

Sous la direction
de Lydie Laigle

recherche

PUCA

Vers des villes durables

Les trajectoires de quatre
agglomérations européennes



Vers des villes durables
Les trajectoires
de quatre agglomérations européennes

Sous la direction de Lydie Laigle

Plan Urbanisme Construction Architecture
Directeur de la publication : Emmanuel Raoul,
Secrétaire permanent du PUCA
Responsable de l'action : Évelyne Lemerrier
Coordination de la publication : Christophe Perrocheau
PUCA
Grande Arche de la Défense – Paroi Sud
92055 La Défense Cedex
Tél. : 01 40 81 24 33 – Fax : 01 40 81 63 78
Site : www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca

Collection “Recherches” du PUCA n° 197
En vente au CERTU
9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon Cedex 06
Tél. : 04 72 81 24 33 – Fax : 01 40 81 63 78
Site : www.certu.fr

Crédit photo de couverture : CSTB

Sommaire

PRÉAMBULE	5
REMERCIEMENTS	7
INTRODUCTION GÉNÉRALE	9
BARCELONE OU COMMENT UNE AGGLOMÉRATION DURABLE À POUR PRINCIPE LE CONCEPT DE VILLE COMPACTE	19
Introduction	19
De la ville dense à une conception systémique de la ville compacte	21
Évolutions et limites de la planification territoriale du gouvernement autonome de Catalogne	45
Une approche intégrée et multi-échelles de l'agglomération	63
Conclusion	89
<i>Bibliographie</i>	92
<i>Les entretiens réalisés</i>	95
Annexe I : les étapes historiques de la régénération urbaine de Barcelone	99
HANOVRE OU COMMENT CONJUGUER PLANIFICATION NÉGOCIÉE ET INITIATIVES LOCALES	107
Introduction	107
Concepts d'organisation urbaine et aménagement durable du territoire	109
Les défis à relever par l'agglomération d'Hanovre	120
Une planification intégrée et négociée	137
Une politique intégrant des objectifs de protection du climat	156
Conclusion	165
<i>Bibliographie</i>	169
<i>Sources des cartes et graphiques</i>	172
<i>Les entretiens réalisés</i>	174

COPENHAGUE OU COMMENT LES TRANSPORTS ET LA PROTECTION DE LA NATURE CONDITIONNENT L'URBANISATION	175
Introduction	175
Le système de planification danois	176
Le « Finger Plan » du Grand Copenhague à l'épreuve d'une réforme institutionnelle et d'une dynamique métropolitaine	185
Le développement urbain durable de Copenhague : la définition de priorités d'actions sectorielles, l'innovation dans le montage de projet urbain	196
Conclusion	205
<i>Bibliographie</i>	207
<i>Les entretiens réalisés</i>	208
Annexe 1 : les outils de maîtrise foncière	209
Annexe 2 : l'organisation des transports publics : planification, gestion et tarification	210
Annexe 3 : le cadre réglementaire de la concertation	213
Annexe 4 : les outils informatifs : système cadastral / SIG / système de planification informatisés	215
Annexe 5 : le grand projet urbain de Copenhague : Nordhavnen	216
Annexe 6 : mobilité et transports doux : réduire la place de la voiture particulière	218
NAPLES OU COMMENT LE DÉVELOPPEMENT URBAIN DURABLE ARTICULE TRANSPORTS, DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET PROTECTION ENVIRONNEMENTALE	221
Introduction	221
Les évolutions de la planification territoriale	222
Naples, une agglomération très dense et congestionnée, fragmentée par les coupures urbaines, confrontée aux risques naturel et industriel	234
Une conception pragmatique de la ville durable	243
Conclusion	257
<i>Bibliographie</i>	258
<i>Les entretiens réalisés</i>	259
CONCLUSION GÉNÉRALE	261
TABLE DES MATIÈRES	275

Préambule

L'urbanisation croissante à l'échelle mondiale dans un contexte de changement climatique, de raréfaction des ressources fossiles, de renchérissement de l'énergie, d'accroissement des risques et des vulnérabilités fait que la ville durable est au cœur des priorités du XXI^{ème} siècle.

Le PUCA joue, depuis plusieurs années, un rôle très important dans l'analyse de ces enjeux. Dès 2004, il a lancé un « Programme exploratoire de recherche prospective en Europe » afin d'établir un état des lieux des réflexions dominantes dans le champ de la recherche urbaine dans les États européens. L'un des dix thèmes de ce programme exploratoire était « Peut-on parler d'un renouvellement des méthodes de la planification urbaine actuellement ? »

C'est dans ce contexte qu'a été réalisée la recherche sur la planification urbaine de territoires durables à l'échelle européenne coproduit avec le CSTB ; recherche qui a permis de donner lieu à cette publication « Vers des villes durables ».

Les comparaisons européennes sont à cet égard riches d'enseignements. En effet, si les problématiques rencontrées sont similaires, les réponses apportées ne sont pas identiques car elles dépendent des contextes géographiques, historiques, culturels, institutionnels et législatifs, des politiques menées par les villes et des modes de gouvernance mis en œuvre par les collectivités territoriales. Ces expériences croisées nourrissent cependant la réflexion sur les formes d'organisation urbaine, les démarches et les outils en mesure de contribuer à la fabrique de la ville durable.

Cette préoccupation est au cœur des réflexions de la Communauté Européenne qui, dans le cadre de la présidence allemande, en 2007, a élaboré la Charte de Leipzig qui promeut une approche intégrée du développement urbain comme condition indispensable à la ville durable. La présidence française, dans la continuité de la Charte de Leipzig, a souhaité apporter une contribution significative en promouvant la diversité des voies en faveur du développement urbain durable.

À cet effet, le PUCA réalise, actuellement, avec l'appui de chercheurs une synthèse identifiant et interrogeant les principaux enjeux et les controverses du

débat actuel sur le développement urbain durable en lien avec la diversité des situations et des moyens.

Cet ouvrage constitue donc un des éléments du puzzle visant à éclairer les décideurs et les différents acteurs sur les diverses démarches retenues et mises en œuvre par différentes villes s'inscrivant dans des stratégies de développement durable : Hanovre, Barcelone, Copenhague et Naples. Copenhague, analysée dans le cadre d'une étude qui a été confiée au CSTB par la Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction (DGUHC), enrichit de façon pertinente la publication. Cette étude a, par ailleurs, permis d'actualiser et de compléter les analyses de Hanovre et Barcelone.

Emmanuel RAOUL
Secrétaire Permanent du PUCA

Remerciements

Les auteurs adressent leurs plus vifs remerciements aux interlocuteurs des villes et des collectivités rencontrés dans le cadre de cette recherche. Sans l'apport de leurs analyses, ce travail n'aurait pu aboutir.

Dans chaque agglomération étudiée, une personne ressource nous a aidés à prendre contact avec les chercheurs-universitaires, les représentants des collectivités territoriales, les personnalités politiques et les professionnels spécialisés dans le domaine étudié. Les personnes suivantes nous ont été d'une aide précieuse :

- Francesc MAGRINYA, professeur à l'Université Polytechnique de Catalogne (Barcelone), Département Aménagement du Territoire et Infrastructures de Transport, Espagne ;
- Ursula PARAVICINI, professeure d'architecture et d'urbanisme à l'Université Leibnitz-Hanovre, Allemagne ;
- Ruth MAY, professeure d'architecture et d'urbanisme qui a remplacé Ursula après son départ en retraite ;
- Roberto GIANNI, directeur de la Planification Urbaine de la ville de Naples, Italie.

Hervé CHARRUE, directeur Recherche-Développement du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) nous a donné les moyens de mener à bien cette publication. Il nous a encouragés et accordé le temps nécessaire à la réalisation d'un tel travail.

Au CSTB, Marie LORENTE et Mélanie TUAL ont nourri la réflexion et enrichi les analyses des cas d'études par leur travail de recherche.

Enfin, nous tenons tout particulièrement à remercier Michèle TILMONT, ancienne secrétaire permanente du PUCA, pour la confiance qu'elle nous a manifestée et le soutien qu'elle a apporté à cette recherche et à sa publication.

Introduction générale

Lydie Laigle, responsable scientifique « Développement urbain durable », Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

Pourquoi ce titre : *Vers des villes durables* ? D'abord parce qu'à l'heure où cette ville qu'on dit durable est présentée comme une finalité, son avènement demeure incertain. Si la ville durable est avant tout une utopie, elle est également un vecteur de changement. La notion est d'ailleurs paradoxale, puisque le qualificatif « durable » a été conçu à l'origine pour définir les visées d'un mode de développement et non pour caractériser un territoire proprement dit. Comment concevoir un développement « qui ne produit pas ce qui le détruit » selon les termes d'Olivier Soubeyran ? Tel est le défi posé par le développement durable. En ce sens, le caractère durable d'une ville dépend moins de ses caractéristiques intrinsèques que de la capacité à orienter son développement et limiter les effets dommageables que celui-ci génère sur les populations, les ressources et les milieux de vie.

Dans quelle mesure cette utopie produit-elle à l'échelle des villes des confrontations et des arbitrages inédits entre développement économique, processus d'urbanisation, accès équitable aux aménités urbaines et environnementales ? Quels rôles peuvent jouer les collectivités territoriales pour concevoir des modèles d'organisation urbaine plus durables ? Comment peuvent-elles faire évoluer l'action publique locale afin d'orienter les trajectoires de durabilité des villes et des agglomérations d'Europe ? Telles sont les questions au fondement de ce livre.

Les réponses apportées ne sont pas génériques mais situées dans leur contexte. Le développement urbain durable des villes se construit sur un temps long à travers des ajustements entre les modes de développement économique et urbain, les dynamiques territoriales qui en résultent et les politiques qui les orientent. À partir de l'analyse de quatre agglomérations européennes – Barcelone, Hanovre, Naples et Copenhague¹ – ce livre rend compte de la singularité des trajectoires

¹ Ce livre rend compte des résultats de deux recherches. La première, réalisée pour le PUCA et intitulée « Vers une planification urbaine de territoires durables », a été engagée en 2005 et comporte les analyses de Barcelone, d'Hanovre et de Naples. Nous avons pu approfondir et actualiser l'étude des deux premières agglomérations et ajouter celle de Copenhague grâce à une seconde recherche commanditée par la DGUHC et intitulée « Lutter contre l'étalement urbain et faire la ville en périphérie : pratiques européennes » qui s'est déroulée de novembre 2007 à avril 2008.

suivies par chaque ville. Il montre la complexité et la variété des chemins qui mènent à la ville durable et l'inexistence d'un modèle standard en la matière. Ainsi, la durabilité urbaine peut revêtir des formes variées et les voies pour y parvenir sont différentes d'une ville à l'autre. Mais si ce sont des conceptions plurielles qui sont à l'œuvre, des axes de convergence apparaissent structurants.

Ces axes de convergence renvoient à quatre thématiques principales :

- les possibles articulations entre le développement économique et le développement urbain, afin de réduire les pressions environnementales et sociales qu'ils exercent ;
- l'élargissement des aires d'influence des villes-centres qui pose la question de la durabilité à l'échelle interurbaine des bassins de vie et d'emplois ;
- le rôle structurant que peut jouer l'action publique locale dans l'adaptation des modèles d'organisation urbaine et l'emboîtement des politiques sectorielles aux multiples échelles de territoires ;
- l'articulation des politiques d'aménagement du territoire et des politiques de développement urbain durable afin notamment de répondre aux défis majeurs du XXI^{ème} siècle : changement climatique et crise énergétique.

L'émergence de politiques coordonnées pour agir sur les formes urbaines

Au modèle idéal de développement urbain durable conjuguant attractivité économique, protection environnementale, équité sociale et démocratie locale, les villes ne parviennent qu'à apporter des réponses partielles, souvent limitées dans le temps. Dans les années 1980-1990, peu de villes orientent le développement urbain en considérant l'ensemble de ces dimensions. La désindustrialisation et la globalisation économique les conduisent à réaliser d'importantes requalifications urbaines dans l'objectif de revitaliser les villes et de promouvoir leur rayonnement métropolitain. Elles concentrent leurs efforts sur le développement économique et la régénération urbaine, dont elles escomptent qu'ils se nourrissent l'un l'autre et entraînent mécaniquement les autres dimensions.

Toutefois, ces approches partielles sont à l'origine de tensions et de problèmes qui s'accroissent à l'aube des années 2000 : renforcement de la ségrégation sociale due à la pression immobilière générée par la requalification urbaine des cœurs d'agglomération, dispersion urbaine autour des villes-centres à fort pouvoir d'attraction économique, pressions environnementales engendrées par l'éclatement des bassins de vie et d'emplois. Au tournant des années 2000, les conséquences de ces incidences sociales et environnementales conduisent la plupart des collectivités à mettre en place des politiques se revendiquant d'un développement urbain durable.

Souvent, ces politiques sont tout d'abord conçues pour compenser les effets non maîtrisés des choix de développement antérieur. L'action publique s'inscrit dans une logique curative : elle intervient dans les domaines de l'habitat social, de l'usage du sol et de la mobilité durable pour compenser l'insuffisance

articulation entre les piliers du développement. Si la mutation globale annoncée par le paradigme du développement durable ne s'est donc pas produite, il serait pourtant faux de considérer que rien n'a changé.

En premier lieu, la problématique du développement durable a fait progressivement prendre conscience aux collectivités locales de l'importance à accorder à l'évolution des formes urbaines et des modes d'action publique pour encadrer les dynamiques territoriales qui se reconfigurent à l'échelle des villes, mais aussi des agglomérations majeures. Avec pour conséquence des conceptions urbaines renouvelées articulant urbanité et mobilité, et des modes d'action publique plus coordonnés entre échelons de collectivités et entre domaines d'intervention sectorielle. Une réflexion sur les morphologies urbaines, leur contribution à l'amélioration de la qualité de vie et à la préservation de l'environnement s'est développée dans plusieurs pays d'Europe. Celle-ci ouvre une nouvelle perspective : à travers leurs politiques d'urbanisme et de transport, les collectivités peuvent se donner les moyens d'agir sur la transformation des formes urbaines et les facteurs qui en déterminent la durabilité. Ces politiques ne sont plus désormais conçues dans une logique segmentée et curative, mais selon une optique convergente et adaptative. On assiste ainsi à l'émergence de politiques corrélant les évolutions des formes urbaines, des politiques sectorielles coordonnées qui les soutiennent et les transformations de l'action publique aux échelles des villes et des agglomérations.

Concilier urbanité et durabilité

À l'échelle des villes, la problématique de la durabilité conduit à une approche réflexive de la morphologie urbaine. Les villes tentent de concilier des valeurs d'urbanité avec une amélioration de la qualité de l'environnement urbain. La densification des centres urbains, la mixité et la proximité des fonctions urbaines, l'accès aux commerces, services et équipements publics sont considérés comme des atouts en faveur de la durabilité. Autrement dit, les propriétés morphologiques de la ville, notamment la répartition spatiale des fonctions vitales, les interactions et les flux qu'elles engendrent prennent progressivement une importance capitale dans la conception urbaine. Plus largement, la réflexion sur la durabilité conduit à rechercher des adaptations entre les morphologies et les flux : on rationalise les flux en s'appuyant sur la trame urbaine et on privilégie des formes urbaines susceptibles de limiter l'accroissement des ressources consommées. À l'exemple de Barcelone, l'approche morphologique est complétée par une approche systémique du fonctionnement urbain qui corréle la forme urbaine aux consommations de ressources, de matières et d'énergie d'une part, aux nuisances et pollutions d'autre part. Le tout dans un objectif de diminution de l'empreinte écologique et d'efficacité du métabolisme urbain.

Des débats et des controverses

Cette construction problématique de la durabilité urbaine ne s'est pas faite du jour au lendemain. Elle s'est réalisée au cours d'un processus d'apprentissage de dix ans dont les avancées comportent encore de nombreuses questions. À l'heure actuelle, de nombreuses controverses scientifiques perdurent, au premier rang desquelles les corrélations entre les formes urbaines et les critères de durabilité.

Ce que la compacité permet en termes d'accessibilité aux aménités urbaines et aux transports en commun présente aussi des contreparties négatives : la congestion génératrice de pollution, par exemple. Les effets de seuils liés à la taille des villes et à leur organisation urbaine sont encore mal connus. Il en est de même des effets indirects des formes urbaines sur les comportements des ménages dont l'impact sur la durabilité n'est pas à sous-estimer. Une analyse approfondie des transferts de non durabilité des cœurs d'agglomération vers leur périphérie reste également à accomplir. Ces débats et controverses sont d'un intérêt crucial pour les collectivités locales ; ils les amènent à envisager des champs d'intervention encore peu explorés et à concevoir de nouveaux outils et leviers d'action publique.

De la ville à l'agglomération durable ?

À l'échelle des villes, ces politiques adaptatives et réflexives de développement urbain durable débouchent sur des expérimentations concluantes : création de nœuds d'urbanité interconnectés par des transports collectifs, itinéraires de mobilité douce, usage multimodal de la voirie, etc. À l'échelle des principales agglomérations européennes, en revanche, le processus d'urbanisation ne cesse de prendre de l'ampleur et comporte de nombreux effets néfastes : accroissement des distances domicile-travail parcourues quotidiennement en véhicules motorisés, périurbanisation et dispersion de l'espace urbain, congestion des réseaux routiers secondaires reliant les villes-centres aux zones périurbaines, augmentation de la consommation du sol et de ressources par citadin, etc. D'où la nécessité pour les collectivités locales d'inscrire désormais leurs politiques de développement urbain durable dans un cadre plus large : celui des agglomérations et de leurs réseaux de villes périphériques. Ainsi, bon nombre d'agglomérations européennes sont concernées par un élargissement de leurs territoires fonctionnels : l'espace sur lequel s'exerce la décision en matière de transformation urbaine ne correspond plus à l'espace fonctionnel sur lequel se structurent les interactions économiques et résidentielles et à l'espace de recomposition des modes de vie. Cela accentue la complémentarité et l'interdépendance entre des villes situées dans une même aire d'influence économique et résidentielle. Les échanges entre les villes-centres, les villes secondaires et leurs périphéries étant constants, la ville durable ne peut désormais se réaliser sans agglomération durable. Dans ces conditions, quel rôle peuvent jouer les collectivités locales pour promouvoir des modèles d'organisation interurbaine qui répondent aux aspirations des citoyens, à l'attractivité économique des agglomérations et aux enjeux écologiques majeurs ?

Penser l'organisation interurbaine dans une perspective d'aménagement du territoire

Confrontées à l'éclatement des dynamiques de localisation, de mobilité et de déplacement au sein des aires urbaines, les collectivités locales se trouvent face à la nécessité de repenser l'organisation interurbaine dans une perspective d'aménagement durable du territoire. À Barcelone, Hanovre et Copenhague, les collectivités sont à l'origine de concepts directeurs multi-échelles d'organisation

interurbaine articulant conception de l'architecture urbaine et conception multipolaire des réseaux de villes. Ces concepts multi-échelles sont révélateurs des voies alternatives recherchées par les collectivités pour dépasser l'opposition trop souvent invoquée entre, d'une part la ville compacte et la ville étalée, d'autre part le monocentrisme et le polycentrisme. En fait, l'émergence de concepts hybrides témoigne de l'historicité propre aux formes urbaines dont l'évolution dépend des compromis possibles entre le traitement de l'héritage urbain et la volonté politique qui s'exprime pour orienter les processus d'urbanisation et infléchir les dynamiques territoriales.

Dans certains cas, tel Barcelone, les principes d'organisation urbaine consolidés à l'échelle de la ville-centre sont étendus aux réseaux de villes périphériques : la compacité des pôles de centralité urbaine, leur accessibilité et leur interconnexion, est érigée en modèle pour organiser la polarisation des villes secondaires et limiter la dispersion urbaine. Dans ce cas, le modèle d'organisation interurbaine privilégié est celui d'un réseau polycentrique de villes compactes. On organise la densification et la mixité des cœurs de villes pour limiter l'émiettement périurbain diffus en zones de montagne peu accessibles par transport collectif.

Dans d'autres cas, tel Hanovre, des principes directeurs d'organisation interurbaine envisagés dans une perspective d'aménagement du territoire sont déclinés aux réseaux de villes. L'organisation hiérarchique du réseau de villes dans son ensemble préfigure le niveau et le contenu de l'urbanisation des villes périphériques selon leur degré de centralité, leur complémentarité et leurs relations à la ville-centre. L'arborescence des réseaux de transport conditionne les fonctions commerciales, économiques et résidentielles qui sont amenées à se développer dans chaque ville. Seules les villes secondaires desservies par transport collectif en site propre qui jouent le rôle de centralité de relais sont autorisées à poursuivre leur urbanisation. Dans ce cas, le modèle d'organisation interurbaine privilégié est celui d'un réseau hiérarchique de villes plus ou moins denses et mixtes dont la croissance et les fonctions urbaines sont conditionnées par leur accessibilité en transport collectif et leur rôle au sein de l'organisation interurbaine.

Dans d'autres cas encore, tel Copenhague, le réseau de transport et les principes de protection environnementale structurent l'organisation interurbaine. Le Grand Copenhague s'est bâti à partir d'un modèle d'urbanisation qui part de la ville-centre pour desservir des grappes de villes situées le long des principaux axes de transport collectif, afin de rendre compatibles la métropolisation du cœur de l'agglomération et la protection environnementale. Dans ce cas, le modèle privilégié est celui d'une arborescence de pôles urbains connectés à la ville-centre par des transports collectifs offrant une alternance entre pôles d'urbanité et espaces verts de proximité pour maintenir un lien étroit entre ville et nature.

Ainsi, les formes d'organisation interurbaine sont plus diversifiées qu'on ne l'imagine : elles ne se limitent pas aux quatre figures emblématiques définies par l'alternative entre ville compacte et ville étalée d'une part, agglomération monocentrique et agglomération polycentrique d'autre part.

Les études de cas analysées dans ce livre apportent des éclairages quant aux modalités possibles d'évolution des formes d'organisation interurbaine afin de les adapter aux enjeux du développement durable. À quelles conditions la densification des pôles urbains secondaires et la constitution de réseaux de villes interconnectées par des transports collectifs peuvent-elles constituer des principes d'aménagement applicables à des contextes aussi différents que Barcelone et Hanovre ? Comment l'intégration de la dimension des transports dans les politiques intercommunales permet-elle de structurer les zones à urbaniser ? Et comment articuler politiques d'aménagement des territoires et politiques de développement urbain des villes pour permettre une répartition équilibrée des fonctions dans l'espace, une polarisation des centralités urbaines, un maillage du territoire en transports collectifs et une préservation des espaces naturels ?

Vers une nouvelle organisation des pôles urbains

Si dans chaque cas étudié les réponses à ces questions sont singulières, on peut toutefois tirer des enseignements transposables à d'autres contextes. L'analyse comparative montre l'importance de concevoir l'organisation interurbaine en cohérence avec l'arborescence des réseaux de transports collectifs et avec la présence en milieu urbain de zones de protection environnementale. Les agglomérations les plus en pointe sont celles qui conçoivent de façon articulée et anticipée la croissance des pôles urbains, l'extension des réseaux et la protection de zones non urbanisables. Elles inaugurent des articulations nouvelles entre urbanisme, politiques intercommunales d'habitat, de transport et de protection environnementale et politiques régionales d'aménagement du territoire. Cette articulation ouvre de nouvelles voies vers une planification territoriale plus coordonnée à des échelons supérieurs de collectivités. La planification de l'usage des sols et des pôles de croissance urbaine est dorénavant articulée aux politiques de transports et de protection environnementale. Dans les agglomérations les plus en avance, les objectifs de liaisons en transport collectif et de protection des espaces naturels conditionnent le niveau et le contenu de l'urbanisation. Des politiques sectorielles mieux coordonnées deviennent ainsi des outils de structuration du processus d'urbanisation. Les intercommunalités peuvent décider de ne pas étendre les réseaux de transport collectif pour ne pas favoriser l'urbanisation de certaines zones périurbaines, comme à Hanovre. À l'instar de Copenhague, elles peuvent aussi élaborer des règles de protection environnementale très strictes pour concentrer l'urbanisation autour des réseaux de transport collectif et contenir l'étalement urbain. Dans les agglomérations qui ont opéré ce renversement de perspective, les enjeux globaux de développement durable à l'échelle interurbaine conditionnent les compromis locaux d'urbanisation.

Vers une planification plus intégrée et négociée

Toutefois, ce renversement de perspective ne peut avoir lieu sans l'établissement de compromis négociés entre échelons de collectivités. Pour que l'urbanisation des villes réponde à des enjeux globaux, il est nécessaire que les directives comprises dans les documents supérieurs de planification territoriale et

d'infrastructures fassent l'objet de négociations conclues avec les maires, mais aussi les acteurs économiques et de la société civile. Comme le montre l'exemple de Naples, ces acteurs sont de plus en plus impliqués dans le processus de délibération qui préside à l'exercice de la planification, délibération indispensable à la construction d'une vision stratégique du territoire et à la détermination des axes prioritaires de développement. La planification devient un exercice plus délibératif, mais aussi plus évaluatif et prospectif : il s'agit d'évaluer les problèmes à traiter en priorité et les dynamiques territoriales à corriger, mais aussi les moyens d'action à déployer. Des règles strictes d'usage du sol, de densification et de mixité, ne peuvent en effet être acceptées par les communes qu'à condition que des contreparties puissent être trouvées dans l'offre d'équipements, de services et de transports collectifs cofinancée par les régions, les intercommunalités et le secteur privé. Or ces contreparties conduisent parfois à des contradictions, puisque toute implantation d'infrastructures nouvelles représente un atout pour urbaniser les zones alentours.

Infléchir les dynamiques de localisation et de déplacement

Les collectivités de niveau supérieur sont ainsi confrontées à la difficulté de déployer les moyens nécessaires à la transformation des formes urbaines sans générer des dynamiques territoriales contraires aux effets escomptés. Par exemple, toute extension du réseau de transport collectif comporte un risque d'accentuer la périurbanisation et la pression immobilière, s'il n'existe pas de politique d'usage du sol stricte négociée avec les communes fixant des niveaux élevés de densité et de mixité autour des stations et limitant l'expansion périurbaine diffuse. De même, tout projet de régénération urbaine induit un risque d'exclusion des ménages défavorisés des centralités urbaines requalifiées, s'il n'existe pas des règles fixant des proportions de logements conventionnés. Les collectivités doivent ainsi trouver les moyens de soutenir l'évolution des formes d'organisation interurbaine par des politiques sectorielles dont les objectifs sociaux et environnementaux permettent d'infléchir les dynamiques de localisation et de déplacement qui se structurent à l'échelle des agglomérations. L'enjeu est crucial : des dynamiques centrifuges de mobilité résidentielle et de déplacement peuvent en effet distendre les formes urbaines, séparer les fonctions et les pôles urbains, renforcer la ségrégation socio-urbaine et accroître fortement la consommation des ressources. L'action publique est ainsi amenée à devoir mieux anticiper les réactions en chaîne qui, par le biais des logiques de marché et des pratiques de localisation et de déplacement, conditionnent la « durabilité territoriale » à l'échelle interurbaine. C'est pourquoi l'un des défis de l'action publique est de trouver des moyens de compenser des logiques de marché et d'autonomie communale et d'inciter à une adaptation des comportements des ménages et des entreprises.

Une action foncière couplée à des partenariats publics-privés

On peut alors se demander quels sont les dispositifs incitatifs et dissuasifs qui permettent de transformer les pratiques locales de développement urbain et les comportements. Quels sont les leviers législatifs assortis d'incitations financières

et contractuelles qui conduisent les communes et les aménageurs à appliquer des objectifs de mixité sociale et d'utilisation des énergies renouvelables ? Quels sont les partenariats publics-privés qui soutiennent les investissements en faveur du développement durable et en assurent la viabilité économique ?

Les expériences menées par les villes et les agglomérations étudiées témoignent de l'importance de ces questions pour passer de la conception à la pratique du développement urbain durable. Dans tous les cas de figure, le contrôle de l'usage du sol constitue un levier d'action permettant aux collectivités locales de conserver une marge de négociation sur le contenu et la qualité du développement urbain. Grâce à l'évolution des lois d'urbanisme dont elles sont à l'initiative, les collectivités de rang supérieur demandent aux communes de constituer des réserves foncières pour accueillir des programmes mixtes d'activités et d'habitats et implanter des infrastructures de transports collectifs. Ces collectivités peuvent ainsi programmer sur le moyen-long terme l'extension des réseaux et le regroupement des fonctions dans l'espace qui constituent des facteurs clés de durabilité. Les communes, par leur action foncière, se trouvent aussi en position de négocier avec le secteur privé les conditions de son implication dans le développement urbain : cahiers des charges comportant des clauses de mixité sociale, d'accessibilité aux transports collectifs et d'efficacité énergétique. Elles sont aussi à l'initiative de consortiums et de partenariats publics-privés qui permettent de cofinancer les campagnes de sensibilisation et les programmes de réhabilitation énergétique du cadre bâti, tel qu'à Hanovre, la construction et l'exploitation de quartiers d'affaires de hautes technologies et d'équipements publics d'envergure métropolitaine conçus dans une démarche d'écologie urbaine, tel qu'à Barcelone. Dans ce cas, le cofinancement des équipements, des aménagements urbains, des réseaux de chaleur et des énergies renouvelables donne lieu à une nouvelle répartition de la chaîne de valeur entre les acteurs publics-privés impliqués dans la production et la gestion urbaine. La maîtrise d'ouvrage publique confie l'exploitation au secteur privé avec lequel elle contractualise sur des objectifs de qualité de service et d'optimisation des ressources : efficacité énergétique et émissions de CO₂, notamment. Une économie du développement urbain durable est ainsi en train de naître sur l'ensemble de la chaîne allant de l'usage du sol à la construction puis à la gestion urbaine. Mais il est encore trop tôt pour se prononcer sur les risques et les opportunités générés par cette chaîne de valorisation impliquant le public et le privé.

Modifier les comportements de mobilité par des mesures incitatives et dissuasives

Les collectivités les plus investies dans le développement durable n'hésitent pas à faire voter des mesures législatives et des programmes d'actions qui répondent de façon qualitative aux difficultés d'accès au logement, mais aussi d'accès à la mobilité et à l'énergie. L'intercommunalité d'Hanovre et la région de Catalogne incitent à la réalisation d'opérations urbaines offrant une diversité d'activités, une typologie variée de logements individuels et collectifs, privés et aidés, utilisant des énergies renouvelables, afin d'attirer des familles de classes moyennes dans

des pôles urbains secondaires accessibles par transport collectif. La loi sur la mobilité durable votée par la région de Catalogne illustre les mesures prises pour contraindre les communes et les aménageurs à couvrir en transport collectif la demande de mobilité générée par tout projet d'urbanisation. Dans ce cas, ce qui retient l'attention, c'est moins le caractère exemplaire de ces opérations que la capacité des collectivités à impulser de telles initiatives sur l'ensemble de leur territoire. Aussi, l'action publique soutient-elle la multiplication de programmes qui comportent une offre conjointe d'habitat, d'activité et de mobilité, et plus largement une offre qualitative de vie en milieu urbain, afin de contrecarrer la tendance à la périurbanisation.

Ces évolutions législatives et ces grands programmes d'action sont complétés par des mesures incitatives et dissuasives visant à modifier les comportements de mobilité et de déplacement. La création d'autorités métropolitaines des transports permet la mise en place, à l'échelle interurbaine, de conditions tarifaires avantageuses, d'une inter-modalité et d'une fréquence accrues de transports collectifs desservant les principaux centres générateurs de mobilité : zones d'activités, polygones industriels, universités, équipements de grande envergure, centres des villes secondaires. En parallèle, des mesures dissuasives tels que les péages interurbains, la limitation de la vitesse et la taxation de véhicules polluants sont de plus en plus utilisées. L'objectif de ces mesures est d'améliorer la compétitivité temps et prix des transports collectifs vis-à-vis de l'automobile, afin de favoriser un transfert modal vers des modes de transports moins polluants et moins consommateurs d'énergie fossile. Ces mesures sont dorénavant inscrites dans des plans de mobilité anticipant l'évolution du trafic et des distances quotidiennes parcourues et corrélant l'élasticité des comportements aux variables clés du coût de l'énergie et à la qualité de service offerte par le réseau de transport collectif.

Une nouvelle génération de politiques de développement durable ?

À l'exemple de la Catalogne et de la région métropolitaine de Barcelone, les plans directeurs de mobilité sont désormais conçus en cohérence avec les plans d'infrastructures de transport et d'énergie qui sont eux-mêmes adaptés aux plans territoriaux d'usage des sols et aux schémas d'organisation interurbaine. Ces politiques anticipatives ouvrent de nouvelles perspectives. Au premier rang desquelles figurent les synergies possibles entre le rôle joué par l'action publique dans l'orientation du développement des territoires urbains et l'incitation à des modes de vie moins consommateurs d'énergie.

Une nouvelle génération de politiques de développement durable est donc en marche. Plus systémiques, elles agrègent la problématique de l'énergie aux acquis obtenus par l'articulation entre urbanisme, aménagement du territoire et transport. Ces initiatives sont d'un grand intérêt ; elles intègrent l'impact des formes d'organisation interurbaine et des transports collectifs sur l'efficacité énergétique à grande échelle et prennent en compte l'importance des pratiques des promoteurs-aménageurs et des comportements des citoyens pour contribuer à relever le défi du changement climatique.

Barcelone

ou comment une agglomération durable a pour principe le concept de ville compacte

Lydie Laigle¹, responsable scientifique « Développement urbain durable », Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

Introduction

Dans les années 1980, la ville de Barcelone connaît une régénération urbaine visant à promouvoir son rayonnement métropolitain. La densification opérée dans la période franquiste puis la crise des activités industrielles traditionnelles ont conduit à fonder le projet urbain de la ville sur la reconquête des espaces publics et des zones d'activité en déclin, et sur la création de nouvelles centralités urbaines. Le plan général métropolitain de 1976 est le premier fait marquant de la démocratisation de la vie politique et du retour de l'intervention publique locale dans la planification urbaine. Ce plan préfigure une conception singulière de la transformation urbaine qui concilie une perspective stratégique du développement économique de la ville dans sa globalité avec une approche concertée d'aménagement urbain à l'échelle de ses quartiers. Cette approche interactive entre le tout et ses parties, le plan et le projet, la reconversion économique et la régénération urbaine, l'intervention publique planificatrice et la participation citoyenne va structurer l'approche barcelonaise du développement urbain durable.

Cette approche permet d'élaborer le concept de ville compacte qui a paradoxalement été conçu pour surmonter les difficultés générées par la métropolisation d'une agglomération touchée par une congestion de la ville-centre et une dispersion urbaine de sa périphérie. Des principes clés de compacité sont d'abord appliqués à l'échelle micro-urbaine des îlots de vie : densité et diversité des fonctions urbaines et des catégories de populations, répartition équilibrée des services et des commerces de proximité, accessibilité des équipements et des espaces publics par des voies piétonnes et de transport collectif. En s'appuyant sur la morphologie urbaine héritée de Cerdà, la recomposition des fonctions et des flux dans l'espace vise à améliorer la qualité urbaine, à fluidifier les déplacements et la mobilité, à limiter les consommations de matières et d'énergie et à intensifier les interactions sociales et économiques. Le concept de compacité qui à l'origine a mis en évidence le lien existant entre la morphologie urbaine et l'urbanité a permis aussi d'élaborer une conception systémique du fonctionnement urbain.

¹ Cette partie a bénéficié des contributions de Floridea Di Ciommo en Post-Doctorat au CSTB et de Marie Llorente, chargée de recherche, économiste, au CSTB. Francesc Magrinya, professeur à l'Université Polytechnique de Catalogne a organisé les rencontres avec les interlocuteurs de la ville de Barcelone et la Communauté Autonome de Catalogne.

Ces principes ont ensuite été adaptés au développement métropolitain : mixité urbaine et interconnexion des pôles de nouvelle centralité, maillage de la ville-centre avec les villes secondaires, modes de déplacement multimodal. Dès le début des années 1990, de nouveaux pôles de centralité urbaine mixtes et interconnectés sont conçus dans une stratégie métropolitaine. Ces pôles d'activités économiques, résidentielles, culturelles, administratives et touristiques se développent à l'intérieur de la ville-centre (villa olympique, forum des cultures, quartier 22@, ...), mais aussi dans des villes secondaires participant à la dynamique métropolitaine. La polarité, la centralité et la connectivité deviennent des principes clés d'organisation urbaine puis territoriale, en vue d'étendre le modèle de la ville compacte à l'échelle de la région métropolitaine.

À partir des années 2000, l'administration territoriale du gouvernement autonome de Catalogne, la *Generalitat*, développe une planification territoriale qui vient compléter les stratégies municipales de développement urbain durable. Cette planification à l'échelle de grands territoires supra-communaux vise à limiter la dispersion urbaine et à protéger les espaces naturels contre une urbanisation incontrôlée. Des plans territoriaux sur l'occupation du sol articulant les objectifs d'aménagement du territoire et des infrastructures de transports à ceux de protection environnementale sont élaborés. En parallèle, la *Generalitat* initie des plans directeurs urbanistiques intercommunaux visant à contenir et organiser l'étalement urbain par un développement polycentrique de villes compactes moyennes.

Toutefois, l'inexistence de structures de gouvernance intercommunale et l'attrait des ménages pour des lieux de vie périurbains limitent la portée de cette planification régionale. Depuis la fin des années 1990, l'agglomération de Barcelone est soumise à un développement résidentiel et économique périurbain et à une forte pression démographique due à de nouvelles vagues d'immigration. L'attractivité métropolitaine accentue la tendance à l'urbanisation des villes moyennes situées sur la côte et dans les zones de montagne peu accessibles par transports en commun. Malgré une planification visant à organiser le développement polycentrique, l'expansion périurbaine continue à se développer et génère d'importants flux de déplacements pendulaires par automobile et bus, accentuant les pressions environnementales (pollutions...) et sociales (pression immobilière renforçant la périurbanisation et l'exclusion des plus défavorisés des centralités urbaines).

Dans ces conditions, l'application du modèle de la ville compacte aux villes moyennes situées en seconde et en troisième couronnes, ainsi que la constitution d'un réseau de villes secondaires reliées par des transports en commun, ne sont pas acquises. D'autant que la fragmentation politique locale et l'absence de structures de coopération intercommunale (en dehors de l'agglomération de Barcelone) limitent les possibilités d'élaboration d'une politique de développement urbain durable à l'échelle des bassins de vie.

Confrontée aux limites de ses outils de planification territoriale, la *Generalitat* engage, à partir de 2003, une profonde réforme législative : révisions successives du droit de l'urbanisme, loi sur la mobilité durable (2003), loi sur l'impact environnemental des projets d'urbanisation (2006), pacte du logement et programmation des aires résidentielles de développement stratégique (2007-2008).

Cette réforme conduit à une approche plus intégrée du développement des territoires articulant formes d'organisation urbaine polycentriques, urbanisme, habitat, mobilité... qui se trouvent localement déclinés en orientations urbanistiques. La mise en place d'une maîtrise foncière renforcée, de normes de compacité et d'efficacité énergétique appliquées à l'échelle des projets, de consortiums publics-privés, de règles économiques de partage et de rétrocession des plus-values foncières obtenues par le changement d'usage du sol accompagne cette mutation législative et en décline les grandes directives à l'échelle des projets.

Le gouvernement autonome a ainsi mis en place des outils permettant d'orienter la trajectoire de développement de la région métropolitaine. Il a favorisé une approche intégrée de l'aménagement du territoire, afin de lutter contre la dispersion urbaine, ses conséquences environnementales et ses effets sur la ségrégation sociale. De plus, l'outillage législatif a incité les municipalités à introduire des objectifs sociaux et environnementaux dans leurs projets de développement urbain : proportion de logements conventionnés, densification des aires de développement stratégique, préservation des zones à caractère environnemental, accessibilité des zones urbanisables par des transports collectifs. Enfin, la planification territoriale a privilégié le couplage entre la revitalisation des villes secondaires, le renforcement de leur centralité urbaine et leur interconnexion par des infrastructures de transport collectif. L'adaptation entre les formes d'organisation interurbaine et les modes de déplacement-mobilité a été conçue dans l'objectif de minimiser la consommation d'énergie finale et de lutter contre le changement climatique.

L'exemple de Barcelone est ainsi révélateur des écueils et des défis à relever pour construire une agglomération durable sur les principes de la ville compacte. Le renouvellement des conceptions urbaines à partir des notions clés de compacité, de polarité et de connectivité contribue sans conteste à l'élaboration d'une approche intégrée et éco-systémique de la ville. La mise en évidence de l'impact de la forme urbaine sur le fonctionnement urbain, et particulièrement sur les ponctions environnementales qu'il génère, ouvre une perspective d'écologie urbaine qui peut être mise au service de l'aménagement durable du territoire. Toutefois, les difficultés rencontrées pour étendre le modèle de la ville compacte à un réseau de villes moyennes interrogent sur les moyens à disposition de l'action publique pour infléchir l'organisation urbaine du territoire et pour surmonter les résistances des modes de vie (périurbanisation et usage de l'automobile) ainsi que celles des municipalités à s'impliquer dans des visées d'aménagement du territoire aux échelles d'enjeux qui les dépassent.

De la ville dense à une conception systémique de la ville compacte

L'histoire urbaine de Barcelone fait du concept de compacité le fondement de la durabilité de la ville puis de son agglomération. Ce concept est l'aboutissement d'un processus de régénération urbaine visant à surmonter les problèmes engendrés par la densification du cœur de Barcelone et la reconversion économique de ses activités traditionnelles devenues incompatibles avec sa métropolisation et l'expansion urbaine de sa périphérie.

L'originalité de l'approche barcelonaise est d'avoir conçu la compacité non pas uniquement comme un principe d'aménagement de l'espace, mais comme un principe d'organisation urbaine qui favorise la proximité et l'accessibilité des fonctions urbaines, l'intensité des interactions sociales et économiques, la convivialité des espaces publics et la structuration des flux de mobilité, de matière et d'énergie.

Selon l'agence d'écologie urbaine de Barcelone, la ville durable est définie comme une *ville compacte* présentant les caractéristiques suivantes : *densité* résidentielle et d'emplois, *complexité* des fonctions urbaines, *diversité* des populations, *accessibilité* des équipements publics et des services, *polarisation* et *connectivité* des centralités urbaines, efficacité du *métabolisme* urbain. Cette définition fait d'emblée le lien souvent inachevé entre la forme urbaine et le flux, la durabilité socio-économique et la durabilité environnementale.

Si la compacité devient un principe structurant pour l'ensemble de l'agglomération de Barcelone, c'est en raison des potentialités qu'elle présente pour contenir les effets néfastes de l'attractivité métropolitaine : congestion, ségrégation sociale et dispersion urbaine qui concernent des échelles de plus en plus vastes de territoires.

À quelles conditions le modèle de la ville compacte est-il viable et reproductible à des échelles métropolitaines ? La coordination entre le plan et le projet, entre une intervention publique planificatrice et une participation citoyenne, et une rénovation urbaine mise au service de l'urbanité et/ou de l'attractivité économique sont-elles suffisantes pour faire de ce modèle de la ville compacte un critère de durabilité à l'échelle d'une région métropolitaine ?

La transformation urbaine de Barcelone : une volonté aménagiste et planificatrice dépassée par la dynamique métropolitaine ?

Des liens étroits entre développement urbain, expansion économique et mouvements démographiques

Barcelone présente la forme d'un carré délimité par la mer, le fleuve Besos, les montagnes et le fleuve Llobregat. Dans cet espace de 100 km², une forme urbaine régulière s'est développée à partir de la ville romaine, qui plus tard a été transformée en une ville médiévale à la trame urbaine plus organique et radiale. Vers la moitié du XVIII^{ème} siècle quand la ville de Barcelone démarre son processus d'industrialisation, de nouveaux éléments urbains en modifient la forme urbaine. De nouveaux quartiers, comme celui de Barceloneta, à la forme orthogonale, sont construits en dehors du centre urbain. A la même époque, la trame urbaine du centre urbain est profondément transformée par la construction de nouvelles rues droites, de places assez régulières sur les vestiges des anciens couvents. Dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, des opérations de renouvellement urbain seront incluses dans le projet d'extension (ensanche) de Cerdà. Ce vaste programme urbain introduit un nouvel ordre urbanistique qui consiste dans le déplacement du centre et dans l'annexion des municipalités de la plaine. Aujourd'hui, ce programme est toujours à la base de la morphologie de Barcelone et en constitue l'identité urbaine.

Barcelone est une ville dense qui comporte très peu de sol urbanisable disponible pour l'expansion urbaine, car cernée par la mer et les montagnes. Elle est aussi soumise depuis plus d'un siècle à une pression démographique externe. La première vague d'immigration s'est opérée par un exode rural issu des campagnes catalanes qui a entraîné le doublement de la population de Barcelone entre 1850 et 1900 : de 250 000 à 500 000 habitants. Les années 1920-1930 sont celles d'une immigration encore plus importante, provenant principalement des régions voisines et méridionales (Aragón, Valencia, Balears, Murcia, Extremadura, Andalucía). Elles imposent un nouveau doublement de la population (1 000 000 en 1930). L'avant dernière phase de croissance démographique de la ville se réalise à la fin des années 1970, au cours de laquelle Barcelone atteint 1 745 000 habitants. La ville perdra ensuite des habitants (1 527 000 en 2002) au profit d'une périphérie de plus en plus étendue. Depuis cette période, on observe une nouvelle vague d'immigration en provenance d'Amérique du Sud et des pays de l'Europe de l'Est, correspondant à l'arrivée de plus d'un million d'immigrés dans les cinq années passées. L'aire métropolitaine est désormais composée de 33 communes (voir tableau suivant de l'institut d'Études de la région métropolitaine).

Tableau 1 : Populations de Barcelone, de l'Aire Métropolitaine, de la Région Métropolitaine et de la Catalogne

	Nombre de communes	Superficie (km ²)	Superficie (%)	Population (1996)	Population (%)	Densité de population
Barcelone	1	99,1	0,3	1.508.805	24,8	15.230
Barcelonais (comarca)	5	143,1	0,4	2.131.378	35,00	14.897
Aire Métropolitaine	33	585,4	1,8	2.904.941	47,7	4.962
Région Métropolitaine	163	3.234,5	10,1	4.228.048	69,4	1.307
Catalogne	946	31.895,3	100,0	6.090.040	100,0	191

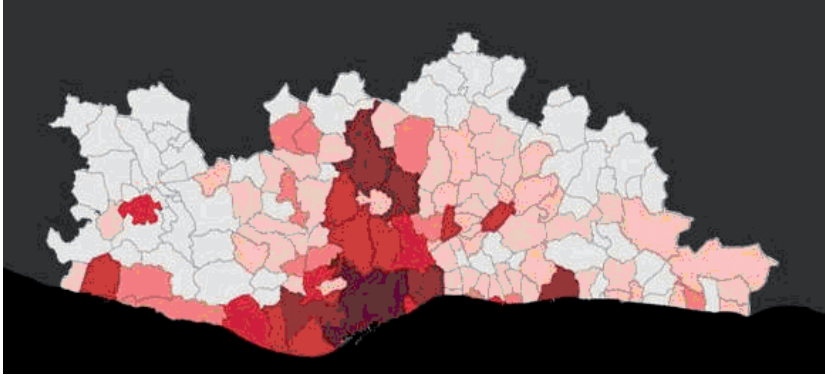
Source :IERMB (2000)

Si la ville administrative, située entre la mer et la montagne, s'étend aujourd'hui sur une superficie de 100 km² pour 1,5 millions d'habitants, la région métropolitaine de Barcelone couvre environ 3 000 km² et comprend 4,4 millions de d'habitants. Cette région constitue la principale entité démographique, économique et urbaine de la Catalogne : sur 10 % du territoire catalan se concentrent 70 % de la population. Cette concentration se double d'une forte densité de l'agglomération de Barcelone, composée de cinq communes : elle atteint presque 15 000 habitants au km², l'une des plus importantes parmi les métropoles européennes².

Du point de vue économique, cette région métropolitaine reste spécialisée dans une activité industrielle. Dans les années 1980, le plan de ré-industrialisation de la périphérie de Barcelone favorise l'implantation de firmes multinationales et attire les investissements étrangers. Cette ré-industrialisation de la région métropolitaine vers des secteurs de pointe explique pour partie le poids encore important de l'industrie. Après une augmentation moyenne du produit intérieur brut de l'ordre de 3,8 % durant la période 1996-2000, la région métropolitaine de Barcelone est encore, en 2000, la cinquième région

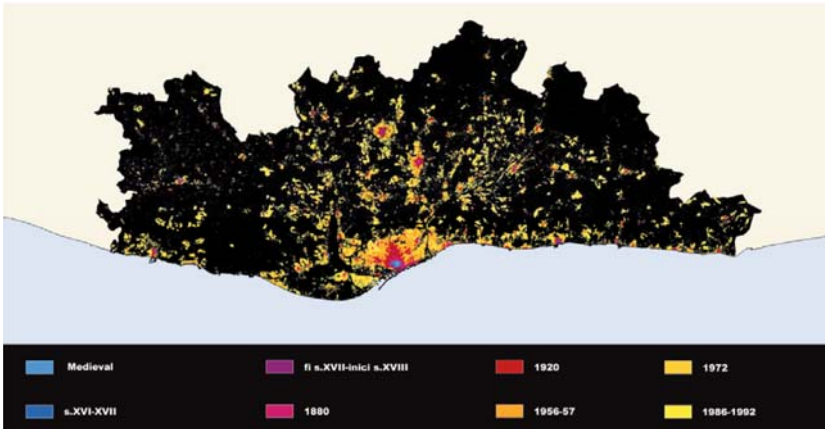
2 Nel-lo O. (1998), « Reflexions : el futur de Barcelona, Medi ambient Tecnologia i Cultura », *Generalitat de Catalunya*, Departament de Medi Ambient, n° 22, décembre, Barcelone, p. 11-25.

Figure n° 1 : Région métropolitaine de Barcelone : la densité humaine des municipalités



Source:www.bcn.es.

Figure n° 2 : L'urbanisation de la région métropolitaine de Barcelone



Source : Nel-lo, La nueva politica territorial de Cataluna (2003-2006). Article présenté au colloque sur la métropolisation organisé par la FNAU en 2006.

industrielle de l'Europe des quinze. La ville de Barcelone a déjà largement engagée sa reconversion économique (voir tableau ci-dessous).

PIB PAR SECTEUR EN 2000 (%)				
	Industrie	Construction	Commerce	Services
BCN : Ville de Barcelone	14.6	5.4	15.9	63.9
RMB : Région Métropolitaine de Barcelone	25.1	7.5	18.2	49.1

Depuis les années 1980, la ville-centre, confrontée à une crise des industries traditionnelles (métallurgie, textile, chimie lourde...) a mené une politique volontariste de reconversion industrielle. Cette tendance se poursuit au tournant des années 2000 : l'agglomération de Barcelone favorise le développement des activités dites du 5^{ème} secteur, celles des nouvelles technologies et des services avancés : recherche, santé, culture, tourisme, services aux entreprises, secteur de la créativité (cinéma, audiovisuel, mode, design, ...).

Cette transformation économique s'est accompagnée d'une régénération urbaine de l'aire centrale et d'une périurbanisation résidentielle et des activités industrielles. Barcelone est la ville par excellence de la régénération urbaine, de la requalification de l'espace public et de la création de nouvelles centralités urbaines qui viennent soutenir la reconversion des fonctions économiques obsolètes et préparer un tissu urbain intégrateur des activités émergentes.

La région métropolitaine, quant à elle, s'est progressivement dotée d'un réseau de villes secondaires et d'un arrière pays dynamique et compétitif. La modernisation des infrastructures de transport et du réseau routier, réalisée à partir des années 1990, a « contribué à la création de nouveaux foyers résidentiels ou industriels à l'intérieur des terres, comme à San Cugat del Vallès, et a renforcé l'attraction des anciens centres manufacturiers tels que Sabadell »⁴. Une forte périurbanisation résidentielle et des activités a eu lieu autour des centres urbains déjà existants. Cette périurbanisation s'est effectuée en fonction de l'accessibilité procurée par le réseau routier et selon les caractéristiques topographiques du territoire : habitat individuel en zone montagneuse, habitat collectif dans les plaines des Delta et du littoral, zones d'activités dans les vallées et le long de la côte littorale. La politique de l'aménagement du territoire menée par le gouvernement autonome de Catalogne s'inscrit dans cette dynamique de métropolisation.

Le rôle du plan et du projet dans le redéploiement économique et la régénération urbaine

Un certain décalage a toujours existé entre l'extension urbaine barcelonaise et sa régulation publique planificatrice. D'un côté, Barcelone donne l'apparence d'une ville rythmée par une succession de plans : Cerdà (1860), Jaussely (1917), Macià (1934), plans comarcal (1953), provincial (1959), Charte Municipale (1960), Plan général de Régulation urbaine (1974), Plan Général métropolitain (1976), réformes (inabouties) de la Charte Municipale dans les années 1980 (Longo 1999, Carta Municipal 1999), Plans Stratégiques (1990, 1994, 1999 et 2002)⁵. De l'autre côté, la réalité à laquelle ces plans sont censés faire face dépasse systématiquement les capacités de régulation attendues. Le Plan Cerdà va de pair avec un accroissement des bidonvilles à la périphérie du quartier de l'Eixample (extension quadrillée). Dans son exécution, il est dévoyé par le développement de la spéculation foncière, qui remet en cause un équilibre théoriquement très favorable aux espaces verts. Le plan Jaussely et, surtout, les plans de la période franquiste, seront aussi totalement dépassés par le niveau atteint par la croissance démographique, et par l'extension de la spéculation et de la corrup-

3 Notons que cette dynamique d'ensemble a profondément modifié l'économie catalane : en 1977, l'activité industrielle représentait 40,3 % du total de l'activité économique, tandis qu'elle est passée à 24,3 % en 2004. Dans le même temps, le secteur des services est passé de 41,6 % à 62,1 % de l'ensemble de l'activité économique en 2004.

4 Daligaux J., 2005, « Urbanisation, planification territoriales et enjeux de pouvoir dans l'aire métropolitaine de Barcelone », in *Rives nord-méditerranéennes*, mise en ligne le 22 juillet 2005. URL : <http://rives.revues.org/document51.html>.

5 Pour une présentation détaillée du contenu de ces plans, les travaux de l'Association pour le Plan Stratégique de Barcelone constituent une source précieuse d'informations (Asociación Plan Estratégico de Barcelona 1999 ; 2002a ; 2002b).

tion immobilières. Dans la période plus contemporaine, la transition démocratique coïncide avec le renversement de tendance (la perte de population de la ville-centre) et l'affirmation métropolitaine. Là encore, les plans seront systématiquement en décalage avec les dynamiques économiques et démographiques à l'œuvre, tirant certes les leçons des incapacités antérieures sans pour autant conduire à une réelle anticipation de l'impact social et environnemental de la métropolisation⁶.

On peut ainsi distinguer trois étapes planificatrices fondamentales au XX^{ème} siècle. Après la période d'essor et de récession des années 1930, puis la période fordiste fonctionnaliste pendant laquelle le territoire est découpé en zones d'expansion urbaine, la troisième étape marquée par le plan général métropolitain, de 1976, est celle de la crise économique. Celle-ci induit le déclin puis le démantèlement de pans entiers de l'industrie manufacturière inscrite dans la ville, avec la mise en friche de certaines parcelles industrielles des quartiers de Poblenuou et de Besos, traditionnellement qualifiés de « Manchester catalan ». Dès 1974, une institution métropolitaine est créée pour organiser et planifier la reconversion économique et urbaine de l'aire métropolitaine de Barcelone. La « Corporacio metropolità de Barcelona » est à l'initiative du Plan Général Métropolitain (PGM) de 1976 qui constitue le cadre réglementaire des politiques urbaines : il définit les règles d'usage du sol, notamment celles présidant à la reconversion des sites industriels vers des usages tertiaires et résidentiels.

Dans une période de démocratisation post-franquiste, la reconversion d'îlots urbains centraux et la localisation de petites unités économiques en périphérie, dont l'implantation est plus incertaine sur le territoire, conduisent à réformer les démarches d'urbanisme (Ferrer & Nel-lo, 1991 ; Borja & De Forn, 1990). Cette période marque l'avènement de l'urbanisme de projet (Négrier E., Tomàs M., 2003) en complément du cadre fixé par le plan. Il en résulte une interaction entre le plan et le projet qui s'enrichissent mutuellement l'un l'autre. De nouvelles logiques d'intervention (organisation micro-urbaine de l'espace, spécialisation productive, promotion de la qualité urbaine à petite échelle) s'articulent à de grandes opérations urbaines et à des plans d'infrastructures qui sont orientés vers la connectivité entre les différents espaces en régénération (Borja, 1995).

À partir des années 1980, Barcelone devient la ville par excellence de la transformation urbaine. Elle s'engage dans de multiples projets de régénération urbaine conçus dans le cadre du Plan général métropolitain de Barcelone (PGM), premier document de planification élaboré démocratiquement, au moment historique du passage de la dictature franquiste à la démocratie. Cette période est le symbole d'une démarche de planification démocratique : les premiers projets de renouvellement urbain sont conduits à l'intérieur du cadre fixé par le PGM et les *Planes de Reforma Interior* (les PERI) qui impliquent des acteurs locaux tels que les entreprises, les propriétaires du sol et les riverains. La démocratie est au Plan général métropolitain de Barcelone ce que la participation est aux projets urbains. En 1979, les premières élections démocratiques des maires au suffrage universel marquent le début d'une pla-

6 Négrier E., Tomàs M., 2003, « Temps, pouvoir, espace, La métropolisation de Barcelone », *Revue française d'Administration publique*, n° 107, 2003, pp. 357-366.

nification urbaine à l'échelle locale. Si la période franquiste (1939-1975) a été marquée par un laisser-faire et une corruption dans l'usage du sol et la construction, la période démocratique qui suit légitime l'interventionnisme public et l'engagement citoyen dans les projets de renouvellement urbain. Depuis, les communes jouissent d'une autonomie dans l'élaboration de leurs plans locaux d'urbanisme dénommés POUM (Plan d'aménagement urbain municipal). Celui-ci relève de compétences très larges puisqu'il définit l'usage du sol, détermine les réserves foncières pour la protection de l'environnement et l'habitat, spécifie les règles d'urbanisation (volumétrie des nouvelles constructions, tracé des réseaux publics ...), la liste des biens protégés (monuments, édifices, jardins ...) et le programme d'actions urbaines. Cependant, ces plans d'aménagement urbain municipaux doivent être adaptés aux plans territoriaux généraux et partiels d'aménagement du territoire élaborés par la *Generalitat*⁷.

Du projet de rénovation urbaine à la formulation d'un projet métropolitain de développement durable

L'avènement d'une régulation publique démocratique du développement urbain comblant les déficits de la période franquiste

À partir de la fin des années 1970, Barcelone se reconfigure autour des projets de rénovation urbaine visant à combler les déficits d'urbanité hérités de la période franquiste. En effet, durant les années 1950-1960, le développement urbain de Barcelone s'est effectué par une spéculation foncière et des pratiques peu réglementées d'affectation du sol. Ce laisser-faire a conduit à une densification et à une industrialisation de la ville. Des pratiques illégales de construction ont réduit l'espace public, patrimonial ou paysager disponible, tandis que de nombreux quartiers industriels ont été construits tels que Poblenou, Zona Franca, Sant Andreu, Les Corts. Cet usage économique de la ville⁸, dans une période « d'urbanisme non démocratique » (H. Capel, 2005) s'est traduit par une « accumulation de déficits dans l'habitat et les équipements publics ».

Cela explique pourquoi les nouvelles forces démocratiques qui se sont organisées après la mort de Franco ont milité en faveur d'une implication publique et citoyenne dans la régénération urbaine de la ville. Leur ambition était de freiner la dégradation du centre ville et la polarisation sociale accrue par la multiplication des quartiers populaires (Gràcia, Sants, Sant Gervasi, Sant Andreu) et des cités ouvrières en périphérie (Hospitalet ...). L'opposition antifranquiste s'est organisée autour d'un mouvement politique réformiste dont les représentants ont ensuite été élus à la tête de la Municipalité de Barcelone. Ces élus qui ont défendu le retour à une régulation publique de l'usage du sol et à une implication citoyenne dans les projets de renouvellement urbain, se sont entou-

⁷ Le droit catalan distingue : la planification d'aménagement du territoire qui vise l'organisation d'ensemble du territoire ; le développement des grandes infrastructures, des pôles urbains et la répartition des activités économiques... qui sont réalisés par la communauté autonome de Catalogne, la *Generalitat* ; la planification urbaine des villes et aires adjacentes réalisée par les municipalités.

⁸ Capel Horacio, 2005, *El modelo Barcelona: un examen critico*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 118 pages.

rés d'universitaires et de professionnels qui ont introduit dans l'appareil municipal l'acquis des théories urbaines des années 1970. Cette alliance entre un pouvoir politique réformiste et des professionnels de l'aménagement a été propre à Barcelone. Elle a eu une forte influence sur les conceptions urbaines et les démarches des projets urbains, et ainsi plus globalement sur les manières de « faire la ville ».

Les aspects prépondérants qui ont modifié les manières de faire la ville ont été les suivants :

- le recours systématique au *caractère légal du droit de l'urbanisme* pour rompre avec la période franquiste de « corruption » et de non application des règles autres que celles du marché,
- *l'implication des habitants et des acteurs économiques* en amont de la définition des projets de régénération de quartiers, et la mise en place d'une *démarche concertée et participative* accompagnatrice des transformations urbaines et économiques engagées : expropriation, relogement, action sociale, marketing urbain vis-à-vis des acteurs économiques...
- le *rôle structurant joué par la planification* comme outil mis au service du développement métropolitain de l'agglomération, de ses visées sociales et environnementales, en lien avec les projets de quartiers,
- une définition des projets de régénération urbaine en fonction d'une *approche globale intégrée* visant corrélativement le développement économique et urbain, la rénovation des espaces publics, des réseaux et des services urbains.

Ainsi, les opérations de rénovation urbaine ont été réalisées grâce à une forte contribution des acteurs publics, associant les administrations présentes sur le territoire (gouvernement régional et local et leurs consortiums publics), mais aussi grâce à l'implication de la société civile et à la participation très importante du secteur privé, spécialement pour les opérations de grande envergure (Jeux Olympiques...) et de rénovation du centre historique⁹.

Plusieurs facteurs ont joué un rôle crucial dans la réussite du processus. Le premier est la restauration d'une qualité urbaine par une approche globale de la régénération urbaine intégrant la mise en valeur du patrimoine historique et industriel, et la modernisation des infrastructures, des équipements et des réseaux publics. Le second facteur essentiel a été la capacité d'obtenir l'adhésion et la participation de la société civile aux projets de rénovation urbaine. Cette implication citoyenne a contribué à forger une culture participative de la rénovation urbaine. L'adhésion des citoyens a été un élément clef de réussite des projets urbains, même si récemment la baisse des finances publiques et le montage privé-public des grands projets rendent plus difficile l'implication des habitants dans les stratégies de rénovation. Enfin, un des aspects impor-

⁹ L'analyse détaillée figure dans le rapport final de la recherche « Villes durables en Europe » remis par le CSTB au Plan Urbanisme Construction Architecture, en juillet 2007. Ce rapport est consultable sur le site Internet du CSTB (Département Economie et Sciences Humaines) : www.cstb.fr

tants à souligner est la consultation organisée en amont des révisions successives du Plan Général Métropolitain. L'implication des acteurs du territoire (chambres patronales, agences déléguées, acteurs économiques et experts ...) dans la définition des orientations stratégiques des plans a renforcé une démarche de planification stratégique promue par le pouvoir municipal.

Étapes historiques de la régénération urbaine

Influencée par la démarche démocratique visant corrélativement le renforcement de la planification et de la participation citoyenne et privée, la régénération urbaine de l'aire métropolitaine, engagée dans le cadre du Plan Général Métropolitain de 1976, s'est déroulée selon les étapes historiques suivantes (voir Annexe I pour l'analyse détaillée de ces étapes) :

- 1979-1983 : Actions micro-urbaines de dé-densification, de reconquête d'une urbanité par la restauration des espaces publics et la réhabilitation de la ville dans ses espaces centraux dégradés.
- 1983-1986 : Requalification du centre historique et d'espaces en déclin ; création de centralités urbaines.
- 1986-1992 : Grandes opérations de régénération d'espaces obsolètes (Villa Olimpica, Port Vell) ; amélioration des infrastructures (route périphérique, échangeurs).
- 1986-1999 : Monumentalisation de la périphérie requalifiant l'espace public des cités ouvrières ; amélioration de leur interconnexion au centre ville.
- 1992-1999 : Opérations de requalification d'espaces publics dans les quartiers traditionnels, grandes opérations de changement d'usage d'espaces obsolètes (Sagrera, Diagonal Mar, Besós), réhabilitation de l'Eixample (quartier central) et réaménagement d'espaces en déclin (el barrio chino) du centre historique.
- 1998-2008 : Renouveau urbain articulé à des fonctions économiques métropolitaines (connaissance, culture, design, nouvelles technologies ...) et à de nouveaux pôles de centralité. Approche intégrée de la régénération urbaine fondée sur le modèle de la ville compacte et mieux coordonnée à la politique de mobilité-déplacement et à l'efficacité énergétique ; requalification urbaine comportant des projets d'envergure internationale : Forum des cultures 2004, régénération intégrale du quartier Poblenou devenu 22@ intégrant de nouvelles universités, centres de R&D, immeubles et hôtels d'affaires, forum d'exposition à l'architecture emblématique¹⁰.

La régénération urbaine de la ville-centre a tout d'abord compensé certains méfaits de l'urbanisation de la période franquiste : logements de mauvaise qualité et densification du tissu urbain. Cette démarche a conditionné les politiques urbaines mises en œuvre par les communes connaissant une démocratisation de la vie politique locale dans la période 1980-1986. Leur objectif

¹⁰ La régénération urbaine du quartier 22@ a été étudiée en détail dans le rapport final de la recherche « Villes durables en Europe » remis par le CSTB au Plan Urbanisme Construction Architecture, en juillet 2007.

a été de reconquérir des espaces publics et de recomposer la trame urbaine selon des lieux de centralité et d'interconnexion urbaine.

Cette requalification des quartiers et des pôles urbains a par la suite été étendue aux périphéries des villes. Il s'agissait de rendre ces lieux de vie plus attractifs et agréables à vivre, en les dotant de grands équipements et aires récréatives (parcs métropolitains...) et d'un aménagement urbain de qualité (voieries, trottoirs élargis, mobilier urbain...), processus qui a été désigné sous le terme de « la monumentalisation de la périphérie ».

La fin des années 1990 s'ouvre sur une phase de métropolisation. Face au dépeuplement de la ville-centre au profit du périurbain et au transfert des activités industrielles vers la périphérie, l'aire métropolitaine entreprend de grands projets d'envergure métropolitaine.

Barcelone : de l'élaboration du projet urbain à la reformulation du projet métropolitain

Ces phases historiques révèlent une évolution des conceptions urbaines. D'une approche réparatrice de l'espace micro-urbain, on est passé à une conception polarisée de la revitalisation de la ville et de son repositionnement international (projets de grande envergure), puis à une approche plus intégrée et systémique de l'aire métropolitaine. Ainsi, le développement urbain de Barcelone s'est réalisé par :

- des opérations micro-urbaines de construction et de réhabilitation d'îlots qui ont intégré une requalification de l'espace public,
- la rénovation des quartiers centraux et la requalification urbaine des quartiers périphériques et déshérités,
- la création de nouveaux pôles de centralité multifonctionnels présentant une forte connectivité avec le reste de l'agglomération qui ont contribué à améliorer l'image de la ville, de ses activités, de ses flux et de ses fonctions métropolitaines,
- des opérations de grande envergure participant à la reconversion économique d'une aire métropolitaine qui se repositionne à l'échelle européenne et internationale,
- une approche plus intégrée et systémique de l'aire métropolitaine avec une attention portée à la forme urbaine et aux flux, à la coexistence d'espaces aux fonctionnalités différentes dans un souci d'attractivité économique, d'équilibre social et de protection environnementale.

La trajectoire de développement de Barcelone se caractérise ainsi par une capacité à renouveler corrélativement les formes d'organisations urbaines et les démarches pour les mettre en œuvre aux multiples échelles de gouvernance et d'intervention urbaine : à partir d'interventions micro-urbaines à l'échelle du projet c'est-à-dire de l'îlot et du quartier, et selon une méthode participative, on transforme des tissus urbains, afin d'améliorer radicalement leur qualité. Puis le savoir-faire acquis sur ces projets de reconversion des espaces en déclin permet d'appliquer aux projets de recomposition urbaine d'envergure internationale les principes clés éprouvés à une échelle plus fine : mixité des fonctions, connectivité, requalification des espaces publics, mobilité et modes de déplacements

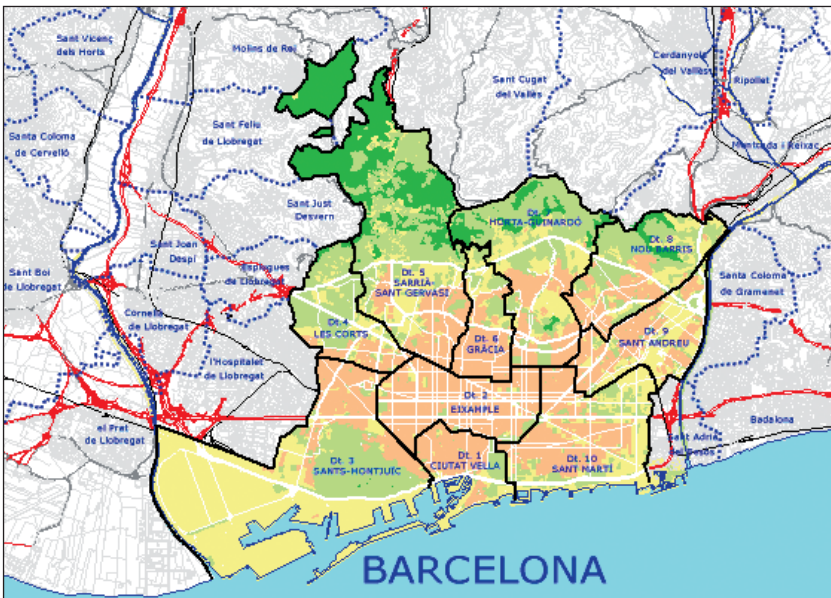
renovés. Dans le même temps se forge une conception d'ensemble de l'attractivité métropolitaine : la morphologie urbaine, ses fonctions, pôles et réseaux sont repensés dans l'objectif de concilier la reconversion économique, l'attractivité urbaine et le rayonnement métropolitain de l'agglomération. La démarche participative des années 1980 est complétée par une démarche d'ensemble replaçant le projet dans une dynamique plus globale de stratégie urbaine métropolitaine. Enfin, ces principes structurent une approche plus formalisée de la planification à l'échelle de l'agglomération (le plan stratégique 2000), puis à l'échelle de la région métropolitaine mis en œuvre par la *Generalitat* dans une perspective d'aménagement durable du territoire.

Cette adaptation réciproque entre la démarche projet et la vision planificatrice stratégique orientée vers des enjeux de développement du territoire caractérise l'approche barcelonaise. D'où l'importance accordée à la relation entre le plan et le projet. Les plans spéciaux et les projets prennent la relève du plan général. Ils constituent la condition de réalisation territoriale des grandes orientations définies dans le plan général, sous la forme de projets réalisables répondant aux besoins de chaque quartier et district, dont le développement est envisagé dans une stratégie globale. Cette approche a fortement conditionné les stratégies et les démarches de développement urbain durable initiées au tournant des années 2000.

Des démarches concertées et intégrées de développement urbain durable

À partir de la fin des années 1990, les initiatives prises par les différents acteurs (Mairies, Diputaciones...) pour s'engager dans des démarches de développement durable se multiplient avec une importance accordée aux Agendas 21. Les Agendas 21 ont été conçus par des processus de participation où étaient mis

Figure n°3 : Barcelone et ses districts



Source : Web Ajuntament de Barcelone: <http://www.bcn.es/>

en débat tous les aspects urbains des expériences pilotes. Les municipalités ont commencé à proposer des initiatives d'habitat et de transport durable, de préservation des espaces naturels, de gestion des résidus urbains. Toutefois, cette dynamique de concertation s'est davantage caractérisée par des collaborations multi-acteurs et multi-niveaux que par des directives du haut vers le bas. En fait, au cours de cette période, on assiste davantage à l'élaboration d'un discours et d'une conception du développement durable, qu'à une planification durable proprement dite.

L'originalité de l'Agenda 21 Local de la ville de Barcelone est de définir un chemin vers lequel tendre, à partir d'un diagnostic et d'un plan de dix grands objectifs comportant chacun dix actions. L'élaboration de l'Agenda 21 a été impulsée par le Conseil municipal de l'environnement et du développement durable en 1999. Il a été adopté en 2002 et a été réalisé avec le concours d'une centaine de représentants des associations environnementales, du monde de l'entreprise, des universitaires, de groupes politiques et des institutions. Des forums citoyens ont été organisés au cours de son élaboration et continuent de se réunir pour préciser les actions concrètes « volontaires ». Ces actions sont financées pour partie par la municipalité. Les questions abordées sont celles de la mobilité, des déplacements, des résidus urbains, de l'eau, des espaces de loisirs, et des espaces d'activités économiques.

Les dix objectifs, dont la plupart ont été quantifiés, sont les suivants :

1. protéger les espaces libres et la biodiversité, réintégrer la nature dans la ville
2. défendre la ville compacte et diversifiée, en faire un espace public de qualité
3. améliorer la mobilité et faire de la rue un espace convivial
4. renforcer la qualité urbaine et développer une ville en bonne santé
5. préserver les ressources naturelles et promouvoir les usages de ressources renouvelables
6. réduire la production de déchets et développer la culture du recyclage
7. augmenter la cohésion sociale et les mécanismes d'équité et de participation
8. promouvoir l'activité économique orientée vers un développement durable
9. favoriser la culture et l'éducation au développement durable
10. réduire l'impact de la ville sur la planète et promouvoir la coopération internationale.

L'Agenda 21 s'inscrit ainsi dans la continuité de la pensée urbaine propre à Barcelone. Une des limites de cet Agenda 21 est qu'il couvre les districts de Barcelone, mais n'a pas de portée stratégique et d'application concrète à l'échelle de l'aire métropolitaine, alors que c'est à cette échelle que se jouent les enjeux les plus importants de développement durable (comme on le verra par la suite).

La mise en œuvre de l'Agenda 21 a été favorisée par les moyens suivants :

- *Économique* : des incitations financières à la réduction des dépenses d'énergie et d'usage des ressources ; des systèmes de primes pour rémunérer les

- meilleures actions entreprises dans d'Agenda 21 ; une tarification spécifique des transports en commun.
- *Techniques* : la multiplication des diagnostics territoriaux, par des banques de données statistiques et des cartes à l'échelle métropolitaine, permettant de sensibiliser les citoyens aux problèmes liés au développement de la ville.
 - *Participatifs* : des campagnes d'information et de sensibilisation ont été mises en place, avec des programmes éducatifs au développement durable.

Au tournant des années 2000, les municipalités et les organisations locales ont commencé à établir des stratégies concrètes de développement durable. Elles ont été à l'initiative de Pactes pour la Mobilité, de Plans de gestion des résidus urbains (déchets, ...), d'expérimentations dans l'habitat durable, etc. La municipalité de Barcelone a institué une « ordonnance solaire » en août 2000 qui impose, pour tous les nouveaux bâtiments à usage résidentiel, commerciaux, sportifs et industriels, une part de production d'eau chaude solaire d'au moins 60 %. De plus, la municipalité a adopté, en 2002, un « plan d'amélioration énergétique » visant une augmentation de l'utilisation des énergies renouvelables et une réduction des consommations d'énergie finale et des émissions atmosphériques associées. Un diagnostic utilisant une méthode novatrice d'évaluation énergétique de la ville par territoires, secteurs d'activité et usages a été initié pour déterminer un plan d'actions¹¹ d'amélioration de l'efficacité énergétique de la ville.

Dans ce contexte, la municipalité de Barcelone a été à l'origine de la création d'une Agence d'Écologie Urbaine dont la mission est de développer une expertise sur les critères de durabilité de la ville.

La conception de la ville compacte (complexe, diversifiée et accessible) se consolide au cours de cette période. Elle repose sur des principes clefs qui ont été progressivement définis au cours de la période de régénération urbaine :

- améliorer la qualité et la convivialité de l'espace public (dite « compacité corrigée »),
- mettre en valeur la densité et la complexité de la ville composée d'une grande quantité d'activités et de services en peu d'espace,
- préserver la diversité des groupes sociaux dans des tissus aux fonctions urbaines multiples,

11 L'intérêt du diagnostic est de mettre en évidence des évolutions de la consommation d'énergie en la rapportant à la typologie des fonctions urbaines et des usages. Ainsi, la demande d'énergie dans les nouveaux logements et dans le secteur tertiaire (commerces et bureaux) est plus importante pour produire de l'air conditionnée que pour satisfaire des besoins de chauffage. Ce qui a conduit à des mesures visant à réduire la surface vitrée des nouveaux bâtiments au plus à 33 % de la surface de la façade et a favorisé des solutions de ventilation naturelle. Second élément important du diagnostic : le transport public consomme 9 % de l'énergie utilisée pour les transports et il couvre 48 % des déplacements, tandis que les moyens de transport motorisés consomment 91 % de l'énergie et couvrent 52 % des déplacements, ce qui a conduit à une planification urbaine réservant plus d'espaces publics pour les modes de transport doux (piétons, cyclistes et tramway). Enfin, les véhicules motorisés sont responsables de 95 % de l'émission de CO₂ du secteur des transports. Cela a conduit à prendre des mesures pour réduire l'impact environnemental des transports.

– sauvegarder la *coexistence* : de la forme et du flux, de l'intensification des usages de la ville et de la préservation d'espaces patrimoniaux et naturels, des pôles urbains et de leur mise en réseau, des zones piétonnes et des voies à fort trafic, des lieux et des cheminements, de la proximité et de l'accessibilité, des zones de résidence et des zones d'affaires, etc.

C'est à partir de cette notion de compacité urbaine que le projet urbain a pu être orienté dans une perspective de développement durable.

Vers une approche systémique de la ville durable

L'approche spatiale et écologique de la compacité urbaine

Si la compacité devient un principe structurant pour l'agglomération de Barcelone, c'est en raison des potentialités qu'elle présente pour adapter l'évolution progressive des formes d'organisation urbaine aux enjeux de durabilité. L'intérêt de la notion de compacité est qu'elle fait référence à la forme urbaine, mais aussi aux flux qu'elle génère et aux potentialités de durabilité qu'elle comporte. En ce sens, l'organisation des fonctions dans l'espace est d'autant plus importante à considérer qu'elle conditionne les modes d'usage de la ville, de consommation et de déplacement qui interagissent sur la durabilité.

C'est pourquoi l'agence d'écologie urbaine de Barcelone définit la ville durable comme une *ville compacte* présentant les caractéristiques suivantes : *densité* résidentielle et d'emplois, *complexité* des fonctions urbaines, *connectivité*, *accessibilité*, *diversité* des populations, efficacité du *métabolisme* urbain.

La compacité selon les caractéristiques définies ci-dessus présente des avantages comparatifs en termes de consommation des ressources. Une forme urbaine dense et mixte au centre ville et organisée en pôles urbains compacts et interconnectés au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre permet ainsi d'intensifier l'usage du sol et les relations qui s'y structurent, et de rationaliser les flux de ressources et de transports. La notion de durabilité est formalisée à travers l'objectif d'une diminution de la consommation de ressources et particulièrement d'*énergie utilisée par un système urbain*¹² doté d'une certaine *complexité*. Selon l'agence d'écologie urbaine, l'efficacité urbaine en termes de durabilité peut être appréhendée par le rapport ressources/complexité (E/H)¹³ qui peut être évalué à partir d'une analyse spatiale du système urbain. Ainsi, le concept barcelonais de compacité n'est pas réductible à celui de densité. La compacité consiste à ordonner dans l'espace les différents types de densité (résidentielle, d'emploi, ...), la diversité des fonctions et des flux. L'idée couramment admise est qu'une ville compacte est a priori plus durable qu'une

12 Énergie consommée par les flux de transports et de matières, y compris l'énergie contenue dans les produits et les matériaux.

13 L'hypothèse au fondement de ce critère de durabilité est que la forme urbaine conditionne les relations systémiques au sein de la ville. E indique la consommation des ressources notamment énergétiques liées à l'organisation urbaine et H indique le degré de flux d'information et d'interaction organisés par le système urbain dans l'espace. L'objectif est de limiter l'augmentation de ce ratio en gardant un pouvoir de contrôle sur l'organisation urbaine dans l'objectif d'interagir sur le métabolisme ou le fonctionnement urbain : moins consommer de ressources tout en favorisant les interactions propres à la vie urbaine.

ville étalée et diffuse. Les arguments qui sous-tendent cette hypothèse sont dorénavant connus : la ville compacte offre la possibilité d'implanter un système efficient et rentable de transport en commun¹⁴ ; elle favorise les déplacements de courte distance (Bertaud, 2004) par une plus grande proximité des fonctions urbaines (Camagni et *alii.*, 2002) ; elle est adaptée aux modes de déplacement « doux » (marche à pied et vélo). En outre, elle permet une intensification de l'occupation du sol, une rationalisation des flux de matière-énergie, une économie d'énergie liée à la densité humaine somme des densités résidentielle et d'emploi (Fouchier, 1997) et à la limitation des déplacements motorisés (Newman, Kenworthy, 1998).

