par la loi Grenelle I dans les domaines suivants :

- **bâtiment et urbanisme**
- **transports**
- **énergie et climat**
- **biodiversité**
- **risques**
- **santé et environnement**
- **déchets**
- **gouvernance**

Le projet de loi a été adopté par le Sénat, en première lecture, en octobre 2009. Son examen par l'Assemblée nationale est prévu, après les élections régionales, à partir de mars 2010.

La loi Grenelle I, qui se contentait de poser des principes, a clairement suscité un vaste consensus. Elle a d'ailleurs été votée à l'unanimité par l'Assemblée Nationale. On peut se réjouir ici – c'est probablement un effet positif des entretiens du Grenelle, et aussi bien sûr du contexte international et des travaux du GIEC – que le thème du développement durable ait cessé d'être dans l'opinion une vague abstraction qui ne concerne guère les citoyens, mais au contraire un impératif urgent appelé à impacter nos vies quotidiennes.
Ceci posé, il risque de ne pas en être de même pour le deuxième Acte, la loi Grenelle II, déjà passée en première lecture au Sénat en Octobre 2009, qui comprend nombre de mesures comportant des implications pratiques sur les politiques publiques, en particulier en matière d'urbanisme et de logement, qui suscite déjà de multiples oppositions émanant de différents horizons, et qui fait l'objet d'une pluie d'amendements.
On peut indiquer ici brièvement celles qui paraissent les plus « incisives », au moins potentiellement. Le premier ensemble concerne les mécanismes de la planification urbaine, SCOT, PLU, PDU, etc. Sans entrer dans le détail de ces mesures, indiquons qu'il existe toute une série de dispositions d'application positive, d'obligations de faire, qui représenteraient une petite révolution dans les pratiques actuelles – très souples – de la planification urbaine au niveau local. Il est même affirmé que « le respect des performances énergétiques conditionne l'ouverture et l'urbanisation de nouvelles zones ». Et en sens inverse, on voit même apparaître une interdiction d'interdire, pour l'installation individuelle de production d'énergie renouvelable...
Il faut indiquer également que le projet de loi Grenelle II aborde le problème des implantations commerciales en introduisant notamment le schéma d'urbanisme.

La réforme de la planification urbaine doit être le chantier n°1 de la lutte contre le changement climatique. Le secteur représentant près du quart des émissions de CO_2, il est au cœur de l'objectif que s'est fixée la France de « devenir l'économie la plus efficiente en équivalent carbone de l'Union européenne d'ici 2020 » comme l'a annoncé Jean-Louis Borloo et que reprend le texte de l'Assemblée.

- Dans le neuf, la norme « bâtiment basse consommation » (consommation inférieure à 50 kilowattheures par mètre carré et par an) devra s'appliquer à toutes les constructions à la fin 2012 (et, par anticipation, dès fin 2010 pour les bâtiments publics et le tertiaire).
- Pour l'ancien, l'objectif de réduction de la consommation d'énergie est de 38 % d'ici 2020, avec un objectif moins ambitieux de 80 KWH/m2/an. L'objectif est ici immense, face à un parc existant de près de 35 millions de logements, en l'absence de sources massives de financement spécifiques.

L'État consacrera **un plan particulier pour les 800 000 logements sociaux** dont la consommation annuelle d'énergie est supérieure à 230kwh d'énergie primaire par m². Il développera également des outils d'incitation financière et favorisera la conclusion d'accords avec les banques et le secteur des assurances pour financer le développement des investissements d'économie d'énergie et incitera à l'amélioration de la formation initiale et continue.

Les députés ont notamment conforté l'objectif de généralisation des « bâtiments basse consommation » en fin 2012 (priorité à l'isolation, comptage en énergie primaire quelle que soit la filière énergétique, modulation à la marge du seuil en fonction du bilan CO_2 des énergies utilisées et de la localisation, utilisation accrue du bois) et défini un programme encore plus ambitieux de rénovation thermique des bâtiments : 400 000 rénovations complètes par an à partir de 2013, des échéances réduites pour les bâtiments publics, 180 000 logements sociaux rénovés en zone d'aménagement et de rénovation urbaine (Anru).

En matière d'urbanisme, on devra dorénavant prendre en compte la préservation de la biodiversité par la restauration et la création de continuités écologiques. **Un plan pour restaurer la nature en ville** sera préparé en 2009 dans cette perspective, mais aussi pour l'adaptation urbaine au changement climatique.

Les régions, les départements, les communes et leurs groupements seront incités à établir des plans d'action appelés « **plans climat-énergie territoriaux** » avant 2012.

Les députés ont notamment accéléré le calendrier de développement des **écoquartiers** ainsi que celui de **la modification du droit de l'urbanisme** pour lutter contre la régression des surfaces agricoles et naturelles et l'étalement urbain. Ils y ont intégré en particulier la nécessité d'adapter les règles relatives à la protection du domaine public en vue de permettre la mise en œuvre de travaux d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments (isolation extérieure par exemple) ainsi que la nécessité de créer un lien entre densité et niveau de desserte par les transports en commun.

L'urbanisme devra être conçu de façon globale en harmonisant les documents d'orientation et de planification établis à l'échelle de l'agglomération.

Vaste programme, immense ambition ! Mais on doit souligner les grandes incertitudes qui entourent ce texte, qui devra évidemment être précisé par de nombreux décrets d'application. La première limite résulte du fait que beaucoup de ces mesures sont optionnelles, ou définies uniquement de manière qualitative dans le texte de la loi, le plus souvent sans moyens financiers correspondants. Cette loi Grenelle II est très largement une loi d'intentions dont la traduction sur le terrain n'ira pas sans poser de difficultés. Et elle soulève également un difficile problème de gouvernance, par exemple pour les plans climat pour lesquels le seul périmètre pertinent devrait être l'agglomération et non la commune.

Mais cette question de la gouvernance qui surplombe toutes les autres est bien sûr impactée par deux autres textes de loi : la loi sur la réforme des collectivités locales et celle relative au Grand Paris.

Il est difficile d'augurer aujourd'hui l'état dans lequel ce texte ressortira du débat parlementaire. On voit bien que l'objectif du développement durable constitue une véritable opportunité pour redonner à la planification urbaine une solidité et une pertinence qui se sont bien amenuisées, que ce soit au niveau des SCOT, qui ont du mal à émerger, ou à celui des PLU dont la volatilité reste souvent grande. On peut souhaiter que le développement durable ne fasse pas les frais de cette relative déréliction.

Lutter contre l'étalement urbain, reconstruire la ville sur la ville : un thème récurrent, une impuissance persistante

On sait que l'ensemble habitat/ transport contribue à plus de la moitié de la production de gaz à effet de serre. La structure des villes, la répartition de l'habitat, le rôle structurant des transports, jouent donc un rôle clé dans le développement durable. Mais dans une économie de marché, les pouvoirs publics ne jouent en la matière qu'un rôle partiel, avec certes des réglementations, des incitations, des choix en matière de grandes infrastructures de transport, mais dans un contexte dans lequel ce sont pour l'essentiel les entreprises et les ménages qui font leurs choix de localisation : c'est dans une large mesure la « tyrannie des petites décisions » qui structure l'aménagement de l'espace.

Il est cependant un point sur lequel les choix publics ont un impact non négligeable, et qui fait largement débat en ce moment, c'est celui de l'habitat, avec les notions invariablement accolées de mitage, de densité, d'étalement urbain, de ville compacte, de renouvellement urbain. C'est probablement une des questions les plus délicates sur le sujet, tant sont éloignées les goûts des gens pour la maison individuelle avec un grand jardin et la préoccupation de la ville dense, compacte, ...Pour illustrer ce point, on peut prendre l'exemple de l'arbitrage entre la volonté de « refaire la ville sur la ville » et la poursuite de l'étalement urbain.
Les politiques publiques prônent depuis maintenant plus de trois décennies le choix du renouvellement urbain plutôt que de laisser se poursuivre l'extension périphérique. Dès 1977, le ministère de l'équipement publiait une plaquette très diffusée intitulée « Attention, mitage » qui proposait deux schémas contrastés. Seule l'appellation a changé. Cette politique a été explicitée de manière forte avec la loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU), du 13 Décembre 2000, qui a introduit un certain nombre de dispositifs réglementaires et financiers pour faciliter les opérations de renouvellement urbain et limiter l'extension périphérique.
La France n'est d'ailleurs pas le seul pays européen à avoir impulsé une telle politique, la Grande-Bretagne a également pris une initiative de même nature dans la suite du rapport Rogers « *Towards an urban renaissance* » [2], l'Allemagne depuis une vingtaine d'années, les États-Unis avec le mouvement du « *Smart growth* », etc.

[2] ***Towards an urban renaissance***, final report of the Urban Task Force chaired by Lord Rogers of Rivcrside, HMSO, 1999.

© Les éditions des Récollets - L'encyclopédie du développement durable

Pourtant, dans ces différents cas, on constate la poursuite de l'extension périphérique, sous des formes et avec une intensité à peine modifiée en termes de « consommation d'espace », si tant est que l'on sache mesurer cette grandeur.
Il importe de remarquer ici que la motivation pour cet objectif de limiter l'étalement urbain a totalement changé. Dans les années 1970 et 1980, il s'agissait pour l'essentiel d'objectifs urbanistique et, sur le plan financier, de limiter le coût des équipements d'infrastructure. Aujourd'hui, si ces objectifs n'ont pas disparu, la question de la lutte contre les émissions des gaz à effet de serre y a pris une place centrale, sans d'ailleurs que l'on dispose de données parfaitement convaincantes sur le lien entre formes urbaines et émission de gaz à effet de serre.
Mais on doit ici signaler une exception française : le poids considérable du diffus, de la « maison à l'unité », la très grande latitude laissée à l'acquéreur qui va acheter son terrain pour poser sa maison dessus, hors de toute opération organisée. En France, deux tiers des constructions neuves sont des maisons individuelles, dont une large majorité, près de 60 %, est construite « en diffus ». C'est bien là le cœur du problème. Sur ce point, la lutte contre la maison individuelle serait à l'évidence un combat perdu d'avance, si l'on n'introduit pas davantage de cohérence dans l'organisation du développement urbain. Ceci devrait être une priorité, en particulier dans les petites communes qui sont désormais les supports premiers de l'extension urbaine tandis que les grandes villes perdent de la population.
Sur cette question de l'étalement urbain, on doit également souligner que le contexte financier et fiscal joue un rôle important. Ici encore, l'impact des règles financières, en particulier de financement du logement, a probablement exercé une influence plus grande que les quelques avantages financiers et fiscaux introduits par la loi SRU pour privilégier le renouvellement urbain.
C'est d'abord la question de la sous-évaluation du surcoût, toutes choses égales par ailleurs, d'une opération de renouvellement urbain par rapport à une extension en site vierge : une opération de renouvellement urbain présente généralement un caractère complexe, avec plusieurs propriétaires, une restructuration foncière nécessaire, éventuellement la dépollution des sols, des délais plus importants, un montage juridique complexe... qui s'est colleté avec une opération de l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU) peut mesurer ces difficultés.
Une telle opération de renouvellement urbain n'a donc de réelles chances de succès, en l'absence de subventions fortes, que si d'une part elle présente une situation foncière relativement claire et simple, et si d'autre part elle est génératrice de plus-values significatives. Ces deux hypothèses limitent fortement les perspectives, tout particulièrement pour les années qui viennent.
En matière de financement du logement, on peut penser à l'impact de l'amortissement en faveur du logement locatif, actuellement connu sous le nom d' « amortissement Robien », suivi du « Borloo », et maintenant du « Scellier » qui, sous certaines conditions, en particulier l'obligation pour l'investisseur de louer le logement pendant neuf ans, lui permet de déduire de son revenu imposable jusqu'à 65 % de son investissement, ou de déduire directement de son impôt dans le cas du « Scellier ».
Si l'impact de ce mode de financement n'a pas fait l'objet d'analyses précises, on peut penser qu'il a été, toutes choses égales par ailleurs, plutôt un facteur de développement périphérique que de renouvellement urbain. On constate d'autre part que son caractère très attractif sur le plan fiscal peut conduire à une suroffre dans certaines zones, devenant un simple « produit fiscal » qui introduit des biais par rapport au marché. Cette « suroffre » de ce produit fiscal a d'ailleurs commencé à être documentée, par exemple dans telle ou telle ville du Sud-Ouest, comme le met en évidence un récent rapport de l'Association départementale d'information sur le logement du Tarn, qui souligne que « les produits offerts sont mal adaptés à la demande ».

On peut également prendre l'exemple d'un autre mode de financement du logement, celui du « prêt à taux zéro ». Ce prêt, initialement destiné à faciliter la primo accession sous condition de ressources, a été modifié à plusieurs reprises. Comment évaluer son impact ? Cette fois, le dispositif a fait l'objet d'un rapport précis par le Conseil Général des Ponts et Chaussées [3], selon une méthode que l'on pourrait imaginer appliquer de façon plus générale aux mécanismes financiers et fiscaux qui exercent un effet sur l'aménagement du territoire. Tout en soulignant dans sa conclusion que la progression de l'étalement urbain semble due pour une large part à un ensemble diversifié de facteurs, en particulier du côté de l'offre foncière, du droit des sols et de l'organisation des déplacements, il conclut que « le prêt à taux zéro finance essentiellement la construction de maisons individuelles localisées dans des secteurs périurbains, y compris ceux caractérisés par l'étalement urbain. » Sans en être la cause centrale, « il agit donc comme un accélérateur d'une tendance lourde de l'étalement urbain ».
Ajoutons enfin un point crucial, les formes que prend cet étalement urbain. Après tout, toutes les enquêtes le répètent, l'habitat individuel périurbain correspond à la ville aimée des Français – entre autres –, mais la question soulevée est celle des formes que prend cette extension périurbaine, pour un ensemble de raisons liées à la « dictature du parcellaire », la volatilité de la planification et les stratégies des élus locaux. Mais ceci mériterait d'autres développements...
Si nous avons insisté sur ce point de l'étalement urbain, c'est qu'il joue un rôle décisif sur la question posée, pas seulement, et même pas essentiellement en raison de l'efficacité énergétique comparée entre la maison individuelle et le collectif, dont les conclusions sont pour le moins incertaines, mais en raison de l'articulation habitat-transport-emploi, dont il est manifeste que cette forme du développement urbain conduit à des résultats non satisfaisants.

Nous avons évoqué le développement urbain neuf. On ne doit pas perdre de vue qu'il ne représente jamais qu'un maigre pourcentage, souvent de l'ordre de 1 % du parc de logements. C'est donc évidemment du côté du parc existant que les plus gros efforts devront être faits dans un pre-

[3] Effets du prêt à taux zéro sur le développement des territoires périurbains et ruraux, établi par François Wellhof, chargé de mission, CGPC, février 2004.

mier temps. Il est utile de garder en tête que, en 2050, environ 70 % du parc de logements seront des logements qui existent aujourd'hui.
En premier lieu, la mise aux normes du parc (plus de 30 millions de logements) pourrait coûter beaucoup de milliards d'euros, générant bien sûr de joyeux carnets de commande pour le bâtiment, des emplois et des rentrées fiscales dans un deuxième temps.
Restent à trouver les financeurs pour amorcer la pompe. On connaît les rigueurs des budgets publics pour les années qui viennent. Quant aux particuliers, on peut noter que ce sont en général les ménages aux ressources modestes qui occupent des « passoires thermiques », souvent situées loin des transports en commun.
Du côté des recettes fiscales, la taxe carbone a été fixée à un niveau tel qu'il ne saurait avoir qu'un impact homéopathique sur la localisation des logements. Le facteur décisif en la matière sera l'évolution du prix du pétrole, actuellement en remontée régulière, et dont beaucoup s'accordent à penser qu'il repassera le niveau des 100 dollars le baril dans un avenir assez proche. Sans remettre en cause le principe même de la taxe carbone, on reste donc loin du compte en matière d'impact probable sur l'aménagement.
Quant au prêt, calqué sur le prêt à taux zéro, pour financer des travaux d'amélioration thermique de l'habitat, l' « éco PTZ », c'est incontestablement une bonne idée, mais il reste un prêt... qui devra être remboursé.
La première loi d'application du Grenelle pose des principes, la question viendra douloureusement dans le deuxième acte, qui précisera les mesures financières correspondantes.
Cette question de l'étalement urbain a des allures de bombe à retardement compte tenu des prix probables des sources d'énergie fossiles. Il résulte des formes actuelles du développement urbain que l'étalement périphérique, l'urbanisation diffuse, loin de se réduire, tendent plutôt à se généraliser, à commencer dans la région parisienne où la pression passe de la deuxième couronne à la troisième, hors même de la région Ile-de-France.
La centrifugeuse sociale est au travail, avec les coûts de transport qu'elle induit. S'il existe un étalement urbain des riches, qui ont toujours choisi les endroits où ils souhaitaient habiter, il existe aussi, de façon croissante, un étalement urbain des pauvres qui, face à la file d'attente souvent longue pour accéder au logement social, se tournent vers la façon la plus économique, acheter en périphérie, loin des transports en commun, une maison bon marché, souvent entre 200 000 et 400 000 euros. Les perspectives en sont redoutables à moyen et long terme.
Ce ne sont pas quelques projets de tours aux franges des agglomérations, ou la réalisation de quelques écoquartiers pour bobos exigeants qui changeront la donne, il s'agit de refonder la planification urbaine au seul niveau qui vaille, celui de l'agglomération, dans une perspective de coût global à long terme. Il est urgent d'en finir avec la production massive de « maisons à l'unité » pour réintroduire la planification stratégique au niveau des principales agglomérations. Et si nous avons surtout développé ici la question du logement, une telle planification stratégique, notamment au niveau des SCOT, devra intégrer comme une composante essentielle l'articulation avec le réseau de transport.
La crise immobilière qui se développe est une fenêtre d'opportunité pour penser une stratégie urbaine, sans s'interdire de s'intéresser à ce que font sur ces sujets quelques pays voisins, par exemple l'Allemagne ou des pays du Nord de l'Europe.

Vincent Renard

Pour en savoir plus

- ADEF, préface de Michel Delebarre, *La ville aux champs*, Association des Etudes Foncières (ADEF), Paris, 2001.
- Renard Vincent, *Politiques foncières comparées et développement urbain. Les stratégies urbaines à long terme face à la volatilité des marchés*, Urbia, n°6, été 2008.
- Marc Wiel, *Pour planifier la ville autrement*, L'harmattan, 2007.

Lire également dans l'encyclopédie

- Marc Wiel, *Mobilités, planification et gouvernance dans la perspective du développement durable*, n° 71.
- Gérard Magnin, *Les autorités locales sont-elles acteurs-clés du nouveau paradigme énergétique ?*, n° 80.
- Jean Dellus, *Le SDAU de la région parisienne et le développement durable*, n° 94.
- Vincent Renard, *Le développement durable du grand Paris : un long point de suspension*, n°108.

Ce document est strictement réservé aux abonnés à l'encyclopédie du développement durable.
Toute reproduction ou citation devra mentionner Les éditions des Récollets - l'encyclopédie du développement durable.

Les éditions des Récollets
c/o association 4D - 150, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris
Tél. : 01 44 64 75 82 - coordination@encyclopedie-dd.org

Directeur de la publication : Jean-Pierre Piéchaud

Stratégies et avenir des villes européennes

PAR JEAN HAËNTJENS [1]

Selon Jean Haëntjens, qui a coordonné pour Futuribles *le dossier spécial de ce numéro consacré aux villes européennes, il est aujourd'hui admis que la crise économique actuelle appelle un autre modèle de développement, plus éco-responsable, et que l'organisation des villes pourrait avoir un rôle important à jouer dans la définition de ce modèle. Dès lors, la situation particulière des villes européennes peut-elle constituer un atout pour le Vieux Continent ?*

Ouvrant ce dossier spécial, cet article de Jean Haëntjens porte un regard global sur les stratégies actuelles et les évolutions possibles des villes européennes dans le contexte du développement durable. Après un rappel des lignes de force et des grands axes de développement qui, historiquement, caractérisent les villes européennes, Jean Haëntjens présente les principales stratégies des villes européennes, depuis la « ville éclatée » des années 1960-1970, jusqu'aux politiques urbaines contemporaines marquées par l'éco-développement, en passant par la période 1980-1990 de renforcement de certaines fonctions urbaines (nouveaux réseaux de transports, changements de design, *rayonnement culturel...). Il analyse ensuite les différences et convergences existant entre ces stratégies urbaines, avant de dresser un premier bilan, plutôt positif, du positionnement international des grandes villes européennes. Ceci étant, si les premières mutations auxquelles on a pu assister (par exemple dans certaines villes nordiques) sont plutôt encourageantes, il reste encore beaucoup à faire, en particulier pour renforcer le « bien-vivre » de ces cités, et ainsi attirer de nouveaux actifs et les convaincre de rester. Les villes européennes disposent de nombreux avantages pour prendre le virage*

1. Directeur de l'Agence pour le développement durable de la région nazairienne ; auteur de *Le Pouvoir des villes. Ou l'art de rendre désirable le développement durable* (La Tour d'Aigues : L'Aube, 2008).

urbain du XXIe siècle et devenir des « villes durables », il leur reste à approfondir les mutations amorcées, « à se réinventer elles-mêmes ». S.D. ■

L'idée que l'organisation des villes est une composante essentielle d'un modèle de développement est loin d'être nouvelle : Bertrand de Jouvenel, Ignacy Sachs et Alfred Sauvy l'ont déjà défendue avec brio dès les années 1960. Le fait nouveau est qu'elle est, depuis peu, en train de s'imposer dans les plus hautes instances de décision. En France, les lois Grenelle l'ont fortement prise en compte et l'État a lancé, à la fin 2008, deux appels à projets sur les Éco-cités et les Éco-quartiers. À l'échelle de l'Europe, la thèse d'un « avantage urbain européen » est aujourd'hui largement admise. Une charte sur la ville durable a été signée dans cet esprit en 2007 (la charte de Leipzig).