Toutefois, ces arguments ont donné lieu à de nombreuses controverses scientifiques. La principale d'entre-elles consiste à remettre en cause l'association faite entre densité, compacité et durabilité, puisque la densité ne peut être considérée comme l'unique critère de la compacité et que cette dernière n'est pas forcément un gage de durabilité (Neuman, 2005). Des études comparatives entre grandes villes d'Asie, d'Amérique et d'Europe révèlent que ce n'est pas tant la densité moyenne qui influence les modes de déplacement, les consommations énergétiques¹⁵ et les émissions polluantes, que les profils de densité et leur répartition dans l'espace (Bertaud, 2004). Ainsi, des villes dont le centre de gravité de la population coïncide avec le centre d'activité économique, qui présentent une forte densité humaine centrale mais décroissante lorsqu'on s'écarte du centre, et caractérisées par une distance limitée (inférieure à 25 kilomètres) entre le centre-ville et la périphérie peuvent bénéficier des avantages de la compacité sans être exposées à ses risques.

En effet, une densification trop importante du noyau concentrique central de l'agglomération comporte le risque d'accroître la congestion, source de nuisances sonores, d'émissions polluantes¹⁶ et de problèmes de santé. À ces coûts environnementaux de la compacité viennent s'ajouter des coûts sociaux : si la compacité est obtenue par une revalorisation marchande des zones résidentielles centrales, sans mécanismes compensatoires de constitution de réserves foncières et de construction de logements conventionnés, elle comporte le risque d'exclusion de la ville-centre des ménages les plus défavorisés. La compacité, parce qu'elle restreint l'espace disponible dédié à l'urbanisation, peut

14 À ce titre, la comparaison entre deux agglomérations – Atlanta et Barcelone – à la population similaire mais aux profils ou gradients de densité opposés – est édifiante. Sur un espace urbain 28 fois supérieur à celui de Barcelone, Atlanta est doté d'un réseau de métro moins développé : 74 km de lignes contre 99 km pour Barcelone. Conséquence inéluctable de la faible densité et de l'étalement de la ville d'Atlanta : 4 % de la population habite à 800 mètres d'une station de métro et 4,5 % des déplacements sont réalisés par transport en commun. Des estimations révèlent que si Atlanta souhaitait développer un métro desservant 60 % de la population (dans un rayon de 600 mètres d'une station), ce qui est le cas du métro de Barcelone, la municipalité d'Atlanta devrait construire 3 400 kilomètres de lignes de métro (Bertaud, 2004).

15 En comparant les économies spécifiques des différentes formes urbaines, Newton (2000) met en évidence les bénéfices de la concentration urbaine en termes d'énergie, bénéfices qui ne sont pas uniquement liés à la forme unipolaire de la ville, mais à l'existence de zones à haute densité, tels que des corridors et des noyaux concentriques.

16 La comparaison faite par Bertaud entre Barcelone et Atlanta révèle ainsi qu'en 1999, la pollution de l'air du trafic est supérieure à Barcelone, en raison d'une intensité plus importante de ce trafic dans la ville centre et d'un parc de véhicule plus ancien, mais surtout de la faible vitesse de déplacement due à la congestion.

s'accompagner d'une augmentation des prix du foncier (Pouyanne, 2004), et par voie de conséquence accélérer le départ des plus pauvres vers des périphéries lointaines. Ainsi, les politiques de compacité circonscrites au cœur de l'agglomération peuvent générer des externalités négatives sur le reste de l'agglomération et dans certains cas favoriser la dispersion urbaine en deuxième et troisième couronnes.

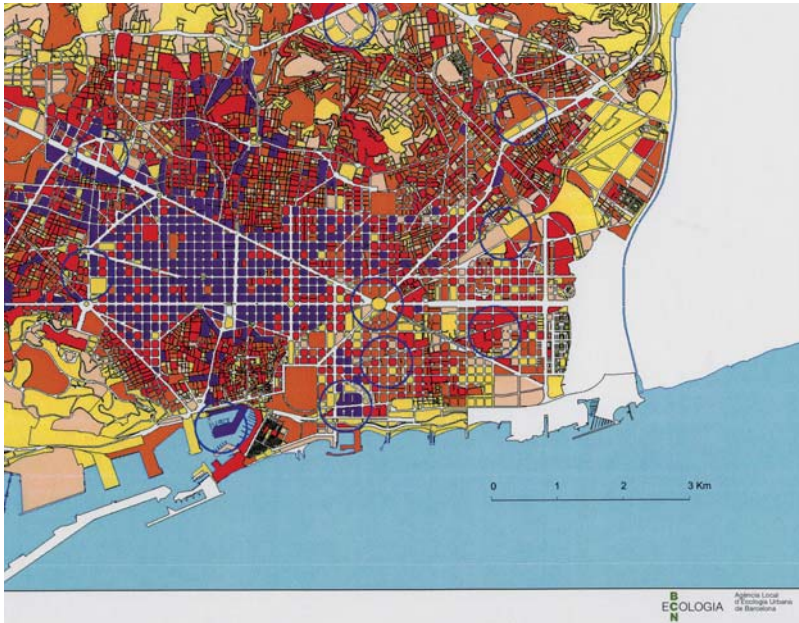
Dans le cas barcelonais, l'intérêt de la compacité est de concilier densité humaine (d'emplois et d'habitants) et mixité des fonctions urbaines. Pour compenser certains des effets pervers de la densité (congestion, pollution ...), la compacité est couplée à la création de pôles de centralité urbaine et à la multiplication et hiérarchisation des infrastructures de transport. Ainsi, les fonctions nécessaires à la vie quotidienne sont accessibles à pied et celles propres à l'activité économique sont concentrées dans des pôles urbains mixtes qui constituent des nœuds d'interconnexion de transport routier, ferroviaire et de transports collectifs. L'intérêt est d'avoir défini et appliqué un modèle de compacité en combinant une intensification de l'occupation du sol et une fluidité des flux, à l'échelle de la ville (100 km² et 1,6 millions d'habitants), par une polarisation, une interconnexion et une densité qui décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre ville (voir carte page suivante). C'est à ces trois conditions qu'un modèle de compacité peut satisfaire à des critères de durabilité à une échelle macro-urbaine.

Dans l'objectif d'orienter les décisions en matière d'urbanisme, l'agence d'écologie urbaine a construit un indice synthétique de diversité ou de complexité agrégeant six indicateurs : densité, mixité fonctionnelle, accessibilité, connectivité, espaces publics de qualité, métabolisme urbain. Cet indice est calculé pour chaque unité spatiale, dénommée *super manzana*, qui est un carré mesurant 150 mètres de côté provenant du découpage territorial de Cerdà. Il est renseigné grâce à l'utilisation d'un système d'information géographique qui permet de passer de l'échelle micro-urbaine à l'échelle de la ville, par une méthode d'agrégation qui tient compte des systèmes de flux, d'usage des ressources et de gestion urbaine. Il s'agit d'une méthodologie aux implications fortes en termes de décision d'aménagement.

Ce diagnostic territorial synthétique du degré de compacité a par exemple été utilisé pour déterminer la localisation des nouveaux pôles de centralité urbaine et de connectivité, afin d'améliorer l'intensité du fonctionnement urbain et minimiser la consommation des ressources. On peut remarquer sur la carte suivante que les pôles, cerclés de bleu foncé, sont localisés dans les quartiers les moins compacts et diversifiés. L'objectif est de créer un effet d'entraînement autour de ces nouveaux pôles pour étendre la compacité de la ville vers sa périphérie en utilisant les axes structurants de mobilité-déplacement qui relient les différents pôles.

Par exemple, le diagnostic fait par l'Agence d'Écologie Urbaine, à partir de cette méthode multicritère a orienté le choix de la localisation de la gare du train à grande vitesse (TAV). Cette gare sera implantée dans la partie orientale de la ville, encore peu « complexe » selon les paramètres du modèle d'écologie urbaine (partie jaune située au dessus de la partie blanche à l'Est de la ville sur la carte), et non dans sa partie occidentale telle que prévue précédemment.

Figure n° 4 : Pôles de centralité urbaine et indice de mixité des fonctions urbaines



Source : <http://www.bcnecologia.net/documentos/complexitat.pdf>

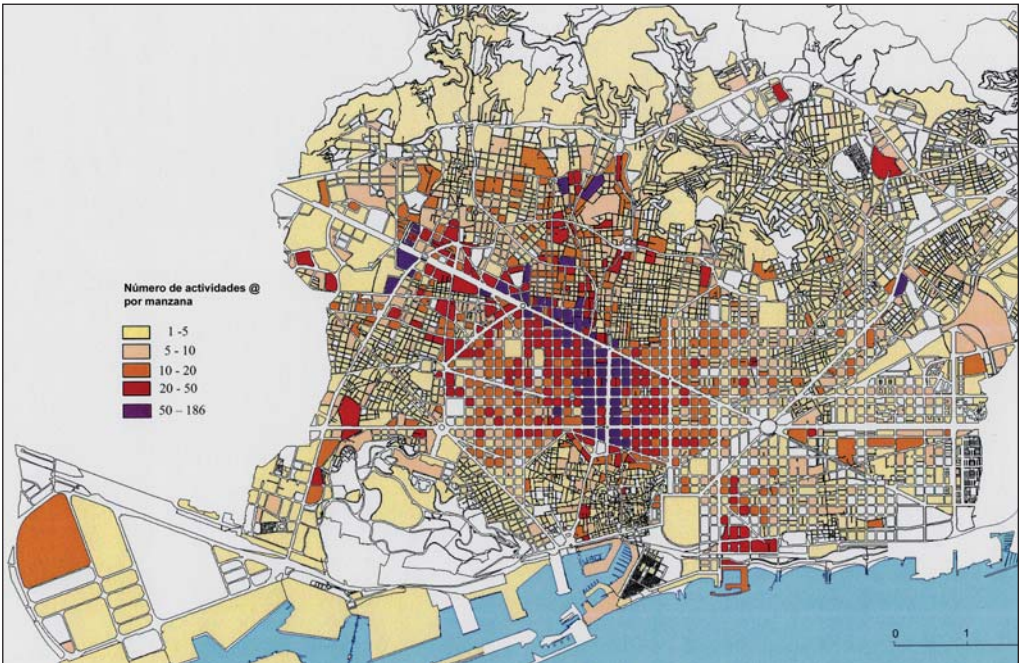
Dans le cas barcelonais, la compacité de la forme, apparentée à la complexité et la connectivité, doit aussi être associée à la présence d'un marché de l'emploi et d'une mixité des fonctions résidentielles, économiques et récréatives. À Barcelone deux tiers des habitants travaillent dans la ville même, mais cette proportion a tendance à diminuer avec la localisation en périphérie des activités économiques productives et des universités (Carme Mirallas, 2005). C'est pourquoi l'agence d'écologie urbaine porte une attention particulière à la densité et mixité des activités dans les différents quartiers comme le montre la carte page suivante. En effet, le modèle de ville compacte est remis en question quand l'organisation urbaine manque de complexité, par exemple dans le cas de villes dortoirs privées d'un marché du travail propre. C'est dans ce contexte que l'extension de ce modèle d'écologie urbaine au réseau de villes secondaires prend sens et peut constituer un modèle de développement territorial pour la planification régionale (comme on le verra par la suite).

Les premières mesures effectuées à l'échelle de la ville de Barcelone ont été complétées par une analyse de la mixité des fonctions urbaines en fonction des morphologies existantes dans la ville-centre et les villes périurbaines. Les cartes ci-dessous montrent que la mixité des fonctions est la moins développée dans les zones périurbaines caractérisées par un urbanisme monofonctionnel dont l'exemple le plus flagrant est celui de la carte de droite « edificación suburbana ».

Une démarche d'analyse du métabolisme urbain

Dans la seconde moitié des années 2000, l'agence d'écologie urbaine a formalisé le fonctionnement du système urbain en vue d'énoncer des solutions pos-

Figure n°5 : Densité des activités



Source : <http://www.bcnecologia.net/documentos/complexitat.pdf>

Figure n°6 : Muestra de tipologías edificatorias por sectores urbanos



Source : http://www.sevilla.org/urbanismo/plan_indicadores/Index.html

sibles d'urbanisme, intégrant une utilisation des énergies renouvelables, une réorganisation des systèmes de production énergétique et de distribution de l'eau. Si le modèle de la ville compacte a mis l'accent sur les effets bénéfiques de la compacité et de la complexité sur le plan de l'organisation urbaine (économie de l'usage du sol, mixité des fonctions et des populations, mobilité et accessibilité aux services et commerces, ...), l'approche systémique, développée ensuite, a permis d'analyser l'empreinte écologique de la ville en prenant en compte plus précisément les flux d'utilisation des ressources et de production de rejets, résidus et pollutions.

L'intérêt est d'avoir développé une démarche d'analyse du métabolisme urbain qui vient compléter une approche spatiale de l'organisation urbaine, ce qui permet de faire le lien entre :

- l'utilisation de l'espace,
- l'organisation urbaine,
- les usages de la ville,
- les ponctions des ressources utilisées par la ville et les dégradations environnementales engendrées par son organisation et son fonctionnement.

En termes analytiques est ainsi formalisé le lien entre d'une part **l'organisation urbaine** à l'échelle micro-urbaine et à l'échelle interurbaine, et d'autre part les **flux** d'utilisation et de dégradation des ressources liés au fonctionnement urbain dans son ensemble.

L'organisation d'un réseau polycentrique de villes compactes constitue le modèle de base qui s'applique au développement urbain durable de l'aire métropolitaine de Barcelone. L'objectif de la planification est d'augmenter corrélativement la complexité de la ville, l'organisation des pôles de centralité et des nœuds de développement, pour constituer des réseaux polycentriques de villes compactes interconnectées limitant l'empreinte écologique et énergétique de l'écosystème urbain. La phrase suivante reprise des documents synthétiques de l'agence de l'écologie urbaine sur « un agenda pour faire une ville durable » de 2006 est très explicite.

« *La ciudad compacta y compleja, que en el territorio se configura como una red polinuclear de ciudades : estos dos modelos pueden desarrollarse si el modelo de movilidad potencia la configuración de nodos o núcleos, obstruyendo el paso a la dispersión urbana Dentro de la estrategia de aumentar la complejidad de los ecosistemas, y en determinadas áreas en particular, que sea este aumento un objetivo de la planificación futura de nuestra ciudad*¹⁷ ». (Source Rueda, 2007).

Selon cette agence, ce modèle de réseaux de villes compactes doit contribuer à :

- la réintégration de la nature dans la ville et la préservation des espaces naturels et agricoles autour de la métropole, comme lieux de régénération des ressources utiles au fonctionnement urbain,

17 Rueda S., 2007, *Barcelona, Ciudad mediterranea, compacta y compleja. Una Vision de futuro mas sostenible*, Edition Ayuntamiento de Barcelona, Julio de 2007, 87 pages.

- la limitation de la périurbanisation diffuse facteur d'atteintes environnementales,
- la diminution de l'utilisation des ressources et le recours à des énergies et des sources d'approvisionnement alternatives.

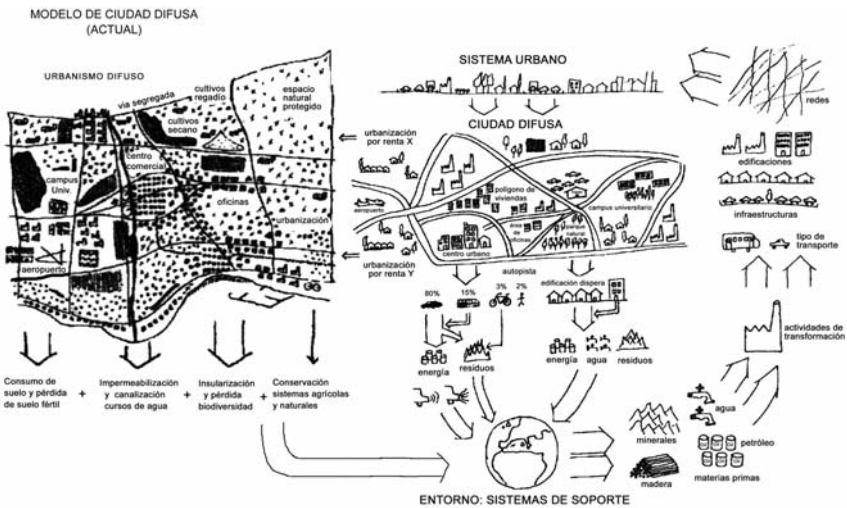
Cette vision stratégique au fondement de la planification, depuis 2005, a été initiée par l'Agence d'Écologie Urbaine dont les études ont montré que la consommation du sol pendant 25 ans (de 1972 à 1997) avait été de 30 000 hectares dans l'aire métropolitaine, alors qu'auparavant elle n'avait été que de 20 000 hectares. Ainsi, au cours des trente dernières années, la consommation d'énergie, de matières premières, et la production de résidus urbains et de pollutions, ont été plus importantes que dans toute l'histoire de Barcelone. Face à cette situation alarmante, il s'agit de favoriser l'intensité du développement urbain par la mixité et l'interrelation des fonctions urbaines, sans augmenter l'étalement urbain et l'utilisation corrélatives des ressources. À cette fin, l'agence a formalisé une approche systémique mettant en interaction l'organisation urbaine et les flux d'information, de ressources et de déchets qu'elle génère. Elle a élaboré des outils permettant d'évaluer l'écosystème urbain, sa capacité de résilience et son impact environnemental. Un début de formalisation a été réalisé en considérant, d'une part les incidences des formes urbaines sur les flux de matières et d'énergie, l'eau, les déchets et les émissions, d'autre part en proposant une analyse et une reconfiguration des flux urbains selon une approche sectorielle et systémique de l'utilisation des ressources.

Une première formalisation du métabolisme urbain qui s'articule à celle de l'organisation urbaine a été schématisée en comparant le modèle de la ville diffuse à celui de la ville compacte.

Dans ces deux schémas, les flèches expriment le montant des ressources consommées et les pollutions émises selon les modes d'organisation urbaine, leur compacité et complexité (partie de gauche). La comparaison entre les deux schémas montre l'importance à accorder à la trame urbaine (*redes*), à la densité et au volume des édifices, à la superposition des infrastructures pour que le système urbain consomme moins de ressources (partie de droite). De plus, le cœur central du schéma fait le lien entre l'organisation urbaine, les usages de la ville et le métabolisme urbain, en particulier ses atteintes environnementales. Cette partie centrale résume la conception proprement barcelonaise de la ville durable où sont particulièrement mis en avant les avantages de la proximité et de la mixité des fonctions urbaines, de l'orthogonalité de la trame et des réseaux, pour favoriser l'accessibilité, la mobilité et la rationalisation de l'usage des ressources.

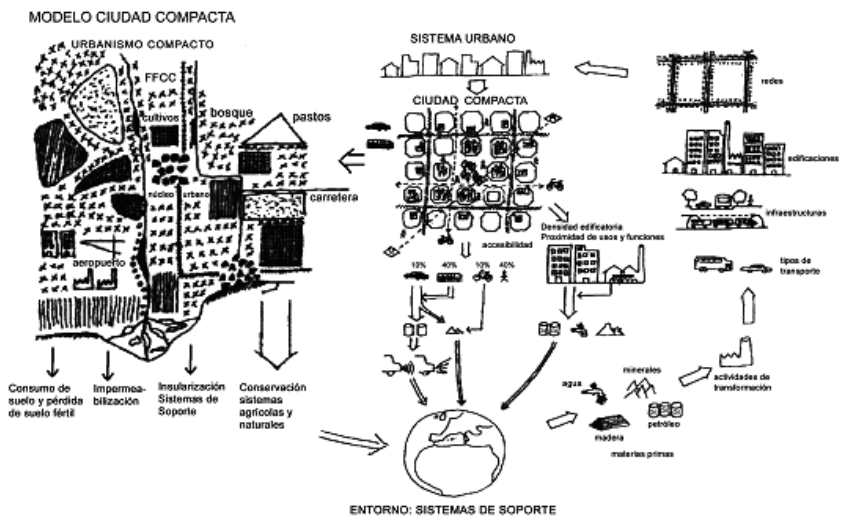
L'ensemble de ces principes de compacité allant dans le sens de la durabilité sont appliqués à diverses échelles. À l'échelle micro-urbaine, ils ont orienté la reconfiguration des îlots dénommés « manzanas ». À l'intérieur de ces îlots, il est prévu de fermer certaines voies à la circulation routière, de les remplacer par des voies pour cyclistes et piétons ou des espaces verts. Le report du trafic routier devant être compensé par de nouvelles stations de métro implantées aux extrémités de chaque îlot. Il est aussi prévu de réimplanter les places de parking en

Figure n° 7 : Le métabolisme urbain du modèle de ville diffuse



Source : <http://www.bcnecologia.net/documentos/compacitat.pdf>

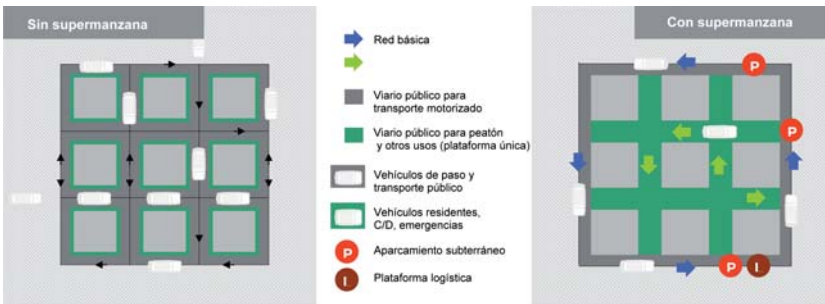
Figure n° 8 : Le métabolisme urbain du modèle de ville compacte



Source : <http://www.bcnecologia.net/documentos/compacitat.pdf>

sous-sol ou sur un seul côté de la voie publique, pour favoriser soit des couloirs de bus, soit un élargissement des trottoirs afin d'étendre les espaces publics, facteurs de convivialité et de cohésion sociale. L'objectif est de changer les moyens de déplacement en développant l'usage des transports publics et de la marche à pied au détriment de la voiture encore majoritairement utilisée.

La *supermanzana* (« super pâtés de maisons ») est définie par un ensemble de voies de base qui configurent un polygone, à l'intérieur duquel se trouvent différentes parcelles. Cette nouvelle structure limite la circulation automobile à l'intérieur des *supermanzana*. De cette manière, l'espace public acquiert une nouvelle fonctionnalité à l'intérieur de la *supermanzana*, et les

Figure n° 9 : La transformation des *manzanas* en *supermanzanas*

Source : Rueda, 2008, Indicateurs de Séville, Agence d'écologie urbaine de Barcelone disponible sur http://www.sevilla.org/urbanismo/plan_indicadores/Index.html.

paramètres environnementaux sont améliorés : disponibilité d'espace récréatif, réduction du bruit, de la consommation énergétique et de la pollution. Les *supermanzana* se caractérisent par :

- la hiérarchisation de la voirie selon ses modes d'usage,
- l'intégration des différents réseaux de mobilité,
- la réorganisation du mode de chargement/livraison et le stationnement associé,
- l'accessibilité,
- une nouvelle conception de l'espace public, plus spacieux, plus vert, plus convivial, avec un confort thermique et acoustique élevé.

Depuis 2005, l'agence d'écologie urbaine a davantage formalisé ces outils d'évaluation du métabolisme urbain en les utilisant comme des outils d'aide à la conception urbaine. Mis à l'épreuve dans le cas d'une opération d'aménagement à Séville, la démarche permet de repenser totalement un projet dans le sens de la durabilité. L'agence développe un *ensemble d'indicateurs* dans 6 thématiques. Pour chaque indicateur, une fiche signalétique décrit : l'objectif stratégique de l'indicateur, les pistes d'action sur cet indicateur et la valeur plancher ou plafond cohérente, la définition de l'indicateur (formule mathématique au besoin), la signification de l'indicateur et les informations nécessaires pour le compléter.

Les 6 thématiques d'indicateurs sont :

- 1) 3 indicateurs relatifs à la morphologie urbaine : densité édifiée, compacité absolue, compacité corrigée,
- 2) 15 indicateurs relatifs aux espaces publics et à la mobilité (répartition de l'espace public : route pour le trafic de l'automobile, espace piéton, dotation d'arbres, mobilier urbain, accessibilité aux transports publics, aux plateformes logistiques ...),
- 3) 5 indicateurs relatifs à la complexité, concept qui renvoie à la mixité des usages urbains,
- 4) 8 indicateurs relatifs au métabolisme urbain,
- 5) 9 indicateurs relatifs à l'amélioration de la biodiversité,
- 6) 2 indicateurs relatifs à la cohésion sociale (accès aux équipements et services de base, logements protégés).

Figure n° 10 : Le réaménagement du cœur d'îlot d'une *supermanzana*



Figure n° 11 : Le réaménagement extérieur d'une *supermanzana*



Source : http://www.sevilla.org/urbanismo/plan_indicadores/Index.html.

Figure n° 12 : La reconfiguration du réseau de pistes cyclables

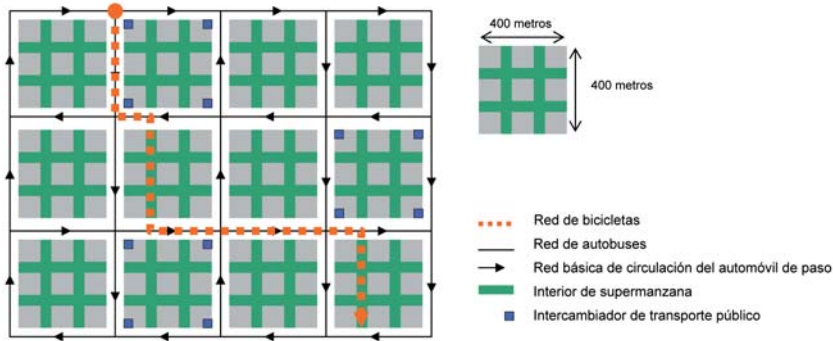
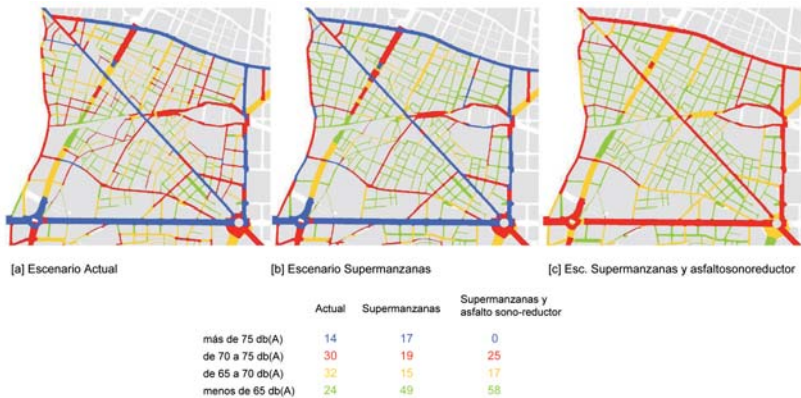


Figure n° 13 : Les scénarios de réduction des nuisances acoustiques par l'aménagement des supermanzanas et l'amélioration de la qualité de l'asphalte



Source : http://www.sevilla.org/urbanismo/plan_indicadores/Index.html.

Ce système d'indicateurs permet de penser le « contenant / les formes » et le « contenu / les usagers du quartier », ainsi que les dynamiques au sein du système. La localisation des logements, des activités, des plateformes logistiques, des parkings, le réseau de transports collectifs, la nature du tissu urbain, la répartition de l'espace pour les piétons ou la motorisation, la collecte des déchets, la mixité sociale, les réseaux d'eau, de chaleur, la place des énergies renouvelables sont autant d'éléments pensés et articulés à travers cet ensemble d'indicateurs. L'agence d'écologie urbaine a bâti une approche écologique de la ville sur les acquis d'une analyse de la morphologie urbaine. Dans un premier temps, l'objectif a été de mettre la morphologie urbaine au service de l'attractivité économique et de la qualité de vie des habitants par un meilleur accès à l'urbanité, en valorisant ce qui fait l'intensité des relations dans la ville et l'appropriation de ses espaces, tout en limitant ses ponctions environnementales. Cela a conduit à une approche *spatiale et fonctionnelle de la compacité*, conceptualisée à partir des notions clefs de mixité, polarité, proximité, accessibilité, connectivité ... qui sont déclinées dans les projets urbains en termes de diversité des fonctions urbaines, d'accessibilité aux transports, de proximité des services et des commerces, d'accès à l'espace et aux équipements publics. Cette

approche morphologique a ensuite été articulée à une approche éco-systémique de la ville visant à réduire ses dépenses énergétiques, à rationaliser ses flux de transports, à limiter ses résidus urbains et ses pollutions, à faire un meilleur usage de la ressource en eau. Cette articulation a débouché sur une conception novatrice de l'écosystème urbain croisant morphologie, urbanité et empreinte écologique. Le concept de compacité s'est vu enrichi d'une analyse du métabolisme urbain. Une des questions essentielles pour le devenir de l'agglomération a été de mettre à jour les liens existants entre la morphologie urbaine analysée cette fois dans l'espace interurbain (le réseau de villes constitutif d'une agglomération) et les ponctions environnementales qu'elle engendre, en tenant compte des flux de matière et d'énergie, et du cycle des ressources (consommation, rejet, revalorisation...). Cela a permis d'envisager l'extension du modèle de la compacité à l'échelle de la région métropolitaine de Barcelone. La révision du Plan Général Métropolitain et la montée en puissance de la planification territoriale régionale de la *Generalitat* ont permis d'introduire le modèle de la compacité dans une vision stratégique d'aménagement du territoire. L'objectif a été d'organiser un réseau polycentrique de villes compactes, comme nous allons l'exposer dans le chapitre suivant.

Évolutions et limites de la planification territoriale du gouvernement autonome de Catalogne

À partir de la fin des années 1970, l'Espagne devient l'un des pays les plus décentralisés d'Europe. La révision de la Constitution espagnole en 1978 instaure un État Fédéral et sept gouvernements autonomes dont la communauté autonome de Catalogne dénommée *Generalitat*. Celle-ci, dont les missions couvrent les domaines de l'aménagement du territoire, du développement économique, des transports et de la protection des espaces naturels, devient chargée d'élaborer le plan territorial général de Catalogne dans une période où émerge un nouveau défi : organiser la croissance urbaine d'une région touchée par une reconversion des industries traditionnelles, une périurbanisation et une métropolisation du cœur de l'agglomération.

Tirant les enseignements de la régénération urbaine de la ville de Barcelone, la *Generalitat* envisage d'étendre le modèle de la compacité à un réseau polycentrique de villes secondaires. Il s'agit de sélectionner un certain nombre de villes pour en faire des centralités urbaines fortes et équilibrées drainant et concentrant la croissance urbaine du territoire métropolitain. L'idée est de renforcer la structure nodale, la polarisation et le maillage de ce territoire.

Les changements institutionnels engagés dans le cadre de la décentralisation vont conditionner les moyens utilisés pour parvenir à cette fin. La *Generalitat* intègre des objectifs de maîtrise de l'étalement urbain et de développement durable dans les plans territoriaux et élabore des plans directeurs urbanistiques intercommunaux, alors même que le renforcement de son pouvoir conduit inéluctablement au démantèlement des rares structures de coopération intercommunale existantes.

Les plans directeurs urbanistiques présentent l'avantage d'intégrer les politiques municipales urbaines dans une stratégie d'aménagement du territoire visant le

renforcement de pôles urbains structurants, connectés aux transports collectifs. Toutefois, leur mise en œuvre reste conditionnée à la révision des plans municipaux d'urbanisme et aux rapports d'influence entre communes. Cela explique en partie pourquoi ces outils de planification, quoique nécessaires, n'ont pas été suffisants pour contenir la tendance à la dispersion urbaine, à la ségrégation sociale, à la pression immobilière et à la congestion qui accompagnent la métropolisation du cœur de l'agglomération.

Des objectifs de développement durable intégrés à la planification métropolitaine et régionale

La constitution du gouvernement autonome de Catalogne modifie le rôle des institutions territoriales dans la planification

À la fin des années 1970, l'Espagne connaît une réforme institutionnelle et politique de grande ampleur. La constitution espagnole de 1978 établit un État Fédéral et favorise la création de 17 gouvernements autonomes. Chaque gouvernement régional des Communautés Autonomes négocie avec l'État une constitution qui est approuvée par le parlement à travers une loi spécifique. Les gouvernements autonomes assument le pouvoir législatif et exécutif dans de nombreux domaines.

Seulement deux ans après la promulgation de la constitution démocratique espagnole, en 1980, le gouvernement régional de Catalogne s'est doté d'une institution régionale forte, la communauté autonome (*Comunidades Autonomas*) dénommée *Generalitat*. Ses compétences incluent, outre l'organisation des institutions de leur propre gouvernement régional, l'aménagement du territoire, la loi sur l'urbanisme et l'habitat, la création et la gestion des équipements d'ordre régional (les chemins de fer, les routes ...), la gestion et la protection de l'environnement (espaces naturels ...), les mesures de développement économique, la sécurité sociale et la santé, la promotion et la formation professionnelle. Le rôle de la Communauté Autonome en matière de planification territoriale a été confirmé par la loi de 1983 qui confie à la *Generalitat* la mission d'établir un plan d'aménagement du territoire à l'échelle de la Catalogne. Ce plan territorial général, approuvé en 1995, conditionne les plans territoriaux partiels élaborés aux échelons territoriaux inférieurs : celui des *comarcas*.

La *comarca* est une entité territoriale intercommunale déterminée à partir des aires de vie et de développement économique. Mais les *comarcas* sont plutôt des entités « gestionnaires de service » (tels certains syndicats intercommunaux en France) que des institutions locales porteuses d'un projet de territoire. Elles exercent une mission d'assistance juridique et technique auprès des petites communes, éventuellement au côté de la *Generalitat*. Depuis 1987, la région métropolitaine de Barcelone est composée de sept *comarcas*, en lieu et place de la « défunte corporation métropolitaine » instituée en 1974 qui avait élaboré le plan général métropolitain de 1976. En effet, en quête d'une légitimation de son pouvoir politique, le parlement catalan a promulgué, en 1987, une loi pour dissoudre la « *Corporació metropolità de Barcelona* ». Or cette corporation disposait d'importantes compétences en

matière d'urbanisme, de transports publics, de distribution et de traitement des eaux, de gestion des ordures ménagères. Sa suppression s'explique essentiellement par le jeu des conflits entre niveaux institutionnels et coalitions politiques. À la suite à cette dissolution, une nouvelle institution métropolitaine, la « *mancomunidad de municipios* » de Barcelone est créée sur une base volontaire. Toutefois, à la différence de la première, elle est complètement vidée des compétences principales dans le domaine de la planification. Il n'existe donc plus d'institution intercommunale qui peut jouer un rôle de définition stratégique dans la planification territoriale, autre que la *Generalitat*. Celle-ci exerce dorénavant un rôle d'impulsion de la politique territoriale et d'aménagement du territoire à l'échelle de la région Catalogne, mais aussi des grands territoires supra-communaux, en complément du rôle joué par les communes dans l'urbanisme de projet. La *Generalitat* devient ainsi l'acteur principal de la planification territoriale en Catalogne. Les communes sont confirmées dans leur rôle de planification urbaine, tandis que la *Generalitat* prend en charge les politiques de développement territorial¹⁸ et les politiques plus sectorielles liées aux grands équipements du territoire. Des compétences sont confiées à des autorités dépendantes de la *Generalitat*, comme par exemple celle des transports métropolitains de Barcelone.

La dichotomie entre la planification territoriale assumée par la *Generalitat* et le plan d'aménagement urbain des communes a plutôt été néfaste à l'avènement d'une planification coordonnée entre échelons de collectivités. En effet, la Corporation Métropolitaine de Barcelone ayant été remplacée par des agences aux compétences cloisonnées (eau, transport et déchets), placées sous la tutelle de la *Generalitat*, il n'y a plus d'institutions pouvant mobiliser l'ensemble de ces compétences pour les mettre au service de l'élaboration d'un projet intersectoriel de territoire durable à l'échelle de l'agglomération. Ainsi, l'absence d'institution intercommunale induit une séparation entre les aspects majeurs du développement économique, gérés selon le registre de l'exception, et le reste des politiques urbaines, sous l'emprise du pouvoir municipal. Dans ces conditions, la planification a difficilement pu maîtriser certaines dynamiques territoriales à l'origine d'une forte croissance des disparités dans l'aire métropolitaine de Barcelone.

En effet, pendant les années 1990, le développement économique de la région métropolitaine de Barcelone se traduit par une dispersion urbaine. L'activité industrielle est délocalisée dans les villes secondaires. Et l'amélioration des infrastructures routières, la motorisation des ménages et l'accès à la propriété ont renforcé la périurbanisation des ménages. Les principales villes secondaires de la région métropolitaine ont vu se développer une urbanisation de plus faible densité¹⁹, sans pouvoir contrôler la périurbanisation résidentielle et le mitage périurbain au-delà des zones de montagnes. Cette tendance a conduit à

18 La *Generalitat* n'a eu de cesse d'augmenter l'étendue et le niveau de ses prérogatives. En effet, pour minimiser le rôle des provinces dans l'organisation institutionnelle de la planification, elle a marginalisé la collectivité territoriale des *Diputaciones*, définies dans la constitution espagnole de 1978, comme la collectivité territoriale représentant l'État central déconcentré.

19 Muñoz F., 2005, *La producció residencial de baixa densitat*, Barcelona, Diputació de barcelona, 152 pages.

une spécialisation de l'occupation du sol et à une plus grande séparation des fonctions, sans que les municipalités soient en mesure de contenir la périurbanisation résidentielle des salariés et d'adapter l'offre de transport collectif à la mobilité générée. Ce processus s'est traduit par une consommation excessive du sol, une urbanisation de zones fragiles (côte, delta du Llobregat, ...), la perte des valeurs paysagères et la fragmentation des espaces naturels, une congestion des routes, une augmentation du coût des services et une croissance des consommations énergétiques²⁰.

Les municipalités qui ont acquis pendant la période de démocratisation (1980-2000) un fort pouvoir en matière d'urbanisme municipal, n'ont pu affronter de tels enjeux de développement territorial. C'est pourquoi le gouvernement de Catalogne renforce, à partir des années 2000, son action en matière de planification territoriale aux échelles intercommunales.

L'application du modèle de la ville compacte à un réseau polycentrique de villes secondaires

Le tournant des années 2000 se caractérise par le renforcement d'une planification de l'aménagement du territoire mieux articulée à l'usage du sol, à la protection de l'environnement et des paysages, à la programmation des infrastructures de transports et à la réorganisation urbaine, à l'échelle de vastes territoires supra-communaux. L'expérience barcelonaise, fondée sur la mixité des centralités urbaines et l'interconnexion des pôles urbains, sert de modèle pour repenser le développement territorial à l'échelle de la région métropolitaine. La *Generalitat* met en œuvre des outils de planification qui conduisent à étendre du modèle de la ville compacte à un réseau de villes moyennes d'équilibre.

En raison du fort pouvoir d'attraction économique, de la forte croissance démographique et du manque de sol urbanisable dans l'aire métropolitaine de Barcelone, la ville durable ne peut se concevoir dorénavant qu'à l'échelle interurbaine. À l'intérieur de l'aire métropolitaine de Barcelone, la quasi-totalité du sol est occupée, exception faite du Llobregat encore urbanisable. Les montagnes et la mer limitent l'expansion urbaine de l'aire métropolitaine. Par contre, la plupart des villes petites et moyennes situées en dehors de l'aire métropolitaine présentent encore des potentialités de développement. La conception écologique de la ville compacte amène à prévoir un développement urbain, selon une conception interurbaine, que Josep Maria Carreras, directeur de l'institut d'études territoriales et expert de la *Generalitat* pour la planification territoriale, appelle la « triche » de la planification territoriale de Barcelone. M. Carreras est un écologiste qui est à l'origine du plan des villes compactes de Catalogne. Ce plan consiste à organiser le développement d'un réseau de 16 villes secondaires de taille différente, localisées au-delà de l'aire métropolitaine de Barcelone sur un arc nord, allant du camp de Tarragona jusqu'au Sud de la ville de Girona.

Cette planification définit des réseaux de villes secondaires qui constituent les pôles de croissance urbaine. L'idée est de sélectionner un certain nombre de villes pour en faire des centralités urbaines fortes et équilibrées drainant et orga-

20 Nel·lo, López y Miquel Piqué, 2002, "Las redes emergentes de articulación del territorio en la región metropolitana de Barcelona", en Joan Subirats (coord.), *Redes, territorios y gobierno*, Barcelona, Diputació de Barcelona (pp. 201-222).

Figure n° 14 : Structure urbaine de la Catalogne



Source : Nel-lo, 2006.

nisant l'expansion urbaine sur le territoire métropolitain. À cette fin, la planification territoriale prévoit que certaines villes puissent changer de rang. Les quatre villes moyennes de Catalogne (Girona, Tarragona, Lleida, Reus) peuvent passer de 100 000 habitants à 200 000 habitants, afin de favoriser un certain équilibre régional. Pour les « petites » villes de l'Arc Nord, il est prévu d'en faire des « villes d'équilibre » avec une croissance de 20 000 habitants à 80 000 habitants. Six autres villes sont concernées par cette expansion urbaine : ce sont celles qui se situent dans la comarque centrale (Vic, Mataro, Manresa, Igualada, Villa Franca, Villa nova). Les experts de la planification envisagent que ces dix villes (quatre moyennes et six plus petites) puissent absorber la croissance urbaine de la région métropolitaine.

L'objectif de cette planification polycentrique, par pôles de croissance bien identifiés, est de limiter le mitage périurbain, de consommer l'espace le plus intensément possible autour de pôles urbains compacts et de canaliser les flux de transport-déplacement sur des axes routiers principaux, interconnectés aux axes secondaires et aux transports en commun. Il s'agit de hiérarchiser et d'organiser un réseau de villes secondaires qui condense la croissance urbaine et démographique et qui limite les atteintes environnementales liées à cette expansion.

Au tournant des années 2000, le gouvernement autonome intègre des objectifs de développement urbain durable dans la planification de l'aménagement du territoire

La clé de voute de l'aménagement du territoire est le plan territorial général (PTG) qui couvre toute la Catalogne et qui découle de la loi relative à la politique territoriale de 1983, modifiée par la loi de 2002. Ce plan définit les objec-

tifs d'équilibre territorial et de développement durable. Il prévoit l'emplacement des grandes infrastructures de communication, d'assainissement et de production énergétique. Il détermine aussi les aires dans lesquelles s'impose le développement d'actions spécifiques et délimite, à cet effet, le champ d'application des plans territoriaux partiels qui devront tenir compte de telles prescriptions.

Les plans territoriaux partiels, ou PTP, sont au nombre de sept pour l'ensemble de la Catalogne et définissent les sites spécialement aptes à recevoir des équipements d'intérêt supra-communal. Ils localisent les espaces, ainsi que les terres agricoles ou forestières devant être conservés. Ils déterminent l'emplacement des infrastructures, les aires de protection des constructions et espaces naturels d'intérêt historique. La plupart de ces plans sont en cours d'élaboration. Le seul plan territorial partiel approuvé rapidement, en 2001, est celui des terres de l'Ebre, alors que celui qui préside à la planification de la région métropolitaine de Barcelone va être approuvé en 2008 par la *Generalitat*²¹.

À partir de 2003, ces plans territoriaux partiels répondent à des objectifs de développement durable²². Ils définissent l'occupation du sol en corrélant les trois thématiques suivantes :

- le système des *espaces naturels* à protéger : terres agricoles, forêts, espaces d'intérêt naturel, corridors écologiques (objectifs de 1 à 4 ci-dessous);
- le système d'*organisation urbaine* : usage résidentiel, industriel et tertiaire, trame urbaine, zones de régénération (objectifs 5 à 11);
- le système d'*infrastructures* : tracé des routes, chemin de fer, extension des ports et aéroports, localisation des plates-formes logistiques (objectif 12 à 15).

Les objectifs de développement durable définis par la *Generalitat* pour élaborer les plans territoriaux partiels sont les suivants :

1. Favoriser la biodiversité des territoires et maintenir la matrice biophysique
2. Protéger les espaces naturels, agricoles et non urbanisables comme composantes de l'aménagement du territoire
3. Préserver le paysage comme valeur sociale et atouts économiques du territoire
4. Modérer la consommation de sol
5. Favoriser la cohésion sociale du territoire et éviter la ségrégation spatiale des zones urbaines
6. Protéger et renforcer le patrimoine urbain qui structure le territoire

21 Il existe aussi des plans directeurs territoriaux qui précisent les directives générales fixées par le PTC et les PTP, au niveau d'un territoire de dimension supra-communale. Enfin, des plans territoriaux sectoriels ont pour objet de définir les priorités d'action, domaine par domaine, sur tout le territoire catalan. Citons notamment le Plan d'infrastructures de transports de Catalogne (PITC) approuvé en 2006 qui a un impact très important sur la structuration du territoire puisqu'il prévoit le développement du réseau routier et ferré. Le plan de l'énergie défini sur la période 2006-2015 constitue également un tournant dans la prise en compte des enjeux énergétiques (détaillés plus loin).

22 L'introduction des objectifs de développement durable dans ces plans partiels date de 2003, date à laquelle Pasqual Maragall, l'ancien maire de Barcelone est devenu le président de la *Generalitat*, grâce à une coalition du Parti Socialiste, des Verts et du Parti républicain de gauche (tendance nationaliste).

Figure n° 15 : Sept plans territoriaux partiels pour le territoire de Catalogne



Source :Nel-lo, 2006.

7. Faciliter une politique du logement efficace et intégrée du point de vue urbain
8. Favoriser la mixité fonctionnelle des activités et de l'habitat dans les aires urbaines et rationaliser la localisation de zones d'activités industrielles et tertiaires
9. Élaborer des mesures de régulation pour la répartition spatiale des résidences secondaires
10. La croissance urbaine doit être compacte et en continuité afin d'éviter le mitage périurbain des zones de montagnes
11. La croissance urbaine doit renforcer la structure nodale, la polarisation et le maillage des territoires
12. La mobilité est un droit et pas une obligation
13. Faciliter le transport public en mélangeant la polarisation et la compacité des systèmes de localisation
14. S'occuper spécialement du système viaire qui structure territorialement le développement urbain
15. Insérer la Catalogne dans le système des axes urbains et des transports européens en intégrant les infrastructures dans la matrice territoriale.

De plus, ces plans territoriaux doivent être élaborés en tenant compte des plans sectoriels concernant le cycle de l'eau, de l'énergie, des déchets, des équipements commerciaux et sanitaires, etc. Ces plans fixent les grands choix à opérer dans l'usage du sol et définissent une stratégie de développement territorial, en

distinguant les zones de croissance urbaine (potentielle, faible, modérée), les rééquilibrés à opérer, les zones à régénérer, celles dont la complexité doit être renforcée et celles à protéger (*voir schéma et légende page suivante*).

Des plans directeurs urbains visant à étendre le modèle de la ville compacte à l'échelle intercommunale

À partir de 2002, la *Generalitat* élabore une nouvelle génération de plan, le plan directeur urbain ou PDU, qui a vocation à coordonner à l'échelle intercommunale, les plans d'urbanisme des communes²³. En fait, le PDU constitue, d'une part un outil pour orienter les plans d'urbanisme communaux dans une perspective cohérente d'aménagement du territoire, d'autre part un outil de coordination des politiques locales d'urbanisme. Il est un instrument de planification intermédiaire entre les plans territoriaux partiels et les plans d'aménagement urbain municipaux. Il permet d'intégrer les politiques locales urbaines dans une vision stratégique d'aménagement du territoire. Il fixe ainsi les conditions de déclinaisons locales du plan territorial à l'échelle intercommunale. La *Generalitat* escompte par cet instrument pouvoir interagir sur les dynamiques territoriales pour contrer les tendances à la dispersion urbaine. Le plan directeur urbain fixe les directives d'aménagement d'un territoire supra-communal auxquelles les plans d'urbanisme municipaux doivent s'adapter. Il établit les prévisions des transports publics, de la mobilité des personnes et des marchandises et prévoit des mesures de protection des sols non urbanisables.

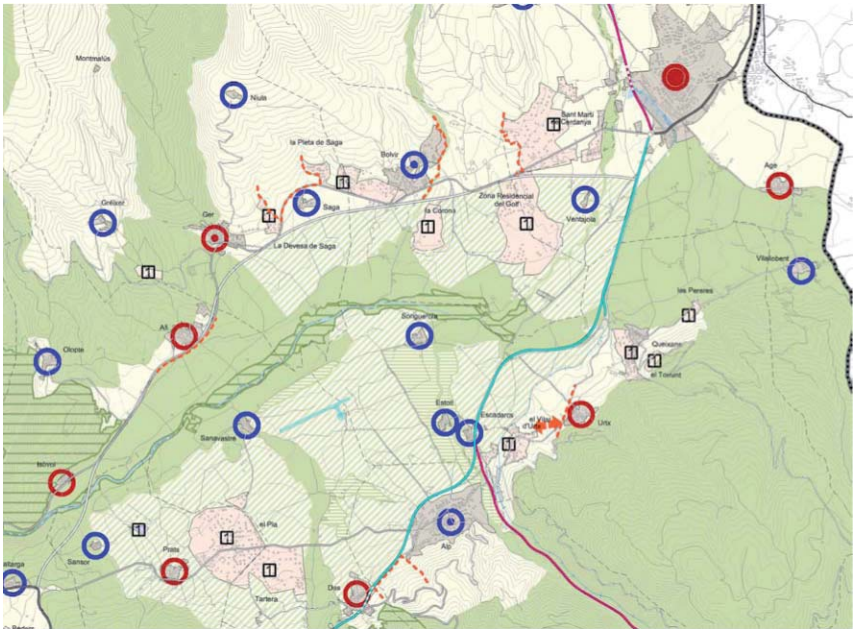
Ces PDU sont élaborés de façon consultative par l'implication d'experts, de représentants de collectivités territoriales, d'habitants et d'acteurs économiques, mais ils sont approuvés par la *Generalitat*. Celle-ci a modifié le fonctionnement des commissions territoriales d'urbanisme, afin d'associer les parties consultatives des administrations locales et des partenaires sociaux à l'élaboration de ces plans²⁴. La *Generalitat* a impulsé l'élaboration de 20 PDU qui couvrent 400 municipalités, soit le tiers de la superficie de la Catalogne. Il existe trois types de PDU :

- ceux dont l'objectif est de coordonner le développement de plusieurs villes moyennes qui constituent des pôles urbains émergents par un renforcement de leur fonction de centre urbain, afin qu'elles jouent un rôle d'attractivité et qu'elles structurent les pôles de développement et le maillage du territoire (structuration polycentrique nodale autour d'une ville secondaire) ; les principaux exemples sont le PDU de Vic, de Bages (périphérie de Manresa), du camp de Tarragone ;
- ceux dont l'objectif est de préserver et valoriser le patrimoine environnemental, paysager, architectural et urbain dans des aires fragiles soumises à des transformations (llano del Valles, Vall d'en bas, ...) ;
- ceux dont l'objectif est de contenir l'urbanisation des sites touristiques (Pyrénées, côte littorale, ...) ou des zones d'implantation des résidences

²³ Les comparaisons étant toujours délicates à opérer, on peut néanmoins apparenter le PDU catalan au SCOT français.

²⁴ Les équipes qui ont rédigé ces plans sont dirigées par des architectes qui sont professeurs à l'École d'Architecture de l'Université Polytechnique de Barcelone.

Figure n° 16 : Comarca de la Cerdanya. Plano normativo del proyecto de Plan territorial parcial del Alt Pirineu i Aran



SISTEMA D'ASSENTAMENTS: ESTRATÈGIES DE DESENVOLUPAMENT




NUCLIS HISTÒRICS I LES SEVES EXTENSIONES

ÀREES ESPECIALITZADES

-  Creixement potencial
-  Creixement mitjà
-  Creixement moderat
-  Creixement de reequilibri
-  Canvis d'ús i reforma
-  Millora i completió
-  Manteniment del caràcter rural dispers

-  Estratègia específica

ALTRES DETERMINACIONS

-  Límit del creixement urbà
-  Separadors urbans
-  Límit d'àrea amb estratègia específica

Source : Nel-lo, 2006.

secondaires (zones de montagnes, ...). Il existe ainsi un PDU dédié aux côtes du Littoral afin de protéger les espaces encore non urbanisés. Le nouveau Plan Directeur Urbanistique du système côtier (PDUSC) protège ainsi la bande du littoral des 500 mètres en limitant l'expansion urbaine.

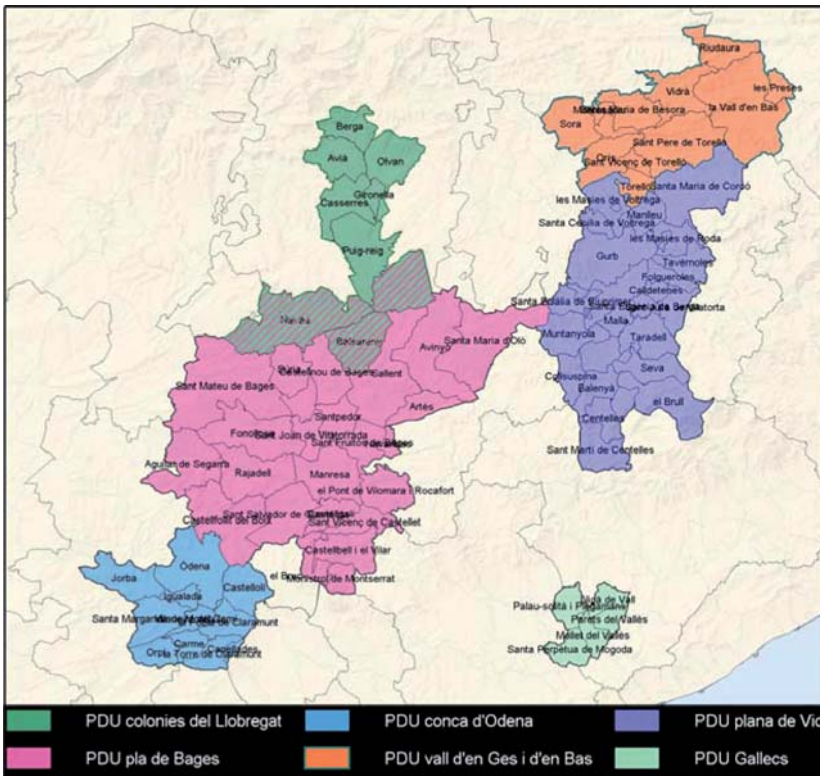
Le contenu des PDU repose sur une conception « écologique » de la croissance urbaine héritée de l'histoire de la régénération urbaine de Barcelone. L'originalité de la démarche est d'utiliser deux des grands modèles urbains qui ont structuré le développement de Barcelone – le modèle de la compacité et celui des pôles interconnectés de centralité urbaine – pour les repro-

duire à l'échelle de la Catalogne, et notamment les appliquer aux zones d'expansion périurbaine et aux villes secondaires. La planification de territoires durables prend ainsi la forme d'une planification écologiquement viable à grande échelle, d'une part par la préservation de la ville compacte, modèle de la ville méditerranéenne, d'autre part par la création d'un réseau de villes compactes.

D'après Josep Maria Carreras, le Directeur des études territoriales de la région métropolitaine de Barcelone, les règles retenues pour mettre en œuvre cette organisation interurbaine sont les suivantes :

- lorsque les villes périurbaines ont des centres anciens, ceux-ci constituent le cœur d'une centralité compacte et mixte autour de laquelle doit s'organiser l'expansion urbaine ; cette expansion doit en priorité s'opérer dans des interstices urbains intercommunaux compris entre les zones déjà urbanisées et les réseaux de transports existants ou à créer ;
- si de tels centres n'existent pas, une nouvelle centralité peut être conçue en réunifiant des communes fragmentées pour les transformer en pôles d'urbanité comportant des commerces et des gares de transport en commun ; cette

Figure n° 17 : Les PDU des Comarcas de la Catalogne

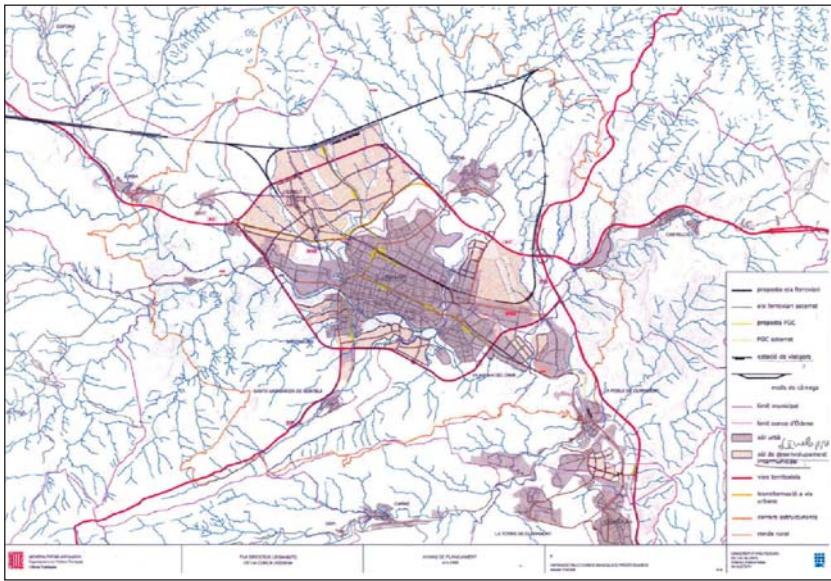


Source : Nel-lo, 2006.

nouvelle centralité doit être dotée des services nécessaires à la vie quotidienne pour éviter les déplacements journaliers.

Le premier cas de figure correspond à la carte ci-dessous : l'expansion urbaine (zone en rose) autour de la petite ville d'Igualada est autorisée dans les interstices intercommunaux disponibles entre le cœur de la ville, les petits villages périphériques (zones urbanisées en gris) et les réseaux ferroviaires et routiers (en noir et en rouge).

Figure n° 18 : PDU intercommunal prévu autour de la commune d'Igualada



Source : Generalitat de Catalogne, 2005.

Dans tous les cas, les plans directeurs urbanistiques favorisent de nouvelles connexions ferroviaires et des arborescences routières entre les autoroutes et les voiries secondaires de manière à créer soit des interconnexions permettant une accessibilité au réseau autoroutier des petites communes, soit leur liaison avec une ville secondaire par le réseau de bus et de transport ferroviaire. De plus, des règles strictes d'utilisation du sol sont édictées par la *Generalitat* : la principale est la proportionnalité entre le nombre de mètres carrés réservés à l'activité et à l'habitat.

La *Generalitat* a ainsi été à l'initiative de l'introduction des principes d'organisation interurbaine et de développement durable dans la planification territoriale. Toutefois, ces dispositifs de planification ont été lents et difficiles à mettre en œuvre : les villes dont le pouvoir municipal est fort, notamment dans le domaine de l'urbanisme, ont résisté à cette ingérence « régionale » qui s'est peu appuyée sur des structures institutionnelles intercommunales. Dans le même temps, les dynamiques territoriales liées à l'attractivité métropolitaine se sont renforcées à l'échelle de la région de Barcelone, produisant des effets contraires à ceux escomptés par la planification.

Une planification territoriale nécessaire mais insuffisante pour contenir la dispersion urbaine et la pression foncière

Limites à la mise en œuvre d'une planification intercommunale de territoires durables

La planification s'est avérée être un outil nécessaire mais insuffisant pour orienter les stratégies d'urbanisme et d'aménagement du territoire des collectivités locales. Les directives introduites dans les nouveaux outils de planification (PTP et PDU) n'étant intégrées aux plans d'aménagement urbain municipaux qu'à l'occasion de leur révision, peu de projets d'urbanisation ont répondu aux objectifs supra-communaux de développement durable. Historiquement, le seul plan intercommunal visant à contenir l'étalement urbain a été le PGM de 1976 qui ne couvre que $\frac{1}{3}$ du territoire actuel de la région métropolitaine de Barcelone, soit 26 municipalités, alors que les 140 autres communes ont produit pendant 30 ans leurs propres plans municipaux sans cohérence notable du fait de la fragmentation des pouvoirs locaux.

Cet héritage explique en partie pourquoi, aujourd'hui, la stratégie de polarisation autour des villes d'équilibre et d'aménagement durable est difficile à mettre en œuvre. D'une part, des zones non urbanisables d'intérêts écologiques sont maintenant entourées de zones qui ont déjà été fortement urbanisées à l'échelon local (cas du delta de Llobregat). Il devient dans ce cas difficile de préserver des patrimoines naturels et des corridors écologiques (objectifs compris dans les PTP). D'autre part, si certaines municipalités ont encore 20 % de leur territoire classé comme potentiellement urbanisable²⁵, cette classification crée parfois plus de problèmes qu'elle n'en résout car cette possibilité génère des pressions en faveur de leur urbanisation et des conflits intercommunaux. C'est notamment le cas à Sant Cugat, une commune située à 15 km au Nord de Barcelone accessible par RER, comportant un riche patrimoine naturel du fait de sa proximité avec la première zone de collines. Ainsi, la planification de l'usage du sol, en l'absence de structures de gouvernance intercommunale, apparaît être un outil insuffisant pour organiser un réseau polycentrique de villes compactes à grande échelle.

Dans ces conditions, la mise en œuvre du développement urbain durable est confrontée à des rapports de forces politiques entre niveaux d'intervention. D'un côté, la *Generalitat* et la municipalité de Barcelone ont acquis, à partir de 2003, une force politique favorable à une coordination de l'action, car elles appartenaient alors au même courant des forces socialistes. De l'autre côté, les municipalités des communes périphériques, dont certaines dépassent désormais les 100 000 habitants, et plutôt de droite, se sont constituées en force d'opposition. On assiste ainsi à une fragmentation institutionnelle couplée à des rapports de forces politiques entre communes qui ne favorisent guère la mise en œuvre

²⁵ Rappelons qu'en Espagne la loi d'urbanisme classe le sol en trois catégories : le sol urbanisé représentant les terrains déjà bâtis et aménagés, le sol urbanisable comprenant des terrains non construits mais pouvant l'être, et le sol non urbanisable qui convenue les espaces naturels et agricoles.

d'une stratégie intercommunale de développement durable²⁶ à l'échelle de la Catalogne.

Ainsi, la stratégie d'aménagement du territoire fondée sur une stratégie de croissance polarisée par des villes d'équilibre mixtes et compactes peine à trouver une application concrète. En voulant étendre le modèle de la ville compacte au réseau des villes moyennes, la planification territoriale vise à créer dans ces villes une diversité de fonctions urbaines et un marché du travail local autonome. Toutefois, il n'est pas sûr que les outils et les démarches de planification existants permettent de reproduire ce modèle de la compacité à plus grande échelle : les populations iront-elles vivre là où les plans directeurs d'urbanisme canalisent des expansions urbaines, notamment autour des villes d'équilibre de l'arc Nord ? Les collectivités locales accepteront-elles les schémas d'occupation des sols prévus par la stratégie du réseau polycentrique ? De fait, certains territoires périurbains ne souhaitent pas accueillir davantage d'activités industrielles parce que leurs activités sont traditionnellement fondées sur l'agriculture et la filière viticole.

Aussi, les moyens utilisés pour planifier l'aménagement du territoire dans un contexte de fort développement économique de la région métropolitaine de Barcelone n'ont pu permettre de contenir la dispersion urbaine qui s'est accompagnée d'une spécialisation fonctionnelle des aires urbaines, d'une pression immobilière et d'un accroissement des inégalités sociales.

Dispersion urbaine, spécialisation fonctionnelle et pression immobilière

Le processus de métropolisation qui, dans les années 1990, a touché des villes situées dans la région de Barcelone a favorisé le développement d'un marché du travail attractif à l'origine de la venue de nouvelles populations. Malgré une forte production de logements, la pression sur le marché immobilier s'est accentuée, la demande étant supérieure à l'offre et la part du marché conventionné étant de plus en plus faible (Nel-lo, 2006). L'extension du marché du travail dans des villes secondaires et le surenchérissement de l'immobilier ont été à l'origine d'une forte périurbanisation résidentielle des couches moyennes, là où le coût du foncier est moins élevé. La périurbanisation s'est tout d'abord opérée dans l'agglomération de Barcelone, puis autour des villes secondaires. À la périurbanisation vers de nouveaux foyers résidentiels et industriels situés en première couronne, tels San Cugat del Vallès et Sabadell (Pujadas, 2005), a succédé une périurbanisation en seconde couronne. Le zoning utilisé pour favoriser l'activité économique (polygones industriels et centres commerciaux) a conduit à une séparation des fonctions dans l'espace urbain et à une spécialisation des zones d'activités. Cela a renforcé la dispersion urbaine qui s'est traduite par un mitage périurbain touchant des petites villes de plus en plus éloignées de la ville centre (Nel-lo, 2006).

Ainsi, entre 1994 et 2001, on a pu constater une forte consommation du sol dans l'arrière-pays barcelonais. L'étalement urbain a été particulièrement

26 Si des coordinations municipales conclues pour sauvegarder des espaces naturels (forêts, delta de fleuve, ...) apparaissent comme un bon moyen pour limiter l'étalement urbain, les premiers PDU approuvés présentent des relations insuffisamment définies entre pôles métropolitains et systèmes d'espaces naturels (Paül V. et Tonts M., 2005).

Figure n° 19 : Les sept *comarcas* de la région métropolitaine de Barcelone

Source : ATM (Autorité des transports métropolitains), 2007, Pla Director de Mobilitat.

rapide dans la Baix de Llobregat considérée comme la plate-forme logistique et industrielle (voir tableau ci-dessous). Les deux autres *comarcas* touchées par une urbanisation rapide sont Garraf, le long de la côte vers Tarragone, et la Vallès Occidental où de nombreuses industries se sont implantées.

Entre 2000 et 2004, la périurbanisation s'est traduite par un mitage périurbain de maisons individuelles dans des zones plus reculées telle Alt Penedès, et celles situées en dehors de la région métropolitaine de Barcelone, parfois au-delà des villes du second arc nord telle que Vic. Cet intérêt pour l'habitat dispersé en zones de forêt s'explique par l'attrait pour ce cadre de vie et des prix fonciers plus bas qu'ailleurs (Carbo, 2002). Le phénomène le plus récent est celui d'une consommation excessive du sol aux franges de la région métropolitaine par la construction de maisons individuelles sans réelle urbanisation (Paül et Tonts, 2005). Ainsi, 70 % des nouvelles constructions aux franges

Figure n° 20 : L'occupation du sol dans les *comarcas* de la région métropolitaine : comparaison 1994 et 2001

Comarca	% forêt		% agriculture		% urbain		% autres		Total	
	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001	1994	2001
Alt Penede' s	39.31	47.20	52.11	39.57	8.36	7.19	0.22	6.05	59 320	59 320
Baix Llobregat	46.85	39.94	23.52	11.18	29.19	45.73	0.44	3.15	48 650	48 580
Barcelone' s	11.75	17.13	4.47	2.40	83.50	79.20	0.28	1.27	14 350	14 370
Garraf	65.94	57.03	23.53	11.36	10.28	17.76	0.25	13.85	18 460	18 460
Maresme	52.54	56.21	26.63	12.51	20.32	25.39	0.52	5.88	39 680	39 750
Vallè's Occidental	55.27	58.27	19.66	9.40	24.85	31.51	0.22	0.83	58 340	58 300
Vallè's Oriental	67.56	67.37	19.06	13.15	12.89	15.61	0.49	3.86	85300	85 170
Total region	52.67	53.74	26.42	16.36	20.54	25.59	0.37	4.31	324 100	323 950

Source: Adapted from Estadístiques agràries i pesqueres de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Cité par : Paül V. et Tonts M., 2005.

de la région métropolitaine sont des maisons isolées, cette proportion étant de 40 % à l'intérieur de l'aire centrale de cette région (Munoz, 2003).

De plus, l'interconnexion de Barcelone au reste de la Catalogne par les autoroutes a soutenu un phénomène « culturel » typique de la péninsule ibérique : la bi-résidence. Selon l'enquête sur la mobilité de 2000 (Nel-lo, 2002), plus de 30% des ménages de Barcelone ont une double résidence. La bi-résidence est propre aux classes aisées Barcelonaises et à leur attrait pour le périurbain : une maison principale ou secondaire dans l'arrière pays où séjourner pendant les weekends ou les vacances. L'Espagne, et la Catalogne en particulier, est un pays où la proportion de propriétaires est très importante : 86 % des familles sont propriétaires de leur maison ou appartement (Nel-lo, 2006).

Une ville-centre compacte mais une région métropolitaine non durable ?

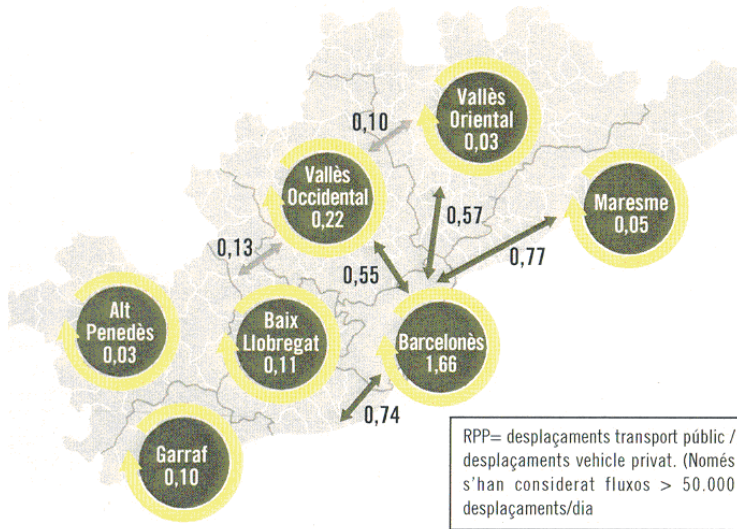
Ainsi, malgré la planification territoriale engagée par la *Generalitat* au tournant des années 2000, l'urbanisation s'est opérée par dispersion urbaine et la population de la région métropolitaine de Barcelone s'est accrue : elle est passée de 4 673 648 habitants en 2004 à 4 841 365 habitants en 2006. Cela a conduit à une forte consommation du sol, évaluée à 1 000 hectares par an, et à une plus grande ségrégation sociale dans la région métropolitaine.

En effet, la part relativement faible du logement conventionné et la saturation du marché immobilier privé ont entraîné pour la plupart des ménages défavorisés une grande difficulté d'accès à l'habitat. C'est particulièrement le cas des populations récemment immigrées en provenance de l'Amérique du Sud et de l'Europe de l'Est qui ne trouvent pas à se loger. La population immigrée est passée de 140 000 en 1997, à 800 000 en 2005, avec une estimation statistique de 1,5 millions d'ici 2026 (Nel-lo, 2006). Cette population se loge soit en centre ville, mais on dénote une sur-occupation des logements, soit dans des quartiers en dégradation.

De plus, la périurbanisation résidentielle et d'activités a engendré une intensification des flux de déplacements journaliers entre les *comarcas* de la région métropolitaine. Les flux de mobilité vers Barcelone sont surtout dus aux activités de loisir et de consommation, culturelle et d'animation urbaine, alors que les flux de sortie journaliers vers les villes secondaires sont liés au travail. Les modes de transports utilisés diffèrent en fonction de l'aire territoriale : ville de Barcelone, première couronne, seconde couronne et région métropolitaine de Barcelone. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la ville de Barcelone, le transport en véhicule privé augmente au détriment du transport collectif : la part des déplacements réalisés en véhicule privé dans la ville de Barcelone en 2007 est de 24,8 %, tandis que dans la première couronne elle s'élève à 38,9 % et dans la seconde couronne à 56,8 %.

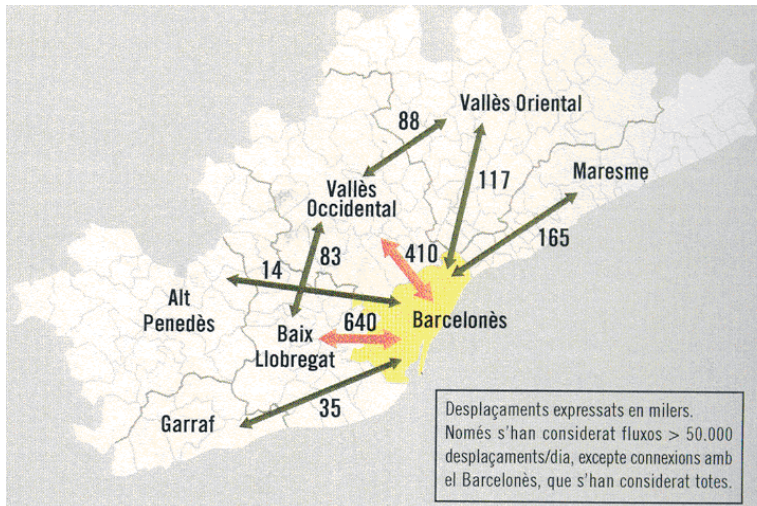
La région métropolitaine de Barcelone se caractérise ainsi par une forte périurbanisation et une desserte du périurbain par de nombreuses autoroutes et voies routières menaçant l'écosystème. La périurbanisation, associée à la métropolisation du cœur de la région, a généré une forte congestion de la ville-centre due aux flux de transit en véhicule particulier. La multiplication des infrastructures de transport conçues sous l'angle de la « continuité du mouvement » depuis

Figure n° 21 : Rapport entre les déplacements réalisés par transport public et les déplacements réalisés par voiture selon les flux interurbains. Année 2005.



Source : ATM, 2007, Pla director de mobilitat.

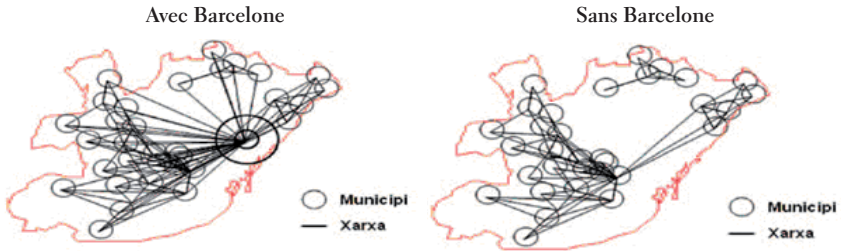
Figure n° 22 : Nombre de déplacements en milliers par jour selon les flux interurbains. Année 2005.



Source : ATM, 2007, Pla director de mobilitat.

Les déplacements entre les *comarcas* de la côte se font pour les $\frac{3}{4}$ en transport en commun, du fait de l'existence d'une voie ferroviaire et de réseaux de bus sur cet axe, tandis que les déplacements entre les *comarcas* situées dans les terres sont réalisés pour plus de 85 % en véhicules particuliers. Par contre, la présence du RER entre Barcelone et les deux Vallès permet de couvrir plus de 50 % des déplacements en transport en commun. Les flux sont les plus importants entre Barcelone et Baix Llobregat d'une part, et Barcelone et Vallès Occidental, d'autre part.

Figure n° 23 : Identification des réseaux de villes par l'évaluation des flux directeurs de déplacements en 2001



Source : Anàlisi econòmica del centre de la regió metropolitana de Barcelona: economia del Pla estratègic metropolità de Barcelona Joan Trullén i Rafael Boix, *Éléments de débat territorial*, 24 Septembre de 2006, Diputacio Barcelona, p. 17.

Cerdà²⁷, et notamment la construction des voies « diagonales », des « Rondes » et des tunnels n'ont pas suffi à canaliser les flux de transit en provenance de la région métropolitaine traversant la ville de Barcelone. D'après Martin et Serratosa²⁸, l'augmentation de l'activité dans la zone Franca à l'ouest de Barcelone, l'accroissement du Port de Barcelone, l'implantation de la zone logistique du Prat del Llobregat, la recrudescence du trafic de voyageurs lié à l'aéroport de Barcelone (passant de 12 millions de passagers annuels en 1992 à 30 millions en 2005) et la périurbanisation ont limité la capacité d'absorption des flux de déplacements par les infrastructures nouvellement créées.

Figure n° 24 : Mode de transport utilisé selon l'aire territoriale en 2007

Mode de transport	Barcelone	Reste Première Couronne	Total Première Couronne	Reste Région Métropolitaine de Barcelone	Total Région Métropolitaine de Barcelone
A pied	36,1 %	35,4 %	35,8 %	31,8 %	34,2 %
Transport collectif	39,1 %	25,7 %	33,5 %	11,4 %	24,5 %
Véhicule privé	24,8 %	38,9 %	30,7 %	56,8 %	41,3%

Source : ATM (Autorité des transports métropolitains), 2007, Pla Director de Mobilitat de la Regio Metropolitana de Barcelona, Resumen ejecutivo, Julio de 2007, page 14.

De plus, le développement des transports en commun, notamment les liaisons entre les villes périphériques et entre celles-ci et la ville-centre, peinent à se réaliser. Un exemple emblématique de cette difficulté est le tramway qui relie le quartier industriel de Cornellà, localisé à l'ouest de Barcelone au quartier de Francesc Macià, à l'est de la ville, que certains appellent le Tramway du « coito interruptus » parce qu'il lie ces deux communes situées à la périphérie de Barcelone sans en desservir le centre, la liaison centrale s'effectuant par le métro. Un autre exemple est le retard pris par la construction d'un tramway ou d'une ligne de RER à haute fréquence qui reliait l'Aéroport à la ville de Barcelone²⁹.

27 Soria A., 1999, Cerdà, *Las cinco bases de la teoria general de la urbanizacion*, Editions Electa.

28 Martin J. et Serratosa A., 2008, *Una interpretacio de l'evolucio recent de la ciutat de Baelona a partir dels mapes de transit*, Document de Treball, institut d'estudis territorials, *Generalitat de Catalunya*, Universitat Pompeu Fabra.

29 Pour l'instant, la liaison s'effectue par la ligne ferroviaire.

Ainsi, le développement territorial de la région métropolitaine de Barcelone, et plus globalement de la Catalogne, est confronté à de multiples tensions relatives à :

- la pression démographique, due à l’attractivité métropolitaine attirant de nouveaux salariés et à l’arrivée massive d’immigrés,
- la dispersion urbaine qui engendre une augmentation des flux de déplacements quotidiens en voitures et des atteintes environnementales (forte consommation du sol dédiée à l’urbanisation dispersée, et aux infrastructures routières et autoroutières...) ³⁰,
- la faiblesse de la couverture en transports collectifs de la seconde couronne : la dispersion urbaine rend de plus en plus onéreux le maillage du territoire en transports collectifs en seconde couronne, et favorise les déplacements en voiture particulière,
- la ségrégation sociale, liée au surenchérissement foncier et immobilier du parc privé, au manque de logements conventionnés et à la sur-occupation des logements des villes-centres (*los pisos pateras*),
- l’attractivité économique, engendrant une périurbanisation des industries sur la côte et dans les vallées à l’intérieur des terres, une dispersion de polygones industriels de taille plus petite pour lesquels les municipalités se livrent une forte concurrence. Cela conduit à une augmentation des flux de déplacement dans le cœur de l’agglomération due au rayonnement métropolitain de la ville-centre, mais aussi à la diffusion du processus de métropolisation vers le réseau de villes secondaires.

La résolution des multiples tensions qui caractérisent le développement de la région métropolitaine devient un vrai enjeu pour les politiques territoriales. La plupart des analyses conclue à l’existence d’un lien direct entre la multiplication des réseaux autoroutiers, l’accélération du phénomène de périurbanisation et la saturation du trafic, ce qui conduit à des conséquences désastreuses sur l’environnement : consommation énergétique, forte pollution de l’air et émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, selon Muniz et Galindo ³¹, la relation entre formes urbaines et infrastructures de transport doit être considérée dans les deux sens : les infrastructures routières favorisent la périurbanisation et déterminent la localisation des zones d’expansion urbaine ; des formes urbaines plus éclatées réduisent la possibilité d’implanter des réseaux de transport en commun et augmentent les modes de déplacement en voiture. L’articulation entre l’urbanisme et les transports devient un élément clef d’aménagement durable du territoire, mais aussi un moyen de contrôler le développement urbain, notamment d’orienter ou de contenir l’expansion urbaine, pour mieux en maîtriser l’impact environnemental.

³⁰ Le sol occupé par les routes, autoroutes et voies ferrées, et l’espace non construit entre les infrastructures peut représenter jusqu’à 20 % du sol disponible : c’est le cas par exemple de la municipalité de Montcada i Reixac (23,4 km² et 30 000 habitants).

³¹ Muniz I et Galindo A., 2005, *Urban form and the ecological footprint of commuting. The case of Barcelona*, in *Ecological Economics*, 55 (2005), pp. 499-514.

Fort de ce constat, la *Generalitat* a renforcé son action dans l'aménagement durable du territoire, à partir de 2003, afin de contrecarrer ces dynamiques territoriales. Confrontée à l'insuffisante articulation, d'une part entre la planification territoriale et les politiques sectorielles des transports, de la mobilité et de l'énergie, d'autre part entre les directives d'aménagement du territoire et les politiques intégrées de développement urbain durable à l'échelle municipale, la *Generalitat* a engagé une réforme législative et mis en œuvre des programmes d'actions sectorielles pour inciter les collectivités locales à intégrer des objectifs de développement durable dans leurs politiques urbaines. À la différence d'autres pays ou régions qui se sont appuyés sur des structures de gouvernance intercommunale pour introduire de tels objectifs dans les politiques urbaines, le cas catalan illustre les démarches possibles qui peuvent être impulsées par un gouvernement autonome régional pour inciter les municipalités à mener des politiques plus intégrées de développement urbain durable en cohérence avec les orientations stratégiques d'aménagement du territoire, comme nous allons l'analyser dans le chapitre suivant.