Le modèle urbain européen — des villes plus petites, plus compactes, plus économes — paraît *a priori* plus adaptable à la nouvelle donne énergétique et environnementale que le modèle nord-américain, totalement dépendant de l'automobile. Pour autant, rien ne garantit que ce modèle européen, qui est lui-même en profonde mutation, soit durable. Il est interrogé sur de nombreux points tels que l'étalement urbain, la hausse des prix de l'immobilier, la ségrégation sociale, la compétitivité économique ou la démographie. Une étude récente sur les *shrinking cities* (les villes qui rétrécissent) a ainsi révélé qu'un quart des villes européennes de plus de 100 000 habitants est en train de perdre de la population et que le phénomène va probablement s'amplifier [2].

La ville historiquement durable

Pour imaginer ce que pourrait être une ville européenne durable — nouveau paradigme de la cité idéale —, il n'est pas inutile de s'intéresser à la notion de ville historiquement durable. L'historien Jean-Noël Jeanneney la définit comme une ville capable de gérer ses tensions internes, voire de puiser dans ces tensions une part de sa dynamique [3].

Or ces tensions qui nous inquiètent aujourd'hui — écologiques, économiques, sociales ou démographiques — sont en fait relativement éternelles. On les retrouve à tous les âges de l'histoire urbaine, organisées depuis toujours autour de deux grandes lignes de force :

— La première oppose les notions de massification des flux et de qua-

2. PALLAGST Karina et *alii*. *The Future of Shrinking Cities: Problems, Patterns and Strategies of Urban Transformation in a Global Context*. Berkeley : Institute of Urban and Regional Development, mai 2009 (voir aussi l'atelier Transit City du 6 mars 2009, « Quand les villes rétrécissent », de Sylvie Fol et Emmanuelle Cunningham-Sabot (site Internet www.transit-city.com/ateliers/precedentes/quandlesvillesretrecissent).

3. *Cf.* LEFRANÇOIS Dominique et LOUBIÈRE Antoine (synthèse). « Colloque à Bruxelles : regards croisés sur la ville durable européenne ». *Revue Urbanisme*, n° 365, mars-avril 2009.

LA CHARTE DE LEIPZIG

Le 24 mai 2007, les 27 ministres européens en charge du développement durable ont signé la charte de Leipzig au terme d'une concertation avec des groupements d'intérêt européens tels qu'Eurocités. Cette charte pose pour la première fois les bases de stratégies communes pour une politique de développement urbain durable.

Les villes européennes constituent un bien économique, social et culturel. Si l'on veut les protéger, les développer et les faire évoluer, il est nécessaire de tenir compte de toutes les dimensions du développement durable, à savoir la prospérité économique, l'équilibre social, le respect des impératifs écologiques, mais aussi des exigences en matière de culture.

La charte de Leipzig retient donc deux objectifs : instaurer une politique de développement urbain intégré et aider les quartiers défavorisés. Dans ce cadre, plusieurs chantiers doivent être envisagés :

— créer et préserver des espaces publics de qualité ;
— augmenter le rendement énergétique ;
— moderniser les transports et les rendre accessibles à tous ;
— améliorer, diversifier et adapter l'offre dans le domaine de l'éducation et de la formation ;
— favoriser l'habitat groupé ainsi que les logements sociaux de qualité.

À cet effet, la Charte encourage les différents niveaux de décision à entreprendre de réels efforts dans ces domaines. Ainsi, l'Union européenne devra offrir des fonds structurels aux États membres pour élaborer et financer les programmes de développement urbain intégré de grande envergure. Les États devront diffuser les principes inscrits dans la Charte, et les villes se doter d'outils permettant leur application. Pour finir, la Charte exige de tous les acteurs une large collaboration. Les problèmes ne peuvent plus être traités de façon isolée, les villes ont intérêt à échanger entre elles au niveau européen ; enfin, dans chaque pays, les différents ministères concernés doivent travailler ensemble.

Futuribles

lité des lieux. Elle se résume par l'idée qu'il est difficile de faire passer une autoroute dans un centre historique, mais elle va bien au-delà. Tout oppose, en fait, la logique des flux qui est économique, matérielle, volatile, quantitative et polluante, à celle des lieux qui est par essence qualitative, identitaire, symbolique et inscrite dans la durée.

— La seconde oppose les notions de rayonnement et de ville à vivre, et peut se résumer par ce chiffre : 30 % seulement des habitants des villes mondiales souhaitent y élever leurs enfants [4]. Dès qu'une ville dépasse un certain niveau de rayonnement, elle génère en son cœur des phénomènes de rareté, de hausse des prix et d'exclusion.

4. DAMON Julien (sous la dir. de). *Vivre en ville. Observatoire mondial des modes de vie urbains 2008-9*. Paris : Presses universitaires de France, 2008.

Pour gérer ces tensions, les villes ont historiquement mis en œuvre quatre grandes familles de solutions qui sont, elles aussi, quasi immuables :

— À chaque grande mutation urbaine, c'est souvent la logistique qui a ouvert le jeu. Des innovations techniques (canaux, train, métro, ascenseurs, tours, trains à grande vitesse ou *containers*) ont permis d'accroître de façon significative les flux de biens et de personnes que les villes étaient capables de traiter.

— Le changement d'échelle a presque toujours favorisé un changement de forme économique avec, à chaque fois, la recherche d'un accroissement de la valeur ajoutée. Pour renforcer leur intensité économique, les villes n'ont cessé d'investir dans la matière grise et de satelliser les activités de faible rapport.

— À chaque cycle, les villes ont dû adapter leur organisation spatiale aux flux et aux nouvelles activités. Ce faisant, elles ont parfois réussi à inventer des formes urbaines nouvelles et harmonieuses qui, tout en exprimant leur puissance, les ont qualifiées en tant que lieu. La promesse de Périclès aux Athéniens, « Nous ferons d'Athènes une ville que le monde entier nous enviera », est toujours d'actualité. Il n'est pas de ville qui compte sans promesse de beauté.

— Enfin, les villes ont dû inventer des politiques publiques ou sociales (souvent de réparation) pour rendre vivables des concentrations humaines toujours plus importantes.

Toutes les villes, de tout temps, ont utilisé ces leviers, mais elles l'ont fait avec plus ou moins de réactivité et de cohérence. Ce qui semble avoir fait la différence entre les villes remarquables (et donc durables) et les autres, c'est précisément cette cohérence. Elle apparaît de façon éclatante dans les stratégies mises en œuvre à Paris par Haussmann et à Barcelone par Cerdà, lors de la grande mutation urbaine du XIX^{e} siècle. Elle est présente, de façon plus diffuse, dans la plupart des villes que nous admirons aujourd'hui. Ces villes ont été administrées par des oligarchies (république de Venise, bourgeoisies hanséatiques ou capitouls toulousains) qui ont su porter dans la durée, mais aussi dans le détail (règlements d'urbanisme, mobilier urbain, fêtes, monuments...), une ambition pour leur cité.

Les stratégies des villes européennes

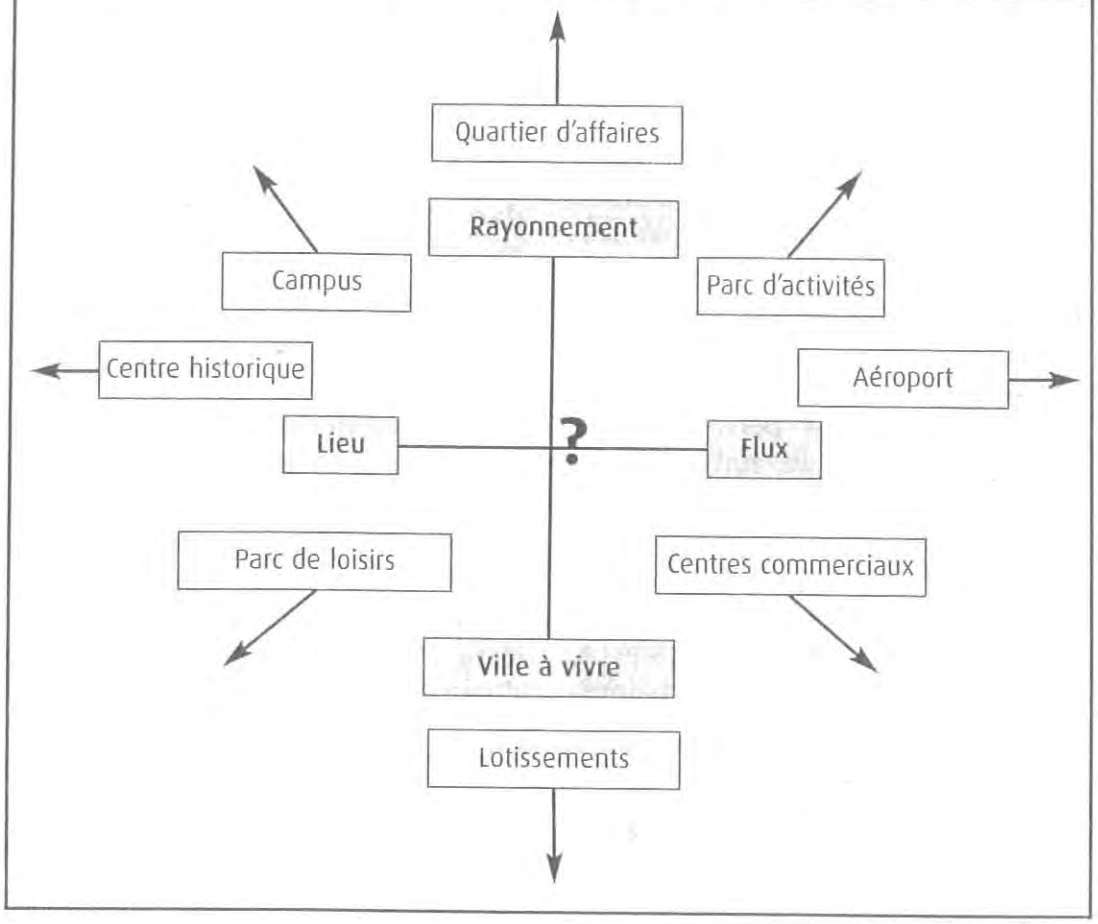
La question de l'avenir des villes européennes renvoie ainsi à celle de leur capacité à mettre en œuvre des stratégies adaptées à la nouvelle donne qui s'annonce.

Première partie de la réponse : non seulement les villes européennes ont des stratégies, mais celles-ci se sont considérablement renforcées depuis les années 1980. Dans tous les pays d'Europe de l'Ouest, les pouvoirs urbains ont vu leurs compétences s'accroître et leur aire d'influence s'élargir [5].

Ces pouvoirs se sont mobilisés pour sortir d'une crise urbaine qui

5. HAËNTJENS Jean. *Op. cit.*

Schéma 1 — La ville éclatée



frappait, à la fin des années 1970, un grand nombre de cités : pollutions, paupérisation des centres, fuite des classes moyennes, perte de population. L'automobile, qui s'était imposée comme le moyen de transport de référence, avait accéléré la dynamique centrifuge. Le scénario qui s'esquissait (et qui s'est en partie réalisé) était celui d'un éclatement des villes européennes en différents sous-ensembles spécialisés (campus, centres d'affaires, parcs de loisirs, lotissements, centres commerciaux) sur le modèle de la ville américaine. C'est bien ce « syndrome de la ville éclatée », aujourd'hui considéré comme l'archétype de la ville non soutenable qui a impulsé la dynamique de reconquête engagée par la plupart des villes d'Europe [6].

Cette reconquête s'est, en fait, effectuée en deux temps. Dans une première étape — schématiquement les années 1980 —, les villes se sont contentées de rénover leurs principales fonctions, en les considérant séparément. Ce n'est qu'à partir de 1990 que l'on a vu se formaliser, puis se diffuser, des approches stratégiques beaucoup plus construites et transversales.

6. Voir, sur ce sujet, l'article de David Mangin, « Les métropoles européennes de l'après-crise », en p. 33 de ce numéro (NDLR).

1980-1990 : renforcer les fonctions

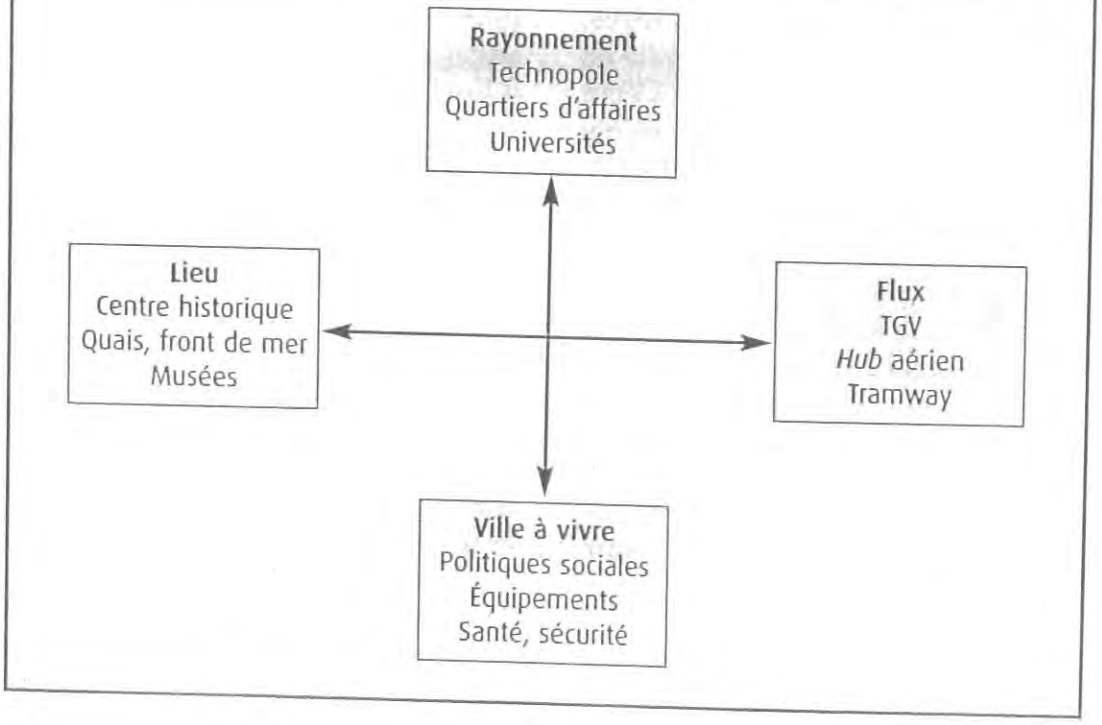
Comme lors des cycles précédents, c'est la logistique qui a ouvert le jeu. La priorité la plus évidente était de porter un coût d'arrêt à la colonisation des villes par les flux routiers. L'investissement dans les transports publics a permis de reconquérir un espace public qui était utilisé à 80 % par la voiture. Les villes les plus performantes, comme Copenhague, ont réussi à réduire la part de l'automobile dans les déplacements en dessous des 30 % dans la partie centrale de l'agglomération. D'autres, comme Lyon ou Bordeaux, n'ont pas hésité à transformer des autoroutes urbaines en promenades piétonnes.

Le déploiement d'un réseau ferroviaire à grande vitesse (TGV), spécificité européenne, a accompagné le processus. Alternative crédible au transport aérien pour les distances inférieures à 1 000 kilomètres, le TGV est en passe de devenir le mode de transport intercités de référence. Le couplage annoncé entre ce réseau et les *hubs* aériens de niveau mondial (Londres, Paris, Amsterdam, Madrid, Munich) complètera bientôt le dispositif.

On peut observer que les techniques utilisées pour accomplir cette mutation logistique ne relèvent pas à proprement parler d'un saut technologique : ce sont le train (mis à grande vitesse), le métro, le tramway et le vélo (37 % des déplacements domicile-travail à Copenhague !). L'innovation réside essentiellement dans le *design* et les modalités d'usage (par exemple le libre-service).

Concernant les lieux, les villes européennes ont toutes beaucoup investi pour retrouver une urbanité. Elles ont mis en valeur leur patrimoine historique et reconquis leur

Schéma 2 — 1980-1990 : renforcer les fonctions



centre ancien. Par rapport aux mégapoles des autres continents, elles peuvent aujourd'hui faire valoir la patine de leurs monuments, la délicatesse de leur art de vivre et la qualité de leurs places, fronts de mer ou jardins.

Elles ont parallèlement cherché à accroître leur rayonnement en renforçant leurs compétences décisionnelles, scientifiques, techniques et culturelles. Elles ont investi dans la connaissance (universités et technopoles), mais aussi dans la culture. L'objectif avoué était d'attirer avec de la « lumière intellectuelle » les populations considérées comme motrices du développement, c'est-à-dire les cadres, les emplois stratégiques et la classe créative.

Depuis 1990, des stratégies plus élaborées

Depuis les années 1990, on a vu s'affirmer une nouvelle génération de politiques urbaines, transversales et plurifonctionnelles.

L'exemple de référence est le quartier d'Ørestad, à Copenhague, développé le long d'une nouvelle ligne de métro reliant le centre-ville à l'aéroport. Non seulement ce quartier est idéalement situé et intelligemment dessiné, mais, grâce à une bonne anticipation foncière, la ligne de métro a pu être financée par les plus-values réalisées sur la vente des terrains.

Un autre exemple, très regardé, est la stratégie menée par Bilbao, qui a consisté à appuyer le renouvellement urbain sur un équipement culturel de prestige. Pour en apprécier la formidable audace, il faut avoir connu le triste Bilbao d'avant le musée Guggenheim.

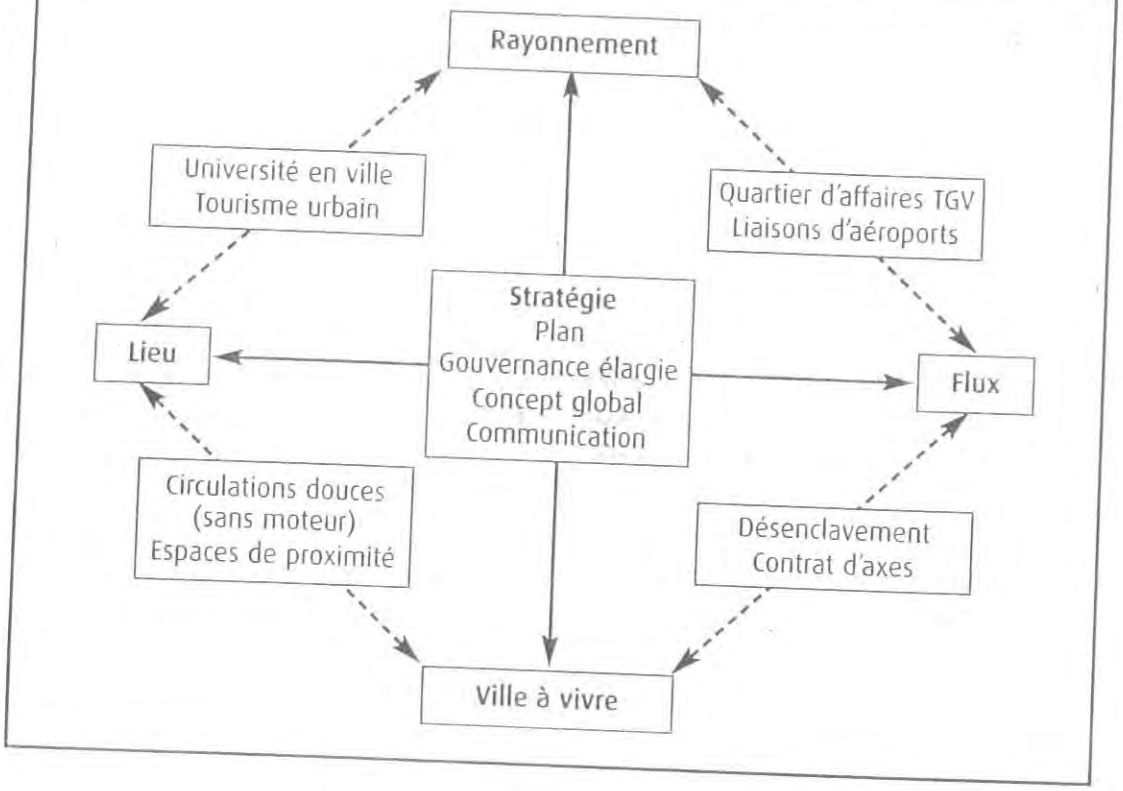
D'une façon plus diffuse, la plupart des villes ont cherché à renforcer la cohérence entre leurs différentes fonctions. Les quartiers d'affaires ont été développés près des gares TGV, à l'instar d'Euralille, de Lyon Part-Dieu ou d'Euroméditerranée à Marseille. L'enseignement supérieur, un temps expatrié dans les campus, a été réimplanté dans le cœur des cités (Le Havre, Nantes). On a redécouvert que la présence d'étudiants pouvait contribuer fortement à l'attractivité des centres-ville.

Pour requalifier les quartiers d'habitat social, on ne s'est plus contenté de rénover les logements. On a déployé des stratégies urbaines complètes, touchant aux écoles, à la culture, à la création d'activités ou aux transports collectifs. Dans certaines villes (comme Angers), le tracé des lignes de tramway a été modifié dans cet objectif. En Allemagne, les subventions aux logements sociaux sont désormais conditionnées à leur desserte par des transports collectifs.

La répartition spatiale des activités s'est affirmée comme une composante essentielle des stratégies. Si des villes portuaires comme Barcelone, Valence ou Stockholm ont réussi à concilier qualité urbaine et conquête de positions logistiques dominantes, c'est en externalisant leurs flux de marchandises vers des plates-formes portuaires voisines. À l'intérieur des villes, en revanche, on a plus recherché la complémentarité entre les activités que leur séparation en zones monofonctionnelles, qui était la marque de l'urbanisme des années 1960.

Une autre manière de penser le développement urbain, de façon

Schéma 3 — Depuis 1990, des stratégies de plus en plus élaborées



transversale et non plus par fonctions, s'est progressivement affirmée. Pour empêcher que les villes n'éclatent sous la pression des forces centrifuges, les urbanistes, telles des dentellières, se sont employés à « recoudre » leurs différents morceaux. Insensiblement, on est passé d'un urbanisme de produit (des équipements répondant à des fonctions précises) à un urbanisme du lien.

Cette approche globale a abouti à la création d'éco-quartiers qui ne sont rien d'autre que des utopies en modèle réduit. Ainsi, le quartier Vauban, à Fribourg-en-Brisgau (en Allemagne), ne se contente pas d'aligner des maisons solaires. Il vise une modification profonde des comportements en jouant à la fois sur l'école (ouverte), le stationnement (relégué à l'entrée du quartier), l'espace public (libéré pour les enfants) et la gouvernance collective. Résultat : la moitié des ménages a renoncé à la voiture et l'on peut alors vraiment parler d'un changement de modèle de développement. Cette démarche est aujourd'hui reprise par de nombreuses villes européennes. À Stockholm, l'éco-quartier d'Hammarby (20 000 habitants) a déjà les dimensions d'une petite ville. En France, plus de 100 projets revendiquant la qualité d'éco-quartiers sont actuellement en cours.

La communication s'est affirmée comme une composante majeure de ces stratégies. L'objectif était à la fois d'attirer des investisseurs et de mobiliser les citoyens. On est passé progressivement d'une ville matérielle « en dur », faite de bâtiments, de routes et de ponts, à une ville plus conceptuelle mettant en avant non seulement des savoir-faire, mais aussi une image symbolique : le

quartier historique, le monument emblématique, voire, comme à Stockholm, le portrait des personnalités résidant dans la ville. Les villes se sont mises à « raconter une histoire », à « éveiller des imaginaires » ou à créer des événements.

Elles sont devenues des marques, retrouvant par là une très ancienne tradition européenne, celle des devises et des blasons. Le *city branding* est devenu un métier [7]. Et déjà ces marques ou ces concepts commencent, par morceaux, à s'exporter. En achetant la marque Guggenheim, Bilbao a acquis un peu de prestige culturel new-yorkais. En acquérant la marque Louvre, Abu Dhabi s'est offert un reflet de Paris.

Ces stratégies se sont enfin appuyées sur des pratiques de gouvernance qui ont consisté à élargir leur base politique au-delà des pouvoirs démocratiquement élus. Ce sont toujours des oligarchies qui conduisent les stratégies, mais elles s'appuient sur des cercles de plus en plus larges et à géométrie variable.

Différences et convergences

Au sein de ce mouvement général, il y a eu évidemment différentes approches. Toutes les villes européennes n'ont pas déployé la même ambition ni les mêmes compétences.

Les villes mondiales (Londres et Paris) ont privilégié le rayonnement, la valeur ajoutée et la massification des flux, en négligeant la ville à vivre. Le vrai sujet, pour elles, c'est la puissance, le rang mondial, ce qui n'empêche pas quelques initiatives heureuses en matière d'environnement ou de transports (Vélib', les vélos en libre-service, à Paris). Quant à la question sociale, elle a été en partie tranchée par le niveau des prix immobiliers. C'est dans ces capitales et leurs banlieues que la misère urbaine est la plus prégnante.

À l'étage d'en dessous, on trouve des agglomérations de deux à trois millions d'habitants (Amsterdam, Milan, Berlin, Bruxelles, Zurich, Lyon), qui restent positionnées sur une priorité de rayonnement mais avec une approche bien plus équilibrée. Elles savent qu'à cette échelle, la qualité de vie est un argument majeur pour attirer les cadres et les entreprises.

Dans la catégorie voisine (un à deux millions d'habitants), les métropoles scandinaves (Copenhague, Malmö, Stockholm ou Helsinki) tiennent une place à part. Elles ont été les premières à oser concilier recherche de valeur ajoutée et développement durable. C'est à Copenhague que l'on doit d'avoir inventé le concept d'éco-métropole, aujourd'hui repris par de nombreuses autres villes.

Les villes latines (Barcelone, Lisbonne, Bilbao, Valence) ont plutôt privilégié comme angle d'attaque l'espace public, la culture, l'architecture et le tourisme urbain. Barcelone et Lisbonne ont su mettre à profit l'organisation de grandes manifestations internationales (jeux

7. Voir l'encadré « Quand les villes deviennent des marques », de Boris Maynadier, pp. 49-50 de ce numéro (NDLR).

Olympiques, Exposition universelle) pour affirmer leur stratégie.

Les métropoles françaises (Lyon, Lille, Bordeaux, Nantes, Montpellier...) ont joué sur tous les registres sans réellement se positionner. La prise en compte des préoccupations environnementales y est relativement récente.

Si les angles d'attaque ont été différents, en particulier entre les villes du Nord et celles du Sud, les stratégies semblent cependant converger. De Valence à Helsinki, on retrouve les mêmes discours sur la ville durable, les mêmes « starchitectes », les mêmes tramways, les mêmes vélos, les mêmes réussites et les mêmes phénomènes d'exclusion. Un concept d'écométropole européenne — à la fois *high-tech*, branchée culturellement, écologiquement correcte, et ouverte à la démocratie participative — est en train de s'imposer. Il a même sa manifestation annuelle, le salon « Global City ».

Premier bilan

En dépit de leur taille réduite, les villes européennes se positionnent aujourd'hui très honorablement dans la compétition mondiale. Un classement selon l'influence économique et culturelle en place deux parmi les quatre premières (Paris et Londres), et une dizaine (Madrid, Francfort, Barcelone, Amsterdam, Berlin, Milan, Rome, Bruxelles, Athènes, Lisbonne, Stockholm) parmi les 30 suivantes [8]. Un palmarès selon la qualité de vie en donne 15 parmi les 20 premières [9].

Autre élément favorable qui mérite d'être rappelé : elles consomment en moyenne deux fois moins d'énergie par habitant que les villes nord-américaines et sont *a priori* plus adaptables à un régime « basse calorie » [10].

En somme, les villes européennes ont plus que de beaux restes et leur renaissance a été, depuis 20 ans, plutôt réussie. Cette réussite ne constitue pas pour autant un brevet de durabilité.

Elles restent localisées dans des pays à croissance économique lente et progressent donc moins vite que leurs consœurs des pays émergents. Shanghai, Dubaï ou Abu Dhabi, nouvelles villes mondiales, n'attirent pas seulement des capitaux mais de plus en plus de matière grise.

Sur le plan environnemental, le bilan est également très inégal : si les villes-centres ont amélioré leur efficacité logistique, celle-ci s'est fortement dégradée dans les périphéries. Or, c'est là que se joue la dépendance énergétique.

Sur le plan social, les nuages se sont également accumulés. Les phénomènes d'exclusion se sont plutôt aggravés. Quant à la population urbaine moyenne, sa première préoccupation est aujourd'hui le coût de la vie dans les villes, et en

8. ANTIER Gilles. *Les Stratégies des grandes métropoles. Enjeux, pouvoirs et aménagement*. Paris : Armand Colin (coll. U), 2005.

9. Sur les classements, voir aussi l'article d'Émile Hooge en p. 45 de ce numéro.

10. HAËNTJENS Jean. *Op. cit.*

particulier celui du logement [11]. Les villes européennes sont chères, en partie parce qu'elles offrent un niveau de services élevé, mais aussi parce que leur compacité se paye par une pression foncière forte. Le phénomène ne concerne pas seulement Londres et Paris. Copenhague, éco-métropole exemplaire, est aussi une des villes les plus chères de la planète.

Et demain ?

Les stratégies des villes européennes sont-elles adaptées à la nouvelle donne qui s'annonce ? On serait tenté de répondre qu'elles ont, jusqu'ici, anticipé mieux que d'autres les enjeux environnementaux, mais que cela ne suffit pas. Leurs stratégies se retrouvent aujourd'hui autour du concept d'écométropole : une ville de taille raisonnable (un à trois millions d'habitants) qui saurait être à la fois compétitive, rayonnante et écocompatible. C'est autour de cet idéal que se sont récemment réinventés les règlements d'urbanisme dans la plupart des pays d'Europe (en France, dans le cadre des lois Grenelle). Il risque donc d'être, pendant quelques bonnes années, la référence des politiques publiques.

Faut-il pour autant en faire l'archétype abouti de la « ville européenne du XXIe siècle » ? Ce n'est pas certain. Il est même possible que les villes européennes soient amenées à évoluer de façon beaucoup plus radicale et diversifiée. Car les quatre grandes familles de fonctions qui les fondent — logistique, rayonnement, lieu, ville à vivre — sont toutes en train muter.

En matière logistique, l'une des principales révolutions à attendre concerne le remplacement de l'automobile routière, dont l'usage en milieu urbain est écologiquement absurde, par un véhicule urbain léger et non polluant. Le succès de transports alternatifs (Vélib'), les investissements récents dans le véhicule électrique et la montée des aspirations environnementales, laissent penser que le scénario d'une ville sans pétrole, inimaginable il y a quelques années, n'est peut être plus très éloigné. Certaines villes comme Copenhague ou Tel Aviv s'y intéressent de près. Celles qui, les premières, oseront l'imposer, ouvriront une ère nouvelle dans l'aventure urbaine.

Une autre donnée importante sera le développement du télétravail, qui concerne désormais près d'un milliard d'actifs sur la planète. Ce nouveau mode d'organisation ne remplacera jamais le contact urbain mais il favorisera de nouvelles formes de mobilité (par exemple, habiter une ville moyenne et travailler trois jours par semaine dans une capitale) susceptibles de modifier la répartition des actifs sur le territoire. Ainsi, le nouveau siège (en construction) de France Télécom est conçu sur le principe d'une présence partielle de la plupart des cadres.

En matière de rayonnement économique, le paradigme de la « City » financière, dominant la planète de ses tours, vient d'être sérieusement écorné. L'économiste Richard Flo-

11. DAMON Julien (sous la dir. de). *Op. cit.*

rida n'a pas attendu la crise financière pour expliquer que l'avenir appartient désormais aux villes sachant attirer la « classe créative » [12]. Et celles qu'il considère comme les plus adaptées à cette économie créative — Seattle, Vancouver, Melbourne ou Helsinki — ne sont pas les plus peuplées. Leur principale qualité est de savoir proposer un cadre et un esprit propices à la créativité.

La qualité du lieu aura évidemment un rôle à jouer dans cette alchimie. Mais cette qualité ne concernera plus seulement quelques rues piétonnes dans un centre historique. Elle pourra s'exprimer par des formes architecturales modernes ou la réhabilitation de bâtiments insolites : locaux industriels, entrepôts, silos, casernes ou même anciennes bases sous-marines. Elle devra prendre en compte la nature, en ménageant des circulations vertes ou en introduisant de nouvelles formes végétales. Elle pourra aussi s'intéresser à de très grandes échelles, à l'instar de l'Emscher Park, créé sur les friches industrielles de la Ruhr. Et tous ces lieux serviront de cadre à de nouvelles formes culturelles (spectacles de rue, festivals, *land art*) rompant avec les canons convenus de la culture médiatique.

La « vivabilité » deviendra un argument majeur dans la compétition entre les villes. Certaines, comme Vancouver, ont déjà fait du « *living first* » l'axe central de leur stratégie et cela leur réussit plutôt bien. Ce retour de la ville à vivre est appelé par l'allongement de la vie, l'accroissement relatif du temps libre, le développement des aspirations environnementales. Il interpelle les notions de mobilité, de « ville complète » [13] et d'économie résidentielle ; une économie dont la plupart des responsables locaux ont découvert l'importance assez récemment, grâce notamment aux travaux de Laurent Davezies [14]. Rendre les villes plus vivables deviendra une priorité stratégique dans un contexte démographique déprimé. La ville vivable devra permettre aux femmes d'élever des enfants, tout en leur laissant la possibilité de travailler. Car l'un des enjeux des villes européennes de demain, ce sera d'attirer et de garder des actifs.

En somme, l'ouverture du jeu sur les quatre principaux champs du développement urbain laisse entrevoir un nombre assez important de positionnements possibles. L'accroissement généralisé de la mobilité résidentielle et la déconnexion quasi totale entre la création de richesse et les flux de matière, rendront parallèlement la concurrence entre les villes beaucoup plus réactive et ouverte. Le concept générique d'écométropole pourrait donc bien se décliner en une relative diversité de formes urbaines — éco-cités résidentielles, villes créatives ou technopoles vertes — qui se combineraient elles-mêmes avec les formes

12. FLORIDA Richard. *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York : Basic Books, 2002.

13. Voir l'article de Jean Viard, en p. 73 de ce numéro.

14. DAVEZIES Laurent. *La République et ses territoires. La circulation invisible des richesses*. Paris : Seuil (La République des idées), 2008 (ouvrage analysé en détail dans *Futuribles*, n° 347, décembre 2008, pp. 25-33 [NDLR]).

actuelles. Car, pour l'essentiel, les villes européennes devront se réinventer sur elles-mêmes.

***

Ces différents éléments laissent penser qu'au cours des prochaines années, le destin des villes se jouera, plus encore qu'aujourd'hui, sur leur capacité à conduire et tenir des stratégies inventives. Sur ce terrain, les villes européennes bénéficient incontestablement d'un avantage historique et institutionnel. Elles disposent de moyens techniques et financiers significatifs. Elles ont une très ancienne pratique de la démocratie locale. Les habitants entretiennent avec leur cité, et éventuellement son maire, une relation forte.

Il reste que cette capacité stratégique s'est jusqu'ici surtout exprimée dans la catégorie des villes de 100 000 à 3 000 000 d'habitants. En dessous de cette échelle — et sauf exception — les villes ont rarement donné l'exemple de stratégies très élaborées. Elles ont eu du mal à maîtriser techniquement et économiquement tous les paramètres de leur développement.

Les grandes villes se trouvent, à l'inverse, au cœur de bassins de vie qui dépassent largement leurs limites administratives et qui ont parfois les dimensions d'une région ou d'un État. Ce problème de décalage des périmètres est au cœur de l'actuel débat sur le Grand Paris. Il concerne, en fait, la plupart des métropoles européennes.

Au cours des prochaines années, la capacité stratégique des villes dépendra donc en partie de la complicité qui parviendra à s'instaurer entre les différents niveaux institutionnels. L'intérêt bien compris des États, et de l'Europe, serait de s'appuyer sur des pouvoirs urbains solides et inventifs pour accomplir un difficile changement de modèle. L'intérêt bien compris des pouvoirs locaux serait de s'associer et de se regrouper pour mener des stratégies à des échelles pertinentes.

Cette question de la capacité stratégique des villes devrait donc être au cœur des réformes institutionnelles actuellement engagées dans plusieurs pays d'Europe, dont la France. Car elle déterminera fortement la capacité de ce continent à rentrer dans le XXIe siècle. ■

Philippe Madec

Le rôle de la culture dans le développement durable

Introduction à « La Conférence de Québec »

« Pendant que les différentes scènes de la culture travaillent à valoriser la nouvelle instabilité, saluent le chaos et célèbrent l'inconséquence, on assiste depuis quelques années à une discussion d'un type nouveau ; partie des cercles écologistes, elle a été reprise par les milieux de l'économie et porte sur la durabilité — *sustainability*. On commence peu à peu à comprendre que l'actuel *way of life* et le long terme sont deux choses qui s'excluent totalement l'une l'autre. »

Peter Sloterdijk
Dans le même bateau, 1993[1]

Avant toute chose, je tiens à vous remercier pour cette invitation qui m'honore, à clôturer votre colloque sur l'innovation architecturale.

De quelle innovation s'agit-il ? Notre monde se transforme. C'est sa manière. De nos jours, quelque chose s'anime et entraîne l'humanité à quitter des positions millénaires. La conscience collective d'appartenir à un monde commun sur une Terre qui a délivré ses limites produit une autre relation à ce qui reste de nature et d'humanité, un autre rapport à la puissance et l'énergie, qui changent les relations entre les sociétés du Nord au Sud, à l'intérieur des sociétés entre les individus, et entre individus et objets. *Comment ces changements fondamentaux ne modifieraient-ils pas les pratique, enseignement et recherche en architecture et en urbanisme ?* Expression de la culture, l'architecture ne peut éviter les révolutions philosophique, scientifique et politique du monde qu'elle héberge. Seuls les praticiens, enseignants et chercheurs en architecture le peuvent, mais à quel prix ! Les réticences des professionnels ne prouvent pas la pertinence de leurs pratiques. L'acte architectural, notre point d'ancrage, aide à accueillir ces changements. A un moment et en un lieu donnés, il cristallise la nébuleuse des données concourant à tout projet. Dans une pluridisciplinarité qui s'élargit, il peut déstabiliser les acteurs et désacraliser les méthodes en autorisant des croisements inédits comme entre le sensible et le social.

L'acte architectural concourt à la grande œuvre actuelle : la réhabilitation du monde, voire à son ré-enchantement[2]. Plutôt qu'à sa fabrique de toutes pièces, il vise à la réforme du monde étant déjà-là, son réagencement, sa réhabilitation entendue au sens du développement durable et équitable et de la littérature : « Je voudrais bien vivre assez pour voir Dreyfus réhabilité », notait Marcel Proust[3]. Ravoir l'état préalable - avant lambeaux - du monde dont la charge éphémère nous échoie, est une chimère qui interdit toute retrouvaille viable avec l'histoire. L'approche fonctionnaliste échoue là, surtout dans notre champ où l'hégémonie des fonctions économiques et techniques contribue à la défaite de l'espace public. Changer de paradigme s'opère à condition de ne pas s'en tenir aux dogmes issus des sachants vers les usagers et de s'ouvrir aux observations montant des territoires et du vivant, pour un réel investissement éco-responsable de tous les acteurs. La réhabilitation comme réconciliation s'anime sous un jour culturel, de préférence à son acceptation « technique du bâtiment ».

1 —

La crise contemporaine de la Terre s'avère. À des divers degrés, notre conscience s'élargit, et se nourrit d'un lot de connaissances mises à jour en permanence à propos du réchauffement du climat et de la raréfaction de l'énergie. Le 4° rapport d'évaluation du GIEC[4] est précis : notre exploitation millénaire de la planète est définitivement condamnée. Et même si cela n'était pas le cas, l'instauration d'une relation apaisée entre les hommes et la terre s'impose. Il y a 15 ans, dans une parabole proclamant le troisième âge de la politique, le philosophe contemporain allemand Peter Sloterdijk annonçait l'incompatibilité du monde ancien et du monde à venir. « *On commence peu à peu à comprendre que l'actuel way of life et le long terme sont deux choses qui s'excluent totalement l'une l'autre* »[5] écrivait-il. Au terme de son propos, il posait l'obligation d'expérimenter et d'ajuster. Le nouvel et nécessaire usage du monde à venir ne naîtrait pas du simple amendement de nos pratiques anciennes, mais exigerait de l'invention. Voire de l'utopie. Effectivement, le changement en cours des relations établies depuis des siècles par l'homme avec la Terre bouleversera les formes, l'espace et les relations humaines. Et cela s'opèrera au cœur d'un établissement humain surtout urbain, puisque la condition urbaine est la condition humaine du 21° siècle. Nous sommes engagés, à construire les conditions de cet autre *way of life* urbain de demain, à penser et à figurer l'avenir du quotidien du « *Petit Homme* », aurait dit Alvar Aalto[6].

2 —

Nous habitons cette histoire qu'un autre philosophe allemand Hans Jonas décrivait dès les années 70 : « *Brusquement ce qui est tout bonnement donné, ce qui est pris comme allant de soi, ce à quoi on ne réfléchit jamais dans le but d'une action : qu'il y ait des hommes, qu'il y ait la vie, qu'il y ait un monde fait pour cela, se trouve placé sous l'éclairage orageux de la menace de l'agir humain* »[7]. Histoire qui, quelques décennies plus tard, trouve tous les acteurs de l'établissement humain face à une préoccupation fondamentale : continuer à agir et rechercher les conditions éco-responsables d'un maintien de la vie des hommes, ensemble, dans leurs lieux, leurs jours, sur Terre.