Une approche intégrée et multi-échelles de l'agglomération

À partir de 2003, la *Generalitat* procède à une réforme législative pour inciter les collectivités territoriales à coordonner leur action dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des transports, de la protection environnementale et de l'énergie. Cette réforme législative de grande ampleur³² constitue un moyen pour le gouvernement autonome de réaffirmer le rôle de l'action publique dans l'aménagement du territoire, mais aussi le développement urbain durable. Par la réforme législative, la *Generalitat* restaure une capacité d'action publique face au marché. En plus des outils de planification intégrée qui articulent urbanisme, mobilité et environnement, cette réforme instaure des outils de maîtrise foncière, renforce la réglementation sur l'usage du sol, édicte des règles de compacité urbaine (volumétrie des bâtiments, proximité des services et commerces, accès aux transports collectifs ...) et prévoit des dispositifs législatifs coercitifs fixant des objectifs sociaux et environnementaux aux projets d'urbanisme (proportion de logements conventionnés, utilisation des énergies renouvelables, ...). À cela s'ajoute des instruments économiques permettant de cofinancer des projets urbains durables et de partager les plus-values foncières réalisées par la promotion privée grâce à l'investissement consenti dans l'aménagement et les équipements publics.

L'intérêt de la réforme est :

- de proposer une approche de la planification qui comporte une réflexion stratégique sur l'évolution de l'organisation urbaine et interur-

³² Les lois votées ont été les suivantes : la loi n° 10/2004 modifiant la loi d'urbanisme de 02/2002, pour favoriser la durabilité territoriale et l'habitat conventionné ; la loi n° 2/2004, d'amélioration et de rénovation urbaine des quartiers et la loi n° 1/2007 sur le développement d'aires résidentielles stratégiques ; puis la loi de 2003 sur la mobilité durable, la loi n° 7/2005, de modification de la loi n° 7/1993 sur les infrastructures routières ; et enfin la loi sur l'impact environnemental de 2006 et la loi n° 8/2005 sur la protection des espaces naturels et l'aménagement paysager auxquelles il fait ajouter la loi n° 16/2005 sur l'information géographique et l'institut cartographique de Catalogne.

- baine (en termes de formes et de flux) en considérant les dynamiques territoriales à corriger (dispersion urbaine, ...) et leur impact social et environnemental ;
- de mettre en œuvre des outils d'incitation et de réglementation complémentaires à la planification aidant les collectivités locales à inciter les acteurs publics-privés investis dans les projets urbains à poursuivre des objectifs sociaux et environnementaux ;
 - de mieux articuler, à l'échelle régionale et communale, les politiques d'urbanisation, des transports et d'efficacité énergétique, et accompagner les changements opérés dans la planification par des mesures et des plans d'actions multisectoriels à l'interface des objectifs poursuivis par ces différentes politiques.

Fondé sur les principes de la compacité issus de l'expérience barcelonaise, le renouvellement de ces démarches et outils correspond à la volonté de mettre en œuvre une approche globale intégrée multi-échelles pour bâtir une agglomération durable.

Une réforme législative sur l'urbanisme, les aires de développement stratégique et le partage public-privé des plus-values foncières

La révision de la loi d'urbanisme

La loi d'urbanisme de 2002 qui encadre la planification territoriale et urbaine, à travers les plans directeurs urbains (PDU) et les plans d'aménagement urbain municipaux, a été modifiée par plusieurs décrets très importants en 2005, 2006 et 2007. Par ces décrets successifs, la réforme du droit de l'urbanisme poursuit quatre objectifs principaux : contrôler l'extension urbaine, inscrire le droit de l'urbanisme dans la protection de l'environnement, coordonner les politiques sectorielles, mettre à disposition le sol nécessaire pour répondre aux besoins de construction de logements conventionnés, et faire participer les acteurs privés à l'aménagement urbain.

Cette réforme législative vise :

- une articulation entre les politiques territoriales régionales et les politiques urbaines municipales,
- une fixation de normes plus strictes d'usage du sol (obligation d'urbaniser au minimum 50 logements par hectares, ...) qui répondent à des objectifs de compacité et de protection environnementale,
- une maîtrise foncière et un contrôle public de l'usage du sol disponible pour l'urbanisation, afin d'obtenir du sol urbanisable pour le logement conventionné, et d'inciter les municipalités à réaliser des projets mixtes habitat-activité en partenariat public-privé,
- un cofinancement des investissements réalisés dans le développement urbain durable et un partage public-privé des plus-values générées par les projets immobiliers lorsqu'ils bénéficient des politiques publiques d'infrastructures et d'équipements.

La loi d'urbanisme, modifiée à partir de 2004, fixe des objectifs qui doivent être obligatoirement introduits dans les outils de planification supra-communaux et communaux :

- Depuis 2004, les plans directeurs urbanistiques (PDU) doivent délimiter des réserves foncières, d'une part pour les grandes infrastructures de transport (routières, ferroviaires, portuaires et aéroportuaires), de production énergétique, d'assainissement, d'approvisionnement en eau et de télécommunication, d'autre part pour définir une ou plusieurs « aires de développement stratégique » dans des zones d'interstices urbains proches des cœurs de ville et de leurs infrastructures. Le sol disponible pour ces nouvelles aires de développement pouvant être limité ou éparpillé, chaque PDU doit établir un mode d'occupation du sol afin d'éviter la dispersion urbaine et favoriser la cohésion sociale. Chaque plan doit ainsi viser à harmoniser les tissus urbains, définir les limites des villes et configurer de nouvelles centralités ainsi que l'emplacement des nouveaux espaces équipés.
- Les POUM³³, Plan d'aménagement urbain municipal (équivalent de nos PLU), précisent l'application des PDU au niveau local, en déterminant les réserves foncières pour les infrastructures et pour la construction de logements et d'activités. Les POUM doivent réserver pour la construction de logements aidés, au moins 30 % du sol qui sera qualifié pour l'usage résidentiel de nouvelles implantations. Sur ces 30 %, 20 % seront destinés aux logements aidés de régime spécial et général, et les 10 % restant aux logements aidés encadrés par le régime de prix concertés. Ces dispositions sont obligatoires dans les municipalités de plus de 10 000 habitants et dans les capitales des *comarcas*. De plus, au contrôle de conformité des plans selon une déclinaison en cascade vient s'ajouter un contrôle de légalité sur l'introduction de normes de compacité dans les projets urbains. Les POUM doivent prévoir des COS (*edificabilidad*) différents selon l'usage du sol (activités, logements, services). Ces COS sont, à l'intérieur de certaines limites, négociables et donnent lieu à des négociations et contractualisations entre acteurs publics et privés³⁴.

La loi prévoit ainsi une complémentarité entre le rôle de la *Generalitat* et l'action des municipalités. La première fixe les normes à respecter et les objectifs à atteindre en exerçant un contrôle de légalité. Les secondes acquièrent une autonomie municipale et un soutien financier de la *Generalitat* pour réaliser des projets urbains conformes aux directives des nouvelles législations.

L'intérêt de cette réforme est d'articuler les politiques territoriales d'usage du sol et d'infrastructures avec les politiques d'urbanisme et de l'habitat, en proposant des outils de planification intégrée, mais aussi des dispositifs réglementaires et

33 Sur les 946 municipalités que compte la Catalogne, 103 d'entre elles disposent d'un POUM approuvé définitivement.

34 Dans le cas du programme 22@ de rénovation urbaine du quartier industriel Poblenou de Barcelone, nous avons appris lors d'un entretien que l'édificabilité, au départ fixée à 2, pouvait passer à 2,5 sous certaines conditions, et même aller jusqu'à 3 pour de l'habitat. Mais finalement, le *lobbying* exercé par les promoteurs privés a conduit à une edificabilité de 2,5 pour les bureaux et 0,5 pour l'habitat (source F. Magrynia).

incitatifs qui influencent directement les projets urbains, les modes de localisation et de déplacement qui leur sont liés. La réalisation de programmes d'opérations urbaines demande non seulement une planification adéquate, mais aussi des outils permettant d'obtenir des réserves foncières et de financer des programmes de grande ampleur. À cette fin, la *Generalitat* a intégré dans la réforme du droit de l'urbanisme des outils rénovés de maîtrise foncière, un programme de développement d'opérations mixtes (d'habitat conventionné et d'activité économique), un fond de promotion de la rénovation urbaine des quartiers et enfin un programme de développement d'aires résidentielles stratégiques.

Des outils de maîtrise foncière

À partir de 2004, le Gouvernement autonome a approuvé plusieurs décrets de loi de mesures urgentes qui ont comme objectif, entre autres, de doter les administrations territoriales d'instruments permettant d'obtenir du sol de façon immédiate pour la construction de logements aidés. Le décret de révision de la loi d'urbanisme, en vigueur depuis 2004, contraint les municipalités à constituer des réserves foncières « immédiatement ». Ces réserves doivent être indiquées dans les projets d'urbanisme et les plans de renouvellement urbain sans attendre la révision de leur plan général. De plus, un décret de loi voté en 2007 permet aux municipalités de refuser des permis de construire qui ne comportent pas une proportion conforme de logements conventionnés. Enfin, la loi autorise dans certaines circonstances des arrêtés d'expulsion et des cessions de terrains en vue de permettre une démolition-reconstruction d'espaces obsolètes. Ces dispositions visent à rattraper le retard pris dans la construction de logements conventionnés et l'introduction d'objectifs de développement urbain durable dans les projets urbains des villes.

En plus de ces dispositifs législatifs, la *Generalitat* a mandaté l'Institut Catalan du Sol, l'INCASOL, pour procéder aux opérations foncières autorisées par la Loi. L'INCASOL est un établissement public foncier sous tutelle du ministère de la Politique Territoriale et des Travaux Publics du Gouvernement autonome. La refonte de la loi d'urbanisme qualifie l'INCASOL comme entité urbaine spéciale de la *Generalitat*, avec des compétences urbaines en matière de planification, mais aussi d'achat du sol et de gestion : l'INCASOL peut être destinataire de la cession à titre gratuit ou opérer l'aliénation directe de terrains, gérer le patrimoine public du sol et du logement. Plus précisément, les quatre grandes missions de l'Incasol sont : la production de sol pour les activités économiques et les services, la production de sol résidentiel pour le logement (son budget dans la cadre des aires résidentielles stratégiques est de 33 millions d'euros), la construction de logement protégé, la réhabilitation et la rénovation urbaine et du patrimoine historique.

Un programme d'opérations d'habitat et d'activité

L'INCASOL a été mandaté par la *Generalitat* pour gérer un programme d'opérations d'habitat et d'activité entre 2005 et 2008. L'objectif est de favoriser le développement des activités économiques proches des centres urbains et de contenir la dispersion périphérique des polygones industriels dans des lieux non connectés au réseau de transport en commun. Il s'agit aussi de coordonner l'offre de localisation du sol industriel entre municipalités par la réalisation

de 19 nouveaux sites sur 1 500 hectares non gérés directement par la promotion privée, afin de favoriser la création de 120 000 emplois proches des centralités urbaines. Les opérations comportant une forte proportion d'immeubles industriels et tertiaires peuvent associer des consortiums public-privé ou des syndicats intercommunaux (*mancomunidades*).

Les caractéristiques de ces nouveaux quartiers doivent être les suivantes :

- accessibilité aux réseaux de transport collectif,
- critères de durabilité pour la construction des immeubles et l'urbanisation,
- respect des caractéristiques environnementales, etc.

Un fond de rénovation urbaine des quartiers : les Barris

Le gouvernement catalan a aussi initié, en 2004, à travers le « *Programa de barris* », une large campagne de réhabilitation des quartiers défavorisés et/ou délabrés. Une loi adossée à ce programme a été votée (Loi n° 2/2004 d'amélioration des quartiers, zones urbaines et bourgs) pour permettre la généralisation des actions de réhabilitation à travers la *création d'un Fond de promotion du programme* : la *Generalitat* finance 50 % et la municipalité doit apporter l'autre moitié, soit à partir de son budget propre ou en faisant appel à des partenaires privés. Pour être éligibles, les projets doivent respecter ces axes prioritaires d'intervention :

- l'amélioration de l'espace public et la dotation d'espaces verts,
- la réhabilitation et l'équipement des parties communes des bâtiments,
- la provision d'équipements collectifs,
- l'incorporation des technologies de l'information dans les bâtiments,
- la promotion du développement urbain durable, spécialement en ce qui concerne l'efficacité énergétique, l'économie dans la consommation d'eau et le recyclage de déchets,
- l'équité dans l'usage de l'espace urbain et des équipements,
- le développement de programmes qui entraîneront une amélioration sociale, urbaine et économique du quartier,
- l'accessibilité.

Tous les projets initiés dans le cadre de ce programme s'appuient sur une forte participation citoyenne.

Un programme de développement d'aires résidentielles stratégiques

Le déficit de logements aidés et l'ampleur de la demande prévue, notamment dans le Pacte National pour le Logement (2007-2016), mettent en évidence un besoin en logements³⁵ qui ne peut être couvert uniquement par l'utilisa-

³⁵ Dans un contexte marqué par une crise du logement, le Pacte National pour le Logement a été signé le 8 octobre 2007 et a reçu l'approbation des différentes forces politiques parlementaires. L'accord conclu permettra la mobilisation du sol pour construire 250 000 logements aidés et incitera à mettre sur le marché 62 000 logements vacants, et à réhabiliter 300 000 logements dont 63 % sont occupés par une population qui ne peut pas faire face au coût de la réalisation

tion des mécanismes classiques de transformation du sol. C'est pourquoi le Décret de 2007 de la loi d'urbanisme permet de qualifier le sol pour des usages résidentiels et inscrit le développement de nouvelles aires résidentielles dans la perspective du renforcement de l'organisation polycentrique de villes compactes secondaires.

Le programme de développement des *aires résidentielles stratégiques* (ARE) est ainsi conçu dans une vision supra-municipale qui va nécessiter l'élaboration de 12 nouveaux PDU intégrés. Cela permet d'ordonner la croissance en conformité avec les orientations de la planification territoriale, tout en garantissant la cohérence avec les prévisions en matière de logements (90 000 logements, sur la période 2008-2011).

Les ARE vont jouer un rôle dans *l'organisation et le contrôle de la croissance urbaine* : les sites sélectionnés (les capitales de *comarcas*, les villes de près de 10 000 habitants et les petites villes situées dans leurs aires urbaines) sont choisis en fonction de leur capacité à croître. La participation des maires concernés est prévue pour accélérer le procédé préalable à la transformation du sol. La promotion du développement urbain s'appuie sur les polarités existantes et cherche à éviter la croissance disproportionnée de petits noyaux urbains mal connectés à un réseau de transport public et peu aptes à accueillir une nouvelle population.

En plus de donner une réponse aux besoins fonciers pour la construction de logements aidés, les ARE devront assurer une qualité urbaine élevée et garantir à leur population l'accès aux équipements nécessaires. Afin d'assurer la réalisation effective de ces objectifs, le décret de loi établit une série de conditions requises pour la réalisation de ces aires de nouvelle croissance :

- **intégration urbaine** : les ARE devront être localisées dans des municipalités ayant la capacité de se constituer en noyau structurant du territoire, en continuité avec le tissu urbain existant ou planifié, avec une bonne accessibilité au réseau de transport public et où la disponibilité en eau est garantie. Elles devront avoir une dotation adéquate en équipements et services ;
- **densité et protection publique** : la densité moyenne minimale sera de 50 logements par hectare, avec un minimum de 50 % de logements publics aidés ;
- **équipements et services** : une dotation suffisante de sol doit être prévue pour des espaces publics et des équipements, ainsi qu'une offre de services adaptée aux besoins de la population qui y résidera ;
- **soutenabilité** : une intégration dans le milieu naturel doit être recherchée, ainsi que l'efficacité énergétique, l'économie dans la consommation d'eau et le traitement de résidus, avec une attention spéciale à l'utilisation des énergies renouvelables, en conformité avec le plan énergie de Catalogne (voir après) ;
- **planification détaillée** : la rédaction de plans directeurs détaillés des ARE doit permettre de juger de la conformité des projets aux objectifs ci-dessus.

(Suite note n° 35) des travaux. (Source : Pacte nacional per a l'habitatge 2007-2016, Política de l'habitatge 351.778.5 (467.1)"2007/2016" © Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge la edició : octobre de 2007).

- **cession du sol** : la formulation des ARE permet la cession d'une part foncière par les propriétaires à hauteur de 15 % du « profit urbanistique », ce qui pourra être destiné à la construction des équipements publics nécessaires qui devront être réalisés simultanément à l'urbanisation de la zone et à la construction des logements. La construction de ces équipements est à la charge de l'Administration agissant comme organisme promoteur (voir après le système d'incitation au partage des plus-values foncières) ;
- **participation municipale** : le développement de ces aires sera favorisé par le recours à des consortiums urbains initiés par l'Institut Catalan du Sol (*Incasol*) et les municipalités. Les consortiums pourront impulser directement l'urbanisation de ces aires ou déléguer leur gestion à des opérateurs privés, des coopératives ou autres partenaires.

La question des transports est évidemment centrale et a été prise en considération pour choisir les ARE. Cela s'est fait en cohérence avec le plan territorial sectoriel des infrastructures de transport, qui définit intégralement les priorités actuelles et futures pour le développement des réseaux (routes, voies ferrées, transports de marchandises) d'ici à 2026. Par ailleurs, le sol mobilisable en vue de déployer les ARE pouvant être limité, chaque nouveau plan d'urbanisme devra préciser le mode d'occupation du sol permettant d'éviter la dispersion urbaine. Chaque plan doit viser à harmoniser les tissus urbains, définir les limites des villes et configurer de *nouvelles centralités*.

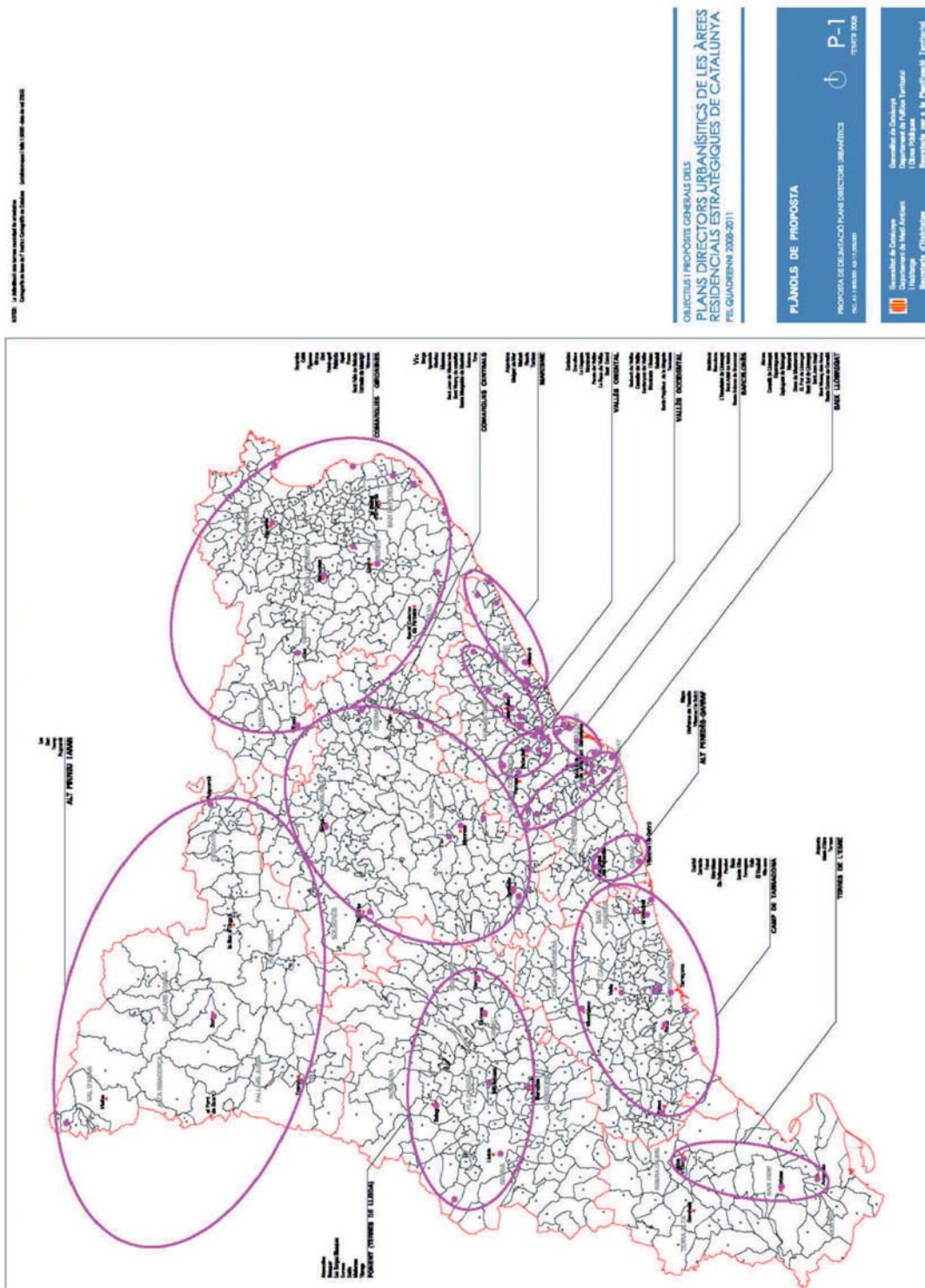
Le document d'objectifs et de propositions générales approuvé par la Commission d'Urbanisme de la Catalogne concrétise la répartition territoriale des ARE (voir carte page suivante). Au total, la *Generalitat* prévoit 100 aires résidentielles stratégiques, dans 86 municipalités, qui occuperont plus de 1 598 hectares. Durant les quatre premières années (2009-2013), plus de 90 157 logements seront construits, et au moins la moitié sera soumise à une forme de protection officielle.

Figure n° 25 : La répartition territoriale des aires résidentielles stratégiques

Aire du PDU	ARE	Hectares	Logements (Nombre)
Alt Penedès-Garraf	4	59,11	3.286
Baix Llobregat	13	277,87	15.713
Barcelonès	7	52,12	4.552
Maresme	6	54,07	2.846
Vallès Occidental	9	123,96	9.072
Vallès Oriental	7	104,00	6.059
Alt Pirineu i Aran	4	36,09	1.869
Camp Tarragona	14	368,59	18.518
Comarques Centrals	10	159,89	8.106
Comarques Gironines	16	138,77	7.607
Ponent (Terres de Lleida)	7	177,43	10.184
Terres de l'Ebre	3	46,93	2.345
TOTAL	100	1.598,83	90.157

Le décret permet au Gouvernement de la *Generalitat* de développer la planification des ARE de manière beaucoup plus rapide que le procédé ordinaire et en facilitant la création d'un marché du logement aidé. Les plans directeurs urbains des aires résidentielles stratégiques seront élaborés par le Gouvernement puis seront soumis à la consultation des maires. À l'heure actuelle, l'*Incasol* a déjà clôturé le concours visant à attribuer la rédaction des plans directeurs qui est

Figure n° 25 : Plans des aires résidentielles stratégiques de Catalogne, 2008.



10000 : 1 cm = 100 km

CONJUNT D'INICIATIVES GENERALS D'ELS
PLANS DIRECTORS URBANÍSTICS DE LES ÀREES
RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES DE CATALUNYA
PER GOVERN 2008-2011.

PLANS DE PROPOSTA

1 P-1
15 DE DES 2008

INICIATIVA DE DESENVOLUPAMENT TERRITORIAL
NO. 11 SECCION 40.12 (1966)

Departament de Catalunya
Departament de Medi Ambient,
Història,
Indústria i Habitatge
Departament de Catalunya
Departament de Medi Ambient,
Història,
Indústria i Habitatge
Iniciativa per a l'Acció i Planificació Territorial

l'instrument qui doit permettre de finaliser le détail de chaque ARE, ainsi que les documents obligatoires d'évaluation environnementale. Il est prévu que les plans directeurs urbains soient approuvés définitivement en mars 2009.

La révision de la loi d'urbanisme a ainsi favorisé :

- une planification urbaine mieux articulée aux enjeux de la planification territoriale de rang supérieur,
- des outils de maîtrise foncière,
- une politique de l'habitat conventionné répondant à des enjeux sociaux et s'inscrivant dans des perspectives de polarisation de la croissance urbaine autour des villes secondaires,
- des programmes d'actions favorisant de nouvelles aires d'urbanisation soumises à des objectifs et des directives plus strictes de développement urbain durable.

L'originalité de la démarche engagée, à partir de 2003, repose sur le rôle joué par le gouvernement autonome régional pour concilier une logique publique de planification territoriale aux intérêts supra-communaux et une logique de partenariat public-privé à l'échelle des projets urbains. La mise en œuvre de la loi sur l'urbanisme comporte plusieurs enseignements. Sans une maîtrise concertée de l'usage du sol (constitution et utilisation des réserves foncières, normes de compacité, ...) et des programmes d'actions publiques affichant les politiques prioritaires en matière d'habitat et d'organisation urbaine, la planification ne peut constituer à elle seule un outil incitatif suffisamment fort pour orienter les contenus et objectifs des projets urbains. Une politique de l'habitat, en rapport avec un développement polycentrique de l'agglomération, peut constituer plus qu'on ne l'imagine un levier d'action permettant de contenir la dispersion urbaine et les disparités sociales qui l'accompagnent³⁶. De plus, il apparaît important de recourir à d'autres instruments pour orienter efficacement l'urbanisation, dans un contexte où la logique de marché est très prégnante à l'échelle du projet. Les instruments économiques de cofinancement des investissements consentis dans le développement urbain durable, ainsi que des outils de partage public-privé de la rente foncière procurée par de tels investissements, ne doivent pas être négligés pour inciter les collectivités et les investisseurs privés à s'impliquer dans des projets urbains « plus durables ». Enfin, la mise en œuvre d'une planification intégrée « urbanisme-transport » à l'échelle de territoires supra-communaux apparaît comme un instrument fondamental pour polariser l'expansion urbaine autour des villes secondaires. La question du maillage des pôles urbains compacts par des infrastructures de transport en commun constitue une condition indispensable pour bâtir une agglomération durable polycentrique qui réponde aussi au défi énergétique et à celui du changement climatique.

³⁶ L'exemple de l'agglomération de Barcelone montre que l'offre et la localisation de l'habitat apparaît comme un moyen de contenir les dynamiques résidentielles propices à la dispersion : la politique de l'habitat est réinstaurée comme un élément de la politique de développement urbain durable.

Des instruments économiques d'incitation au partage des plus-values foncières

Dans le cadre de l'exécution des plans et de la mise en œuvre des politiques foncières et du logement, le droit catalan offre dorénavant des instruments et des procédures qui, en aval de la planification, affectent directement tant les droits et obligations des propriétaires, que l'initiative de ceux-ci dans la valorisation de leurs sols. Le droit catalan prévoit ainsi :

- l'intervention publique directe,
- la cession forcée ou l'expropriation frappant les propriétaires ne satisfaisant pas aux obligations de construction prévues dans les plans (avec éventuel droit au relogement des occupants ou indemnisation).

Autre mécanisme important pour l'urbanisation : la recherche d'une répartition équitable des charges et bénéfiques de l'action urbaine. Les propriétaires se voient essentiellement obligés d'assumer toutes les charges de l'urbanisation correspondant au coût des ouvrages, projets, démolitions, déplacements d'activités et d'occupants, frais de gestion.

La valorisation du patrimoine des propriétaires étant en partie obtenue grâce aux investissements publics, la loi impose aux propriétaires des devoirs de cessions de terrains constructibles à la collectivité, dans le cas de projets d'urbanisation et de régénération urbaine comportant un changement d'usage du sol. La loi de l'urbanisme prévoit en fait une cession de 10 %, qui peut aller jusqu'à 15 % dans le cas des ARE, pour réserver du sol dédié aux équipements publics et aux espaces verts dans le cadre de programmes de logement et de tertiaire réalisés par la promotion privée. Dans le cas d'importants projets de rénovation urbaine, tel celui du quartier de Poblenou rebaptisé 22@, les règles suivantes ont été mises en place : la cession obligatoire des sols destinés à la voirie, la cession de 10 % de la surface du terrain pour des équipements liés aux nouvelles technologies, la cession de 31 m² pour 100 m² de surface de logements construits, la participation au coût d'urbanisation de l'espace public, la mise en location de 25 % des nouveaux logements. L'ensemble de ces cessions est géré par un plan de redistribution des sols qui permet aux municipalités de regrouper les parcelles pour des opérations de grande envergure (équipements et espaces verts ...). Les communes n'échappent pas à cette charge financière, pour les terrains faisant partie de leur patrimoine, ou qu'elles reçoivent en application des plans, et qui se trouvent dans le périmètre ou l'unité d'action urbaine.

En outre, la méthode du profit urbanistique³⁷ (*aprofitament urbanistic*) repose sur un principe de partage des plus-values générées par les opérations immobilières avec des promoteurs ou propriétaires privés. Par exemple, un terrain public est vendu à des promoteurs privés (pour la construction de bureaux, logements, ...) ; sur la base des programmes d'urbanisation, 10 % du profit obtenu sert ensuite à urbaniser la part publique ou à préparer l'urbanisation d'autres sites (construction d'équipements publics, ...).

³⁷ Celui-ci est calculé en fonction de plusieurs paramètres urbanistiques pondérés par des coefficients, comme la constructibilité (l'équivalent du COS), les usages – résidentiel, industriel, tertiaire, commercial – et l'intensité des usages, la densité résidentielle...

Des outils de coopération avec le secteur privé : cofinancement et montages institutionnels

Barcelone est marquée par la production, à intervalles réguliers, de manifestations dont le but est de stimuler la convergence d'intérêts contradictoires autour d'un projet collectif : les Jeux Olympiques de 1992, où convergent les niveaux politiques, et intérêts organisés autour d'un projet de refondation urbaine ; le Forum des Cultures 2004 qui remplit une même fonction d'aménagement urbain et de co-production publique et privée de la métropole et qui autorise des négociations et compromis impossibles dans le quotidien de l'action publique. Les grands projets d'aménagement et d'infrastructures fonctionnent selon le même principe. Les exemples de l'extension de l'aéroport, de l'aménagement de la zone du delta du Llobregat ou de la construction de la gare du train à grande vitesse attestent de cette capacité à bâtir des partenariats publics-privés. Ces partenariats permettent de financer des opérations d'aménagement urbain de grande envergure.

La participation privée dans les projets de renouvellement urbain date des années 1980. La loi du sol espagnole prévoit que des projets de grande envergure peuvent faire l'objet de conventions entre le privé et le public. Elle autorise que certains plans soient réalisés par le privé avec l'approbation de la municipalité. Les sociétés de régénération urbaine sont souvent des *holdings* de capitaux publics à gestion privée. La participation des acteurs privés dans les orientations d'aménagement du territoire peut aussi avoir lieu au moment de l'élaboration ou de la révision des plans stratégiques métropolitains.

Une originalité réside dans la *création d'entreprises para-municipales* : PROCIVESA est par exemple une société mixte (financée en partie par la municipalité de Barcelone qui détient 51 % du capital, mais aussi par des sociétés privées et des banques telles que la *Caixa*) travaillant sur la réhabilitation et la rénovation de la vieille ville. Elle a le monopole de tous les projets dans le cœur ancien de Barcelone³⁸.

Le développement des ARE prévoit de s'appuyer sur la constitution de *consortiums urbains*, initiés par l'INCASOL et les municipalités. Les consortiums peuvent impulser directement l'urbanisation de ces aires ou déléguer leur gestion à des opérateurs privés, des coopératives ou autres partenaires. Le financement des équipements publics et des réseaux de transports est réalisé par la *Generalitat*. Toutefois, celle-ci peut associer au financement de ces infrastructures les acteurs privés qui prennent en charge leur construction et leur exploitation. Le cofinancement public-privé de ces infrastructures ouvre généralement la possibilité pour le secteur privé de bénéficier des recettes d'exploitation procurées par l'instauration de mesures tarifaires visant à réduire l'usage de l'automobile (péages urbains...).

Des collectivités locales telle que Mataro (120 000 habitants) ont leur propre *entreprise municipale* dont la mission est de gérer toute nouvelle expansion de

38 Le rôle joué par ces entreprises para-municipales dans le montage publics-privés des grandes opérations de régénération urbaine a été analysé en détail dans le rapport final de la recherche « Villes durables en Europe » remis par le CSTB au Plan Urbanisme Construction Architecture, en juillet 2007. Ce rapport est consultable sur le site Internet du CSTB (Département Économie et Sciences Humaines) : www.cstb.fr

la ville, en étant responsable de l'urbanisation, de l'habitat social, de l'espace public et du stationnement. L'entreprise municipale peut vendre et acheter des terrains, elle gère la cession des 10 % du « profit urbanistique ». Cette rétrocession d'une part des plus-values foncières réalisées par les promoteurs privés permet à l'entreprise municipale de financer une partie des équipements et des espaces publics inclus dans les projets de rénovation urbaine. Elle permet ainsi d'éviter une augmentation trop importante des impôts locaux couvrant l'augmentation de l'investissement public et de favoriser la mise en œuvre d'un cycle économique de cofinancement des opérations de développement urbain durable. En outre, ce réinvestissement public des plus-values foncières réalisées présente l'avantage de libérer une partie du sol urbanisable pour concentrer les équipements publics à l'intérieur des opérations de rénovation urbaine. Cela évite de construire ces nouveaux équipements en périphérie des villes, ce qui limite l'urbanisation périurbaine. Les possibilités réglementaires et contractuelles existantes à travers la loi d'urbanisme et les pratiques des partenariats publics-privés renforcent ainsi les outils mis à disposition de l'action publique pour impliquer le secteur privé dans la construction de la ville durable.

Formes urbaines, politiques des transports, mobilité et énergie

L'articulation « urbanisme-transport » au cœur de la question énergétique

Au tournant des années 2000, la montée des préoccupations liées au changement climatique et la raréfaction des énergies fossiles conduisent la *Generalitat* à s'interroger sur le lien existant entre des formes urbaines éclatées et les dépenses énergétiques. Compte tenu des modes d'urbanisation récente, la *Generalitat* s'interroge sur les réponses à apporter en termes d'évolution des systèmes urbains pour relever le défi énergétique. Des évaluations ont permis de déterminer la part respective des secteurs (industrie, transport, habitat et tertiaire) et des usages de la ville (se déplacer, se loger, travailler, ...) dans l'accroissement des consommations énergétiques et l'émission des gaz à effet de serre, selon les échelles territoriales considérées.

Les évaluations réalisées montrent ainsi que le secteur des transports est le principal consommateur d'énergie en Catalogne : il contribue, en 2005, pour 38 % à la consommation d'énergie, contre 34 % pour l'industrie, et 26 % pour l'activité résidentielle et tertiaire. Ainsi, la consommation énergétique du secteur des transports a été multipliée par sept entre 1970 et 2005, et le transport par route représente 78 % de cette consommation d'énergie³⁹. De plus, les transports et la mobilité qui, en 1965, représentaient 17 % du total des émissions, sont devenus en 2005 responsables de 29 % de ces émissions⁴⁰. En revanche, cette répartition s'inverse à l'échelle de Barcelone où les transports contribuent moins à la

39 *Generalitat de Catalunya*, 2006, *Eficiència Energètica, Mobilitat i consum d'energia*, mars 2006, n° 165, pp. 2-8. Le véhicule particulier est responsable de la moitié de la consommation énergétique des transports par route.

40 D'après les études faites par la *Generalitat*, les émissions de CO₂ représentent 40 % du total des émissions que génère la consommation d'énergie, et, en 2005, les véhicules privés produisent 54 % du total des émissions de CO₂ du secteur des transports en Catalogne, suivis par les camions (24,7 %), les avions (12 %), les trains (4 %) et les autobus (1,4 %).

consommation d'énergie finale que le secteur du bâtiment : les déplacements s'effectuent pour plus de la moitié en transport collectif et à pied.

L'analyse du phénomène met en cause à l'échelle de la région métropolitaine de Barcelone une forte « demande de mobilité » – cinq millions de déplacements individuels en véhicule particulier par jour – ainsi que le transport de millions de tonnes de produits et de marchandises. L'évolution progressive vers une dispersion urbaine, une spécialisation dans l'usage du sol, une augmentation de la distance entre les divers espaces de travail, d'habitat et de loisir, un accroissement du parc de véhicules et des distances parcourues par jour (passant de 4,6 km en 1986, à 5,8 en 2004) constituent les principales causes de cette croissance exponentielle des transports et de la mobilité à l'échelle de vastes territoires (*Generalitat de Catalunya*, 2006). Cela pose, d'une part la question de l'influence des formes urbaines (organisation interurbaine et tissu urbain) sur les modes de déplacement et de mobilité, d'autre part celle de leur incidence respective et conjointe sur les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

En effet, la corrélation entre les formes urbaines, les infrastructures et les modes de transports, les consommations énergétiques et les émissions associées, bien que tangible, fait encore l'objet de controverses scientifiques. Les principales controverses portent sur les causalités et les critères à prendre en compte pour expliquer une telle corrélation.

Une première controverse concerne le sens de la relation de causalité. Si la distribution spatiale de la densité et la localisation des populations et des emplois déterminent, à court terme et sur des échelles urbaines restreintes, les modes de déplacement, il convient de reconnaître que sur le long terme et sur des échelles de territoires plus vastes, l'évolution des infrastructures de transport conditionne elle aussi les modes de localisation et de déplacement, et donc la consommation d'énergie finale⁴¹. Ce point signifie qu'une offre supplémentaire d'infrastructures routières et ferroviaires peut conduire les ménages à des choix de localisation plus éloignés de la ville-centre, si ceux-ci arbitrent davantage en fonction de leurs temps de déplacement et de la qualité de leurs espaces de vie que des distances parcourues et du coût de déplacement. Si cette corrélation de long terme est vérifiée, cela implique pour l'action publique que la seule intervention sur l'offre de transport collectif n'est pas suffisante pour modifier les comportements de localisation et de mobilité des ménages, et interagir sur la consommation d'énergie finale d'une région urbaine. L'offre de transport doit dans ce cas être complétée par des outils incitatifs d'usage des transports collectifs (offre tarifaire avantageuse...) et des outils dissuasifs de l'usage de l'automobile (péages urbains...). De plus, des outils d'incitation à la localisation des ménages dans les centralités urbaine doivent aussi être envisagés.

Une seconde controverse porte sur les critères qui sont pertinents pour expliquer ces relations de causalité. Si la répartition spatiale de la densité humaine, des zones résidentielles et des centres d'activité économique apparaissent être des critères pertinents, ils ne sont pas suffisants pour expliquer l'impact des formes

41 Muniz I. et Galindo A., 2005, Urban form and the ecological footprint of commuting, the case of Barcelona, in *Ecological Economics*, n° 55, pp. 499-514, March 2005.

urbaines sur les modes de déplacement et sur les gaz à effet de serre. D'autres critères doivent être pris en compte, tels que la distance des zones résidentielles aux stations de transport collectif les plus proches desservant les principales zones d'emploi et la fréquence des moyens de transport collectif, qui vont déterminer le choix modal opéré par les ménages, c'est-à-dire le moyen de transport choisi. C'est pourquoi certains scientifiques considèrent que l'énergie consommée par les déplacements à l'échelle d'une grande agglomération dépend des distances journalières parcourues, du choix modal effectué, de la fréquence du transport collectif et du type de déplacement opéré (journalier ou irrégulier, avec des interconnexions ou non, des lieux de départ et de destination diversifiés, ...). À cela s'ajoute le fait que les arbitrages faits entre toutes ces composantes de localisation et de déplacement dépendent aussi des revenus des ménages ; les ménages les plus aisés pouvant assumer le coût d'une localisation en seconde couronne et d'un déplacement journalier en voiture.

L'Université Autonome de Barcelone a testé l'ensemble de ces critères sur la région métropolitaine, afin de tirer des enseignements utiles à l'élaboration des politiques publiques de la *Generalitat* (Muniz et Galindo, 2005). Enrichi d'expertises croisées, le gouvernement autonome de Catalogne a pris en compte les résultats de ces recherches pour élaborer des plans d'infrastructures et de mobilité incluant des mesures permettant d'améliorer l'efficacité énergétique du système urbain considérée sous l'angle de l'articulation « urbanisme – transport ». Ainsi, le parlement de Catalogne a voté, en 2003, une *loi sur la mobilité durable* dont la révision de 2006 conduit à limiter l'impact de l'urbanisation sur la mobilité générée, et incidemment sur la consommation énergétique et les émissions dues aux déplacements. De plus, à partir de 2006, la question des transports et de la mobilité est incorporée au *Plan Énergie de Catalogne (2006-2015)*. Celui-ci fixe, pour l'ensemble des secteurs (transport, résidentiel, industrie, services, ...), des objectifs de diminution de la consommation d'énergie fossile au profit d'autres énergies moins polluantes et présente des mesures précises visant à réduire l'impact de ces secteurs sur le changement climatique. L'Institut Catalan de l'Énergie (ICAEN), mandaté pour réaliser des évaluations, a aussi contribué à la recherche de solutions visant à améliorer l'efficacité énergétique du triptyque « habitat-travail-transport ». Un large processus de consultation a été mis en œuvre entre la *Generalitat*, les représentants des Comarcas, les municipalités, les experts universitaires et les instituts pour élaborer des plans d'actions et prendre des mesures en faveur de la réduction de l'impact des modes de déplacement-mobilité sur les consommations énergétiques et les gaz à effet de serre. Ces plans d'actions ont été introduits dans les plans directeurs de mobilité rendus obligatoires par la loi sur la mobilité durable ; ils doivent dorénavant proposer des mesures pour favoriser une « mobilité soutenable » moins consommatrice d'énergie et émettrice de gaz à effet de serre (voir plus loin). Parallèlement, le travail réalisé dans le cadre du Plan Énergie de Catalogne a eu des retombées sur le Plan des infrastructures. Les évaluations faites sur l'impact énergétique et climatique des différents modes de transports ont permis de programmer la construction de lignes ferroviaires et l'ouverture de lignes de transport en commun reliant les villes secondaires et les aires stratégiques de développement.

Cela a notamment permis d'articuler les politiques d'infrastructures aux politiques territoriales visant une structure polycentrique de villes moyennes en réseau dorénavant interconnectées par des transports collectifs.

La question des transports traitée dans le plan d'énergie et la question de l'énergie traitée dans les plans de transports

Le plan d'énergie, à partir de 2006, a été conçu en tenant compte des secteurs qui jouent un rôle prépondérant dans la consommation énergétique du territoire. Le secteur des transports en Catalogne étant le plus consommateur d'énergie fossile, le plan d'énergie (2006-2015) vise, outre une diminution, une diversification des sources d'énergie consommées par les transports. Si les secteurs de l'industrie (deuxième consommateur d'énergie de Catalogne), de l'activité domestique (troisième consommateur) et des services (quatrième consommateur), utilisent 20 % à 35 % d'énergie électrique, le secteur des transports n'utilise pratiquement que des « énergies fossiles et combustibles » : « les carburants représentent 86 % de l'énergie consommée » (Pla Énergie, 2006-2015, p. 7). Dans la mesure où la Catalogne dispose de sources diversifiées de production électrique (55 % nucléaire, 15 % cogénération, 13 % hydraulique, ...), l'un des objectifs stratégiques du Plan énergie est d'augmenter l'utilisation de l'énergie électrique dans les transports, ce qui suppose de promouvoir le train et le tram. Compte tenu du coût de construction des lignes dans un paysage vallonné, la diminution de la consommation d'énergie fossile implique aussi de développer un réseau de transport collectif périurbain en bus, permettant l'usage concomitant de différents moyens de déplacement et l'inter-modalité avec le train.

Ces axes stratégiques du plan d'énergie sont désormais intégrés dans les plans d'infrastructures des transports. Le dernier plan catalan des infrastructures de transport (le PEIT 2005-2020) prévoit ainsi le développement du transport ferroviaire et du transport maritime (de voyageurs et de marchandises), afin de rétablir l'équilibre entre les différents modes de transport et de diminuer la part d'énergie fossile consommée. Il comprend aussi de nombreuses actions en faveur du transport collectif sur route, de l'interconnexion des voies routières et ferrées, et la construction de nouvelles lignes interurbaines ferroviaires, précisément :

- la construction d'un axe ferroviaire transversal, traversant d'est en ouest la partie nord de la Catalogne, entre Leida, Girona, Igualda, Manresa et Vic, soit 360 km pour cette nouvelle ligne dont 114 km de lignes construites nécessitant des viaducs et tunnels ;
- la création d'un axe orbital de lignes ferroviaires connectant les villes de la couronne métropolitaine externe telles que Vilanova, Vilafranca del Penedès, Martorell, Terrassa, Sbadell, Granollers et Mataro ;
- l'ouverture d'un axe routier orbital (compatible avec des lignes de Bus) interconnectant les villes secondaires de la région métropolitaine entre elles et avec les bouts de lignes de RER et de train en provenance de Barcelone⁴² ;

42 Pour financer ces routes, la *Generalitat* va recourir au système de péage : les entreprises qui vont cofinancer la construction des infrastructures peuvent prendre en charge son exploitation et bénéficier d'un retour sur investissement grâce aux recettes du péage. La loi n° 7/2005 de modification de la loi des infrastructures routières de 7/1993 permettant ce système.

- à l'échelle de l'aire métropolitaine de Barcelone, une nouvelle ligne de métro de 46 km connectant l'aéroport avec Badalona et à l'autre extrême Santa Coloma ;
- à l'échelle urbaine, une meilleure orthogonalité des réseaux urbains pour rompre le caractère radial du réseau viaire, une capillarité du réseau de transport collectif, afin d'en améliorer l'efficacité (fréquence, interconnexion, temps réduits des itinéraires, ...).

Ce plan des infrastructures est conçu dans l'objectif de mieux structurer l'organisation polycentrique de villes compactes. L'accessibilité procurée par le réseau ferré permet d'organiser le développement urbain des villes secondaires. Ainsi « *todos los sistemas urbanos que tengan una minima complejidad tengan una red ferroviaria* » (J.M. Carreras, Directeur de plan territorial de l'aire métropolitaine de Barcelone, entretien d'avril 2008). La politique d'infrastructures devient l'un des moyens d'orienter l'urbanisation : les infrastructures sont utilisées pour concentrer la localisation des ménages et des activités dans les aires stratégiques de développement, contenir l'étalement urbain et limiter l'émission de gaz à effet de serre⁴³. A contrario, l'absence d'infrastructures est employée comme un moyen d'éviter l'urbanisation des zones non desservies.

À la suite des révisions de la loi d'urbanisme et de la loi de mobilité durable, celui qui urbanise est obligé d'exploiter pendant 10 ans la ligne de bus qui conduit à la station de transport collectif la plus proche. Certaines municipalités telles que Mataro (120 000 habitants sur la côte Est de Barcelone) se servent de cet outil pour favoriser ou au contraire restreindre l'urbanisation de nouvelles zones. Ainsi, l'ancienne zone industrielle le long de la côte connectée à la ligne ferroviaire fait l'objet d'un important projet de rénovation urbaine, tandis que les zones cultivées au nord de la ville sont préservées de toute urbanisation par une politique délibérée de non accessibilité : absence d'ouverture d'une sortie d'autoroute et absence d'une station de transport collectif proche de cette zone. Les nouvelles lois d'urbanisme et de mobilité permettent ainsi aux municipalités de jouer sur le niveau d'accessibilité pour autoriser ou non l'urbanisation de nouvelles zones.

Les cartes ci-dessus montrent l'ouverture de nouvelles lignes et stations de trains et de RER d'ici 2012. Le plan directeur d'infrastructures prolonge et interconnecte les lignes existantes dans l'objectif suivant : 2,3 millions d'habitants auront une station de transport collectif à moins de 500 mètres de leur lieu de vie et de travail. De plus, le plan directeur de mobilité de la région métropolitaine de Barcelone prévoit de nouvelles stations de trains et de RER connectées à celle du métro et irradiant le réseau de villes secondaires (voir figure n° 27).

Grâce à ces nouvelles mesures qui s'inscrivent dans l'organisation territoriale d'un réseau polycentrique de villes compactes, la *Generalitat* entend contenir l'augmentation de la mobilité domicile-travail intercommunale jusqu'en 2026 : l'augmentation annuelle dans les conditions actuelles de développement estimée à

43 En vue de limiter les gaz à effet de serre dus aux flux de transit, des trains de marchandises ne passant pas par Barcelone sont aussi prévus pour relier les principaux centres manufacturiers : Vilafranca, Martorell, Terrassa, Sabadell, Granollers, Mataro.

4,2 % pourra être limitée à une évolution de 2,3 % (Nel-lo, 2006). De plus, l'extension importante des lignes ferroviaires, dont l'objectif est une part modal des déplacements quotidiens réalisés en train de 10 % en 2026 (par rapport aux autres moyens de déplacements), devrait permettre de réduire de 4,7 % la consommation d'essence et de gazole, et de 6 % les émissions de CO₂ (Pla d'infrastructures). Ce plan des infrastructures de transports envisage aussi d'aboutir à une réduction

Figure n° 26 : Objectif 2010 du plan d'infrastructures : 2,3 millions d'habitants à moins de 500 mètres d'une station de transport collectif

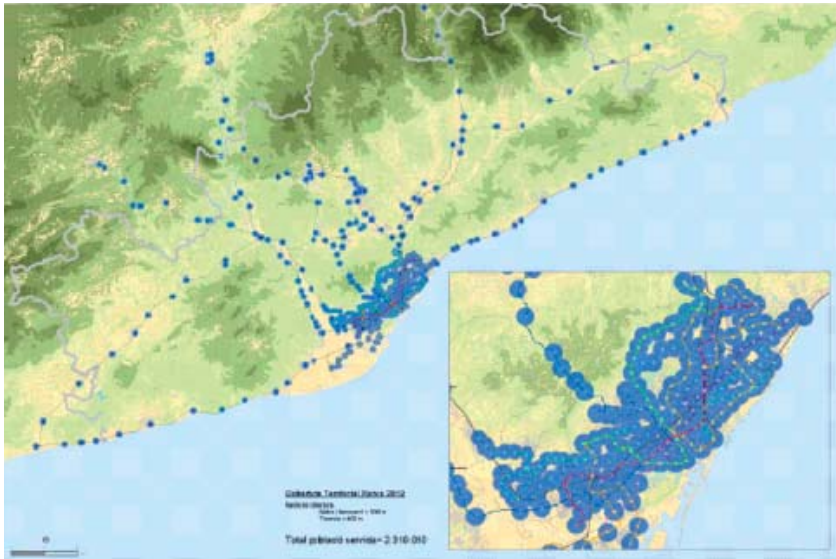


Figure n° 27 : Plan directeur de mobilité : de nouvelles stations de train et RER desservant les villes secondaires



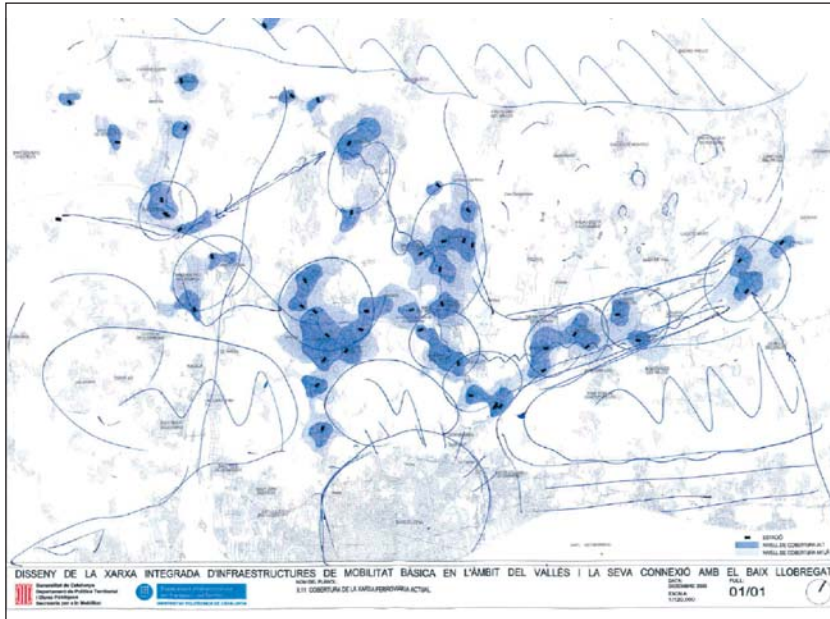
Source : Autorité des transports métropolitains, Plan Directeur de mobilité, Fixtes de mesures, avril 2008.

de 20 % des gaz à effet de serre d'ici 2020, soit une économie de 30 millions de tonnes émises par rapport aux prévisions, compte tenu de l'état actuel du réseau de transport et des évaluations existantes sur la demande de mobilité.

À l'échelle plus large que celle de la région métropolitaine de Barcelone, la conception d'un réseau polycentrique de villes compactes de rang et statut différents répond à la volonté de concilier aménagement du territoire, transport et urbanisme. La mise en œuvre de ce modèle est précisée par la carte ci-dessous où sont indiqués les noyaux polycentriques de villes compactes. La carte comporte des annotations écrites au stylo par notre interlocuteur (M. Herce)⁴⁴. Celui-ci présente les orientations de la planification qui visent à regrouper les communes autour de pôles structurants qui seront à l'avenir interconnectés par des réseaux de bus et de transport ferroviaire. Les cercles sur les zones en bleu représentent les centres urbains secondaires sur lesquels la croissance urbaine doit en priorité s'effectuer. La liaison indiquée en « petites vagues » est la future voie ferrée reliant ces pôles urbains secondaires. Les grandes zones hachurées sont les zones de montagnes. La zone de collines au nord-est est constituée de petits noyaux urbains (mitage périurbain). La ville de Barcelone est représentée par un cercle au sud.

Toutefois, les mesures prises en faveur d'une planification mieux articulée entre l'usage du sol, l'organisation interurbaine et les infrastructures de transports, si elles sont nécessaires, ne sont pas suffisantes pour aboutir à une modification

Figure n° 28 : Une organisation polycentrique de villes secondaires interconnectées par de nouvelles infrastructures



Source : Generalitat de Catalogne.

⁴⁴ Professeur et directeur du Département d'infrastructures des transports et du territoire, de l'Université Polytechnique de Catalogne. Voir aussi : Herce M., Magrinya F., Miro J., 2007, L'espai urbà de la mobilitat, Ed. UPC, septembre 2007, 221 pages.

des pratiques de mobilité. Les analyses effectuées par l'Autorité Métropolitaine des Transports et l'Université de Barcelone montrent ainsi qu'il devient de plus en plus difficile de couvrir ou d'infléchir les pratiques de mobilité uniquement par l'offre d'infrastructures. Plusieurs phénomènes sont en cause. Tout d'abord la périurbanisation non contrôlée de la fin des années 1990 a conduit à des flux de déplacements multidirectionnels sur des distances plus longues. La distance moyenne des déplacements quotidiens liés au travail a augmenté de 47 % entre 1981 et 2001, passant de 4,5 km à 6,7 km dans la région métropolitaine de Barcelone. L'offre d'infrastructures d'autoroutes n'est pas étrangère à ce phénomène puisqu'elle a favorisé la dispersion urbaine autour des villes secondaires (Muniz et Galindo, 2005). La tendance à la dispersion des flux conduit à une plus grande dépendance vis-à-vis de l'automobile, l'offre de transport collectif ne pouvant couvrir la diversité des lieux d'origine et de destination : la proportion des déplacements réalisés par voiture a progressé de 62 % dans le même temps, passant de 22 % à 35 % (ATM, Pla Director de Mobilitat, 2007).

Ces éléments d'analyse ont conduit la *Generalitat* à compléter sa politique d'infrastructures de transports par des mesures *incitatives* et *dissuasives* visant un changement des pratiques de mobilité. Une série de mesures concrètes ont été prises récemment pour inciter à l'usage du transport collectif ou peu polluant (offre tarifaire, inter-modalité RER – Train – Vélo ...) et pour dissuader dans la mesure du possible l'utilisation du véhicule privé sur des axes bien couverts en transport collectif (péages urbains, taxes ...). Parmi ces mesures, on peut citer :

- la constitution de trois nouveaux consortiums de transport, dans des agglomérations de troisième couronne (Tarragona, Leida et Girona) pour organiser en dehors de la région métropolitaine une offre intercommunale de transport collectif, promouvoir l'inter-modalité et l'intégration tarifaire ;
- la révision à la baisse des tarifs de transports collectifs et la rationalisation des itinéraires de déplacements pour améliorer la compétitivité « temps et tarifaire » du transport collectif par rapport à la voiture ;
- la multiplication des lignes de bus pour couvrir les besoins en mobilité « obligée » dans la région métropolitaine de Barcelone, là où le coût de construction d'une ligne de transport collectif en site propre est trop onéreux (voir figure n°29) ;
- des mesures incitatives : un étiquetage des véhicules « propres », des mesures fiscales favorisant l'achat de tels véhicules et l'usage des biocarburants ;
- des mesures dissuasives permettant de réduire la consommation d'énergie et les émissions associées : régulation du trafic et de la vitesse, péages interurbains... (voir figure n° 30).

La loi sur la mobilité durable

Cette loi est fondée sur l'idée que l'amélioration du modèle de mobilité ne peut avoir lieu sans une intervention sur les politiques d'usage du sol, l'organisation urbaine et l'accessibilité des nouvelles zones à urbaniser et le changement des modes de déplacements des citoyens. La loi sur la mobilité durable vise ainsi à :

Figure n° 29 : Une multiplication des lignes de bus (en orange) dans les zones peu couvertes pas les lignes ferroviaires et de RER

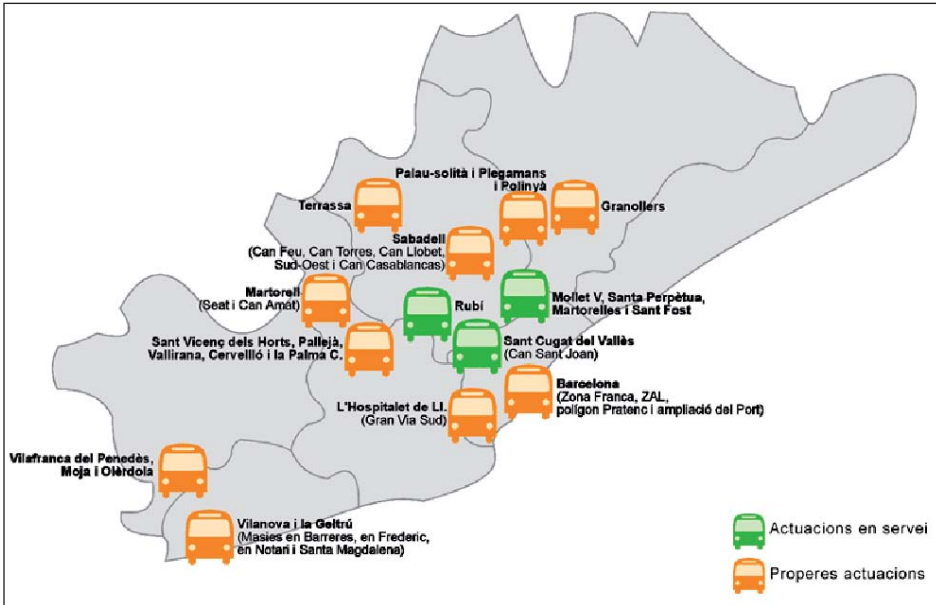


Figure n° 30 : Une multiplication des péages autoroutiers dans les zones desservies par le train



Source : Autorité des transports métropolitains, Plan Directeur de mobilité, Fixtes de mesures, avril 2008.

- articuler les politiques de développement urbain et économique avec celles des transports,
- donner la priorité au transport public, à la « mobilité soutenable » et à l'intermodalité,
- adapter l'offre de transport à la demande de mobilité, particulièrement en zone à forte implantation de polygones industriels,
- réduire la congestion, gérer les flux de transit et de trafic pour diminuer la pollution de l'air et les émissions de gaz à effet de serre,
- conditionner toute nouvelle urbanisation à une offre de transport couvrant la mobilité générée par cette urbanisation.

Sur le plan réglementaire, cette loi instaure l'obligation d'articuler urbanisme-transport puisqu'elle conditionne toute nouvelle urbanisation à la réalisation d'une évaluation sur la mobilité : « *la nova llei condiciona l'urbanisme futur a la mobilitat* ». L'enjeu est de taille puisque, dans les faits, tout nouveau projet d'urbanisme ne pourra être approuvé que s'il comporte une étude d'impact de la mobilité générée et des propositions visant à couvrir les besoins futurs de déplacement (en lien avec la révision des plans de mobilité-déplacement). Cette loi décline à l'échelle du projet l'articulation « urbanisme-transport-mobilité », par ailleurs opérée à une échelle plus large par la coordination des plans territoriaux, d'infrastructures et d'énergie.

La loi sur la mobilité durable précise ainsi que tous les plans directeurs urbanistiques, les plans d'équipements et les plans locaux d'aménagement urbain doivent désormais faire l'objet d'une évaluation des effets induits sur les déplacements⁴⁵. Les évaluations de la mobilité générée par de nouvelles implantations urbaines (extrait du décret 344/2006) prennent notamment en compte une estimation de l'origine et de la destination du trafic, de la répartition modale de la mobilité générée entre les modes de déplacement (véhicule privé, transport collectif, à pied, à vélo), de la congestion aux heures de pointe, des itinéraires possibles à favoriser (contournement...). L'objectif est de faire des propositions d'amélioration des services existants (fréquence...) et, le cas échéant, d'ouverture de nouvelles lignes et de construction d'infrastructures de transport collectif. L'obligation législative sur les études d'impact se traduit ainsi par des mesures concrètes de modification du système de transport. Certaines directives liées au couple « urbanisme-transport » doivent aussi être respectées : la distance entre la nouvelle zone urbanisée et l'accès à une infrastructure fixe de transport collectif doit être inférieure à 500 mètres, et toute nouvelle zone urbaine doit au moins comporter un arrêt de transport collectif de surface (bus, ...).

⁴⁵ De plus, la loi d'évaluation des impacts sur le milieu naturel des plans et programmes (2006) rend obligatoire une étude d'impact sur l'environnement (eau, déchet, ...) pour tout plan territorial ou sectoriel. Avant cette loi, l'évaluation environnementale se limitait à une étude d'impact, sans véritable remise en cause du projet. Désormais, un nouvel instrument (l'évaluation environnementale stratégique) considère l'évaluation d'un projet dès sa conception, ce qui peut conduire à sa reformulation, si celui-ci est évalué comme n'étant pas soutenable.

La loi sur la *mobilité durable* qui s'applique à l'échelle de la Catalogne se décline à un deuxième niveau en directives de mobilité, puis, à un troisième niveau, en plans directeurs de mobilité (PDM) et, enfin, à un quatrième niveau, en plans de mobilité urbain (PMU) pour toutes les municipalités de plus de 50 000 habitants. La loi prévoit aussi des plans de mobilité spécifiques pour faciliter, par exemple, l'accès aux polygones industriels et aux zones d'activités économiques. Ces zones sont généralement peu accessibles en transport en commun, ce qui contraint à l'usage de l'automobile pour les déplacements liés au travail. Vingt-deux zones d'activités ont bénéficié de tels plans incluant des mesures telles que la reconversion de lignes de bus d'entreprises en lignes de polygones, l'adaptation des horaires de bus aux plages horaires de travail, l'interconnexion des lignes de bus avec celles de train, le covoiturage, etc.

En général, les objectifs visés par les plans de mobilité (PDM) sont :

- l'amélioration de l'accessibilité aux réseaux de transport,
- l'optimisation des différents flux,
- l'amélioration des interconnexions entre modes de transport,
- la coexistence des différents modes de transports sur des espaces communs,
- la préservation de l'environnement, l'efficacité énergétique et l'amélioration de la qualité paysagère des voiries.

À titre d'exemple, le plan directeur de mobilité de la *région métropolitaine* de Barcelone est très ambitieux et cherche à développer un nouveau modèle de mobilité. Il s'appuie sur un diagnostic très détaillé de la mobilité actuelle et de son impact environnemental (le transport des marchandises est un sujet particulièrement traité) et développe plusieurs scénarios d'évolution à l'horizon 2012. Il suit un processus d'élaboration participatif très actif. Pour répondre aux défis soulevés dans le contexte catalan, il établit un ensemble d'*objectifs cibles*, à la fois sociaux et environnementaux et se dote d'une batterie d'indicateurs pour suivre leurs évolutions. Il vise également à réduire le *coût de la mobilité*, qui est évalué monétairement et qui inclut les coûts indirects (congestion, accident, émissions de pollutions, nuisances sonores, altération paysagère, vibrations, etc.).

Il comprend 9 domaines d'actions décomposés en 90 mesures :

1. Coordonner urbanisme et mobilité, afin de réduire la dispersion territoriale entre lieu d'habitation et de travail : promotion d'une planification territoriale polycentrique, plans d'urbanisme qui prévoit la localisation des activités en fonction de la mobilité générée...
2. Promouvoir un réseau d'infrastructure de mobilité sûr et bien connecté : garantir l'exécution du plan territorial d'infrastructures en commun, développement de pistes cyclables, contrôle de la vitesse...
3. Gérer la mobilité (à partir des nouvelles technologies de communication pour améliorer l'information en temps réel sur le trafic ...) et favoriser le transfert modal à partir de mesures dissuasives de l'usage de la voiture

(péage urbain...) et de mesures incitant à l'usage des transports collectifs (offre compétitive tarifaire...) afin de diminuer les gaz à effet de serre.

4. Améliorer la qualité du transport ferroviaire : restructuration du réseau de transport interurbain en lien avec la société d'exploitation des transports (la Renfe), augmentation de la fréquence de passage...
5. Développer un transport public accessible, efficace et efficient : homogénéisation de l'information aux voyageurs, extension du réseau de bus interurbain, amélioration des fréquences...
6. Modernisation de l'activité du système logistique et accélération de la réalisation des infrastructures ferroviaires de marchandises.
7. Garantir un accès durable aux centres générateurs de mobilité, telles que les universités, les zones de développement économique : poursuivre la rédaction de plans de mobilité, promouvoir la marche à pied, l'usage du vélo, création d'un portail internet de service de transport partagé...
8. Promouvoir l'efficacité énergétique et l'usage de combustibles propres : incitation à un usage plus efficient des véhicules privés (régulation de la vitesse...), promotion des véhicules hybrides et à l'usage de biocarburants...
9. Réaliser une gestion participative des objectifs du PDM : création d'un observatoire de la mobilité et de plans de communication...

Les mesures concrètes comprises dans le PDM ont été publiées en avril 2008 par l'Autorité Métropolitaine des Transports. Nous en donnons quelques exemples dans les cartes présentées dans les pages suivantes.

Pour conclure, la *Generalitat* a privilégié trois pistes d'action :

- coordonner les démarches de planification territoriale et urbaine (aires stratégiques de développement et maîtrise de l'usage du sol, ...) avec celles de planification des transports et de planification énergétique,
- proposer une offre adéquate de transport collectif en vue d'inciter à modifier les pratiques de déplacement-mobilité, en adaptant selon les zones desservies la répartition des différents modes de transport collectif (part modal du bus, train, RER, ...), et en proposant une fréquence adaptée aux besoins de mobilité... ;
- prendre des mesures incitatives (biocarburants, tarification unifiée des transports collectifs, choix des itinéraires de mobilité, ...) et dissuasives (régulation du trafic et de la vitesse, péages interurbains, ...) permettant de réduire la consommation d'énergie et les émissions associées.

Les politiques menées ces dernières années par la *Generalitat* de Catalogne montrent que des mesures coordonnées de maîtrise foncière, d'usage du sol, d'offre de transport et de gestion de la mobilité générée par l'urbanisation peuvent aider à structurer la croissance urbaine de la région métropolitaine pour l'orienter vers une trajectoire de durabilité dont la mise en œuvre reste cependant soumise à de nombreux obstacles. Ces politiques visent ainsi à structurer une organisation polycentrique de villes compactes interconnectées par des réseaux de transports en

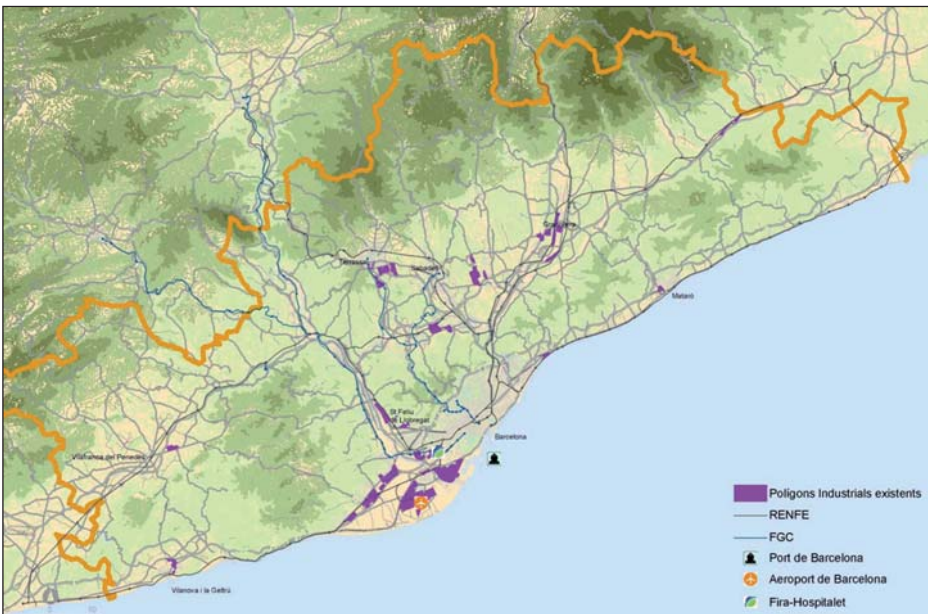
Domaine d'action 1 :
Connecter les lieux de travail et les lieux de résidence par des réseaux de transports en commun.

Figure n° 31 : Positionner les zones logistiques à proximité des pôles industriels et rendre accessibles ces pôles par transport collectif



Domaine d'action 1 :
Connecter les lieux de travail et les lieux de résidence par des réseaux de transports en commun.

Figure n° 32 : Accessibilité des polygones industriels par le train et le RER



Source : Autorité des transports métropolitains, Plan Directeur de mobilité, Fixtes de mesures, avril 2008.

Figure n° 33 : Domaine d'action 3 : Favoriser l'inter-modalité dans l'agglomération

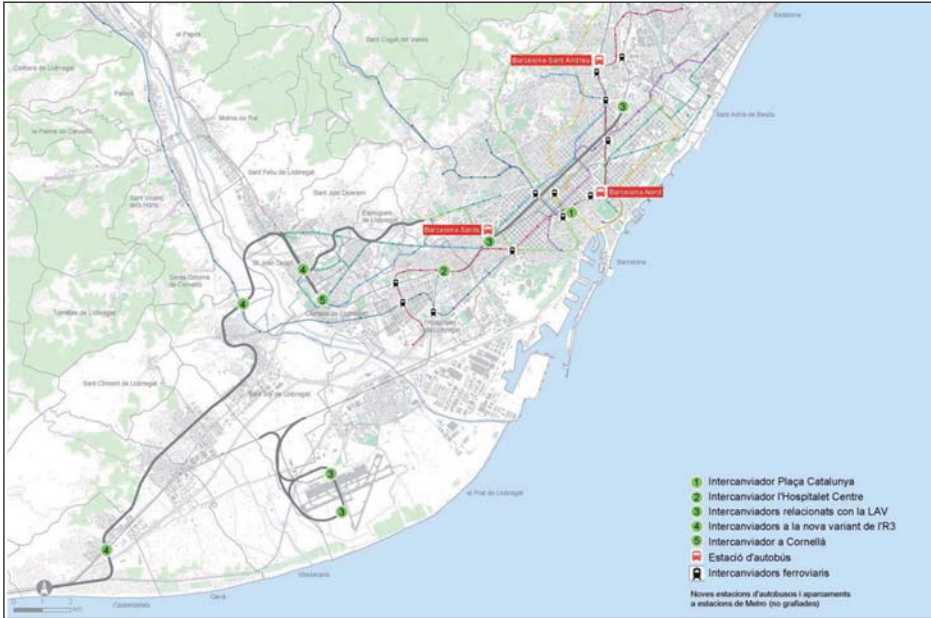
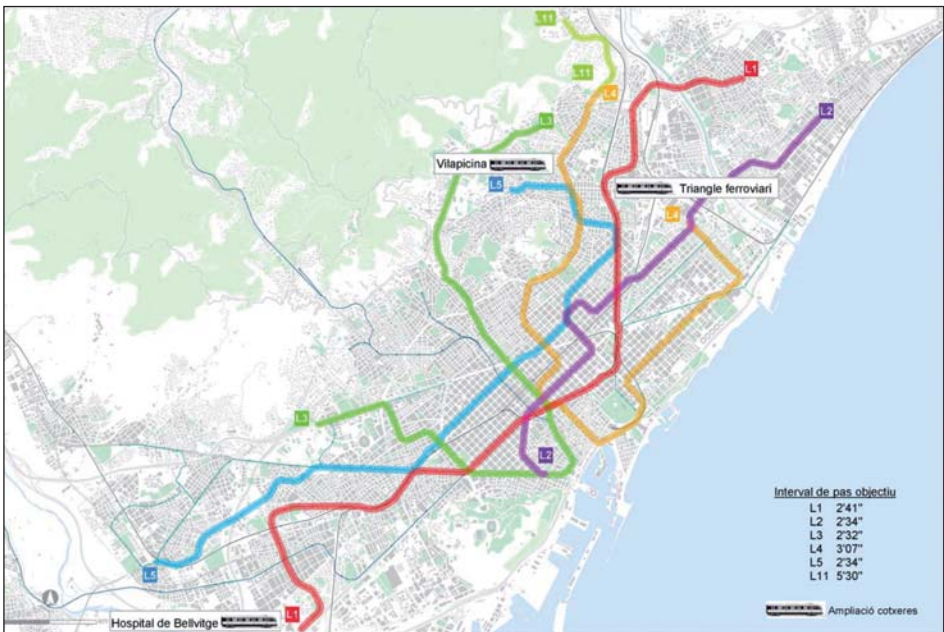


Figure n° 34 : Domaine d'action 5 : Améliorer la fréquence des lignes de métro



Source : Autorité des transports métropolitains, Plan Directeur de mobilité, Fixtes de mesures, avril 2008.

Figure n° 35 : Domaine d'action 7 : Un accès aux centres générateurs de mobilité : universités, hôpitaux, zones industrielles, zones attractives

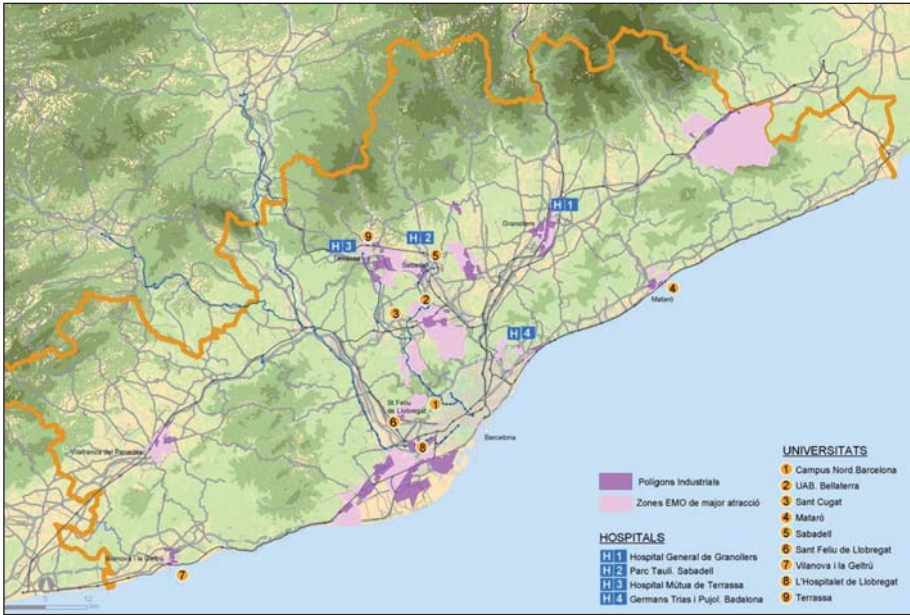
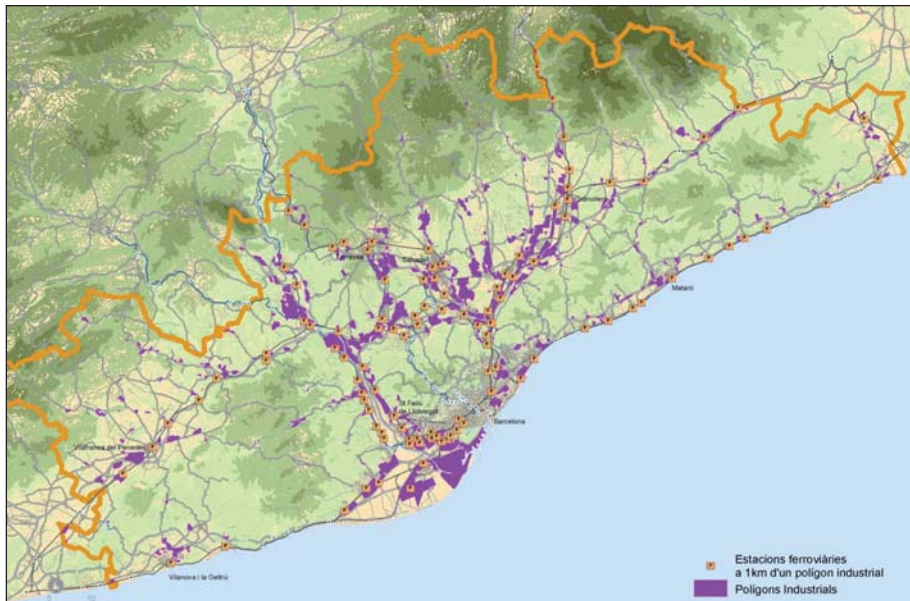


Figure n° 36 : Domaine d'action 7 : Offrir un service de bicyclettes communautaires dans les gares



Source : Autorité des transports métropolitains, Plan Directeur de mobilité, Fixtes de mesures, avril 2008.

commun et favoriser le transfert modal vers l'usage des transports collectifs. L'originalité de l'approche est d'intervenir sur les principaux facteurs déterminants la durabilité du point de vue énergétique et climatique des grandes aires urbaines : les formes d'organisation urbaine et interurbaine, l'accessibilité et l'interconnexion des lieux de résidence et d'emplois en transport collectif, les comportements de mobilité et les pratiques de localisation des ménages et des entreprises.

Les scénarios tendanciels sur la longue période et sur des échelles plus vastes de territoires montrent que les consommations énergétiques des transports croissent plus que celles du cadre bâti et impactent considérablement sur les émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi les politiques qui articulent urbanisme et transport, maîtrise de l'usage du sol et maillage du territoire en transport collectif, planification territoriale intégrée et outils d'incitation à l'usage des transports collectifs conditionnent les potentialités d'adaptation de la ville et des bassins de vie au changement climatique.

Conclusion

L'exemple de Barcelone est emblématique de l'évolution possible des modèles d'organisation urbaine selon les dynamiques territoriales à traiter et les échelles de territoire concernées : régénération urbaine des espaces centraux en déclin, métropolisation du cœur d'agglomération et périurbanisation aux franges de l'aire d'influence métropolitaine. Cet exemple illustre la manière dont cette évolution s'est opérée en intégrant progressivement des préoccupations de développement durable. Le concept de compacité est au départ conçu pour adapter la forme urbaine héritée de la période franquiste à la préservation d'une urbanité. Par la suite, il est enrichi en vue de promouvoir une attractivité économique à l'échelle européenne par la constitution de pôles interconnectés de centralité urbaine. Enfin, l'analyse morphologique de la compacité est complétée par une analyse systémique du métabolisme urbain dans une perspective de durabilité environnementale. La forme urbaine n'est plus uniquement conçue dans sa capacité à satisfaire des objectifs de mixité sociale, d'attractivité économique, de connectivité et d'accessibilité urbaine, mais dans sa capacité à intensifier les flux de matière-énergie et rationaliser le cycle de transformation des ressources dans l'espace-temps. La corrélation faite entre la forme urbaine et les potentialités de développement durable constitue la force du modèle barcelonais. Après avoir appliqué le concept de la compacité à la revitalisation socio-urbaine et économique de la ville-centre, ce concept est mis au service de la durabilité urbaine et environnementale de la région métropolitaine à travers la figure emblématique du réseau polycentrique de villes compactes.

Sans préjuger du caractère reproductible de l'expérience à d'autres contextes métropolitains, il convient d'en reconnaître le caractère exemplaire, dans la mesure où la plupart des agglomérations majeures en s'élargissant ont tendance à perdre la compacité et la proximité qui fait leur attrait et à voir leur degré de monocentricité diminuer. Les villes traditionnellement monocentriques coexistent dorénavant avec des zones périurbaines dispersées (Muniz, 2005), ce qui porte atteinte à leur durabilité environnementale. Il est donc inévitable que des centres secondaires émergent (Giraud, Lefevre, 2006).