3 —

Lorsqu'en 1987, Gro Harlem Brundtland remet le rapport « Our common future », elle ne fait pas que vulgariser la notion de développement durable, c'est-à-dire un développement « *qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* »[8]. En proposant un nouveau *Contrat Social* à l'échelle planétaire[9], elle engage une conception éthique du temps, elle annonce l'avenir à la lumière de ce qui nous reste en commun. Le développement durable n'est pas un nouveau concept. C'est une nouvelle définition du développement et une nouvelle définition de l'adjectif « durable ». Parce que les définitions dépendant des langues et des cultures, chaque pays, chaque région du monde possède sa propre acception. Mais ce qui donne du sens au développement durable, — et un sens partagé —, c'est ce à quoi il sert : « *répondre aux besoins du présent…* », et ce sont les moyens mis en œuvre pour y parvenir : modification de la qualité de la croissance, satisfaction des besoins essentiels, maîtrise de la démographie, préservation et mise en valeur de la base des ressources, intégration des considérations économiques et environnementales dans la prise des décisions. En tant qu'action dirigée vers une fin, le développement durable est une éthique, une philosophie de l'action, une pensée de l'en-commun à l'œuvre dans le sauvetage de la civilisation et dans la possibilité d'un avenir pour les générations futures. Après l'amnésie des modernes (« du passé faisant table rase ») a succédé l'hérésie postmoderne (le présent permanent) qui déconstruisait jusqu'à ce qu'il ne reste finalement qu'une douteuse morale médiatique. C'est dans cette situation précaire que s'est profilée la conscience environnementale, un regain de lucidité qui permettait de penser au présent comme étant à la fois l'hypothèse et la condition de

l'avenir. La chose est advenue au beau milieu des décombres. Voilà qu'il nous faut de toute urgence repenser à l'avenir. Nous voilà entrés dans une époque où la nécessaire révolution du quotidien, annoncée par Sloterdijk, répond à l'éventualité de l'avenir.

4 —

Les « petits gestes » font le quotidien, ils contribuent au sauvetage planétaire : ne pas laisser couler l'eau quand on se lave les dents, manger bio et moins de viande, rouler à vélo, éteindre la lumière dans les pièces vides, baisser le chauffage, trier les déchets, etc. Ces petits gestes sont indispensables, mais ils ne suffisent pas, car l'importance de la crise planétaire accrédite la radicalité du propos de Sloterdijk. Elle concerne la vie des gens au quotidien, une quotidienneté, dont le philosophe italien Gianni Vattimo rappelle qu'elle est « *toujours historiquement qualifiée et culturellement dense* ».[10] Le monde déjà là, celui qui nous environne, est le monde des préoccupations de la quotidienneté, celui de toutes nos habitudes journalières. Il ne s'arrête pas aux choses de tous les jours, aux petits gestes eux-mêmes, mais à l'ouvrage à faire, à la vie à vivre ensemble dont les gestes simples et concrets soudent la tenue. Notre condition se comprend dans un permanent va-et-vient entre ces deux niveaux, entre l'utilité et la préoccupation, entre l'activité affairée et le souci de soi et de l'autre. « *Le plus important,* ajoute le sociologue Henri Lefebvre, *c'est de noter que les sentiments, les idées, les styles de vie, les jouissances se confirment dans la quotidienneté* »[11]. Ce monde commun est le monde en commun, la quotidienneté engage la présence de l'autre. Elle manifeste une coexistence avec le monde lui-même, les gens et les choses. C'est là que se joue la nécessaire révolution à mener, et que se déjouent les pièges de la pensée abstraite, systémique.

5 —

De l'installation des démarches de développement durable dans le monde, des constantes apparaissent, notamment l'hégémonie de la résolution par la technique de la crise environnementale. Pourtant, la nécessaire révolution des mentalités et des modes de vie qui nous réclame tous, ne se propagera pas seulement dans l'application de procédures techniques ou la mise en œuvre de techniques environnementales, même pertinentes. Ces procédures et ces techniques ne trouvent leur justesse dans la durée que si leur usage ordinaire par Monsieur et Madame Tout-le-Monde est compris et correct. Si pallier les excès passés de la technique requiert la technique, force est d'admettre que la valeur d'une technique dépend de l'usage qu'on en a. Ainsi, l'amélioration du parc automobile par la réduction de la consommation et la mise en place des pots catalytiques a été utile pour réduire la pollution automobile. Mais les résultats sont là. L'augmentation continue du trafic contrarie l'avancée technologique. « *Depuis 1990, l'Union européenne a réussi à contenir ses émissions… sauf dans le domaine des transports où elles ont augmenté de 18%* »[12]. Les résultats dépendent des usages, et les usages procèdent de la culture.

6 —

Contre la prépondérance des réponses techniques, des voix se sont élevées. La France le fit à Johannesburg en 2002[13] pour la protection des diversités culturelles. Dans son discours « *La maison brûle, et nous regardons ailleurs* », Jacques Chirac annonçait que « *la culture s'imposera peu à peu comme le quatrième pilier du développement durable aux côtés de l'économie, de l'environnement et de la préoccupation sociale* ». L'oubli à l'origine de la culture comme pilier du développement durable étonne. Le rapport Brundtland précisait bien pourtant que « *deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de " besoins ", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir.* »[14] Or les notions de besoin, d'état des techniques et des organisations sociales dépendent de l'histoire des peuples, des cultures, dépendent de ces « *figures historiques cohérentes* »[15] — ainsi que le philosophe français Paul Ricœur nomme les cultures —, et de leurs expressions quotidiennes.

Dans les domaines de la ville et de l'architecture, la revendication de la culture comme pilier du

développement durable, renvoie à la notion de projet, et pas seulement à la protection des diversités culturelles. En 2002, l'Indien Rajendra Pachauri, président du GIEC, dénonçait déjà le poids des spécialistes de la science atmosphérique, ses propres spécialistes. Il exposait que la compréhension sociale et culturelle des politiques énergétiques sera la condition *sine qua non* des actions concrètes dans les divers pays[16]. Au-delà du réquisitoire, il s'était agi pour lui de mettre en évidence l'écart entre la pensée technique abstraite due au caractère universel des données physiques et les conditions quotidiennes de la vie humaine toujours localisée.

Même si nous assistons à une conscience mondialisée de la situation planétaire, les modalités d'actions sont contextualisées et dépendent des cultures. Une belle idée n'est jamais réalisée si elle n'est pas comprise, appréhendée, faite leur par ceux qui la vivront. Ce qui est approprié l'est à une société et par une société. De fait la réalisation des idéaux de notre humanité éprise de solidarité face au péril commun, dépend des cultures, qui ne forment plus le cadre, mais le moyen dialectique du passage au réel. Recourir aux cultures sert à rendre locales les approches techniques, plutôt que de laisser libre cours au dictat d'une approche technique universalisée[17]. Ne voit-on pas que les nouvelles conceptions mondialisées de l'espace et du temps entrent en conflit avec les conceptions anciennes, les unes et les autres serties dans les histoires. Malgré sa dérive systémique, le développement durable contribue à souder le quotidien et les expressions locales, car un principe de réalité l'habite. Le slogan « Penser global, agir local » mis en avant lors de la *Conférence de Rio de Janeiro* en 1992 l'exprime ; il préside à la mise en place des « Agenda 21 » qui transforment les traités internationaux en actions territoriales, voire communales, ordinaires donc.

7 —

La construction du développement durable sur trois piliers annonçait l'hypercomplexité de notre monde, consacrait l'interdépendance de ses différents aspects, et nous enjoignait à en assumer tous ses aspects sans se départir d'un seul d'entre eux. Toute tentative de simplification de la situation à un seul aspect nous ramène en arrière. Nous sommes en quête de dispositifs efficaces susceptibles de nous aider à intégrer l'irréductible complexité du monde dans son devenir. La puissance de calcul des ordinateurs n'y suffira pas. C'est notre disposition à l'égard de la Terre et de l'humanité qui est en jeu, notre capacité à inventer un nouveau savoir-vivre le monde. Pour y parvenir sont convoqués à la fois la connaissance de l'état du monde dans sa nouveauté inédite, le courage de s'attaquer aux habitudes quotidiennes, aux désirs et à leurs multinationales, une force morale pour désigner ce qui reste possible et l'envie créatrice de proposer la vision anticipative d'un autre établissement humain. « *Dans le même bateau* », nous tous concourons à l'œuvre commune, nourris d'un utile sens de responsabilité vis-à-vis de la sphère publique, dans un contexte général d'urgence comprise, de crise de l'autorité, de discrédit du politique, de caractère peu lisible de la structure sociale et de difficulté à mettre au point un projet politique apte à réunir la culture, le social, l'environnemental et l'économique.

Aujourd'hui, pour participer à l'indispensable évasion de « *la prison de l'actuel* »[18], les architectes doivent engager toute la puissance de l'architecture aux côtés de l'homme, dans le monde humain commun. C'est là que l'architecture regagne en vitalité et permet sa reconsidération absolue confrontée aux enjeux enfin abordés de l'avenir éventuel. L'architecture, installation de la vie par la matière, procède d'une bienveillance aujourd'hui plus que jamais requise aux côtés du Petit Homme. La nécessité de lancer un projet humaniste pour la multitude engage davantage l'architecture dans sa fonction organisationnelle, dans sa fondamentale vocation politique.

Nous sommes sortis du Modernisme. Le Postmodernisme est fini. Nous sommes entrés dans une époque que nous ne savons pas encore nommer. Pourtant les déplacements sémantiques s'opèrent déjà. Les mots durable, enviable, équitable, soutenable, vivable, désirable, partageable, etc., qualifient nos projets urbains, nos architectures. Auparavant, ils étaient futuriste, moderniste, vitaliste, postmoderniste, métaboliste, déconstructiviste, etc. Enfin, le suffixe « -able » remplace le suffixe « -iste ». « -Iste » signifiait « l'esprit de système » ; « -able » signifie « la possibilité d'être ». En cette période où il est bien question de la vie, voilà de quoi porter nos envies et notre nécessité d'innover ? Mais par quelle innovation ?

Pour certains encore comme le philosophe Bernard Stiegler, il n'y a pas d'innovation sans une création consistant « à socialiser des inventions technologiques »[19]. Pour moi, l'innovation en architecture et urbanisme doit s'extraire de l'hégémonie technique pour la maîtriser et la mettre en service d'un projet collectif de la conscience : l'invention d'un nouveau savoir-vivre le monde.

[1] - SLOTERDJIK Peter, Dans *le même bateau, essai sur l'hyperbolique*, Rivages, Paris 2002 (publié en Allemagne en 1993 sous le titre Im selben Boot. Versuch über die Hyperpolitik.)

[2] - GAUCHET Marcel, *Le désenchantement du monde*, éditions Galliard, Paris 1985

[3] - PROUST Marcel, *A la recherche du temps perdu*, tome IV, Sodome et Gomorrhe, vol.1

[4] - GIEC : Groupe Intergouvernemental d'expert sur l'Etude du Climat, ou IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change

[5] - SLOTERDJIK Peter, *Dans le même bateau, essai sur l'hyperbolique*, op.cit., p.85

[6] - AALTO Alvar, "Art et technique", discours prononcé à l'occasion de sa réception à l'Académie de Finlande, le 3 janvier 1955. Traduction française dans Alvar Aalto, de l'œuvre aux écrits, Centre Georges Pompidou, Paris, 1988, p. 170.

[7] - JONAS H., *Le principe responsabilité*, Flammarion, Paris, 1998, (publié en Allemagne en 1984, sous le titre Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation), p.265.

[8] - ibid.

[9] - YOUNES Chris, propos de la philosophe française.

[10] - Propos de VATTIMO Gianni. Se reporter à STAQUET Anne, *La pensée faible de Vattimo et Rovatti : une pensée fable*, éditions de l'Harmattan, Paris, 1996. Se reporter aussi à VATTIMO Gianni, *Introduction à Heidegger,* éditions du Cerf, Paris, 1985.

[11] - LEFEBVRE, Henri, *Critique de la vie quotidienne*, L'Arche Editeur, Paris, 1961, tome 2

[12] - SCIAMA Yves, Le *changement climatique*, une nouvelle ère sur la Terre, Larousse, Paris, 2005, p.71

[13] - Discours du président de la République, 3/09/2002, accessible sur www.elysee.fr/cgi-bin/auracom/aurweb/seach/file?aur_file=discours/2002/0209AF05.html

[14] - BRUNDTLAND Gro Harlem, *Our Common Future*, http://www.un-documents.net/ocf-02.htm

[15] - RICŒUR Paul, *Histoire et Vérité*, Seuil, Paris, 1955, p.296

[16] - PACHAURI Rajendra, « Les experts étudient l'effet socio-économique de l'évolution du climat », in Le Monde, 21 février 2003

[17] - La clairvoyance de Yona FRIEDMAN a en ce sens toujours été exemplaire. Voir : *L'architecture de survie, une philosophie de la pauvreté,* éditions de l'éclat, Paris, 2003.

[18] - Pour reprendre la belle formule de Janine Delaunay à propos des futurologues en introduction au *Rapport Meadouws*. DELAUNAY Janine, *Halte à la croissance, Le Club de Rome*, Rapport Meadows, Fayard, Paris, 1972, p.20.

[19] - STIEGLER Bernard, in « Télérama », 3 juin 2009, p. 22 et suiv.

Philippe Madec

Des EcoQuartiers aux EcoCités

Changement d'échelle et de problématiques, projets à l'appui

*Conférence donnée en introduction de l'atelier **Projet**urbain #38, le 28 avril 2010, au Palais des Congrès, à la Porte Maillot à Paris*

De la Haute Qualité Environnementale aux EcoCités

Dans le cadre de l'aménagement des établissements humains, on assiste à un élargissement de l'échelle des préoccupations. C'est une suite directe de la mise en œuvre progressive d'une éco-responsabilité de plus en plus largement partagée. A présent « aménager » signifie très clairement « ménager » la Terre et l'humanité, protéger la Terre humaine.

Penser la Terre et l'humanité comme une totalité nécessite de reconnaître l'hypercomplexité de la situation contemporaine et donc de ne pas ignorer l'interdépendance des différents aspects de nos établissements humains. Penser la Terre et l'humanité comme une totalité nous amène à ne plus isoler chaque partie d'un projet, de son contexte large, culturel, social, environnemental et économique.

C'est dans ces circonstances historiques que nous sommes passés du bâtiment HQE en 1997 à l'éco-quartier, et maintenant à l'éco-cité. Avec l'éco-cité, on atteint la première échelle pertinente, celle à partir de laquelle s'ouvre la possibilité de l'engagement du territoire, là où se déploient enfin les diversités et où peuvent se dénouer les absences d'équités. C'est-à-dire la première échelle pertinente pour aborder l'équité territoriale.

Les premières étapes françaises de l'éco-responsabilité étaient peu soucieuses du territoire. La méthode HQE ignore à ses débuts les impacts de la situation du bâtiment sur l'aménagement du territoire. Puis l'on a vu apparaître des éco-quartiers, parfois pensés comme une fin en soi, parfois simplement de marketing, peu soucieux de leur contexte, allant jusqu'à s'enfermer pour vivre paisiblement leurs différences environnementales.

Pour qu'un éco-quartier ne produise pas de fracture sociale, pour qu'il ne soit pas un« quartier de bobos », qu'il échappe à la tentation communautariste, pour qu'il devienne un morceau de l'aménagement d'une ville durable, ou l'amorce d'une ville en train de devenir durable et pour qu'en fin de compte il réussisse son insertion malgré toutes ses différences, cela nécessite des trésors d'urbanité, de continuité, de porosité et de partage avec la société alentour.

L’éco-village des Noés à Val-de-Reuil

Ainsi à Val-de-Reuil. Cette ancienne ville nouvelle — que même les bailleurs sociaux cherchaient à quitter il y a quelque temps—, renaît grâce à l’intelligence de son projet de renouvellement urbain. Au point de donner envie à un opérateur social d’Evreux, la *Siloge* de lancer une consultation « Conception, Construction, Maintenance » pour un éco-village de cent logements BBC (Bâtiment Basse Consommation) et un secteur horticole.

Notre équipe lauréate est composée de quatorze compétences allant de la maîtrise d’œuvre traditionnelle, à l’entreprise générale au géobiologiste et à un fournisseur d’énergie, en passant par le monde associatif et coopératif local : ***Quille***, entreprise générale du groupe Bouygues ; l’***atelierphilippemadec*** associé à ***Plages Arrière***, architectes ; ***Tribu***, conseil en environnement et développement durable ; ***In Situ***, paysagiste ; ***Terre de Lys***, géobiologue ; ***Lecacheur***, bureau d’études fluides ; ***Ecotone***, bureau d’études en hydrologie ; ***Sneta***, bureau d’études en Voirie et Réseau Divers ; ***Association Solidaires***, pour l’horticulture ; ***Association Liberty Crèches***, pour la gestion d’une crèche ; ***Régie Immobilière 76***, agence immobilière à vocation sociale ; ***Dalkia*** pour la production énergétique ; ***Veolia Transports***, pour l’auto-partage.

Sur la base d’un projet reproductible (car nous ne voulions surtout pas inventer un éco-village comme un « village gaulois », retranché), nous avons ouvert à une logique urbaine par l’amorce d’un Parc urbain : le Parc des Bords de l’Eure. En mariant la géométrie de bon sens de l’installation vernaculaire des hameaux voisins à la géométrie savante de la ville nouvelle, et en maintenant les véhicules automobiles en périphérie, nous avons créé un ensemble urbain totalement poreux aux cheminements doux urbains, greffés à la ville et à ses usages déjà là. Et dans cet ensemble intégré et ouvert, où nous avons organisé la montée des eaux biennale, triennale, décennale et centennale, nous avons engagé les forces vives locales dans un projet urbain qui fédère les envies de vivre autrement, grâce à l’engagement très éco-citoyen du chargé d’affaire de ***Quille***, Bruno Christin.

Les cent logements BBC, sociaux et privés, en accession et en location, individuels, intermédiaires et collectifs sont devenus cent logements ZEN (zéro énergie sur base de bâtiments passifs, c’est-à-dire consommant pour le chauffage 15KWh/m^2/an). Ils sont principalement construits en bois, façade et toiture, les planchers bas et refends étant en béton pour maintenir une masse utile à l’inertie des logements. Ils ont été assemblés en trois hameaux selon la logique de l’habitat groupé autour d’un lieu collectif. Pour l’ensemble, l’énergie pour l’eau chaude et le chauffage est produite par une chaufferie bois collective et est complétée par des panneaux photovoltaïques installés sur les logements locatifs, individuels, intermédiaires et collectifs, le tout est géré par ***Dalkia***.

Nous avons aussi ajouté :

- une halle publique faisant l’amorce du quartier vers le centre-ville et un magasin bio ;
- une maison commune pour les résidents du quartier, avec une blanchisserie coopérative et un café républicain ;
- une crèche gérée par l’association ***Liberty Crèches***, à moins que la ville qui est intéressée ne s’en occupe ;
- cinq petits logements meublés pouvant servir de chambres d’amis pour les invités des résidents, mais aussi de logements de réinsertion gérés par une agence immobilière à vocation sociale Régie Nouvelle 76 ;

- un ensemble de jardins familiaux ainsi qu'une maison des jardiniers ;
- un dispositif d'auto-partage géré par *Veolia Transports*.

La partie horticole sera gérée par l'*Association Solidaires* qui :

- va l'exploiter en bio-dynamie, fait de la réinsertion sociale et met en place une AMAP (Association pour le maintien d'une agriculture paysanne liant le production et le consommateur selon la logique du panier bio),
- va gérer le magasin bio, en partenariat avec l'association des agriculteurs bio de Normandie pour l'approvisionnement des denrées non produites sur place ;
- organisera des cours d'horticulture bio pour les locataires des jardins familiaux aux abords immédiats du secteur horticole afin de les accompagner dans un jardinage bio et éviter la pollution de leurs sols et productions ;
- organisera des journées pédagogiques pour les écoles, profitant aussi d'une marre prévue dans le cadre de la gestion des crues ;
- gérera une maison des jardiniers faisant de la location d'outils d'entretien de jardins;
- récupérera à son compte le compostage collectif organisé en trois endroits sur le site avec les déchets biodégradables de ménages.

L'expérience de Val-de-Reuil montre qu'au-delà de la compétence de l'usager, ce qui est en jeu est la compétence de tous. Les mondes associatifs et coopératifs sont prêts à participer à l'invention d'un projet urbain, donc du projet politique ; ils n'attendent que cela, qu'on leur donne des occasions. La ville alentour est chamboulée par l'arrivée d'un tel quartier : un rééquilibrage des services de la petite enfance s'opère dans la ville, et la municipalité propose qu'un second marché soit ouvert à Val-de-Reuil sur ce site ; ce sera le marché bio.

Ce projet manifeste fortement ce qui me semble une caractéristique de l'éco-urbanisme à la française, c'est-à-dire l'apport conséquent du logement social. La loi SRU l'annonçait ; la réalité des éco-quartiers est là avec une proportion de logements sociaux bien supérieure aux 20%%. Ce qui marque une vraie différence avec les projets équivalents en Europe.

Le projet partagé

Ce qui fait l'éco-quartier, c'est le projet politique, pas le projet technique. La qualité de son projet spatial est la conséquence de la force, de la cohérence et de la qualité du management d'un projet politique dans la longue durée. Pour une action politique partagée, car le projet urbain éco-responsable s'inscrit dans un changement du sens de l'autorité.

Dans la conception durable des établissements humains, on cherche moins à savoir « qui a l'autorité » qu'à trouver « ce qui fait autorité ». Et l'expérience de terrain montre que ce qui fait autorité naît du partage, ainsi que l'expliquait Hannah Arendt[1]. Ce qui fait autorité est le projet partagé.