Un second ensemble d'enseignements tirés de l'expérience Barcelonaise s'attache à l'importance à accorder aux moyens d'action publique en mesure d'interagir sur les trajectoires de développement durable des agglomérations majeures. Paradoxalement, l'apparition d'enjeux plus globaux de développement durable, tels que la lutte contre le changement climatique, révèle l'inadéquation des outils traditionnels de l'action publique. Il ressort que la planification, quoique nécessaire, n'est pas suffisante pour infléchir l'évolution des formes d'organisation interurbaine et surtout la demande de mobilité et les conséquences environnementales qu'elles engendrent.

La rétrospective Barcelonaise enseigne que la globalisation des échelles et des problèmes auxquelles les collectivités territoriales sont confrontées implique un renforcement des politiques sectorielles et de leur articulation (usage du sol, transport, mobilité, énergie, ...) mais aussi des moyens de décliner les grandes orientations stratégiques à l'échelle locale. On constate ainsi deux processus complémentaires : une remontée stratégique et intégrative de la planification aux échelles régionales et une déclinaison de directives intégrées dans les politiques municipales et les projets urbains. Par ce double processus, la dimension énergétique est introduite dans le plan régional d'infrastructures de transport collectif, l'attractivité des centralités urbaines des villes moyennes est améliorée par leur interconnexion au réseau de transport, la mobilité générée par tout projet d'urbanisation est prise en compte. Ainsi la complémentarité des outils et des démarches de l'action publique permet de traiter la relation « urbanisme – transport » aux différentes échelles. Des mesures législatives et incitatives élaborées aux niveaux supra-communaux de collectivité (la *Generalitat*) viennent compléter l'exercice de planification : elles visent à orienter les politiques municipales (directives sur la densité et la proportion de logements conventionnés...), à cofinancer les projets de développement urbain durable et à favoriser le transfert modal de l'automobile vers l'usage des transports collectifs (infrastructures assorties d'offres tarifaires, taxes et péages urbains, ...). On assiste ainsi à une complémentarité des outils mis en œuvre par l'action publique : l'imbrication des politiques sectorielles d'usage du sol, de transport et d'énergie est déclinée à l'échelle des projets grâce à une planification descendante complétée par une législation sur la maîtrise foncière, l'urbanisme, la mobilité durable et l'ordonnance solaire ; de plus, l'offre publique de transport collectif et d'équipements est complétée par des partenariats publics-privés par lesquels des conditions d'investissement et d'exploitation partagés sont énoncées et des dispositifs de rétrocessions foncières et de partage des plus-values obtenues sont envisagés. En ce sens, l'action publique se saisit des enjeux majeurs du développement durable en redéfinissant les échelles et les moyens de gouvernance du développement métropolitain, les conditions d'implication du secteur privé et de sa viabilité économique.

Le cas barcelonais illustre ainsi le rôle joué par une collectivité territoriale régionale pour élaborer des politiques sectorielles coordonnées soutenant la mise en œuvre d'un modèle d'aménagement du territoire fondé sur la capacité. Il témoigne des outils de maîtrise foncière nécessaires à la limitation de la consommation du sol et des instruments économiques permettant de décliner les orientations d'aménagement du territoire dans les politiques municipales de

développement urbain durable. Il est aussi révélateur des mesures incitatives requises pour modifier les comportements de mobilité et de localisation qui conditionnent la durabilité à l'échelle de larges territoires. Toutefois, la fragilité de la trajectoire suivie par la région métropolitaine ne repose-t-elle pas sur la contradiction existante entre la polarisation de la croissance urbaine dans des villes moyennes et l'accroissement des flux de mobilité et de matière-énergie entre ces pôles de nouvelle centralité urbaine ? Car si les outils fonciers et d'urbanisme peuvent être en mesure d'orienter efficacement la compacité des villes secondaires, il n'est pas sûr que les outils visant à gérer les flux interurbains soient aussi efficaces, compte tenu de l'inertie des pratiques de mobilité et de transport. Le caractère durable de la polycentricité qui repose sur la capacité d'organiser la compacité des différents pôles urbains et de minimiser les flux entre ces pôles implique ainsi de nouveaux outils de gouvernance métropolitaine. L'avenir dira si ceux mis en œuvre par la Generalitat sont adaptés à ce dessein. D'autant que l'inexistence des structures de coopération intercommunale conduit à s'interroger sur les effets de non durabilité produits par la répartition des investissements entre le secteur privé et le secteur public. N'y a-t-il pas un risque de voir le secteur privé investir dans des projets urbains mixtes de grande envergure tournés vers l'attractivité résidentielle de haut de gamme et les zones d'affaire internationale, reportant ainsi les charges importantes d'équipements et d'infrastructures sur le secteur public ? Les instruments économiques mis en place suffisent-ils à initier une gestion économique du développement urbain durable répondant aussi à des préoccupations d'équité sociale et d'urbanité à l'échelle de la région métropolitaine de Barcelone ? Ce point devra aussi à l'avenir faire l'objet d'une attention particulière, tant les initiatives prises dans le domaine des partenariats publics-privés sont riches et singulières.

Bibliographie

- **Acebillo, J.A.** : “De la plaza Trilla a la Villa Olímpica”, in “Barcelona y el sistema urbano europeo”, col. Barcelona Eurociudad, n° 1 (Borja, J., ed.), Ajuntament de Barcelona (Barcelona, 1990).
- **Ajuntament de Barcelona** : “Àrees de Nova Centralitat” (Barcelona, 1987).
- **Ajuntament de Barcelona** : “Barcelona New Projects” (Barcelona, 1993).
- **ATM (Autorité des transports métropolitains)**, 2007, *Pla Director de Mobilitat de la Regio Metropolitana de Barcelona*, Resumen ejecutivo, Julio de 2007, 35 pages.
- **Bertaud A.**, 2004, The spatial organization of cities: Deliberate outcome or unforeseen consequence?, Banque Mondiale, Disponible sur <http://alain-bertaud.com>, p. 1-27.
- **Borja J.**, 2005. “Ciudad Futura”, dans l’Avanguardia du 14 décembre 2005.
- **Borja J.**, 2004, *Urbanismo en el siglo 21. Una Vision critica de las grades ciudades espanolas*. Con Zaida Muxi (et al.), Editions UPC Université Polytechnique de Catalogne.
- **Borja J. (ed.)**, 1995, “Barcelona, un modelo de transformación urbana (1980-1995)” Banco Mundial (Programa de Gestión Urbana) – Ajuntament de Barcelona (Barcelona, 1995).
- **Camagni R., Gibelli M.C, Rigamonti P.**, 2002, Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion, *Ecological Economics*, n°40, pp. 199-216.
- **Capel Horacio**, 2005, *El modelo Barcelona : un examen critico*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 118 pages.
- **Carbo G.**, 2002, El Pla Director de l’Alt Penedès, La Diagnosi, *Perspectives Territoriales*, 3, pp 26-37.
- **Comby, Stéphane**, “Urbanisme a Barcelone. Analyse d’une politique urbaine : méthodologie, structures et procédures”, Ville de Marseille-D.G.S.T. (Marsella, 1989).
- **Daligaux J.**, 2005, « Urbanisation, planification territoriales et enjeux de pouvoir dans l’aire métropolitaine de Barcelone », in *Rives nord-méditerranéennes*, mise en ligne le 22 juillet 2005. URL : <http://rives.revues.org/document51.html>.
- **Forn, Manuel de**: “El Plan Estratégico en el marco de las políticas del Ayuntamiento de Barcelona” in “Barcelona y el sistema urbano europeo”, col. Barcelona Eurociudad, n° 1 (Borja, J., éd.), Ajuntament de Barcelona (Barcelona, 1990).
- **Fouchier V.**, 1997, *Des fortes densités urbaines. Les villes nouvelles dans l’espace métropolitain*. Thèse d’Etat en Urbanisme, Université de Paris VIII.
- **Generalitat de Catalunya**, 2006, *Eficiencia Energética, Mobilitat i consum d’energia*, Mars 2006, n° 165, pp. 2-8.

- Giraud P.N. et Lefevre B., 2006, *Les défis énergétiques de la croissance urbaine du Sud, Le couple « transport-urbanisme » au cœur des dynamiques urbaines*, Rapport Annuel de l'AFD – IDDRI, Presses de la Fondation des Sciences Politiques.
- Heinen N., Kaika M. Et Swyngedouw E., 2006. « Urban political ecology: politicizing the production of urban natures », in *In the nature of cities*, pp. 1-21.
- Henry G. Et Hounkpatin I., 1989, “Barcelone ou le laboratoire urbain” Ministère de l’Urbanisme, du Logement, des Transports et de la Mer (Paris, 1989).
- Herce M., 2004. “La ciudad metropolitana de Barcelona : tendencias de transformación”, dans *Urbanismo en el siglo XXI*, sous la direction de Borja et Muxí, pp. 183-202.
- Herce M., Magrinya F., Miro J., 2007, *L’espai urbà de la mobilitat*, Ed UPC, Septembre 2007, 221 pages.
- Laigle L., Di Ciommo F., TuaL M, 2007, “Villes Durables en Europe”, Rapport final de la recherche, MEDDATT – PUCA, juillet 2007, 220 pages.
- Magrinyà F. et Maza G., 2001. « Inmigración y huecos en el centro histórico de Barcelona, 1986-2000 », Scripta Nova. Revista Electronica de Geografía y Ciencias Sociales, 16 p.
- Martín J. et Serratosa A., 2008, *Una interpretació de l’evolució recent de la ciutat de Barcelona a partir dels mapes de transit*, Document de Treball, institut d’estudis territorials, Generalitat de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra.
- Martorell-Bohigas-Mackay-Puigdomènech : “La Villa Olímpica Barcelona 92 : Arquitectura. Parques. Puerto Deportivo”, Editorial Gustavo Gili (Barcelona, 1991).
- Montaner M.J., 2004. “La evolución del modelo Barcelona (1979-2002)”, dans *Urbanismo en el siglo XXI*, sous la direction de Borja et Muxí, pp. 203-222.
- Muniz I et Galindo A., 2005, *Urban form and the ecological footprint of commuting. The case of Barcelona*, in *Ecological Economics*, 55 (2005), pp. 499-514.
- Munoz F., 2003, Lock Living: Urban sprawl in Mediterranean cities, *Cities*, 20 (6), pp. 381-385.
- Munoz F., 2005, *La producció residencial de baixa densitat*, Barcelona, Diputació de barcelona, 152 pages.
- Negrier E., Tomas M., 2003, « Temps, pouvoir, espace, La métropolisation de Barcelone », *Revue Française d’Administration Publique* n° 107, 2003, pp. 357-36.
- Nel-Lo O. (1998), « Reflexions : el futur de Barcelona, Medi ambient Tecnologia i Cultura », Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient, n° 22, décembre, Barcelona.

- **Nel-Lo O., 2002.** “Us de l’espai” (usage de l’espace), dans *Encuesta de la Regió de Barcelona 2000*.
- **Nel-Lo O., 2006,** *La nueva política territorial de Catalunya (2003-2006)*, Article présenté au colloque sur la métropolisation organisé par la FNAU en 2006, pp. 1-38.
- **Neuman M., 2005,** The Compact City Fallacy, *Journal of Planning Education and Research*, n° 25, pp. 11 -26.
- **Newman P.W.G., Kenworthy J.R., 1998,** *Sustainability and cities – Overcoming automobile dependence*, Washington D.C., Island Press.
- **Newton P., 2000,** Urban form and environmental performance, in Jenks M. et al., *Achieving a sustainable urban form*, Spon Ed.
- **Paül et Tonts, 2005,** “Containing Urban Sprawl: Trends in Land Use and Spatial Planning in the Metropolitan Region of Barcelona”, in *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 48, n° 1, 7-35, January 2005.
- **Pouyanne G., 2004,** Des avantages comparatifs de la ville compacte à l’interaction forme urbaine-mobilité. Méthodologie et premiers résultats, *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 45/2004, pp. 49-82.
- **Pujadas I., 2005.** “Movilidad Recodencial y dispersión urbana: mito o realidad? La movilidad residencial en la Región Metropolitana de Barcelona, 1982-2000”, in Reunión Estudios regionales, Alcalá de Henares, 17-18 de noviembre de 2005.
- **Rueda S., 2007,** *Barcelona, Ciudad mediterranea, compacta y compleja. Una Vision de futuro mas sostenible*, Edition Ayuntamiento de Barcelona, Julio de 2007, 87 pages.
- **Soria A., 1999,** *Cerdà, Las cinco bases de la teoria general de la urbanizacion*, Editions Electa.
- **Trullen J., Boix R., 2006,** “Anàlisi econòmica del centre de la regió metropolitana de Barcelona: economia del Pla estratègic metropolità de Barcelona”, *Éléments de debat territorial*, 24 Setembre de 2006, Diputacio Barcelona, p. 17.
- **Ver Pascual Esteve, J.M., 2002,** *La gestión estratégica de las ciudades*, Sevilla, Junta de Andalucía.

Les entretiens réalisés

Ces entretiens ont été réalisés à Barcelone entre décembre 2005 et mars 2008 par Lydie Laigle, Floridea Di Ciommo et Marie LLorente du CSTB, et Francesc Magrinya, professeur à l'Université Polytechnique de Catalogne (UPC - Département aménagement du territoire et infrastructures)

- **Manuel Herce**, directeur du département des infrastructures de l'école polytechnique de Barcelone, initiateur de la planification des transports à l'échelle régionale.
- **Salvador Rueda**, directeur de l'Agence d'écologie urbaine de la municipalité de Barcelone
- **Francisco Carreras**, directeur adjoint de l'Agencia Ecologica de Barcelona (BCN)
- **Txema Castiella**, coordinador técnico de l'Agenda 21 Barcelona, manager de la démarche de concertation et de programmation Agenda 21 de la Ville de Barcelone
- **Pau Noy**, président de l'Association de Promotion du transport public (ATM)
- **Juli Esteban**, directeur du Département de planification territoriale de la communauté autonome, la Généralitat
- **Josep Maria Pascual Esteve**, directeur de Estratègies de Qualitat Urbana, expert de la Planification stratégique polycentrique régionale
- **Carme Miralles**, directrice de l'Institut des études métropolitains et régionales de Barcelone, expert pour la Généralitat des flux de mobilité et de déplacement, et des usages des transports.
- **Josep Maria Carrera**, directeur du plan territorial métropolitain de Barcelone, directeur de l'Institut des études territoriales, expert du réseau de villes compactes et initiateur des PDU intercommunaux
- **Anna Cabré**, professeur et directrice du centre des études démographiques de l'université autonome de Barcelone, expert pour la Généralitat sur l'évolution des tendances sociodémographiques de la région de Catalogne.
- **Joan Campresios**, directeur de l'institution en charge de la planification stratégique de Barcelone.
- **Jordi Borja**, universitaire, directeur du master Ciutat, Université de Barcelone, auteur de nombreux ouvrages sur le modèle de ville compacte et sur Barcelone.
- **Orio Nel-lo**, directeur de la planification stratégique territoriale de la région Catalogne
- **Francesc Magrinya**, professeur à l'école polytechnique de Barcelone (Département aménagement du territoire et infrastructures)

- **Montserrat Pareja Eastaway**, Escola d'Empresarials, Departament de Teoria Econòmica, Universitat de Barcelona, Avinguda Diagonal
- **Joan Llorc i Corbella**, directeur général des politiques d'habitat et des aires de développement stratégique, Generalitat
- **Jose Lombriz**, initiateur de la Loi de Mobilité Durable (Llei de Mobilitat Sostenible)
- **Salvador Salat**, ICAEN, Institut Catalan de l'Energie
- **Joan Miro**, ingénieur en chef à PUMSA consortium public-privé de la municipalité de Mataro, directeur du service municipal des projets urbains et de circulation, Ville de Mataro, directeur du Service d'Urbanisme de l'Ajuntament de Terrassa et professeur d'urbanisme à l'UPC (Université Polytechnique de Catalogne)
- **Rufi Cerdanet et Xavier Carceller**, service d'évaluation environnementale, Direction Générale des politiques environnementales et de durabilité, Generalitat
- **Lluís Alegre**, responsable adjoint du Plan Directeur de Mobilité de la région métropolitaine de Barcelone, ATM, Autorité Métropolitaine des Transports
- **Municipalité de San Cugat**, élue à l'urbanisme, responsable du service Urbanismo, responsable de l'Agenda 21

L'existence d'un réseau d'experts dans le domaine des politiques territoriales, de l'urbanisme et des transports s'explique par l'histoire de la rénovation urbaine barcelonaise, elle-même fortement dépendante des évolutions du pouvoir politique et des institutions territoriales. La fin du franquisme et l'arrivée des socialistes à la tête de la municipalité a permis à l'intelligentsia universitaire d'occuper des postes clés pour conseiller la municipalité sur la régénération urbaine de la ville et les politiques territoriales à mettre en œuvre à l'échelle régionale. Cette intelligentsia s'est vu attribuer, avec le passage à gauche de la Mairie de Barcelone et de la *Generalitat*, des postes de l'administration municipale dans le domaine de l'urbanisme, des transports, de la qualité urbaine et du développement durable.

Ce réseau d'experts travaille pour la municipalité de Barcelone et pour la Generalitat. Ces experts coopèrent entre eux, s'informent mutuellement sur leurs travaux respectifs et utilisent les travaux des autres même lorsqu'ils ne relèvent pas de la même discipline. Cela constitue sans aucun doute l'un des supports à la construction d'une pensée urbaine proprement barcelonaise et catalane, ouverte sur les problématiques de la socio-démographie, de l'économie, de l'écologie et bien évidemment de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Ainsi Manuel Herce, Salvador Rueda et Josep Maria Carreras sont tous les trois des universitaires qui sont à l'origine du modèle de villes compactes, polycentriques, interconnectées par des réseaux de transports en communs. L'un est spécialiste des réseaux de transports, l'autre de l'écologie urbaine, le dernier de l'aménagement du territoire. On retrouve dans les principales publications de la municipalité de Barcelone (*Ajuntament de Barcelona*) et de la province

(*Deputacion*) les contributions respectives des uns et des autres. Par exemple, le plan des réseaux de transport a été fait avec le concours de M. Herce, tandis que le plan des déplacements a été fait avec le concours de Carme Miralles. Le document clé exposant la conception de la ville durable, sorti en 2007, intitulé « *Barcelona, ciutat mediterrànea, compacta i complexa, una visió de futur més sostenible*⁴⁷ » coordonné par S. Rueda comporte aussi une contribution de J.M. Carreras. S. Rueda est à l'origine de la révision du plan métropolitain pour favoriser une agglomération durable de Barcelone, tandis que J.M. Carreras est à l'origine de la planification territoriale du réseau de villes compactes de la *Generalitat*.

Ainsi non seulement ces experts travaillent de concert, mais leurs travaux nourrissent l'évolution des conceptions sur la ville et les modèles urbains qui sont introduites dans les documents de planification. Ces experts sont par ailleurs très informés sur les travaux de recherche et la production des organismes institutionnels des autres pays d'Europe et d'Amérique.

Comparé à la France, ce qui fait la force du modèle barcelonais c'est l'interaction étroite entre les experts-scientifiques et les collectivités territoriales, ce sont aussi les multiples partenariats entre les divers instituts, agences, cabinets d'études et laboratoires universitaires. Ainsi, l'agence d'écologie urbaine de la municipalité de Barcelone entretient des liens étroits avec la démarche d'Agenda 21, avec l'institut d'études territoriales et avec l'Université Polytechnique. Ces entités constituent une sorte de clusters d'agences d'expertise liés à l'université et au politique.

Annexe I

Les étapes historiques de la régénération urbaine de Barcelone

Des opérations de requalification de l'habitat et de l'espace public prenant place dans des Plans Spéciaux des Quartiers (PERIS)

En 1979, un gouvernement municipal démocratique est élu à la tête de la ville de Barcelone, au moment où celle-ci traverse une crise économique. La municipalité engage des actions micro-urbaines de dé-densification et les premières opérations de reconversion des sites industriels, afin d'implanter des équipements et créer de nouveaux espaces publics (grandes places, espaces verts, ...). De plus, de nombreuses petites opérations de requalification de l'habitat ont lieu dans les multiples quartiers de la ville. Cette politique de réhabilitation et de reconquête de l'espace public vise à réparer les dommages causés pendant la période franquiste. En vue de mieux structurer cette régénération urbaine, des Plans Spéciaux de Réforme Intérieur (PERI) sont élaborés, au début des années 1980, à l'échelle des quartiers, en associant les représentants de la ville et les habitants.

La rénovation du centre historique

En 1983, ont été approuvés les Plans de Réforme intérieure de *Ciutat Vella* (la vieille ville). Les habitants et les acteurs économiques (propriétaires de logements, de commerce, etc.) ont été consultés pour l'élaboration de ces plans. Il est apparu que la simple rénovation urbanistique ne pouvait être suffisante pour éviter la dégradation sociale et urbaine de cette zone. C'est pourquoi a été ré-

Figure n° 37 : Photo aeriennne de Ciutat Vella



Source: web de Ajuntament de Barcelona (www.bcn.es).

Chantier de rénovation de Ciutat Vella. Les interventions vont des caractéristiques typologiques, urbaines et sociales: traitement des sites archéologiques, des architectures industrielles du XIX siècle, des logements d'ouvriers en dégradation et du problème d'accessibilité.

digé le Plan de Procédure Intégral (PAI), en 1984, permettant d'intégrer à la rénovation urbaine des aspects d'accompagnement social et de qualité de vie, tels que la sécurité des citoyens, les services sociaux et le soutien au tissu économique de proximité. Deux ans après, la *Généralitat* (gouvernement autonome régional) et la mairie ont conclu un accord pour réaliser ce plan intégral, chacun selon ses prérogatives, la *Généralitat* s'engageant à financer à la construction des logements et la mairie à libérer le sol et à l'urbaniser. Les plus importantes opérations concernent l'amélioration de l'habitat, la rénovation des équipements, l'introduction graduelle d'espaces publics et la piétonisation.

Une rénovation de la Ciutat Vella confrontée à des problèmes sociaux et écologiques

La rénovation urbaine de la vieille ville, la *Ciutat Vella*, est engagée en 1986, pour faire face au dépeuplement du centre historique et aux conditions très précaires de vie de la population résidente : déficit d'équipements publics, de services scolaires et sanitaires, dégradation du bâti, logements insalubres. Le taux de mortalité infantile y était deux fois supérieur à celui des autres quartiers de la ville et l'espérance de vie était nettement inférieure à celle du « barcelonais moyen ». Afin d'être en mesure de surmonter ces problèmes, une section de réhabilitation intégrée (ARI) fut créée en 1986, pour prendre en charge l'accompagnement social de la rénovation urbaine, tels l'expropriation et le relogement, et les aspects relatifs à la légalisation de bars et de pensions connus pour la prostitution et la drogue.

Cet ambitieux programme de construction et de réhabilitation de logements qui visait le maintien de la majorité des familles dans le quartier, a pu être réalisé grâce au concours de la *Generalitat de Catalunya* et du Patronage Municipal du Logement. De plus, une entité gestionnaire du projet a été créée, *Promoció Ciutat Vella*, pour conduire simultanément des projets de réhabilitation des édifices historiques et de l'espace public. De nouvelles places, rues et parcs ont été aménagés, et des équipements culturels et éducatifs ont été restaurés voire construits, parmi lesquels le Musée d'Art Contemporain (MACBA), le Centre de Culture Contemporain de la Casa Caritat (CCCCC), l'Université Pompeu Fabra située au bout de *Las Ramblas*. Cette requalification urbaine a joué un rôle déclencheur pour inciter les propriétaires privés à investir dans la réhabilitation de leur logement en complément de l'action publique.

Monumentalisation de la périphérie

Au moment où s'exécutaient les grands travaux olympiques, se développait, en parallèle un processus très ambitieux de monumentalisation de la périphérie, visant à requalifier l'espace public des cités ouvrières. Il s'agissait d'agir sur des quartiers d'urbanisation récente, en créant des espaces publics et des équipements avec comme élément caractéristique, l'installation de mobiliers urbains et de statues. Parmi les opérations phares, on peut citer : l'urbanisation de la *Via Julia* (1986), la place de *Àngels Pestaña* (1986), *Francesc Layret* (1988) et *Lluchmajor* (1990), lesquelles forment une structure urbaine qui occupe une bonne partie du quartier de *Nou Barris*. Un travail particulier a été fait sur les PERIs de *Roquetes* et *Torre Barò* qui nécessitaient des techniques spécifiques de réhabilitation et d'accessibilité.

Figure n° 38 : Monumentalisation de la périphérie



Source : Francesc Magrinya, 2007, colloque « Villes durables en Europe », CSTB – PUCA, Arche de la Défense, 27 Avril 2007.

Des opérations comparables ont été réalisées dans d'autres zones de la périphérie de Barcelone selon une approche globale similaire visant à requalifier les espaces publics en travaillant sur le paysage urbain, les espaces verts et l'aménagement paysager de voies routières.

Des pôles de centralité aménagés sur des espaces industriels en déclin

Il s'agit d'une période de préparation du grand projet urbain de transformation de la ville⁴⁶, intégrant un changement d'échelle, puisque le territoire communal acquiert une partie du littoral et le parc de la Sierra de Collserola qui constitue un véritable poumon vert central. L'idée est de créer de nouveaux **pôles de centralité**, afin d'équilibrer le territoire de la ville, reconquérir des espaces obsolètes et freiner le dépeuplement de la ville centre vers la périphérie métropolitaine. Ces zones de Centralité Nouvelle (ZCN) se caractérisent par une mixité de fonctions urbaines et leur interconnexion au reste de la ville. Ces zones comprennent pour la plupart des équipements commerciaux, des bureaux, des hôtels, des équipements publics, de l'habitat résidentiel. Elles sont reliées au centre ville par le tramway, le métro et des voies diagonales. Quatre zones ont été définies dans le programme olympique 1992, et six autres en dehors des jeux. Mais chaque ZCN a des caractéristiques spécifiques, du fait des différences existantes dans les superficies, la propriété du sol, l'urbanisation, le rôle du secteur public et celui du privé, etc. La mairie de Barcelone a joué un rôle de direction, fixant le cadre général des procédures de renouvellement urbain. Parfois, elle a pris en charge la réalisation effective des infrastructures et équipements.

La création de ces nouvelles centralités relève d'une approche originale du développement urbain, visant à résoudre le conflit entre « trafic » et « ville ». La coordination entre les différents services de la municipalité, notamment ceux du développement économique, des transports, du trafic et des projets urbains, a permis de développer des centralités aux fonctions urbaines mixtes polarisant la dynamique métropolitaine et l'inscrivant dans un maillage rénové du tissu urbain. Durant cette période, divers projets de connexion entre les grandes artères ont été menés.

La procédure appliquée à l'axe Glories-Diagonal s'intègre dans le plan des zones de centralité nouvelle, utilisant des espaces industriels obsolètes pour en

⁴⁶ Cette période est marquée par la candidature de Barcelone au Jeux Olympiques dont la décision favorable date de 1986.

Figure n° 39 : Dix zones de centralité nouvelle



1. Diagonal-Sarrià: utilisation résidentielle, bureaux, hôtels
2. Rue Tarragona: bureaux, hôtels et équipements institutionnels
3. RENFE-Meridiana: équipements commerciaux, bureaux, hôtels
4. Place Cerdà: utilisation résidentielle, équipements commerciaux, bureaux, hôtels
5. Carles I- Av. Icaria: équipements commerciaux, résidentiel, bureaux et centre conventions (Postérieurement, Ville Olympique)
6. Port Urbà: équipements commerciaux, bureaux
7. Glòries: Pôle d'interconnexion, utilisation résidentiel, industriel, hôtel, bureaux et équipements commerciaux, parc urbain.
8. Vall d'Hebron: utilisation résidentielle, commerciale, parc urbain.
9. Sagrera: Utilisation résidentiel, industriel, bureaux, installations ferroviaires et parc urbain.
- 10 Diagonal/Prim: utilisation commerciale, bureaux et parc urbain (postérieurement espace du Forum 2004)

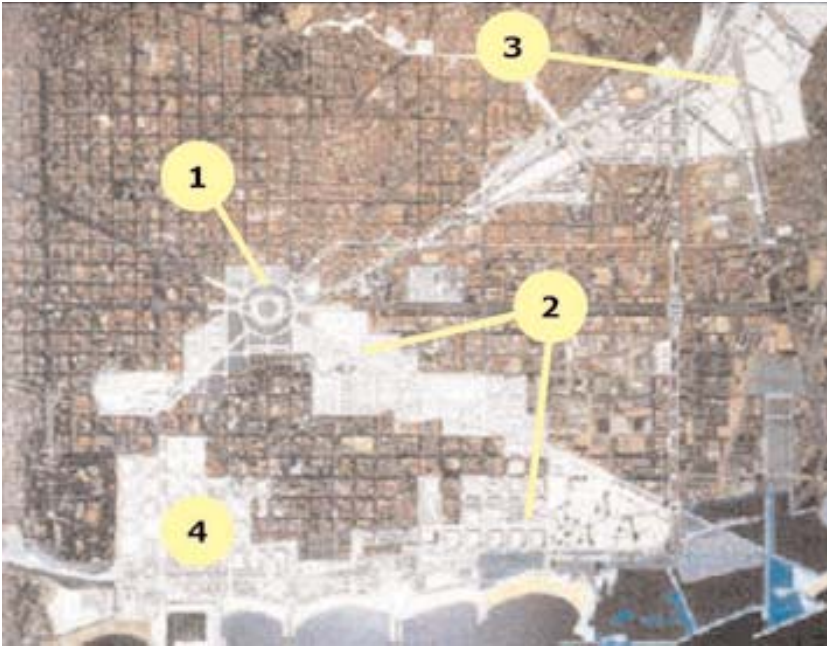
Source: web de Ajuntament de Barcelona (www.bcn.es)

faire des pôles structurants d'urbanité comportant des espaces culturels, commerciaux et résidentiels, et des centres d'affaires de portée métropolitaine.

Les grandes opérations urbaines (1986-1992)

Les jeux olympiques ont permis la réalisation de politiques urbanistiques de grande envergure. A l'instar des autres grands événements qui ont participé à restructurer la ville (les expositions universelles de 1888 et 1929, la planification de Cerdà, la construction des grands parcs de la Ciudadela et de Montjuïc), les jeux olympiques ont été le catalyseur favorisant des projets urbains dont l'envergure surpasse la responsabilité municipale. Le défi a été de parier sur le remodelage du front de mer marqué par la présence d'industries lourdes pour soutenir le développement urbain, mais aussi économique et social. L'intérêt de ce projet a été d'encourager des conventions et accords entre administrations territoriales, pour mieux coordonner le projet urbain avec la rénovation des infrastructures et réseaux urbains : réseau routier avec la construction des rondas et routes ceintures, installations ferroviaires et souterrainement des lignes, plan d'assainissement, réseaux de télécommunication.

Figure n° 40 : ensemble Glòries-Diagonal-Sagrera-Villa olímpica



1. Place des Glòries
2. Diagonal-Poblenou y Diagonal-Mar
3. Sagrera
4. Villa Olímpica

Source: web de Ajuntament de Barcelona (www.bcn.es).

L'ensemble de la Villa Olímpica s'est développé à partir d'un Plan Spécial d'Organisation Urbaine du Front de mer qui a été approuvé par la Mairie de Barcelone en 1986 et exécuté durant la période 1987-89 par plus de 35 équipes différentes d'architectes.

Les critères établis comme points de départ du Plan Spécial étaient :

- nécessité de recomposer toutes les infrastructures présentes : plages, chemins de fer, boucle du littoral (on prévoyait déjà que le trafic y serait intense) et le réseau des grands collecteurs,
- respect de la morphologie urbaine par la recherche de continuités avec les quartiers voisins et avec l'image générale qu'offre Barcelone,
- diversification des usages et des caractéristiques architecturales en cohérence avec l'objectif de garantir l'intégration du quartier dans la continuité urbaine de la ville.

Ces critères se fondaient sur la possibilité de reconstruire une ville en tenant compte de sa morphologie traditionnelle et en lui donnant une adaptabilité aux nouveaux styles de vie.

En décembre 1986, la Société Privée Municipale Villa Olimpica SA (VOSA) a été constituée dans l'objectif d'obtenir les ressources nécessaires pour l'acquisition du sol, la construction des infrastructures et des espaces publics.

Figure n° 41 : Quatre sites olympiques et procédures sur le réseau routier



1. Villa Olímpica (hébergement des athlètes)
2. Anilla Olímpica (installations sportives principales)
3. Zone olympique Diagonal (installations sportives)
4. Zone olympique Vall d'Hebron (installations sportives et hébergement des journalistes)

Source: web de Ajuntament de Barcelona (www.bcn.es)

Ultérieurement, en 1989, l'Etat et la Mairie de Barcelone ont signé un accord pour constituer une société holding, Barcelona Holding Olímpico, regroupant les sociétés VOSA, Anilla Olímpica de Montjuic (spécialisée dans la construction des principales infrastructures sportives) et l'Institut Municipal de la Promotion Urbanistique. Cette société holding s'est chargée du financement des opérations d'infrastructures et du suivi des travaux généraux. Elle fut le principal investisseur dans la zone de Villa Olimpica. Il s'agit, donc, d'un investissement public global de plus de 83.700 millions de pesetas de 1992 (503 M€) et un investissement privé de près de 112 000 millions de pesetas de 1992 (613 M€). Cette grande opération s'est réalisée entre février 1986, correspondant à la première opération d'achat du sol, et décembre 1991, quand a été livré le nouveau quartier au Comité Organisateur des Jeux Olympiques (COOB 92).

De grandes opérations d'infrastructures

Les années ultérieures aux opérations développées pour les jeux olympiques se caractérisent par une conception plus globale du développement urbain d'une ville considérée dorénavant comme faisant partie intégrante d'une région métropolitaine. Les grands projets visent, à l'échelle de la ville de Barcelone, des équipements et des infrastructures, une qualité de vie, dignes d'une capitale métropolitaine, tel que l'atteste le Plan d'Action Municipale 2000-2003 (PAM). C'est dans ce contexte que s'inscrivent les projets d'agrandissement de l'aéroport couplés à la zone d'activités logistiques (ZAL) du delta de Llobregat, de la construction de la gare d'arrivée du train à grande vitesse (TAV), le développement d'infrastructures de connexion avec le reste de la région et d'un réseau de transport public pour faciliter l'échange entre Barcelone et les villes « secondaires » de l'aire métropolitaine. S'ajoute la poursuite de grands projets d'envergure qui ont pour vocation d'améliorer l'attractivité urbaine, résidentielle et économique de l'aire métropolitaine, tels que les projets de la rénovation urbaine des zones Diagonal-Mar (Forum des cultures 2004), l'aménagement du front de mer dans la zone de Port Vell (équipements commerciaux,

Figure n° 42 : Opérations à caractère métropolitain



1. Ampliation de l'aéroport.
2. Déviation de la rivière Llobregat, comblement du port et de la Zone d'activités Logistiques
3. Intégration de l'enceinte foraine.
4. Zone station TAV Sagrera.
5. Forum 2004 et zone22@

Source: web de Barcelona Regional (<http://www.bcnregional.com/>).

ludiques et bureaux), la reconfiguration et l'équipement de la place de Glories (gare, centre commercial, lieux de la culture, ...), la rénovation de la Diagonal pour en faire un grand boulevard à qualité résidentielle redonnant une valeur urbanistique à la zone de Poble Nou, et le Forum Nord de la Technologie.

Le tournant des années 2000 : une planification urbaine pour soutenir la métropolisation

Les dernières années de la rénovation urbaine se sont articulées autour de trois axes fondamentaux. En premier lieu, l'élaboration du plan métropolitain des infrastructures qui comprend la poursuite des grands projets de portée métropolitaine, tels que le plan du delta du Llobregat, la station intermodale du TAV Sagrera, et l'aéroport. En second lieu, une amélioration de la qualité urbaine et le maintien de la pluralité des usages pour susciter une attractivité résidentielle et un usage civique de la ville. En troisième lieu, la reconversion post-industrielle dans le sens d'une économie de la connaissance, de la culture, et du développement durable, dont le projet phare est celui du Forum Universel des Culture 2004 auquel s'ajoute celui du quartier 22@. Une fois encore, Barcelone a organisé un grand événement international, le Forum Universel des Cultures 2004 (Forum 2004), pour impulser la création d'infrastructures de haut niveau dans une zone en réorganisation urbaine. Le Forum Universel des Cultures 2004 a représenté un grand événement culturel, médiatique et social pour les acteurs non gouvernementaux, les mouvements sociaux, les universités, et centres de R&D... Les infrastructures et équipements en projet visent à conforter le rôle que Barcelone pourra jouer pour accueillir des événements, congrès et manifestations internationales, la positionnant parmi les trois métropoles d'Europe dotées de cette capacité d'accueil.

Le plan 22@ vise à reconvertir la zone industrielle de Poblenou pour en faire

un quartier résidentiel et d'affaires emblématique de l'économie de la connaissance (biotechnologies, TIC, ...). Cette zone qui a été le berceau de l'industrialisation espagnole au XIX^{ème} siècle comporte des bâtiments industriels et 23 000 logements. Pour mener à bien ce projet qui comprend l'installation d'infrastructures et de réseaux nécessaires aux activités technologiques, un Plan spécial d'Infrastructures et d'Équipements a été approuvé en vue de la réalisation d'une trentaine de kilomètres de voirie, de l'implantation d'équipements publics sur 10 % de la surface en rénovation urbaine (pour un coût global de quelques 160 M€). Cette planification devrait permettre, sur 15 ans, la construction ou la réhabilitation de 4 000 logements, en plus des espaces verts et des bureaux prévus pour 100 000 à 130 000 salariés.

Hanovre ou comment conjuguer planification négociée et initiatives locales

Lydie Laigle¹, responsable scientifique « Développement urbain durable »,
Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

Introduction

Depuis vingt ans, l'agglomération de Hanovre connaît une reconversion économique, une régénération urbaine et un étalement urbain qui posent avec acuité une question centrale : comment concilier objectifs de développement durable, volonté de promouvoir une attractivité métropolitaine et aspiration des citoyens à une qualité de vie en milieu périurbain ?

En fait, cette question qui concerne la majorité des villes capitales de land en Allemagne a été appréhendée aux différents échelons politiques : état fédéral, *land*, commune.

En signant la Charte d'Aalborg en 1994, ces villes, dont celle de Hanovre, se sont engagées dans des politiques de développement urbain respectueuses de l'environnement et luttant contre le changement climatique. Impliquée dès les années 1980 dans une approche citoyenne et partenariale du développement urbain, la ville de Hanovre a alors centré son Agenda 21 local sur la protection du climat donnant la priorité aux modes de déplacements doux et de transports collectifs, aux énergies renouvelables, à l'efficacité énergétique du cadre bâti et à la préservation des espaces naturels.

De plus, dès 1998, la loi cadre fédérale allemande incite les *Länder* à mettre en œuvre une approche *multisectorielle* et *négociée* de la planification de l'usage du sol : la planification doit répondre aux besoins économiques et sociaux de développement du territoire et rendre ces besoins compatibles avec les principales fonctions écologiques ; elle doit aussi procéder à la déclinaison territoriale des principes d'aménagement durable de l'espace (concentration décentralisée, ville des courtes distances ...) en favorisant la négociation avec les communes. Enfin, cette loi renforce l'activité de planification à l'échelle intercommunale. À la suite de cette loi, la ville de Hanovre et les vingt communes qui composent l'agglomération créent, en 2001, une intercommunalité qui exerce une autorité

¹ Cette partie a bénéficié des contributions de Ursula Paravicini, professeur à la Faculté d'Architecture et du Paysage de l'Université de Hanovre, de Alex Entzer, stagiaire au CSTB en Master d'urbanisme et de gestion des territoires à Sciences Po et de Mélanie Tual, chargée de recherche CSTB. Plusieurs séjours ont été effectués à Hanovre entre 2006 et 2008. Ruth May, professeur à la Faculté d'Architecture, a organisé les dernières rencontres en avril 2008, avec les interlocuteurs de la ville et de l'intercommunalité de Hanovre (voir annexe pour la liste des interlocuteurs interviewés).

planificatrice sur l'occupation du sol, les transports, la protection de l'environnement et du climat, le développement économique, etc. Cette intercommunalité est l'une des rares en Allemagne à être élue au suffrage universel. Sa légitimité provient de cette représentativité politique et du rôle accordé à la concertation avec les instances de la société civile et des administrations communales. L'intercommunalité engage ainsi sa responsabilité politique sur des objectifs de développement durable à l'échelle de l'agglomération, tout en laissant une marge d'autonomie aux communes dans la conduite de leurs projets urbains, leurs actions participatives et les initiatives qui concourent à une économie dans l'utilisation des ressources (déchets, énergie, eau ...).

C'est dans ce contexte législatif, délibératif et participatif que la politique de développement durable de la ville puis de l'intercommunalité de Hanovre ont été mises en œuvre.

La limitation de la périurbanisation, la concentration des pôles d'activité et la valorisation des espaces et des ressources naturelles représentent trois objectifs majeurs de la planification intercommunale. En effet, les collectivités territoriales allemandes, et particulièrement l'intercommunalité d'Hanovre, ont pris conscience de l'importance à accorder au contrôle de l'étalement urbain et à la répartition spatiale des fonctions urbaines pour réduire la consommation d'espace et protéger l'environnement. Les questions de l'organisation interurbaine (ville compacte ou diffuse, agglomération monocentrique ou polycentrique), du changement climatique, de la mobilité et des déplacements induits par l'évolution des modes de vie et de l'offre de transport ... sont devenues des objectifs structurant la planification territoriale intercommunale.

Trois principes directeurs d'aménagement ont été déclinés au niveau infrarégional. La « concentration décentralisée » favorise la concentration de l'urbanisation dans des pôles urbains secondaires qui constituent des centralités de relais connectées à la ville-centre par le réseau de transports collectifs (*S-Bahn*, *U-Bahn*, bus ...). La « hiérarchisation des centralités urbaines » permet de déterminer des taux différents de croissance urbaine en fonction de leur degré de centralité mesuré par leur niveau d'équipements et de services : dotation en écoles, docteurs, centres culturels et commerciaux... Seuls les pôles de premier et de second rang dotés d'équipements et de services sont autorisés à croître. Enfin, le troisième principe de la « ville des courtes distances » vise à localiser les fonctions citadines de première nécessité à proximité des lieux d'habitat.

Ces trois principes ont été introduits dans le schéma directeur d'aménagement de l'intercommunalité qui a mis en place des outils réglementaires contraignants et des méthodes coordonnées de planification rendant l'usage du sol compatible avec les plans sectoriels des transports, des commerces et des espaces naturels. Ainsi, l'intercommunalité n'autorise les communes à urbaniser de nouvelles zones que si leurs projets urbains ne portent pas atteintes à la préservation écologique. De plus, toute nouvelle urbanisation est conditionnée à l'existence d'une accessibilité par transport collectif. L'intercommunalité étant l'autorité planificatrice des transports, l'extension ou non des lignes constitue un puissant levier pour limiter ou organiser l'étalement urbain. En outre, la planification intercommunale relative à la localisation des surfaces commerciales et aux taux de croissance urbaine autorisée selon le niveau de centralité permet de concentrer

une offre de transport de qualité sur les lignes les plus utilisées, celles desservant les pôles secondaires et d'activité. L'élaboration de ces outils réglementaires et de planification relève d'une négociation préalable avec les communes ; leurs conditions d'application peuvent également faire l'objet d'arbitrages. L'intercommunalité élabore ainsi les principes directeurs d'organisation spatiale du territoire et joue un rôle de médiation avec les communes pour définir les conditions précises de déclinaison de ces principes à l'échelle locale.

Ces méthodes et outils de développement durable du territoire sont complétés par des démarches partenariales suscitées par les collectivités. La ville et l'intercommunalité d'Hanovre sont à l'initiative d'un programme de protection du climat conçu en concertation avec les opérateurs de l'énergie et des transports collectifs, les professionnels du bâtiment, le secteur bancaire et privé. L'agence de protection du climat créée sous l'égide de la municipalité réalise les campagnes d'information auprès des secteurs professionnels et de la société civile et établit les partenariats publics-privés nécessaires au montage de projets exemplaires et d'actions sectorielles. Les actions menées pour développer des bâtiments économes en énergie, des mobilités respectueuses de l'environnement et une politique énergétique fondée sur la cogénération, l'éolien et la biomasse ont été initiées par ce foisonnement d'initiatives citoyennes, publiques et privées.

Dans ce contexte délibératif et participatif, la planification est conçue comme une méthode négociée d'orientation des politiques de développement durable aux échelles intercommunale et communale. C'est la conciliation entre des principes cadres d'aménagement durable du territoire édictés par le *Land*, une planification spatiale et sectorielle transférée à l'intercommunalité, et l'initiative locale qui fait de l'agglomération d'Hanovre un cas exemplaire. L'exemplarité tient principalement au rôle accordé à la négociation entre les instances de gouvernance (intercommunale et communale) dans la définition des objectifs de la planification, et leur articulation à des initiatives locales et citoyennes de maîtrise de la consommation des ressources dans les domaines de l'énergie, de l'eau et des déchets. L'originalité de la démarche est d'avoir bâti les complémentarités entre une planification négociée mais contrôlée par l'intercommunalité sur les aspects déterminants de l'aménagement durable du territoire (occupation du sol, maîtrise de l'étalement urbain, transport, protection de l'environnement ...) et d'avoir encouragé des partenariats publics-privés et l'initiative locale du secteur associatif sur des actions favorisant l'appropriation des pratiques du développement durable. Ainsi, le contrôle de l'usage du sol, le maillage du territoire en transports collectifs et la préservation des ressources sont les trois piliers d'une politique de développement durable multi-niveaux conjuguant planification négociée et initiative locale.

Concepts d'organisation urbaine et aménagement durable du territoire

Genèse de la planification territoriale en Allemagne

En Allemagne, la notion d'aménagement du territoire (*Raumordnung*) désigne les grandes orientations des politiques sectorielles (économique, des

transports ...) qui ont un impact sur la structure du territoire national et celui des *Länder*. C'est la notion de planification territoriale (*Landesplanung*) qui rend compte de la répartition des fonctions dans l'espace et des moyens mis en œuvre pour coordonner l'usage du sol².

Les racines de la planification territoriale remontent au début du XX^{ème} siècle. Pour répondre à une croissance rapide de la population et de l'espace urbanisé due à l'industrialisation, les grandes agglomérations, essentiellement celles de Berlin et de la *Ruhr*, ont mis en place une coordination allant au-delà des limites communales. C'est par association libre qu'a été créé, en 1911, le premier syndicat « fonctionnel » de planification qui réunit Berlin et ses communes voisines (*Zweckverband Gross-Berlin*). Au cours des années 1920, cette pratique se répand à d'autres grandes agglomérations (Hambourg, Dresde, etc.).

Au lendemain de la guerre, l'aménagement du territoire repose sur un système hiérarchique de coordination et de prise de décision. L'état fédéral (*Bund*) définit dans ses documents d'orientation (*Raumordnungspolitischer Orientierungsrahmen*) les grands principes applicables à l'ensemble du territoire. Sur cette base, les seize *Länder* adoptent leurs propres lois sur l'aménagement du territoire et définissent des objectifs inscrits dans les programmes de leur territoire (*Landes-Raumordnungsprogramm*). Le contrôle de la traduction effective des principes de la planification au niveau des communes s'effectue par le *Regierungsbezirk*, représentation décentralisée du gouvernement du *Land*³. Les *Landkreise* (périmètres administratifs intermédiaires entre les communes et le *Land*) précisent le contenu des plans d'occupation du sol, des zones à protéger et à aménager.

À partir des années 1970, la crise économique naissante et la sensibilisation de la société civile à la cause écologiste ont montré les limites de cette planification descendante. Les années 1980 ont été marquées par ce qu'on pourrait appeler le « réveil des *Länder* » (Marcou et alii, 1994).

Au début des années 1990, la réunification allemande a mis en évidence l'un des objectifs principaux de l'aménagement du territoire : la réduction des disparités territoriales et le soutien aux *Länder* de l'Est. Dans les années suivant la conférence de Rio de 1992, le développement durable est aussi devenu l'un des principes majeurs de la politique d'aménagement du territoire en Allemagne. La loi fédérale de 1965 a été substantiellement modifiée, en 1998, pour intégrer ces deux objectifs : elle vise à rétablir un équilibre structurel et spatial entre les nouveaux et les anciens *Länder*, et à créer des conditions favorables au développement durable. Dès lors, l'aménagement du territoire en Allemagne a été investi de quatre principes cadres :

- l'exploitation intensive de l'usage du sol afin de limiter la consommation de l'espace disponible ;
- un développement économique équilibré des régions ;
- un niveau et des conditions de vie équivalentes selon les *Länder* ;

2 Marcou, G., Kistenmacher H., Clev, H.-G.: *L'aménagement du territoire en France et en Allemagne*, La Documentation Française, Paris (1994).

3 Guder, U. *L'aménagement du territoire et la politique régionale en Allemagne – Vers une européanisation en douceur ?* Groupement d'études et de recherche 'Notre Europe' 2003.

- une protection environnementale et un développement écologique du territoire.

La législation : une approche multisectorielle et multi-niveaux du développement durable

La loi cadre fédérale de 1998 « implique la réconciliation des besoins sociaux et économiques de l'espace avec ses fonctions écologiques »⁴. De plus, elle insiste sur le nécessaire rétablissement d'une croissance équilibrée par un rattrapage entre les nouveaux et les anciens *Länder*.

C'est dans cet esprit qu'il faut replacer les changements intervenus dans les conceptions, les méthodes et les démarches de planification dont les points principaux sont les suivants :

- améliorer la coordination entre les instances de planification aux différentes échelles institutionnelles et territoriales, et renforcer particulièrement l'activité de planification à l'échelle intercommunale ;
- organiser les coopérations entre les politiques sectorielles et faire en sorte que la planification spatiale synthétise dans l'usage du sol certains des aspects intersectoriels du développement durable ;
- rendre cohérente la déclinaison territoriale des principes directeurs d'aménagement durable de l'espace ;
- soutenir les initiatives et les projets qui accompagnent une politique d'usage du sol : élargir le domaine de réalisation et d'application de la planification par des projets pilotes exemplaires ;
- favoriser la concertation et l'implication de la société civile dans la planification de territoires durables.

Tel que le souligne Ute Guder, la nouvelle législation de 1998 stipule l'importance croissante des *Regionen* (intercommunalités) comme niveau de planification. Entre autres, celles-ci disposent d'un nouvel instrument, le plan intercommunal d'affectation des sols (*Regionaler Flächennutzungsplan*). De manière générale, les documents intercommunaux ont pour fonction de fixer et de coordonner les orientations principales d'intérêt communautaire, tels que le contrôle de la tache urbaine, la cohérence des espaces libres (espaces naturels, agricoles et de loisir), des infrastructures de transport et des réseaux techniques. Les documents intercommunaux servent de cadre pour la réalisation de plans d'occupation des sols (*Flächennutzungsplan*) des communes qui concernent l'utilisation concrète des espaces.

Dans ce contexte, les responsables des différentes collectivités (*Länder*, intercommunalités, communes) sont incités à intensifier leur coopération en vue de promouvoir une meilleure cohérence entre les niveaux de planification territoriale. Cette cohérence est obtenue par une complémentarité de leur intervention aux différentes échelles territoriales.

⁴ Guder Ute, 2003, *L'aménagement du territoire et la politique régionale en Allemagne*, Groupement d'études et de recherches, Notre Europe, présidé par J. Delors, p. 8 et 9.

Les *Lander* doivent en quelque sorte « remplir » le cadre d'orientations données par l'État fédéral d'un contenu plus concret et précis, suivant les caractéristiques environnementales, économiques et sociales de leur territoire. Parmi les principes généraux qu'un *Land* peut édicter figurent par exemple : « Les mouvements de sub-urbanisation doivent être évités et les processus de péri-urbanisation doivent être mieux dirigés, dans des voies plus ordonnées »⁵. « Les potentiels de développement intra-urbain doivent être mieux exploités. L'utilisation prioritaire des friches urbaines contribue à la sauvegarde des espaces libres et à la réduction des surfaces terrestres utilisées pour l'urbanisation »⁶. Ces exemples montrent le caractère général des principes et objectifs de développement émanant des autorités du *Land*.

Ces principes et objectifs généraux⁷ sont ensuite concrétisés sur un espace régional. Aux *Lander* de choisir entre une forme de planification plus directive, orchestrée par ses institutions propres et une planification davantage « participative », basée sur la participation des communes et arrondissements (*Kreise*). Dans la plupart des *Lander*, chaque commune et arrondissement est membre d'un « syndicat de planification régionale » (*Regionaler Planungsverband*) et participe ainsi directement à la planification de l'aménagement du territoire. Cette participation est initiée au nom du « principe de contre-courant » (*Gegenstromprinzip*). Dans la mesure où la planification régionale influence celle des communes (mouvement *top-down*), celles-ci doivent aussi pouvoir y participer et y exprimer leurs besoins et avis (mouvement *bottom-up*). Dans ces conditions, l'aménagement devient un processus politique qui repose sur la médiation et la négociation qui précèdent le contrôle de légalité.

En vertu de la « souveraineté de planification » (*Planungshoheit*) qui garantit aux communes le droit de diriger leur développement urbain dans le cadre de l'urbanisme réglementaire, les villes sont très autonomes dans la gestion et le pilotage de ce développement. L'article 28 de la Loi fondamentale leur accorde la libre administration (ou l'autonomie administrative) qui fonde aussi le « droit communal » (*Kommunalrecht*). Chaque commune peut ainsi édicter un certain nombre de décrets et de lois pour régler son fonctionnement administratif de la gestion urbaine. Ainsi le fonctionnement concret de la planification urbaine peut grandement varier d'une commune à l'autre. Celui-ci doit cependant respecter les principes et surtout les objectifs des planifications « supérieures » (régionales, du *Land*). L'intérêt de ce système de planification est ainsi d'articuler les objectifs « stratégiques » de l'aménagement du territoire avec l'initiative locale dans l'orientation du développement urbain.

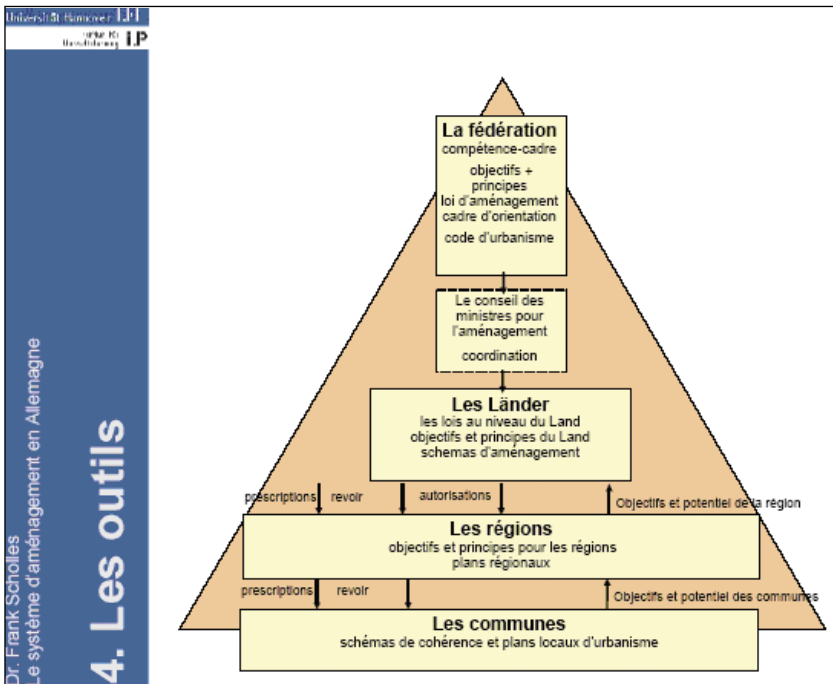
Dans ce contexte, la nécessité de construire une approche intersectorielle du développement territorial a été mise en évidence par différents rapports d'évaluation des politiques publiques produits par le BBR (*Bundesamt für Bauwesen*

5 Cet exemple est tiré du programme de développement du *Land* de Bavière : *Bayerische Staatsregierung – Landesentwicklungsprogramm Bayern 2003*. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. München. p. 19.

6 *Ibid.*, p. 267.

7 Les principes n'ont pas force obligatoire, mais doivent être pris en compte dans la planification concrète et parcellaire des communes et arrondissements. Par contre, les objectifs ont force obligatoire : ce sont des normes qui peuvent être mises en cause ou défendues devant la justice.

Figure n° 1 : Les lois et les outils d'aménagement



Source : Professeur F. Scholles, Université de Hanovre.

und Raumordnung), le ministère chargé de l'aménagement. L'évaluation montre l'importance à accorder aux aspects qui fondent l'attractivité des villes et la qualité de vie des citoyens pour construire une conception du développement durable des territoires.

Dès les années 2000, ces rapports ministériels précisent l'intérêt de considérer la dimension écologique comme un atout pour restaurer une attractivité économique et résidentielle des agglomérations centrales. Le raisonnement met au cœur de la dynamique de développement territorial, le respect écologique, la lutte contre les disparités territoriales et la recherche de moyens pour restaurer une qualité de vie en ville. En fait, cette triple orientation qui structure la vision du développement durable intégrée à l'exercice de planification, constitue une réponse institutionnelle aux problèmes récurrents qui caractérisent l'Allemagne des années 1990. Les efforts faits pour réduire les disparités territoriales est-ouest, fruit de la réunification, n'ont pas gommé les disparités nord-sud (le nord en tant que zone de vieille industrie étant plus touché par le chômage...). Aux flux migratoires en provenance de l'ex-RDA d'une population défavorisée s'installant dans les centres métropolitains, s'ajoutent les flux migratoires des centres villes vers les périphéries urbaines. Ces tendances à la « suburbanisation » des classes moyennes, ancrées dans la culture de vie allemande, exercent de fortes pressions environnementales et une perte de vitalité des villes centres (*strenking cities*).

C'est dans ce contexte que les principes d'un aménagement durable du territoire ont été renforcés. Parmi ces principes, deux méritent une attention particulière : la « concentration décentralisée » et le modèle des « villes des courtes

distances ». Le premier principe provient de la tradition allemande de hiérarchisation des pôles urbains, organisant la concentration des fonctions urbaines stratégiques dans des pôles de haute ou moyenne centralité. Le développement des agglomérations peut ainsi se structurer selon des réseaux de villes « polycentriques ». Le second principe consiste à promouvoir la proximité des lieux d'habitation, d'activité et de services, et renforcer l'urbanisation et la densité dans les zones les mieux desservies en transports publics.

Au cours des années 1990, la plupart des *Lander* ont actualisé leurs programmes d'aménagement du territoire selon ces principes. Les plans qui relèvent de la compétence des *Lander* :

- sont fondés sur le système des « lieux centraux » (pôles urbains de haute centralité) qui sert de base pour la localisation des équipements, des services publics, des commerces et des infrastructures de transport ;
- fixent les axes prioritaires de développement pour organiser la croissance urbaine dans les agglomérations ;
- déterminent des « zones d'affectation prioritaire » (*Vorragebiete*) dédiées à certaines utilisations de l'espace comme la protection de la nature et du paysage, les loisirs et l'agriculture.

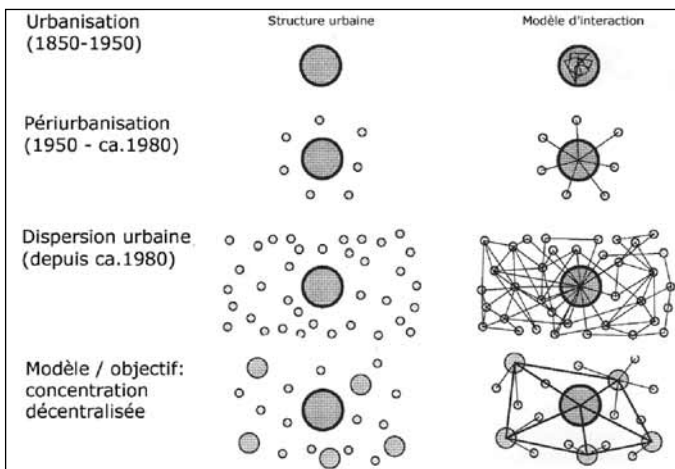
Des principes directeurs d'organisation interurbaine : concentration décentralisée, pôles urbains de haute centralité et ville des courtes distances

La concentration décentralisée

Le modèle de la concentration décentralisée est depuis environ trois décades un des leitmotifs de la planification allemande. Plusieurs démarches dans la planification territoriale de la *Region Hannover* (l'intercommunalité d'Hanovre) y font référence. Il semble donc indispensable de l'esquisser ici brièvement.

Ce modèle vise à organiser les pôles de croissance des grandes agglomérations afin d'éviter la dispersion urbaine et de structurer les pôles urbains et leurs

Figure n° 2 : Structures urbaines et modèles d'interaction



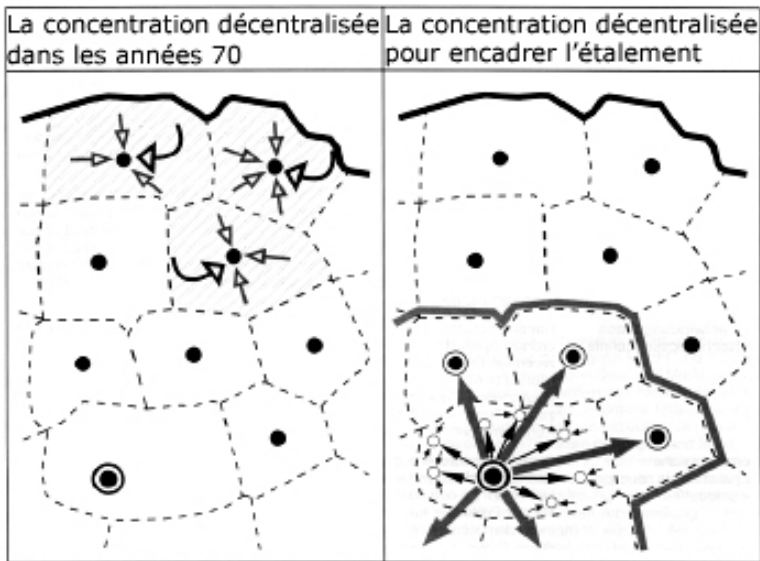
modèles d'interaction (voir schéma n° 2). Différents concepts et théories peuvent être considérés comme les précurseurs de la « concentration décentralisée ». Il s'agit du concept de la « Garden City » de Howard et Unwin de 1898, de la « théorie des lieux centraux » (*Theorie der zentralen Orte*) de Walter Christaller de 1932, de celle des villes nouvelles de l'après-guerre et de la « Ville-Region » (*Die Regionalstadt*) de Rudolf Hillebrecht de 1960.

Dans les années 1970, le concept de la concentration décentralisée⁸ désigne un modèle de développement périurbain où la planification prévoit une concentration des potentiels de développement et des équipements dans le lieu central de cette zone pour créer un effet de synergie dont profiterait la zone entière (*Bundesraumordnungsprogramm*, 1977).

Dans les années 1980, il s'agit davantage de contenir l'étalement urbain en organisant des réseaux de villes polycentriques autour d'un centre urbain majeur.

Au début des années 1990, dans un souci de développement durable, en réponse au processus de périurbanisation, une nouvelle signification est donnée au modèle de la concentration décentralisée. Des communes situées dans des localisations dotées d'une bonne accessibilité et d'une proximité aux centres économiques sont choisies dans le pourtour de la ville-centre pour prendre le relais de certaines fonctions. C'est un système d'organisation hiérarchique des fonctions urbaines qui permet d'éviter la dispersion des fonctions dans l'espace périurbain (*Raumpolitischer Orientierungsrahmen*, 1993), selon un double mouvement de développement centrifuge autour des fonctions stratégiques et de développement centripète par la constitution de nouveaux pôles d'attractivité urbaine et économique (voir schéma ci-dessous).

Figure n° 3 : Les deux définitions de la « concentration décentralisée »



8 Motzkus, A.H. : *Dezentrale Konzentration – Leitbild für eine Region der kurzen Wege? Auf der Suche nach einer verkehrssparsameren Siedlungsstruktur als Beitrag für eine nachhaltige Gestaltung des Mobilitätsgeschehens*. St. Augustin 2002, pp. 30-37.

La réalisation de ce modèle est favorisée par plusieurs mesures, telles que :

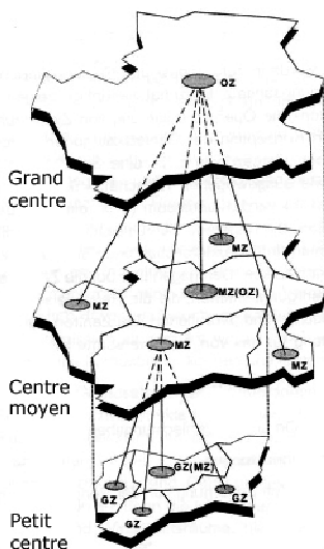
- renforcement ou création de centralités de relais pour diminuer la longueur des déplacements et intensifier les flux sur des axes structurants ;
- renforcement de la planification intercommunale pour organiser le développement de l'agglomération en pôles urbains centraux ;
- interconnexion des lieux de travail et de résidence ;
- renforcement des transports urbains collectifs à l'échelle de l'agglomération pour interconnecter les pôles urbains et structurer les axes d'urbanisation.

Ce modèle d'organisation des centralités urbaines autour de la ville-centre vise à créer des pôles urbains secondaires autour desquels gravitent des tissus d'habitat et d'activités et dans lesquels les fonctions économiques et résidentielles ont un lien réel.

Le système des « lieux centraux »

Le système dit des « lieux centraux », part intégrante de l'aménagement du territoire allemand, définit une hiérarchie des centralités urbaines en quatre niveaux : celles de basse, moyenne ou haute centralité et celles sans centralité. La centralité est définie par rapport aux équipements, services et infrastructures, et à leur rayonnement territorial. Ainsi une commune de basse centralité, par exemple, ne possède que les infrastructures et équipements nécessaires pour sa propre population et une commune de haute centralité possède des infrastructures et des équipements ayant un rayonnement régional, voire national comme par exemple des universités. Les villes de haute ou moyenne centralité sont désignées dans les documents de planification du *Land*, les villes de basse centralité dans la planification intercommunale. Ce système permet de déterminer la localisation des services publics, des grands équipements et des surfaces commerciales. Il sert également à la définition de la péréquation communale à l'intérieur

Figure n° 4 : Le système des lieux centraux



du *Land*, pour l'attribution des subventions publiques et pour la mise en place des infrastructures de transport (Motzkus, 2002).

La « ville des petits pas »

La « ville des petits pas » est un *leitmotiv* qui vise la création d'une ville compacte où se côtoient les différentes fonctions urbaines (résidentielles, économiques, commerciales et de loisirs) et les différents groupes sociaux à petite échelle autour des pôles de transports collectifs. Chaque pôle urbain, selon son degré de centralité, doit pouvoir offrir un ensemble de commerces, d'équipements et de services de proximité accessibles à pied. La « ville des petits pas ou des courtes distances » trouve ses origines dans deux évolutions sociétales des années 1970 et 1980 : l'écologisme et le féminisme. Le premier vise à réduire les déplacements individuels motorisés, le deuxième à permettre aux femmes de concilier activité professionnelle et maternité⁹ en favorisant la multiplication des services de garde d'enfants, etc. Le modèle de structure urbaine privilégié est celui qui localise les zones d'habitat et d'équipements autour des arrêts des transports en commun pour réduire le trafic automobile. La « ville des petits pas » est un concept intersectoriel combinant une dimension sociale (accessibilité de tous aux équipements et services) avec une dimension écologique (réduction de la mobilité des personnes, préservation environnementale). Cela dit, les quartiers créés en périphérie des villes moyennes ne disposent généralement pas d'une accessibilité et d'une multifonctionnalité suffisante pour réduire réellement les déplacements individuels motorisés.

Des programmes fédéraux d'aide aux collectivités locales : « ville sociale » et « ville en bonne santé »

Des programmes et des « projets pilotes » initiés par l'État fédéral sur des thématiques sociales et environnementales considérées comme prioritaires viennent en accompagnement au système de planification. Les trois plus importants programmes lancés conjointement par l'État fédéral et les *Länder* ont été « ville sociale » (*Die Soziale Stadt*), « ville en bonne santé » et « réaménagement Est » (*Stadtumbau Ost*). Ce soutien financier et méthodologique vise à susciter l'initiative des communes et des syndicats intercommunaux dans l'élaboration de partenariats locaux favorisant des actions et des projets transversaux (accompagnement social, actions d'insertion, soutien éducatif et sensibilisation à l'environnement... dans les quartiers en renouvellement urbain). L'État fédéral apporte aussi son soutien financier à des projets pilotés par les collectivités locales pouvant servir d'exemple pour la reconduction de démarches ou d'expérimentations dans d'autres villes. Ces projets pilotes peuvent concerner des projets de quartiers durables, mais aussi la création de réseaux de villes et de stratégies pour une utilisation moins consommatrice d'espace. On assiste ainsi à la mise en œuvre de lignes d'action lancées par l'État Fédéral et les *Länder* pour initier une mobilisation des collectivités locales et susciter leur implication dans des projets phares.

9 Prof. Dr. Barbara Zibell, professeur d'urbanisme à l'Université Hanovre, lors d'un entretien sur le développement spatial d'Hanovre.

Au delà de ces missions classiques, la planification territoriale évolue vers le soutien à des initiatives et des projets qui accompagnent une politique d'usage du sol, ainsi qu'à la constitution de partenariats et de réseaux d'acteurs locaux pour favoriser la concertation et l'implication de la société civile dans la planification de territoires durables.

Des démarches participatives et coordonnées de planification aux différents niveaux de collectivité

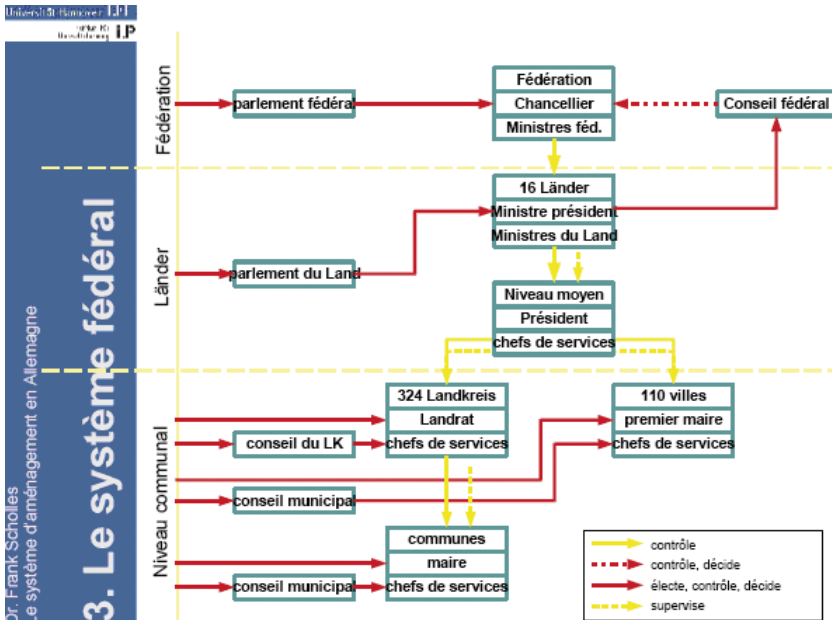
À partir de 1990, ces principes directeurs et ces programmes ont été appliqués à l'échelle du *Land* et de l'agglomération de Hanovre. Le programme d'aménagement du territoire du *Land* de Basse-Saxe (le *Landesraumordnungsprogramm* valable pour la période 1994-2008) a été élaboré pendant cinq ans, selon un processus participatif réunissant une centaine d'acteurs représentatifs du monde économique, de la société civile, des services publics, de l'action sociale, de la défense de l'environnement, du monde agricole, des collectivités territoriales (communes, *Landkreise* ...). Ce document contient les principes directeurs en matière d'aménagement spatial et de lieux centraux, d'axes de transport, de préservation des nappes phréatiques et de zones de protection de la nature. L'intercommunalité d'Hanovre a, quant à elle, élaboré, à partir de 2001, le *Raumordnungsprogramm* qui prend effet en 2005 et introduit avec précision des principes et des objectifs visant l'urbanisation en priorité des terrains en friches, la localisation des logements et des activités à proximité des transports en commun et la protection des espaces verts tampons entre les espaces urbanisés. Il définit notamment, selon le principe de la concentration décentralisée, les pôles de centralité et de croissance urbaine de l'agglomération, en lien avec la prolongation des axes de transport en commun et la détermination des zones de protection environnementale (de loisirs, de préservation des paysages, de protection de la ressource en eau, de réserve foncière dédiée aux parcs d'éoliennes ...). Ces documents de planification ont été conçus selon les principes participatifs et délibératifs contenus dans la loi d'orientation de 1998. Le contenu du programme d'aménagement du territoire de l'intercommunalité est dérivé des principes directeurs du *Land*, tout en prenant en considération les demandes des communes. La détermination des lieux centraux et des taux de croissance urbaine autorisée pour les centres urbains de basse centralité a été par exemple négociée entre l'intercommunalité et les communes.

Ainsi, dans l'agglomération de Hanovre, les communes sont associées selon un processus délibératif à l'élaboration des principes et objectifs de planification territoriale de l'agglomération. La réciprocité dans le processus de décision à visée planificatrice permet une cohérence entre :

- une planification territoriale intercommunale négociée avec les communes mais contrôlée par l'intercommunalité,
- une planification urbaine communale qui s'inscrit dans les objectifs négociés d'aménagement du territoire de l'agglomération.

À l'échelle des communes, les deux instruments de la planification urbaine sont le schéma de cohérence (*Flächennutzungsplan*) qui couvre l'ensemble des villes et bourgs d'une commune, et le plan local d'urbanisme circonscrit à une partie de la commune (*Bebauungsplan*). Ces schémas définissent l'utilisation urbanistique des espaces¹⁰ : d'une part, le type souhaité d'occupation des sols (surfaces bâties, voirie, espaces verts, plans d'eau, etc.), d'autre part, les prescriptions sur les constructions.

Figure n°5 : La structure de la R.F.A.



En règle générale, les urbanistes et les architectes des instances communales élaborent un premier schéma qui est présenté aux agences d'intérêt public (sociétés de transports...) et aux citoyens. Toutes les suggestions et réserves émises sont examinées. Puis la trame du schéma est présentée au Conseil municipal. Après ratification par ce conseil et avis au public, le schéma définitif est soumis pour contrôle juridique à l'Office de planification régionale (*Regionalplanungsbehörde*). En effet, bien que la réalisation du schéma relève de la responsabilité communale, toute commune est tenue de rendre conforme le schéma directeur aux objectifs des documents de planification supérieure. L'harmonisation des décisions communales avec les plans de développement prévus par les instances supérieures, ainsi que la participation des citoyens aux processus de planification constituent deux piliers de la planification urbaine en Allemagne. Les « ateliers de planification » (*Planungswerkstätte*) représentent une forme novatrice de participation des citoyens à la planification. Tous les

10 Helmes M., Küh, C., Schwiers M., *Planification urbaine, Développement, organisation et objectifs*, Université de Marburg, disponible sur le site Internet suivant : www.geographie.uni-marburg.de

groupes concernés – riverains, urbanistes, investisseurs potentiels, responsables des pouvoirs publics – se réunissent, avant la réalisation définitive du schéma, pour en décider la trame.

Le succès de la planification passe aussi par la coopération constructive avec les différents bureaux de planification locaux. Les multiples conflits d'intérêts en matière d'occupation des sols qui se font jour à l'intérieur des centres villes mais aussi de l'espace périurbain, exigent une étroite articulation entre la planification urbaine, la rénovation urbaine (*Stadterneuerung*), la promotion de l'économie et la planification des transports. Ce travail de coordination constitue à l'heure actuelle l'une des priorités essentielles pour le développement d'une planification urbaine durable initiée, depuis les années 2000, en Allemagne. La cohérence entre les différents niveaux de planification est devenue particulièrement nécessaire dans le contexte du processus de suburbanisation qui a conduit, depuis les années 1960, à une croissance de l'urbanisation, voire à la croissance incontrôlée des régions urbaines de densification (*Verdichtungsräume*).

Un des premiers exemples d'une planification intercommunale réussie est la fusion de plusieurs communes de la région Rhin-Main dans l'Association de la région de Francfort (*Umlandverband Frankfurt*). L'agglomération de Hanovre constitue le second exemple de planification intercommunale qui va dans le sens du développement durable. À la différence du premier, les villes et les communes de l'agglomération d'Hanovre sont à l'initiative de la constitution d'une intercommunalité élue au suffrage universel qui exerce une autorité planificatrice dans le domaine de l'aménagement du territoire, des transports et de la protection environnementale.

Les défis à relever par l'agglomération d'Hanovre

Hanovre est la capitale politique du *Land* de Basse-Saxe. Située à l'intersection des grands axes Nord-Sud et Est-Ouest, cette agglomération majeure de l'Allemagne du Nord connaît depuis l'élargissement de l'Europe vers l'Est un repositionnement stratégique. Sur le plan économique son image de marque est celle d'une ville accueillant des foires et expositions internationales dont les plus grandes foires industrielles du monde et l'Exposition Universelle de 2000. Pour ses habitants son attrait premier réside dans une grande qualité de vie caractérisée par un système différencié d'espaces verts et une riche vie culturelle. Toutefois, l'agglomération d'Hanovre est marquée par une périurbanisation diffuse, un réseau dense d'infrastructures et un usage de l'automobile générateurs d'atteintes environnementales. D'autre part, avec l'afflux massif de populations provenant de l'ex-Union Soviétique, de Pologne et de Hongrie, les tendances de polarisation sociale et d'inégalité d'accès aux ressources de l'agglomération ne cessent de se renforcer.

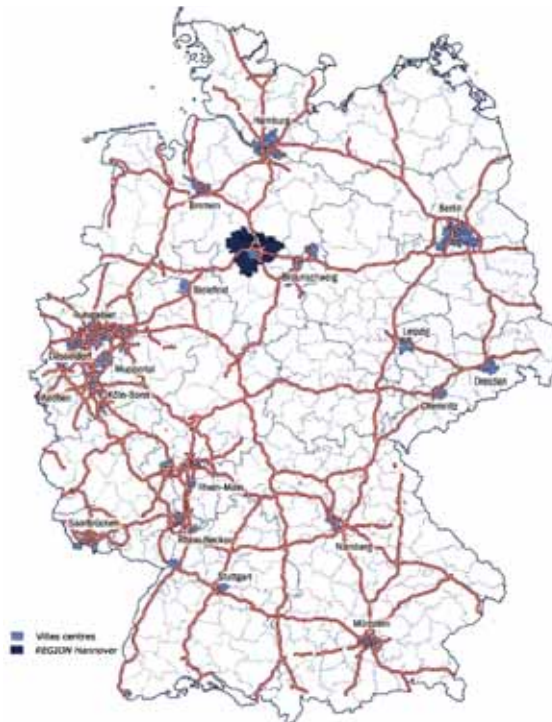
Face à ces enjeux, une planification territoriale et une structure de gouvernance intercommunale ont été mises en place afin de réaliser un développement durable de l'agglomération.

L'agglomération d'Hanovre couvre un territoire qui regroupe la ville de Hanovre ainsi qu'une vingtaine de communes limitrophes. Alors que le territoire inter-

Figure n°6 : Hanovre à l'intersection des axes Nord-Sud et Est-Ouest en Allemagne



Figure n°7 : L'agglomération d'Hanovre



communal compte 1 158 millions d'habitants, la ville-centre à elle seule accueille presque la moitié de la population¹¹.

De la ville résidence à la ville industrielle

La ville de Hanovre se développe à partir d'un hameau marchand établi dès le X^{ème} siècle au bord de la rivière Leine, profitant du croisement des routes commerciales. Au début du XVII^{ème} siècle, au cours de la Guerre de Trente Ans, le Duc Georg von Calenberg choisit Hanovre comme résidence en raison de l'excellent état de ses fortifications. La ville, qui compte alors 12 000 habitants, jouit d'une ère de prospérité. De la splendeur de la société de cours de l'époque témoignent encore aujourd'hui des bâtiments somptueux – tels que l'Opéra – et les jardins baroques de *Herrenhausen*.

Avec l'union de la maison ducale de Hanovre et de la maison royale d'Angleterre, au XVIII^{ème} siècle, Hanovre devient un royaume : la ville est transformée en une dépendance de la couronne anglaise. À la suite de la capitulation du Royaume de Hanovre en 1866, Hanovre est annexée par la Prusse et devient une simple capitale de province.

Malgré la perte de prestige et d'influence politique, la ville ne cesse de s'agrandir tout au long du XIX^{ème} siècle. De ville résidence, elle se transforme en quelques décennies en grande ville industrielle prospère. L'accroissement accéléré de sa population en témoigne : environ 25 000 habitants en 1820, 100 000 en 1873, 250 000 en 1901. L'accroissement démographique se poursuit avec une rapidité extrême jusqu'à la veille de la seconde guerre mondiale et atteint 472 000 habitants en 1937.

Une bourgeoisie industrielle dynamique marque désormais le devenir de la ville. Dès les années 1830 sont fondées de très grandes industries comme *Pelikan* (production d'encre) ou *Hanomag* (production de locomotives). Hanovre accueille, dès 1831, une Université Technique dont l'importance ne cessera de grandir.

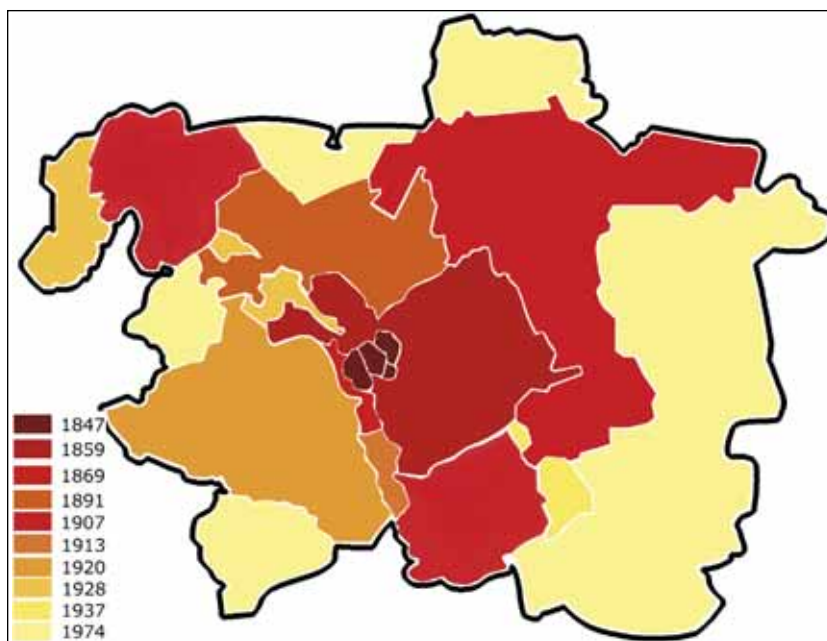
L'essor industriel et démographique rend les anciennes limites de la ville gênantes. Hanovre a besoin de nouveaux espaces pour satisfaire la demande pressante des entreprises en terrains à bâtir et pour loger la main d'œuvre affluente. À partir du milieu du XIX^{ème} siècle, quatre vagues d'annexion de territoires situés dans les anciennes communes limitrophes surviennent. La surface de la ville croît ainsi de 157 hectares en 1847, à plus de 10 000 hectares à la veille de la première guerre mondiale. La politique d'annexion se poursuivra jusque dans les années 1920 en créant des conditions favorables pour l'implantation de nouvelles entreprises. Aussi, la création de grandes entreprises aux emprises foncières conséquentes se poursuit-elle dans des secteurs forts différenciés : *Henschel* (machines), *Continental* (caoutchouc et pneumatiques), *Berliner* (gramophones), *Sprengel* (chocolats), *Bahlsen* (biscuits). Il en résulte un tissu industriel multipolaire qui s'étend sur l'ensemble du territoire de la ville.

¹¹ La ville compte 514 000 habitants et la *Region Hannover* occupe le 14^{ème} rang parmi les agglomérations allemandes (*Landeshauptstadt Hannover, Region Hannover, 2003*).

Cette période de prospérité culmine au tournant du siècle. L'Allemagne est en 1914 la deuxième puissance économique du monde. Cette période de démographie galopante, d'essor économique et d'urbanisation accélérée en Allemagne qui correspond à l'ère *Wilhelmine* est appelée *Gründerzeit* (temps de la fondation). Hanovre y figure parmi les villes industrielles majeures. Les capitaines de l'industrie locale, à la tête de fortunes familiales considérables, jouent volontiers aux mécènes. Les collections d'art qu'ils rassemblent feront au XX^{ème} siècle la richesse des musées de la ville (*Sprengelmuseum, Kestnermuseum, ...*).

Les quartiers résidentiels qui voient le jour traduisent dans l'espace urbain les profondes différences des conditions bourgeoises et ouvrières. Au Nord-ouest et Sud-ouest de la ville (*List, Oststadt, Südstadt*), les quartiers aux immeubles cossus et aux espaces urbains de grande qualité, sont habités bourgeoisement. Au Nord-est et Sud-est (*Nordstadt, Linden*) les ouvriers s'entassent dans des quartiers au bâti extrêmement dense, dans lesquels les habitations étroites et sans confort s'imbriquent en fonds de cour avec des ateliers et usines. Comme dans d'autres villes industrielles européennes de l'époque, les classes dangereuses sont tenues à l'écart des couches bourgeoises. La ségrégation sociale s'installe dans le territoire urbain et marque sa configuration jusqu'à aujourd'hui. A Hanovre, les quartiers de l'Ouest sont toujours habités bourgeoisement, ceux de l'Est accueillent en majorité des populations défavorisées, notamment celles issues de l'immigration turque et des chômeurs.

Figure n°8 : Les extensions de la Ville de Hanovre



La croissance urbaine de Hanovre au temps du miracle économique allemand

À la fin de la deuxième guerre mondiale, la ville de Hanovre subit des bombardements massifs. Les destructions à grande échelle concernent non seulement des sites industriels et militaires, mais aussi des quartiers d'habitations. Au lendemain de la guerre, il ne reste plus que 217 000 habitants. Le centre ville est presque entièrement détruit. Dès 1952, Hanovre a cependant de nouveau atteint le chiffre de 472 000 habitants. Cette croissance démographique est surtout liée à l'affluence des réfugiés des territoires de l'Est de l'Allemagne occupés alors par l'Armée Rouge. À cette époque, ils représentent environ un quart de la population de la ville. Alors que les anciennes élites – issues des milieux industriels et des corps militaires – ont été broyées pendant la guerre (Vester et al. 1993), le brassage social est sans précédent. Il marquera le jeu d'acteurs au niveau local jusqu'à aujourd'hui.

Mais le développement rapide de Hanovre est également lié au fait que la ville acquiert, en 1949, le statut de capitale politique et administrative du *Land* de Basse-Saxe, *Land* créé de toutes pièces par les autorités d'occupation britannique. Son essor économique s'appuie sur les infrastructures et la multipolarité industrielle héritées de l'avant-guerre tout en les étendant d'avantage.

Pendant la période du « miracle économique » allemand qui s'ouvre après la deuxième guerre mondiale, l'économie locale fait appel à une main d'œuvre nombreuse, et notamment à l'immigration turque. La ville continue de grandir et sa population atteint, en 1961, 600 000 habitants.

La reconstruction de la ville, perçue comme un enjeu majeur, se fait sous la direction de son urbaniste en chef, Rudolf Hillebrecht, lié sous le III^{ème} Reich à l'équipe d'architectes urbanistes d'Albert Speer (Durth, Gutschow, 1988). Hillebrecht se fait l'ardent défenseur des principes fonctionnalistes du Mouvement Moderne (Hillebrecht, Seewaed, 1948). Il n'hésite pas à faire table rase des bâtiments du centre ville épargnés par les bombardements et met en œuvre une politique de reconstruction/développement ambitieuse qui orientera le développement spatial de la ville et des communes avoisinantes jusqu'à aujourd'hui (Schmidt, 1995). Il propose et fait adopter un plan d'urbanisme appelé le « *plan aux cinq doigts* » (*Fünf Finger Plan*) qui concrétise deux images-guides chères aux architectes urbanistes allemands de cette époque : « *la ville adaptée à la voiture* » (*Autogerechte Stadt*), « *la ville parsemée de vert* » (*durchgrünte Stadt*). Ce plan vise à délimiter et concentrer l'urbanisation dans une forme qui rappelle une main ouverte partant du centre, les doigts étant séparés par des espaces verts. Il prévoit la spécialisation fonctionnelle des différentes parties de la ville selon les principes de la Charte d'Athènes et un système d'autoroutes et de voies rapides qui pénètrent jusqu'au centre ville (Hillebrecht, 1975). Si le trafic se trouvera pendant des décennies fluidifié, la structure urbaine quant à elle sera déchirée par des routes à quatre voies qui représentent autant d'obstacles infranchissables. Résultat particulièrement néfaste : le centre ville reconstruit se trouvera coupé des quartiers avoisinants datant de la *Gründerzeit* par un anneau circulaire de voies rapides ; le centre sera transformé en une zone quasi monofonctionnelle de commerces et services replié sur lui-même.

Cependant, par sa volonté de concentrer le développement sur des corridors d'urbanisation (les cinq doigts...), ce plan freine le mitage du territoire et jette les bases de la protection des espaces naturels. De plus, en localisant les voies express et les autoroutes à l'écart des corridors d'urbanisation, ce plan contribuera à minimiser dans les zones résidentielles les nuisances sonores et les pollutions dues au trafic sans cesse croissant. Aussi le regard critique sur le plan de Hillebrecht appelle-t-il un jugement nuancé. Dans les années 1950, période de croissance économique et urbaine accélérée, la planification urbaine initiée par Hillebrecht introduit la conception d'une « ville régionale » (*Regionalstadt*) dépassant les limites de la ville-centre. Cette conception visant à constituer selon Hillebrecht un « paysage urbain ordonné » (*gegliederte Stadtlandschaft*) est perçue par certains urbanistes actuels à Hanovre comme une image visionnaire qui orientera les plans régionaux successifs (Prieps, 1997).

La priorité donnée à l'extension du réseau routier, allant de pair avec l'essor de la motorisation, crée des conditions nouvelles à la redistribution territoriale des emplois et à l'expansion des zones résidentielles. En effet, pour les couches moyennes, le choix du lieu d'habitation devient de plus en plus indépendant du réseau des transports collectifs. La configuration du territoire sera désormais marquée par un réseau routier performant et l'essor de la périurbanisation.

La reconversion de l'économie locale à l'ère de la métropolisation

L'économie locale profite de la réunification de l'Allemagne en 1989 et de l'ouverture du marché européen vers l'Est. De par sa situation géographique proche de l'ancienne frontière avec l'ex-RDA, Hanovre se trouve désormais dans une position stratégique au centre de l'Europe, au carrefour des grands axes Est-ouest et Nord-sud.

La phase de désindustrialisation-métropolisation se réalise en deux temps. Dans un premier temps, dès le début des années 1980, elle débute par des retentissantes faillites d'entreprises locales ayant atteint une taille mondiale. Dans un deuxième temps, des années 1990 aux années 2000, elle se poursuit par un vaste mouvement de délocalisation qui vide les sites industriels laissant des friches béantes dans le territoire urbain.

Le mouvement de désindustrialisation se conjugue parfois à des reconversions d'ampleur réussies. À partir de 1990, toute une série d'entreprises diversifient leur production par acquisitions et fusions. Elles s'inscrivent dans une logique d'intégration horizontale et de délocalisation à l'échelle mondiale. Cette reconversion conduit à l'abandon des lieux de production dans la ville et les communes limitrophes de Hanovre. Cependant, à l'exception de *Volkswagen* (qui a son siège social dans la ville mono-industrielle de Wolfsburg distante de 100 km d'Hanovre), ces entreprises maintiennent leur siège à Hanovre. Elles y gardent leurs lieux de décision, de pilotage stratégique et financier, ainsi que quelques unités de recherche-développement.

De manière plus ponctuelle, on assiste aussi à une reconversion d'entreprises vers le secteur industriel de services. La reconversion de *Preussag* – industrie minière, métallurgique, constructeur et armateur de bateaux et groupe d'énergie – en leader mondial du tourisme est sans nul doute la plus specta-

culaire. En l'espace de cinq ans (1998-2004), *Preussag AG*, fondée en 1923, s'est transformée en une société holding du tourisme du nom de *TUI*, devenue par acquisition leader mondial du secteur.

Pendant ces années de recomposition industrielle, la *Deutsche Messe AG*, organisateur de la fameuse foire-exposition « *Industriemesse* », étend son activité au point de devenir leader européen. Cette entreprise fondée en 1947, occupe aujourd'hui au Sud-est de Hanovre 800 salariés : elle a organisé l'Exposition Universelle de Hanovre en 2000 et a bénéficié d'un investissement massif dans les infrastructures (autoroutes, nouvelle gare TGV, réseau de transports urbains), d'une requalification conséquente du site de l'exposition et de ses équipements (Müller, Selle, 2000).

Le secteur tertiaire est aujourd'hui, avec 76 % des emplois de l'agglomération de Hanovre, largement dominant. Ce sont notamment les secteurs des assurances (149 % de plus par rapport à la moyenne nationale) et les secteurs de la logistique (29 % de plus par rapport à la moyenne nationale) qui marquent le profil économique local (*Region Hannover*, *NORD/LB*, *NIW* 2005). Comparé à la moyenne nationale, Hanovre occupe désormais dans le secteur du tertiaire le quatrième rang parmi les agglomérations allemandes. Mais il y a aussi des entreprises importantes dans le secteur de l'électronique, des TIC et dans les techniques de production d'énergie alternative. Pour l'industrie de haute technologie, des secteurs tels que la recherche et les technologies médicales connaissent une croissance importante. Ce sont surtout les communes de la proche couronne qui profitent actuellement du développement technologique (*Regionaler Entwicklungsbericht*, 2005, p. 19).

Origines et caractéristiques de la périurbanisation en Allemagne et à Hanovre

Une périurbanisation résidentielle favorisée par des politiques d'habitat et d'infrastructures

Les politiques de l'État fédéral durant les « trente glorieuses » dans les domaines de l'habitat et des infrastructures ont eu un impact important sur l'évolution de la structure urbaine et particulièrement sur la périurbanisation. La politique fédérale de l'habitat a contribué à la promotion du logement social et de la propriété individuelle. Or les deux ont donné lieu à une expansion spatiale massive des villes. L'activité de construction de logements sociaux étant au plus bas depuis 1995-1996, l'écrasante majorité des logements construits aujourd'hui sont des maisons individuelles. Les avantages fiscaux accordés pour la construction de maisons individuelles ont encouragé la périurbanisation due à l'habitat diffus. À titre d'exemple, en 2004, plus de 95 % des permis de construire accordés pour des logements dans la *Region Hannover* ont été des logements individuels (*Statistischer Vierteljahresbericht*, pp. 51-53).

De plus, la politique fédérale d'infrastructure prévoit un équilibre entre l'agrandissement du réseau routier et du réseau ferroviaire. En réalité, c'est le trafic routier et la motorisation individuelle qui sont privilégiés, y compris par des avantages fiscaux tels que la déductibilité des impôts du trajet domicile-travail effectué en voiture. Avec des coûts de mobilité individuelle qui sont

restés relativement stables¹² jusqu'en 2000, et des prix des terrains à bâtir qui baissent proportionnellement à la distance de la ville centre, les populations se sont installées de plus en plus loin des villes-centres et les trajets domicile-travail ont continué d'augmenter. Entre 1987 et 2000, les distances domicile-travail ont progressé de 15 % en Allemagne.

Ce phénomène préoccupant a donné lieu à des études de l'État fédéral, en 2004, qui ont démontré le lien existant entre la forme urbaine (monocentrique, diffuse, polycentrique) et la distance domicile-travail.

Figure n°9 : Part des fonctions urbaines dans la croissance des surfaces urbanisées

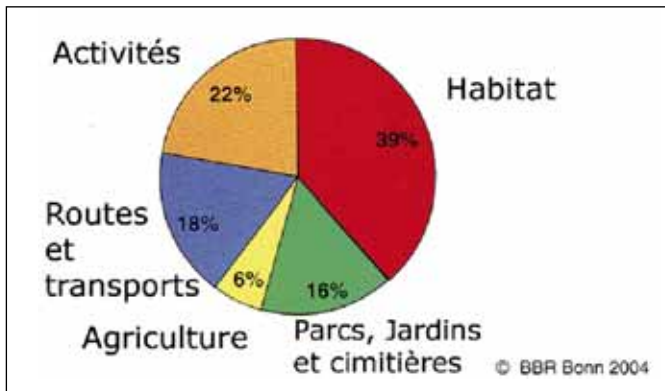
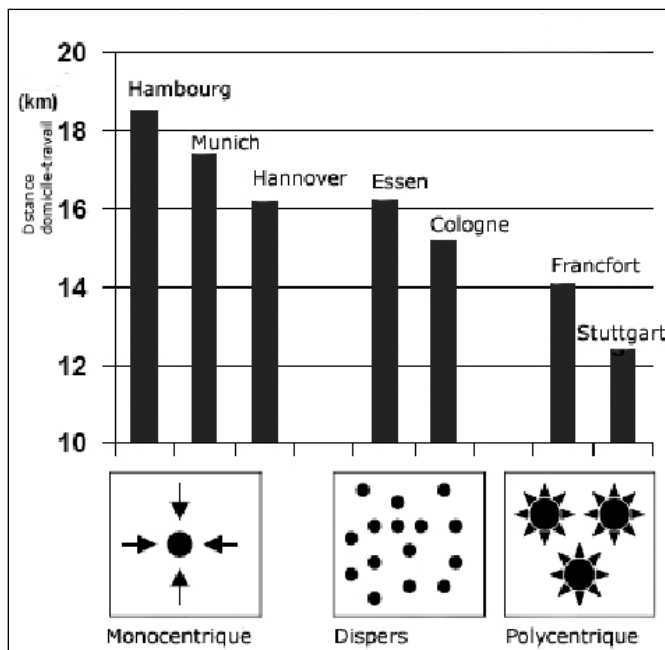


Figure n° 10 : Distances domicile-travail selon l'organisation interurbaine.



12 Massot M.-H., « Les échelles territoriales de la mobilité domicile-travail et de la mobilité locale », dans : *La Ville éclatée*, Éditions de l'Aube 2000, pp. 92-109.

Ces études montrent que l'espace urbanisé en Allemagne a plus que doublé depuis 1949, tandis que la population n'a augmenté que de 30 %. Entre 1997 et 2000, l'espace urbanisé a augmenté en moyenne de 130 hectares par jour, dont 50 hectares pour la seule fonction d'habitat.

La surface de logement consommée par les Allemands a triplé de 15m² par habitant en 1950, à presque 45m² en 2000 (Siedentop, 2005). En 1995, 71 % des 600 000 logements construits sont des logements collectifs contre 29 % de maisons individuelles. La part des maisons monte à 54 % en 2001 (Jörissen, 2003). Depuis le milieu des années 1990, la périurbanisation devient toujours plus diffuse en investissant des zones de plus en plus périphériques où le prix du foncier est le plus bas.

Ces tendances se confirment sur le territoire de l'agglomération de Hanovre. Dans la *Region Hannover*, la surface urbanisée a augmenté de 30 % entre 1981 et 2001, la plus grande partie étant due à l'habitat. Il y a une nette différence entre la ville d'Hanovre, où le parc de logements a augmenté de 9 %, et les autres communes où le parc des logements a augmenté en même temps de 19 %. Il est intéressant d'observer que même dans les villes périphériques, il y a des tendances différenciées. Ainsi, la plupart des centres urbanisés (sauf la ville de Sehnde) croissent peu ou moyennement durant cette période, tandis que la croissance se fait surtout dans les zones rurales situées entre les grands axes des infrastructures de transport¹³ peu desservies par les transports collectifs. De plus, les flux pendulaires (total des mouvements) venant de l'extérieur de la *Region Hannover* vers la ville d'Hanovre ont augmenté de 19 % entre 1993 et 2000. Dans le sens inverse, l'augmentation est même de 52 %, bien qu'à un niveau absolu inférieur¹⁴. Du fait des évolutions démographiques (vieillessement et baisse de la population prévue pour 2015) et de la hausse prévisible de prix du carburant, la *Region Hannover* prévoit à moyen terme une légère baisse de la mobilité individuelle motorisée (*Regionales Raumordnungsprogramm 2005 / RROP 2005*, p. 97).

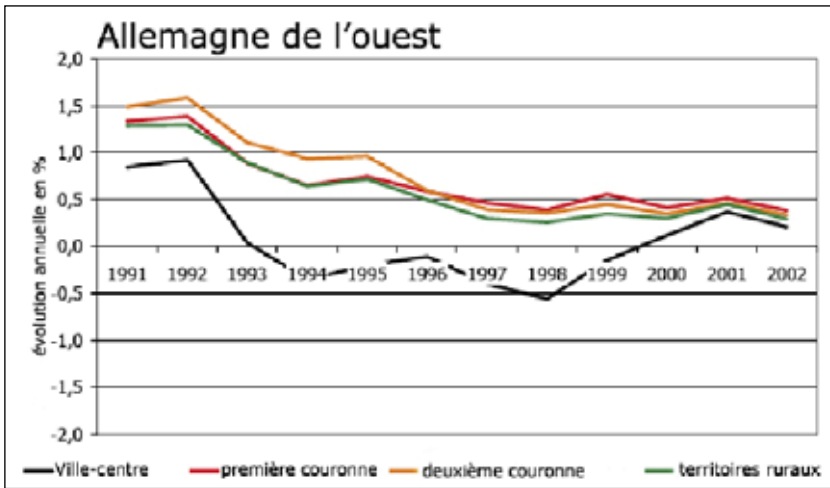
Parallèlement à cette tendance, depuis 1998, on constate un ralentissement des pertes de populations des villes-centres. Ce renversement de tendance a commencé à s'exprimer dans les grandes villes du Sud de l'Allemagne. Dans la plupart des villes-centres allemandes, on constate en 2003 et 2004 un solde migratoire positif, même si le solde naturel est le plus souvent négatif (*Region NORD/LB 2005*).

Cela est lié à la transformation de la structure des ménages. Le modèle de la famille avec deux enfants ou plus, qui a toujours été le principal moteur de la périurbanisation, est en net recul. Le vieillissement de la population participe aussi à un certain ralentissement de la périurbanisation : on constate qu'une partie de la génération du baby-boom quitte sa maison en périphérie, devenue trop grande après le départ des enfants, et s'installe en centre-ville pour y retrouver la proximité des services urbains et la densité des réseaux sociaux (Häussermann, 2002). Les quartiers les plus attractifs du centre, ceux notam-

13 *Region Hannover, Beiträge zur regionalen Entwicklung: Karten zur Regionalstatistik, Hannover 2002*, pp.38-43.

14 *Region Hannover, Regionales Raumordnungsprogramm für die Region Hannover, Hannover 2005*, p. 56.

Figure n° 11 : Croissance annuelle de la population en ville-centre et périphérie



ment datant de la *Gründerzeit*, sont réinvestis par des couples retraités ou des célibataires hautement qualifiés, tandis que ce sont les quartiers défavorisés qui accueillent en grand nombre des chômeurs et familles monoparentales dépendantes des prestations sociales.

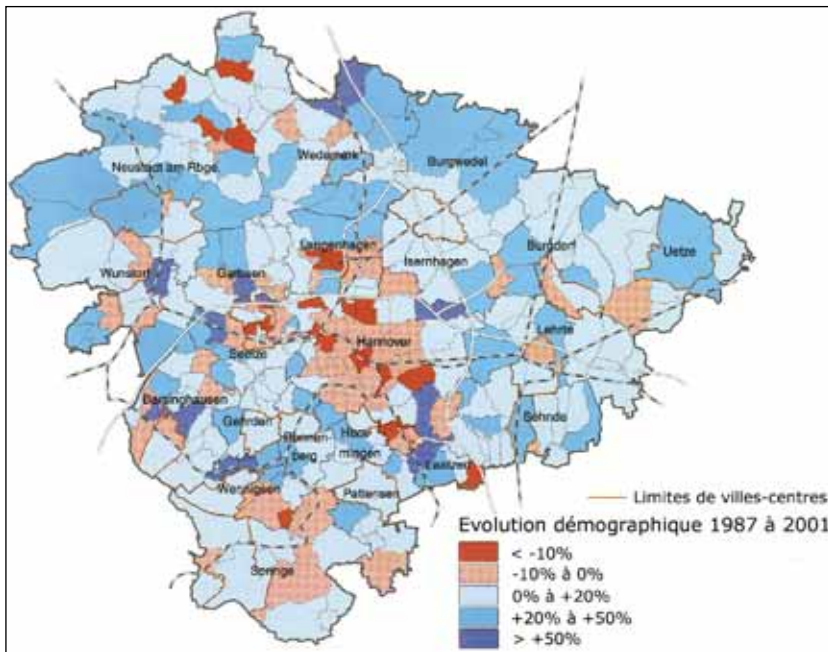
Dans l'agglomération de Hanovre, le ralentissement du processus de périurbanisation résidentielle est également une nouvelle donne. Il est toutefois moins sensible que dans d'autres agglomérations allemandes. Ceci est probablement lié à trois raisons majeures. L'agglomération de Hanovre dispose d'un excellent réseau routier et de transports collectifs très peu congestionnés. Ensuite, les prix du foncier baissent très rapidement dès que l'on quitte la ville-centre. Enfin, Hanovre dispose d'une première couronne souvent en continuité bâtie avec la ville, ce qui fait qu'en habitant ces communes on a l'impression d'habiter encore à Hanovre, tout en profitant de prix de logements plus modestes.

La question de l'aménagement durable de l'agglomération de Hanovre s'inscrit dans un contexte de stagnation démographique qui peut amplifier les effets négatifs de la périurbanisation et causer une dé-densification et une spécialisation fonctionnelle et sociale de ses territoires.

Les prévisions démographiques, à l'horizon 2015, évaluent une progression d'ensemble de 2,8 % inégalement répartie : la ville d'Hanovre escompte une hausse d'environ 1,9 %, contre 3,8 % environ dans les autres communes (*Regionaler Entwicklungsbericht*, 2005). De plus, le nombre de ménages augmentera de 8 % dans la ville d'Hanovre contre 15 % dans les communes du pourtour¹⁵ de l'agglomération. Si la planification spatiale est mise au défi d'adapter les structures urbaines (bâti et infrastructures) à une population moins importante, elle doit aussi réagir aux nouvelles demandes urbaines qui naissent du vieillissement de la population, surtout en termes d'habitat et

15 Landestreuhandstelle (éd.) : *Wohnungsmärkte regional prognostiziert, Wohnungsmarktprognose 2010*. Hannover 2004, p. 43.

Figure n° 12 : Évolution démographique entre 1987 et 2001 dans l'agglomération d'Hanovre



d'infrastructures (publiques, TC, commerciales...) de proximité (Regionaler Entwicklungsbericht, 2005, pp. 88-91).

Une périurbanisation économique et commerciale : un facteur souvent négligé

Les activités économiques ont souvent été négligées dans l'analyse des facteurs de périurbanisation¹⁶. Certes, le développement de l'industrie et ses conséquences spatiales sur l'évolution des structures urbaines ont été étudiés. Toutefois, l'influence des autres activités mérite une attention particulière.

La périurbanisation résidentielle s'accompagne d'une périurbanisation du commerce. Alors que les très grandes surfaces commerciales se répandent en nombre croissant dans tous les pays européens, les périphéries offrent pour leur implantation des avantages évidents : la disponibilité de terrains à bâtir de grande surface combinée à des meilleures conditions d'accessibilité en voiture et de stationnement que celles en centre ville.

En Allemagne, les cœurs d'agglomération constituant les centres de l'activité commerciale particulièrement pour le haut de gamme, la périurbanisation du commerce se fait surtout aux dépens du commerce dans les petits et moyens centres secondaires (Kulke, 1992). Ainsi, on observe une concentration de l'offre et un nombre réduit de localisations.

Comme dans les autres agglomérations allemandes, à Hanovre la périurbanisation due à l'habitat s'est accompagnée d'une périurbanisation de grandes

16 Siedentop, S.: *Mobilität im suburbanen Raum. Neue verkehrliche und raumordnerische Implikationen des räumlichen Strukturwandels*. Rapport d'études, Bundesministerium Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBV). Bonn 2005.

Figure n° 13 : L'offre commerciale selon le type de localisation

Type de localisation	Centre-ville	Centre secondaire	Localisation non intégrée
Allemagne (ouest)			
1989	48 %	29 %	23 %
2000	49 %	22 %	29 %
Allemagne (est)			
1989	48 %	52 %	-
2000	36 %	22 %	42 %

surfaces du commerce. Dans les années 1980 et 1990, celles-ci se multiplient le long des grands axes routiers et à la sortie immédiate des autoroutes. La concurrence est rude entre les communes pour attirer de très grands commerces (meubles, matériaux et équipements pour l'auto-construction, jardinage, alimentaire etc.). Il en résulte une répartition chaotique sur le territoire au fil des opportunités et un danger de voir le centre ville perdre son riche tissu commercial.

Mais la périurbanisation est également liée aux besoins des secteurs industriels et tertiaires qui, à leur tour, par des desserments en périphérie des agglomérations, induisent des périurbanisations résidentielles. Depuis la fin des années 1980, la Ville de Hanovre a perdu 8 % de ses emplois pendant que plus de la moitié des communes de l'agglomération gagnaient 20 % d'emplois ou plus (*Region Hannover, NORD/LB, 2005*). Toutefois, à Hanovre la tendance à la périurbanisation des emplois a été compensée par une annexion successive des faubourgs industriels. En 2002, environ 65 % (378 000) des emplois de l'agglomération d'Hanovre se trouvent dans la ville d'Hanovre, ce qui est beaucoup plus que le poids démographique de la ville qui est d'environ 45 % (*Statistischer Vierteljahresbericht, 2002*). De plus, on observe une certaine déconnection entre la population résidentielle et les emplois locaux (*Regionaler Entwicklungsbericht, 2005, p. 11*). Par exemple, le taux de personnes travaillant et habitant à Hanovre est passé de 68 % en 1985, à 45 % en 2002 (*Statistischer Vierteljahresbericht, 1985 et 2002*). Cependant, les emplois hautement qualifiés sont toujours concentrés dans la ville-centre. Leur taux est de 38 % supérieur à la moyenne nationale (*Regionaler Entwicklungsbericht, 2005, p. 76*). Ceci indique à la fois une centralité économique dominante de la ville et une périurbanisation résidentielle et des activités.

Les données disponibles¹⁷ sur le territoire intercommunal de la « région de Hanovre » qui croisent les évolutions de la population et de l'emploi, portent sur la période 1998-2004. Si l'on constate une relative stagnation de l'emploi

17 Ces données sont tirées du document suivant publié en 2005 : « Auf dem Weg in die Metropolregion, Regionaler Entwicklungsbericht ».

et du nombre d'habitants dans la ville-centre et sa petite couronne, les écarts de développement démographique et économique concernent principalement les communes de la deuxième couronne. L'analyse des dynamiques territoriales économiques et résidentielles permet de dégager cinq groupes de communes :

- les communes à fort développement économique et résidentiel (en rouge sur la carte ci-dessous) ;
- les communes qui connaissent une augmentation des emplois, mais un faible développement résidentiel (en jaune) ;
- les communes qui connaissent un déclin économique et dont la population stagne ou baisse (en vert) ;
- les communes marquées par une forte périurbanisation résidentielle mais qui sont peu dynamiques sur le plan économique (en bleu) ;
- les communes limitrophes intégrées dans la première phase de métropolisation qui connaissent dorénavant une évolution similaire à celle de la ville de Hanovre (en blanc).

Figure n° 14 : Évolution de la population et de l'emploi dans les communes de la région de Hanovre de 1998 à 2004



NB : Les évolutions de la population sont mesurées en %, tandis que les évolutions de l'emploi sont évaluées en %.

E : évolution de l'emploi et P : évolution de la population

Enjeux environnementaux et sociaux de la périurbanisation

Les enjeux environnementaux

Un des problèmes majeurs du point de vue écologique résulte de la périurbanisation et de son corollaire, la montée de la motorisation. La périurbanisation se fait de manière contrastée dans les communes de l'agglomération. Les plus fortes croissances ont lieu au nord des concentrations d'emplois situés à proximité de l'aéroport (Langenhagen) et des sorties d'autoroutes en direction de Wedemark et Burgwedel, et au sud-est de la Messe (foire internationale) et des autoroutes en direction de Hildesheim. La plupart des centres urbanisés croissent peu, tandis que la croissance se fait surtout dans les zones rurales. Ce sont les zones relativement proches des transports en communs, des grands axes routiers et des pôles d'activité d'une part, et d'autre part celles dont les prix des terrains, en raison de l'éloignement du cœur d'agglomération, sont bas qui profitent le plus de l'expansion périphérique de l'habitat.

Dans certains territoires du nord et nord-est de l'agglomération d'Hanovre, il y a une certaine corrélation entre plusieurs facteurs « classiques » de la périurbanisation, laissant présumer un développement ayant potentiellement un fort impact sur l'environnement en termes énergétiques, de pollution causée par les déplacements et en termes d'imperméabilisation des sols. Dans ces territoires, la densité de la population est très faible, tandis que le taux de motorisation est le plus élevé.

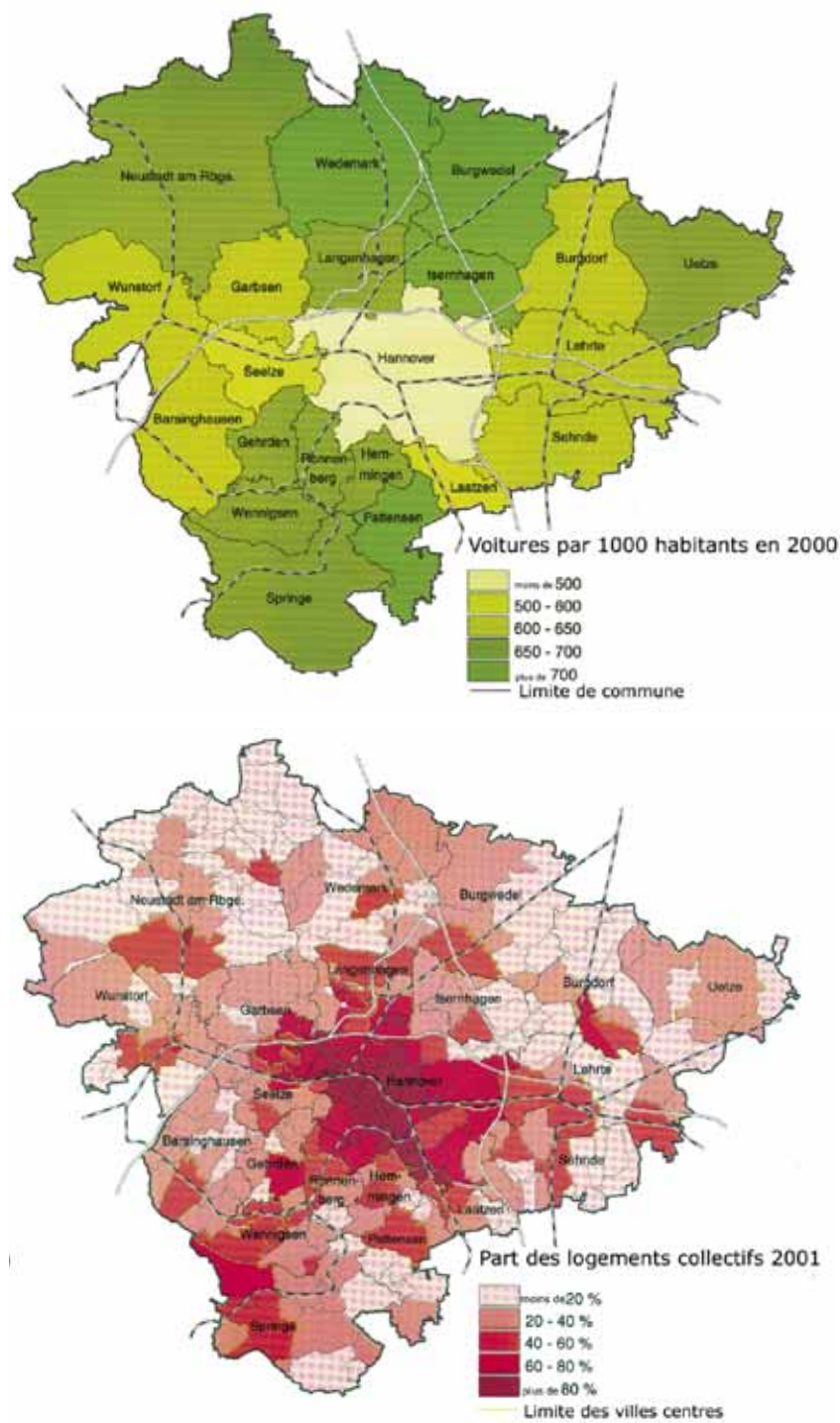
De plus, la surface des logements disponible par habitant est parmi la plus élevée. Ainsi on observe par exemple que l'écart de surface disponible par habitant entre Isernhagen et le quartier des Vahrenwald (quartier de logement social à Hanovre) est de 30 m² (62 m² dans le premier contre 32 m² dans le second).

La dispersion de l'urbanisation a des conséquences en termes de pollution de l'air, santé publique et qualité de vie qui sont aujourd'hui relativement bien connues. C'est pourquoi l'Agenda 21 de la ville de Hanovre prévoit, dès 1995, un plan de protection du climat et de la qualité de l'air. De plus, la politique urbaine n'a cessé de moderniser les infrastructures de l'agglomération. Des subsides fédéraux et du *Land*, ont permis d'étendre les transports collectifs, la gare centrale, l'aéroport ainsi que les centres de télécommunication. Mais en même temps, les grands axes et infrastructures pour le trafic motorisé, dont les surfaces de stationnement pour voitures, ont été améliorés (*Institut Freiraumentwicklung und Soziologie*, 2000). Ceci traduit le poids du lobby lié au secteur automobile, extrêmement puissant en *Niedersachsen*.

Un accroissement des disparités sociales et territoriales

La polarisation sociale entre parties est et ouest de la ville-centre, d'une part, et entre villes et communes de l'agglomération d'autre part, s'est accentuée au cours des années 1990. À la précarisation des populations en raison de la fermeture ou de la recomposition des grandes entreprises locales, est venu s'ajouter comme facteur aggravant, la venue des populations de l'ex-RDA et des blocs de l'Est. Ces *Aussiedler*, le plus souvent peu qualifiés et parlant à peine l'allemand, se sont fixés en majorité dans les villes-centres des grandes agglomérations. Leur intégration sociale reste un enjeu social majeur (Bremer, 1999).

Figure n° 15 : Nombre de voitures par 1000 habitants et part des logements collectifs



On assiste ainsi à un processus de polarisation sociale et de relégation des populations précarisées dans des quartiers défavorisés. Dans ces quartiers, Hanovre a entrepris, depuis les années 1980, des travaux de renouvellement urbain combinant des mesures d'amélioration des espaces publics, de rénovation de logements et de création d'équipements de proximité (Paravicini, May, 2004).

Dans ce contexte, la ville-centre définit le rajeunissement de la population comme un objectif central de son programme d'action pour les dix années à venir. Celui-ci présente des mesures incitatives à l'égard de familles avec enfants (aides au logement) et promeut la réalisation d'opérations immobilières de maisons unifamiliales sur des terrains centraux très bien desservis. Il poursuit enfin une modernisation des espaces publics de quartier (programme sur 10 ans de renouvellement des espaces publics) afin de rendre l'environnement urbain plus accueillant (ville de Hanovre, 2005).

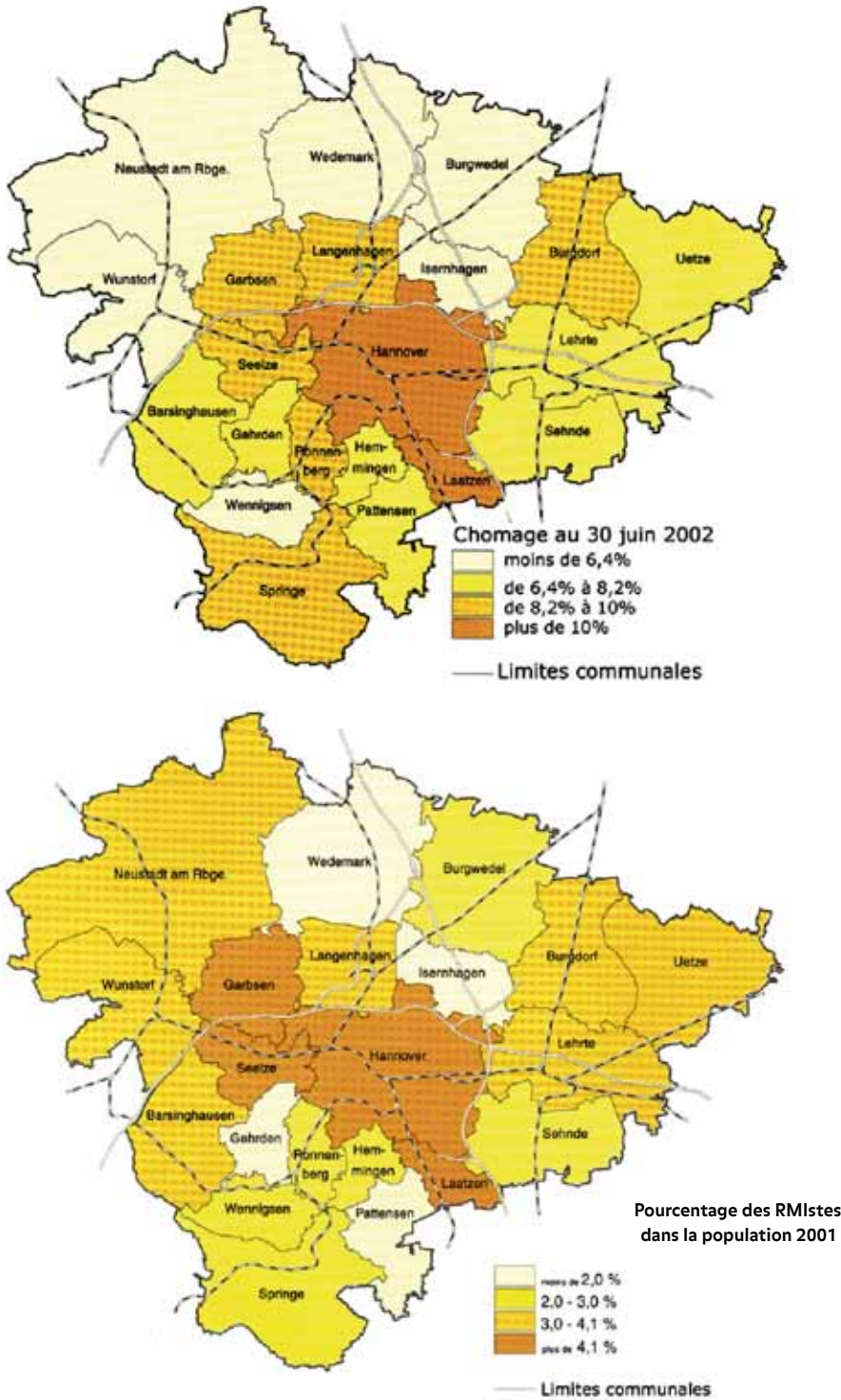
L'agglomération d'Hanovre connaît également des déséquilibres économiques et sociaux qui pourraient aller en s'accroissant. À côté des zones à fort développement économique où habitent majoritairement des familles des classes moyennes aisées émergent des zones de précarisation sociale. Ainsi, la population des périphéries gagne en hétérogénéité, ce qui accroît le risque d'émergence « d'îlots de misère » (Brake 2001). Le contrôle de l'expansion de la structure urbaine et la régénération des quartiers existants sont un enjeu pour l'intercommunalité d'Hanovre.

Les indicateurs sociaux (taux de chômage, taux de RMistes, taux d'étrangers, taux de vacance, flux migratoires, etc.) de certains quartiers et communes confirment cette tendance à la ségrégation sociale territoriale.

Pour conclure, la population se disperse et se dé-densifie. La conjugaison de ces tendances nuit à un développement durable de l'agglomération. La réduction de l'expansion urbaine externe et la « concentration décentralisée » des populations, des activités économiques et des équipements est pour l'intercommunalité d'Hanovre une condition essentielle pour un développement durable à long terme. L'enjeu est de satisfaire des demandes spécifiques et diversifiées de logements, d'équipements ou d'infrastructures sans avoir recours à l'urbanisation d'espaces naturels et d'adapter des structures urbaines vétustes ou en déclin aux demandes actuelles. Dans ce contexte, on peut se demander quels peuvent être les moyens pour enrayer la dispersion urbaine, accompagner les mobilités résidentielles et créer de nouvelles qualités urbaines qui tiendront compte d'une stagnation démographique après 2015.

Ce processus historique de configuration du territoire retracé dans ses grandes lignes conduit, à l'aube du XXI^{ème} siècle, à une situation contrastée. Les potentiels économiques ne sont certes pas négligeables, mais les disparités sociales et territoriales, ainsi que les enjeux environnementaux de la périurbanisation sont tels à l'échelle de l'agglomération que les acteurs locaux prennent conscience de la nécessité de trouver un cadre politique et institutionnel nouveau. En 2001, la *Region Hannover* est créée comme entité territoriale intercommunale à part entière. Cette intercommunalité tente d'apporter des réponses aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux de recomposition du territoire par une politique contrôlant et organisant la croissance périurbaine.

Figure n° 16 : Chômage et RMistes dans la Region Hannover



Une planification intégrée et négociée

Naissance d'un syndicat intercommunal

Le principe de « ville régionale » conduit, dans les années 1960, à l'annexion des communes limitrophes d'Hanovre par la ville-centre. Cependant, afin de répondre au développement économique et urbain que connaît alors Hanovre et son arrière-pays, la constitution d'un cadre politique et institutionnel apparaît nécessaire. En 1963, un syndicat intercommunal est créé sur décision de l'assemblée législative du *Landtag* de Basse-Saxe à majorité sociale-démocrate. Hanovre joue ainsi un rôle pionnier en Allemagne. Ce syndicat intercommunal, le *Verband Grossraum Hannover*, regroupe alors plus de 200 communes rurales et petites villes autour de la ville-centre. La compétence principale qu'il exerce est celle de la planification territoriale de l'usage du sol. Dès 1967, est adopté et mis en œuvre le premier programme de développement territorial (*Regionales Raumordnungsprogramm*) fixant un cadre réglementaire à l'urbanisation et à l'aménagement de l'ensemble du territoire de l'agglomération (Priebes, 2005).

Au début des années 1970, d'intenses mobilisations citoyennes ont lieu contre les augmentations des tarifs de transports collectifs urbains dans l'agglomération d'Hanovre. Ces mobilisations conduisent les élus politiques à effectuer une réforme de fonds qui se traduit par la création d'un syndicat de transports collectifs lié au syndicat intercommunal. Les corridors d'urbanisation, à l'origine initiés par Hillebrecht pour structurer les axes de transport routier, sont désormais utilisés pour étendre le réseau de transports collectifs et organiser la desserte de la ville-centre et des communes périphériques. Les mobilisations citoyennes et associatives, des années 1970, ont permis de lutter contre la politique de « table rase de Hillebrecht » caractérisée par la reconstruction et le « tout voiture » ou *autogerechte Stadt*. Elles ont été relayées plus tard par le Parti des Verts qui a joué un rôle central dans l'élaboration d'une planification territoriale plus intégrée aux transports en commun et plus ouverte sur la participation citoyenne.

C'est sous le gouvernement social-démocrate du *Land* que le syndicat intercommunal voit ses compétences élargies aux domaines de la protection des espaces naturels et de la constitution des réserves foncières. En 1974, le gouvernement du *Land* de Basse-Saxe réforme l'organisation institutionnelle de l'agglomération par le regroupement des collectivités territoriales¹⁸. Cette réforme réduit de 200 à 21 le nombre de communes et crée un seul et unique *Landkreis*. Elle s'accompagne aussi d'une restructuration du syndicat intercommunal qui exerce désormais les compétences suivantes : planification des espaces d'activités économiques, des zones résidentielles, des transports, et de la protection des espaces naturels.

Cet élan est brusquement interrompu, en 1976, avec un changement de gouvernement du *Land*. Le gouvernement de coalition entre les Chrétiens-Démocrates (CDU) et les Libéraux (FDP) initie une politique néolibérale.

18 Elle est appliquée après la réforme de l'État Fédéral portant sur le regroupement des communes en Allemagne.

Tablant sur la régulation par les seules forces du marché, ce gouvernement remet en question les structures intercommunales et la planification existantes depuis deux ans. Mais alors que le syndicat intercommunal de *Brunswick* – grande ville voisine de Hanovre – est supprimé, celui de Hanovre est sauvegardé grâce au rôle qu'il joue dans la planification du système de transports collectifs. Le principe de transports collectifs desservant la ville-centre et l'ensemble des cœurs des communes de l'agglomération est dès cette période trop apprécié par la population pour être ignoré par le gouvernement du *Land*. Aussi, le *Verband Grossraum Hannover* est-il certes supprimé en 1980, mais en même temps est créée une nouvelle structure syndicale lui succédant : le *Zweckerband Grossraum Hannover* dont la compétence porte uniquement sur les transports collectifs. Il s'agit là du seul vrai contrecoup dans la construction de la structure intercommunale de l'agglomération de Hanovre en tant que collectivité territoriale (Priébs, 2005).

Il faudra attendre l'arrivée, d'abord, d'un maire social-démocrate à la tête de la ville de Hanovre, au début des années 1980¹⁹, puis, dès 1990, d'un gouvernement de coalition Sociaux Démocrates (SPD) – Verts (*Bündnis 90 / die Grünen*) à la tête du *Land* pour que l'intercommunalité retrouve dans la politique de Basse-Saxe un rôle majeur²⁰.

Une intercommunalité exerçant des compétences intégrées de planification

Une structure de gouvernance élue au suffrage universel et instaurant juridiquement la participation citoyenne

Les démarches de développement durable initiées par la ville de Hanovre, dès les années 1990, et les alliances politiques entre le *Land*, la ville-centre et les communes de l'agglomération influencent la création de l'intercommunalité dénommée *Region Hannover*. Celle-ci est créée sur décision du *Landtag* de Basse-Saxe par la loi du 5 Juin 2001. L'intercommunalité est constituée par le regroupement du *Landkreis Hannover* et de la ville d'Hanovre et devient de plein droit le successeur du *Kommunalverband Grossraum Hannover* et du *Landkreis Hannover*. Le niveau administratif du *Landkreis* est alors supprimé ; la majeure partie de ses compétences sont transférées à l'intercommunalité.

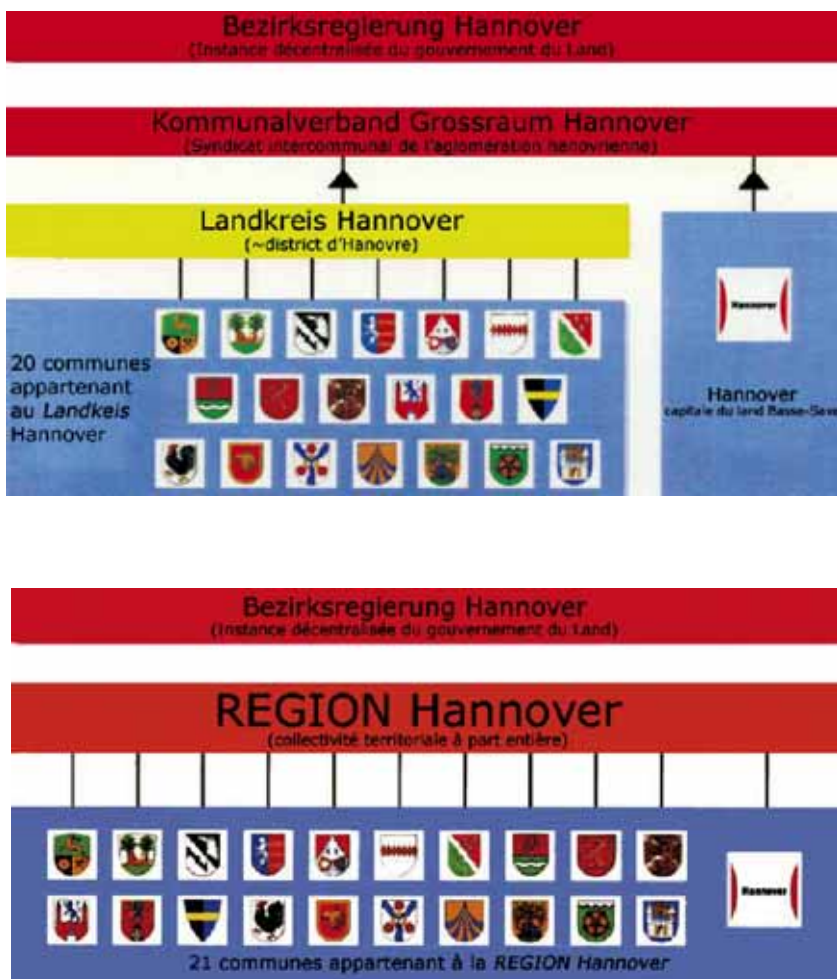
Les nouveaux organes constitutionnels de la *Region Hannover* sont élus démocratiquement. Ils sont constitués de l'assemblée intercommunale (*Regionsversammlung*) avec 84 députés élus au suffrage universel, du conseil intercommunal (*Regionsausschuss*), du gouvernement de la *Region Hannover* et du Président, élu également au suffrage universel.

Le principe de *participation citoyenne* est ancré dans la loi en référence à la loi fédérale sur l'urbanisme²¹. Il peut prendre la forme d'initiatives de citoyens (*Bürgerbegehren*) et de décisions prises par ces derniers (*Bürgerentscheid*). De

19 Herbert Schmalstieg est resté maire pendant vingt-cinq ans et a marqué profondément le devenir politique tant de la ville que de l'agglomération.

20 L'intercommunalité est également refondée à Brunswick en 1990.

21 La loi sur l'urbanisme (Baugesetzbuch : BauGB) est la plus importante du droit de l'urbanisme. Elle met particulièrement l'accent sur la qualité du processus de planification et

Figure n° 17 : Schéma institutionnel de la *Region Hannover* avant et après la réforme

plus, les principes de concertation et d'élaboration réciproque jouent un rôle prépondérant dans l'élaboration des documents de planification aux différentes échelles territoriales. Ils permettent notamment de développer une interdépendance et des complémentarités entre l'intercommunalité et les communes. À ce titre, l'existence au sein de l'intercommunalité d'une équipe dont le rôle se partage entre le contrôle sur les communes, le conseil en matière de projet urbain et l'arbitrage en cas de conflits entre communes, est révélateur de cette réciprocité entre échelons de collectivités. Bien que les compétences de l'intercommunalité et son autorité administrative soient définies de manière précise,

(Suite note n° 21) notamment de l'intégration des différents intérêts dans le résultat de la planification. C'est pourquoi cette loi accorde une place importante à la régulation de la participation du public et des autorités publiques, ainsi qu'à la protection de l'environnement. De plus, sa réglementation a une influence majeure sur la forme, la structure et le développement des zones urbanisées et sur l'habitabilité des villes et villages.

les décisions importantes ne sont pas prises et mises en œuvre de manière unilatérales. Les organes de l'intercommunalité jouent au contraire un rôle de modérateur (entre communes et citoyens...). La conception de l'intercommunalité mise en œuvre à Hanovre se caractérise par une culture de la négociation et du consensus. Le principe de démocratie locale est ainsi nettement renforcé.

Des domaines de compétences clairement définies, combinés au principe de péréquation financière entre communes

Juridiquement, la *Region Hannover* est une collectivité territoriale qui porte les traits d'un syndicat intercommunal. Elle exerce l'autorité administrative directe et le contrôle de légalité sur les communes de l'intercommunalité. La ville d'Hanovre a, par sa fonction de ville capitale du *Land* de Basse-Saxe, un statut à part. Elle dépend de l'autorité de la *Region Hannover*, mais le contrôle de légalité la concernant est exercé par le *Land*.

Selon la loi de 2001, les compétences des structures intercommunales s'appliquent « à des domaines dont l'importance et les enjeux dépassent les moyens administratifs et financiers des communes prises isolément ». La loi énumère ces domaines de compétences dans l'ordre suivant : transports collectifs, planification spatiale, économie et emplois, hôpitaux, aides sociales, aides aux jeunes, écoles professionnelles, évacuations des déchets, planification et promotion du logement social. Le regroupement des compétences au sein d'une entité unique favorise une politique territoriale cohérente.

Un important transfert de compétences a accompagné la constitution de l'intercommunalité et la réforme institutionnelle. La *Region Hannover* intègre ainsi les compétences de l'ancien *Kommunalverband Grossraum Hannover* et constitue donc l'autorité planificatrice des transports collectifs et la collectivité responsable de la planification territoriale. Elle est aussi responsable de la protection des espaces naturels : des espaces verts et des espaces de loisirs régionaux. De plus, elle a en charge la politique économique et de l'emploi : formation professionnelle, aide à l'emploi, soutien au développement économique local, etc.

De l'ancien *Landkreis*, elle intègre les compétences organisatrices des hôpitaux et des autorités sanitaires, des écoles professionnelles, de la protection de l'environnement, de l'eau et des sols, du ramassage et du traitement des déchets, ainsi que l'aide sociale et les affaires de la jeunesse. Ces dernières peuvent cependant être transférées aux communes de plus de 30 000 habitants, ce que la plupart d'entre elles ont demandé.

De plus, les transferts de certaines compétences du *Bezirk*, l'instance décentralisée du gouvernement du *Land*, à l'intercommunalité, lui permettent d'exercer le contrôle de légalité des documents d'urbanisme communaux.

Un des objectifs principaux de la réforme de l'intercommunalité d'Hanovre a été de créer une politique intercommunale, tout en laissant aux communes l'exercice de leur administration et gestion de proximité au plus près des citoyens. Les communes gardent ainsi leurs compétences d'urbanisme, mais la *Region Hannover* obtient le pouvoir de contrôler leur cohérence avec les documents de la planification territoriale intercommunale. Les communes obtiennent aussi du *Landkreis*, les compétences de l'attribution des logements

sociaux, de l'aide personnelle au logement, des affaires de la jeunesse ou encore de la police de circulation.

Un autre objectif a été d'aboutir à une meilleure répartition des charges et des taxes au sein de l'intercommunalité. La loi de 2001 crée le principe de *péréquation solidaire* entre toutes les communes à hauteur de leur capacité financière. Il s'agit notamment de soulager la ville d'Hanovre de ses importantes dépenses sociales liées à la forte présence de populations précarisées, ainsi qu'à l'existence de services et d'équipements sociaux plus développés que dans les autres communes de l'agglomération²².

La *Region Hannover* détient aujourd'hui des compétences nécessaires à la mise en œuvre d'une politique intégrée de développement durable. En plus d'une légitimation démocratique renforcée, elle exerce les compétences majeures de planification territoriale intercommunale et de contrôle de l'urbanisme communal, d'autorité planificatrice des transports collectifs, de planification commerciale, de protection des espaces naturels et du développement économique. Afin de limiter la dispersion urbaine, de concentrer la croissance sur des pôles urbains centraux²³ et d'intensifier les flux de déplacement sur des axes de transports collectifs, la *Region Hannover* a mis en œuvre, d'une part une planification coordonnée et négociée à l'échelle intercommunale, d'autre part une démarche partenariale et transversale de développement durable à l'aide d'outils coercitifs et incitatifs lui permettant d'impliquer la majorité des acteurs privés et associatifs du territoire.

Les démarches et outils mis en œuvre pour organiser le développement durable de l'agglomération

Une planification au service d'un développement multipolaire

Depuis 1967, les différents syndicats intercommunaux ont élaboré des schémas de planification intercommunale dont le champ d'application s'est élargi au fur et à mesure des différents transferts de compétences. Assis sur la planification de l'espace et des transports, les syndicats intercommunaux ont vu leurs compétences élargies à la protection des espaces naturels et des espaces non urbanisés. Ce triptyque de compétences de planification (usage du sol, transport, protection des espaces naturels) a été historiquement à l'origine de la construction d'une démarche intégrée de planification territoriale dont l'intercommunalité a héritée. De plus, l'histoire de la structuration institutionnelle du territoire de l'agglomération d'Hanovre met en avant l'influence continue de principes d'aménagement décrits précédemment (concentration décentralisée, lieux centraux et ville des courtes distances).

22 Arndt, Michael : *Die politische Konzeption und Struktur der Region – Balance zwischen Landeshauptstadt und Umland*. Hannover 2003, pp. 1-7.

23 Des discussions récentes sur l'implantation de grandes infrastructures commerciales montrent une politique d'usage du sol assez stricte. M. Richter, responsable de la planification spatiale de la *Region Hannover* mentionne, dans un entretien le cas d'une grande surface IKEA désirant s'implanter dans le nord d'Hanovre sur un terrain en dehors des structures urbaines et sans accès aux transports collectifs et dont la demande a été refusée.

Comme évoqué plus haut, le modèle des pôles centralisés a eu une influence importante sur les modes de développement urbain à l'échelle intercommunale et communale. Dans l'agglomération d'Hanovre, les communes actuelles sont issues du regroupement de plusieurs communes et sont constituées de fait de plusieurs pôles. Le développement de ces pôles est défini selon des fonctions urbaines stratégiques, coordonnées à une offre en transport et à une préservation d'espaces naturels. Cette situation a favorisé la constitution d'une urbanisation différenciée en fonction de l'importance des pôles urbains et notamment de la protection de l'urbanisation des villages ruraux.

En tant qu'autorité responsable de la planification, la *Region Hannover* a l'obligation légale d'établir un programme intercommunal d'aménagement du territoire (*Regionales Raumordnungsprogramm / RROP*). Après quatre années d'élaboration, incluant une forte implication de l'ensemble des acteurs du territoire, celui-ci a été approuvé, le 5 juin 2005, par le conseil intercommunal de la *Region Hannover*.

Le document expose les grands enjeux et traduit sa vision stratégique de l'aménagement durable fondée sur le développement multipolaire du territoire. Dans le programme intercommunal d'aménagement du territoire (*RROP/2005*), la *Region Hannover* définit quatre enjeux prioritaires par lesquels elle exprime sa volonté de promouvoir un développement durable de l'agglomération :

- freiner l'étalement urbain,
- concentrer les fonctions économiques et commerciales dans les lieux centraux,
- promouvoir le transfert modal de la voiture particulière vers les transports collectifs,
- protéger la nature et les espaces non urbanisés.

Le RROP est le document clé de la planification territoriale et se compose d'une partie réglementaire écrite, et d'une partie analytique et graphique. La partie réglementaire comporte des articles obligatoires et des recommandations, et la partie analytique expose les enjeux et les motifs qui sont au fondement des obligations réglementaires.

Une croissance urbaine hiérarchisée

Afin de *freiner l'étalement urbain*, il a été décidé que le développement urbain des communes rurales ne sera plus déterminé en fonction de la croissance démographique, mais selon le potentiel d'une croissance territoriale acceptable. Cela conduit à une différenciation entre plusieurs types de communes : celles pour lesquelles une croissance urbaine est autorisée et celles qui sont contraintes à réaliser leurs opérations urbaines et immobilières à l'intérieur de leurs limites urbaines existantes. La *Region Hannover* recommande une *concentration des fonctions économiques et commerciales* dans des communes définies comme « lieux centraux » dans les documents de la planification territoriale. De plus, elle entend promouvoir le *transfert modal vers les transports collectifs*, en soute-

Le *Raumordnungsprogramm* (2005)

Il s'agit d'un document de planification portant sur une durée de 10 ans et qui définit :

- les axes de développement des transports ;
- les pôles de centralité.

Le document donne un niveau de détail plus important que le plan du Land et traite d'éléments non présents dans le plan du Land à savoir :

- les loisirs ;
- les paysages ;
- les eaux (inondation, eaux usées).

Le plan organise la répartition des zones de développement dans la continuité des zones déjà urbanisées. La portée du plan intercommunal d'Hanovre est particulièrement étendue par rapport aux documents élaborés dans les autres intercommunalités allemandes. Alors que le document d'aménagement du Land est un document d'orientation, le document intercommunal est *contraignant*, c'est-à-dire que les communes sont tenues de le respecter. Ce document détermine les lieux centraux et les transports à développer d'une part, les zones de protection environnementale d'autre part. Cette articulation fonde l'approche intégrée de la planification territoriale.

nant le développement de quartiers aux fonctions urbaines mixtes (habitat, emplois et équipements) autour des pôles de transport. Enfin, la *Region Hannover* met l'accent sur la *protection de la nature et des espaces non urbanisés*. Le *RROP 2005*, dans sa partie réglementaire, traite de ces questions et stipule des dispositions obligatoires pour atteindre ces objectifs de développement durable. Il vise notamment à éviter les conséquences négatives de la dispersion et de la dé-densification des structures urbaines dues en partie au faible dynamisme démographique et à la périurbanisation.

Le système des « lieux centraux » déjà décrit est le principe fondamental à partir duquel est organisé et contrôlé le développement de la structure urbaine à l'échelle de l'agglomération. Deux types de mesures complémentaires sont envisagés pour atteindre cet objectif : des moyens incitatifs visant à concentrer le développement autour des centralités existantes, et des moyens coercitifs pour empêcher la croissance des villes et petits villages périurbains. Il s'agit de concentrer les fonctions urbaines essentielles dans des « lieux centraux » déjà existants et d'éviter une croissance non contrôlée des lieux de faible centralité (bourgs et villages).

Le document de planification intercommunal identifie des pôles de croissance principaux et secondaires, ainsi que des pôles de croissance limitée en zone rurale. Ces pôles sont définis en fonction des services élémentaires et du niveau

de desserte vers les pôles supérieurs qu'ils offrent. Ces pôles correspondent à trois niveaux d'urbanisation classés ci-dessous par priorité décroissante :

- la ville-centre ;
- les pôles urbains avec écoles, docteurs, magasins et bon niveau de liaisons bus avec la ville centre ;
- les villages ruraux dont la croissance est limitée à un développement endogène.

Organiser la croissance et l'interconnexion des pôles urbains

La partie réglementaire du RROP 2005 (article D 1.5 01-06, RROP 2005, p. 3-4) définit les grands principes d'encadrement du développement de la structure urbaine et de ses relations avec les espaces non urbanisés. Ces principes sont traduits par un certain nombre d'objectifs opérationnels visant une croissance urbaine raisonnée des lieux centraux et une limitation de la périurbanisation. Cette réglementation est obligatoire et doit être inscrite par les communes dans leurs documents d'urbanisme (RROP 2005, p. 56). Les principaux objectifs sont :

- *utilisation prioritaire des terrains et des friches existants* à l'intérieur de l'espace urbanisé. Concernant la réutilisation des friches existantes, la partie explicative du RROP 2005 insiste sur un potentiel de reconversion de plus de 120 hectares d'anciens sites industriels, militaires, d'infrastructures ou de la poste dans l'agglomération d'Hanovre, dont 80 hectares pour la seule ville d'Hanovre ;
- *concentration de l'habitat et des emplois* dans les « lieux centraux » et autour des arrêts des *transports collectifs* avec une densité correspondante. La réglementation sur l'habitat dans les zones périurbaines du RROP 2005 préconise par exemple 40 logements par hectare dans un rayon de 300 mètres autour d'une station de tram ou de S-Bahn (RER), 30 logements par hectare dans un rayon de 500 mètres et 20 logements par hectare à 1 000 mètres ;
- *détermination de la croissance urbaine maximale* des bourgs et villages en fonction du potentiel des infrastructures publiques, des transports collectifs, des zones d'activité économique et commerciale ;
- *protection des espaces naturels non construits* entre les espaces urbanisés.

Limiter la croissance des bourgs et villages résidentiels

Une autre mesure importante de la planification consiste à limiter l'expansion des petites communes et villages qui n'ont pas de fonctions de centralité (écoles, médecins, liaison en transports collectifs, commerces de proximité ...). Depuis deux décennies, les villages subissent des mutations importantes : ils perdent leur caractère agricole et se transforment en zones résidentielles périurbaines. Presque la moitié des maisons unifamiliales de l'agglomération d'Hanovre se construisent dans ces villages (RROP 2005, p. 56).

Pour limiter ce phénomène, la planification territoriale classe les villages ruraux en deux catégories :

- d'une part, les villages qui accomplissent une fonction d'accueil résidentiel complémentaire à celle du « lieu central » de référence (la ville ou le grand village le plus proche) ;

- d'autre part, les villages ayant uniquement une fonction résidentielle et dont la croissance ne dépend pas de leur interconnexion à un lieu central.

Le RROP de 2005 stipule que seuls les villages qui remplissent des critères spécifiques peuvent accomplir une fonction d'accueil résidentiel complémentaire. Un critère essentiel est une bonne accessibilité en transports collectifs. L'existence d'une école élémentaire est un deuxième critère, auquel vient s'ajouter la présence de services (médecins...) et de commerce de proximité. Le développement de ces villages ou bourgs doit rester en relation avec leur taille, leur fonction actuelle, la capacité de leurs infrastructures et leur potentiel d'emploi (RROP 2005, p. 72).

Le développement des autres villages et hameaux (au nombre de presque 100) est limité aux seuls terrains constructibles existants pour les logements ou les activités économiques locales.

Pour les villages et bourgs de la première catégorie, la superficie de croissance maximale autorisée est de 5 % pour les terrains dédiés à l'habitat et aux activités mixtes. Elle constitue une limite de consommation de surface urbanisée imposée par le RROP jusqu'en 2015. La détermination de cette surface a été faite par une campagne de photos aériennes. Ceci est illustré de manière exemplaire pour 32 villages dans le cadre d'une étude sur le développement des zones rurales de la *Region Hannover* (« *Eigenentwicklung ländlich strukturierter Siedlungen als Ziel der Raumordnung* » / *Beiträge zur Regionalen Entwicklung Heft 87, Hannover 2003*).

Toutefois, certains villages peuvent prétendre à une augmentation supplémentaire de 2 % de surfaces urbanisées dans les cas suivants :

- croissance démographique naturelle (sans migrations) exceptionnelle ;

Figure n° 18 : Photo aérienne d'une commune rurale pour déterminer sa surface urbanisée



- gain important d’emplois ;
- migrations exceptionnelles (par exemple l’accueil de réfugiés) ;
- possibilités réduites de densification interne ;
- accueil d’équipements ou d’infrastructures importants.

Ces suppléments de croissance peuvent être autorisés par la *Region Hannover* après examen approfondi de chaque dossier présenté par les communes. Pour contrôler cette évolution des zones périurbaines rurales, la *Region Hannover* a mis en place un cadastre intercommunal.

La limitation de la croissance des villages ruraux promeut à la fois :

- la protection de l’environnement en évitant un trafic individuel supplémentaire, l’imperméabilisation de surfaces supplémentaires et le mitage du paysage,
- la durabilité des finances locales en évitant la construction (et l’entretien) de nouveaux équipements publics (écoles, routes, maisons de retraite, etc.) non pleinement utilisés,
- l’équilibre social en demandant aux communes de mettre à disposition des terrains dédiés à des usages sociaux (logements, équipements sociaux).

Concentrer les fonctions économiques et commerciales dans les pôles de centralité

La concentration des fonctions économiques et commerciales dans les pôles de centralité constitue un objectif complémentaire de la planification intercommunale contribuant à un développement multipolaire de l’agglomération. Cet objectif vise, d’une part à amenuiser la concurrence que se livrent les communes de l’agglomération pour implanter de nouvelles surfaces commerciales et des zones de développement économique, d’autre part à rentabiliser les investissements publics réalisés dans les infrastructures de transports collectifs desservant les pôles de centralité.

Afin de lutter contre la périurbanisation commerciale et économique, l’intercommunalité de Hanovre a tout d’abord élaboré, en 2001, un *Schéma du Développement Commercial* qui, en 2005, a été intégré dans le document de la planification intercommunale. Cette planification de « l’urbanisme commercial » constitue aujourd’hui une réglementation détaillée et unifiée sur tout le territoire : elle donne aux investisseurs un cadre stable pour qu’ils orientent leurs décisions d’implantation commerciale. Dans un souci d’acceptation de la réglementation, cette planification a été élaborée avec tous les acteurs concernés (*Region Hannover*, communes, CCI, syndicat patronal des commerces et le *Land*).

Dans les faits, les règles d’implantation commerciale ont été édictées pour prévenir les conséquences d’un développement non contrôlé des surfaces commerciales : consommation excessive de l’espace, augmentation du trafic automobile, affaiblissement des centralités commerciales existantes, diminution de l’accessibilité aux commerces pour des personnes moins mobiles et dégradation du paysage (*RROP 2005*, pp. 59-68). La planification des zones commerciales et d’activité économique s’appuie sur les mêmes principes que celle

visant à limiter la périurbanisation résidentielle. Les communes de l'agglomération sont hiérarchisées selon leur degré de centralité. Cette hiérarchie permet de définir les fonctions commerciales qu'une commune peut accueillir²⁴ (*RROP 2005*, pp. 4-11). Puis dans chaque commune considérée comme « pôle de centralité », une zone prioritaire est réservée pour une extension commerciale possible, généralement dans le centre-ville et les secteurs bien desservis par les transports collectifs (*RROP 2005*, p. 69).

La surface des commerces et le type de l'offre (gamme des produits) doivent être en adéquation avec le degré de centralité de la commune et de la zone d'implantation commerciale définis dans le programme d'aménagement territorial. En dehors de ces zones, toute nouvelle installation ou extension d'une surface supérieure à 700 m² est interdite²⁵. Dans les centres villes, la planification préconise de donner la priorité aux commerces offrant une gamme de produits pour les besoins quotidiens. Pour les centres commerciaux de proximité et les centres commerciaux spécialisés, la planification intercommunale prévoit des règles de surfaces et de gammes de produits vendus qui visent à éviter une concurrence trop forte et à réduire un impact négatif sur les centralités voisines. Cette politique relativement stricte en matière de développement commercial semble être difficilement acceptée par les communes²⁶.

L'exemple de la commune de Garbsen est à ce titre illustratif. Cette commune, traversée par plusieurs infrastructures routières et accessible par tramway, souhaite développer un nouveau centre-ville plus proche de son carrefour autoroutier et plus éloigné de la gare de terminus du tramway. Afin de renforcer ce nouveau centre-ville, la commune prévoit la construction d'un grand centre commercial couvert. Or l'intercommunalité est opposée à ce projet de centre commercial qui va à l'encontre des principes structurants de la planification territoriale. En effet, il existe déjà un centre commercial plus ancien proche de la gare du tramway qui pourrait être réhabilité, alors que la zone du nouveau centre n'est accessible qu'en bus ou en voiture. De plus, la création d'un nouveau centre commercial d'une surface très importante est susceptible d'attirer des clients au-delà de l'aire de chalandise, et par conséquent de créer de la concurrence vis-à-vis de centres existants des communes voisines. Cette situation génère un conflit entre la commune et l'intercommunalité. Si une solution négociée n'est pas trouvée, l'intercommunalité peut recourir aux tribunaux²⁷.

24 Le document de planification indique aussi un certain nombre de centres commerciaux de proximité existants et de centres commerciaux spécialisés comme Lahe-Altwarmbüchen, Garbsen/B6, Laatzen-Rethen, Hannover Vahrenwalder Str. et Hildesheimer Str. Les commerces de proximité en dessous de 700 m² ne sont pas concernés par cette réglementation.

25 Toutefois, dans les communes sans fonction de centralité, une surface commerciale supérieure à 700 m² peut être admise si la commune possède une accessibilité par transports collectifs, un pouvoir d'achat suffisant (de manière générale 3 000 habitants) et une structure commerciale préexistante.

26 Entretien avec D^r Michael Koch, directeur de la planification urbaine de la Ville de Garbsen.

27 Cet exemple est d'autant plus parlant, si l'on tient compte de la question des transports collectifs. En effet, la ville souhaite que la ligne de tramway soit prolongée jusqu'au nouveau centre-ville pour l'instant accessible par réseau routier et autoroutier. Or c'est l'intercommunalité qui gère la planification des transports collectifs. Et celle-ci ne veut pas investir dans la prolongation d'une ligne de tramway qui va cautionner une décision communale de structuration d'un nouveau centre-ville au milieu d'un carrefour autoroutier. Le veto intercommunal sur le nouveau centre commercial et le refus de prolongation de la ligne de tram constituent un moyen d'astreindre la ville de Garbsen de reconfigurer son centre urbain autour du pôle de centralité existant.

Suivant le *Leitbild* de la concentration décentralisée, la localisation des zones de développement économique doit aussi s'effectuer en priorité dans les pôles de centralité inscrits dans le document de la planification intercommunale. Celui-ci préconise aux communes d'utiliser en priorité les terrains à l'intérieur de la zone urbanisée avant de procéder à une extension. En cas de non respect de cette règle, l'autorité planificatrice se réserve le droit de refuser une éventuelle extension prévue (*RROP 2005*, p. 13).

La planification intercommunale préconise l'implantation des activités économiques²⁸ sur des sites présentant des avantages de localisation, un bon accès aux réseaux de transports collectifs et aux voies de communication par rail ou par voie fluviale (*RROP 2005*, pp. 12-13). De plus, la planification impose aux communes des mesures d'accompagnement visant un urbanisme durable des zones d'activité économique : contrôle du trafic des véhicules lourds, traitement des déchets, limitation des nuisances sonores et de pollution, etc. Ces mesures ayant tendance à surenchériser le coût d'urbanisation des zones d'activités, la plupart des communes de l'agglomération limitent leurs projets d'extension de zones ou réalisent des études de faisabilité sur la création de zones d'activités intercommunales²⁹.

Une agence foncière de l'intercommunalité (Hannover Region Grundstücksgesellschaft)

Outre les documents réglementaires, l'intercommunalité dispose d'un établissement public foncier, la *Hannover Region Grundstücksgesellschaft (HRG)*. Créé en plein boom foncier, en 1994, cet établissement est un instrument opérationnel visant à soutenir la planification intercommunale. Il a été fondé en commun par l'intercommunalité et les caisses d'épargne de l'agglomération, afin d'acquérir, développer, stocker et commercialiser des terrains destinés à l'activité économique et au logement. Dans les statuts de la HRG, il est explicitement défini que la réalisation de projets doit se conformer aux objectifs de la planification urbaine intercommunale : priorité aux centralités conjuguant l'habitat, l'économie et les équipements ; densité urbaine appropriée ; transports publics.

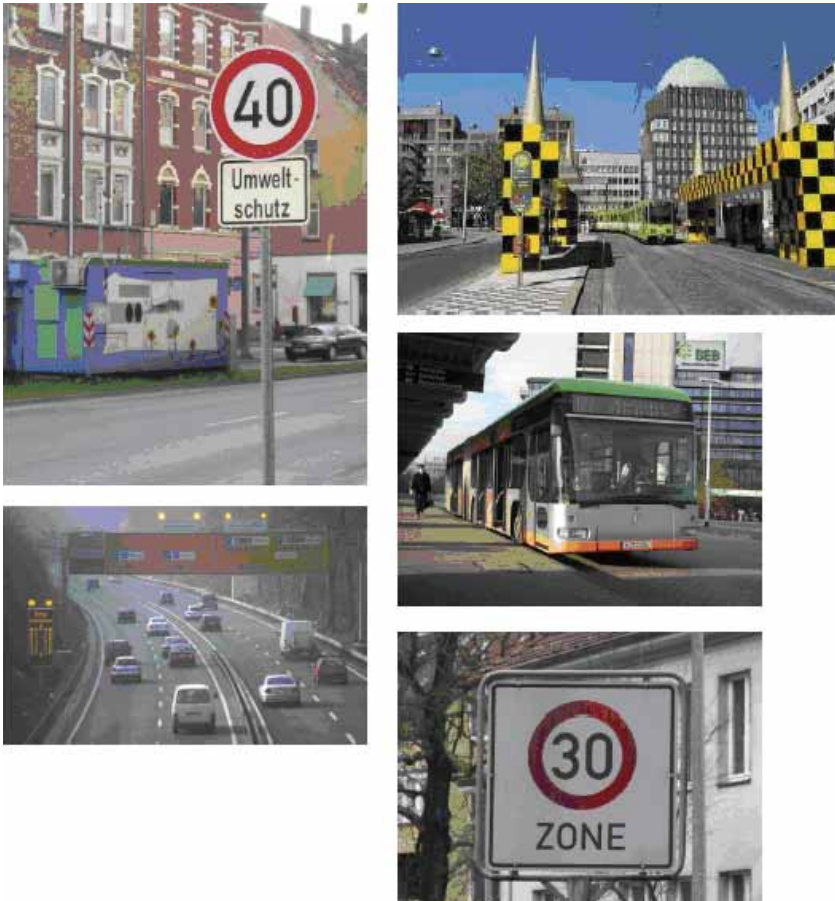
La coordination entre plans d'aménagement et plans sectoriels : transport – environnement – commerces

Au-delà des plans d'aménagement, il existe plusieurs plans sectoriels : transport, paysages, climat ... La coordination entre ces différents domaines d'intervention et de compétences, historiquement fondée sur le couple urbanisme-transport, est réalisée par le plan d'aménagement qui reste le plan de référence et par la possibilité de modifier les différents plans en fonction de l'évolution des uns et des autres. Ainsi, l'élaboration du plan des commerces a débouché sur la modification du plan d'aménagement du territoire intercommunal.

²⁸ En complément des espaces de développement économique prévus dans le *Landesraumordnungsprogramm* du Land.

²⁹ Entretien avec M. Richter, responsable de la planification spatiale de la *Region Hannover* et M^{me} Susanne Borchert et M. Niebuhr-Ette du département de la planification spatiale.

Figure n° 19 : Une planification intégrée des transports



Source : Luftreinhalte- Aktionsplan Hannover, Von der Verwaltung in die Ratsgremien eingebrachter Entwurf, Stand 23.04.2007.

Cette coordination est complétée par *des outils institutionnels* :

- opérant des liens entre les différents secteurs comme l'Agence de Protection du Climat ;
- organisant une coordination sectorielle verticale comme l'entreprise de transport *Grossraum Verkehr Hannover (GVH)*.