[1] - ARENDT Hannah, « Qu'est-ce que l'autorité ? » in *La Crise de la culture, Huit exercices de pensée politique*, Gallimard, Folio Essais,
1972, p.123

L'appel à projets EcoCités

L'appel à projets EcoCités s'est avéré fort utile pour dépasser la problématique réductrice de l'éco-quartier. Il est bien difficile à l'échelle de la cité de se satisfaire d'un « green washing ». Avec l'éco-cité, il s'agit davantage d'engager la grande échelle pour s'attaquer aux enjeux de la mobilité, des mixités, de l'eau, de la biodiversité, de l'énergie ou des déchets.

Cet appel à projet a aussi permis de voir monter des régions un engagement politique à l'œuvre de longue date dans des agglomérations toutes tendances confondues : Rennes, Bordeaux, Plaine Commune, Nantes, Strasbourg, etc.

Il entérine que la création de nouvelles villes, envisagée par le « Rapport Attali », n'est pas à l'ordre du jour. Non, c'est la réhabilitation urbaine et territoriale qui s'impose, comme la ville de Lyon l'engage de manière exemplaire sur le quartier Sainte Blandine au Nord des Confluences. Les nouvelles constructions ne formant chaque année que 1% du parc existant, il s'agit d'abord de reconvertir le tissu ancien.

On le sait donc : physiquement en France les établissements humains de demain, les établissement humains durables ressembleront à ceux d'aujourd'hui. Il n'y aura pas une révolution formelle, mais une métamorphose de l'intérieur basée sur un changement radical des modes de vie.

Quotidienneté versus fonctionnalisme

Ce qui manque dans les projets actuels d'urbanisme éco-responsable est la prise en compte de la vie quotidienne, alors qu'elle est la voie première pour engager chacun dans ce projet collectif d'une invention d'un nouveau savoir-vivre le monde.

Il y a 15 ans, le philosophe allemand Peter Sloterdijk annonçait l'incompatibilité du monde ancien et du monde à venir. « *On commence peu à peu à comprendre que l'actuel way of life et le long terme sont deux choses qui s'excluent totalement l'une l'autre* » écrivait-il[2]. Sans doute le savons-nous maintenant. Mais cette conscience-là est-elle vraiment à l'œuvre dans les décisions actuelles ? Oui, par le sens qu'elle donne. Non, parce que la radicalité nécessaire du propos trouve peu d'expressions bâties et vécues.

L'approche seulement fonctionnaliste échoue là, surtout dans notre champ où l'hégémonie des fonctions techniques contribue à la défaite de l'espace public. Il y a encore une trop grande confiance apportée à la technique. Pourtant la nécessaire révolution des mentalités et des modes de vie qui nous réclame tous, ne se propagera pas seulement dans l'application de procédures techniques ou la mise en œuvre de techniques environnementales, même pertinentes. Ces procédures et ces techniques ne trouvent leur justesse dans la durée que si leur usage ordinaire par Monsieur et Madame Tout-le-Monde est compris et correct.

[2] - SLOTERDIJK Peter, *Dans le même bateau, essai sur l'hyperbolique*, Rivages, Paris 2002 (publié en Allemagne en 1993 sous le titre *Im selben Boot. Versuch uber die Hyperpolitik*.), p.85

Engager la culture, le quatrième pilier du développement durable

La revendication de la culture comme quatrième pilier du développement durable est une clé pour laisser se manifester la diversité des conditions de vie et pour sortir le discours urbanistique courant de la seule logique de métropolisation.

Cette revendication devrait aller de soi en France puisqu'à Johannesburg elle marqua notre entrée fracassante dans l'histoire du développement durable dans le discours de Jacques Chirac « La maison brûle et nous regardons ailleurs ». Étonnamment cela ne va pas de soi : lorsque que l'on recherche le mot culture dans le texte de la loi Grenelle I, on le trouve vingt fois, dix-sept fois dans « agriculture », une fois dans « sylviculture » et deux fois isolés au sujet des « cultures de protéagineux et autres légumineux » puis des « cultures dites mineures » à propos de la réduction des usages des biocides.

Pourtant rechercher la dimension culturelle, c'est-à-dire selon les mots du philosophe Paul Ricœur : rechercher « les figures historiques cohérentes »[3] et les confronter aux questions du futur (en fait refonder une cité dans la vie à venir de ses citoyens) est la voie qui permet de solliciter toutes les dimensions territoriales, des bourgs aux métropoles, des plus rurales aux plus ultramarines, de mettre en évidence l'écart entre la pensée technique abstraite due au caractère universel des données physiques et les conditions quotidiennes de la vie humaine toujours localisée.

De Tifnit à Aubervilliers, l'absence de modèle

Cela va de soi, au loin, quand les différences de culture, de climat et de conditions de vie sont patentes, comme au Maroc pour la création du village de Tifnit ou en Nouvelle-Calédonie pour le parachèvement du centre-ville de Nouméa, deux projets où est engagé mon atelier.

Mais en métropole, cela ne va pas de soi. Il est à chaque fois nécessaire de convoquer les particularités des lieux contre ce qui se répand comme modèle, car le projet urbain de Vauban ne vaut pas partout, pas plus que l'architecture passive du Vorarlberg, malgré leurs immenses qualités ou à cause de leurs grandes qualités allemandes et autrichiennes.

Ainsi, dans ces projets urbains suivis par mon atelier en métropole, tant du point de vue de la place des véhicules automobiles privés, que pour la densité, la typologie des immeubles, la production de l'énergie, le traitement des déchets, la taille des parcelles, l'approvisionnement des matériaux, la qualité de la lumière naturelles, etc., l'éco-quartier de Verson en Normandie, quasi rural, ne ressemble pas du tout, à celui de La Vecquerie en faubourg de Saint-Nazaire, ni celui du Manio à deux pas de la gare de Lorient et encore moins au quartier durable du Fort d'Aubervilliers.

Il n'y a pas de modèle ; il n'y a que des réponses spécifiques à chaque contexte humain et physique.

---

[3] - RICŒUR Paul, *Histoire et Vérité*, Seuil, Paris, 1955, p.296

L’ECoCité naît d’une qualité, pas d’une taille

Seules les grandes agglomérations ont répondu à l’appel à projets EcoCités parce que la condition d’augmenter leur population de cinquante mille habitants dans les vingt-cinq prochaines années s’adressait uniquement à elles. Il est vrai qu’elles ont une très grande responsabilité dans le dérèglement climatique, et donc un devoir d’agir à sa limitation.

Mais ce qui fait l’EcoCité tient à la qualité de l’éco-responsabilité qui s’y partage, et non pas à une statistique de population nombreuse. Comme si les hameaux, les bourgs, les villes petites et moyennes ne s’urbanisaient autant voire plus en comparaison des grandes villes et des métropoles !

Comment refuser à la commune de Saint-Nolf dans le Morbihan (trois mille cinq cents habitants) le statut d’EcoCité alors que le travail éco-responsable engagé depuis des lustres y est manifeste ? Ou encore à la commune de Grigny dans le Rhône (huit mille quatre cents habitants) qui engage les actions utiles pour s’inscrire dans la démarche des SlowCities ?

Ou même à la commune de Pacé en Ille et Vilaine (huit mille cinq cents habitants), pour laquelle je travaille depuis 1996 à une approche globale.

D’une part, Pacé participe à la politique urbaine éco-responsable de la métropole bretonne, qui a permis à Rennes Métropole d’être lauréate EcoCités ; elle s’inscrit dans le Scot du Pays de Rennes ; signe la « Convention des Maires de l’Union Européenne » visant à réduire de 20% ses émissions de gaz à effets de serre pour 2020 ; elle participe à l’appel à projet de Rennes Métropole « BBC pour tous » ; elle produit des innovations typologiques comme la construction de logements sociaux et privés en R+5 en bord de prairies inondables, à ce point conforme au PLH (Plan Local de l’Habitat) de Rennes Métropole qu’elle en illustre la couverture ; etc.

D’autre part, Pacé mène ses propres actions : en 96, un plan général de développement communale par une maîtrise de la croissance urbaine basée sur la topographie et de l’hydraulique, l’inondabilité et le respect des corridors écologiques ; un essor du réseau de déplacements doux par l’ouverture chaque année de plusieurs kilomètres de voies piétons/cycle, dans la partie agglomérée comme dans la partie rurale ; la replantation chaque année de kilomètres de talus ; la mise en place d’une politique énergétique sur les bâtiments et l’éclairage publics, exemplaire dans ce dernier cas ; la réduction de la taille des parcelles, avec mixité accrue à 25% minimum de logement sociaux dans tous les nouveaux projets ; la mise en place de démarche ADDOU[4] pour les projets urbains nouveaux approche environnementale de l’urbanisme avec concertation ; une concertation citoyenne dans le cadre de l’étude urbaine en cours pour un centre de bourg adapté à une société post-pétrole ; la création de jardins familiaux municipaux ; la plantation d’un nouveau bois ; etc.

Je ne doute pas que le ministère changera ses critères pour les EcoCités.

[4] - approche développement durable des opérations d’urbanisme

Engager le territoire

L'éco-cité peut-elle devenir un objet en soi, une fin en soi comme l'éco-quartier ? Non, si l'éco-cité s'inscrit dans une logique de renaissance du territoire. Les relations d'interdépendance, qui existent entre elle et le territoire alentour, tissent des logiques de bassin de vie, un avenir de courtes distances, d'approvisionnement et de proximités, de voisinages féconds.

Quel est donc le territoire d'une éco-cité ? Quel est son contexte économique et politique ? Quelles relations doit-il entretenir avec les processus de globalisation ? Quel type de développement local porte-t-il ? Autant de questions refondatrices posées par Alberto Magnaghi dans son ouvrage décisif « Le projet local »[5].

Vers l'EcoRégion

L'échelon régional est l'étape suivante : il est celui où se pose et où peut se résoudre la question de l'équilibre des territoires, celui d'une possible relation éco-responsable entre les métropoles et les territoires ruraux.

Nous devons absolument y réfléchir au-delà de la métropolisation du territoire qui se profile, de façon, somme toute, assez triste : le territoire serait aujourd'hui construit par les métropoles et par les infrastructures qui les relient. Le déséquipement du monde rural est en cours, y compris dans le cas des petites villes. Le territoire s'assècherait. Refusons cela.

L'Ecorégion est à venir, ou la BioRégion comme on dit à Barcelone. C'est là que se pensera et se réalisera véritablement l'équité territoriale. C'est la grande aventure contemporaine, d'autant plus difficile que les territoires dont nous héritons expriment fortement la ségrégation.

[5] - MAGNAGHI Alberto, *Le projet local*, Pierre Mardaga éditeur, Bruxelles 2003.

De la planification urbaine à l'urbanisme stratégique

Le principe d'un "changement de paradigme urbain", proclamé par une majorité de professionnels et de décideurs, appelle logiquement un renouvellement des pratiques de l'urbanisme. Il y a en fait plus de vingt ans que celles-ci sont en train de se réinventer autour des notions d'approche globale, de transversalité, de mouvement, de respect du contexte ou de gouvernance. Analyse de **Jean Haëntjens**, économiste et urbaniste*.

* Auteur de *Urbatopies, ces villes qui inventent le xxi^e siècle*, l'Aube, 2010.

Selon ce principe de changement de paradigme urbain, l'impératif écologique a accéléré l'émergence d'une nouvelle approche que l'on peut qualifier de stratégique, en ce qu'elle se démarque de la planification classique sur au moins quatre points :

- elle ne se contente pas d'anticiper un mouvement mais elle cherche à le créer, voire à provoquer une rupture par rapport à l'évolution prévisible ;
- pour atteindre cet objectif, elle agit simultanément sur tous les leviers disponibles, y compris ceux – économie, éducation, culture, communication – qui ne font pas partie du champ traditionnel de l'urbanisme ;
- elle cherche à mobiliser méthodiquement des groupes d'acteurs, publics et privés ;
- elle utilise des projets urbains emblématiques, souvent mis en scène par des événements, pour déclencher le mouvement.

Invention de l'urbanisme stratégique en Europe

Barcelone, Copenhague, Bilbao, Lyon ou Nantes sont souvent citées comme les villes ayant adopté les premières ce type d'approche. En fait, la montée en puissance de cet urbanisme stratégique a coïncidé avec un renouveau des pouvoirs urbains qui a été quasi général en Europe de l'Ouest. Partout, ceux-ci ont vu leurs compétences se renforcer et leur aire d'influence s'élargir /1. Et ils se sont logiquement mobilisés pour sortir d'une crise urbaine – pollutions, paupérisation des centres, fuite des classes moyennes – qui frappait un grand nombre de cités européennes à la fin des années 1970.

Au départ, ces approches étaient plus intuitives que réellement stratégiques. Pas toujours clairement formalisées ni même dessinées, elles se sont affinées avec le temps. En vingt ans, on est passé d'un urbanisme de produits et de "coups" – équipements culturels, quartiers d'affaires ou technopoles – à un urbanisme du lien visant à renforcer les complémentarités entre les différentes fonctions de la ville. Les quartiers d'affaires, devenus plurifonctionnels ont été développés près des gares TGV, et l'enseignement supérieur, un temps expatrié dans des campus, a été réimplanté dans le cœur des cités. Pour requalifier les quartiers d'habitat social, on a déployé des stratégies complètes, touchant aux écoles, à la culture, à la création d'activités, ou aux transports collectifs. Une autre façon de penser le développement urbain, de façon transversale et non plus par fonctions, s'est progressivement affirmée /2. La communication est devenue une composante majeure des stratégies, à la fois pour attirer des investisseurs et pour mobiliser les citoyens. Les villes ont travaillé leur image, en l'associant à des lieux symboliques, des projets emblématiques, ou des événements rituels (festivals, biennales). Elles se sont mises à "raconter des histoires" et à "éveiller des imaginaires".

Ajoutons que cet urbanisme stratégique ne s'est découvert "durable" que chemin faisant. Il a en effet émergé bien avant que la notion de développement durable ne soit conceptualisée. Mais en prônant une approche globale, il a permis aux villes de prendre en compte la donne écologique bien avant les États.

Principes de l'urbanisme stratégique (et durable)

Parties sur des priorités différentes (notamment entre villes du Nord et villes du Sud), les stratégies semblent à présent se retrouver autour de quelques principes, dont le point commun est la recherche de cohérence.

Approche globale et transversale

La clef de la cohérence entre les dimensions économiques, sociales et environnementales du développement, c'est l'approche globale et transversale des enjeux. Cette notion recouvre, en fait, plusieurs niveaux d'application.

Le premier consiste à chercher une meilleure compatibilité entre les trois dimensions, en jouant sur différents leviers : instauration de normes environnementales élevées (Stockholm), externalisation d'activités polluantes (Helsinki, Valence, Barcelone, Stockholm...), changement de modèle économique en visant si possible la haute valeur ajoutée (Copenhague), et, bien sûr, investissements massifs dans les transports collectifs.

Un troisième niveau, plus audacieux, a consisté à agir sur une dimension pour faire progresser les autres, en créant un effet "bande de billard". C'est en jouant sur la culture,

1/ Jean Haëntjens, *Le Pouvoir des villes*, l'Aube, 2008.

2/ Jean Haëntjens, *Stratégies et avenir des villes européennes*, Futuribles, juillet 2009.

l'espace public et la qualité urbaine, que Bilbao, Malmö, ou Saint-Nazaire ont réussi à changer de modèle économique et améliorer leur situation sociale. C'est en jouant sur tous les leviers – y compris l'éducation et la culture – que certaines villes ont réussi à redonner une dynamique positive à des quartiers en difficulté (comme La Duchère à Lyon).

En s'appropriant tous les champs de la vie en société, l'approche globale est progressivement devenue systémique. L'écoquartier d'Hammarby (20 000 habitants), à Stockholm, a été pensé dès sa conception comme un *écosystème* avec des flux entrants (les produits importés, l'énergie, les matériaux...) et des flux sortants (les productions, les déchets...). Du système technique, on est passé au système sociétal, c'est-à-dire à l'utopie. Les "vrais" éco-quartiers ne se contentent pas de viser une haute qualité environnementale. Ils cherchent, de façon plus ou moins explicite, à faire émerger d'autres rapports sociaux, d'autres modes de vie, et un autre type de société. Ce sont les phalanstères du XXI[e] siècle.

Certaines villes ont parallèlement cherché à encourager un changement des comportements individuels, grâce à des outils pédagogiques tels que le vélo en libre service, les parcours santé, ou la diététique. Fait important, cette "pédagogie verte" s'est souvent appuyée sur des références culturelles. Dans les villes du Nord, elle a résonné avec un culte de la Nature, propre aux cultures germaniques ou scandinaves. Dans les villes du Sud, elle a plutôt joué sur les usages festifs de l'espace public pour réduire la place de la voiture. Les villes ont ainsi ajouté à l'équation du développement durable une autre dimension, qui est de l'ordre du culturel, et qui permet souvent de réconcilier les trois autres.

Cohérence spatiale

La deuxième clef, c'est la recherche d'une meilleure cohérence spatiale, qui se décline dans les notions de ville compacte, de mixité fonctionnelle, de ville passante, ou de trame verte.

Le nouveau paradigme, pour résumer, c'est une ville où l'on peut aller travailler en tramway ou en train, aller à l'école à pied ou en vélo, et accéder directement à la nature par des circulations douces. Si ce cahier des charges autorise un éventail relativement ouvert de formes urbaines, il implique une très grande rigueur dans la mise en œuvre. Pour concilier l'objectif de compacité avec les désirs individuels d'espace et de nature, il faut jouer simultanément sur un grand nombre de paramètres (dont la maîtrise foncière), et donc disposer d'une stratégie.

Cohérence avec un contexte

Le respect du contexte local – géographique, historique, et culturel – est le troisième commandement.

Le *retour à la géographie* s'est traduit par la redécouverte de paysages – rives de fleuves, fronts de mer, forêts périurbaines – qui avaient été dégradés ou ignorés par l'urbanisme de la période précédente. Il se présente aussi comme une réaction à un mouvement d'uniformisation des paysages urbains. Le retour à la géographie s'est ensuite découvert d'autres ambitions : mieux utiliser les ressources locales, mieux gérer l'eau, économiser l'énergie, organiser des complicités avec l'agriculture périurbaine...

Une stratégie dont la mise en œuvre nécessite deux ou trois décennies ne peut mobiliser qu'en racontant une histoire. Celle-ci a logiquement pris appui sur celle de la cité, matérialisée par des monuments, des espaces symboliques, des événements ou, plus généralement, le génie d'un lieu. Partout, des écomusées, des maquettes, des monuments, des images sont utilisés pour enraciner le récit. À Prague, des panneaux disposés sur la place de la gare racontent l'histoire de la ville en la reliant à l'Histoire du monde. À Stockholm, le récit s'appuie sur les portraits des personnalités vivant dans la ville (Björn Borg, Ingmar Bergman...) et qui accueillent les passagers à l'aéroport. À Saint-Nazaire, un "paquebot culturel" mêlant animations virtuelles et objets authentiques donne envie d'en savoir plus sur l'histoire de la cité.

Ancrées dans leur géographie et leur histoire, les villes stratèges affirment leur spécificité pour mieux se projeter dans le futur. Elles savent que pour avoir une chance d'être quelqu'un dans un réseau urbain planétaire, il faut d'abord être quelque part.

Résonances entre valeurs, imaginaire et réel

Leurs maires ont découvert, après Bachelard, que "notre appartenance au monde des images est plus forte, plus constitutive de notre être que notre appartenance au monde des idées". Ils savent qu'une ville s'imagine en même temps qu'elle se construit.

Les tramways ne sont pas seulement des outils de transport efficaces, ils sont aussi de beaux objets peints aux couleurs vives, qui donnent envie de monter dedans. À Bilbao, chaque pont est une sculpture urbaine. À Lyon, c'est la lumière qui éveille l'imaginaire. Partout, la création d'un désir est recherchée.

La communication joue un rôle essentiel. On pourrait même dire qu'il y a dans toute stratégie urbaine une part de bluff. Pendant les longues années qui séparent le lancement d'un projet des premiers coups de pioche, tout ce qui peut être utilisé pour lui donner un semblant de réalité – maquettes, images, animations, présentations – est bon à prendre.

Ainsi, avec quelques années de retard sur les firmes industrielles, les villes ont découvert la force des marques, des slogans, des réputations. Elles essaient, sans toujours y parvenir, de devenir des concepts. Les projets urbains font partie de la communication.

Cohésion d'un groupe d'acteurs

Ce rôle croissant de la communication est évidemment lié à la nécessité et au souhait d'impliquer différents groupes d'acteurs, dont les citoyens.

Chaque ville invente sa gouvernance propre, adaptée à sa sociologie, à sa culture et à son histoire. Celle-ci se structure en général en plusieurs cercles : noyau restreint des décideurs, premier cercle des financeurs et des partenaires privilégiés, puis services techniques, relais d'opinions, et enfin société civile. Cette gouvernance se déploie en outre selon différentes formes – conseils en ligne, blogs, ateliers citoyens, gouvernance festive, récits urbains... –, dont la plupart échappent totalement au cadre institutionnel.

Remarques sur la "nouvelle doxa" de l'urbanisme stratégique

Sans avoir été encore officialisés, déjà ces principes constituent presque un nouveau corps de doctrine. "Les projets doivent désormais précéder le plan", affirmait récemment le secrétaire d'État chargé du Logement et de l'Urbanisme, Benoist Apparu.

Un changement de paradigme

Si ces principes s'énoncent facilement, leur application est un peu plus compliquée. Ils s'opposent d'abord, presque point par point, aux principes antérieurs, hérités de la Charte d'Athènes, et qui sont encore formidablement présents dans nos documents d'urbanisme : séparation des fonctions, liberté par rapport aux formes urbaines historiques, clonage de modèles urbains quasi universels.