L'organisation de la planification des transports collectifs

Une planification des transports structurant l'urbanisation

En 2001, le transfert de compétences à l'intercommunalité permet de coordonner la planification des transports et la planification territoriale. De plus, la constitution de la *Region Hannover* voit le transfert de la responsabilité des routes régionales du *Landkreis* à l'autorité intercommunale. Ceci permet de créer un cadre organisationnel adapté à une planification des infrastructures de transports coordonnant, d'une part les infrastructures routières et de transports collectifs

d'autre part la qualité des aménagements urbains liés aux infrastructures avec la qualité du service.

Dans ce cadre, la division intercommunale « Planification intégrée des transports et Transport Public » est intégrée au Service « Sécurité, Economie et Circulation ». Si toutes ces compétences sont rassemblées au niveau intercommunal, le réseau routier dépend de différents gestionnaires : l'État fédéral, le Land, l'autorité intercommunale et les communes. La planification des transports est menée par la division intercommunale citée ci-dessus, en collaboration étroite avec la division intercommunale « Planification régionale, Transports publics et Infrastructures routières » et la ville d'Hanovre, « Regiobus Hannover » l'opérateur de bus à l'échelle de l'agglomération, l'autorité de Basse-Saxe pour les routes et les déplacements, et Üstra l'opérateur de transport de la ville d'Hanovre. Cette restructuration institutionnelle favorise la complémentarité entre le développement du réseau de transport en commun, le réseau de routes et de lignes de bus dans le cadre du développement multipolaire de l'agglomération.

Aux outils de planification de l'usage et de l'organisation de l'espace visant une polarisation et une mixité des fonctions urbaines, mentionnés dans les paragraphes précédents, viennent ainsi s'ajouter des outils de maillage et d'interconnexion des différents pôles de centralité par les transports. Le réseau de transport en commun permet une double connexion radiale et concentrique des pôles urbains qui sont tous desservis. Les pôles de petite taille sont connectés par des lignes de bus aux pôles de taille supérieure où est assurée une connexion au transport de type *S-Bahn*. Le niveau d'infrastructure est indexé sur le niveau de centralité. Cette organisation institutionnelle permet ainsi de créer un réseau d'infrastructures de transport très développé et hiérarchisé en fonction des pôles de centralité.

En termes d'urbanisation, on peut parler d'un double mouvement : on construit des infrastructures pour répondre aux besoins induits par le développement des territoires, mais la nature de ces infrastructures conditionne également le développement des territoires. Ainsi la présence de davantage d'activités économiques à Garbsen qu'à Neustadt s'explique en partie par la présence de l'autoroute et de l'aéroport. S'il existe un principe d'implantation préalable des infrastructures de transport avant l'urbanisation, le développement de lignes de transport dans un tissu urbain constitué permet aussi de structurer et polariser ces espaces. L'intercommunalité participe au financement de lignes de train aux côtés du Land, et l'ouverture de nouvelles lignes de transport est conditionnée par leur rentabilité économique.

Mise en œuvre et tarification

Tous les opérateurs de transport : Üstra (bus et tramways à Hanovre), DB Regio Regiobus (les bus RegioBus à l'échelle de l'agglomération), les trains 'Metronom' et les S-Bahn (équivalents aux RER), sont regroupés au sein de GVH. Ce regroupement permet d'appliquer une tarification unique selon une division en trois zones recouvrant le territoire intercommunal : la ville d'Hanovre, et deux couronnes successives. Le prix d'un trajet dépend du nombre de zones traversées quel que soit le mode de transport. Ce souci de

coordination intègre également les échelles supérieures et les territoires adjacents. Ainsi, l'intercommunalité conclut des accords avec les communes situées à la périphérie de son territoire pour mettre en place des tarifs concertés pour les habitants utilisant le réseau de transport en commun de l'agglomération. Elle conclut également des accords avec le *Land* afin de renforcer la coordination des réseaux de trains gérés par le *Land* et l'offre en transports en commun de l'intercommunalité. Ce système comporte cependant une limite. On observe en effet un déplacement du problème de l'étalement urbain à la périphérie extérieure de l'agglomération, où les ménages et les entreprises s'implantent en raison de règles plus souples de planification territoriale, tout en profitant des avantages du territoire de l'agglomération hanovrienne, notamment des transports en commun.

Vers un aménagement écologique : des schémas de protection des espaces naturels et des paysages coordonnés aux schémas d'aménagement du territoire

La montée d'une sensibilité écologique et la prise de conscience des enjeux environnementaux sont précoces en Allemagne. Dès les années 1970, ils donnent lieu à des actions citoyennes avant de donner naissance au parti des Verts. Les Verts accèdent dans les années 1990, aux instances politiques du *Land* de Basse-Saxe et de la ville de Hanovre. Ce sont des acteurs locaux qui ont eu un rôle de premier ordre dans la protection des espaces naturels et des paysages, et dans l'avènement d'une planification « écologique » du territoire. Prenant appui sur l'héritage de la ville-résidence – avec ses jardins baroques – et de la ville de l'Urbanisme Moderne – avec ses vastes espaces verts entre des corridors d'urbanisation – l'extension et l'aménagement d'un système d'espaces verts a été un souci constant des différents syndicats intercommunaux de l'agglomération d'Hanovre (*Kommunalverband Grossraum Hannover*, 1998).

À l'intérieur de la ville-centre, l'image-guide d'un « anneau vert » (*Grüner Ring*) composé de parcs publics et de vastes zones de jardins ouvriers (*Schrebergarten*) oriente la planification depuis les années 1980. Avec la mise en place d'une intercommunalité aux compétences fortes en matière de planification territoriale, un enjeu central est perçu dans la sauvegarde des espaces naturels³⁰. Il s'agit d'endiguer le mitage du territoire résultant des localisations incontrôlées de constructions dans des espaces non encore urbanisés (*Umweltakademie et al.*, 2003). Depuis les années 2000, les prix relativement bas du foncier et de l'immobilier favorisent une urbanisation dispersée dans une agglomération où les communes cherchent à retenir les populations et notamment les familles. L'objectif est de sauvegarder les espaces naturels, certains comme espaces de loisirs et de régénération pour les citoyens, d'autres comme biotopes accueillant une grande variété locale d'espèces, d'autres encore comme espaces voués à l'agriculture ou aux travaux forestiers (*Region Hannover*, Nord LB, 2005). Afin

30 Le souci de la protection des espaces non urbanisés doit aussi être regardé dans le contexte allemand : la densité de population en Allemagne est plus du double que celle de la France (environ 240 habitants/km² contre 110 habitants/km² en France).

de limiter la dispersion tout en offrant un cadre de vie attrayant, l'effort de l'intercommunalité, relayé par les communes, porte sur une protection maximale des zones non urbanisées par la constitution de zones non constructibles au nom de la protection de l'environnement et du respect des paysages. Ainsi, 3,3 % de la surface intercommunale est classée en « zone de protection de l'environnement », et 44 % en « zone de protection des paysages ».

La planification des paysages a été introduite, en 1976, avec la loi fédérale sur la Protection de la Nature (*Naturschutzgesetz*) et d'autres mesures en faveur de l'environnement (lois sur la Protection des Biotopes et sur la Protection de la Faune et de la Flore). Cette loi regroupe l'ensemble des mesures et efforts au service du maintien des conditions naturelles, de la préservation de l'équilibre écologique, de la protection des impacts négatifs des activités économiques et humaines. Elle renforce la capacité des autorités locales et intercommunales à faire valoir la protection de l'environnement, et permet une intégration de la protection des paysages dans les autres documents de planification et d'aménagement du territoire. Cette loi est, en effet, corrélée au code de l'urbanisme (*BauGB*) qui n'autorise l'utilisation des zones extérieures aux parcelles bâties qu'à condition qu'il n'y ait pas de conflit avec l'intérêt public de sauvegarde de l'environnement. L'usage de zones non encore urbanisées doit ainsi être destiné en priorité « à l'agriculture, la sylviculture, l'horticulture, la construction d'infrastructures, l'implantation d'industries polluantes ou émissives, les éoliennes, les centrales hydrauliques, la biomasse, les centrales nucléaires » (Article 35).

La loi sur la protection de la nature, élaborée au niveau fédéral, est déclinée par chaque *Land* et mise en œuvre par les intercommunalités et les communes. Elle se traduit par la réalisation de schémas et de plans de paysage élaborés aux mêmes échelons que les documents d'aménagement du territoire (*Land*, intercommunalité, commune, îlot ou parcelle). Cela facilite la prise en compte de cette composante dans les autres plans sectoriels et les programmes d'aménagement. Les documents de planification de la « protection des paysages » ont un rôle de garant de la réalisation des objectifs et principes de protection environnementale dans les autres documents de planification et les procédures administratives, notamment quand les décisions d'aménage-

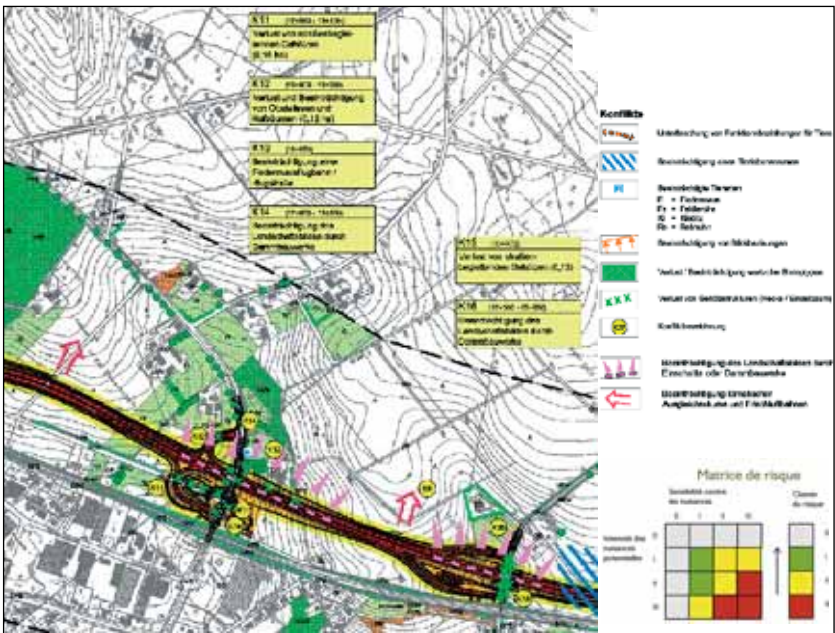
Figure n° 20 : Le système d'aménagement en Allemagne

Niveau du plan	Aménagement du territoire	Aménagement écologique
Land	Schéma d'aménagement au niveau du Land (<i>Landesentwicklungsprogramm</i>)*	Schéma de paysage au niveau du Land (<i>Landschaftsprogramm</i>)
région	Plan régional (<i>Regionalplan</i>)*	Schéma de paysage au niveau régional (<i>Landschaftsrahmenpl.</i>)
commune	Schéma de cohérence (<i>Flächennutzungsplan</i>)	Plan paysage (<i>Landschaftsplan</i>)
partie d'une commune	Plan local d'urbanisme (<i>Bebauungsplan</i>)	Plan des espaces verts (<i>Grünordnungsplan</i>)*

* Selon le Land les plans peuvent avoir d'autre dénominations.

Source : F. Scholles, président de l'association des études d'impact.

Figure n° 21 : Plan d'accompagnement pour minimiser les nuisances



ment et d'usage de l'espace peuvent avoir un impact environnemental. Ainsi, par son caractère multifonctionnel, la planification des paysages intègre et veille aux intérêts de la protection environnementale dans la planification sectorielle et territoriale. Cette planification coordonnée a favorisé la constitution d'une démarche d'aménagement écologique qui a été renforcée par les directives européennes sur l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement.

Depuis 2002, suite à la Directive 2001/42/CE du Parlement Européen, cet outil d'évaluation environnementale stratégique des projets³¹ a été renforcé par le principe de généralisation (*Flächendeckung Prinzip*) de cette démarche aux plans territoriaux et sectoriels. L'évaluation stratégique environnementale joue depuis un rôle central dans la garantie de l'élaboration de programmes d'aménagement durable du territoire, tout comme dans le contrôle de l'impact sur l'environnement des plans d'urbanisme et des projets sectoriels (aménagement routier, opérations de construction ...). La législation de 2004 du Land de Basse-Saxe sur les études d'impact (UVP/G) conduit à considérer l'évaluation environnementale comme un outil qui accompagne tout le processus de planification territoriale et de programmation des projets.

Fondée sur les méthodes de protection de la nature et des paysages, l'évaluation environnementale consiste à identifier les conflits d'occupation du sol et à mesurer leurs incidences sur la vulnérabilité environnementale. Les conflits

31 La mise en œuvre de l'EIA (*Environmental Impact Assessment*) en lien avec la directive européenne SEA (*Strategic Environmental Assessment*).

dans l'occupation du sol sont mis en évidence par un inventaire cartographique des biens naturels à protéger et par la sensibilité de cet environnement à un projet ou programme d'aménagement. L'évaluation porte sur les risques de dégradation de l'écosystème et le degré de résistance ou de résilience de l'état initial de l'environnement aux projets d'aménagement. Selon l'intensité des nuisances et la sensibilité de l'environnement à ces nuisances, plusieurs variantes des projets et programmes doivent être conçues, ainsi que des mesures d'accompagnement visant à éviter, réduire ou compenser les nuisances.

Frank Scholles, président de l'association sur les études d'impact et professeur à l'Université d'Hanovre, interviewé lors de nos séjours à Hanovre, a présenté la méthodologie utilisée et illustrée par les figures 21, 22 et 23. Le premier schéma rend compte de la méthode d'identification des conflits dans l'occupation du sol. Le second schéma montre les variantes envisagées pour un projet d'aménagement autoroutier selon les zones qui présentent une résistance plus ou moins grande aux risques écologiques (les zones à risque important étant en rouge foncé). Le troisième schéma expose le plan d'accompagnement mis en place pour minimiser les nuisances.

Selon les informations récoltées pendant les entretiens menés à Hanovre, cette méthode est utilisée comme un outil d'aide à la décision, d'évaluation de la compatibilité des projets avec l'environnement, et comme appui pour la régulation de conflits notamment en matière d'usage du sol. En tant que telle, elle permet d'orienter le développement du territoire et son organisation et contribue à un usage économe de l'espace, au respect des espaces ouverts et à la préservation des espaces à valeur environnementale. Elle permet aux autorités locales d'influer le cas échéant sur des projets d'aménagement ou des transactions foncières et d'avoir un outil permettant une approche exhaustive de la législation environnementale.

Par ailleurs, un schéma intercommunal et des plans de protection de la nature et des paysages sont en cours d'élaboration par l'intercommunalité et les communes de l'agglomération d'Hanovre. C'est l'Agence de la Protection du Climat qui est chargée de l'élaboration de ces plans (au niveau communal et intercommunal), dans le respect de la concertation, en collaboration notamment avec le milieu universitaire (D' Scholles que nous avons rencontré) et les associations de défense de l'environnement. Celui de la ville d'Hanovre est terminé (c'est le seul de l'agglomération). Celui de l'agglomération et des autres communes sont en cours d'élaboration. L'élaboration d'un Plan des Paysages intercommunal est très innovante à l'échelle du pays. Ces plans donnent des informations sur la valeur environnementale et paysagère des espaces, par grande masse. Ils reportent sur un plan les périmètres définis par les lois de protection de la nature.

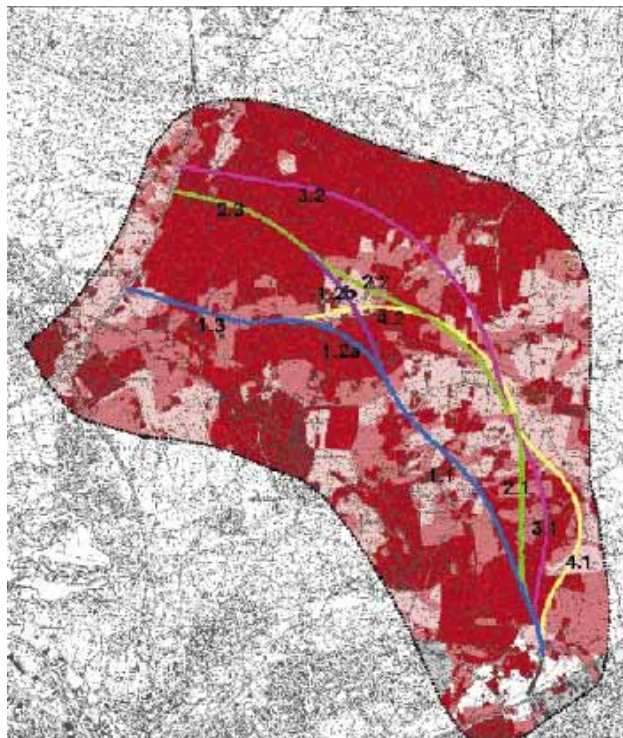
Dans les faits, ce plan est plutôt utilisé comme un document de référence, que comme un document de planification à proprement parler. Malgré les dispositions législatives, il n'est pas encore généralisé. Les plans des paysages couvrent toute la surface des zones de planification. Toutes les communes et intercommunalités devraient en être dotées. Ils sont élaborés aux mêmes niveaux de planification que les plans d'occupation du sol, c'est-à-dire à l'échelle du *Land*, de l'intercommunalité, des communes et des parcelles concernées par des projets urbains ou d'aménagement.

Figure n° 22 : Les démarches de l'aménagement écologique et paysage

**Les démarches
de l'aménagement
écologique et
du paysage**



Figure n° 23 : Résistance et développement des lignes/variantes



Pour l'instant, l'intercommunalité a constitué une base de données cartographique sous forme d'un SIG (système d'information géographique) accessible à toutes les communes, qui compile les éléments environnementaux remarquables (zones humides, lieu de nidification d'espèces rares ...) et qui superpose les cartes des modes d'occupation des sols, des paysages, des éléments environnementaux remarquables, des pollutions, etc. Cet outil permet à l'intercommunalité, lors du contrôle de légalité qu'elle exerce sur les documents d'urbanisme communaux, de vérifier la compatibilité de ces documents avec les exigences de protection environnementale et du paysage. Des projets d'extension de zones urbanisables et d'aménagement ont été modifiés grâce à cet outil.

De plus, en accord avec la règle d'intervention du droit de protection de l'environnement, la structure intercommunale constitue des réserves foncières inscrites au cadastre au nom de l'amélioration de la structure du paysage pour de « potentielles mesures de compensation ». Il est inscrit dans le plan intercommunal d'aménagement que les communes en fassent autant. La politique intercommunale est à l'extension de la surface couverte par ces zones grâce à la constitution de « zones de priorité à la nature et les paysages » et de « zones de précaution/prévoyance pour la nature et les paysages ». Ainsi, dans le schéma d'aménagement du territoire de l'intercommunalité d'Hanovre (RROP 2005, p. 16), des zones prioritaires sont destinées à certaines fonctions, comme la protection de la nature et des paysages, les loisirs, la production d'eau potable, l'extraction des richesses du sol ou encore la protection contre les inondations. Il ne s'agit pas de zonages fonctionnels rigides, mais des zones qui donnent une fonction dominante à laquelle les autres fonctions spatiales et urbaines ne doivent pas nuire.

Le territoire intercommunal d'Hanovre regroupe 34 zones de protection de la nature et 84 zones de protection des paysages. Elles représentent plus de 100 000 hectares répartis sur 30 % du territoire. La compétence en la matière a suscité des controverses, dans la mesure où les communes ont déjà vu leurs compétences réduites dans le domaine de la planification. Il existe des tensions entre les compétences de l'intercommunalité et les compétences en matière d'aménagement du territoire des communes. Celles-ci souhaitent la restriction des zones de protection des paysages afin de pouvoir y construire ou tout au moins leur donner une autre vocation. Il existe également des conflits avec les agriculteurs qui souhaitent que les terres protégées qu'ils exploitent soient autant que possible exemptes de restrictions de la part de cette loi de Protection des paysages.

Une politique intégrant des objectifs de protection du climat

Depuis le début des années 1990, la ville puis l'intercommunalité d'Hanovre sont impliquées dans des initiatives locales visant la protection du climat et l'utilisation des énergies renouvelables. La ville a tout d'abord été à l'origine d'un Agenda 21 local centré sur la lutte contre le changement climatique, en favorisant des mobilités respectueuses de l'environnement et des systèmes décentralisés de production d'énergie, puis des projets de rénovation urbaine et de construction de nouveaux quartiers (tel Kronsberg) visant une diminution des émissions de CO₂. Ces initiatives mises en œuvre grâce à un processus

de concertation avec les opérateurs des transports, de l'énergie et les aménageurs-promoteurs, ont été relayées par des partenariats publics-privés et une forte participation citoyenne.

À partir de 2001, la constitution de l'intercommunalité a permis d'étendre ce foisonnement d'initiatives locales à l'échelle de l'agglomération. L'agence de protection du climat a vu ses missions d'expertise et de conseil énergétique élargies aux communes et ménages de l'agglomération. Soutenue par des fonds publics-privés et œuvrant dorénavant sur l'ensemble de l'agglomération, l'agence incite les municipalités à multiplier leurs opérations de réhabilitation énergétique, de bâtiments publics économes en énergie, de systèmes de cogénération et de chauffage urbain. De plus, elle a été mandatée pour réaliser des bilans CO₂ multisectoriels couvrant le territoire intercommunal. Fort de cette expérience, elle est dorénavant en charge de l'élaboration du plan de protection du climat à l'échelle de l'agglomération. Ce plan prend place dans les démarches de planification intégrées et négociées mises en œuvre par l'intercommunalité. Il vient soutenir les avancées significatives faites dans la planification territoriale, des transports et de la protection des espaces naturels.

Un Agenda 21 local à fortes composantes énergétique et climatique

La politique de développement durable de l'intercommunalité est dans la continuité de celle engagée par la ville de Hanovre depuis les années 1990. En 1995, en signant la *Chartre d'Aalborg*, la ville lance un processus de mise en œuvre d'un Agenda 21 local dont les principes sont les suivants :

- démocratie locale par la participation citoyenne,
- sauvegarde des biens collectifs, à savoir climat, eau, espaces verts, etc.
- mesures incitatives à des modes de vie et de consommations responsables,
- planification spatiale équilibrée,
- amélioration de la mobilité pour tous,
- mesures préventives de santé,
- aide à l'économie locale innovatrice,
- responsabilité globale de l'action locale.

L'Agenda 21 mis en œuvre à Hanovre correspond à une vision de long terme, solidaire entre générations, pays et groupes sociaux. Il vise à associer les dimensions sociales, économiques, environnementales et politiques. Il accorde une place centrale à la démocratie locale en initiant la participation citoyenne, l'implication de la société civile et des acteurs privés sous des formes multiples. Le rôle joué par le mouvement associatif, et plus tard par les élus politiques du parti des Verts, est indéniable dans la politique de la ville de Hanovre et la création de l'Agenda 21 local. Il n'est donc pas surprenant que les préoccupations et objectifs dans les domaines environnementaux occupent une place centrale dans les démarches de développement durable. Dès 1986, suite à l'accident nucléaire de Tchernobyl, le conseil municipal de la ville de Hanovre décide de réduire la proportion d'électricité d'origine nucléaire consommée par la ville et

de mettre en œuvre une politique énergétique comportant les objectifs suivants : économies d'énergie, maîtrise de la consommation énergétique, développement des énergies renouvelables.

Alors que l'Allemagne – pays au taux de motorisation le plus élevé d'Europe – est signataire du protocole de Kyoto et que la ville de Hanovre est à son tour signataire des *Aalborg-Commitments*, les enjeux climatiques et la réduction des gaz à effet de serre tiennent une place très importante dans les actions menées par la ville.

En 1992, suite au Sommet de Rio, le conseil municipal s'engage à abaisser de 25 % les émissions de CO₂ jusqu'en 2005, sur la base des valeurs mesurées en 1990. En 1994, il décide de créer un service « énergie et protection du climat » qui initie des projets d'économie d'énergie dans les écoles, les crèches et les bâtiments municipaux, et qui réalise des bilans CO₂ à l'échelle de la ville. Dès 1995, ce service soutient financièrement des projets de construction économe en énergie, et introduit des prescriptions dans les contrats de mutation foncière incitant les promoteurs à construire des bâtiments basse consommation interconnectés aux systèmes décentralisés de cogénération. En 1995, le bureau municipal de l'Agenda 21 est créé. Les membres de ce bureau coopèrent étroitement avec le service « énergie et protection du climat » pour satisfaire la demande de la ville, devenue membre de la « *Climate Alliance of European Cities* ». Dès lors, la lutte contre le changement climatique devient l'un des axes majeur de la politique de développement durable de la ville et du bureau de l'Agenda 21 local.

En 1996, la Ville initie un programme municipal de protection du climat (*Klimaschutzprogramm Hannover*) qui sera étendu par la suite au territoire intercommunal. L'objectif fixé par le programme est ambitieux. Il vise une réduction de 60 % des gaz à effet de serre jusqu'en 2050, en particulier dans les quartiers durables tels Kronsberg. Ce programme comporte trois axes principaux d'action qui résument la politique municipale en faveur de la protection du climat : énergie, transport et management des déchets. Les résultats obtenus qui ne sont pas à la hauteur des objectifs escomptés méritent pourtant d'être signalés : entre 1990 et 2005, la ville a réussi à réduire la consommation d'énergie (et donc l'émission de CO₂) de 7,5 % malgré une croissance économique, une surface habitable plus grande par personne et une mobilité accrue.

Le projet du quartier de Kronsberg illustre les mesures locales qui peuvent être prises dans la lutte contre l'effet de serre. Le projet Kronsberg³² a pu être réalisé grâce à des subsides exceptionnels de l'Europe, du gouvernement fédéral, du *Land*, et de la ville d'Hanovre. Lors de l'exposition universelle de 2000 à Hanovre, le quartier de Kronsberg devait démontrer au monde entier la capacité de l'Allemagne à initier des projets de quartiers durables peu émetteurs de CO₂. Son intérêt repose sur l'expérimentation menée dans plusieurs domaines : contractuel, de programmation urbaine intégrée (densité, liaisons aux transports en commun, énergie) et de participation. Dans la mesure où la

32 Nous n'évoquons ici principalement que les objectifs de protection climatique mis en œuvre à l'échelle du projet, les autres dimensions du quartier Kronsberg ayant déjà été décrites dans des ouvrages récents.

municipalité détenait environ 80 % du foncier, elle a pu énoncer des clauses contractuelles dans la vente du foncier et la délivrance du permis de construire. L'expérimentation a porté sur tous les niveaux de la conception et de la réalisation : du concept urbanistique d'un quartier relié au tramway, d'un quartier dense et « vert » articulé au paysage, aux concepts de captage d'eau de pluie et de ruissellement dans l'environnement paysagé, jusqu'aux expérimentations en matière d'isolation thermique, d'économie d'énergie, de production d'énergie solaire et éolienne. En effet, la majorité des bâtiments ont été équipés de panneaux solaires, et le réseau de chauffage urbain du quartier provient de deux centrales de cogénération. De plus, deux turbines éoliennes fournissent une bonne part de l'électricité domestique. Comme le montrent les figures page suivante, fournies par H. Mönninghoff, responsable du département « environnement et économie » de la municipalité de Hanovre, la réduction d'émission de CO₂ obtenue est de moins 75 % à l'échelle du quartier. À cela s'ajoute la réduction due à l'usage des transports en commun par la majorité de la population : tramway reliant le centre ville en vingt minutes.

À partir de ces expérimentations, Hanovre a réussi à initier des transferts de connaissances à l'échelle communale. De nouvelles règles en matière de production d'économie d'énergie (constructions existantes et neuves) ont été édictées. Les professionnels de la construction, de l'architecture, de l'urbanisme et du paysagisme ont adopté des nouvelles démarches plus écologiques.

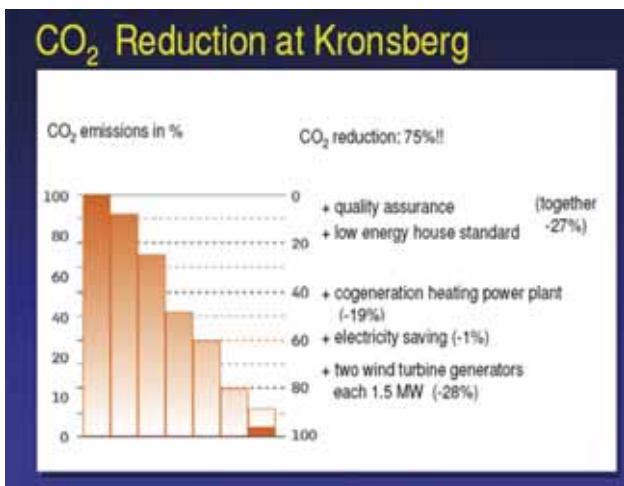
De plus, afin de poursuivre ses objectifs de réduction des gaz à effet de serre, la ville s'est impliquée dans un intense processus participatif engagé à l'occasion de l'Agenda 21 et de l'élaboration de son programme de protection du climat « *Klimaschutzprogramm Hannover* ». Grâce à cette concertation, elle a réussi à faire coopérer une multitude d'acteurs locaux : la société d'électricité et de gaz de la ville, *Enercity*, l'association de protection du climat créée à l'occasion de l'expo 2000, d'autres associations engagées dans l'économie de la protection du climat, les chambres de commerce et d'industrie, etc.

À partir de 1998, la politique municipale recourt à des fonds privés pour élargir l'ampleur de ses actions. En partenariat avec le prestataire d'énergie de la ville, *Stadtwerke Hannover AG*, le système de chauffage urbain est étendu. De plus, le conseil municipal en coopération avec cinq villes de l'agglomération, son prestataire d'énergie et des entreprises privées créent un consortium public-privé, dénommé « *Proklima* », comportant un fond de protection du climat. En moyenne, 5 millions d'euros par an sont ainsi utilisés pour des subventions dédiées aux initiatives locales de réhabilitation énergétique, et aux projets de construction neuve limitant l'émission de CO₂ et utilisant les sources d'énergie renouvelable. Ces fonds permettent notamment d'implanter des panneaux solaires et photovoltaïques sur les immeubles réhabilités ou construits par une isolation renforcée. En 1999, les acteurs liés par ce partenariat public-privé mettent en place un « *Energiepass* » par lequel les propriétaires de logements anciens peuvent bénéficier d'un audit et de conseils énergétiques, et s'ils le souhaitent de subventions pour rénovation. Ainsi, depuis 1994, la ville d'Hanovre et ce consortium public-privé sont à l'initiative de l'installation de : 466 panneaux solaires utilisés pour l'eau chaude totalisant une surface de 4 500 m², 209 panneaux produisant de l'électricité (1 600 KWpel de capacité) ; l'installation

Figure n° 24 : Système d'efficacité énergétique à Kronsberg



Figure n° 25 : Réduction d'émission de CO₂ obtenue pas les différentes mesures prises



de turbines hydrauliques sur la rivière Leine (avec un potentiel de 1.38 MW), d'après le directeur du Département « environnement et économie » de la ville d'Hanovre (H. Mönningoff).

Ainsi, dès le début des années 1990, la ville d'Hanovre a mis en place une politique ambitieuse de protection du climat comportant des objectifs énergétiques et de réduction des émissions de CO₂. En tant que membres fondateurs de l'« *International Council for Local Environmental Initiative* » et du « *European Climate Alliance* », elle a très tôt su combiner des mesures d'information, de sensibilisation et de conseil au citoyen, avec des projets pilotes de réhabilitation énergétique (du logement conventionné et privé) et des projets démonstrateurs de quartiers durables comportant une planification urbaine intégrant des zones de densification proches des stations de transports collectifs, une production décentralisée d'énergie par des turbines éoliennes, des systèmes de cogénération et des panneaux solaires. Elle a su aussi être à l'initiative de la création d'un consortium public-privé qui a favorisé la connexion de nombreux quartiers au chauffage urbain, le développement des mobilités douces et l'usage des énergies alternatives (biomasses, hydrauliques ...) sur l'ensemble du territoire communal.

Des avancées significatives ont été enregistrées notamment dans la politique énergétique faisant appel à des énergies solaires et éoliennes, ou encore dans la modernisation importante des transports collectifs, l'amélioration des mobilités respectueuses de l'environnement, et dans l'aménagement d'un système différencié de sentiers piétons et pistes cyclables. A signaler encore la création d'un centre de compétences pour la protection du climat à l'École Technique de Hanovre en coopération avec l'université et d'autres partenaires locaux. La municipalité et le fournisseur d'énergie régional (*Enercity*) qui appartient à 76 % à la ville, ainsi qu'un grand nombre d'autres institutions, viennent d'élaborer un plan pour réduire de 40 % l'émission de CO₂ à Hanovre d'ici 2020 en renonçant complètement à l'électricité produite par l'énergie atomique (*Enercity* produisant lui-même l'intégralité de l'électricité consommée à Hanovre).

Le bilan de cette politique, publié en 2002, qui couvre une période de dix années, révèle des succès mais aussi des faiblesses. L'audit sur l'émission de CO₂ met en évidence une réduction de 19 % des émissions due au système de chauffage sur la période 1990-1997. Toutefois, en ce qui concerne la consommation d'électricité, les résultats sont plus mitigés. Si l'augmentation de la production d'électricité par des sources d'énergies renouvelables a permis une diminution des émissions de CO₂ par kilowatt heure produit, on ne constate pas une réduction de la dépense globale d'électricité. En effet, les ménages et le secteur des activités économiques ont augmenté leur consommation électrique de 9 %. Un autre aspect limite les efforts entrepris par la ville. Il s'agit des pratiques de mobilité et d'usage des transports. En dépit d'une politique municipale menée en faveur des transports collectifs et des mobilités douces, 42 % des kilomètres parcourus par les habitants d'Hanovre s'effectuent encore par voiture particulière, contre 23 % par bus, tram ou train. Ces résultats mitigés ont conduit à l'extension de la politique de protection du climat à l'ensemble de l'agglomération.

Une politique de protection du climat étendue au territoire intercommunal

À partir de 2001, la constitution de l'intercommunalité a joué en faveur de la diffusion des mesures prises initialement par la ville et de leur application à l'ensemble de l'agglomération. Des actions d'information, de sensibilisation et de conseil auprès des ménages, des entreprises, des promoteurs-aménageurs et des artisans ont été menées auprès de l'ensemble des communes de l'agglomération. De plus, des subventions ont été débloquées pour aider les municipalités de l'agglomération à s'engager dans une politique de protection du climat. En 2001, une agence de protection du climat « *Klimaschutz Agentur Region Hannover gGmbH* » est créée³³ pour coordonner l'ensemble des activités publiques, privées et associatives menées dans ce domaine à l'échelle de l'agglomération. Cette agence bénéficie de financements publics-privés de l'inter-

33 Cette agence a notamment été créée avec les membres de l'association qui a organisé la campagne d'information et de sensibilisation à l'efficacité énergétique du quartier durable de Kronsberg.

communalité, de l'Inercity fonds, des communes de l'agglomération, de EOME (transporteur gaz et électricité) et onze actionnaires privés. Au départ chargée de la communication et du conseil technique auprès des habitants et des artisans, cette agence a vu progressivement ses missions élargies par l'autorité intercommunale. Elle réalise dorénavant les bilans CO₂ à l'échelle de l'agglomération et élabore le *Klimaschutzprogramm* intercommunal dont la publication est prévue en avril 2008.

Activités de l'Agence de Protection du Climat

– À partir de 2001 : actions d'information et de sensibilisation :

- campagnes de communication auprès des écoles, concours autour des énergies renouvelables ;
- *networking* avec les entreprises concernées par les économies d'énergie (artisans du bâtiment...) ;
- campagne de conseil gratuit en économies d'énergies dans les communes de l'agglomération en direction des entreprises et des particuliers ;
- partenariat avec les artisans impliqués dans les économies d'énergie ou les énergies renouvelables.

– Depuis 2004 : organisation de la campagne en direction des particuliers (7 à 8 communes par an ; budget de l'opération 150 000 €, 20 000 € par commune) :

- demande aux maires de pouvoir contacter un échantillon de 300 ménages susceptibles d'être intéressés par l'action de l'agence ;
- envoi de propositions de conseil/diagnostic énergétique à ces 300 ménages dont 1/3 des ménages s'engage dans un conseil plus approfondi ;
- communication dans la presse locale sur la démarche entreprise et proposition de conseil gratuit à l'ensemble des habitants de la commune ;
- exposition avec les entreprises impliquées dans les économies d'énergie ou les énergies renouvelables (solaire, chauffage ...) ;
- proposition de subventions à hauteur de 50 % sur travaux menés : subventions financées par l'agglomération, la commune et l'État fédéral.

– Depuis 2005 : bilan CO₂ et plan climat territorial à l'échelle intercommunale

- élaboration de documents de planification de protection du climat (*Klimaschutzprogramm*) à l'échelle de l'agglomération et des communes ;
- Bilan CO₂ de l'intercommunalité : décomposable à l'échelle des communes.

Dans le même temps, le consortium public-privé constitué à l'origine par la ville pour mettre en œuvre la politique de protection climatique a été élargi aux opérateurs de transport, à de nouveaux opérateurs d'énergie, à des sociétés privées et des ONG. Ainsi, la ville de Hanovre, l'intercommunalité, la *Stadtwerke Hannover AG*, *Ustra public transport* (l'opérateur de transport), les acteurs privés, et l'agence *Klimaschutzagentur...* ont été progressivement impliqués dans la mise en œuvre d'un plan d'actions sur l'ensemble du territoire intercommunal. Ce plan d'actions a été conçu en lien avec les documents de planification élaborés par l'intercommunalité (aménagement du territoire, transports, réserves foncières constituées pour l'éolien et la biomasse, etc.) en vue d'infléchir les dynamiques urbaines (périurbanisation...), les pratiques de déplacement et d'approvisionnement en énergie préjudiciables à l'effet de serre.

Des mesures exemplaires ont été mises en œuvre à l'échelle de l'agglomération :

- *dans le domaine de la production d'énergies propres et renouvelables* : utilisation par la société d'électricité et de gaz de la ville des biomasses ; développement des énergies éoliennes et solaires sur le territoire de l'intercommunalité ; définition de zones de production d'énergie renouvelable en préservant des emprises foncières pour les consacrer à la production de la biomasse et à l'implantation de turbines éoliennes (225 turbines éoliennes ont été implantées fournissant de l'électricité pour 170 000 logements) ;
- *dans le domaine de la réduction de CO₂* : projets à caractère incitatif de modernisation énergétique des logements existants (1 000 logements par an) ; programmes incitatifs portant sur la réalisation de bâtiments neufs économes en énergie ; programmes incitatifs et pédagogiques concernant l'économie d'énergie auprès des entreprises, des ménages et des écoliers (la composante comportementale pouvant représenter 15 % des économies d'énergie) ; implantation d'éoliennes desservant plusieurs quartiers ; subvention à l'implantation de systèmes de cogénération desservant plusieurs îlots ou districts ; incitation au développement des turbines hydrauliques dans les villes traversées par des rivières ; connexion des centres urbains aux transports collectifs ;
- *mise en œuvre d'une stratégie intersectorielle de mobilités douces à l'échelle intercommunale*. Elle comporte quatre volets : la modernisation des transports collectifs, leur extension sur le territoire intercommunal (grâce à la compatibilité technique entre réseaux ferrés des tramways et trains), leur plus grande efficacité et une meilleure adaptabilité aux besoins des usagers ; un réseau intercommunal de sentiers piétons et pistes cyclables paysagés ; l'aménagement de la voirie dans les quartiers résidentiels afin de limiter la vitesse des voitures ; les liaisons tram-train-bus au fur et à mesure que l'on s'éloigne du cœur de l'agglomération.

Étendue au territoire intercommunal, la politique de protection du climat a davantage incorporé les dynamiques urbaines et de déplacement et les sources d'énergie renouvelables. Malgré ces avancées, c'est dans ces domaines que se trouvent les plus grandes contradictions et obstacles. En Allemagne, pays le

plus motorisé d'Europe, le lobby automobile est particulièrement puissant. En Basse-Saxe, l'entreprise *Volkswagen* est implantée et pèse de tout son poids sur l'économie de la ville et du *Land*. Les conflits d'intérêts entre des citoyens cyclistes et les tenants du lobby automobile sont patents. Deux exemples illustrent ce propos :

- les opérations de renouvellement urbain, telles que celle de la *Nordstadt*, où les cyclistes ont su imposer un barrage systématique aux voitures. Le résultat a été un conflit permanent, pendant des années, avec les automobilistes et les commerçants ;
- les travaux d'infrastructure de l'exposition universelle ont permis, en modernisant les transports collectifs urbains et intercommunaux, de revaloriser de manière décisive la foire de Hanovre. En même temps, sans respecter l'image de l'agglomération visant un développement durable et donc privilégiant les transports publics, ont été améliorés et étendus les infrastructures routières et de stationnement automobile. Le lobby voiture a eu en partie gain de cause.

D'autres contradictions naissent aussi des choix énergétiques faits suite aux décisions politiques de moins recourir à l'énergie d'origine nucléaire. Cela conduit les villes allemandes à être plus dépendantes des énergies fossiles et de leur sur-enchérissement dans le cadre de la dérégulation des marchés de l'énergie. Surtout si l'on considère que les énergies renouvelables ne peuvent couvrir pour l'instant plus de 30 % des consommations. En effet, les systèmes de chauffage urbain font appel à des techniques d'incinération et d'utilisation du gaz qui peuvent présenter sur le plan énergétique des conditions d'efficacité et de rentabilisation, mais qui peuvent aussi induire une forte émission de CO₂. À titre d'exemple, le secteur qui émet le plus de CO₂ dans la ville d'Hanovre est la centrale de chauffage urbain, d'après notre interlocuteur, le directeur de l'agence régionale de protection du climat « *Klimaschutz Agentur Region Hannover gGmbH* ».

Dans ces conditions d'intérêts opposés, le rôle de médiateur de l'intercommunalité et ses programmes diversifiés à caractère incitatif et pédagogique destinés à une mobilisation citoyenne sur des objectifs définis en commun avec les communes, sont d'autant plus importants. Ils représentent des leviers décisifs pour construire une agglomération durable. À la lumière des actions engagées capables de fédérer des partenaires locaux dans une dynamique commune, il est justifié de tirer une première conclusion : Hanovre met en œuvre un Agenda 21 local novateur et une planification coordonnée à l'échelle de l'agglomération qui a traité des questions de protection climatique avec les citoyens, les acteurs privés et associatifs.

Hanovre montre ainsi l'exemple d'une conception politique et citoyenne de l'intercommunalité. L'élaboration des orientations stratégiques de développement durable est associée à des formes multiples de réciprocité, de partenariats et de participation citoyenne. Celle-ci permet de motiver les acteurs locaux sur les objectifs de développement durable, de mobiliser leur intelligence collective sur des projets d'intérêt général et de fédérer les actions sur des problèmes prioritaires. Il en découle un processus itératif de développement durable faisant une

place de choix à la négociation et à la recherche d'un consensus citoyen.

Ce dernier chapitre illustre ainsi une des voies possibles permettant d'organiser une transition vers une société post-carbone. L'exemple d'Hanovre enseigne que l'implication de tous les acteurs qui contribuent à la transformation de la ville et au fonctionnement urbain est une condition indispensable à l'initialisation d'une politique de protection du climat.

Ainsi, la sensibilisation des propriétaires et des gestionnaires du parc immobilier (habitat, tertiaire, bâtiments communaux ...) aux améliorations énergétiques et à l'utilisation des énergies renouvelables a constitué un point de départ incontournable. De plus, l'expérimentation de solutions décentralisées de production énergétique (cogénération, éolien, système de chauffage urbain ...) a permis d'obtenir des économies plus substantielles à l'échelle urbaine.

Enfin, la consultation induite par le processus d'Agenda 21 a été à l'origine d'un foisonnement d'initiatives locales conciliant une *offre alternative* d'habitat, de moyens de transport et d'énergies renouvelables, avec une incitation à l'évolution des *pratiques* de conception-réhabilitation et de mobilité-déplacement respectueuses de l'environnement. Le processus d'Agenda 21 a ainsi mis en évidence la nécessité d'impliquer l'ensemble des acteurs publics-privés de l'énergie et des transports au côté des professionnels du bâtiment, des collectivités et des citoyens, pour mettre en œuvre une politique transversale et multisectorielle de protection du climat.

Cette démarche a ensuite été appliquée au territoire intercommunal. L'intercommunalité a favorisé la diffusion des mesures de sensibilisation et d'incitation à l'efficacité énergétique auprès des communes, de leurs opérateurs et de leurs habitants. Elle a aussi contribué, en tant qu'autorité planificatrice, à l'extension du réseau de transport en commun, à la constitution de réserves foncières dédiées à la production d'énergies alternatives (éolienne, hydraulique, biomasse ...), ainsi qu'à une politique d'aménagement du territoire et de maîtrise de l'étalement urbain limitant l'émission de gaz à effet de serre.

L'élaboration du plan climat de la ville, puis celui de l'intercommunalité, résulte de cette concertation multi-niveaux et multisectorielle qui a donné lieu à des compromis négociés entre les intérêts des opérateurs (de l'énergie, des transports, de l'urbain ...), des acteurs économiques, des citoyens et de la collectivité. Ainsi, l'originalité de la démarche hanovrienne est d'avoir organisé les campagnes de sensibilisation, les démarches de concertation et d'implication des acteurs publics-privés en amont de l'élaboration des plans climat, pour en assurer les conditions de réalisation et de viabilité économique.

Conclusion

En menant dans une « ville verte » et peu dense une politique de développement urbain qui repose sur des pôles de centralité hiérarchisés et qui conjugue modes de déplacements doux et transports collectifs, énergies renouvelables, efficacité énergétique du cadre bâti et préservation des espaces naturels, Hanovre montre qu'une ville étalée peut devenir aussi durable qu'une ville compacte telle que Barcelone. L'exemple de Hanovre apporte également un certain nombre de réponses à des interrogations qui concernent d'autres villes alle-

mandes : quelle forme urbaine peut prendre la ville rhénane à l'heure du développement durable ? À quelles échelles la fabrique-t-on dans un pays fédéral où les *Land* jouent un rôle important dans l'aménagement physique de l'espace ? Comment articuler des initiatives locales publiques-privées de maîtrise énergétique avec une politique de protection climatique ?

Marquée par l'héritage de la « ville verte » propres aux théories de l'urbanisme germanique du XIX^{ème} siècle, Hanovre est touchée comme la plupart des villes allemandes par une forte périurbanisation et une stagnation démographique de la ville-centre. La ville verte, peu dense et étalée, appelle des solutions pour freiner la périurbanisation résidentielle et d'activité, restaurer des valeurs d'urbanité et de qualité de vie susceptibles d'attirer de nouvelles populations en ville. Dans cette optique, l'adaptation s'est faite à deux échelles : à celle des villes et à celle de l'organisation interurbaine. Ainsi, le modèle de la ville des « petits pas et des courtes distances », fondé sur la proximité des services, des commerces, des équipements et des transports, est complété par le modèle de concentration décentralisée et hiérarchisée où ne sont autorisées à croître que les villes offrant des aménités urbaines.

L'exemple d'Hanovre témoigne d'une évolution du modèle rhénan compatible avec un redéploiement spatial des activités économiques et une protection de l'environnement. L'idée directrice est de constituer des centralités de relais pour en faire des pôles urbains secondaires (aux fonctions mixtes) qui sont interconnectés par les transports collectifs à la ville-centre. Cette organisation du réseau de villes secondaires permet de canaliser et d'intensifier les flux de déplacement domicile-travail sur des axes de transport collectif en site propre offrant une compétitivité temps et tarifaire par rapport à l'automobile. Le report modal de l'automobile vers l'usage des transports collectifs peut s'effectuer grâce aux liaisons directes et aux connexions intermodales conçues pour relier la ville-centre aux villes secondaires (le métro se prolonge en tram à l'extérieur de la ville d'Hanovre). Ainsi, couplée au réseau de transports collectifs, l'organisation hiérarchique multipolaire devient un facteur de structuration de l'espace périurbain : elle permet de contenir la périurbanisation diffuse et de l'organiser autour des pôles de « concentration décentralisée ».

Hanovre est emblématique du rôle que peut jouer une intercommunalité pour contenir et organiser la périurbanisation, hiérarchiser les pôles de croissance urbaine et protéger les espaces naturels. L'intercommunalité d'Hanovre assume une fonction de coordination verticale et horizontale.

D'une part, elle se positionne à l'interface du *Land* et des communes. Elle décline les orientations d'aménagement du territoire du *Land* en principes d'organisation urbaine à l'échelle des agglomérations et des villes. Précisément, elle transcrit en principes directeurs d'organisation de l'espace une vision d'aménagement du territoire intégrant des valeurs de développement durable : solidarité et équilibre des territoires, responsabilité environnementale... L'originalité du rôle de l'intercommunalité d'Hanovre est de favoriser *l'interaction* et la *réciprocité* dans les relations entre échelons de collectivités : elle joue un rôle de médiation avec les communes pour définir les conditions précises d'application de ces

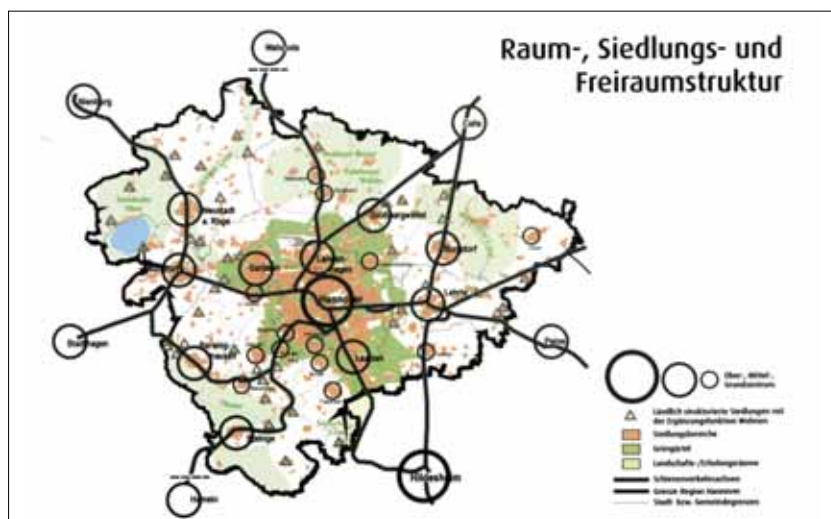
principes à l'échelle locale. Elle encourage des initiatives locales en matière d'urbanisme, d'habitat et de protection du climat qui répondent aux principes directeurs du développement du territoire intercommunal. Réciproquement, elle évalue ces expérimentations locales menées à l'échelle des projets urbains exemplaires, tels que Kronsberg – conciliant mixité, proximité des fonctions, accessibilité en transport collectif – afin de les diffuser à d'autres parties de son territoire.

D'autre part, cet enrichissement mutuel entre la déclinaison négociée de principes d'organisation urbaine à l'échelle des villes et la capitalisation de l'expérience sur des projets précis permet à l'intercommunalité de mieux définir les moyens de coordonner son action dans ses différents domaines d'intervention sectorielle : planification spatiale de l'usage du sol, transport, protection environnementale. L'internalisation de ces prérogatives de planification au sein de l'intercommunalité constitue un puissant levier d'action pour conditionner l'urbanisation à la protection environnementale et à l'accessibilité en transport collectif. Ainsi, l'intercommunalité en tant qu'autorité planificatrice des transports et des espaces naturels favorise ou au contraire limite la croissance des pôles urbains en planifiant ou non leur desserte en transports collectifs et en protégeant les espaces naturels.

Grâce à la réforme de l'intercommunalité fondée sur le suffrage universel et le regroupement des compétences de planification, aux modes de gouvernance basés sur la réciprocité et la concertation, l'intercommunalité est en capacité de mettre au point des outils qui permettent d'appliquer à plusieurs échelles (communale et intercommunale) un modèle de développement territorial articulant urbanisme, transport et protection environnementale. À la différence de la France où la lente opérationnalisation des SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) et des plans climats territoriaux semble être liée à une planification descendante peu négociée, l'élaboration des outils réglementaires et de planification relève à Hanovre d'une négociation préalable avec les communes. Les règles sur la localisation des commerces et sur les taux de croissance des différents pôles urbains étant négociées avec les communes, celles-ci peuvent difficilement déroger à leur application. Dans ces conditions, l'intercommunalité contrôle moins la *légalité* des projets d'urbanisation des communes que leur *compatibilité* avec les directives de protection environnementale et d'accessibilité en transport collectif. À cet effet, l'intercommunalité a mis en place des outils cartographiques, des systèmes d'information géographique et des indicateurs permettant de vérifier cette compatibilité avant de délivrer le « permis d'urbaniser ». Ces outils d'expertise permettent une délibération argumentée avec les communes de leur projet d'urbanisation. Le contrôle de compatibilité s'accompagne ainsi d'une fonction de conseil assumée par l'intercommunalité auprès des communes et d'une fonction d'arbitrage en cas de conflits. D'où une complémentarité et une efficacité des outils utilisés pour transformer les modèles d'organisation urbaine et en évaluer de façon anticipée les impacts. C'est là sans conteste l'un des points forts de la démarche de développement durable de l'intercommunalité qui pourrait être transposée à d'autres contextes.

En matière de protection du climat et d'efficacité énergétique, Hanovre mène une politique à l'échelle intercommunale dont la planification ne constitue qu'une des modalités. Le succès de sa politique repose sur la priorité accordée à la sensibilisation du public, à l'animation de la filière du bâtiment et aux partenariats publics-privés. L'exemple d'Hanovre enseigne ainsi qu'une politique de lutte contre le changement climatique nécessite avant toute chose une information et un conseil auprès du citoyen, une implication du secteur privé dans le financement de projets exemplaires, des relais territorialisés de diffusion des bonnes pratiques auprès des secteurs professionnels de l'habitat, de l'énergie et des transports. Dans cette configuration, l'intercommunalité joue un rôle de médiation visant à fédérer les acteurs publics-privés en amont de son action de planification. La force d'Hanovre est d'avoir fondée sa démarche sur une méthodologie *bottom-up* privilégiant un diagnostic partagé sur l'état du cadre bâti, les systèmes techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique, leur appropriation et de leur viabilité économique. C'est là également une différence avec la France où les politiques intercommunales de protection climatique sont construites selon une logique descendante et disposent encore peu d'outils d'évaluation qualitative relevant d'un dialogue entre professionnels et usagers et peu d'outils de partenariats publics-privés. Ainsi, cette démarche apparaît exemplaire au regard des facteurs considérés aujourd'hui comme déterminants dans la réussite de ces politiques : l'acceptabilité des innovations (des bâtiments, des modes de transports moins émetteurs de CO₂, des énergies renouvelables ...), leur accessibilité économique, l'amélioration des formes urbaines, l'évolution des comportements des usagers : pratiques de localisation, de mobilité et de réhabilitation du cadre bâti...

Figure n° 26 : Les pôles de « concentration décentralisée ».



Source : Beiträge zur regionalen Entwicklung, 2005, Regionalplanung in der Region Hannover. Heft 109.

Bibliographie

- Arbeitsgemeinschaft plan-lokal/Kreibich, V., 1997, *Wohnungsversorgung sozial Benachteiligter in der Landeshauptstadt Hannover*, Abschlußbericht, Dortmund.
- **Arndt, M., 2003**, *Die Region Hannover: eine erste Bilanz*, Schriftenreihe der Niedersächsischen Landeszentrale für Politische Bildung: Niedersachsen – vom Grenzland zum Land in der Mitte, Folge 7, Hannover
- **Arndt, M., 2003**, *Die politische Konzeption und Struktur der Region*, Balance zwischen Landeshauptstadt und Umland.
- **Bloetevogel, H.-H., 1995**, *Zentrale Orte*, In : ARL : Handwörterbuch der Raumordnung, Hannover
- **Brake, K., Dengschat, J., Herfert, G., 2001**, *Suburbanisierung in Deutschland – Aktuelle Tendenzen*. Opladen.
- **Bredemeier, S.; Bdt, A. (ed.), 2000**, *Informationsgesellschaft und nachhaltige Regionalentwicklung*, Kommunalverband Großraum Hannover: Beiträge zur regionalen Entwicklung 83, Hannover
- **Bremer, O., 1999**, *Arbeitsmigranten und die nachfolgenden Generationen*. Zwischen Integration und Ausgrenzung. Zur Situation von Ausländern in der Bundesrepublik Deutschland vor dem Hintergrund der internationalen Debatte um Exklusion und Urban Underclass. Dissertation. Oldenburg: Universität Oldenburg.
- **Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2005**, *Raumordnungsbericht*, Bonn.
- **Durth, W. ; Gutschow, N., 1988**, *Träume in Trümmern*, in: H. Klotz, Braunschweig, Wiesbaden.
- **Ehrenberg, E. ; Wilfried K., 2000**, *Soziale Stadtentwicklung durch große Projekte? EXPOs, Olympische spiele, Metropolen-Projekte in Europa: Hannover, Sevilla, Barcelona, Berlin, Dortmunder Beiträge zur Sozial- und Gesellschaftspolitik*, Bd. 30, Münster
- **Friedrichs, J, Kecskes, R. (ed.), 1996**, *Gentrification, Theorie und Forschungsergebnisse*. Opladen: Leske und Budrich.
- **Fürst, D. (ed.), 1999**, *Umsetzbarkeit der Nachhaltigkeitsanforderungen in der Region*, Kommunalverband Großraum Hannover: Materialien zur regionalen Entwicklung 4, Hannover
- **Geiling, H Schwarzer, T., 1999**, *Abgrenzung und Zusammenhalt. Zur Analyse sozialer Milieus in Stadtteilen Hannovers*, Hannover: agis-texte 20.
- **Guder, U., 2003**, *L'aménagement du territoire et la politique régionale en Allemagne – Vers une européanisation en douceur ?* Groupement d'études et de recherche 'Notre Europe'.
- **Hauptmeyer, C.-H. (ed.), 2000**, *Mensch – Natur – Technik, Umweltgeschichte in Niedersachsen*, Materialien zur Regionalgeschichte 2, Bielefeld 2000
- **Häussermann, H., 2002**, *Zersiedlung und soziale Segregation – Soziale Effekte der Randwanderung*, Berlin

- **Hermann, T., 1992**, *Die soziale Spaltung der Stadt, Bevölkerungsentwicklung und soziale Strukturen in der Stadt Hannover anhand ausgewählter Beispiele*, Hannover: Agis
- **Hillebrecht, R., Saewald, G., 1948**, *Städtebauliche Studien für die Landeshauptstadt Hannover*, Nr. 1, Hannover Stadtplanungsamt.
- **Hillebrecht, R., 1975**, *Städtebau als Herausforderung – ausgewählte Schriften und Vorträge*, Köln
- **Institut für Freiraumentwicklung und planungsbezogene Soziologie, Bürgerbüro Stadtentwicklung (ed.), 2000**, *EXPO.doc Teilprojekt. Der Beitrag der Weltausstellung zur Entwicklung in Stadt und Region*, Materialien, Hannover
- **Keller, C., 1999**, *Armut in der Stadt. Segregation benachteiligter Gruppen in Deutschland*. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- **Jakubowski, P., 2002**, *Nachhaltigkeit braucht Finanzierung. Berichte aus den Regionen: Modellvorhaben der Raumordnung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen*, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn
- **Jörissen, J., 2003**, *Flächeninanspruchnahme – Weniger und intelligenter ?*, In: Büro für Technikfolgenabschätzung des deutschen Bundestages
- **Kistenmacher, H., 2001**, *Ursachen und räumliche Wirkung der Suburbanisierung*. In : ARL : Erscheinungen, Wirkungen und Steuerungsmöglichkeiten von Suburban-isierungprozessen. Hannover
- **Kommunalverband Großraum Hannover (ed.), 1998**, *Freiraumsicherung in der Region*, Beiträge zur regionalen Entwicklung 58, Hannover
- **Kommunalverband Großraum Hannover (ed.), 2001**, *Der Zukunftsdialog*. Profil für die Region Hannover, Beiträge zur regionalen Entwicklung 93, Hannover
- **Laigle L. et Oehler V., 2004**, «How to integrate social and environmental aspects in housing and urban policies? Some experiences from France and Germany» In: Marchettini N., Brebbia C.A., Tiezzi E., Wadhwa L.C. (Ed.), 2004, *Urban Regeneration and Sustainability, The Sustainable City III*. WitPress, Boston, UK. pp. 443 – 453
- **Laigle L. et Oehler V., 2004**, *Les enjeux sociaux et environnementaux du développement urbain : la question des inégalités écologiques*, Recherche exploratoire pour le Plan Urbain Construction et Architecture et le Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports (PUCA-MELT). Rapport final, CSTB, Paris, France
- **Laigle L. et Oehler V., 2003**, *Développement urbain : les interfaces entre enjeux sociaux et environnementaux et la question des inégalités écologiques*, Rapport de recherche intermédiaire pour le PUCA-MELT. CSTB, Paris, France.
- **Laigle L., Septembre 2006**, « Métropolisation et développement durable », dans *Pouvoirs Locaux, Les cahiers de la décentralisation*, N° 70 III/2006, Pages 33 à 40.

- **Laigle L., Octobre-décembre 2006**, « Quartiers durables en Europe : quelles perspectives pour une voie française ? », *Premier Plan*, N° 12, Le Journal du PUCA, 2 pages, thématique « Empreinte environnementale du cadre bâti ».
- **Laigle L. et Tual M., 2007**, « Conceptions des inégalités écologiques dans cinq pays européens : quelle place dans les politiques de développement urbain durable ? », *Revue Développement Durable et Territoires*, Septembre 2007.
- **Laigle L., 2007**, « Les villes face aux inégalités écologiques », dans *Villes, santé et développement durable*, Institut des Villes, La Documentation Française, Février 2007 pp 279 - 289.
- **Laigle L., 2007**, « Développement durable et métropolisation », in *Villes Durables en Europe, Problèmes Politiques et sociaux*, La Documentation Française, Février 2007.
- **Landeshauptstadt Hannover (éd.), 2005**, *Kleinräumige Analyse des Wohnungsmarktes*, Hannover
- **Landeshauptstadt Hannover, 2005**, *Hannover plus Zehn. Für eine junge uns innovative Stadt*, Hannover
- **Landeshauptstadt Hannover, Region Hannover (éd.), 2003**, *Statistischer Vierteljahresbericht – Jahresübersicht 2002*, Hannover 2003.
- **Landestreuhandstelle (éd.), 2004**, *Wohnungsmärkte regional prognostiziert, Wohnungsmarktprognose 2010*. Hannover
- **Mäding, H., 2001**, *Suburbanisierung und Kommunale Finanzen*. In : Brake, K., Dengschat, J., Herfert, G.: *Suburbanisierung in Deutschland – Aktuelle Tendenzen*. Opladen
- **Marcou, G., Kistenmacher H., Clev, H.-G., 1994**, *L'aménagement du territoire en France et en Allemagne*, La Documentation Française, Paris
- **Massot, M.-H., 2000**, Les échelles territoriales de la mobilité domicile-travail et de la mobilité locale, in *La Ville Eclatée*, Editions de l'Aube
- **May, R., 2006**, *Die Grundschule als sozialer Raum im Stadtteil*, in : *Raumplanung*
- **Motzkus, A.H., 2002**, *Dezentrale Konzentration - Leitbild für eine Region der kurzen Wege? Auf der Suche nach einer verkehrssparsameren Siedlungsstruktur als Beitrag für eine nachhaltige Gestaltung des Mobilitätsgeschehens*. St. Augustin
- **Müller, H. et Selle, K. (ed.), 2000**, *EXPOs, Großprojekte und Festivalisierung als Mittel der Stadt- und Regionalentwicklung: Lernen von Hannover*, Werkberichte der AGB, Bd. 48, Dortmund
- **Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung; Norddeutsche Landesbank Girozentrale, 2005**, *Regionaler Entwicklungsbericht 2005*. Wirtschaftsstandort Region Hannover Auf dem Weg in die Metropolregion, Studie im Auftrag der Region Hannover, Hannover
- **Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung. Norddeutsche Landesbank Girozentrale, 2002**, *Wirtschaftsstandort Region Hannover: Regionalreport*. Auf dem Weg in die Wissensgesellschaft, Studie im Auftrag der Region Hannover, Beiträge zur regionalen Entwicklung 98, Hannover

- **Paravicini, U. et May, R., 2004**, *In des Brüchen der Stadt die Zukunft gestalten*. In :Ch. Bauhardt : Räume der Emanzipation
- **Priebs, A., 1997**, Regionale Planung und Kooperationserfahrungen und aktuelle Herausforderungen am Beispiel des Großraums Hannover, in: Klaus Mensing, Andreas Thaler (ed.), 2003, *Stadt, Umbau, Region*, Berlin.
- **Priebs, A., 2005**, *Redebeitrag zur Neuauflistung, Regionales Raumordnungsprogramm 2005 für die Region Hannover* in der Sitzung der Regionalversammlung am 26.4.2005 – http://www.regionhannover.de/deutsch/umwelt/dezlll/fb_plan/team_rp/raum_2005/rrop26042005priebs.htm
- **Priebs, A., 2005**, *Redebeitrag zur Neuauflistung des Regionalen Raumordnungs-programms 2005 für die REGION Hannover* am 26.04.2005
- **Region Hannover, NORD/LB, NIW (éd.), 2005**, *Regionaler Entwicklungsbericht 2005 – Wirtschaftsstandort Region Hannover*. Hannover
- **Region Hannover (éd.), 2005**, *Regionales Raumordnungsprogramm 2005 für die Region Hannover*, Hannover
- **Region Hannover (éd.), 2002**, *Beiträge zur regionalen Entwicklung: Karten zur Regionalstatistik*, Hannover
- **Region Hannover (éd.), 2001**, *Regionale Agenda 21*, Hannover 2001
- **Region Hannover (éd.), 2002**, *Eigenentwicklung von ländlichen Siedlungen als Ziel der Raumordnung*. Beiträge zur regionalen Entwicklung, Heft 87, Hannover
- **Schmidt, A., 1995**, *Hauptstadtplanung in Hannover seit 1945*, Hannover.
- **Siedentop, S., 2005**, *Mobilität im suburbanen Raum*. Neue verkehrliche und raumordnerische Implikationen des räumlichen Strukturwandels. Rapport d'études, Bundesministerium Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBV). Bonn
- **Vester, M., Oetzten, R., Geiling, H., Hermann, T., Müller, D., 1993**, *Soziale Milieus im gesellschaftlichen Strukturwandel*. Zwischen Integration und Ausgrenzung. Köln: Bund-Verlag.
- **Vester, M., Oetzten, P., Geiling, H., Hermann, T., Müller, D., 2001**, *Soziale Milieus im gesellschaftlichen Strukturwandel*. Zwischen Integration und Ausgrenzung. Vollständig überarbeitete Neuauflage: Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- **Wegener, M., 1999**, *Die Stadt der kurzen Wege. Müssen wir unsere Städte umbauen? Berichte aus dem Institut für Raumplanung*, Dortmund URL: http://www.raumplanung.uni-dortmund.de/irpud/pub/ber.htm#ber_43
- **Zweckverband Grossraum Hannover (ed.), 1980**, *Der Grossraum Hannover – Entwicklung und Funktion*. Hannover.

Cartes et Graphiques

Figure 2 : Brake, K., Dengschat, J., Herfert, G., 2001 : Suburbanisierung in Deutschland – Aktuelle Tendenzen. Oplade

Figure 3 : Brake, K., Dengschat, J., Herfert, G., 2001 : Suburbanisierung in Deutschland – Aktuelle Tendenzen. Opladen

Figure 4 : Brake, K., Dengschat, J., Herfert, G., 2001 : Suburbanisierung in Deutschland – Aktuelle Tendenzen. Opladen

Figure 6 : Region Hannover, NORD/LB, NIW (éd.), 2005 : Regionaler Entwicklungsbericht 2005 – Wirtschaftsstandort Region Hannover. Hannover

Figure 7 : Region Hannover (éd.), 2005 : Regionales Raumordnungsprogramm 2005 für die Region Hannover, Hannover

Figure 8 : Zweckverband Grossraum Hannover (éd.), 1980 : Der Grossraum Hannover – Entwicklung und Funktion. Hannover

Figure 9 : Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (éd.), 2005 : Raumordnungsbericht 2005, Bonn

Figure 10 : Siedentop, S., 2005 : Mobilität im suburbanen Raum. Neue verkehrliche und raumordnerische Implikationen des räumlichen Strukturwandels. Rapport d'études, Bundesministerium Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBV). Bonn

Figure 11 : Kistenmacher, H., 2001 : Ursachen und räumliche Wirkung der Suburbanisierung. In : ARL : Erscheinungen, Wirkungen und Steuerungsmöglichkeiten von Suburbanisierungsprozessen. Hannover

Figure 12 : Region Hannover (éd.), 2002 : Beiträge zur regionalen Entwicklung: Karten zur Regionalstatistik, Hannover

Figure 13 : Siedentop, S., 2005 : Mobilität im suburbanen Raum. Neue verkehrliche und raumordnerische Implikationen des räumlichen Strukturwandels. Rapport d'études, Bundesministerium Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBV). Bonn

Figure 14 : Region Hannover, 2005, Regionaler Entwicklungsbericht, Region Hannover im Vergleich, Nord/LB, page 77

Figure 15 : Region Hannover (éd.), 2002 : Beiträge zur regionalen Entwicklung: Karten zur Regionalstatistik, Hannover

Figure 16 : Region Hannover (éd.), 2002 : Beiträge zur regionalen Entwicklung: Karten zur Regionalstatistik, Hannover

Figure 17 : Region Hannover

Figure 18 : Region Hannover (éd.), 2002 : Eigenentwicklung von ländlichen Siedlungen als Ziel der Raumordnung. Beiträge zur Regionalen Entwicklung, Heft 87, Hannover

Figure 19 : Luftreinhalte- Aktionsplan Hannover, Von der Verwaltung in die Ratsgremien eingebracht Entwurf, Stand 23.04.2007.

Figure 21 : Scholles, F., 2005, Les études d'impact en Allemagne, Université Hannover Leibniz, Working paper.

Figure 22 : Scholles, F. , 2005 Les études d'impact en Allemagne, Université Hannover Leibniz, Working paper.

Figure 23 : Scholles, F., 2005 Les études d'impact en Allemagne, Université Hannover Leibniz, Working paper.

Figure 24 : Mönninghoff H., 2007, Évaluation des gisements d'économies de CO2 à Kronsberg, Ville de Hanovre, Directeur « environnement et économie », de la ville de Hanovre.

Figure 25 : Mönninghoff H. 2007, Évaluation des gisements d'économies de CO2 à Kronsberg, Ville de Hanovre, Directeur « environnement et économie », de la ville de Hanovre.

Figure 26 : Beiträge zur regionalen Entwicklung, 2005, Regionalplanung in der Region Hannover. Heft 109.

Les entretiens réalisés

- **Prof. Dr. Dietrich Fürst**, Professeur d'aménagement et d'urbanisme émérite à l'université d'Hanovre.
 - **Prof. Frank Scholles** (former assistant of Prof. Fürst), Institut für Umweltplanung, Universität Hannover.
 - **Prof. Dr Ursula Paravicini**, Professeure d'urbanisme, Université Leibnitz de Hanovre.
 - **Prof Ruth May**, Institut für Geschichte und Theorie der Architektur.
 - **Prof. Dr. Barbara Zibell**, Professeur d'urbanisme à l'université d'Hanovre.
 - **M. Eberhardt Gehrke**, responsable de l'Agenda 21 de la Region Hannover.
 - **Prof. Dr. Axel Priebes**, First Councillor of the Region, Head of the department for the environment, planning and building (Region Hanover).
 - **Johann Roskosch**, Head of the Team urban design, Hanover Region.
 - **Pius Strotkötter**, environmental assessment Team environmental planning Region Hannover.
 - **Udo Sahling**, Director of the climate protection agency (Klimaschutzagentur).
 - **Hans Mönninghoff**, First Councillor of the town Hannover; Head of the department for economics and environment.
 - **Brigitte Nieße (Die Grünen)**, Politician: Head of the commission for environment and member of the board of the Region Hannover, Architect and town planner
- **Ville de Neustadt** :
- **Uwe Sternbeck**, Mayor
 - **Friedrich Wippermann**, head of the planning department
 - **Herr Nülle**, geographer, project manager town development
- **Ville de Garbsen** :
- **M. Michael Koch**, Directeur de la planification urbaine
 - **Michael Stojan**, town councillor for planning and building

Copenhague ou comment les transports et la protection de la nature conditionnent l'urbanisme

Sophie Grilliat¹

Introduction

Forgé dans les années qui suivirent la fin de la seconde guerre mondiale, le modèle de développement de Copenhague repose sur deux outils complémentaires : un système national de planification d'un côté, un plan d'extension urbaine structuré par les axes de transports collectifs propre au grand Copenhague de l'autre.

Stabilisé dans ses grandes lignes depuis 1949, le système de planification national danois décline au travers du « Planning Act » les orientations stratégiques poursuivies par l'État et les principes clés permettant aux collectivités de mettre celles-ci en application. Dès l'origine, une forte préoccupation environnementale et le développement économique du pays par sa région capitale structurent cette planification selon quatre principes. Le premier, le « Framework control », énonce les règles de contrôle et de conformité des plans d'urbanisme par l'État et les communes. Grâce à une application stricte, il permet d'obtenir une grande cohérence de la planification entre les différentes échelles du territoire. Le second fait appel à un zoning rigoureux au service de la protection de l'environnement et de l'activité agricole. Le troisième requiert une approche participative et concertée des différentes composantes impliquées dans le processus de planification. Le quatrième, enfin, fait du développement du grand Copenhague une priorité.

De ce dernier principe découle le « Finger Plan » de Copenhague, plan de développement du territoire orientant l'extension urbaine selon les doigts d'une main et appliqué pendant plus d'un demi-siècle. Parce qu'il définit des principes clairs, simples et adaptables dans le temps, et qu'il s'ancre dans le système de planification danois, il n'a jamais été remis en question jusqu'à pré-

¹ Sophie Grilliat a été attachée de recherche au CSTB, de mars à juillet 2008, quelques mois après l'obtention de son Master « Urbanisme et aménagement » préparé à l'IFU (Institut Français d'Urbanisme). Elle a contribué à l'étude réalisée pour le compte de la DGUHC (PA4) « Lutter contre l'étalement urbain et faire la ville en périphérie : pratiques européennes » dont les analyses ont été complétées pour cet ouvrage.

sent. Ses principes, basés sur l'organisation de la croissance urbaine et l'accès de tous à des zones récréatives naturelles, paraissent au regard des critères de développement durable tout à fait modernes. Ainsi les urbanistes, qui conçoivent ce plan dès l'après-guerre, proposent une planification intégrée transport-urbanisme, limitent et concentrent l'extension urbaine le long d'axes de transports (formant les « fingers », les « doigts ») qui relient la périphérie au centre de Copenhague et imposent la préservation d'espaces naturels et récréatifs dans l'interstice des doigts.

Le caractère exemplaire du « Finger Plan » tient à ces principes matérialisés dans un schéma d'aménagement, mais aussi aux moyens mis en place aux différents niveaux de l'action publique pour en fixer les conditions de réalisation. Sa mise en œuvre a pu être pérennisée grâce à des évolutions législatives et réglementaires visant à protéger le changement d'usage du sol, mais aussi grâce à une concertation locale sur l'application de ses principes et à des systèmes d'incitations particulièrement efficaces (taxes, fiscalités, tarifications, subventions...). La force du modèle repose dans sa réalisation sur la conjugaison de ces trois outils : législatif, concertation locale, incitation.

Si le « Finger Plan » est érigé encore aujourd'hui au rang de modèle en Europe, il continue de s'appliquer en fonction d'un contexte particulier, notamment d'un système national d'aménagement du territoire fondé sur des valeurs sociétales fortes (État garant de la sauvegarde de l'environnement et de l'accès de tous à la nature, démocratie locale, négociation et consensus). Malgré un bilan positif le « Finger Plan » connaît depuis quelques années des évolutions profondes liées aux nouveaux enjeux territoriaux qui émergent à l'échelle du grand Copenhague. Ces nouveaux enjeux s'inscrivent dans un contexte de réformes institutionnelles touchant au rôle de la puissance publique, de montée des acteurs privés, mais aussi à travers une vague de libéralisation et de limitation des dépenses publiques.

Si les principes du « Finger Plan » demeurent, les modes d'application de ces principes évoluent fortement. Moins planificatrice, plus contractuelle et guidée par les enjeux posés à l'échelle des projets urbains, cette approche nouvelle voit également le positionnement des acteurs changer (à travers notamment le fort investissement du secteur privé), des montages financiers nouveaux s'élaborer, des critères de qualité urbaine et environnementale s'appliquer. Cette évolution amène la puissance publique à composer avec des intérêts locaux et économiques puissants pouvant modifier les conceptions du développement durable à l'œuvre à l'échelle métropolitaine.

Le système de planification danois

Le Danemark : un développement centré sur la capitale

Un territoire insulaire au développement structuré autour de l'activité maritime et portuaire

Peuplé d'à peine 5,5 millions d'habitants, le Danemark est un petit territoire qui se caractérise par un morcellement géographique, tant insulaire que continental. Composé d'un archipel de plusieurs centaines d'îles et de la

presque île de Jutland, l'environnement maritime du Danemark est très prégnant : 7 000 kilomètres de côtes pour 43 000 m² de superficie totale. Fondé sur l'exportation, son développement économique a tiré parti de cette position maritime pour surmonter la faiblesse de son marché intérieur. Historiquement ses ports de commerces ont conditionné une urbanisation fragmentée, centrée autour de l'activité portuaire (voir la carte ci-dessous). L'après-guerre laisse place à l'activité industrielle et à la production de masse de produits spécialisés dans l'industrie agro-alimentaire : bière, conserves poissons, céréales. Dès cette époque, le Danemark se spécialise dans la filière du bâtiment et de l'énergie, en particulier sur des niches telles que l'isolation des fenêtres, la climatisation et le chauffage, les éoliennes. Ces choix s'expliquent par les faibles ressources en énergie du pays au regard de la demande induite par l'activité industrielle et les normes de haute qualité des bâtiments.

Le rôle moteur de la ville capitale : Copenhague

Le développement du Danemark d'après Guerre s'est centré sur les grands ports, notamment l'agglomération de Copenhague. Si le morcellement géographique

Figure n° 1 : Carte du Danemark



Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Image:Da-carte.png>

insulaire ne favorise guère le développement des autres villes du pays, l'héritage industriel, commercial et portuaire de la ville de Copenhague, ainsi que sa situation stratégique face à la Suède, font de son développement économique le véritable moteur du pays. S'y concentrent petit à petit plus de 20 % de la population nationale, ainsi que l'ensemble des activités économiques et stratégiques de pointe. Le développement de Copenhague et l'efficacité du système urbain de la ville capitale sont alors devenus un enjeu majeur pour le Danemark. D'où l'élaboration du « Finger Plan », considéré comme une orientation stratégique prioritaire. Encore aujourd'hui, le Grand Copenhague constitue le moteur économique du pays et, à ce titre, fait l'objet d'une attention particulière. C'est pourquoi les enjeux du développement économique métropolitain, au même titre que la préservation de l'environnement et des espaces naturels côtiers, ont été très tôt intégrés au système de planification danois. Celui-ci a été mis en œuvre dans l'après guerre par un État unitaire social démocrate, favorisant le dynamisme économique tout en se portant garant du respect des libertés individuelles et de la protection de l'environnement.

Un État social démocrate en réforme

La conception de l'État providence danois s'inscrit dans la lignée des pays socio-démocrates protestants nordiques². Cette conception est le résultat de l'interaction des pouvoirs politiques et de l'héritage historique du pays. Une monarchie constitutionnelle unitaire s'est stabilisée après la seconde guerre mondiale et s'est ancrée sur un exercice du pouvoir et des valeurs sociétales fortes : la sociale démocratie parlementaire et l'égalité des droits individuels.

Bien qu'érigé comme référence européenne d'État providence, le modèle danois n'en est pas moins remis en cause, notamment depuis l'arrivée des libéraux conservateurs en 2001 et de leur premier ministre Rasmussen qui ont donné la priorité à la réforme de l'État³. Cette réforme s'appuie principalement sur celle des institutions qui se caractérise par un mouvement de décentralisation. Aussi, l'évolution du système de planification territoriale a été influencée dans le temps par les différentes réformes institutionnelles dont la dernière en date est celle de 2007. Toutefois, à la différence des précédentes, celle-ci amène à poser la question de la pérennité de l'application des principes de développement du territoire acquis depuis l'après-guerre.

Une planification territoriale au service du développement économique, de l'exercice démocratique et du bien être individuel

Objectifs généraux du système de planification danois

Les dimensions environnementale, énergétique et économique, centrales au Danemark, ont guidé l'élaboration du système de planification territoriale et ont structuré les politiques de développement du pays depuis l'après-guerre. Ainsi, l'acceptation du développement urbain durable au Danemark repose sur

2 Gosta Esping-Andersen, 1999, *Les trois mondes de l'Etat-providence. Essai sur le capitalisme moderne*, collection Le lien social, éd. PUF, 310 pages.

3 « Denmark, a green room in the european house », Nordregion, 2002, www.nordregion.se

deux piliers fondamentaux : le développement économique et le développement personnel de l'individu dans le respect des critères qui définissent le bien-être, dont celui fondamental de l'accès à la nature. Un troisième pilier complète l'ensemble, celui de la vie démocratique caractérisée par la démocratie locale, la concertation citoyenne et la négociation considérées comme des principes fondant l'exercice de la planification.