Alors que la planification urbaine s'intéressait essentiellement à la forme des villes (le hard), l'urbanisme stratégique revendique la prise en compte des processus (le soft) de fabrication et d'appropriation de ces formes. Quant à la gouvernance, hier réduite au cercle restreint de quelques décideurs éclairés, elle devient une composante majeure du processus.

	Planification urbaine	Approche stratégique
Contexte	Extension, tabula rasa	Ville construite, respect de l'existant
Techniques dominantes	Béton, voiture	Techniques multiples, Cleantech
Champs d'intervention	Plan, infrastructures... communication	+ éducation, culture, économie,
Formes urbaines	Clonées	Adaptées, réinventées
Mise en œuvre	Aménagement, hard	+ Processus, soft
Décision	Cercle restreint	Jeu d'acteurs

Une complexité croissante

Deuxième difficulté : la notion d'approche globale étend le domaine de compétence de l'urbaniste à des champs nouveaux, comme la culture, l'éducation ou la communication, ce qui induit inévitablement des frottements avec les spécialistes de ces domaines. Ce faisant, l'urbanisme s'éloigne du champ rassurant des sciences dures (celles de l'ingénieur) pour s'aventurer sur le terrain plus mouvant des sciences molles.

Troisième difficulté : aucun des principes de la nouvelle doxa – et c'est ce qui fait son charme – n'est précis. La notion d'approche globale peut recouvrir différents niveaux d'application (voir plus haut). Celle de ville compacte contient plusieurs dimensions (densité, intensité, foisonnement). Celle de mixité des fonctions est bien moins précise que celle de séparation : quelle mixité ? à quelle échelle? jusqu'où faut-il aller ? La gouvernance est par définition à géométrie variable. Quant aux notions d'imaginaire et de communication, elles ouvrent les portes à tous les fantasmes et donc à tous les dérapages.

Par rapport au modèle précédent, l'urbanisme stratégique "complique" donc simultanément dans plusieurs directions : le nombre de champs pris en compte, l'imprécision des concepts, le nombre d'acteurs, et le nombre d'échelles. Alors que la planification urbaine ouvrait la voie à la production en série, l'urbanisme stratégique impose, presque par vocation, un travail de dentellière.

La contrainte du temps et l'approche parallèle

Quatrième difficulté : la complexité rallonge les délais et l'on bute alors sur une autre limite qui est celle du temps politique et humain. Cette contrainte a obligé la plupart des villes stratèges à prendre des libertés avec l'approche séquentielle de la planification, qui supposait que l'on ait défini des objectifs et un plan d'ensemble avant d'engager des projets.

L'approche stratégique, telle qu'elle est pratiquée par les villes les plus regardées, fait avancer en parallèle le Plan, les projets, la gouvernance, la communication, et même les finalités qui, bien souvent, s'affinent en marchant. Le concept, qui, dans une stratégie industrielle, précède la mise en œuvre, n'en est souvent ici que l'aboutissement, quand il parvient à émerger. La démonstration peut être faite aussi bien pour Bilbao, Copenhague ou Hambourg que pour Nantes ou Lyon. Chacune de ces villes a agi simultanément sur les différents fronts de la stratégie, et chacune dans un ordre différent (à Lyon, par exemple, le projet Velo'v a été engagé volontairement avant que ne soit défini un plan des pistes cyclables).

Approche parallèle

Cette démarche parallèle porte un risque évident de divergences entre les différents fronts de la stratégie. Il y a toujours un moment où les projets remettent en cause le

Plan, où la communication déclenche des attentes imprévues, où la gouvernance patine, où l'organisation traîne les pieds.

Une refonte des métiers et des organisations

Pour réduire ce risque, les villes stratèges ont été amenées à revoir de façon significative leur organisation interne. Elles se sont dotées d'outils que l'on retrouve, sous des formes diverses, dans presque tous les cas. Ce sont, sur le plan humain, un noyau dur d'acteurs entourant le maire et une équipe dédiée à la stratégie. Ce sont, sur le plan de la méthode, des pratiques comme la formulation régulière de l'ambition, la production d'intelligence stratégique, la pédagogie du projet, et l'organisation de la gouvernance.

En somme, une approche stratégique ne peut fonctionner que si elle est tenue dans la durée par un petit groupe d'acteurs (élus et techniciens) dialoguant régulièrement, grâce à des outils appropriés, avec d'autres groupes d'acteurs. Ce dialogue joue le rôle d'un *contrat informel* qui évite à la stratégie de trop s'éloigner de ses ambitions initiales.

Une telle pratique a conduit à reconsidérer profondément le métier d'urbaniste. Hier dessinateur de plan, il doit à présent se muer en stratège, en intégrateur de concepts, voire en accoucheur d'utopies. Aussi les villes stratèges ont-elles dû diversifier leurs recrutements, de manière à former des équipes pluridisciplinaires. Elles l'ont fait, souvent, dans le cadre de structures parallèles (SEM, agences d'urbanisme, délégations) leur donnant plus de souplesse que les administrations municipales. Et, bien évidemment, ces chevau-légers de la stratégie ont eu quelques frottements avec les armées régulières.

Premier bilan

Commençons par le positif : le plus important est la démonstration, faite par certaines villes, qu'une stratégie audacieuse peut réellement modifier la trajectoire d'une cité.

Les villes à stratégies fortes ont réussi à améliorer, de façon parfois spectaculaire, leur attractivité générale, leur image, leur potentiel économique et la qualité urbaine de leur partie centrale. Elles figurent en tête des classements qui reflètent en partie les logiques d'implantation des entreprises et des particuliers. La capacité particulière des villes européennes à conduire des stratégies est reconnue par des études comparatives menées à l'échelle mondiale /3. Elle leur permet de rivaliser, en terme d'attractivité et de rayonnement, avec des villes américaines ou asiatiques nettement plus peuplées. Certaines, notamment scandinaves, ont réussi à concilier rayonnement économique et performance écologique.

Parce qu'il s'est inventé en marchant, l'urbanisme stratégique a inévitablement commis quelques erreurs (projets surdimensionnés, hyper-communication...) mais ce n'est pas l'essentiel. Sa principale limite reste la faiblesse de son impact sur l'évolution des formes urbaines. Pendant que les habitants des centres-villes gentryfiés redécouvrent les joies du vélo et du tramway, l'étalement continue de progresser et les populations satellisées en périphérie augmentent leur dépendance envers la voiture. Quant aux villes écologiquement exemplaires – Copenhague, Oslo ou Vancouver –, elles figurent aussi parmi les plus chères de leur catégorie.

Pour partie, les problèmes sociaux et environnementaux ont donc été délocalisés en périphérie, dans des territoires que les villes centre maîtrisent peu, ou pas du tout.

Ajoutons enfin que l'urbanisme stratégique tel que nous le pratiquons reste réservé aux pays riches, à haut niveau d'éducation et à faible natalité. Il n'est pas adapté à la demande de pays émergents qui devront accueillir trois milliards de nouveaux urbains d'ici trente ans.

Et demain ?

Le concept d'écométropole, produit de l'urbanisme stratégique, et que l'on retrouve désormais de Valence à Helsinki, ne doit donc pas être considéré comme un aboutissement, ni même comme un modèle. Il est plutôt une base de départ pour engager cette mutation que François Ascher qualifiait de troisième révolution urbaine /4. Pour les villes, il ne s'agira pas seulement d'anticiper cette mutation, qui sera multiforme, mais de prendre position par rapport à elle, en l'utilisant pour imaginer de nouvelles formes (urbaines, économiques et sociales) et en refusant éventuellement certains de ses aspects.

On peut donc prédire, sans prendre beaucoup de risques, que l'urbanisme de demain devra être encore plus stratégique que celui d'aujourd'hui. En même temps, la qualité de l'espace urbain restera un enjeu essentiel, car elle se trouve, à de nombreux titres, au cœur des stratégies. C'est grâce à elle que l'on pourra attirer l'économie cognitive ou résidentielle, créer de la sociabilité ou organiser une meilleure compacité. C'est grâce à la magie des lieux que l'on pourra agir sur les flux.

Après un long détour par la stratégie, l'urbaniste reviendra donc à son premier métier, qui est de fabriquer de la ville. *L'urban planner*, nourri d'économie, de sociologie et de prospective, retrouvera l'*urban designer*. La différence – essentielle – est qu'il ne dessinera plus comme avant. Il redonnera à son geste un sens que la facilité, l'espace abondant ou la recherche du spectaculaire lui avaient fait perdre. Son métier sera *de donner forme* aux valeurs et aux choix renouvelés de la cité. | **Jean Haëntjens**

3/ Greg Clark et Paul Lecroart, "Métropoles globales : coopération ou concurrence", *Cahiers de l'IAU*, juin 2009.

4/ François Ascher, *L'Âge des métapoles*, l'Aube, 2009.

La réduction des consommations énergétiques dans les transports urbains exige une politique foncière active

L'utilisation du modèle TRANUS-SETU pour l'aide à la décision

Benoît Lefevre
Pierre-Noël Giraud

Les consommations énergétiques liées aux transports urbains sont particulièrement préoccupantes. Elles représentent déjà une part importante des bilans énergétiques urbains, généralement équivalente à celle du résidentiel, soit entre 20% et 50% des consommations énergétiques urbaines totales (hors industries). Il s'agit des consommations dont on prévoit que la croissance sera la plus rapide dans les scénarios tendanciels[1].

Les experts s'accordent sur le fait que dans un scénario au fil de l'eau la mobilité urbaine au moyen de modes de transport motorisés et individuels va exploser[2]. Les facteurs déterminant les consommations énergétiques des transports urbains sont beaucoup plus complexes à analyser, et plus difficiles à influencer par des politiques publiques que dans le secteur résidentiel ou dans l'industrie. Les structures spatiales urbaines, qui influencent fortement la demande de déplacement et donc les consommations énergétiques des transports, ont une durée de vie et une résilience bien supérieure à celle des bâtiments. Les actions dans ce domaine sont donc à la fois urgentes et engagent l'avenir pour le bien plus long terme.

La diversité des villes dans la consommation énergétique des transports urbains

Une étude de Kenworthy (2003), portant sur 84 « villes globales » montre l'extrême diversité des villes actuelles. Ainsi, les émissions de CO_2 dues aux transports urbains varient d'un facteur supérieur à 100, entre des extrêmes de 2033 kgeC par habitant et par an pour Atlanta et 19 kgeC pour Ho Chi Minh-Ville. Quant à la part des transports en commun (*versus* individuel) dans ces émissions, elle va de plus de 70 % à Manille ou à Dakar à moins de 1 % à Atlanta, ou à Riyad.

La richesse, mesurée par le PIB annuel par habitant, n'est pas un facteur fortement corrélé avec le taux de motorisation individuelle. De plus, à taux de motorisation similaire, l'utilisation effective de l'automobile peut varier considérablement d'une ville à l'autre. Il en résulte que les consommations énergétiques liées au transport privé rapportées à la richesse, mesurées en mégajoules pour mille dollars de PIB, n'augmentent pas systématiquement avec le PIB par habitant.

Les niveaux les plus élevés sont atteints par trois groupes de villes : les villes africaines (2 200 MJ/$1000 de PIB) et les villes des Etats-Unis et du Moyen-Orient (1900 MJ/$1000 de PIB). Les villes d'Europe de l'Ouest et de l'Asie riche sont les plus performantes avec seulement 489 et 303 MJ/$1000 de PIB respectivement. Les autres régions se situent entre ces extrêmes, avec une moyenne de 1 364 MJ/$1000 de PIB.

S'agissant des infrastructures, l'offre d'autoroute urbaine par habitant est particulièrement importante aux Etats-Unis (156 m/1000 hab), en Australie et en Nouvelle-Zélande (83% du niveau américain), et au Canada (78% du niveau américain).

Dans les autres régions, le réseau autoroutier urbain est faible, particulièrement en Amérique Latine et en Chine (2% du niveau américain). Si l'on rapporte cette offre d'autoroute urbaine à la richesse (et non au nombre d'habitants), les résultats s'inversent : les villes pauvres offrent un peu plus d'autoroute urbaine que les villes riches : 4.5 km contre 4.1 km/$1000 de PIB.

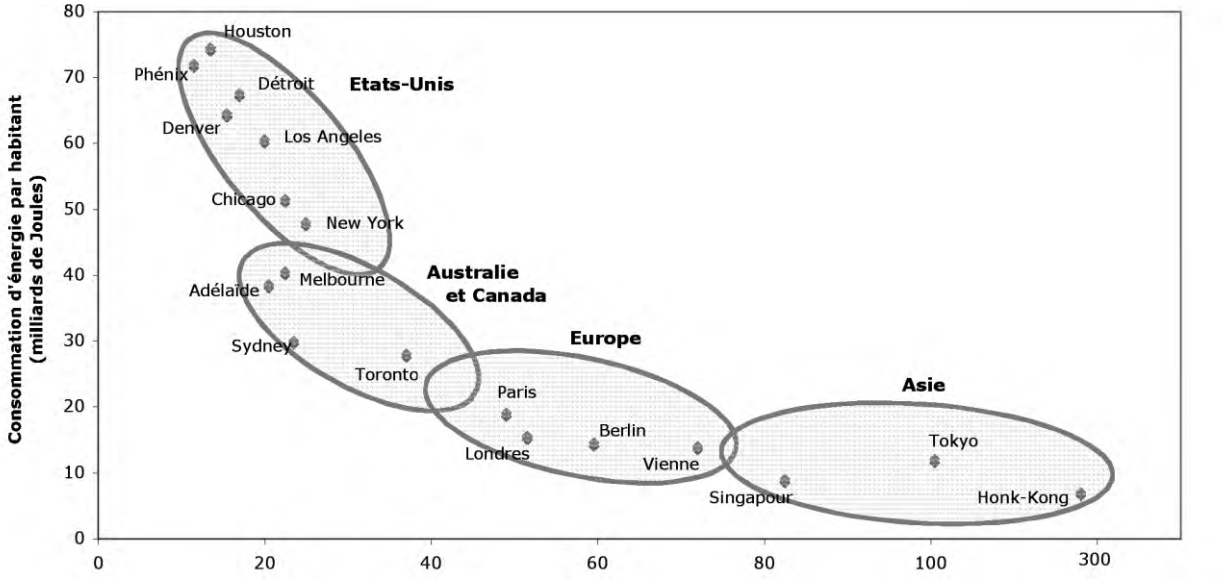
En fait, les villes africaines, d'Europe de l'Est et du Moyen Orient offrent déjà plus de kilomètres d'autoroutes par $1000 de PIB que les villes américaines.

L'offre de transport public, évaluée en siège-km par

1. Les émissions de CO_2 liées aux transports connaissent un taux de croissance annuelle de 2,4% entre 1990 et 1995, soit un taux largement supérieur à ceux des secteurs de l'industrie (0,4%), de l'agriculture (0,8%), des bâtiments (1%) ou des déchets (1%) (Wright, 2004).

2. Au niveau mondial, le nombre de voitures passera de 1 milliard en 2007 à 2,6 milliards en 2030. (Wright, 2004).

Les Annales de la recherche urbaine n°103, 0180-930-X, 2007, pp.43-53
© MEDAD, PUCA



L'hyperbole de Newman et Kenworthy : le rapport densité/consommation énergétique dans les transports.

habitant et par an est en moyenne peu différente entre villes riches et villes pauvres : 3 336 pour les régions riches et 3 203 pour les régions pauvres.

Par contre, relativement à la richesse, les villes pauvres fournissent une quantité de transport en commun bien supérieure : 831 sièges-km/$1000 PIB à celle offerte par les villes riches : 126 sièges-km/$1000 PIB.

Ces constats mettent en évidence l'importance des facteurs urbanistiques et de l'existence d'alternatives à l'usage de l'automobile dans la consommation énergétique des transports d'une ville. Ils confirment l'assertion de Litman et Laube (2002) selon qui : « Beaucoup de régions riches ont des systèmes de transports urbains équilibrés, alors que certaines régions pauvres sont très dépendantes de l'automobile. La différence vient des politiques publiques qui influencent les choix de transports et l'usage des sols».

La corrélation entre la densité urbaine moyenne et les consommations énergétiques des transports urbains

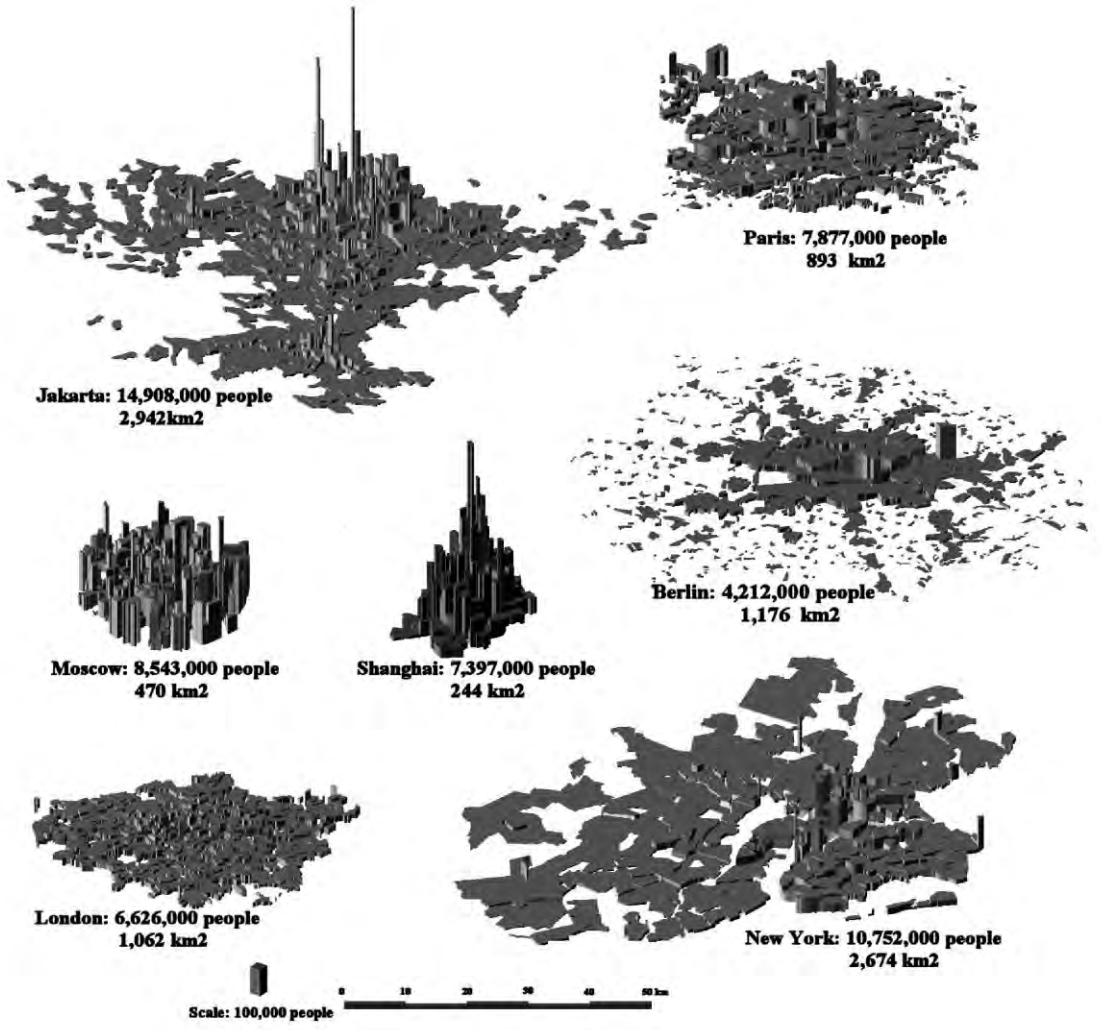
Conduites depuis une quinzaine d'années, les recherches de Newman et Kenworthy sur la dépendance automobile et sur le développement urbain durable mettent en avant la forte interaction entre densités urbaines et consommation d'énergie dans les transports.

Newman et Kenworthy ont construit une célèbre hyperbole « consommations énergétiques des transports – densité». La corrélation entre la densité d'urbanisation moyenne en habitants par hectare et la consommation d'énergie par personne est forte : $R^2 = 0,86$.

Ces résultats sont dus à ce que la densité est fortement corrélée aux répartitions modales et à l'intensité d'usage de

Évolution de la densité urbaine et de l'usage des transports

Métropoles	américaines	australiennes	européennes	asiatiques
Densités urbaines globales (habitants+emplois / ha)				
1970	25	22	102	260
1990	23	18	82	235
Évolution 70-90	-8 %	- 18%	-20 %	-3 %
Distance domicile travail (km)				
1980	13	12	8,1	
1990	15	12,6	10	
Évolution 80-90	+15 %	+5 %	+23 %	
Usage de l'automobile (km/an/pers)				
1980	8.800	5.800	3.500	900
1990	10.900	6.500	4.500	1.500
Évolution 80-90	+24 %	+12 %	+29 %	+67 %



Profils de quelques grandes métropoles mondiales. Source : Alain Bertaud

l'automobile. Les aires métropolitaines à faible densité connaissent une prédominance quasi-absolue de l'automobile et la consommation totale d'énergie dans les transports est considérable (souvent plus de 65.000 MJ/personne/an). Les métropoles à forte densité ont une répartition tri modale nettement plus équilibrée avec un avantage marqué pour le transport public (entre 40 et 60 % des déplacements). La consommation totale d'énergie dans les transports est quatre à sept fois moins importante que dans les métropoles à faible densité. Les métropoles européennes occupent une position intermédiaire en terme de densité urbaine : entre 40 et 120 (habitants+emplois) par hectare net. La répartition modale est plus équilibrée mais laisse un avantage marqué à l'automobile qui connaît un développement soutenu dans les couronnes extérieures à faible densité urbaine. La consommation totale d'énergie dans les transports est deux à quatre fois moins importante que dans les métropoles à faible densité.