La planification territoriale et le Planning Act comme outil de développement économique durable

Le système de planification danois s'appuie sur des objectifs qui s'appliquent à l'ensemble des échelles territoriales. Ces objectifs reflètent la culture politique du pays et des valeurs communes issues du protestantisme ; ils se sont stabilisés avec la loi de 1949 qui a donné naissance au *Planning Act* de l'après-guerre. Le *Planning Act* danois constitue la clé de voûte réglementaire et philosophique du système de planification national. Il énonce les orientations de la planification territoriale comme outil de développement, ainsi que des objectifs généraux auxquels doivent répondre les politiques urbaines élaborées au niveau local. Un ensemble d'Acts et de lois qui servent à clarifier et imposer certains de ces principes le complète ; ils peuvent être antérieurs au *Planning Act* de 1949 et repris par ce dernier.

• **Selon le *Planning Act* de 1949, la planification territoriale a pour but de :**

- permettre le développement du pays ;
- créer et conserver un environnement urbain, des paysages et des bâtiments de qualité ;
- considérer les côtes comme restant un élément naturel paysager important à protéger de l'urbanisation ;
- préserver la qualité de l'air, des sols, de l'eau et la limitation des nuisances sonores ;
- impliquer le public autant que possible dans le processus de planification, à toutes les échelles.

Dès cette époque, les exigences de développement économique coexistent avec des exigences de préservation environnementale autour de deux objectifs. Le premier est économique et vise à préserver les zones agricoles afin de répondre à la demande du marché intérieur. Le second, d'inspiration hygiéniste, constitue l'un des fondements de l'État providence danois : l'accès de tous à des zones récréatives naturelles, critère indispensable de qualité de vie et de bien-être. Si cette justification demeure, un autre argument s'ajoute aujourd'hui, consistant à faire de la qualité environnementale un critère d'attractivité économique⁴.

Les principes qui fondent l'exercice du Planning Act

Si le *Planning Act* définit les orientations stratégiques de la planification territoriale, il édicte également les principes clés⁵ qui permettent de les mettre en

4 Nous développerons ce point avec l'exemple de Copenhague et de sa stratégie de développement.

5 « Denmark, a green room in the european house », Nordregion, 2002, www.nordregion.se

œuvre aux différents niveaux de collectivités. De ces principes émanent des éléments qui forgent la culture de la planification danoise : d'une part la forte préoccupation environnementale et le développement du pays par sa région capitale et d'autre part les pratiques de concertation et de participation issues de l'héritage social-démocrate du pays. Le « Planning Act » amènera les gouvernements successifs à légiférer sur les orientations directrices des politiques sectorielles (maîtrise foncière, protection environnementale etc.) et sur les conditions qui permettent d'en contrôler l'application aux différents échelons territoriaux. Ces principes sont au nombre de quatre.

1 – Conditions de mise en œuvre du système de planification : veto, contrôle, dialogue, coopération et décentralisation.

L'un des principes qui régit la mise en œuvre de la planification territoriale au Danemark est le « Framework control ». Ce principe énonce les règles de contrôle de la conformité des plans d'urbanisme par l'État (via le *Planning Act*) et par les communes. Le droit de veto de l'État, son contrôle de légalité des documents produits, l'exigence de dialogue et de consensus entre les différentes échelles territoriales et les acteurs impliqués, la cohérence hiérarchique des plans, et la forte décentralisation des compétences réglementaires aux communes définissent ce principe de « *Framework control* ».

La conformité des documents de planification est un principe très strict selon lequel l'ensemble des plans des échelles inférieures doit être conforme à ceux des échelles supérieures. Cette conformité est garantie par le contrôle de légalité de l'État et par le droit de veto. Ils sont exercés au premier chef par le ministère de l'environnement, qui a droit de veto sur les plans municipaux, si les intérêts nationaux sont en jeu. Plus largement, ce droit de veto peut être mobilisé par l'ensemble des institutions en charge de la planification. Pour les communes du Grand Copenhague, le droit de veto est horizontal ; une municipalité peut objecter les propositions de développement d'une autre. Ce principe strict a pour but de développer le dialogue et la coopération, ainsi que la cohérence du système de planification entre les différentes échelles.

2 – Un zoning national strict au service de la protection de l'environnement et de l'activité agricole.

Ce deuxième principe est stipulé par la loi sur les zones rurales de 1960. Celle-ci préserve les espaces naturels, agricoles et récréatifs de toute urbanisation. Un ensemble d'outils incitatifs (présenté plus loin) permet à l'échelle du grand Copenhague, dans des contextes de pression foncière importante, de faire respecter ce principe.

3 – L'exercice démocratique et la participation du public.

La participation de l'ensemble des acteurs concerné par le processus de planification est un principe fondamental. L'accès aux plans d'urbanisme est par exemple effectif. L'ensemble des données réglementaires et informatives est en libre accès via le portail national de l'environnement⁶ ; elles sont disponibles sur l'ensemble du territoire à l'échelle de la parcelle.

6 www.plansystemdk.dk.

4 – Le Grand Copenhague : une priorité.

Le Grand Copenhague étant considéré comme le moteur économique du pays, les principes du « Finger Plan » sont énoncés dans le *Planning Act*, ce qui leur donne une valeur réglementaire.

Les orientations de la planification danoise sont ainsi définies par un État unitaire décentralisé qui d'une part conçoit le développement du pays à partir de celui de sa région capitale, d'autre part accorde une place significative à la préservation de l'environnement, à la démocratie locale et à la concertation.

Le « *Planning Act* », dès l'après-guerre, fixe les lois protégeant l'usage du sol et l'environnement et définit les conditions de mise en œuvre de la planification territoriale aux différents niveaux de collectivités. Toutefois, les diverses réformes institutionnelles ont modifié le rôle joué par chaque collectivité dans la mise en œuvre des principes de planification définis par l'État. La dernière en date, celle de 2007, participe à la décentralisation des pouvoirs et fait jouer à l'échelon local un rôle décisionnel plus important.

Rôle des institutions nationales et des collectivités locales depuis la réforme

La réforme des gouvernements locaux : entre décentralisation et concentration

Le Danemark a entrepris une réforme institutionnelle de ses gouvernements locaux en 2007, dont le but était double⁷. Il s'agissait d'une part de décentraliser un certain nombre de compétences réglementaires aux collectivités locales, pour rapprocher le pouvoir décisionnel de la société civile, d'autre part d'assurer un meilleur respect des lois nationales au niveau local. Par ailleurs, pour éviter une fragmentation territoriale trop importante, des fusions de communes ont eu lieu.

L'objectif initial était de faire perdurer les principes généraux du *Planning Act*. Cette réforme vise ainsi à une plus grande décentralisation des compétences, mais également à une re-concentration du contrôle de l'État qui devient le seul garant du respect des principes fondamentaux.

Le schéma page suivante présente les trois niveaux institutionnels du système de planification au Danemark après la réforme.

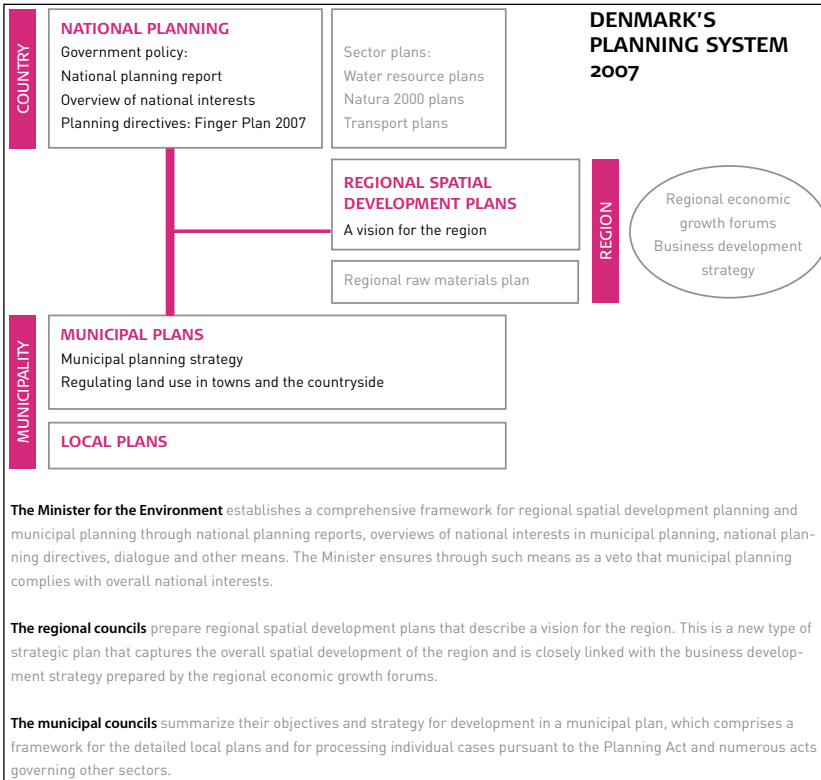
Les deux échelons institutionnels produisant des documents réglementairement codifiés (c'est-à-dire opposables au sens français du terme) sont l'échelon national (qui rappelle le cadre législatif et réglementaire général applicable à l'ensemble des échelles), et l'échelon municipal (qui fixe les règlements d'urbanisme pour son territoire, ainsi que les plans locaux pour les projets urbains)⁸.

C'est à l'échelle des projets – via les plans locaux – et par des négociations importantes et culturellement ancrées que la majorité des choix ayant trait à la qualité urbaine se fait.

⁷ Voir le rapport ministériel de 2007 : « Spatial planning in Denmark », ministère de l'Environnement, disponible sur : http://www.blst.dk/NR/ronlyres/1BE20852-E230-4E8F-98D523A956EC2A8B/49285/Planning_260907_NY.pdf

⁸ Rappelons que les compétences de ces deux échelons sont fixées par la loi. Comme en France, seules les dispositions réglementaires figurant dans les documents de planification sont opposables.

Figure n° 2 : Système de planification danois de 2007



Source : <http://commin.org/en/planning-systems/national-planning-systems/denmark/>

L'échelle régionale⁹ (et son plan stratégique), à l'inverse des anciens comtés, n'a pas de caractère opposable au sens du droit, même si les intentions et visions qu'elle porte sont le plus souvent respectées en fonction du principe de conformité. Le « Finger Plan », plan régional de la région capitale du grand Copenhague, fait figure d'exception. Parce qu'il fait l'objet d'une réglementation particulière en matière de localisation des activités et des logements, celui-ci est opposable moins de droit que de fait, car les principes directeurs qu'il stipule sont le plus souvent respectés, davantage en fonction du principe de conformité qu'en référence à la règle d'urbanisme.

Depuis la réforme, trois niveaux institutionnels d'exercice de la planification

1. Au niveau national : le *Planning Act*

Le ministère de l'Environnement et de l'Énergie définit le cadre général et la vision nationale de planification à travers des directives et des initiatives. Il rappelle dans son *Planning Act*, qui constitue le document de référence en matière de planification, l'ensemble des lois et des règles sectorielles (sur la protection de l'environnement par exemple) et transversales (comme celle sur la régénération urbaine) qui s'appliquent au système de planification nationale.

9 Nouvellement créé par la réforme des institutions, 2007, Reform of local government structure, 2005/2007, http://www.im.dk/publikationer/government_reform_in_brief/kap01.htm

En plus des objectifs et principes déjà décrits, le *Planning Act* comporte des règles et les lois.

L'État fixe principalement :

- les règles et les lois d'usage des sols. La loi sur les zones urbaines et rurales de 1970 stipule des obligations strictes sur trois zones principales : les zones urbaines, les zones rurales et les zones résidentielles d'été. Retenons que les zones urbaines peuvent être densifiées, et que les zones rurales ne peuvent pas être urbanisées. Cette distinction stricte est cartographiée à la parcelle, sur l'ensemble du territoire ;
- la réglementation concernant la protection de la nature : *The protection of nature Act, 1937*, qui définit l'ensemble des zones à protéger de l'urbanisation. Cela concerne les côtes, les lacs, les courts d'eau, les forêts et le patrimoine. La protection des côtes notamment est très forte. Une bande de 3 kilomètres entre le rivage et l'intérieur des terres est totalement protégée de toute urbanisation ; les seules constructions autorisées sont celles relatives à de l'activité agricole. Une bande de 300 mètres rend strictement impossible la construction de bâtiment. Des distances réglementaires existent aussi pour le patrimoine à protéger, les lacs, etc. ;
- les règles concernant l'implantation des zones commerciales et du commerce de détail ; structurer les pôles secondaires par le commerce de proximité dans les centres de villes moyennes¹⁰. La tendance au développement de grands centres commerciaux dans la périphérie des centres d'agglomération tend à limiter le développement du commerce de détail dans le centre des villes périphériques et moyennes. Or les commerces de proximité sont, selon la vision danoise, l'un des moteurs des centres villes. La règle générale est donc qu'il est difficile de construire et d'implanter du commerce ailleurs que dans les centres des villes moyennes, ou dans les centres des districts (pour les zones périurbaines). Trois types de centre sont définis : les centres villes, les centres des districts et les centres secondaires. Une surface maximum est autorisée dans ces centres : 3 500 m² pour les commerces généraux, et 2 000 m² pour les commerces spécialisés. L'objet est aussi de rendre ces zones commerciales accessibles par le plus grand nombre en mode de transport doux ;
- les règles et intentions concernant l'application des principes du « Finger Plan » (présentés plus bas) sont réaffirmées. Quatre zones sont identifiées : l'hyper centre, les *fingers cities* ou zones périphériques, les espaces verts récréatifs, « le reste ». Les « centres » pour l'implantation du commerce sont localisés et délimités, etc. ;
- la planification des grandes infrastructures et des grands projets. Enfin un plan de planification des transports de rangs nationaux et internationaux, des installations techniques (comme le plan éolien), ainsi que des recommandations par région figurent également dans le *Planning Act*. Les projets urbains d'en-

10 Depuis le *Planning Act* de 1997. Face à la pression foncière, les dispositions réglementaires ont été assouplies en 2002 et 2007, mais les principes sont conservés.

vergure nationale, comme se fut le cas pour le projet Orestad¹¹, sont également réglementés par l'État.

2. Le niveau local : les plans communaux et plans locaux

La loi sur la réforme des institutions a fusionné les 275 communes pour en créer 98 aujourd'hui. Elles sont maintenant compétentes, à travers l'élaboration des plans communaux et locaux, dans les domaines suivants :

- définition de l'usage des sols, pour les zones rurales et urbaines, et changement d'usage. Pour rappel, il existe trois zones distinctes : les zones urbaines, les zones rurales et les zones de résidence d'été ;
- définition des zones de projets urbains (avec un règlement propre) : les plans locaux. Elles constituent les opportunités de développement de la commune ;
- délivrance des permis de construire ;
- création de réserve foncière pour l'implantation d'équipement.

Les plans communaux définissent à l'échelle des communes le zonage précis et le règlement afférant de l'usage des sols et créent des réserves foncières pour les équipements publics.

Des plans locaux sont élaborés pour des projets urbains d'importance. Ces plans locaux sont soumis à une réglementation et un zoning propres.

Les plans communaux et locaux doivent être conformes aux plans stratégiques régionaux d'une part, et au *Planning Act* d'autre part. Ils reprennent l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires et les directives nationales et régionales.

Le rôle des communes n'a pas tellement évolué depuis la réforme des gouvernements locaux. Toutefois, la vague de décentralisation suscitée par l'État a conduit à un élargissement de leurs compétences, dans la mesure où il n'y a plus d'institution intermédiaire compétente sur le plan réglementaire entre l'État et les communes comme se fut jadis le cas pour les comtés.

3. Le niveau régional : le plan stratégique

Avant la loi sur la réforme des institutions, le Danemark comptait 14 comtés qui élaboraient tous les quatre ans les plans régionaux. Ces comtés ont été abolis et remplacés par fusion, par 5 conseils régionaux élus. Les régions élaborent des stratégies de développement et doivent dorénavant mettre en place un nouveau type de plan : les plans stratégiques. Ces plans contiennent la vision stratégique du développement du territoire pour chaque région. Chacune doit définir les orientations de son développement spatial futur, en considérant le domaine économique, mais aussi l'environnement, l'emploi, l'éducation, et la culture.

Ce plan d'orientations stratégiques fait le lien entre la planification locale et nationale. Le grand Copenhague (*Greater Copenhagen Authority*) est élevé au rang de région, même si ses prérogatives, nous le verrons, sont un peu différentes des autres. En effet, le grand Copenhague est une région plus urbaine

11 Voir chapitre Le développement urbain de Copenhague.

que les autres d'une part, et constitue d'autre part le territoire stratégique du développement du Danemark comme nous l'avons déjà souligné.

Il faut enfin rappeler que, contrairement aux anciens plans des comtés, le plan stratégique régional n'a pas de caractère opposable réglementaire. Par ailleurs, la région est dépourvue de fond propre ce qui limite sa marge de manœuvre, quant aux choix qu'elle souhaiterait opérer.

C'est dans ce contexte de réforme institutionnelle touchant à l'exercice de la planification que le « Finger Plan » et ses principes, pensés dès l'après-guerre, tentent de perdurer. Régissant un système d'organisation urbaine, le modèle du « Finger Plan » a jusqu'ici su s'adapter. Pourtant la nature des nouveaux enjeux territoriaux que doit affronter la métropole de Copenhague, et qui a trait à une croissance urbaine et une pression foncière importante, ainsi qu'à une forte attractivité économique, pose question. En quoi la réforme institutionnelle, et plus largement la redistribution des compétences et des moyens à disposition des différentes autorités en charge de la gestion de ces enjeux (État, commune et région), ne va-t-elle pas remettre en cause la pérennité de ce modèle de développement ?

Le « Finger Plan » du Grand Copenhague à l'épreuve d'une réforme institutionnelle et d'une dynamique métropolitaine

La trajectoire de développement du Danemark, on l'a vu, s'est centrée sur sa région capitale. Cet état de fait est le fruit d'un contexte à la fois économique, historique et géographique. Si le Danemark s'est urbanisé grâce à sa forte activité portuaire dont Copenhague a toujours été la tête de proue, son développement industriel d'après guerre n'a fait qu'accentuer cette tendance. De plus, son territoire insulaire morcelé ne favorisa guère un développement territorial polycentré. Ainsi, Copenhague concentra tous les atouts et les opportunités de développement du pays.

Dès la période d'après-guerre, les autorités danoises réfléchissent à un système d'organisation du développement de sa capitale. Le « Finger Plan » fut le modèle choisi. Il s'inspire des visions américaines de planification, telle celles développées par Mumford, et du premier plan régional du grand Londres. Élaboré en 1947 par un groupe d'urbanistes de l'Institut danois d'urbanisme, il n'est au départ qu'une proposition de master plan pour le développement de Copenhague. Partant des contraintes géographiques et des opportunités de développement du territoire, ces urbanistes vont proposer un modèle d'organisation urbaine innovant dans sa forme. Si les principes de « green belt » à l'anglaise, et d'intégration transport/urbanisme allemands sont les moteurs de cette organisation, la forme en doigts est elle bien nouvelle.

Le « Finger Plan » répond à des principes d'aménagement simples, respectés par l'ensemble des acteurs, qui y font tous référence dans l'élaboration de leurs politiques de planification sectorielle (transport, énergie, etc.) et transversale (plan communaux et locaux). Le *Planning Act* voté en 1949 reprend, pour le grand Copenhague, les principes du « Finger Plan ». Ces principes deviennent la norme. Si à l'heure actuelle, ces principes ont su être pérennes et qu'ils n'ont jamais été remis en question, les enjeux territoriaux nouveaux et la réforme institution-

nelle changent une donne susceptible de rendre obsolètes ou inapplicables ces principes.

Le modèle du « Finger Plan » : organiser l’extension urbaine au service du développement économique dans le respect de l’environnement

Le « Finger Plan » : un modèle d’organisation urbaine

La structure de la ville en doigts définit distinctement les zones rurales des zones urbaines et répond aux principes d’une planification qui intègre le développement de l’industrie régionale et la politique de transport¹².

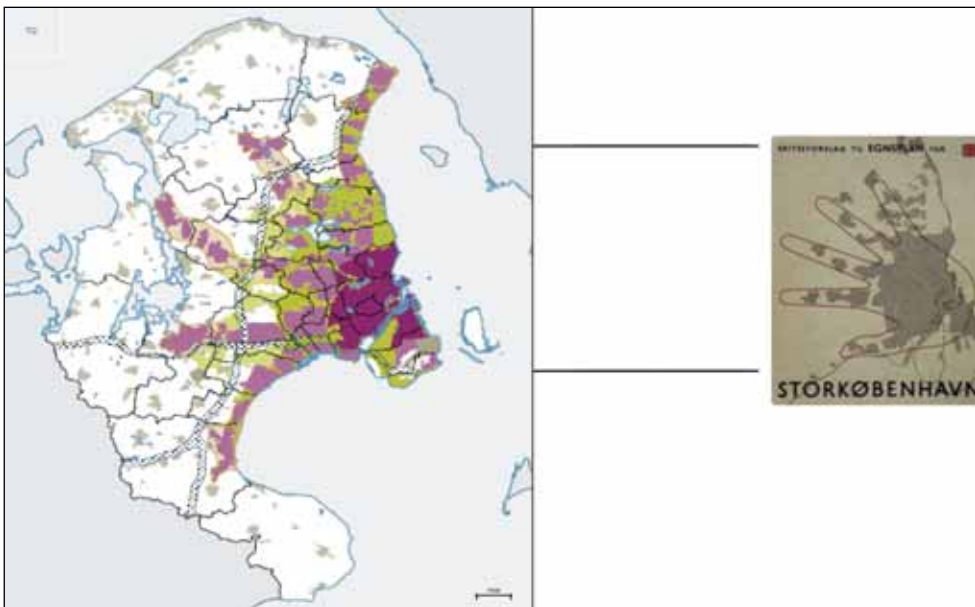
Ainsi le modèle d’organisation repose sur 3 axes fondamentaux :

- l’efficacité du système urbain par l’organisation de la croissance urbaine et son articulation aux infrastructures de transport ;
- la hiérarchisation et la localisation des activités ;
- la préservation d’espaces naturels et récréatifs accessibles à tous.

L’originalité de l’approche du développement urbain de l’agglomération de Copenhague tient à l’intégration de deux thématiques portant chacune des objectifs :

Figure n° 3 : « Finger Plan » 2007

« Finger Plan » 1947 (échelle comparée)



Source : <http://commin.org/en/planning-systems/national-planning-systems/denmark/>

12 Extrait du premier *Finger plan* 1947.

- *une thématique nationale* : la distinction stricte entre zones rurales et zones urbaines d'un côté, et la protection des zones vertes de l'autre. La nécessité de l'accès de tous à la nature est un objectif partagé qui fait partie de la culture de vie. Même dans les années 1980 où le libéralisme économique regagnait de l'importance et se traduisait par une pression foncière très forte, ce principe n'a jamais été remis en question ;
- *une thématique propre au « Finger Plan »* : le développement des activités économiques en lien avec le développement de l'offre de transport.

Trois principes simples au service du modèle choisi

Plus concrètement, ce plan de développement urbain de 1947 énonce et applique plusieurs principes :

- *une approche intégrée de l'aménagement du territoire* : la nécessité de coordonner la planification des transports (et plus spécifiquement les transports publics) et l'urbanisation. L'idée forte de ce plan est de concevoir le développement urbain exclusivement le long de cinq axes de transport, ceux constitués par les « doigts » de la main. Ce principe tente de concilier deux exigences que sont la croissance urbaine d'une part, et la qualité de vie d'autre part. En effet, l'idée est de limiter l'extension urbaine à l'intérieur des doigts, tout en rendant les déplacements (domicile-travail, domicile-loisirs et zones récréatives) rapides et confortables. Ainsi, le centre de Copenhague (la « paume ») et les périphéries qui s'étendent le long des doigts, sont reliés par un réseau ferré ;
- *une polarisation économique et urbaine comme moyen de limiter et d'organiser l'extension urbaine*. La deuxième idée fondatrice du « Finger Plan » est la polarisation et la proximité d'activités complémentaires plurifonctionnelles. Dès la première version du « Finger Plan », l'idée de concentration et de hiérarchisation des activités à l'intérieur des aires urbaines est considérée comme un moyen de limiter l'extension urbaine. Ainsi, la concentration des zones d'emploi et des activités économiques à proximité des gares devient un principe qui répond aux exigences du développement économique et de la qualité de vie auxquelles le système urbain se doit de répondre. Les versions ultérieures du « Finger Plan » affineront cette idée en proposant une localisation différenciée des activités selon leur caractéristique. Les activités d'envergure internationale se localiseront en priorité au centre de l'agglomération en liaison directe avec l'aéroport, et les activités nationales et de services seront réparties dans les pôles urbains situés sur les doigts ;
- *une protection des espaces naturels et récréatifs*. Enfin, la préservation de zones vertes et boisées, situées dans l'interstice formé par chaque couple de doigts, doivent permettre à l'ensemble des usagers de l'agglomération, un accès simple et rapide à des zones récréatives et à la nature. Ces zones sont donc protégées de l'urbanisation et n'accueillent que des activités de loisirs ou agricoles.

Un bilan plutôt positif

Grâce à cette conception intégrée de l'organisation urbaine qui s'est affinée au cours de sa mise en œuvre pendant plus de cinquante ans, et dont l'approche est

prémonitoire de celle du développement durable, le « Finger Plan » présente aujourd'hui un bilan global plutôt positif.

Si l'hyper centre (la paume de la main) a eu tendance à croître en s'urbanisant entre les phalanges des doigts d'origine (voir comparaison des échelles sur les cartes présentées dans les pages précédentes), et si des déséquilibres de développement existent entre les doigts, (certains étant plus urbanisés que d'autres), force est de constater que la trajectoire de développement souhaitée a vu le jour dans sa forme générale.

Le modèle de développement choisi dès 1947, intègre des objectifs tels que la maîtrise de l'étalement urbain, la densité urbaine, la diversité fonctionnelle des zones à urbaniser, et le développement économique et urbain concentré dans des espaces prédéfinis : le centre, les cinq doigts et les pôles les constituant. Ces objectifs, toujours en vigueur aujourd'hui, sont des critères de développement qui ont nourri la conception du développement urbain durable de l'agglomération.

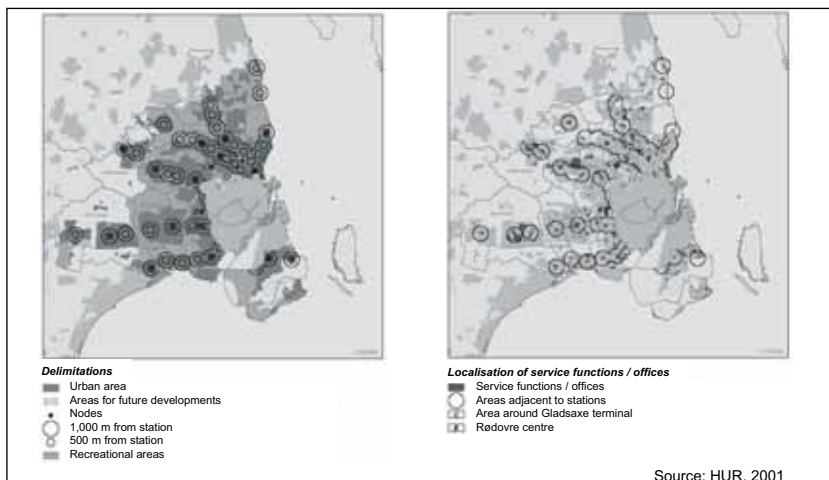
Règles et préconisations du « Finger Plan », outils d'application législatifs et réglementaires

Les règles et préconisations du « Finger Plan »

Un ensemble de règles, de préconisations et d'outils d'incitation ont été établis pour mettre en œuvre les principes du « Finger Plan ». Le modèle de développement choisi, en termes de forme urbaine et de protection des aires naturelles et récréatives, répond à une logique de fonctionnement urbain qui nécessite une application stricte des principes retenus. Ce fonctionnement privilégie l'efficacité économique, la protection environnementale et la qualité de vie.

Les règles et préconisations intègrent des objectifs de localisation de l'habitat, des activités et des transports collectifs.

Figure n° 4 : Structure des pôles urbains d'activités et de services autour des stations de transports collectifs



- **Des activités proches des transports** : Les activités doivent se situer dans un rayon de 1 kilomètre, et si possible à moins de 500 mètres des nœuds de transport ferrés (voir le document ci-dessus).
- **Une localisation et une hiérarchisation des activités** : En fonction de leur dépendance au centre, et notamment à l'hyper centre, des préconisations sont faites pour localiser ou relocaliser les activités. Ces préconisations se font en fonction des services fournis dans les différentes zones, l'accès aux transports étant l'un des plus importants. En effet, l'efficacité économique passe par l'accessibilité aux transports et à l'hyper centre. Les activités de rang international doivent donc prioritairement s'implanter près des nœuds de transports centraux et rapides, de préférence près du métro. Dans les doigts, et notamment ceux du sud, peuvent s'implanter à proximité des nœuds de communication, des entreprises de services à plus faible valeur ajoutée.

Ces projets lourds sont complétés par un ensemble d'initiatives tendant à réduire au maximum les déplacements en voiture particulière et ainsi à diminuer les pollutions (point détaillé ultérieurement).

Outils législatifs et incitatifs d'application du « Finger Plan » : règlement d'urbanisme, maîtrise foncière, péréquation financière et offre de transport

En plus des règles et préconisations d'organisation territoriale du Grand Copenhague, des outils favorisant l'application effective des principes du « Finger Plan » ont été mis en place. Ces outils trouvent leur légitimité dans une intense production législative (planificatrice, foncière et environnementale), complétée par des mesures fiscales et des régimes de taxation visant à modifier les comportements d'usage du sol, de construction et de déplacement-mobilité, ainsi que par des outils d'information et des régimes de péréquation entre collectivités.

1. Planification, règlement d'urbanisme et outils de maîtrise foncière

La plupart des outils de planification ayant déjà été présentés dans le cadre du *Planning Act*, nous ne faisons ici qu'évoquer ceux utilisés pour la mise en œuvre du « Finger Plan ».

Le système de planification nationale, tel le *Planning Act*, conforte les principes du « Finger Plan » et renforce sa légitimité. L'État réaffirme depuis 1947 ses principes et ses déclinaisons réglementaires notamment à travers le zoning et le planning, comme nous l'avions évoqué en première partie.

Le zoning permet une maîtrise de l'étalement urbain par la distinction stricte des zones rurales (entre les doigts) et urbaines (concentrées sur la paume et les doigts). Parce que le « Finger Plan » est une directive du *Planning Act*, il reprend l'ensemble des dispositions réglementaires fixées par l'État, et notamment la préservation environnementale et paysagère. Une forte protection environnementale est appliquée dans l'agglomération de Copenhague par une approche fonctionnelle de la préservation de la nature. En effet, en milieu urbain, l'objectif affiché est d'une part de créer des zones récréatives vertes¹³, d'autre part de pré-

13 En ce sens, nous sommes très près de l'approche anglo-saxonne qui se traduit par la création systématique de ceinture verte autour des villes.

server l'activité agricole. Ainsi, l'un des objectifs fondateurs du « Finger Plan » est de préserver de l'urbanisation des zones récréatives dans les interstices formés par les doigts. Toutefois, le « Finger Plan » n'intègre pas des interdictions réglementaires fortes sur l'urbanisation des zones récréatives et agricoles. Les mesures les plus dissuasives sont contenues non pas dans les documents d'urbanisme, mais dans les contraintes financières liées au changement d'usage du sol. Aussi, la limitation de l'extension urbaine entre les doigts a-t-elle été obtenue principalement grâce au rôle joué par les communes dans le zoning et à l'effet dissuasif de la loi foncière.

2. La loi sur la maîtrise foncière de 1992

Elle est très contraignante sur le plan financier quand il s'agit de changer l'usage du sol et de passer d'un usage agricole ou récréatif à un usage urbain. Cette contrainte financière touche les propriétaires comme les communes. Cette forte distinction entre zones urbanisées et zones à préserver a limité l'extension urbaine sauvage et permis de maîtriser le développement urbain selon le modèle souhaité.

3. Péréquation financière du grand Copenhague et subventions spécifiques¹⁴

Au Danemark, le système général de péréquation vise à réduire les différences sensibles qui existent d'une commune à l'autre en matière de fiscalité et de service. Le système de péréquation est en vigueur dans la zone du Grand Copenhague. Ce dernier système part du fait que la région métropolitaine constitue une vaste communauté urbaine d'un seul tenant, où beaucoup de gens vivent dans une commune et travaillent dans une autre. Pour la péréquation des besoins de dépenses – sur la base de critères « objectifs » reflétant les circonstances qui engendrent la nécessité de dépenser – il existe un seul et même système pour toutes les communes du pays (y compris les communes de la région capitale) avec, en outre, des mesures de péréquation pour les communes du Grand Copenhague. Mais même dans ces conditions, la péréquation n'est pas totale. Les taux de péréquation sont de 35 % à l'échelle du pays et de 25 % supplémentaires dans la région métropolitaine, de sorte que 60 % de la différence entre les communes de cette zone sont soumis à péréquation.

Un système double du même genre a été institué pour la péréquation de la base d'imposition. Le taux global de péréquation des recettes dans la région métropolitaine atteint ainsi 90 % ; certains font valoir qu'un tel niveau prive la commune de toute incitation véritable à promouvoir le développement urbain ou à intensifier la maîtrise de la fiscalité, puisque l'accroissement obtenu dans les recettes fiscales ne bénéficiera que dans une faible mesure à la commune concernée. À la différence du système en vigueur à l'échelle nationale, les mesures de péréquation dans la région métropolitaine ne sont pas financées par l'État, mais impliquent des transferts horizontaux entre les communes elles-mêmes.

¹⁴ *Communes et régions d'Europe*, n° 51, « Les grandes villes et leur périphérie : coopération et gestion coordonnée », rapport préparé par le comité directeur des autorités locales et régionales (CDLR), pour la X^{ème} conférence européenne des collectivités locales, la Haye, 15-16 septembre 1993, Éditions Conseil de l'Europe.

4. The nature protection Act : des subventions pour les projets de protection et de restauration de la nature.

La loi sur la protection la nature fournit des fonds pour l'achat d'une propriété dont l'usage sera réservé à la plantation d'une forêt ou pour un projet de restauration environnemental.

Pour les municipalités ainsi que pour les propriétaires privés, des prêts avantageux et des subventions sont octroyés pour tous projets de restauration de la nature et de développement d'aires récréatives.

Sur les dix dernières années, l'investissement de l'État sur cette thématique fût de 660 millions d'euros : 40 % pour la protection/restauration de la nature, 40 % pour l'afforestation et 20 % pour les aires récréatives.

5. L'offre et la gestion des transports en communs

On l'a vu, l'un des principes centraux du « Finger Plan » réside dans l'intégration des transports et de l'urbanisme. Ainsi la gestion des transports publics à l'échelle du Grand Copenhague est tout à fait fondamentale¹⁵. En annexe est présentée la manière dont les transports sont organisés et gérés. Rappelons ici quelques unes des caractéristiques principales du système de transport.

L'ensemble des doigts est relié au centre ville de Copenhague par des trains (le S-rail) qui permettent une connexion directe et rapide entre les différentes périphéries que constituent les doigts et le centre ville. Ces trains fonctionnent à cadence régulière et soutenue.

Le projet Orestad, évoqué ci-après, a permis le développement d'un nouveau mode de transport qu'est le métro. Plus rapide, il relie la zone insulaire nouvellement urbanisée, qu'est Orestad, au centre ville de Copenhague.

L'organisation des transports est donc très globalement centrée autour des déplacements centre/périphéries.

Pour une accessibilité de tous aux transports, des aides publiques et une tarification intégrée existent. L'ensemble de la gestion des transports publics ferrés et de la politique de tarification à l'échelle de la région capitale est centralisé par l'agence Movia.

L'ensemble de ces outils et dispositions a sans aucun doute permis de tirer un bilan positif du « Finger Plan », dans la mesure où les objectifs fixés et les principes imposés ont été globalement respectés. Pourtant le territoire de Copenhague est soumis à de nouveaux enjeux. De la capacité à prendre en compte ces enjeux par les acteurs institutionnels, dépendra la pérennité du modèle. Or, la réforme institutionnelle a changé quelque peu la donne s'agissant de la répartition des compétences entre institutions. Au regard des nouveaux enjeux, cette nouvelle donne interroge sur les conditions qui pourraient permettre la pérennité du modèle de « Finger Plan » à l'échelle large des dynamiques territoriales régionales.

Le « Finger Plan » à l'épreuve de nouveaux enjeux territoriaux

Un double déséquilibre de développement entre les fingers du nord et du sud

L'un des enjeux primordiaux de développement de Copenhague aujourd'hui,

15 Voir annexe III.

réside dans les déséquilibres de développement entre les *fingers* du nord et du sud, comme le stipule le dernier « Finger Plan » de 2007, ainsi que le plan de développement régional de 2008. Les *fingers* du sud connaissent une croissance urbaine importante mais surtout des problèmes économiques et sociaux. Si le déséquilibre de croissance urbaine est pris en compte par la région capitale, les problèmes de disparités économiques et sociales ne sont pas pris en considération. Ils relèvent en effet du domaine de compétence nationale ou communale ; la question de la mixité sociale à l'échelle de l'agglomération n'est pas étudiée. Quant au déséquilibre de développement urbain, qui rend l'étalement urbain plus important dans les *fingers* du nord et dans la paume constituée par la ville centre de Copenhague, les réponses apportées vont dans le sens d'une réaffirmation des principes de limitation de l'extension urbaine via le zoning et la densification autour des gares¹⁶. Mais l'ensemble des entretiens a montré que, dans un contexte où il revient aux communes – et en dernier lieu à l'État – de trancher les applications concrètes de ces deux critères dans les plans communaux et locaux, les comportements « localistes » des maires sont très présents. Cela tend, à l'échelle des communes, à accroître l'extension urbaine. Ces comportements sont d'ailleurs exacerbés dans les limites des zones du « Finger Plan », et sont susceptibles de mettre en question ce modèle de développement urbain.

Un fort développement des villes centres périphériques

Les entretiens à la région, ainsi que le plan régional de développement de 2008, pointent un deuxième enjeu très fort et nouveau. Les villes situées au « bout des doigts », et notamment les villes de Roksilde à l'Ouest, et de Hillerød au nord, ont connu depuis une vingtaine d'années une croissance urbaine, économique et démographique très forte, ce qui en fait aujourd'hui de vrais centres urbains à part entière. Leur dépendance économique à la ville centre de Copenhague s'est amoindrie, alors qu'elles tendent aujourd'hui à se placer plutôt sur un rang concurrentiel. Cet état de fait a des répercussions politiques importantes. En effet, les maires de ces villes centres semblent vouloir profiter de cette croissance, et la faire s'affirmer. Or, ces villes ne sont pas soumises au « Finger Plan » (c'est le cas de Roksilde), ou sont situées à la frontière. Politiquement, les tensions entre ces villes et la ville centre de Copenhague s'intensifient. Les fortes pressions auprès de l'État, pour obtenir des subventions par exemple ou pour permettre de déroger aux règles d'urbanisme dont le but est de limiter l'étalement urbain, sont de plus en plus importantes. La dénonciation de privilèges et de forts investissements accordés à la ville de Copenhague n'en est pas moins grande. Ainsi, le modèle de développement du Grand Copenhague pourrait être remis en question. Se basant depuis plus de soixante ans sur une hiérarchie urbaine de type centre/périphéries, l'évolution traduit une forme de multipolarité auxquels le « Finger Plan » et ses principes ne répondent pas.

Un enjeu fort en termes de transports urbains et de déplacements

Les déplacements centre/périphéries tendent à se réduire au profit des déplacements entre les *fingers* (les périphéries). Si un projet de ring/méto est déjà

¹⁶ Ces principes sont réaffirmés dans le « Finger Plan » 2007 (mis en place par l'État), et dans le plan régional de développement.

financé et programmé pour l'hyper centre de Copenhague via le projet Nordhavnen, le projet d'infrastructure rail transversal entre les doigts est également prévu sans trouver toutefois de financement. Pour cause, la région n'a plus de moyens propres d'une part, l'État n'a pas débloqué les budgets d'autre part, les communes n'ont des moyens que limités enfin. Si le projet de métro de Nordhaven, situé dans l'hyper centre de Copenhague, a su mobiliser des fonds étatiques et privés très importants, grâce à des montages opérationnels en partenariat public-privé, ces montages ne sont possibles que dans des zones très attractives.

Le projet de réseau ferré *transpériphérique* n'offre pour l'instant des potentialités de développement urbain que trop limitées pour les investisseurs privés. Ainsi, l'investissement se doit d'être en grande partie public, et les priorités, étatiques notamment, semblent être ailleurs.

La question de la congestion urbaine de la ville centre de Copenhague est également l'un des enjeux prioritaires en terme de transport. Affiché comme tel dans le plan de développement régional, un projet de taxe relatif à la congestion a été proposé par la ville centre de Copenhague. Sur le modèle du péage urbain du Grand Londres, son but est de dissuader les automobilistes à pénétrer en voiture dans le centre ville. Les études en termes de déplacements montrent en effet qu'à l'échelle du grand Copenhague, si l'utilisation de la marche et du vélo est grandissante, celle de la voiture l'est aussi. Par ailleurs, celle des transports en commun tend à se réduire, notamment pour les raisons expliquées plus haut ; les déplacements centres/périphéries croissent moins vite que ceux entre les périphéries.

Ainsi la question de la congestion du centre par la voiture doit se poser aussi à l'échelle régionale. Si le plan régional propose d'améliorer les services de transport en commun, par la création notamment de l'agence Movia, les investissements en réseaux lourds se concentrent dans la zone centrale. Dans les *fingers*, c'est de la qualité et de la cadence des transports dont il est question. Enfin, une priorité affichée comme telle est donnée à l'amélioration de l'offre de transport extra régionale, tant le besoin de mobilité croît vers la région Capitale mais aussi en provenance des régions frontalières.

Cela conduit à évoquer le dernier enjeu, celui de la pertinence des frontières régionales et de la pérennité du « Finger Plan », face à la croissance urbaine extra-régionale et frontalière.

Et au-delà des frontières régionales ?

La croissance urbaine périphérique se développe à partir de villes telles que Roksilde et Hillerod. Ce développement a lieu au-delà des frontières régionales, dans des territoires non soumis au « Finger Plan ». Les villes citées ci-dessus se sont d'ailleurs développées en s'adossant sur leurs villes secondaires situées hors des frontières régionales.

Les limites territoriales de la planification en doigts sont ainsi soulevées. L'échelle territoriale du développement urbain dépasse celle du « Finger Plan » dont les frontières deviennent obsolètes en raison de la création de nouveaux centres périphériques.

Alors que la remise en question de la hiérarchie urbaine interne devient criante, c'est également là qu'elle se reconfigure. De nouvelles dynamiques

urbaines émergent à des échelles plus vastes : l'étalement urbain et la dépendance territoriale entre les nouveaux centres secondaires et la ville centre de Copenhague. Celles-ci induisent une demande de transports et de services urbains. Or les collectivités paraissent peu sensibilisées à ces nouveaux enjeux. La question de la gouvernance devient donc centrale.

Une nouvelle conception du développement urbain durable ?

Face à ces nouveaux enjeux, porteurs de dynamiques territoriales non durables, l'une des questions principales qui se pose aujourd'hui à la région Capitale est celle de la capacité des territoires qui la constituent à répondre à ces enjeux.

Or nous l'avons vu, sur le champ institutionnel, de grandes réformes décentralisatrices tendent à donner plus de prérogatives aux municipalités, la région nouvellement créée étant dépourvue de compétences coercitives. Dans ce contexte, et face aux enjeux nouveaux qui se posent à cette échelle intercommunale, la région Capitale est-elle à même d'y répondre ?

Au-delà des questions institutionnelles, la conception du développement durable à l'œuvre à Copenhague depuis l'après-guerre et qui s'ancre dans le « Finger Plan », n'est-elle pas en train d'évoluer, dans un contexte de montée de l'acteur privé d'une part, et de décentralisation d'autre part ? Si oui, quelle forme prend-elle ?

Depuis 2000, the « Greater Copenhagen Authority » était chargée de la planification des transports et du développement urbain du Grand Copenhague. La réforme institutionnelle de 2007 crée le statut de région. La région capitale se trouve dotée de compétences stratégiques, mais perd les compétences de planification du développement urbain et du transport. La planification territoriale de la métropole et son schéma d'aménagement (le « Finger Plan ») sont donc à nouveau des compétences d'État via le *Planning Act* de 2007. La planification des transports, quant à elle, a été rationalisée grâce à la création de l'agence Movia (voir plus haut). Par ailleurs, la région Capitale possède des limites territoriales qui dépassent celles du « Finger Plan ».

Il s'agit donc en réalité pour la région capitale de définir des axes stratégiques de développement dans quatre domaines principaux : le développement économique, les transports en commun, l'environnement et l'éducation. Dépourvue de tout pouvoir normatif et réglementaire, cette nouvelle institution semble encore chercher ses marques.

La réforme institutionnelle et le *Planning Act* de 2007 définissent le rôle des plans régionaux nouvellement créés comme suit :

« The regional development plan is, on the basis of a holistic assessment, to describe a desirable future development for the towns, country districts and outskirt areas of the Region as well as for nature and environment, including recreational purposes, business... »

The regional development is to state the interrelation between the future development and the national and municipal infrastructure, the interrelation

with the potential cooperation of the Region with bordering countries authorities on zoning and development subjects and the actions which the regional Council are to be carrying out as follow-up of the development plan ».

« Le but du plan régional de développement est, partant d'une évaluation holistique, d'énoncer les bases d'un développement futur souhaitable à la fois pour les villes, les districts ruraux et les zones frontalières de la région mais aussi pour la nature et l'environnement, en incluant les équipements récréatifs, les activités économiques... »

Le plan de développement régional doit établir d'une part les relations entre son développement futur et les infrastructures nationales et municipales, et d'autre part les potentielles coopérations entre la Région et les autorités frontalières dans les domaines du zonage, des enjeux de développement, et de l'ensemble des actions que le conseil régional doit mener dans le cadre de l'application du plan de développement ».

L'objectif sous-jacent est de créer une instance apolitique et dénuée de compétences coercitives, dans le but d'instaurer un espace de dialogue entre municipalités et État d'une part, et entre municipalités d'autre part¹⁷. Cet espace « neutre », et plus technique que politique, devrait permettre un meilleur dialogue entre les différents enjeux et territoires, et permettre la recherche de consensus.

En effet, les tensions politiques locales se sont renforcées ces dernières années, d'une part entre municipalités (et notamment entre la ville centre de Copenhague et les villes centres secondaires), d'autre part entre l'État et la ville de Copenhague (notamment sur le projet de taxe sur la congestion). Le rôle de la région serait donc d'élaborer, à travers le plan régional, une vision stratégique pour le développement de la capitale, alimentée par des études prospectives et techniques réalisées avec une consultation régulière des institutions concernées (municipales et étatiques). Toutefois, il existe un décalage entre ces nouvelles compétences régionales et les nouveaux enjeux d'envergure métropolitaine. En effet, si cette vision stratégique a été élaborée et si l'institution régionale porte cette vision, elle est dépourvue de moyen d'application. Ses ressources s'élevant à 3,2 billions d'euros proviennent à 80 % de l'État, et à 20 % des municipalités. Si jadis le Grand Copenhague avait la gestion de fonds propres via un ensemble de taxes, ce n'est plus le cas depuis la création de la Région.

Parce qu'elle est dépourvue de compétences coercitives et d'une indépendance financière, les moyens à disposition de la nouvelle institution régionale semblent faibles face aux enjeux territoriaux posés à cette échelle métropolitaine.

La nouvelle institution régionale ne semble pas permettre de répondre favorablement à ces nouveaux enjeux métropolitains, dans la mesure où l'intérêt régional représenté par le conseil de région n'est plus en mesure d'initier des projets. Par ailleurs l'État se désengage, et la dernière réforme institutionnelle renforce les compétences municipales, et par là même la capacité des pouvoirs locaux à s'émanciper. Les risques de déséquilibres semblent donc pouvoir s'accroître.

17 Entretien.

Si le « Finger Plan » repose sur un consensus très large entre les différentes municipalités, l'État, les investisseurs et plus largement la société civile, la pression foncière grandissante, la concurrence territoriale entre les différents centres urbains et le retrait de l'État sur le plan des investissements amèneraient a priori à mettre en place un nouvel espace territorial de gouvernance. Or nous allons voir qu'au-delà de la question institutionnelle, ce nouvel espace semble s'ancrer au niveau local, la planification intégrée perdant ainsi de son poids.

Les dynamiques territoriales nouvelles de la région capitale, et leurs caractères de non durabilité qui ont été présentés plus haut, remettent en cause la conception ancienne du développement durable de la Région capitale sur le champ institutionnel et plus largement sur celui de la gouvernance. Mais d'autres initiatives de développement durable semblent voir le jour depuis une vingtaine d'années. La montée des investissements privés d'une part, le mouvement de décentralisation d'autre part, et la culture du consensus enfin ont engendré un repositionnement de tous les acteurs, le développement de nouveaux outils de gouvernance et de projets. C'est une acception plus locale de la notion de développement urbain durable, ciblée sur des grands projets urbains ou sur des thématiques précises qui semblent aujourd'hui voir le jour.

Le développement urbain durable de Copenhague : la définition de priorités d'actions sectorielles, l'innovation dans le montage de projet urbain

Si la conception du développement durable de Copenhague s'est historiquement ancrée dans un outil de planification intégrée performant et efficace qu'est le «Finger Plan», les enjeux nouveaux posés à la région capitale et le mouvement de décentralisation dans un contexte de libéralisation questionnent, nous l'avons vu, sa capacité à se pérenniser. Or la réforme de 2007 répond à un processus qui lui-même se développe depuis les années 1990, caractérisé par le virage libéral qui touche l'exercice des politiques publiques de façon générale, et de l'urbanisme particulièrement. Ce processus se caractérise par une approche plus ciblée sur des thématiques du développement durable jugées prioritaires au regard du contexte danois que sont l'énergie et les normes de construction. Il se caractérise aussi par une approche plus locale du développement urbain durable. Les innovations en termes de montages de projets, de modes de financement et de positionnement des acteurs ne manquent pas depuis une trentaine d'années.

L'acception du développement durable à Copenhague semble donc se compléter, par une approche par le projet urbain et par un ciblage de l'action publique législative et incitative sur quelques thématiques jugées prioritaires.

Un processus initié par l'État. Les années 1990 : contenir l'extension urbaine par la revitalisation et la régénération des villes centres et périphériques

Après le boom des années 1960, la crise industrielle et l'apparition de friches industrielles, les tendances à l'urbanisation par l'extension urbaine ont touché le Danemark et particulièrement l'agglomération de Copenhague. Dans

les années 1990, limiter l'extension urbaine de la paume en régénérant devient une priorité. A cette fin, l'État a mis en place des mesures incitatives, qui ancrent le glissement vers une nouvelle approche du développement urbain durable.

Des lois spécifiques ont été votées qui concernent l'aménagement de zones stratégiques centrales non exploitées (Orestad) et la régénération de zones urbaines et de friches industrielles. Ces deux dernières lois incitatives permettent, par l'octroi de subventions pour la dépollution ou pour la démolition-construction, de stimuler l'implication du secteur privé. L'objectif était aussi, comme certaines régions capitales d'Europe au premier rang desquelles Londres, de redynamiser les espaces centraux en crise et d'insuffler une nouvelle attractivité, dans le respect des principes du « Finger Plan ».

Orestad law 1992 : une extension urbaine d'envergure transfrontalière

À la fin des années 1980, le gouvernement danois souhaite vivement développer l'espace insulaire, alors classé zone naturelle, de Amager Commons, situé entre le Danemark continental et la Suède. L'objectif est alors de construire un pont qui relie les deux pays et de développer une forme de coopération étroite en vue de dynamiser économiquement la région.

Ce projet, d'envergure internationale, est le dernier grand projet urbain de Copenhague et fera l'objet d'investissements lourds en infrastructures. Si c'est l'État qui porte le projet du point de vue financier et opérationnel, il le fait en partenariat avec la ville de Copenhague et la société nationale de transport.

Ce projet a permis de densifier une partie centrale de Copenhague jusqu'alors non investie. Les projets d'infrastructures (métro et train) ont permis un développement rapide de la zone qui aujourd'hui prospère.

Danish Urban Renewal Act 1993 et son programme d'actions pour Copenhague (Kvarteloft)

Dans le but de régénérer les quartiers implantés en ville dense et notamment en centre ville (dans la paume du « Finger Plan »), l'État a lancé un programme de régénération urbaine ambitieux. Si l'objectif « localiste » (régénérer le quartier) est prioritairement affiché, l'ambition est également de limiter l'extension urbaine par la densification et la régénération des quartiers dégradés.

L'investissement public (étatique et municipal) par projet s'élève à 10 millions d'euros en moyenne. Ces projets sont tous soumis à un montage financier mixte, dans lequel privé et public investissent la même part. Ces projets touchent principalement aux thématiques suivantes :

- logement
- environnement
- espaces publics et semi-publics
- socio-éducative.

Loi sur la dépollution des friches industrielles implantées en milieu urbain

En janvier 2000, la *New Soil contamination law* est votée dans le cadre de la stratégie de développement durable. Cette loi permet aux municipalités de contraindre les opérateurs privés à la dépollution d'un site en cas de projet

urbain. Toutes les friches sont à l'inventaire des plans communaux, ainsi que leur niveau de pollution, grâce au système d'information géographique très développé.

La loi prévoit aussi un investissement important, pour payer la dépollution de sites qui présentent les caractéristiques suivantes :

- une pollution de la ressource en eau ;
- une friche qui fait l'objet d'un projet à usage sensible : école, équipement public et collectifs, logements.

Cette loi a permis de stimuler l'action du secteur privé et de rendre relativement rapide la régénération des friches industrielles du pays, particulièrement celles de Copenhague.

L'État et les collectivités ont investi à hauteur de 310 millions de DKK, soit 42 millions d'euros.

Ces lois et programmes de régénération ne touchent que l'hyper centre et ne parviennent que difficilement à être appliqués dans les zones périphériques. Si la ville centre de Copenhague est très attractive sur le plan foncier et permet un investissement privé important, les autres territoires ne bénéficient pas forcément de la même attractivité et donc du même potentiel de rentabilisation. Ces lois, plus incitatives que coercitives et ciblées sur des territoires de projet définis soumis à des problématiques propres (pollution, dégradation du quartier, etc.), ont engendré de nouvelles formes de partenariats et de montages de projets dans lesquels le secteur privé est beaucoup plus impliqué. Elles sont aujourd'hui très largement utilisées sur le territoire de Copenhague et font l'objet d'innovations constantes. Ces formes de partenariat ont été favorisées par une culture du consensus et de la concertation très ancrée au Danemark.

Une culture de la concertation et du partenariat, des montages de projets innovants

Une culture du consensus ancrée

Si la réputation de la culture du consensus dans les pays nordiques n'est plus à faire, elle s'ancre dans la construction historique des valeurs sociétales du pays. La culture protestante et sociale-démocrate du Danemark est un élément fondamental qui permet de comprendre que l'épanouissement personnel de l'individu doit être encouragé par la puissance publique. L'émancipation politique individuelle des citoyens danois étant une priorité, elle favorise la concertation. Mais, l'économie de marché dans son acception libérale, est également l'un des piliers du développement du pays. À ce titre, l'acteur privé est reconnu comme un acteur structurant. Si les interventions étatiques et publiques sont nombreuses et respectent la vision danoise de l'État providence, elles ne sont pas pour autant déconnectées de l'action du privé.

Si la concertation est très cadrée légalement (voir annexe III), elle l'est moins pour les démarches de partenariat.

À la différence de la participation et de la concertation, la loi est moins stricte sur les partenariats publics-privés, les partenariats institutionnels, les montages financiers mixtes, sauf à quelques exceptions près. Par exemple, la loi sur la régénération urbaine¹⁸ impose une participation financière également répartie entre le public et le privé. Elle stipule d'autre part les champs publics d'intervention financière pour la dépollution des sites pollués, ce qui signifie qu'au delà de ces champs, le public n'interviendra pas, et que c'est au privé de prendre le relais. Rappelons pour finir que les fonds européens ne sont attribués qu'en cas de mixité de financement, ce qui encourage de fait le partenariat entre le public et le privé.

Les retours d'expériences montrent que ces partenariats et ces montages mixtes se font de façon quasi systématique. La culture du consensus entre l'ensemble des acteurs, privés et publics, semble être ancrée.

Une intégration du processus de planification et du montage de projet¹⁹

Dans la pratique, les phases de planification et d'élaboration du local plan sont concomitantes à celle de l'élaboration des projets. Ainsi, les promoteurs et financeurs privés élaborent leurs projets en fonction du « temps des plans » défini par la loi et dont l'élaboration et/ou la révision a lieu tous les quatre ans, comme précisé plus haut.

Ainsi, le plus souvent, les promoteurs privés ne cherchent pas à accélérer le processus de planification, ou la révision d'un local plan, en prétextant une pression foncière et financière trop importante. L'exemple nous a été donné sur un projet de régénération de friches ferroviaires impliquant une multitude de promoteurs. Si chacun prépare, en collaboration plus qu'en concurrence d'ailleurs, les propositions et l'argumentaire qui seront délivrés lors de la négociation avec la municipalité, cette négociation se fera dans le cadre de la révision de local plan. Il faudra donc attendre un an et les prochaines élections municipales pour qu'elle ait lieu et qu'elle s'intègre par là même au processus de concertation. C'est le moyen, à terme, de gagner du temps, en intégrant dans un même temps les procédures réglementaires, opérationnelles (vente du terrain par exemple) et de concertation, afin d'éviter leur démultiplication et de traiter les désaccords éventuels en une fois. Par ailleurs, cela renforce la transparence du projet et de son montage, ce qui permet une meilleure approbation du projet par les habitants

Cette pratique paraît, selon le promoteur rencontré, être couramment utilisée.

Participation et concertation citoyenne : l'information, la sensibilisation et la concertation des habitants

La communication autour des projets urbains est très développée²⁰. Elle concerne l'information du public, la sensibilisation aux problématiques de développement durable ainsi qu'un ensemble de préconisations et de conseils (portant notamment sur les façons de réduire la consommation énergétique, la consommation en eau, le tri de ses déchets, etc.)

18 Sur cette loi, voir ci-dessus.

19 Entretien promoteur.

20 Voir annexe V

La ville de Strostrom par exemple met en place un conseil vert (*green Council*) qui offre gratuitement un certain nombre de services : une ligne téléphonique permanente qui renseigne sur les questions de développement durable, un ensemble de cycle de conférences, et des expositions permanentes. Par ailleurs des animations ciblées sont mises en place, tel le projet des familles vertes (*green families project*) dont le but est de sensibiliser et de conseiller les familles pour faire évoluer leurs modes de vie vers des pratiques durables. L'ensemble des projets urbains offre ce type de service, mis en place par la structure de pilotage du projet. À Arhus, c'est la municipalité qui met en place un centre d'information d'écologie urbaine. Pour Vesterbro, une société mixte est créée « le centre pour la rénovation de Vestrebro ». Une revue trimestrielle du quartier est même éditée.

Des structures de concertation sont aussi créées afin d'animer régulièrement (souvent une fois par mois), un ensemble de réunions publiques et de réunions de travail dans lesquelles sont présents les habitants.

L'intérêt est que ces structures perdurent une fois le projet terminé, à l'image de beaucoup de projets urbains, comme celui de Vesterbro.

Contractualisation, partenariat et financements

Financements mixtes et incitation du privé

Le cadre législatif incite fortement à monter des projets mixtes en termes de financement et de pilotage²¹. Dans les faits et globalement, le privé investit plus que le public. Il prend généralement en charge l'ensemble des coûts de l'opération, la municipalité et les acteurs publics finançant surtout les campagnes de communication et la concertation. Les fonds publics ont plus largement deux objectifs majeurs :

- garantir les intérêts de tous les acteurs en présence, y compris ceux du privé. Le secteur privé prend souvent à sa charge l'ensemble des initiatives d'information, de sensibilisation et de concertation. D'autre part, les structures mixtes de pilotage sont d'usage. Les consensus et objectifs des projets sont publiés, sous forme de guidelines, et sont le fruit d'une concertation préalable. Des publications de monitoring et d'évaluation sont également éditées, pour suivre le projet dans sa phase opérationnelle et finale, et servent de documents communs pour la concertation ;
- impulser la dynamique du projet pour faire respecter les objectifs fixés. Les fonds publics financent souvent des « projets pilotes » appelés « projets de démonstration » à l'échelle d'un îlot, pour impulser la dynamique sur l'ensemble du quartier. La démonstration de la rentabilité et de la faisabilité faite, les investisseurs privés sont incités à investir et à prendre alors le relais pour l'ensemble de l'opération. Ces projets font souvent l'objet d'investissements étatiques. Le but est aussi de développer des bonnes pratiques et des projets pilotes, pouvant servir d'exemple à l'ensemble du pays.

21 Voir annexe VI, pour un exemple.

Le relais est pris par le privé après des projets de démonstration. Par conséquent, l'investissement financier privé est plus important que celui du public. Les friches industrielles ont été largement régénérées par le privé. Le programme de Marstand, par exemple, n'a bénéficié d'aucun fond public. Quant à l'opération d'Arhus, des fonds publics ont été investis pour les opérations de démonstration. Le montant total de l'opération s'élevait à 773 millions d'euros, pour un investissement public de 100 000 euros.

Des contre exemples existent pourtant :

- pour le programme Kvarterloft, la loi sur la régénération urbaine²² a fixé la règle suivante : la participation financière entre le privé et le public devra être également répartie ;
- l'ensemble des infrastructures de transports ferrés, et la construction/gestion des routes sont pris en charge par des institutions publiques étatiques ou locales en fonction de son importance. Enfin, nous l'avons vu, à l'échelle du Grand Copenhague, les fonds publics, subventionnent à hauteur de 50 % l'accès aux transports publics.

Contractualisation et partenariat

- Entre privé et public

Comme nous venons de le voir, les projets urbains font l'objet d'une contractualisation entre le public (municipalité et État) et le secteur privé. Souvent des structures mixtes de pilotage sont créées comme les agences de planification : *The office of the City architect* pour Arhus, *SBS Byfornyelse* pour Vesterbro, *The neighbourhood regeneration project*²³ pour le programme Kvarterloft. De droit privé, elles sont à but non lucratif et prennent en charge le management du projet dont elles constituent l'instance décisionnelle. Elles mettent en place les contrats de partenariat, publient les guidelines, fixent les objectifs, évaluent les projets. Elles regroupent les pouvoirs locaux, et les aménageurs privés. La municipalité leurs délègue souvent la maîtrise d'ouvrage.

Les contractualisations, au sens juridique du terme, ne sont pas toujours nécessaires lors qu'il s'agit de monter des partenariats entre le privé et le public. À l'image du projet de Marstand, la collaboration entre promoteurs, habitants et municipalité s'est faite sans contrat. Le projet de logements, entièrement conçu et financé par le privé, ne convenait pas à la population environnante qui souhaitait qu'un parc urbain soit implanté. Le promoteur craignait que l'opération ne soit pas rentable et avait dans un premier temps refusé l'idée d'un parc urbain. L'intervention de la municipalité a permis, en organisant un certain nombre de réunions de concertation informelles entre le promoteur et les habitants, que le projet se réalise en intégrant un parc urbain. L'ensemble de l'opération (parc compris) a été financé par le promoteur. Juridiquement, rien ne le contraignait à intégrer ce parc au projet.

²² Voir chapitre 1.

²³ La loi de réforme des gouvernements locaux encourage fortement la création des agences de planification.

Ces pratiques semblent être tout à fait communes au Danemark et relèvent d'une culture du consensus, y compris entre acteurs défendant des intérêts divergents.

Le promoteur du projet Glud et Marstand de Copenhague précise qu'une des clés de résolution des conflits d'intérêts réside dans l'expression par chacune des parties de leurs exigences respectives en amont du projet. D'un côté, la municipalité et les habitants intègrent la dimension de rentabilité du promoteur comme une donnée de base du projet. De l'autre, le promoteur intègre dans la définition du projet les exigences de la municipalité et des habitants, telles que la présence du parc cité ci-dessus.

Coopérations entre institutions publiques

– Multi-niveaux

Au-delà des documents de planification, qui exigent un certain nombre de coopérations entre les différents niveaux institutionnels, les coopérations entre l'État et les collectivités, notamment financières et contractuelles, se font dans le cadre de programme particulier comme le programme Kvarteloft ou l'opération Orestad.

– Entre municipalités

La collaboration entre différentes municipalités n'est pas rare. Afin de mutualiser le service du chauffage urbain, et faire respecter les engagements de la politique énergétique durable du gouvernement, une contractualisation entre différentes communes et la ville centre a permis une mutualisation du service. Le plus grand district de chauffage urbain à Copenhague (CTR) est une structure de partenariat entre les municipalités de Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Copenhague et Taarnby. Toutes sont des communes intégrées dans le Grand Copenhague. La compagnie a pour objet l'implantation, l'achat et l'approvisionnement du chauffage urbain pour l'ensemble des communes associées. Cette coopération entre les municipalités a été encouragée par l'État et sa politique énergétique, depuis les années 1970. Cette politique incite les collectivités à créer des districts urbains et à faire le choix du CHP (cogénération) comme ressource principale. Le but est de diminuer la pollution énergétique engendrée par la consommation d'énergie fossile.

Cette politique a porté ses fruits ; aujourd'hui, 70 % du territoire s'approvisionne via des districts de chauffage urbain en cogénération.

Au-delà de la coopération technique sur les services urbains, une coopération plus politique est en train de voir le jour. Elle concerne la question des transports dont le projet de la taxe sur l'accès au centre de Copenhague est emblématique. Ce projet soulève deux questions ; une juridique et l'autre financière. La ville de Copenhague serait la seule à bénéficier des produits de la taxe, alors même que les automobilistes ne sont pas forcément des habitants de la commune. Elle serait donc susceptible d'utiliser les ressources d'une telle taxe à des fins communales, alors même que son assiette fiscale serait assise sur des habitants qui ne pourraient bénéficier de ces investissements puisque n'habitant pas Copenhague. Par ailleurs si, comme à Londres, la taxe se révèle être dissuasive, elle entraînerait un report de la voiture plus important dans les communes périphériques. Ainsi les communes mitoyennes et

leurs habitants devraient contribuer financièrement à une taxe dont les retombées en termes d'investissement publics ne leur seront pas destinées, alors même qu'ils subiraient les effets néfastes sur le plan de la congestion de leur territoire.

Si l'État s'est refusé à valider l'idée d'une taxe dont les fonds ne bénéficieraient qu'à la ville centre de Copenhague, il accepterait l'idée d'une péréquation financière avec les communes périphériques sans préciser la nature et le montant de cette péréquation, ni même le nombre de communes qui seraient susceptibles d'en bénéficier. Ainsi, actuellement, la ville de Copenhague tente de créer un partenariat avec 16 communes périphériques pour tenter de trouver un accord sur cette question. Au-delà de la problématique financière, des débats ont lieu entre ces communes sur les moyens à mettre en place pour réduire la congestion urbaine au-delà des limites du centre ville. La proposition qui semble faire consensus est celle d'une utilisation des fonds issus de la taxe sur la congestion, vers des investissements en termes de campagnes d'incitation et d'infrastructures qui limiteraient l'utilisation de la voiture à l'échelle des 16 communes partenaires.

Les critères de qualité urbaine

Qualité/normes de construction : limiter la dépense énergétique et préserver l'environnement

L'État, dans le cadre de sa politique énergétique, a mis en place un certain nombre de programme fixant des normes de construction durable, afin de baisser la consommation d'énergie fossile. Dans ce domaine jugé prioritaire, l'État intervient fortement par le biais de la loi.

Le Plan d'action « Énergie 2000 » fait la promotion du chauffage urbain et de la cogénération. Cette politique est mise en place depuis les années 1970. À cette époque il s'agissait de faire face à la demande énergétique en forte augmentation, dans un contexte où les ressources fossiles du pays étaient insuffisantes, et où la crise pétrolière et le cartel de l'OPEP commençaient à émerger. C'est ainsi que les normes de constructions se sont durcies, et que des solutions techniques nouvelles de production d'énergies « propres » ont vu le jour, bien avant les pays du Sud de l'Europe. Si aujourd'hui, 20 % de l'énergie du pays est produit par des éoliennes *off shore* qui ont été largement subventionnées par l'État, le chauffage urbain a lui fait l'objet d'une incitation forte autour de l'innovation technique de la cogénération.

Comme pour le plan d'action « Énergie 2000 », la Loi énergie de 1997 impose que chaque maison danoise, lors de la vente/achat d'une habitation (neuve ou ancienne) ait un « label énergie ». Ce label obligatoire garantit que le bâtiment répond à des normes strictes en termes d'isolation et de consommation énergétique. L'État, sur ces questions, reste donc très contraignant et continue de légiférer pour un plus grand respect de l'environnement.

Qualité urbaine d'un quartier : nature, services collectifs et confort

Ces trois critères semblent, au regard des expériences que nous avons analysées, être les principaux vecteurs de qualité de vie pour les danois.

Figure n° 5 : L'accès à la nature



Source : <http://www.lille-metropole-2015.org/adu/travaux/puca/fiche4.pdf>

Si l'accès à la nature et la verdure pour les fonctions récréatives est une priorité affichée dans l'ensemble des documents d'urbanisme, (et par le *Planning Act* et le «Finger Plan» en particulier), à l'échelle des opérations cela se traduit par la composition d'un ensemble d'espaces verts, publics (équipés de bancs, de jeux pour enfants etc.) et semi-privatifs (souvent en rez-de-chaussée), qui permet concrètement d'avoir un accès à la nature aussi bien dans la sphère privée de l'habitat (accès visuel, jardin en rez-de-chaussée) que dans celle des activités récréatives. Les photos de Vesterbro montrent ici que même dans les quartiers d'habitat social collectif, le soin particulier porté à l'accès à l'espace vert est très important. Des plantes grimpantes en façade, des jardins semi-privatifs, et des parcs et espaces verts publics, montrent que cette composante urbaine est gage de qualité.

Les services collectifs, à l'échelle d'une opération, sont aussi souvent mis en place. Au-delà de l'offre en transport, en école, en structures culturelles et de santé, certains services que nous considérerions comme privés se voient collectivisés. Souvent (comme ci dessus), une maison communautaire est construite en cœur d'îlot. Cet espace sert a minima de salle d'activités en tout genre, à disposition des habitants du quartier. Mais, dans certaines opérations, ces maisons communautaires sont équipées pour offrir des services collectifs. Ainsi des laveries collectives sont mises en place, des cuisines équipées en électroménager permettent des initiatives conviviales (atelier cuisine pour les enfants, etc.). À Vesterbro et Arhus, ces services ont été mis en place à la demande des habitants. Ils révèlent que la qualité de vie du quartier passe par l'accès libre des habitants à ce type de services.

Figure n° 6 : L'importance des relations de voisinage, les services collectifs



Source : <http://www.lille-metropole-2015.org/adu/travaux/puca/fiche4.pdf>

Ces espaces permettant aux habitants de se retrouver sont présents aussi à l'extérieur, comme sur la photo ci-contre où un espace de pique-nique (tables et bancs), a été implanté en cœur d'îlot. À la disposition des habitants du quartier, il stimule les rapports de voisinage.

Si les activités collectives au sein du quartier sont importantes, la qualité de l'habitat ne l'est pas moins et la sphère de vie intime répond à des critères de confort relativement élevés. L'espace commun, doit être spacieux (fixé à 24 m² minimum), relativement à la taille des chambres qui peut être assez petite (7 m² minimum). La vue du salon sur un jardin semi-privatif est très appréciée et l'accès à la lumière, via la conception d'espaces vitrés d'une grande superficie et de puits de lumière, est aussi un critères de confort important (voir photo ci-contre. Marstand). Ce confort et cette qualité se retrouvent aussi dans l'espace urbain, et le soin apporté à la qualité de l'espace public est tout à fait remarquable.

Ainsi l'environnement vert, la qualité de la voirie (pour le vélo, comme pour les voies piétonnes) et la qualité du mobilier urbain (bancs, tables, éclairages publics) sont à la hauteur des standards de confort de l'habitat privé. On peut ainsi parler de confort urbain.

Conclusion

Le développement urbain de la région du Grand Copenhague a été structuré, pendant plus d'un demi-siècle, par un modèle d'organisation urbaine (le *Finger Plan*) et un système de planification territoriale. La maîtrise de l'extension urbaine, l'efficacité des transports en commun au service du développement économique, la préoccupation environnementale et la mixité fonctionnelle ont été les principaux objectifs de ce développement, contribuant ainsi à forger une conception publique du développement urbain durable.

Pendant, depuis une quinzaine d'années face à la montée d'enjeux nouveaux, cette conception est progressivement remise en cause. La pression foncière croissante dans la ville-centre, la croissance des centres secondaires périphériques, le déséquilibre de développement des « *fingers* », tant social qu'urbain, et plus globalement le phénomène de métropolisation que connaît la région capitale, sont autant de problématiques auxquelles le Grand Copenhague doit répondre. À ces enjeux territoriaux s'ajoutent des enjeux de gouvernance : la montée du secteur privé dans le champ opérationnel modifie les modalités de résolution des problèmes et la réforme des institutions de 2007 implique un repositionnement des acteurs publics.

Désormais, l'évolution de la planification étatique et régionale influence moins la conception du développement urbain durable à Copenhague que le foisonnement des initiatives locales. Ainsi émergent, selon les projets urbains et les thématiques jugées prioritaires, des modes de gouvernance nouveaux de régénération urbaine. Des partenariats sont établis entre la société civile, les opérateurs privés et les collectivités locales (au premier rang desquelles les communes) comprenant des montages institutionnels croisés et des finance-

ments publics-privés. Ces projets constituent un lieu d'expérimentation de nouveaux critères de développement durable.

Toutefois, ces projets exemplaires restent aujourd'hui cantonnés à des zones attractives souvent situées dans le centre ville de Copenhague. Par ailleurs, leur dimension locale pose la question de l'approche du développement durable et de son application à des échelles plus vastes. Ainsi, l'une des interrogations centrales réside dans la capacité à stimuler les initiatives de développement urbain durable à l'échelle locale, sans pour autant renoncer à appréhender et corriger des dynamiques territoriales métropolitaines qui comportent des limites quant à la durabilité d'un territoire plus vaste.

Bibliographie

- **Foss A.G., Johansen T., 1997**, « Bybanen prepares to open in 2000 », in Developing metros.
- **H. T., 1993**, « Le modèle danois fonctionne », édité par HT Hovedstadsomradets Trafikselskab.
- **Jane's, 1997**, « Urban Transport Systems », edited by Chris Bushell, sixteenth edition, 1997-1998.
- **Kühn F., 1986**, « Les Transports guidés de surface : situation actuelle et perspectives, onze réseaux européens », Rapport INRETS-CRESTA, tome 2, juillet 1986.
- **Paul Cahasan & Arielle Farina Clark**, Copenhagen, Denmark.
- **John Jørgensen, 2004**, Copenhagen: Evolution of the Finger Structure in European Cities: From Helsinki to Nicosia Insights on Outskirts. Edited by Geneviève Dubois-Taine. Eleven Case Studies & Synthesis. <http://www.qub.ac.uk/ep/research/costc10/fi ndoc/cs08-cope.pdf>
- **HUR, 2001**, *Regionplan 2001 for Københavns amt*. Copenhagen.
- **The Danish Association of Chartered Surveyors, 2002**, "Property valuation and Taxation in Denmark", The Danish Way.
- **The Danish Association of Chartered Surveyors, 2002**, "Land and environment management in Denmark", The Danish Way.
- **The Danish Association of Chartered Surveyors, 2002**, "Land and environment management in Denmark", The Danish Way.
- **The Danish Association of Chartered Surveyors, 2002**, "Spatial Planning", The Danish Way.
- **Danish ministry of the environment, 2007**, "Spatial Planning in Denmark".
- **Conseil des Communes et Régions (CCRE), Council of European Municipalities & Regions (CEMR), 2007**, « Vers une mobilité durable dans les villes et communes européennes ».
- **Ole H.Caspersen, Cecil C. Konijnendijk & Anton S. Olafsson, 2006**, "Green space planning use: An assessment of urban regional and green structure planning in Greater Copenhagen", Danish journal of geography.
- **Karen Attwell, 2001**, "Urban land use resources and urban planting-case studies from Denmark", Danish building and urban Research Housing.
- **Greater Copenhagen, "The finger "Plan", 2007**.
- **Danish ministry of the environment, 2006**, "The National Planning Report: The new map of Denmark. Spatial planning under new conditions".
- **Communes et régions d'Europe, n° 51**, « Les grandes villes et leur périphérie : coopération et gestion coordonnée », rapport préparé par le comité directeur des autorités locales et régionales (CDLR), pour la X^{ème} conférence européenne des collectivités locales, La Haye, 15-16 septembre 1993, Éditions Conseil de l'Europe.

Les entretiens réalisés

– Commune de Copenhague

- **Toger Nis Thomsen** : Architecte. Administration Technique et environnementale, Département Environnement
- **Kim Brodersen** : Consultant Juriste. Administration Technique et environnementale. Projet Nordhavnen.
- **Claus Wilhelmsen** : Aménageur en environnement. Administration Technique et environnementale.

– Région Capitale

- **Kristian Johnsen** : responsable du service « développement régional »
- **Ida Madsen** : Consultante. Service « développement régional ».

– Aménageur/promoteur privé Sotoftegard, spécialisé dans les projets de régénération urbaine à Copenhague

- **Henrik Wolfhagen** : Aménageur.

– Institut danois de recherche sur la construction / *Danish Building Research Institute*

- **Thomas Nielsen**, chercheur.

Annexe I

Les outils de maîtrise foncière

L'organisation du développement urbain s'est opérée, d'une part grâce à un consensus fort de la majorité des collectivités locales du Grand Copenhague, mais aussi grâce à des outils efficaces de maîtrise du foncier. Des outils coercitifs, incitatifs et informatifs ont été mis en place et sont utilisés pour garantir le respect du modèle de développement territorial du Finger Plan.

La loi sur la maîtrise foncière de 1992 constitue le socle législatif pour contrôler l'extension urbaine en taxant le changement d'usage des sols. Cette loi introduit une nouvelle taxe, la *development gain tax*, qui renchérit l'urbanisation des terrains agricoles. Ce système de taxation foncière²⁴ en dissuadant l'ouverture à l'urbanisation de terres agricoles a pour but de limiter l'étalement urbain.

L'économie générale du système de taxation pénalise d'autant plus le changement d'affectation des terres que cette taxe est applicable non seulement aux particuliers, mais aussi aux communes qui réalisent des ventes de terrains agricoles à des fins d'urbanisation. En outre, si elles procèdent à une modification du document d'urbanisme (équivalent au plan d'occupation des sols), les communes peuvent être obligées par les propriétaires de terrains frappés d'une taxe d'urbanisation à racheter ces parcelles. Par conséquent, ces collectivités sont fortement incitées à ne pas modifier le zonage qui relève de leur compétence. Il convient, en outre, de souligner que le taux de la taxe foncière applicable en zone urbaine est de 10 à 20 fois supérieure à celui concernant les biens situés en zone rurale. L'objectif est de protéger l'usage du sol parce qu'il s'agit d'un bien rare et non reproductible.

²⁴ *Development gain tax* : la taxe d'urbanisation résulte de la différence entre le prix de vente des terrains urbanisables et la valeur initiale de la terre agricole (fixée à partir de la valeur locative cadastrale). L'ensemble des évaluations est faite par les services de l'Etat. La base d'imposition et le taux de la taxe est élevé puisqu'il varie de 40 % pour les transactions d'un montant inférieur à 200 000 couronnes (soit environ 2 680 euros) à 60 % pour les transactions d'un montant supérieur à ce plafond. La taxe est exigible dès le changement de statut des terrains (passage de la NC » en zone « NA » ou « U ») avant même leur urbanisation. Elle est perçue par les communes qui conservent 50 % de son montant. Ce mode de taxation des plus-values pénalise fortement le changement d'affectation des terres. En effet, les évaluations du prix de la terre agricole par l'administration sont inférieures à sa valeur réelle. Pour calculer l'assiette de la taxe, on recourt à la valeur locative cadastrale laquelle est moins élevée que la valeur du marché. Cela majore l'assiette de la taxe et accroît le produit de l'impôt.