Si les conclusions générales de Newman et Kenworthy ne sont pas remises en cause, ils ont été critiqués, en particulier parce que la distribution spatiale des activités et des ménages n'est pas analysée. La structure spatiale d'une ville, en particulier la localisation relative des résidences, des emplois et des aménités, détermine aussi le nombre et la longueur des déplacements. On ne peut pas se contenter de l'analyse de la densité moyenne pour expliquer les consommations énergétiques des transports. Cette « superficialité» dans l'analyse conduit à ce que Breheny (1991) appelle « l'obsession de la densité ». C'est à ce genre d'objection que s'attachent à répondre les travaux d'A. Bertaud.

Le rôle des formes urbaines dans les déplacements : la structure urbaine selon Bertaud

L'approche des dynamiques urbaines proposée par Bertaud éclaire le rôle des formes urbaines dans les déplacements, et complète donc utilement les approches fondées sur la densité

moyenne. Pour cet auteur, la façon dont sont spatialement distribuées les densités de population et d'emploi, et les déplacements au sein de l'aire urbaine sont bien plus importants que la densité moyenne pour expliquer le nombre, la longueur et les consommations énergétiques des déplacements.

Bertaud définit la structure spatiale urbaine par deux éléments complémentaires : 1) la distribution spatiale de la population 2) la distribution spatiale des déplacements (« pattern trips ») effectués par les personnes quand elles vont de leur domicile vers les lieux où elles vont avoir une activité productive ou sociale.

Il représente graphiquement la distribution spatiale des populations sous forme d'un objet en 3 dimensions : l'aire urbaine construite est représentée dans le plan XY et les densités de population au sein de cette aire dans la dimension Z. (Figure page précédente)

Les structures spatiales présentées dans la figure ci-dessus apparaissent complexes et très différentes. Pour mieux comprendre l'influence de ces structures spatiales urbaines sur les consommations énergétiques des transports, il faut donc analyser les propriétés géométriques de ces objets en trois dimensions, et non la simple densité moyenne. Parmi ces propriétés : le gradient de densité, c'est-à-dire le sens et la rapidité avec laquelle la densité évolue en allant du centre à la périphérie. Généralement la densité décroît, mais pas toujours (Cf. Moscou, figure page précédente), mais de manière plus ou moins rapide. Selon Bertaud, ce gradient résulte pour l'essentiel du fonctionnement du marché foncier, toujours partiellement réglementé, mais à des degrés très variables selon les pays.

La forme urbaine qui a le plus inspiré les travaux de modélisation économique des dynamiques urbaines est la ville monocentrique dotée d'un « Central Business District (CDB) ». Les travaux pionniers de Alonso (1964), Muth (1969) et Mills (1972) sur les gradients de densité dans les aires urbaines sont ainsi basés sur l'hypothèse d'une ville monocentrique. Mais au cours du temps, il est devenu évident que la structure de beaucoup de villes diffère du modèle monocentrique et que les activités génératrices de déplacements sont réparties en agglomérats (« clusters ») dans l'ensemble de l'aire urbaine, en dehors du CBD. Bertaud identifie quatre cas de figure pour décrire la distribution spatiale des déplacements d'une ville .

La ville monocentrique. Elle peut maintenir un marché du travail unifié en fournissant la possibilité de se déplacer aisément de la périphérie vers le centre le long des routes radiales ou avec le rail. Si les marchés fonciers et immobiliers sont libres ou faiblement régulés, les densités tendent à suivre le prix du foncier et le gradient de densité présente donc une pente négative du centre vers la périphérie (Londres et New York, et curieusement aussi Shanghai, qui illustre donc que le même résultat s'obtient par une planification qui se représente la ville telle qu'elle est formée par le marché).

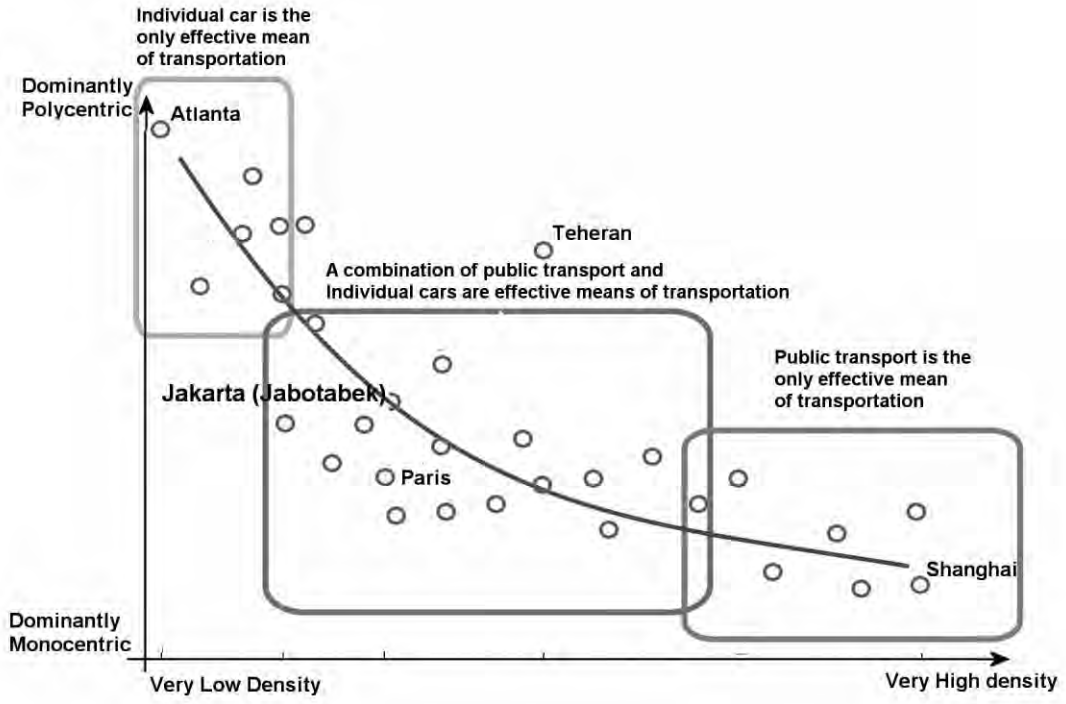
La ville polycentrique, version « villages urbains ». Certains urbanistes idéalisent ce genre de villes où une communauté émerge autour d'un centre d'emploi (*cluster*). Ces « villages urbains» autosuffisants vont s'agréger pour former une ville polycentrique étendue et dont la densité moyenne peut être faible. Malgré cela, dans une telle ville, les déplacements se font sur de très courtes distances. Idéalement tout le monde pourrait se déplacer en vélo ou à pied pour aller travailler. Selon Bertaud, ce phénomène n'a hélas jamais été observé dans aucune ville. Il correspond à une fragmentation extrême du marché du travail. Cette vision de « villages urbains» autosuffisants contredit donc ce qui est pour beaucoup la raison d'être des mégapoles : les économies d'échelles obtenues par un large marché du travail intégré.

Pourtant cette utopie persiste dans l'esprit de nombre d'urbanistes. Stockholm, Séoul, Shanghai depuis 20 ans en fournissent des exemples intéressants : alors que les constructions de logement sont directement liées dans les villes satellites à l'existence d'emplois locaux, on constate que la majorité des habitants des ces villes satellites commutent pour travailler en ville et que les emplois des villes satellites sont occupés par des habitants du centre. Cela donne le troisième type de ville : **la ville polycentrique avec déplacements quasi « browniens ».**

Le quatrième type résulte de l'évolution des grandes villes initialement monocentriques dont les structures se dissolvent progressivement en une structure polycentrique. Le CBD perd sa primauté, et des *clusters* d'activités générant des déplacements se répartissent dans l'aire urbaine bâtie. Les mégapoles ne sont pas nées polycentriques, elles ont évolué dans cette direction (cf. Jakarta, où le polycentrisme naissant est bien visible). Certaines circonstances tendent à accélérer la mutation vers la polycentricité : un centre historique avec un faible niveau d'aménités, un taux de motorisation élevé, un bas prix de la terre, une topographie plate, un réseau viaire en grille. D'autres tendent à freiner cette mutation : un centre historique avec un haut niveau d'aménités, un transport public basé sur le rail, un réseau viaire originellement radial, et une topographie rendant difficile la communication entre banlieues.

Dans une ville polycentrique, chaque centre secondaire génère des déplacements depuis l'ensemble de l'aire urbaine. Ces déplacements montrent une grande dispersion des origines et destinations, presque aléatoires. Ils tendent donc à être plus long que dans une ville monocentrique, toutes choses égales par ailleurs. Bertaud considère que l'on peut aussi s'attendre à ce que les villes polycentriques aient un gradient de densité avec une pente négative centré sur le « centre de gravité » de l'aire urbaine, qui peut être différent du CBD. Mais la pente doit être plus faible que pour une ville monocentrique, étant donné que la proximité au centre de gravité offre des avantages en terme d'accessibilité moins important que dans le cas d'une ville monocentrique. Ces hypothèses sont vérifiées dans des villes comme Los Angeles ou Atlanta.

Les transports en commun sont incompatibles avec des densités faibles et des structures urbaines à dominantes polycentriques. Les stations de bus et de rail doivent être



Relation entre la structure spatiale et l'efficacité des transports urbains. Source : Bertaud A. et Malpezzi S.

facilement accessibles depuis les lieux de résidence et de travail et la vitesse de marche à pied est au plus de 4,5 km/h. Le temps de marche acceptable varie en fonction des cultures et des revenus mais différentes enquêtes montrent que les citadins cherchent à éviter d'avoir à marcher plus de 10 minutes. Aussi les stations de transports en commun ont un rayon d'action (« catchment area ») de 800 mètres. Ce rayon d'action peut toutefois être élargi par des systèmes d'alimentation, généralement par mini bus ou taxi collectif. Cette solution pose les problèmes classiques d'inter modalité : perte de temps, augmentation du coût direct en l'absence d'intégration tarifaire, besoin d'infrastructures de commutation adaptées et donc renchérissement des investissements nécessaires.

Quoi qu'il en soit, l'investissement dans une infrastructure de transport en commun n'est économiquement justifié que si les densités de résidence et d'emplois sont suffisantes dans le rayon d'action des stations. Si bien qu'un consensus émerge entre les chercheurs et les planificateurs urbains sur un seuil de pertinence pour les transports en commun autour d'une densité de 30 habitants/ha. Bertaud (2003) en conclut qu'il existe, à la croisée des densités et du degré de mono/polycentricité, des domaines d'efficacité pour les différents modes de transport.

L'approche de Bertaud permet de définir en termes encore très généraux ce que devrait être l'objectif des villes si l'on se soucie de l'effet de serre : rester compatibles avec les transports en commun, donc rester denses et modérément polycentriques, ou le redevenir, ce qui est certainement plus difficile.

La critique principale qui peut être faite aux travaux de Bertaud est qu'ils ne prennent pas en compte les interactions structurantes des technologies de transports avec les formes urbaines. Pour lui ces dernières sont une donnée particulièrement résiliente à laquelle les technologies de transport doivent s'adapter. Il renonce à aborder la complexité systémique du couple « transport - urbanisation ». C'est pourtant là que les politiques publiques peuvent agir.

Des tendances dangereuses pour l'effet de serre mais évitables

La densité urbaine a tendance à baisser dans l'ensemble des métropoles et tout particulièrement dans celles d'Europe occidentale (-20 % en vingt années). Malgré les gains d'usage du transport public (sauf en Australie), l'usage de l'automobile croît de façon marquée, notamment en raison de l'allongement des déplacements domicile travail. Ces évolutions inquiétantes devraient se prolonger. Etant données la résilience et les dépendances de sentier des structures urbaines, il est plus facile de diminuer la densité que de l'augmenter, et plus facile pour une ville monocentrique de devenir polycentrique que l'inverse. A. Bertaud en conclut qu'il existe une tendance globale dans l'évolution des structures urbaines : d'une part les villes s'agrandissent, les CBD aussi. En s'élargissant, les centres perdent la compacité et donc la proximité qui faisait leur attrait. Il est alors inévitable que des centres secondaires émergent et que le degré de monocentricité diminue avec l'augmentation de la taille. D'autre part les revenus et la mobilité augmentant dans les plupart des

mégapoles, les densités tendent à diminuer, et avec elles le rôle des transports en commun. De telles évolutions ne sont évidemment pas souhaitables du point de vue de la soutenabilité environnementale. Le pessimisme des experts qui les considèrent inévitables, tels Bertaud, n'est il cependant pas excessif?

La comparaison de deux villes, Atlanta et Barcelone, avec des populations et des PIB par habitant du même ordre de grandeur schématise le spectre des possibles. A Atlanta la plus longue distance entre deux points de l'aire urbaine est 137 km, à Barcelone 37 km. Les faibles distances des déplacements à Barcelone dues à la forte densité permettent aux habitants d'en effectuer 20% à pied. A Atlanta, les déplacements à pied ne sont même pas recensés. Si bien que les émissions de CO_2 liées au transport urbain sont 11 fois plus faibles à Barcelone qu'à Atlanta.

La diversité des villes actuelles est certes le résultat de puissantes forces de marché, mais avec Litman et Laube, nous pensons qu'elles résultent aussi des politiques urbaines passées. Aujourd'hui comme hier, des politiques coordonnées d'offre de transport et d'usage des sols peuvent infléchir significativement les croissances urbaines vers des trajectoires soutenables

Les besoins de déplacements naissent des besoins d'échanges des individus dans la ville et de la dispersion des lieux d'activités à travers la ville. Si la structure urbaine change, la demande de déplacement est modifiée. Réciproquement, toute modification de l'offre de transport entraîne des transformations multiples : elles ne portent pas seulement sur les choix d'itinéraires et sur le chaînage des déplacements ou de modes, elles influencent le choix de la destination du déplacement, le nombre de déplacements et des choix plus fondamentaux tels que la décision d'achat d'un véhicule, ou encore les localisations d'emplois et d'activités ou de logements. Ainsi par exemple, le bénéfice à long terme le plus important d'un transport rapide de masse (TRM), bus ou rail, est sans doute son effet de concentration du développement urbain dans des corridors d'accessibilité. Il offre les conditions pour résister à un étalement urbain diffus. Mais cette opportunité ne devient réalité que si la mise en place d'un TRM s'accompagne de politiques d'usage des sols et de transport adéquates. En effet, la construction d'un TRM augmente la mobilité ce qui, étant donnée la constante de Zahavi[3], se traduit généralement par une augmentation de l'aire urbaine. Il est donc nécessaire d'encadrer la construction d'un TRM par une politique d'usage des sols.

La maîtrise des émissions liées au transport réside donc dans une « tenaille » de politiques complémentaires visant simultanément à accroître l'offre de transport soutenable et à réduire la demande de mobilité. Même s'il reste beaucoup à faire pour comprendre les interactions entre ces politiques, il est possible de tracer les grandes lignes des combinaisons politiques de transport - politique d'usage des sols qui sont requises pour infléchir significativement les tendances inquiétantes des évolutions en cours.

Cela plaide en faveur d'une planification intégrant explicitement les effets de localisation et relocalisation dûs aux infrastructures de transport, c'est-à-dire intégrant l'interaction entre le transport et l'utilisation des sols. Parce que ces interactions sont extrêmement complexes, une façon d'évaluer les impacts des politiques intégrées transports – usage des sols est d'utiliser des modèles de simulation des dynamiques urbaines, basés sur une compréhension approfondie des mécanismes de choix de localisations et de transports. Ces modèles sont complexes mais permettent de mieux articuler, à partir de scénarios quantifiés, les deux grands domaines d'action publique susceptibles d'infléchir la croissance urbaine vers des trajectoires soutenables : l'urbanisme et la politique de transport.

La ville de Bangalore (Inde) à l'aune du modèle TRANUS-SETU

Nous avons sélectionné le modèle TRANUS comme étant le plus adapté pour répondre à notre question initiale : disposons nous des technologies et des outils d'aide à la décision pour mettre en place des stratégies de réduction des consommations énergétiques dans les transports urbains ? Nous avons complété TRANUS par un module, la Signature Energétique des Transports Urbains (SETU), qui permet de traduire les politiques urbaines en termes de consommations énergétiques et d'émissions de CO2 liées. Car chaque ville est une singularité, nous avons expérimenté TRANUS – SETU à Bangalore (Inde).[4]

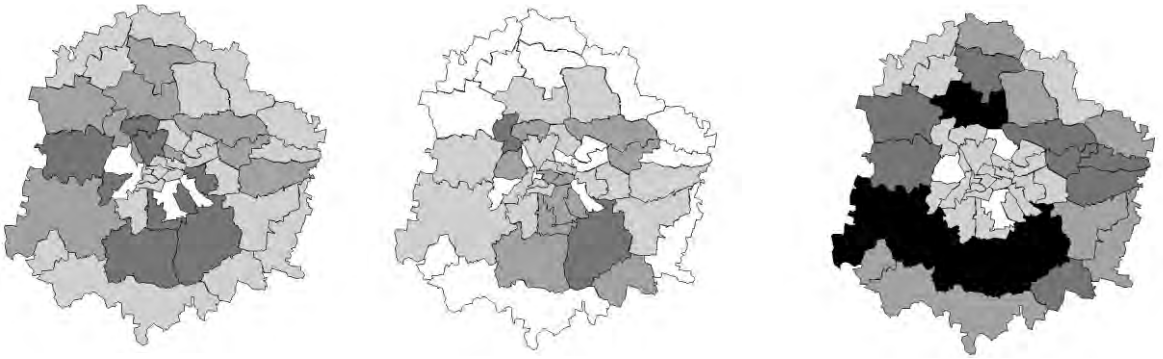
TRANUS est un modèle intégré « transport – usages des sols », développé[5] par de la Barra et Perez depuis 1982. TRANUS modélise les interactions entre le système des transports et le système d'usage des sols. C'est un modèle de prévision, c'est-à-dire qu'il simule les évolutions du système urbain sous différents scénarios d'action sur ces deux sous-systèmes. TRANUS repose sur les principes de l'interaction spatiale et de la dualité entre les décisions de localisation et la demande de transport. L'interaction des activités dans l'espace induit la demande de transport ; en retour, l'accessibilité qui résulte de l'équilibre entre la demande et l'offre de transport conditionne la localisation des résidants et des

3. Zahavi (1980) considère que le temps quotidien de déplacement et le budget de déplacement sont bornés supérieurement pour chaque individu (en fonction par exemple de son revenu). Si un TRM plus rapide et meilleur marché que ce qu'il remplace est mis en place, les gens vont l'utiliser pour se déplacer plus et plus loin.

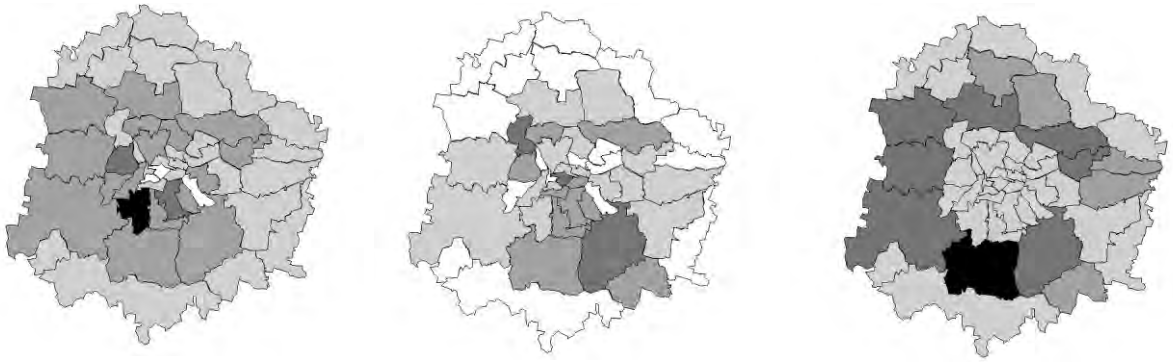
4. Cette étude a été menée dans le cadre du programme « Politiques Territoriales et Développement Durable » du D2RT-MEDD/PUCA (Giraud P.N., Lefevre B., 2006, *Signature Energétique des Transports Urbains (SETU), un outil de suivi-évaluation de la durabilité des dynamiques urbaines*, Rapport Final pour le programme D2RT-MEDD/PUCA, Politiques Territoriales et Développement Durable.)

5. Le logiciel et le code source sont en accès libre.

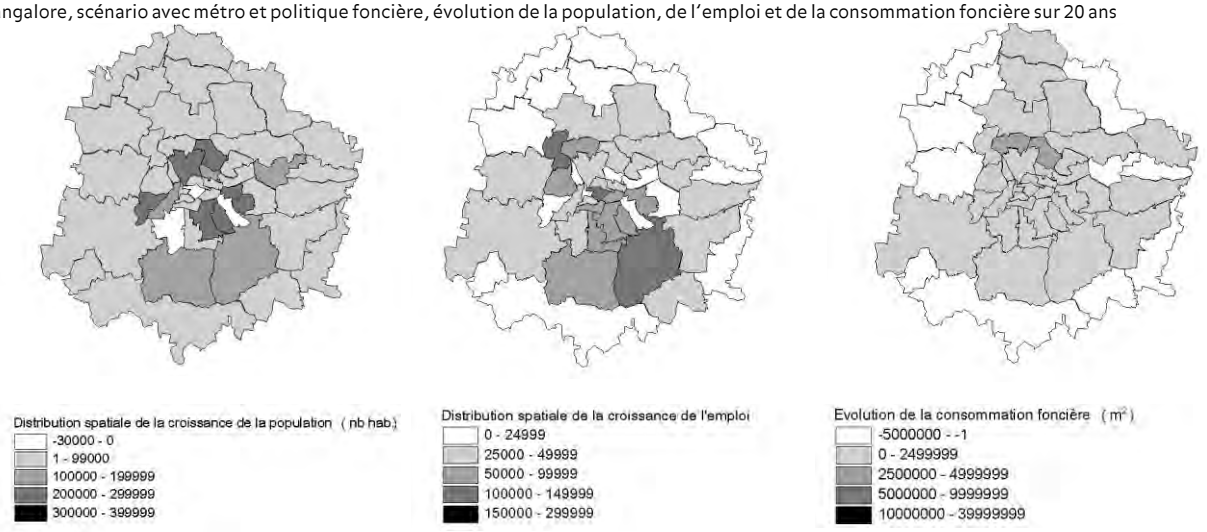
Bangalore, scénario au fil de l'eau, évolution de la population, de l'emploi et de la consommation foncière sur 20 ans



Bangalore, scénario avec métro, évolution de la population, de l'emploi et de la consommation foncière sur 20 ans



Bangalore, scénario avec métro et politique foncière, évolution de la population, de l'emploi et de la consommation foncière sur 20 ans



activités. TRANUS comporte trois modules : 1) un module « développement urbain » qui calcule les niveaux de production des différents secteurs (activités et populations) à partir des données exogènes sur les activités exportatrices ; 2) un module « utilisation des sols » qui équilibre selon les propriétés du marché foncier la localisation des activités et des résidences dans les différentes zones. Une matrice des flux fonctionnels est générée par les interactions entre les différents secteurs socio-économiques. 3) un module « transport » qui transforme les matrices des flux fonctionnels en matrices de déplacements (matrice Origine – Destination) et calcule les coûts généralisés de transport, qui sont des composantes de la fonction d'utilité du modèle de localisation des activités. Les coûts de transport sont donc réintroduits dans le modèle de localisation, mais il est supposé que cette rétroaction ne se fasse pas immédiatement. Elle se réalise à la période suivante (t+1). Cela représente l'inertie du système de localisation à s'adapter au changement du système de transport.

TRANUS permet d'évaluer les effets de politiques combinées transport - usage des sols sur : l'organisation spatiale (localisation des activités et résidences, étalement urbain, etc), le trafic (par mode, opérateur, origine-destination, etc), les paramètres économiques (prix fonciers, bien-être des différentes populations, etc) et financiers (taux de recouvrement des coûts d'opération) Il existe une vingtaine de modèles intégrés transport - usage des sols, TRANUS est le modèle le plus appliqué et le plus validé : il a été mis en oeuvre aussi bien dans des villes du Nord (Baltimore, Sacramento, Osaka, Bruxelles, etc) que du Sud (São Paulo, Mexico, Caracas, Bogota, etc); il a reçu l'aval de la Banque Mondiale et de l'Agence Américaine pour l'Environnement ; il est déjà employé par des bureaux d'études comme SYSTRA.

TRANUS est un modèle complexe, difficile à prendre en main et nécessitant beaucoup de données exogènes, mais il reste un modèle transparent : l'utilisateur peut suivre la chaîne de causalités conduisant des décisions politiques aux consommations d'énergie et émissions de CO_2 liées.

A partir d'un Système d'Information Géographique (SIG), l'agglomération de Bangalore a été divisée en quarante huit zones. Pour délimiter ces zones, nous avons dû arbitrer entre les frontières administratives, le format de présentation des données et l'homogénéité des territoires. La ville est donc représentée par :

a) sept zones centrales qui constituent le centre historique de Bangalore et accueillent l'essentiel des emplois, des services commerciaux et administratifs, et donc des destinations des déplacements. L'ensemble du réseau de transport converge vers ce centre ce qui provoque une congestion dans les zones péricentrales.

b) dix-neuf zones péricentrales qui présentent des profils différents : certaines sont en cours de valorisation (pépinière spontanée pour les activités liées aux Technologies de l'information), d'autres en voies de dégradation (ancien centre d'artisanat traditionnel).

c) vingt-deux zones périphériques traversées par un périphérique (*Outer Ring Road*). C'est un territoire socialement contrasté où on trouve aussi bien les zones sous-développées que les quartiers de haut standing.

Ensuite nous entrons, pour chaque zone, une série de données pour l'année de base (2003) qui nous servirons à calibrer notre simulation. Les activités ont été séparées en « activités exportatrices » (industries lourdes traditionnelles, technologies de l'information et services administratifs), et « activités induites » (commerces, services éducatifs). Le foncier a été divisé en trois catégories : le foncier à usages mixtes (résidences, activités TI et commerces) ; le foncier à usage résidentiel ; le foncier à usage industriel (industries traditionnelles et activités TI).

La population a été divisée en cinq groupes correspondant aux quintiles de population[6]. Pour chaque quintile de population, nous avons défini deux catégories[7] de trajet selon que le déplacement est un trajet domicile-travail ou un trajet domicile-école. Puis nous avons défini deux modes de transports (public et privé) et cinq opérateurs (bus, rickshaw, voiture, moto, marche à pied). Finalement nous avons représenté le réseau viaire : 1547 segments classés en 5 catégories définies par leurs caractéristiques (capacité de charge, vitesse à vide,etc).

Nous avons alors comparé un scénario *BAU*, *business as usual*, au fil de l'eau, avec d'une part un scénario *Métro -* s'articulant autour du projet métro qui est en cours de construction à Bangalore, et d'autre part avec un scénario *Métro +* complétant le scénario précédent par un urbanisme adapté. Ce n'est pas de l'urbanisme fiction : les politiques envisagées sont appliquées ou en projet à Bangalore ou dans d'autres villes en développement.

Le scénario *BAU* suppose la continuité dans les tendances observées depuis une quinzaine d'années à Bangalore : la construction de deux périphériques déjà votée: un central à (3-5 Km) du centre et un plus éloigné du centre ville (18-20 Km) ; des interventions sur les points critiques du réseau routier ; l'absence de contrôle de l'urbanisation ; le développement du réseau de bus. Le scénario *Métro -* simule la construction de deux lignes de métro se croisant au cœur de la ville. Sur les autres aspects de politique urbaine, il reprend les pratiques actuellement observables et présentées dans le scénario *BAU*. Le scénario *Métro +* » est construit autour des deux lignes de métro complété d'une part par une politique volontariste de densification, d'endiguement de l'étalement urbain, de diversification fonctionnelle du centre et de la première couronne, et d'autre part par une politique de prix qui désincite l'usage de la voiture[8].

Dans ces trois scénarios, la contrainte financière est plafonnée par le budget aujourd'hui mobilisé pour construire les deux lignes de métro[9]. D'autre part nous travaillons « toutes choses égales par ailleurs »[10]. Seuls les déplacements inter-zones sont pris en compte. Les déplacements intra-zones ne sont pas comptabilisés dans les calculs de mobilité, temps moyen et distance moyenne.

6. Division de la population en fonction du revenu par tranche de 20%.

7. Ces deux catégories de déplacement représentent respectivement 60% et 20% des déplacements totaux dans l'agglomération. Etant donné que les déplacements n'ayant pas le domicile comme origine ou destination en représentent 1,3% et que Bangalore se caractérise par une grande mixité fonctionnelle, on peut penser que les déplacements non compris dans ces deux catégories sont négligeables en termes de distance parcourue.

8. Taxe sur les carburants et parking payant.

9. 1089 milliards US$ sur 20 ans.

10. C'est-à-dire que nous faisons l'hypothèse que la structure économique et sociale de la ville n'est pas modifiée : la croissance démographique est identique (10 millions d'habitants en 2020) ; le rapport entre la population active et la population totale reste constant ; la croissance économique est identique ; les rapports input/output des différentes activités restent constants ; les inégalités de revenus restent stables par rapport à la situation actuelle ; la répartition des travailleurs entre les différents secteurs reste constante.

Résultats des différentes combinaisons de politiques urbaines simulées dans TRANUS sur Bangalore (Inde)

Scénario	Mobilité (nombre de déplacements)	Distance moyenne (km)	Temps moyen (H décimale)	Part modal transport privé motorisé	Consommation énergétique (L)	Emission CO_2 (kg)
Année de base	664.553	12,66	1,13	45%	853.151	2.120.598
BAU	+65%	13,66	1,27	43%	+70%	+70%
METRO-	+61%	13,08	1,63	36%	+51%	+51%
METRO+	+59%	12,19	1,23	23%	+4%	+4%

Sur vingt ans, le scénario *BAU* au fil de l'eau, reproduisant ce qui se fait actuellement à Bangalore, verrait les consommations énergétiques et les émissions de CO_2 augmenter de 70% par rapport à l'année 2003. Au contraire si l'option politique retenue est d'investir dans un système de transport de masse, deux lignes de métro, et de combiner cet investissement avec une réglementation des usages de sols adaptée, les consommations énergétiques et les émissions des GES n'augmenteraient que de 4% par rapport à 2003. D'autre part ces résultats montrent que l'intégration des politiques de transport et des politiques d'usages des sols est essentielle pour atteindre des objectifs exigeants de lutte contre l'effet de serre. En effet si les investissements dans un système de transport de masse permettent d'infléchir les courbes d'évolution des consommations énergétiques, passant d'une croissance de +70% sur vingt ans dans le cas du scénario *BAU*, à +51% dans le cas *Métro -*, seule l'intégration de ces investissements avec une réglementation des usages des sols adaptée permet d'inverser réellement la tendance et de stabiliser les consommations énergétiques au niveau de 2003, dans le scenario *Metro +*. Avec des politiques réalistes (faire un réseau de métro, favoriser un urbanisme densificateur et mettre en place quelques instruments économiques) des inflexions significatives des consommations énergétiques et des émissions de CO2 sont envisageables.

A titre d'illustration des chaînes de causalité conduisant des décisions politiques aux consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre liées, nous avons analysé avec le modèle TRANUS-SETU : 1) l'évolution de la structure urbaine caractérisée par la localisation spatiale des résidences et des emplois ainsi que par la croissance de la consommation foncière, et 2) l'impact de cette structuration urbaine sur la mobilité inter-zone caractérisée par la distance et le temps moyen ainsi que la répartition modales des déplacements.

En 20 ans, le nombre de déplacements entre les zones augmente de +65% dans le scénario_*BAU*, la distance moyenne des déplacements passe de 12,66 km à 13,66 km et le temps moyen passe de 1,13 à 1,27 h. Cette évolution de la mobilité inter-zone s'explique par une tendance à la périphérisation et dé-densification du centre ville dans la localisation résidentielle alors que la localisation des nouveaux emplois est relativement homogène sur le territoire urbain. La périphérisation des résidences et des emplois et la dé-densification du centre ville induisent une consommation foncière importante en périphérie et un abandon de terrain dans certains espaces urbains centraux. Du fait de cette évolution de la matrice origine – destination et de la congestion engendrée, la part modale des transports privés motorisés recule légèrement de 45% à 43%.

Nous observons dans le scénario *METRO -* d'une part que la périphérisation des résidences est bien moindre que dans le scénario « BAU » et d'autre part qu'elle est concentrée dans les zones de la première couronne périphérique. La localisation des nouveaux emplois est relativement homogène, même si plus concentrée sur les zones desservies par le métro – au sud et au nord-ouest notamment. Nous notons le regain d'attractivité du centre ville – au croisement des lignes de métro. Ces éléments se traduisent par une moindre consommation foncière en périphérie que dans le scénario « BAU ». Le métro a pour effet de limiter la périphérisation et l'étalement urbain et de renforcer le centre ville. Ceci se traduit par une croissance plus faible de la mobilité inter-zone (+61%) et de la distance moyenne (13,08 km), une diminution de la part modale des transports privés motorisés (36%). Par contre, point noir de ce scénario, le temps moyen des trajets augmente fortement (1,63h) ; cela s'explique par la congestion du trafic due au manque d'investissement dans l'infrastructure routière.

Le scénario METRO + simule des investissement importants dans un système de métro lourd identique à celui du scénario METRO – mais intégrés à une réglementation des usages des sols et une politique des prix. La distribution spatiale des résidences et des emplois se concentre dans la première couronne et au Sud de la deuxième. Le centre ville – au croisement des deux lignes de métro – perd toujours des résidences mais cette fois clairement parce que la population est chassée par les emplois. La tendances à la concentration des emplois en centre ville augmente la rente foncière et la population qui ne peut payer quitte le centre pour se loger dans des zones plus périphériques mais desservies par le métro. Ces éléments se traduisent par un abandon de terrain urbain dans les zones extérieures de la troisième couronne. La consommation foncière se concentre dans les zones centrales et de première et deuxième couronne desservies par le métro. Nous observons que cette consommation foncière est relativement faible, ce qui traduit une densification de ces mêmes zones. Ainsi le métro intégré à un urbanisme adapté canalise

le développement urbain sur certaines zones. Ces tendances nouvelles dans la structuration urbaine de Bangalore se traduisent par une mobilité inter-zone plus faible que dans les scenarii analysés précédemment (+59%), une diminution de la distance moyenne (12,19 km), une faible croissance du temps moyen des trajets (1,23H) et une très faible part des transports privés motorisés dans la répartition modale des déplacements (23%).

Pour une politique intégrant transport et urbanisme

Les tendances actuelles des dynamiques urbaines sont inquiétantes pour le changement climatique, car elles donnent une place croissante à l'automobile au détriment des transports en commun et non motorisés. C'est vrai au nord comme au sud, mais l'enjeu essentiel est au sud : vers quel modèle vont tendre les villes du sud ?

Schématiquement en effet, quatre types de structure urbaine s'offrent aux villes du Sud : la ville étalée et polycentrique, la ville dense et monocentrique, la ville constituée d'un centre relativement dense entouré de villes satellites, et la ville duale formée d'un pôle moderne aux standards internationaux plus ou moins relié à une ville traditionnelle. La première question à laquelle doivent répondre les pouvoirs publics est : « quelle ville veut-on ? ». Étant donné que la contrainte environnementale impose la limitation de l'usage croissant de la voiture, même si l'efficacité environnementale de celle-ci est améliorée, la première alternative, la ville étalée, est à proscrire.

Dans le cadre des trois autres types de structure, construire un avenir urbain énergétiquement durable n'est en théorie pas hors d'atteinte. Cela exige de prendre les consommations énergétiques urbaines dans une tenaille entre politiques de transport et politiques d'usage des sols : rendre les véhicules motorisés moins polluants, décourager l'usage des véhicules particuliers, promouvoir des transports en commun efficaces, en particulier des systèmes Bus Rapid Transit (BRT), adapter les règles d'urbanisme, les plans d'occupation des sols et les coefficients d'occupation des sols pour faciliter la concentration des investissements privés dans les zones de forte accessibilité engendrées par la construction d'un Transport Rapide de Masse (TRM), pour diminuer le besoin de mobilité grâce a une densité et une mixité des fonctions plus forte, favoriser les déplacements non motorises par un « design » urbain approprié et l'articulation des divers modes de transport.

Références bibliographiques

Alonso W., (1964), *Location and Land use*, Harvard University Press, Cambridge Press.

Assmann D., Sieber N., (2005), « Transport in Developing Countries : Renewable Energy versus Energy Reduction? », *Transport Reviews* vol. 25 n°6

Bertaud A., (2001), *Metropolis : A Mesure of the Spatial Organization of 7 Large Cities*, http://alain-bertaud.com

Bertaud A., Malpezzi S., (2003), *The Spatial Distribution of Population in 48 World Cities: Implications for Economies in Transition*, University of Wisconsin.

Bertaud A., (2004), *The Spatial Organization of Cities: Deliberate Outcome or Unforeseen Consequence ?,* http://alain-bertaud.com

Breheny M., (1991), « Contradictions of the Compact City », *Town & Country Planning* 60.

Cervero R., (1998), *The Transit Metropolis : A Global Enquiry*, Island Press

De la Barra T., (1989), «Integrated land use and transport modelling - Decision chains and Hierarchies», *Cambridge Urban and Architectural Studies*, Cambridge University Press, UK, 167 p.

Giraud P.N., Lefèvre B., (2006), « Les défis énergétiques de la croissance urbaine au Sud - Le couple "transport-urbanisme" au coeur des dynamiques urbaines », *in* AFD-IDDRI, Dr., *Regards sur la Terre*, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.

Giraud P.-N., Maria A., Lefèvre, B. Ruet, J., (2006), « Le financement des services essentiels dans les villes pauvres », *Revue d'économie financière*, Septembre 09/ 2006.

Giraud P.N., Lefèvre B., (2006), *Signature Energétique des Transports Urbains (SETU), un outil de suivi-évaluation de la durabilité des dynamiques urbaines*, Rapport Final pour le programme D2RT- MEDD/PUCA, Politiques Territoriales et Développement Durable.

Kenworthy, J., (2003), *Transport Energy Use and Greenhouse Gases in Urban Passenger Transport Systems : A Study of 84 Global Cities*, Perth: Murdoch University

Lefèvre, B., (2006), « La ville de Bangalore (Inde) face à ses ambitions mondialistes»», *EurOrient*, nº 23.

Lefèvre, B., «Vision a largo plazo e interactions "transporte – urbanismo»", los excluidos en el exito del BRT TransMilenio de Bogota», *Ciudad y Territorio*, à paraître en 2008.

Lefèvre B., (2007), « Transports urbains: intégrer la complexité » , *Urbanisme*, n°355

Lefèvre B., (2006), « Les transports urbains, défi environnemental de la croissance des villes indiennes », *Villes en Développement*, n°71, ISTED.

Litman T., Laube, F., (2002), *Automobile Dependency and Economic Development*, Victoria Transport Policy Institute.

Mills E. (1967), « An aggregative model of resource allocation in metropolitan areas », *American Economic Review*, Papers and Proceedings, vol. 57, pp. 197-210.

Muth R., (1969), *Cities and housing*, University of Chicago Press, 355 p.

Newman P.W.G., Kenworthy J.R., (1988), «The transport energy trade-off: fuel-efficient traffic versus fuel-efficient cities», *Transportation Research* 22A (3): 163-174.

Newman P.W.G., Kenworthy J.R., (1989), *Cities and automobile dependence: an international sourcebook*. Aldershot: Gower.

Newman P.W.G., Kenworthy J.R., (1999), *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence,* Washington DC: Island Press.

PNUH, (2004), *State of the World's Cities,* Report 2004/5.

Schipper, L., (2002), *Sustainable Urban Transport in the 21st Century* , Refereed paper presented at the January, 2002 Meeting of the US National Resource Council's Transportation Research Board in Washington DC.

Wright L., Fjellstrom K., (2003), *Sustainable Transport : a sourcebook for Policy-Makers in Developing Cities*, GTZ Transport and Mobility Group.

Wright L, (2004), *The limits of technology : Achieving transport efficiency in developing nations*. University College London, Mai 2004.

Wright L., Fjellstrom, K., (2003), *Bus Rapid Transit*, GTZ Transport and Mobility Group.

Zahavi Y., Talavitie A., (1980), «Regularities in Travel Time and Money Expenditures», *Transportation Research Record*, n° 750 pp13-19.

Biographies

BENOIT LEFEVRE est attaché de recherche, doctorant en économie de l'environnement urbain au Centre d'économie industrielle de l'Ecole nationale supérieure des mines de Paris. Son travail porte sur la soutenabilité environnementale des dynamiques de croissance des mégapoles pauvres sur la capacité des technologies, accessibles financièrement aux villes pauvres, à infléchir significativement les trajectoires de consommations énergétiques liées aux transports urbains. Analysant les relations entre le système de transport et les usages des sols, il a étudié les effets du BRT TransMilenio sur les marchés foncier et immobilier, et par là sur l'évolution de la structure urbaine de Bogota (Colombie).

lefevre@ensmp.fr
http://www.cerna.ensmp.fr

PIERRE-NOEL GIRAUD , professeur à l'École nationale supérieure des Mines de Paris, polytechnicien de formation, est ingénieur général des Mines. En 1978, il crée et prend la direction du CERNA (Centre de recherche en économie industrielle) de l'École des Mines de Paris/ParisTech. De 1984 à 2004, il est également professeur associé à l'Université de Paris IX-Dauphine. Ses travaux de recherche ont d'abord porté sur l'économie des commodités, en particulier énergétiques, et de l'environnement, puis sur l'économie industrielle. Depuis une dizaine d'années, il travaille aussi sur la globalisation des entreprises et ses conséquences macroéconomiques et politiques, ainsi que sur l'industrialisation et la croissance durable des pays émergents.
Il est l'auteur de sept ouvrages et de nombreux articles. Parmi ses derniers livres : *Le Commerce des Promesses. Petit Traité sur la Finance Moderne* (Seuil, 2001) et *L'Inégalité du Monde. Économie du monde contemporain* (Gallimard, 1996).

giraud@ensmp.fr