Annexe II

L'organisation des transports publics : planification, gestion et tarification

Une planification publique, une exploitation mixte en fonction des modes de transports

Les autorités de transports (Movia ou anciennement HT) ont programmé la construction :

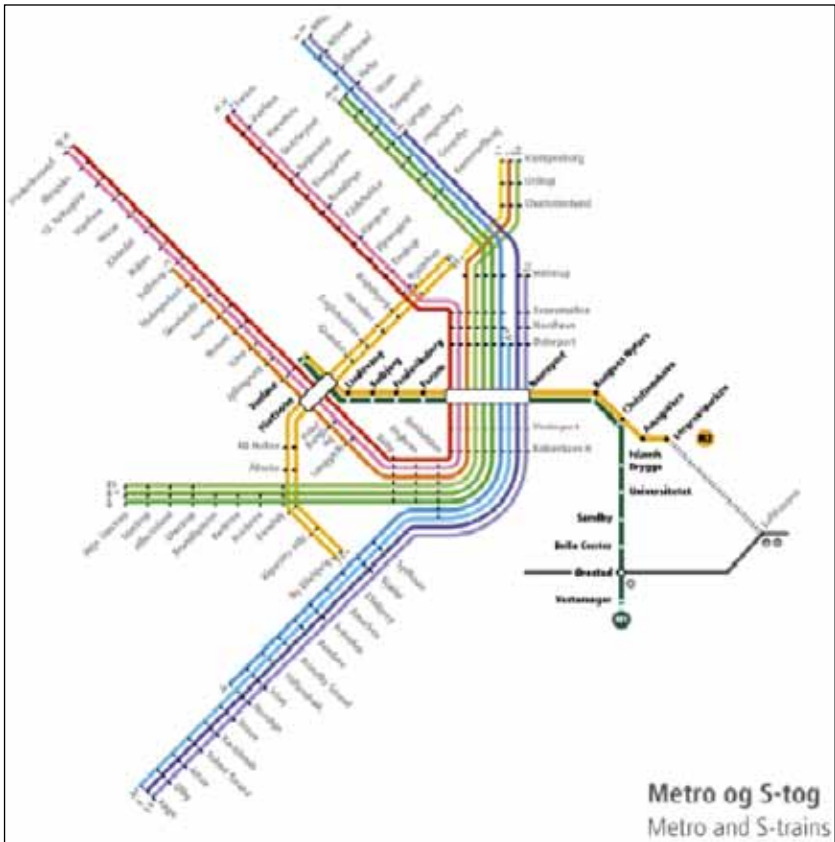
- de lignes de métro : reliant notamment l'aéroport au centre ville. Ce projet est réalisé en partie, et doit être livré dans son intégralité en 2012 ;
- d'une ligne de train transversale reliant les doigts entre eux sans passer par le centre ;
- d'une autoroute jusqu'à l'aéroport.

En 1973, était votée la loi de création de la Région de Copenhague qui attribua au Conseil régional la planification, la protection de l'environnement, la prévision en matière d'hôpitaux, la protection de la nature et les transports publics pour la région. Le Conseil régional est chargé de coordonner, développer et exploiter les transports publics de la région et ainsi contribuer à une planification globale des transports en commun. L'exploitation des autobus a été réunie sous une administration commune, la compagnie des transports de la région de Copenhague, *Hovedstadsomradets Trafikselskab* (HT) par la fusion de 12 entreprises d'autobus publiques ou sous contrôle public ; le 1^{er} avril 1975, le régime s'est étendu à l'ensemble des entreprises privées avec des accords d'affrètement conclus entre HT et 22 entreprises privées. Aux termes des accords d'affrètement HT (*Hovedstadsomradets Trafikselskab*) encaisse toutes les recettes provenant de la vente des tickets et des cartes, les entreprises étant rémunérées pour les services rendus. En 1995, 7 sociétés effectuent des transports pour HT (*Hovedstadsomradets Trafikselskab*). Le département autobus de HT réalise 54 % de l'offre, la société suédoise Linjebus 25,8 %, la société Unibus 8,1 %, les 5 autres compagnies effectuent entre 1,5 à 3 % de l'offre de service : les contrats sont passés pour une durée de 4 ans. Depuis avril 1978, le Conseil régional a aussi le pouvoir de décision pour le transport urbain par chemin de fer.

L'autorité publique HT est responsable de tous les services d'autobus de Copenhague et de sa région. Le Conseil régional fixe la politique des horaires, des tarifs pour les lignes d'autobus et des chemins de fer, l'introduction de nouvelles lignes locales dans la région pour les chemins de fer et l'achat de matériel. HT est responsable du paiement et du contrôle des sociétés privées d'exploitation sous contrat des lignes d'autobus et gère les recettes d'exploitation. Le modèle danois est basé sur le suivi de la qualité, assuré par le secteur public, et la collaboration avec les entreprises privées d'exploitation [HT, 1993].

La périphérie de Copenhague est desservie en partie par un service de 7 lignes de train (*SBane*) gérées par la société nationale des chemins de fer danois, *Danske Statsbaner* (DSB). La dérégulation a été approuvée par le parlement danois en 1989, elle s'est mise en place en 3 phases en 1990, 1992 et 1994 jusqu'à atteindre 45 % des services de transport offerts. Les prix proposés par les opé-

Figure n° 8 : Un réseau de métro à l'image du Finger Plan



Source : <http://www.dsb.dk/S-tog/>

rateurs privés ont baissé de plus de 25 %. Un nouveau décret sur les transports prévoit de proposer l'ensemble des lignes de bus en appel d'offres d'ici à 8 ans : la division autobus appartenant à HT devenant indépendante pourra aussi répondre aux appels d'offre.

L'autorité organisatrice HT pourra alors entièrement se consacrer aux cahiers des charges des appels d'offres, aux contrats, à la coordination, à la planification et au marketing des transports urbains de la région.

HT planifie l'ensemble des transports urbains, environ 1 000 autobus et 300 trains. Le réseau d'autobus de Copenhague et sa région compte 251 lignes d'une longueur de 4 500 km. La fréquence des autobus est en moyenne de 10 minutes et la norme adoptée pour la place debout occupée par les passagers est de 6 personnes au m².

La fréquentation du réseau d'autobus et du RER en 1993 a été de 284 millions de voyageurs, soit un ratio de 160 voyages par habitant et par an.

La décision de réaliser un projet de métro léger automatique appelé Bybanen, a été prise en octobre 1994. Le réseau de métro en forme de Y doit être construit

en 3 phases²⁵. Le linéaire total est de 22 km avec 24 stations dont 8 souterraines. Le programme prévoit une mise en service de la première phase jusqu'à Norreport en octobre 2000, l'extension jusqu'à Frederiksberg en mai 2001, jusqu'à Vanlose en 2003 et jusqu'à l'aéroport en 2004. Le métro Bybanen sera alors en correspondance avec 4 stations du RER. Chaque rame offrira une capacité de 320 places dont 96 assises, la vitesse commerciale prévue est de 40 km/h. L'intervalle minimum est de 90 secondes, 3 minutes aux heures creuses et 6 minutes sur l'axe principal, ces temps sont doublés sur chaque antenne : la capacité théorique offerte à l'heure de pointe sur l'axe principal est de 12 800 passagers par heure et par sens. Le système est entièrement automatique²⁶ sans conducteur, mais il est prévu la présence d'une personne pour donner des informations, rassurer, parer à un incident sur le véhicule. Ansaldo est chargé de l'exploitation et de la maintenance pour les 5 premières années par le maître d'ouvrage Orestadsselskabet (OSSK, financé à hauteur de 55% par la municipalité et 45% par l'État), qui couvre le risque au dessous d'une fréquentation minimum du métro. Le contrat prévoit des pénalités si les spécifications concernant la ponctualité, la propreté, et d'autres critères de qualité ne sont pas respectés et une bonification si la fréquentation dépasse les prévisions contractuelles. Une option de prolongation de la concession pour 3 années supplémentaires est prévue. Au delà, OSSK prévoit un appel d'offres en vue de l'exploitation du Bybanen tous les 5 ans pour obtenir la meilleure qualité au meilleur coût [Foss, 1997].

Par ailleurs, HT a planifié la réalisation de 3 lignes de métro léger totalisant 22 km dont une ligne circulaire pour relier le centre ville aux banlieues proches et relier les banlieues entre elles.

Avec la construction du métro et la loi sur la réforme institutionnelle de 2007, une nouvelle agence de transport a été fondée, qui remplace maintenant HT, et qui collabore avec DBS, à une échelle territoriale plus grande, puisqu'elle inclue les comtés de Vestsjaellands et Storstrom, situés en dehors des limites du grand Copenhague ; la tarification intégrée perdure, mais les zones correspondent maintenant aux deux comtés précités et au grand Copenhague. Ces prérogatives sont les mêmes que celles de la HT.

25 La première phase commence de Vestamager dans la zone d'aménagement d'Orestad au sud ouest vers une correspondance avec le RER (*S-bane*) à Norreport au nord du centre ville. Une deuxième phase continue vers le nord ouest de Norreport vers Frederiksberg reprenant des plateformes ferroviaires jusqu'à une autre correspondance avec le RER à Vanlose. La troisième phase va prolonger l'antenne sud (*Lergravsparken*) le long de la ligne de chemin de fer de la DSB (*Danske Statsbaner*) jusqu'à l'aéroport international de Kastrup.

26 Similaire aux équipements du métro de *Los Angeles Green line* par Ansaldo soutraitant d'Union Switch & Signal.

Annexe III

Le cadre réglementaire de la concertation

C'est dans le *Planning Act* que figure le cadre réglementaire de la concertation autour des projets urbains et de la planification. Il stipule que tous projets urbains, ainsi que l'ensemble des documents de planification nécessitent une procédure de concertation pour être approuvés et appliqués. Cette concertation a lieu auprès de l'ensemble des acteurs concernés par le projet et les problématiques que celui-ci aborde : institutionnels et financeurs, partenaires, habitants, association de lutte pour la préservation de l'environnement, propriétaires, promoteurs, bailleurs, etc.

La procédure de concertation pour les documents de planification comporte les phases suivantes : l'obligation, avant l'adoption de chaque plan, (national, régional, municipal et local), de soumettre à la concertation un rapport regroupant l'ensemble des données de terrain, ainsi que les projets envisagés. Les informations telles que la localisation précise du projet, l'étude d'impact environnemental, les plans de programmes, les règlements doivent y figurer.

Des données sur les modes et la hauteur du financement doivent également être précisées :

- les propriétaires, les habitants, les ONG et associations, les autorités publiques (à toutes les échelles) et les acteurs impliqués dans le projet doivent être concertés ;
- 8 semaines doivent être laissées pour récolter l'ensemble des objections, propositions et commentaires des acteurs concertés ;
- pour les projets urbains, les autorités se doivent de proposer plusieurs alternatives viables.

Ainsi, beaucoup de municipalités ont leur propre politique de concertation, et mettent au point leurs propres modalités. La plupart d'entre elles décident par exemple de commencer la concertation avant la phase de proposition des projets. Enfin, un recours important à l'information et la sensibilisation pendant le projet – en utilisant notamment les moyens de communication informatiques – permet une diffusion large des données, et un meilleur investissement des habitants.

Par ailleurs, l'agence de l'environnement, rattachée au ministère, a développé un guide de bonnes pratiques à suivre. D'autre part, elle offre un cadre et une légitimité aux acteurs associatifs. C'est le cas de la *Danish Society for the conservation of Nature* pour les questions environnementales. Cette association regroupe un ensemble d'ONG et est reconnue par le ministère pour participer aux procédures de concertation pour l'élaboration des plans de planification.

Elle amende par exemple le projet d'Orestad²⁷, quand celui-ci ne propose pas, dans sa première version, d'alternative viable, comme le stipule la loi et le *Planning Act*.

²⁷ Sur ce projet voir chapitre I, deuxième partie.

Par ailleurs, parce que la concertation est large (habitants, associations, acteurs privés, etc.) et importante, une fois les documents adoptés, les recours sont limités. Les plans sont révisés tous les quatre ans, et pour le *Planning Act*, à chaque nouvelle élection. La procédure de concertation se répète donc souvent et donne l'occasion à l'ensemble des acteurs de s'investir régulièrement.

Annexe IV

Les outils informatiques : Système cadastral / SIG / système de planification informatisés

Le recours aux systèmes d'information informatisés est très développé. Très bien renseignés, ils permettent dans le domaine foncier d'exercer une veille active, grâce à une connaissance précise et fine du territoire, à l'échelle de la parcelle et des propriétés. Cet outil est mis à jour quotidiennement par les communes et est accessible à tous librement.

- Pour les biens immobiliers : *système cadastral*
 - le dernier prix de vente.
 - le niveau et le type d'équipements dans les logements, et notamment dans la cuisine et la salle de bain.
 - type d'occupation (vacant, propriétaire occupant, location).
 - le nom du propriétaire ainsi que l'ensemble des renseignements classiques (surface, emprise, adresse, etc.).
- Pour les documents de planifications et les règlements applicables aux sols : *portail national de l'environnement*.

Ce portail répertorie l'ensemble des informations concernant le droit des sols en vigueur à l'échelle de la parcelle. Les plans locaux et communaux sont tous disponibles en ligne, ainsi que leurs règlements. Il est centralisé par l'agence de l'environnement qui met en ligne, pour l'ensemble du pays, ces données. Elles sont réactualisées quotidiennement.

Le SIG : outil de veille, et de prospective, il est surtout utilisé pour les études d'impact environnementales, et dans les procédures de concertations lors de la présentation des différents scénarios.

Ces trois outils, très développés, sont utilisés pour élaborer les documents et les règlements de planification. Ils permettent un partage uniforme des données entre l'ensemble des acteurs concernés. En ce sens ils permettent à la puissance publique de maîtriser l'usage du foncier de son territoire.

Annexe V

Le grand projet urbain de Copenhague : Nordhavnen²⁸

Depuis le grand projet d'Orestad, la ville de Copenhague continue de profiter des ses réserves foncières centrales pour créer un nouveau quartier relié à l'Hyper centre par un projet de *Ring* métro-automatique.

Au nord de la ville, sur le site *off-shore* d'un ancien port de transit de marchandises, les autorités de la ville de Copenhague ont saisi une opportunité de projet urbain tout à fait intéressante pour permettre de développer un nouveau quartier mixte, devant la forte demande en logement d'une part et en activité de bureau d'autre part. Ce site, bordé d'eau par trois côtés, offre des potentialités exceptionnelles d'aménagement de plus de 3 millions de m². L'idée est de répondre à la demande en logement, qui est criante dans l'hyper centre, ainsi qu'à la demande en immobilier d'entreprises. Il s'agit en réalité de créer un nouveau district urbain, en respectant des critères de développement durable d'excellence, tant sur la performance énergétique des bâtiments, que sur la qualité urbaine. Ce projet urbain est stratégique, puisqu'il doit refléter, au-delà des frontières danoises, la capacité de la ville-capitale à monter un projet exemplaire sur le plan du développement durable et constituer ainsi un levier d'attractivité territoriale. Il se veut donc innovant, dans son montage, sa définition et ses modalités.

Un appel d'offre public peu contraignant qui libère les forces de propositions citoyennes et privées

Les autorités ont souhaité lancer un appel d'offre peu contraignant sur le plan du programme et de la qualité architecturale, afin que les citoyens (par le biais d'une procédure de concertation nouvelle qui sera développée plus bas) et les acteurs privés (architectes, urbanistes, promoteurs, financeurs, etc.) puissent être véritablement une force de proposition. L'idée est double. Il s'agit d'une part de laisser les habitants s'approprier la manière dont ils conçoivent l'aménagement de cette zone, (sur le plan de la qualité urbaine et paysagère, de leurs attentes en termes d'équipements et de services, etc.), d'autre part de confronter cette appropriation citoyenne aux acteurs opérationnels qui définiront par le biais de la réponse à l'appel d'offre, un projet ainsi que ses modalités de faisabilité. Ainsi, hormis le projet de métro et la programmation de 20 000 unités de logements, les autres éléments de programmes sont libres. Aux autorités ensuite, par le biais de la société mixte d'aménagement CPH *City and Port*, constituée d'un tiers par l'État, d'un autre tiers par la municipalité de Copenhague, et d'un dernier tiers par des bailleurs de fonds privés, de trancher.

²⁸ Entretien ville de Copenhague/chef de projet, document d'appel d'offre « Nordhavnen, ideas competition ».

Une compétition internationale : des règles nouvelles au service de la mutualisation de toutes les compétences

Ce projet est en cours de compétition. Le résultat sera rendu courant septembre. Les autorités ont mis en place une nouvelle forme d'appel d'offre, au service de la qualité optimale du projet. Si les bureaux d'études et d'architectes internationaux multidisciplinaires doivent proposer des scénarii d'aménagement, la société d'aménagement définira une « short list » des 5 bureaux les plus intéressants, qui travailleront ensuite ensemble, pour définir le projet.

Annexe VI

Mobilité et transports doux : réduire la place de la voiture particulière

La tarification des parkings dans l'hyper centre est très dissuasive. La municipalité de Copenhague projette de réduire les places et d'augmenter le nombre de places payantes. De plus, les véhicules électriques sont exonérés de parking payant.

Les prix du parking dans l'hyper centre sont dégressifs selon les horaires (voir photo). Ainsi, aux heures de travail (8 h – 18 h) le tarif est plus élevé, y compris le week-end (TIR). Ce tarif baisse au fur et à mesure de la journée, pour être quasiment gratuit entre 23 heures et 8 heures du matin. Il s'agit ainsi de dissuader les déplacements domicile travail en voiture vers l'hyper centre de Copenhague et de réduire ainsi la congestion.

Traffic found : les municipalités étant compétentes en termes d'usage des sols et de régulation du trafic, le gouvernement a mis en place un fond d'aide pour encourager les communes à réaliser des investissements et des projets en faveur des objectifs environnementaux de diminution du trafic.

La ville d'Odense subventionne un *car sharing club* (co-voiturage). Cette initiative existe aussi à Copenhague (copenhagencarsharing.dk : site en danois). Les aides financières proviennent de la ville.

Taxation de la voiture particulière lors de l'achat. Elle est très importante et dissuasive ; la première immatriculation d'une voiture est taxée à 105 % de sa valeur d'achat. Elle est également taxée annuellement en fonction de son poids. Enfin une *green tax* a été mise en place en 1997. Annuellement, le propriétaire d'une voiture paie cette taxe en fonction de la consommation en essence (ou diesel) de sa voiture.

Développement de l'offre de transport en commun. Pour rappel, un projet de métro est en cours de réalisation (3 radiales), ainsi qu'un projet de train semi-circulaire reliant les doigts entre eux (voir annexe III) .

La Cycle policy de Copenhague. Cette politique de développement du vélo, est l'une des plus ambitieuses au monde. Copenhague est « The City of cyclist »²⁹. C'est en effet la ville, dit-on, où l'on utilise le plus le vélo. Le but de cette politique est de développer les pistes cyclables, les sécuriser (système innovant de feu, largeur des pistes marquage au sol), développer l'information et la sensibilisation. À cet effet, de nombreuses campagnes d'incitation, comme celle de « *bike to work !* » (« Allez au travail en vélo ! »), ont été mises en place. La politique du vélo développe également les espaces de stationnements, notamment près des gares, en collaboration avec Movia et l'État. L'un des objectifs est en effet de développer le transport multimodal, notamment

29 « Copenhagen City of cyclists : Bicycle account », campagne de promotions et affiche de la politique de développement du vélo, ville de Copenhague, 2006.

d'inciter les utilisateurs de vélos à se reporter sur les transports en commun pour des distances longues, ou en cas d'intempéries, plutôt que sur la voiture. En 2002, le budget de la ville de Copenhague pour les transports s'élevait à 75 millions de DKK pour la construction de route, $\frac{1}{3}$ pour pistes cyclables.

Naples ou comment le développement urbain durable articule transports, développement économique et protection environnementale

Floriea Di Ciommo¹

Introduction

En Italie, les lois de décentralisation puis la révision de la Constitution en 2001 renforcent le pouvoir législatif et les compétences des régions dans le développement des territoires. Celles-ci favorisent une planification plus coordonnée et concertée entre niveaux de collectivités (régions, provinces et communes). Les régions traditionnellement responsables de l'aménagement du territoire, du développement économique et des infrastructures voient leurs compétences élargies. Confronté à une urbanisation illégale des côtes et des zones de montagnes, l'État italien vote, à la fin des années 1980, une loi qui oblige les régions à intégrer des plans de sauvegarde des zones d'intérêt environnemental et de protection des paysages aux plans d'aménagement du territoire. De plus, à la suite de l'incident de Seveso et de plusieurs tremblements de terre, l'État promulgue une autre loi qui contraint les régions à établir des plans de prévention des risques industriels et naturels. Cette approche plus coordonnée et transversale de la planification territoriale va conditionner les approches du développement durable mises en œuvre par les collectivités territoriales.

Dans la région de la Campanie, c'est l'autorité régionale qui élabore la politique de développement métropolitain de Naples. L'enjeu majeur pour la région est de lutter contre le dépeuplement des zones rurales tout en répondant aux enjeux du développement économique : création de nouvelles centralités dans l'aire métropolitaine de Naples, protection des espaces naturels, amélioration des réseaux de transports en commun de la région urbaine.

À l'échelle de la ville, les politiques de développement urbain durable s'inscrivent dans la perspective d'un développement métropolitain, suite au déclin des activités traditionnelles (textile, sidérurgie, mécanique, activités artisanales ...), et visent à lutter contre les effets négatifs des politiques urbaines antérieures : urbanisation de la côte et des zones sensibles soumises au risque volcanique (Vésuve) et industriel (port au pétrole). Aux préoccupations économiques et de gestion des risques urbains, s'ajoutent des préoccupations de requalification urbaine. La ville de Naples a en effet connu une forte densification puis un étalement urbain qui ont entraîné une importante congestion, ainsi qu'une dégra-

¹ Floriea Di Ciommo a été post-doctorante au CSTB d'octobre 2005 à mars 2007. Cette partie a bénéficié des contributions de Mélanie Tual et de Lydie Laigle qui ont finalisé ce chapitre en 2008.

dation de la qualité urbaine et de l'habitat. Les infrastructures de transport routier construites pour décongestionner la ville dans les années 1970-1980 (ponts surélevés, roclades ...) ont généré des coupures urbaines qui ont détérioré la qualité de vie en ville. La crise économique des activités traditionnelles a accru les disparités socio-urbaines entre les anciens quartiers ouvriers dégradés et les nouvelles zones résidentielles périphériques.

La conception du développement urbain durable portée par la municipalité s'est structurée autour de ces enjeux : protéger les zones urbanisées soumises aux risques, préserver des espaces naturels et parvenir à une meilleure articulation urbanisme – transport dans l'objectif de créer de nouvelles aires de centralité contribuant au desserrement des activités économiques, résidentielles et récréatives de la ville. Le développement des réseaux de transport en commun a permis de décongestionner la ville-centre et de requalifier l'espace public. Les stations de transport en commun ont été conçues comme des nœuds d'interconnexion et d'urbanité s'intégrant dans l'espace urbain et concentrant des équipements, des services et des commerces. Plus globalement, la planification des infrastructures de transport à l'échelle provinciale (réseau ferré et plan des 100 gares) a contribué à relier la ville-centre aux villes périphériques. Cette approche intégrée du développement urbain et des infrastructures a ouvert de nouvelles possibilités de redéploiement des activités économiques et d'accessibilité aux aménités urbaines et environnementales situées à l'extérieur de la ville-centre (parcs régionaux, pôles universitaires, nouveaux pôles d'activités économiques).

Ces démarches intégrées ont été mises en œuvre grâce à une coopération entre les directions du développement économique et de la planification urbaine de la ville de Naples, et entre celles-ci et la planification des transports à l'échelle provinciale. Cette coopération a donné lieu à une territorialisation de l'action publique en fonction des enjeux spécifiques à chaque district de l'agglomération napolitaine. Des démarches concertées et territorialisées de planification ont vu le jour. Des « variantes » au « plan régulateur général de la ville » ont été conçues pour adapter le contenu et les objectifs de la planification aux enjeux de développement durable propres à chaque territoire urbain. Ces plans territorialisés ont été élaborés, selon le cas, en concertation avec les habitants et les associations « écologistes » (création d'un parc naturel...), les acteurs économiques (reconversion des sites industriels...) et les acteurs de la filière du bâtiment (réhabilitation de l'habitat des quartiers centraux...). Ces démarches ont permis une approche multisectorielle des grands projets de développement urbain inscrits dans une vision multi-échelle du développement de l'agglomération. Le cas napolitain illustre ainsi une conception territorialisée et concertée du développement urbain durable à l'articulation des transports, du développement économique et de la protection environnementale.

Les évolutions de la planification territoriale

Décentralisation et coordination entre niveaux de collectivités territoriales

Il existe en Italie quatre niveaux institutionnels territoriaux : l'État, les régions, les provinces et les communes. Chacun de ces niveaux constitue une structure

représentative et décisionnelle autonome. Depuis les années 1970, les lois de décentralisation prévoient des transferts de compétences ou de fonctions administratives de l'État vers les régions. Les lois Bassanini de 1997-1998, puis la révision de la Constitution en 2001, ont accru les compétences des régions dans le gouvernement et le développement des territoires. Ces compétences décentralisées comprennent l'environnement, le développement économique, la planification urbaine, l'aménagement du territoire les transports, l'emploi, la santé et l'éducation.

La décentralisation a placé les régions au cœur du système (Jouve, Lefèvre, 2002) et ce n'est pas un hasard si les présidents des régions italiennes sont appelés « gouverneurs », en référence au système politique américain (Di Ciommo, 2004). Dès les années 1980, les régions peuvent élaborer des lois qui complètent ou interprètent les lois-cadres (*leggi cornice*) votées au niveau national. Les régions ont donc la responsabilité de l'élaboration des documents de programmation et de planification à l'échelle régionale, que ceux-ci concernent l'intégralité du territoire régional ou des secteurs particuliers d'intervention. Elles exercent un pouvoir de contrôle sur les décisions prises par les autorités locales, qu'il s'agisse des provinces (qui ont la charge d'élaborer des plans territoriaux de coordination) ou des communes² (en charge des plans régulateurs généraux).

Toutefois, les lois de décentralisation ne renforcent pas uniquement le pouvoir des régions. Elles favorisent aussi la coordination entre niveaux de collectivités territoriales : chaque région doit voter une loi régionale par laquelle elle délègue une partie de ses compétences aux collectivités territoriales de rang inférieur (provinces et communes).

Le transfert de compétences a permis à l'État de réduire le niveau élevé de déficit public, mais aussi de répondre aux revendications des collectivités territoriales. Ces revendications sont portées par des regroupements de collectivités territoriales, notamment la conférence État-régions, l'Union des Provinces Italiennes (UPI) et l'Association Nationale des Communes Italiennes (ANCI). Ces regroupements ont revendiqué l'application du principe de subsidiarité conduisant à décliner à l'échelon local des compétences permettant de répondre aux préoccupations du citoyen. Le principe de subsidiarité confère ainsi aux communes la responsabilité de toutes les questions de gestion de leur territoire. Ces revendications sont le fruit d'un « régionalisme sociologique » qui a certainement contribué aux évolutions dans la planification urbaine (Bobbio, 2002).

En effet, depuis dix ans, la décentralisation s'est traduite par l'application d'un autre principe régissant les relations entre la région et les collectivités territoriales de rang inférieur : celui de coopération. Le principe de coopération conduit à considérer la planification comme un exercice d'élaboration concertée entre niveaux de collectivités territoriales. De nombreuses régions italiennes telles que l'Émilie-Romagne, la Lombardie et la Toscane ont organisé des conférences de planification visant à associer des collectivités de

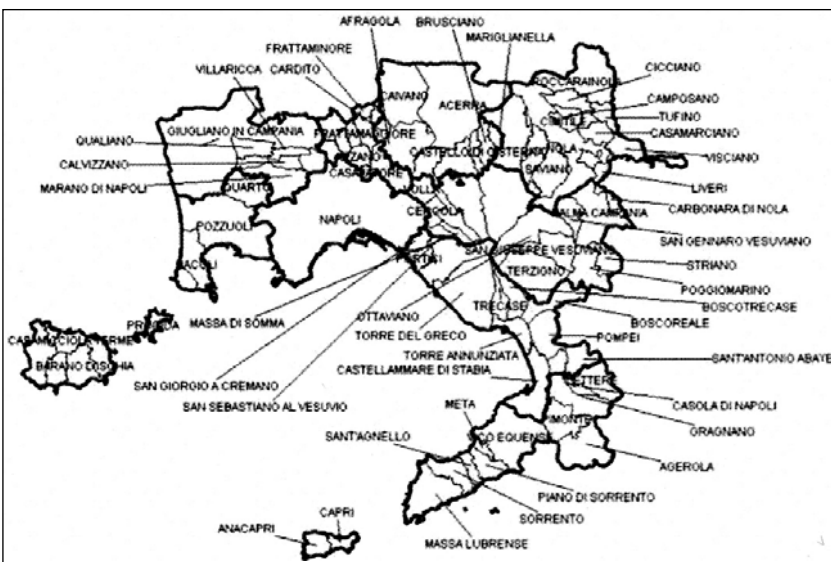
2 Novarina G. (sous la direction de), 2003, *Plan et projet. L'urbanisme en France et en Italie*, Paris, Éditions Anthropos Economica, 233 pages. Laperuta L., 2000, *Diritto regionale*, 10a Edizione aggiornata alla L. cost. 1/1999 sull'elezione diretta del presidente della giunta regionale, Edizioni Giuridiche Simone 304 pages.

niveaux différents dans l'élaboration des plans territoriaux provinciaux. La mise en œuvre de ces plans peut donner lieu à des accords contractualisés entre communes et provinces. Aussi la régionalisation de l'action publique se traduit-elle par une plus grande réciprocité et coordination institutionnelle contribuant à rénover les démarches et les outils de planification.

Toujours dans l'objectif de renforcer le pouvoir des collectivités territoriales et sous la pression des acteurs institutionnels et privés des grandes villes, la loi de décentralisation n° 142 de 1990 crée les « cités métropolitaines », une autorité territoriale supra-communale spécifique aux territoires urbains. Cependant, cette mesure n'a été appliquée dans aucune des villes concernées (Turin, Milan, Venise, Bologne, Rome, Naples, Bari et Gênes). L'échec de la création des cités métropolitaines peut être expliqué par la crainte des collectivités locales existantes d'être concurrencées par un nouveau niveau institutionnel, d'une part, et par la crise industrielle des années 1990 qui affaiblit les liens fonctionnels et économiques entre villes-centres et communes périphériques, d'autre part. En effet, cette crise entraîne la réorientation des villes-centres vers une économie de services qui remet en cause la localisation des usines dans les communes périphériques. Ces dernières doivent trouver de nouvelles vocations économiques et des solutions à l'émergence des friches industrielles et des territoires socialement délaissés. À la séparation des destins des villes-centres et périphériques correspond une désolidarisation des territoires qui conduit à l'abandon des projets métropolitains.

En la matière, Naples ne fait pas exception. Si la loi de la région Campanie sur le gouvernement du territoire, « *Governo del territorio* » (n° 28, arrêté n° 40 de juin 2001), prévoit la création de la cité métropolitaine de Naples, le projet ne voit jamais le jour. En effet, l'agglomération napolitaine empiétant sur plusieurs provinces (Naples, Caserte et Salerne), la transformation de la province

Figure 1 : L'agglomération napolitaine se situe dans une province de 92 communes dont la commune de Naples qui comprend 29 quartiers.

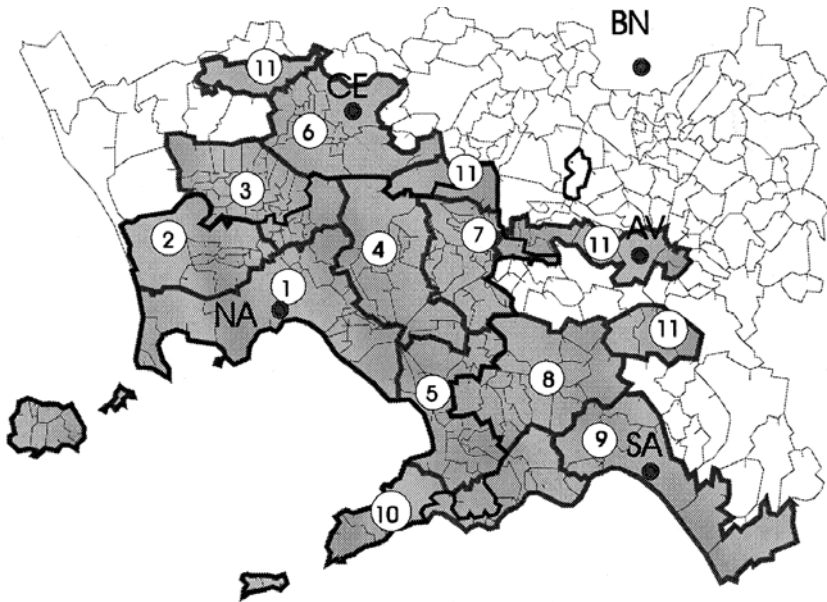


Source : Rapport sur l'immobilier 2005, Agence territoriale, Province et Union du BTP : ACEN.

en cité métropolitaine est impossible. Elu en 2001 à la présidence de la région Campanie, Antonio Bassolino opte pour une présidence forte plutôt que pour la mise en place d'un échelon institutionnel métropolitain qui, au regard des expériences tentées par d'autres villes italiennes, paraît très incertain.

L'échec de la création d'autorités métropolitaines renforce le pouvoir de l'échelon territorial supérieur, c'est-à-dire la région. C'est, de fait, à elle que reviennent les projets d'envergure métropolitaine comme la réorganisation du réseau de transport métropolitain, qui, aujourd'hui, va jusqu'à la ville de Salerne, ou la construction du nouvel aéroport international localisé à Marcanise dans la province de Caserta.

Figure 2 : La région de Naples



Légende : NA, province de Naples – CE, province de Caserta – SA, province de Salerne – AV, province d'Avellino – BN, province de Benevento.

Source : Smarazzo, 1999.

Une planification plus coordonnée entre échelles de territoires et moins prescriptive à l'échelle locale

Le passage d'une planification en cascade à une planification stratégique mieux articulée au programme et au projet urbain

Dans les années 1970, le système de planification italien se caractérise par l'emboîtement des outils de planification de chaque niveau de collectivités territoriales. Le théoricien italien, Giovanni Astengo, le décrit comme un système de planification en cascade (*sistema a cascata*)³. Ce système repose sur une hiérarchie entre les échelons supérieurs (l'État, la région) exerçant un pouvoir de contrôle sur les échelons inférieurs. La planification économique et d'aména-

3 Astengo G., 1992, « La dimensione economica, sociale e amministrativa della città territorio », cité dans Di Biagi P., Gabellini P., *Urbanisti italiani*, Bari, Laterza.

gement du territoire à l'échelle supérieure est déclinée à l'échelle locale par une programmation urbanistique. L'objectif de cette déclinaison est de déterminer l'usage du sol en fonction de la localisation des activités, des logements et des équipements.

Toutefois, sous l'influence de la globalisation de l'économie qui se traduit par la crise industrielle des années 1980 et la métropolisation des grandes villes à partir des années 1990, ce système de planification en cascade devient désuet. L'influence croissante des grandes villes, le renforcement de leur poids dans le développement économique et social, les conduit à s'engager dans une planification plus stratégique. Celle-ci vise notamment à mettre le développement urbain au service de l'attractivité économique d'aires urbaines de plus en plus vastes, ce qui suppose une initiative locale dans l'orientation de plans territoriaux devant répondre à des objectifs plus globaux de développement. Dans ce contexte, les villes ne peuvent plus se satisfaire d'une planification descendante fondée sur de grands objectifs transversaux qui sont parfois déconnectés de la réalité de leur transformation urbaine et des enjeux territoriaux auxquels elles sont confrontées. D'autant que la crise de l'État-Providence et la réalisation de grands projets d'envergure métropolitaine, incitent les collectivités locales à rechercher des cofinancements et conclure des partenariats avec le secteur privé. La planification est amenée à mieux s'articuler aux projets urbains d'envergure et à s'ouvrir sur la société civile et les acteurs économiques. Cette nouvelle donne conduit les collectivités territoriales italiennes à coordonner leurs plans, programmes et projets aux différentes échelles, et à concilier l'exercice de planification avec l'initiative locale dans la conduite de projets urbains.

Une planification à géométrie variable

Depuis 1977, les régions sont en charge de l'aménagement et du développement des territoires dans le respect des principes d'équilibre territorial fixés par l'État. À partir de cette date, ce n'est plus le ministère de l'équipement et des infrastructures, mais les régions qui approuvent le *Plan Régulateur Général*, le document principal de planification urbaine élaboré par les communes.

Suite aux lois de décentralisation des années 1990, les régions sont aussi chargées de l'organisation de la planification (loi n° 142, 1990 et lois Bassanini, 1997). Elles décident des démarches et outils de planification dont les provinces et les communes doivent se doter pour réaliser les objectifs généraux définis à l'échelle régionale. Elles déterminent la nature et le rôle des plans élaborés par les collectivités territoriales et les modalités de mise en œuvre (programme de réalisation du plan urbain et normes de conduite des chantiers).

On peut donc parler en Italie de planification à géométrie variable : tous les modes de planification peuvent être envisagés à l'échelle locale, les régions peuvent même décider de ne pas imposer le recours au plan local d'urbanisme (*Piano Urbanistico Comunale* ou *Piano Regolatore*). Dans la région Campanie dans laquelle est intégrée la ville de Naples, il est prévu que toutes les communes aient un *Plan Urbain Communal* et que la province contrôle la compatibilité de ces plans en les intégrant dans le *Plan de Coordination Territoriale Provinciale* (*PCTP*), à l'exception de celui de la commune de Naples directement contrôlé par la région.

Dorénavant, la planification territoriale est plus ou moins contraignante selon les régions.

Ainsi, la loi de gouvernement du territoire de la région Campanie, approuvée en décembre 2004, prévoit l'emboîtement des différents plans territoriaux : le *Plan Territorial Régional*, le *Plan de Coordination Territoriale Provinciale* (PCTP) et le *Plan Urbain de la Commune* (PUC), et le contrôle de leur compatibilité. Cette loi, tout en prévoyant une cohérence de la planification réalisée aux différents échelons de collectivités, accorde le droit aux provinces et aux communes d'amender les orientations régionales exprimées dans le *Plan Territorial Régional*. De son côté, la région peut exercer son pouvoir substitutif si les provinces ou les communes ne respectent pas les orientations et les outils qu'elle a définis. Ainsi, en Campanie, la région organise une programmation très fine du développement territorial dans laquelle la planification urbaine est définie par des normes et des documents de planification précis.

En revanche en Lombardie, la région de Milan, le *Plan Territorial Régional* comprend uniquement de grandes orientations. La ville-centre et la région privilégient l'utilisation d'outils de négociation programmée, tels les Programmes intégrés d'intervention (PII). La loi régionale (n° 9/99) autorise l'usage de tels outils pour réaliser des modifications ciblées de l'ancien plan régulateur de 1976, considéré par les experts et les politiciens des années 2000 trop rigide et inadapté aux évolutions économiques et urbaines de la ville. Les PII, issus des négociations entre communes et promoteurs privés, peuvent permettre de changer la destination d'usage du sol prévue dans le plan régulateur à l'échelle du projet urbain pour densifier la ville. L'avantage de cet outil est d'avoir sorti la ville-centre de Milan de l'immobilisme urbain dans lequel elle était restée pendant vingt ans (1976-1996). L'inconvénient est « d'avoir rempli la ville n'importe comment » du fait de l'absence de document d'encadrement des infrastructures et de document de coordination de la planification urbaine, remplacés par de simples lignes d'orientation générale des politiques urbaines communales définies en 2000, dans le document intitulé « Reconstruire le Grand Milan » (*Ricostruire La Grande Milano*).

La problématique du développement durable en Italie et sa prise en compte dans la planification territoriale

Mise en valeur de l'environnement et protection du paysage

Au début des années 1990, la décentralisation en Italie s'accompagne d'un recours à la planification pour préserver et mettre en valeur l'environnement. La loi Galasso de 1987 oblige les régions à adopter un plan paysager inclus dans le plan territorial régional. Ainsi, la protection des paysages est considérée, dès les débuts de la régionalisation, comme partie intégrante de la planification territoriale.

Si l'État conserve la gestion des parcs et des réserves d'intérêt national, c'est aux régions que revient la responsabilité de prendre des mesures de protection des aires naturelles d'intérêt régional ou local. Les régions peuvent ainsi classer des espaces naturels en parcs et déterminer les conditions réglementaires de leur usage et gestion. Pour être protégés, les parcs doivent être dotés d'un plan

Tableau 1 : L'organisation institutionnelle de la planification territoriale en Italie

État central	Région	Province	Commune
Encadrement général de la planification urbaine, délégation des compétences législatives spécifiques aux régions et attribution des compétences opérationnelles aux provinces et aux communes.	Pouvoir législatif dans le domaine de la planification et de l'aménagement du territoire (<i>governo del territorio</i>). Elaboration d'un <i>Plan Territorial Régional</i> qui comprend des orientations générales en matière de gestion du territoire.	Mise en cohérence des différents plans régulateurs communaux et initiatives ciblées de développement économique local.	Réalisation du plan régulateur communal de manière plus au moins autonome selon les dispositions de la loi régionale. Par exemple, à Milan, la planification urbaine est uniquement encadrée par des orientations générales, alors que dans les communes plus au nord, des plans régulateurs plus détaillés ont été définis et mis en œuvre. À Naples, la planification est très précise, jusqu'à la définition des opérations de requalification et d'aménagement urbain à réaliser.

qui a valeur de plan d'urbanisme et prévaut sur tous les autres documents réglementant l'occupation et l'utilisation des sols.

Confronté à une urbanisation illégale des côtes et des zones de montagne, entre 1985 et 1987, l'État italien vote une loi (la loi Galasso) qui protège et sauvegarde les territoires présentant un intérêt particulier du point de vue environnemental : la bande littorale des mers et des lacs, les rives des cours d'eau, la montagne, les glaciers, les parcs et réserves naturels, les forêts, les zones humides, les volcans et les zones d'intérêt archéologique. C'est aux régions qu'il revient de fixer le contenu des mesures de sauvegarde et les zones interdites à l'urbanisation. Pour ce faire, elles peuvent élaborer un plan territorial qui croise des objectifs de sauvegarde de l'environnement, de protection des paysages et d'aménagement du territoire : urbanisme, déplacements, développement économique, patrimoine naturel et culturel, paysages et environnement⁴. Cette approche transversale de la planification territoriale va conditionner les stratégies de développement durable mises en place par la suite par les autorités régionales et locales.

À l'échelle provinciale puis communale, le renouvellement de ces méthodes de planification conduit progressivement à appliquer les acquis de l'écologie et de l'aménagement paysager à l'urbanisme. L'identification de systèmes territoriaux (système du vert, de la mobilité, des activités économiques) est présentée comme une alternative au zonage. Penser l'environnement comme un système de relations constitue un moyen de protéger les connexions (corridors écologiques), les fonctions des espaces et la protection des espèces (réserve de naturalité...). Les préoccupations paysagères et environnementales renouvellent ainsi les stratégies de développement durable des territoires⁵, surtout en Italie du nord.

Faire face aux risques et appliquer la législation européenne

Un autre aspect qui a joué un rôle prépondérant dans l'avènement de démarches transversales de planification territoriale a été la prise en considération des risques naturels et industriels. Les lois Bassanini de 1997 élargissent les responsabilités des régions en matière de gestion des risques. Celles-ci sont tenues d'établir des plans de prévention des risques délimitant des zones non

4 Novarina G., Metais D., Micheletto M., 2004, *La planification paysagère. Approche comparée France Italie*, Cresson, ministère de l'Écologie et du Développement Durable, rapport de recherche.

5 Novarina G., 2007, *Villes européennes en projet*, Grenoble, IUG, Fondation Braillard Architectes, Plan Urbanisme Construction et Architecture, rapport de recherche.

constructibles soumises à des risques naturels (avalanches, glissement de terrain, zones sismiques ...) et à des risques industriels.

L'accident de Seveso de juillet 1976 pose pour la première fois en Italie et en Europe la question des risques industriels pour l'environnement et les habitants. À cette époque, en Italie, les questions environnementales sont traitées par le ministère de la Santé et les services sanitaires locaux. C'est seulement en 1993, après un référendum national, que le ministère de l'environnement est créé. Il met en place l'année suivante (loi n° 61, 1994) un réseau d'agences de protection de l'environnement avec une agence nationale (APAT), des agences régionales (ARPA) et provinciales (APPA) pour les deux provinces autonomes de Trento et de Bolzano.

C'est dans ce contexte, que, quatre ans plus tard, en 1998, l'*Agence Régionale de Protection de l'Environnement de la Campanie*, l'ARPAC, est créée dans le cadre de la loi régionale n° 10. En effet, depuis les lois de décentralisation de 1990, les compétences en termes de planification, programmation, coordination et protection de l'environnement relèvent des régions. Plus précisément, c'est la région qui :

- définit les objectifs généraux en matière d'activités de prévention et de contrôle de l'environnement ;
- promeut la participation des collectivités locales à la définition de ces objectifs ;
- approuve les plans régionaux d'intervention pour la protection de l'environnement ;
- surveille la cohérence entre les plans communaux, provinciaux et le plan régional.

L'agence régionale de protection de l'environnement est un outil technique de la région pour contrôler et évaluer toute opération publique ou privée susceptible d'avoir des répercussions sur l'environnement. Elle détient par exemple une partie des compétences techniques en matière de contrôle chimique des eaux et de l'air. Elle s'occupe aussi d'évaluer l'impact des opérations de développement et de planification urbaine sur l'environnement. Selon la norme nationale actuelle, chaque opération urbaine immobilière dépassant 100 000 m² doit être certifiée par l'ARPAC.

Le contrôle des impacts environnementaux de la planification urbaine évolue grâce à la directive communautaire n° 42 de 2001 qui préconise un rapport d'évaluation des effets sur l'environnement de la réalisation des plans territoriaux et urbains. Cette directive est à l'origine de la procédure d'évaluation stratégique environnementale des plans ou des programmes de développement urbain élaborée par le ministère de l'Environnement.

Au niveau de la région Campanie, la loi de gouvernement du territoire, toujours en application de la directive européenne citée ci-dessus, prévoit que les plans territoriaux et urbains des collectivités territoriales justifient une prise en compte des considérations environnementales dans leur élaboration. Cette loi régionale prévoit également que les plans urbains communaux comportent un zonage du

bruit afin de contrôler les nuisances acoustiques. En effet, à Naples, le trafic aérien est autorisé au-dessus des quartiers du centre-ville après dix-neuf heures. Ainsi, les initiatives de développement durable ont pris place en Italie dans une dynamique de décentralisation qui a renouvelé les modes de planification territoriale. Les régions ont joué un rôle prépondérant dans la coordination des outils et des démarches de planification entre niveaux de collectivités territoriales. La décentralisation a contribué à instaurer une conception moins linéaire et descendante du processus de planification au profit d'initiatives locales plus ouvertes sur des projets urbains d'envergure et les acteurs économiques. Les conceptions du développement durable se sont progressivement construites en prenant en compte la question des risques et de la protection des espaces naturels. Ces préoccupations ont conduit à croiser les problématiques de l'aménagement urbain avec celles de la protection du paysage en vue d'améliorer la qualité des espaces publics et du cadre de vie. La transversalité induite par la nouvelle génération de plans territoriaux conciliant aménagement du territoire, protection de l'environnement, développement économique et infrastructures de transport a posé les bases d'une approche intégrée. Toutefois, la mise en application de cette approche reste conditionnée aux ententes entre pouvoirs municipaux et au rôle de coordination joué par les régions.

Outils et démarches de planification à Naples

De nouveaux outils de planification

• Les Plans Régulateurs Généraux (PRG)

De manière générale en Italie, et en particulier dans la région Campanie, les outils de planification urbaine sont complexes car ils prennent en compte l'organisation, la gestion et l'usage du territoire : de la répartition des fonctions urbaines jusqu'aux règles de réhabilitation des immeubles. Par conséquent, tous les aspects de la planification urbaine sont abordés dans les *Plans Régulateurs Généraux* (PRG).

Les PRG régulent les pratiques au quotidien, l'usage du sol et la répartition des fonctions urbaines: localisation des équipements viaires et publics, zonage (zones résidentielles, zones d'activités, zone centrale, zones à risque, limites de constructibilité et contraintes), définition des espaces destinés à l'usage public (déchetterie ...), définition des indices de constructibilité selon les composantes géographiques (risques sismiques...) et les dynamiques foncières. Le *Plan Régulateur Général* est composé de deux documents majeurs. Le premier regroupe les mesures de planification urbaine proprement dites dont les domaines principaux d'intervention viennent d'être évoqués. Le second rassemble les règles se rapportant à ces mesures et les règles en matière de construction et de réhabilitation des immeubles.

• Les documents de planification propres à la région Campanie

La nouvelle loi de gouvernement du territoire de la région Campanie approuvée en décembre 2004 reprend ce mode d'organisation des documents de planification mais donne au *Plan Régulateur Général* le nom de *Plan Urbain Communal*

(PUC) et prévoit de rassembler l'ensemble des règles de construction et de réalisation dans le *Règlement Urbain Communal du Bâtiment*. Elle crée un document intermédiaire, le *Plan Urbain Exécutif*, qui présente les outils et les modes de réalisation des opérations d'urbanisation et de requalification définies dans le PUC. Ce plan exécutif présente les modes de financement et détaille les modes d'organisation du territoire : indication sur la voirie, l'implantation des arrêts de bus, des bâtiments etc.

Si le PUC fixe les objectifs des projets urbains et le plan exécutif détaille les opérations d'aménagement et leurs financements, le *Règlement Urbain Communal du Bâtiment* présente la démarche à suivre en cas de démolition partielle afin de limiter les conséquences de l'exécution du plan urbain sur la vie en ville. Ce règlement inclut aussi des normes très pratiques de fonctionnement, des normes architecturales aux normes d'organisation du chantier.

À Naples, renforcement de la planification et lutte contre la construction illégale (1970-1990)

Le plan régulateur de 1972 est approuvé par décret du Président de la République, sur proposition du ministère des travaux publics et de l'équipement. Il résulte d'un amendement de la proposition de la commune de Naples et a un objectif précis : dé-densifier la ville, en particulier le long de la côte, et rééquilibrer la répartition de la population au niveau régional en fixant à Naples un seuil limite de croissance d'1,1 million d'habitants. Mais si la ville atteint ce seuil de croissance démographique en 1998, elle semble avoir davantage de difficultés à atteindre les autres objectifs.

L'urbanisation, à Naples, en particulier dans les communes limitrophes, s'est faite de façon désorganisée et parfois illégale. Des permis de construire ont été accordés dans les zones à risque à proximité du Vésuve et sur la côte. Des habitants ont construit des logements illégaux avec l'idée d'obtenir la légalisation de leur logement (*condono edilizio*).

De 1975 à 1981, Maurizio Valenzi est maire de Naples. Cet homme charismatique, membre du parti communiste, porteur d'une vision plus dirigiste et sévère de la planification urbaine, tente de mettre fin à ces dérives. Il accorde une attention toute particulière au respect des règles d'urbanisme et notamment à celles du zonage afin d'éviter la multiplication des constructions illégales. Pour cela, il prend la décision de démolir systématiquement toute construction réalisée sans permis de construire et d'élaborer un plan d'urbanisme pour les quartiers périphériques (*Piano delle Periferie*). Du mandat de M. Valenzi, on retient cette politique de maîtrise de l'urbanisation « sauvage », le contrôle de l'urbanisme périphérique et la gestion plutôt réussie du tremblement de terre de 1980⁶ avec une mise en œuvre très rapide d'un plan de reconstruction de la ville (De Lucia, 1997). Mais ce mandat est également marqué par une fragilité politique et une dépendance très forte du maire au conseil municipal. En effet, le maire ne dispose pas de la majorité absolue au sein du conseil municipal, et celui-ci a le pouvoir de le destituer. En raison de ce mode de scrutin à la proportionnelle inté-

6 En novembre 1980 un tremblement de terre affecte fortement Naples et notamment les quartiers de la périphérie.

grale et de la faiblesse du parti communiste local, M. Valenzi est resté très dépendant des petits partis. De plus, à cette époque, le parti de la Démocratie Chrétienne contrôle des pans entiers de la société locale, notamment grâce à l'action de M. Gava et de ses réseaux.

Suite au mandat de Valenzi, les années 1980 sont marquées par la reconstruction post-tremblement de terre. Le plan de reconstruction de la ville promu par l'ancien maire n'est pas suivi et on voit apparaître des quartiers de logement social de mauvaise qualité à l'écart des aménités urbaines et mal desservis par les transports en commun. Les stations de métro sont difficiles d'accès et constituent des coupures urbaines. Rapidement la qualité urbaine de ces quartiers se dégrade et la population se précarise comme dans le quartier de Scampia au Nord-Est de la ville.

Figure 3 : Les quartiers de Scampia et Piscinola et l'ancienne gare de métro



Source: Présentation du plan des cent gares.

Négociation avec les acteurs économiques et intégration des transports dans la régénération urbaine napolitaine (1990-2000)

Durant ses deux mandats (1993-1997 et 1997-2001), l'action du maire de Naples, Antonio Bassolino, est centrée sur deux axes principaux :

- l'approbation d'un plan régulateur de l'urbanisme et des plans des infrastructures que la ville attendait depuis 1972 ;
- l'attraction d'investisseurs étrangers afin de soutenir le développement économique local, principalement dans le secteur des technologies de l'information.

Pour ce faire, la mairie organise de nombreuses actions de marketing territorial et de promotion des zones napolitaines en reconversion en Italie et à l'étranger. Bassolino réalise notamment des missions aux Pays-Bas et en Chine, en compagnie des présidents des unions patronales locales et de la chambre de commerce pour promouvoir les friches industrielles napolitaines. Quant à l'élaboration du plan régulateur général et les plans d'infrastructures, elle se fait en accord avec les différents acteurs locaux, des entrepreneurs du secteur de BTP aux associations écologistes.

Antonio Bassolino et le service de planification urbaine et des infrastructures dirigé par Vezio De Lucia ont inauguré une nouvelle approche de la planification urbaine focalisant à la fois sur la négociation collective avec les acteurs économiques et sur les grandes orientations de la planification urbaine et des infrastructures (Gianni, 1997). Cette approche est novatrice sur le fond tout d'abord, car le maire réussit à faire admettre que la réhabilitation des zones urbaines et la réorganisation du système des transports en commun doivent être au cœur de la politique de la municipalité. Sur la forme ensuite, avec la mise en place d'un document de planification urbaine composé de sous-documents organisant la planification de sous-ensembles territoriaux, dénommés les Variantes (*Varianti*), approuvables indépendamment les uns des autres (Campos Venuti, 1997). Ce système permet d'obtenir plus rapidement l'approbation du plan local d'urbanisme sur les zones à enjeux majeurs. Ainsi la Variante occidentale de Naples, a été approuvée en 2001 par la commune, avant d'être approuvée en 2004 par la région en même temps que les Variantes des autres zones prioritaires : nord-occidentale, centrale et orientale.

Naples et sa région: un développement durable qui s'institue par des démarches locales intégrées

Au niveau national, le ministère de l'Environnement focalise son attention sur les questions de protection des ressources naturelles. Dans son rapport sur l'état de l'environnement de 2005, la question sociale est négligée et la question urbaine est considérée uniquement sous l'angle de l'étalement urbain sans prendre en compte les dynamiques territoriales et sociales sous-jacentes. À l'échelle de l'agglomération de Naples, les aspects sociaux liés à l'environnement sont abordés sous l'angle de l'équité environnementale dans le sens de la répartition équitable des services urbains et de la prévention des risques environnementaux. C'est dans cet esprit qu'a été conçu un plan de délocalisation des résidents et des entreprises situés dans les communes concernées par le risque volcanique dans la région napolitaine. L'accessibilité des habitants aux services urbains et la protection contre les risques (sismique, technologique ...) sont les priorités de l'action territoriale des communes de la région.

Ainsi, l'introduction du développement durable dans la planification urbaine s'est moins faite par l'évolution législative que par la rénovation des démarches de production urbaine à l'échelle des villes. La loi de gouvernement du territoire de la Campanie évoque seulement l'impact environnemental de la planification urbaine, sans introduire de conception explicite du développement durable. La durabilité de la politique napolitaine apparaît cependant dans la coordination des différents plans spatiaux et d'infrastructures, ainsi que dans la démarche d'élaboration des Agenda 21 locaux (ARPAC, 2005).

En fait, la mise en place d'une politique de planification urbaine *durable* de Naples date du milieu des années 1990, bien avant la directive européenne de 2001 et a été menée dans une approche avant tout pragmatique. L'objectif a été de réduire la faible cohérence entre les documents d'urbanisme de la région napolitaine. Il s'agissait notamment de favoriser l'articulation entre les plans de réseaux (transports, voiries, gares, plans urbains communaux, etc.) tout en poursuivant des objectifs socio-économiques tels que l'interconnexion par des trans-

ports en commun des quartiers populaires et aisés, et des objectifs écologiques comme la prise en compte de la biodiversité et des risques volcaniques du Vésuve. Cette démarche s'est traduite par la volonté des services de planification et de programmation d'intégrer plus fortement les usages de la ville dans la conception des politiques d'infrastructures. Plusieurs exemples peuvent être cités à titre d'illustration.

Exemple 1 : Une tentative d'amélioration de l'intégration des quartiers populaires de la partie orientale (au pied du Vésuve) qui cumulent les handicaps sociaux. Pour cela, les infrastructures routières isolant ces quartiers populaires ont été remplacées par une gare de métro conçue comme un lien entre le centre et cette partie orientale de la ville et comme un nouveau lieu de centralité pour ce quartier jusqu'alors périphérique.

Exemple 2 : Dans la partie Nord de la ville, des quartiers ouvriers, cumulant là aussi précarité sociale et logement social de qualité médiocre ont fait l'objet d'une politique d'amélioration de l'accessibilité (la gare de métro était jusqu'alors peu accessible). La construction d'une nouvelle gare a visé à désenclaver ces quartiers populaires en les reliant à des quartiers de classes moyenne et aisée. Cependant, l'accroissement d'une certaine forme de mixité sociale s'est aussi traduit par l'aggravation inattendue de tensions sociales, notamment l'exacerbation des conflits entre jeunes. Au total, la mise en place d'une infrastructure qui poursuivait des objectifs de préservation de l'environnement (transport « propre ») et de réduction des inégalités d'accessibilité a finalement été facteur de tensions sociales entre les jeunes des classes populaires et aisées.

En définitive, on note une inflexion sensible à Naples. Dans les années 1990, le développement des quartiers périphériques populaires est l'objectif principal de la politique de développement urbain. Dans les années 2000, la priorité est à l'intégration urbaine afin de réduire les conséquences négatives sur l'environnement, ce qui a pour effet de créer des tensions sociales. Il semblerait que l'importance des investissements destinés à limiter les risques et les effets négatifs sur l'environnement tend à réduire les investissements destinés à la lutte contre les inégalités urbaines de nature socio-spatiale.

Naples, une agglomération très dense et congestionnée, fragmentée par les coupures urbaines, confrontée aux risques naturel et industriel

Morphologies urbaines, densité et démographie

En 1971, avec 1 226 500 habitants, Naples est la troisième ville italienne en termes de population, après Rome et Milan. La ville atteint alors son maximum démographique depuis l'après-guerre. Le taux de croissance le plus important concerne les quartiers de l'Ouest de Naples : *Pianura*, *Fuorigrotta* et *Bagnoli*. À cette époque, Naples est déjà une ville très dense et dotée de deux pôles industriels majeurs : le quartier de *Bagnoli* à l'Ouest et les quartiers de *San Giovanni*,

Teduccio, Barra et Ponticelli à l'Est. Ces quartiers, où se concentre également la population ouvrière, accueillent notamment le pôle sidérurgique majeur de l'*Italsider* à *Bagnoli* et les dépôts de carburants de Q8, à l'Est de la ville. Les équipements lourds de ces deux pôles industriels contraignent le développement urbain de la ville de Naples (Rea, 1995).

Cette structuration de l'espace urbain, à la fois en termes économiques, sociaux et architecturaux, préoccupe les institutions locales et nationales qui fixent comme objectif prioritaire du plan régulateur de 1972 la redistribution de la population à l'échelle régionale. Des incitations à la délocalisation de la côte napolitaine très congestionnée vers l'intérieur des terres sont notamment mises en place.

Les évolutions démographiques des deux dernières décennies confirment un certain desserrement résidentiel. En effet, sur cette période, la ville-centre enregistre une perte nette de 1 068 927 à 1 020 120 habitants. Dans le même temps, la population de la province napolitaine augmente de 3 015 195 à 3 110 970 habitants, et celle de la région Campanie de 5 628 393 à 5 792 580 habitants. Cette évolution démographique s'accompagne d'un étalement urbain caractéristique du phénomène de métropolisation (Smarazzo, 1999). Ainsi, d'anciens villages et bourgs situés dans la zone d'influence de Naples se transforment radicalement : les communes de *Quarto* et de *Marano*, par exemple, connaissent des taux de croissance de l'ordre de 130 % dans la période 1991-1998 (*Unione industriali*, 2001). L'aire métropolitaine de Naples correspond à peu près à la province de Naples mais déborde sur les provinces de *Caserta* et de *Salerno*.

Ces évolutions démographiques marquent le début d'un processus d'étalement urbain de Naples au-delà des limites communales et provinciales. On distingue deux vagues d'étalement urbain. La première vague, entre 1971 et 1981, se fait en direction de l'Ouest, vers *Pozzuoli*, les communes de production traditionnelle du textile et du cuir du Nord-est *Pomigliano d'Arco* et *Nola* et la province de *Caserta*. Durant cette période, ce sont principalement les quartiers centraux de Naples qui se dépeuplent, alors que le quartier industriel de *Bagnoli* enregistre une légère croissance en passant de 31 800 résidents en 1971 à 32 200 personnes en 1981. Suite à cette première vague, la population de la ville-centre diminue de 100 000 habitants (Coppola, 1992).

Il y a deux raisons majeures à la seconde vague d'étalement urbain, entre 1991 et 2000, qui concerne les communes limitrophes du nord, notamment *Marano* et *Quarto*. La première réside dans la forte dégradation de l'habitat des quartiers centraux (*Forcelle*, les quartiers espagnols) et la seconde à une forte hausse des prix de l'immobilier dans les quartiers centraux les plus agréables et les plus aisés (*Posillipo*, *Chiaia* ...). En conséquence, les couches les plus modestes de la population quittent la ville-centre pour des logements de meilleure qualité et les jeunes ménages de la bourgeoisie napolitaine qui n'ont pas accès au marché immobilier des beaux quartiers préfèrent aller vivre plus loin, aussi en raison du réseau de transport public régional de plus en plus performant (Gianni, entretien 2006).

Nonobstant ces flux migratoires vers les communes limitrophes de la ville de Naples, la ville reste très peuplée avec une densité de 8 500 habitants/km² et 94 % de la population vivant sur 37 % du territoire communal (Camerlingo, 2005). C'est pourquoi, aujourd'hui encore, un des objectifs de la planification

urbaine reste la décongestion de la ville-centre par une meilleure répartition de la population à l'échelle régionale.

En effet, si environ 85 % des communes de moins de 10 000 habitants sont concentrées dans les autres provinces de la Campanie, (*Benevento, Avellino, Salerno et Caserta*), plus de 70 % des communes de plus de 50 000 habitants sont localisées dans la province de Naples. Cette structure urbaine présente un double danger : d'une part le dépeuplement du reste du territoire régional moins urbanisé peut entraîner la raréfaction de l'offre des services et des équipements urbains ; d'autre part la densification de la province de Naples peut accentuer le phénomène de congestion urbaine auquel s'ajoutent les problèmes liés aux risques naturels, sismiques et volcaniques.

Les évolutions socio-économiques de la région napolitaine

Depuis la seconde guerre mondiale, la surface de la ville de Naples a été multipliée par six. La ville n'a pas su se doter des équipements urbains nécessaires au fonctionnement d'une ville moderne et cette croissance urbaine s'est faite au mépris de l'environnement sans pour autant permettre un développement économique compétitif.

Au début des années 1990, la dégradation de l'espace urbain se traduit par un fort étalement de la périphérie napolitaine caractérisée par un niveau d'équipement et de services publics très faible.

L'économie locale est centrée autour du secteur de la construction, réglementé dans les textes mais peu dans les faits. La spéculation immobilière a orienté vers ces secteurs des ressources financières considérables au détriment de l'économie locale qui s'est appauvrie progressivement.

Dans les années 1990, la région napolitaine se caractérise par une diminution nette du nombre d'employés dans la plupart des secteurs économiques comme les activités manufacturières, le bâtiment, le commerce, l'hôtellerie, la finance et la logistique. Les seuls secteurs qui enregistrent une augmentation impor-

Tableau n° 2 : Distribution des entreprises et des salariés dans les secteurs économiques de la région de Naples

	1991		1996		Évolution 1996-1991	
	Entreprises	Salariés	Entreprises	Salariés	Entreprises	Salariés
Activités secondaires						
Matière premières	186	1 280	270	1 231	84	-49
Activités manufacturières	32 492	23 5412	36 229	214 670	3 737	-20 742
Production et distribution de l'énergie électrique, gaz et eau	353	12 673	343	11 675	-10	-998
BTP	18 020	89 091	27 277	84 805	9 257	-4 216
Activités tertiaires						
Commerce en gros et de détail, maintenance voiture et d'autres biens personnels	122 588	234 179	123 444	207 183	856	-26 996
Hôtel et restauration	14 746	43 128	15 067	36 406	321	-6 722
Transport, logistique et télécommunication	7 396	84 809	11 487	83 820	4 091	-989
Intermédiation financière	4 792	28 384	5 865	27 705	1 073	-679
Activité immobilière, informatique, recherche, professions libérales	23 894	65 147	47 673	90 568	23 779	25 421
Services d'aide à la personne	14 708	26 661	15 319	26 443	611	-218
Total	239 175	820 694	282 974	784 506	43 799	-36 188

Source : Orientations générales de la planification régionale, 2002.

tante du nombre d'employés sont l'informatique et l'immobilier (+25 421).

Dans un contexte italien de forte baisse de la natalité, la région napolitaine est la seule à enregistrer une croissance démographique avec un taux de natalité de $11,4/1000$ pour une moyenne nationale de $9,4/1000$. Toutefois, la région connaît un taux de chômage élevé (autour de 20 % en 2001) et un taux d'activité plutôt faible (environ 43 %). En outre, la ville-centre reste le pôle majeur d'activités et d'accès à l'urbanité (université, loisirs ...). En termes de migration pendulaire, pour une personne quittant la ville-centre, 6,6 personnes s'y rendent.

Avec plus de 100 000 immigrés, la ville de Naples se positionne comme la 6^{ème} ville italienne d'accueil des immigrants. Les immigrés, 2 % de la population de la ville-centre, viennent d'Afrique (saisonniers agricoles), de Chine (ouvriers textile) et, plus récemment, des pays de l'Est avec notamment des ukrainiennes qui occupent des fonctions d'assistance aux personnes âgées. En général, l'intégration par le travail est limitée car il s'agit d'emplois saisonniers. Mais l'immigration chinoise fait exception à cette tendance et concurrence les entreprises textiles locales. Les entreprises textiles localisées dans les communes limitrophes comme *San Giuseppe* ou *Vesuviano* vivent un phénomène économique très particulier : la concurrence de la production textile chinoise chez eux. En effet, les immigrés chinois ont d'abord fourni de la main d'œuvre aux entreprises textiles locales pour ensuite créer leurs propres entreprises. Aujourd'hui la seule manière pour les entreprises textiles locales de survivre est de déplacer le cœur de leur activité de la fabrication vers le projet et l'innovation (Galluppi, 2004).

Naples est une ville économiquement et socialement très contrastée. Ces contrastes se retrouvent sur le plan spatial, avec une concentration de quartiers bourgeois aisés à l'ouest, et des quartiers ouvriers défavorisés à l'est (*Ponticelli*) et au nord (*Scampia* et *Piscinola*). Dans les quartiers de l'est, le taux de chômage est important et la présence de la mafia locale, la *Camorra*, forte. Dans certains quartiers ouvriers comme à *Bagnoli*, la fermeture des grandes entreprises est un facteur de précarisation sociale (Di Gennaro, 1990). En effet, les grandes entreprises sidérurgiques, comme *Italsider* à *Bagnoli*, et mécaniques, *Fiat* et *Alenia* à *Pomigliano d'Arco*, n'ont pas réussi à enclencher une dynamique économique locale. Ces entreprises continuent à imprimer leur marque sur le paysage urbain et conditionnent les possibilités de développement urbain de la ville. De plus, l'économie locale, longtemps dominée par le secteur de la construction qui profitait de la faible application de la réglementation urbaine et de la relative corruptibilité des administrations locales, a généré une croissance urbaine peu soucieuse de l'environnement.

Élu maire de Naples en 1994, Antonio Bassolino affiche, dès son arrivée, une volonté de redynamiser l'économie locale en développant le secteur des nouvelles technologies. Cette intention déclarée dans son livre-manifeste, *La répubblica delle città* s'est traduite par un soutien à la création de PMI-PME dans le domaine de l'informatique. Mais cette initiative a pâti de la restructuration de ce secteur au début des années 2000 et de l'arrivée de grosses entreprises comme *Olivetti*.

Aujourd'hui, la puissance publique continue de favoriser le développement des nouvelles technologies. Ainsi, lors de son premier mandat en tant que président de région, l'ancien maire de Naples Antonio Bassolino, en coopération avec l'adjoint régional à l'université, à la recherche, à l'innovation et à la nouvelle économie, Luigi Nicolais (actuel ministre des réformes et de l'innovation dans l'admi-

nistration publique), élabore un plan stratégique de l'innovation. Celui-ci a pour objectif de développer les liens entre recherche et activités économiques et favoriser le transfert de compétences et de technologies. Dans cette perspective, des clubs de l'innovation et des centres de compétences qui agrègent les instituts de recherche universitaires aux entreprises sont créés.

D'autres initiatives de développement économique au niveau régional sont fortement soutenues par l'autorité portuaire et l'union des grandes entreprises, notamment la création d'un pôle logistique, l'inter-port de *Nola*, qui mettrait en liaison le port de Naples et la gare ferroviaire à grande vitesse, dont l'implantation est prévue à *Afragola*, une commune de la proche couronne. Ce pôle logistique valoriserait les infrastructures ferroviaires existantes ou dont la construction a été déjà prévue par les plans d'infrastructures. En outre, selon les experts interviewés (Michele Biondo, CESVITEC, centre d'étude de la CCI) et certains acteurs locaux (Union locale des grandes entreprises), la création de ce pôle logistique pourrait permettre aux PMI et PME locales de trouver de nouveaux marchés à l'étranger, à un moment où le « *made in Italy* » est en crise, notamment dans les secteurs traditionnels du textile et des chaussures, en concurrence avec la Chine.

Congestion et coupures urbaines, deux enjeux urbains majeurs pour Naples

À partir des années 1970, Naples, ville dense et très peuplée, connaît des problèmes de congestion. En effet, la surproduction d'infrastructures de transport (pont, rocade) réalisée dans l'objectif d'améliorer les déplacements en ville, a accru la congestion due à l'automobile⁷. De plus, ces infrastructures ont altéré le paysage urbain traditionnel en créant de nombreuses coupures urbaines nuisant qui plus est à l'accessibilité de la ville à pied ou en transport en commun. Ainsi, à Naples, jusqu'en 1994, 65 % des déplacements dans la ville se font en voiture. En 2003, ce taux tombe à 55 % grâce à l'amélioration de l'offre en transport en commun et à la construction de nouvelles gares de métro. Le plan communal des transports de 1994 et les *Varianti* prévoient en 15 ans un report modal de 718 000 des déplacements privés (voitures et deux-roues motorisés) vers les transports en commun.

Dans ce contexte local et national, Naples est le symbole d'un paradoxe : malgré un réseau d'infrastructures ferroviaires conséquent, l'offre en transport en commun est restée longtemps médiocre en raison d'infrastructures peu adaptées (nombre faible de gares, absence d'échangeurs entre les trames ferroviaires ...). Par conséquent, les premiers efforts de la ville ont porté sur l'amélioration de l'exploitation et de la coordination des infrastructures existantes. C'est dans ce cadre que s'insèrent les trois plans des infrastructures élaborés par la commune : le *Plan des Transports* (1997), le *Plan du Réseau Vaire* (2000) et le *Plan des 100 Gares* (2003). Ce dernier plan d'infrastructures bénéficie de financements communaux, régionaux, nationaux et privés.

⁷ Dans les années 1970 le gouvernement italien favorise le développement de l'usage de la voiture pour soutenir l'industrie automobile. Fiat constitue alors une des plus grosses industries nationales avec des usines dans toutes les régions italiennes et notamment à *Pomigliano d'Arco* dans la banlieue de Naples.

Chacun de ces trois plans d'infrastructures vise un enjeu particulier :

- le *Plan des Transports* répond au besoin d'améliorer la coordination entre les infrastructures de transports en commun existantes et d'élargir certaines trames de chemins de fer ;
- le *Plan du Réseau Viaire* de la ville cible la rationalisation des infrastructures viaires à l'origine de coupures urbaines dans certains quartiers à l'Est et au Nord de la ville ;
- le *Plan des 100 Gares* répond au double enjeu de l'amélioration de la desserte de la ville par le transport ferroviaire et de la régénération urbaine des quartiers où sont implantées les nouvelles gares.

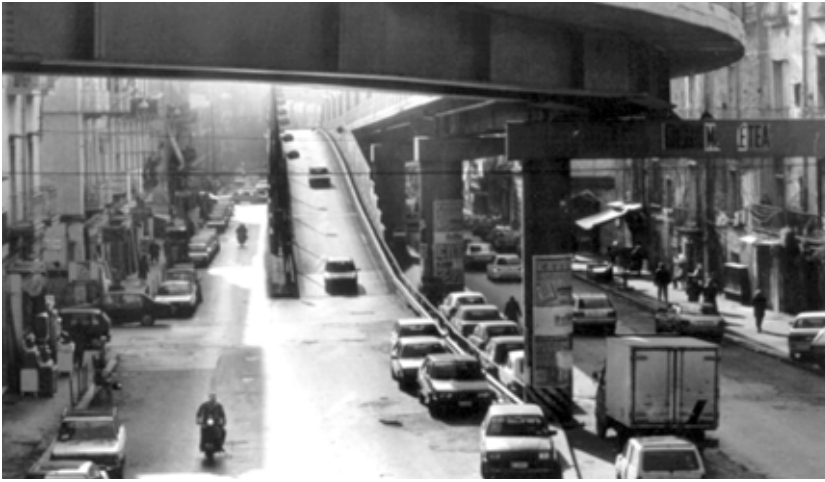
Au-delà de la coordination physique des infrastructures, se pose également un problème organisationnel car le réseau de chemin de fer appartient à différentes entreprises exploitantes avec chacune sa propre logique d'exploitation. C'est pour permettre d'homogénéiser les modes d'exploitation qu'est créé en 1995 un consortium réunissant les entreprises exploitantes. Son périmètre d'action, à l'origine communal, s'élargit d'abord aux communes de la proche banlieue comme *Marano* et *Mugnano* (communes dont la population a énormément augmenté durant les années 1990-2000), puis à 43 communes de la région Campanie (Di Ciommo, 2003).

Le 25 septembre 2000 un accord est signé entre le consortium et les trois collectivités territoriales principales (région, province et commune de Naples) pour créer un titre de transport régional. Par effet d'entraînement, cette collaboration entre entreprises exploitantes et collectivités territoriales a favorisé les négociations entre la ville-centre et les entreprises exploitant les infrastructures viaires en vue de la rationalisation du système viaire dans le cadre du *Plan du Réseau Viaire*.

En effet, la surproduction d'infrastructures viaires dans les quartiers défavorisés et dégradés de l'Est de la ville comme *Ponticelli* a créé des coupures urbaines à l'intérieur de ces quartiers et entre ces quartiers le reste de la ville. La partie est de la ville souffre non seulement de la présence de ces infrastructures, mais aussi de la localisation des dépôts de pétrole (risque industriel) et de la proximité du Vésuve (risque naturel). De lourdes interventions ont été prévues dans le cadre des plans urbains et des plans d'infrastructures, comme la délocalisation de certains dépôts, la destruction de certaines infrastructures routières surélevées, notamment celle de *via Novara* ou la construction de trois gares supplémentaires sur le réseau ferroviaire existant de la *Circumvesuviana*. Complétées par des mesures d'amélioration de la qualité des espaces publics, ces interventions contribuent à la régénération urbaine et à la création d'un nouveau pôle de centralité dans la ville.

Cependant, il existe également des coupures urbaines dans les quartiers favorisés de l'ouest, notamment à *Posillipo* situé sur une colline en bord de mer. Ce quartier est coupé de la côte car les chemins piétonniers qui garantissaient l'accès à la mer ont été « privatisés » par les habitants des coteaux. *Fuorigrotta*, un autre quartier de l'ouest est coupé du centre-ville en raison de la mauvaise qualité de la desserte en transport en commun et d'un tunnel réservé à la voiture et aux bus. Pour répondre à ce problème, le *Plan de Ligne de Côte* prévoit la création d'une ligne de transport maritime métropolitain (*métro del Mare*) reliant les différents quartiers littoraux et un réseau de pontons dans le prolongement des chemins piéton-

Figure 4 : Années 1950-1990 : une suproduction de ponts et de rocadés



Source : Il nuovo prg di Napoli, Maggio 2005. Comune di Napoli, Dipartimento Pianificazione Urbanistica. Assessorato all'Urbanistica.

Figure 5 : Corso Novara en 2000, après la destruction du grand échangeur



Source : Il nuovo prg di Napoli, Maggio 2005. Comune di Napoli, Dipartimento Pianificazione Urbanistica. Assessorato all'Urbanistica.

niers, chemins que la commune souhaite récupérer (Bennaroch, 2006). Cette ligne fonctionne depuis 2005 et la région Campanie a passé un contrat de concession pour une période de trois ans avec un consortium d'entreprises privées de transport maritime (*SNAV, Alilauro, Alilauro Grunson et NLG*).

La directive européenne sur l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement qui élargit le domaine d'étude d'impact aux documents de planification spatiale (n° 42 de 2001), a représenté une opportunité de légitimation de préoccupations de certains milieux de la société

civile napolitaine. Les services de la ville ont centré leur action, d'une part sur l'amélioration de la qualité urbaine, en lien avec la préservation de l'environnement et du patrimoine historique, d'autre part sur la requalification des quartiers dégradés.

Dans ce contexte urbain, trois enjeux territoriaux se dégagent de l'analyse de la ville de Naples :

- dé-densifier la ville-centre, tout en sauvegardant sa compacité (densité de la population, diversité des activités, complexité des fonctions et accessibilité urbaine) ;
- protéger les rares espaces verts interstitiels (les parcs urbains) situés entre la ville-centre et les communes à forte croissance démographique (*Marano*, par exemple) et délocaliser certaines fonctions (universités, loisirs ...) vers la périphérie afin de réduire la congestion de la ville-centre ;
- relier les quartiers dégradés au reste de la ville en développant les transports en commun et en aménageant les infrastructures routières.

À partir des années 1990, la prise en compte de ces enjeux guide l'approche pragmatique du développement urbain: une planification territorialisée couplant renouvellement urbain et amélioration des infrastructures de transport.

Mobilisation citoyenne face à la détérioration de la qualité urbaine

Dans son film « *Le Mani sulla Città* » (Les mains sur la ville), Franco Rosi dénonce la spéculation immobilière qui oriente l'urbanisation vers les lieux remarquables au mépris du document d'urbanisme local, Plan Régulateur Général (PRG). Après une première période qui se solde par l'urbanisation des collines napolitaines avec des constructions de faible qualité, une deuxième phase, dans les années 1970, se caractérise par la construction illégale d'immeubles comme dans le quartier de *Pianura* de la périphérie nord-ouest de Naples. Puis, à la fin des années 1980, la construction de coûteuses et inutiles infrastructures routières est à l'origine d'un « consumérisme urbanistique » qui épuise les ressources financières et environnementales de la ville. Le bien public est soumis aux intérêts privés des spéculateurs immobiliers qui profitent du pouvoir politique corrompu. En conséquence, la transformation de la ville se fait sans respecter le patrimoine historique et environnemental.

Pendant cette période, la détérioration de la qualité urbaine conduit à une sensibilisation croissante d'une partie de la société civile à la cause environnementale qui se traduit par la formation d'une force politique locale d'opposition. Cette mobilisation citoyenne est à l'origine d'événements déterminants pour l'évolution de la ville de Naples, notamment pour la préservation du patrimoine et l'identité culturelle napolitaine. Le premier événement au milieu des années 1960 est l'enquête judiciaire sur les modifications illégales du PRG menée par la commission d'enquête sur l'urbanisme à Naples. Les manifestations « monuments, portes ouvertes » qu'on appelle les *Assise di Palazzo Marigliano*, représentent un second événement important.

Organisées par un groupe d'intellectuels et de défenseurs de l'environnement, dans les années 1970, elles consistent en des actions pour préserver l'environnement et le centre-ville. Ce mouvement s'oppose à la politique communale considérée comme néfaste pour la ville. La seule réalisation concrète sur laquelle a débouché ce mouvement est la création d'un *Plan des Périphéries* (banlieues) qui prévoit une requalification des centralités périphériques. Il est programmé et réalisé par la ville dans la première phase de reconstruction après le tremblement de terre qui a touché Naples et la région Campanie en novembre 1980.

Élection d'un nouveau maire et élaboration d'un nouveau PRG : le tournant de 1993

En 1993, la dégradation de la ville et l'inefficacité de la politique communale conduisent à l'élection d'un nouveau maire, Antonio Bassolino. La nouvelle équipe municipale fait de la planification urbaine un des points forts de son programme politique. Un nouveau plan régulateur fondé sur une double stratégie de préservation et de renouvellement urbain, élaboré à partir de 1996, et approuvé en 2004, pose la base d'un développement urbain durable. La préservation concerne principalement les quartiers du centre historique et les rares espaces verts résiduels, notamment les collines situées dans la partie nord-ouest de la ville. Le renouvellement urbain concerne prioritairement deux zones industrielles anciennes avec l'objectif de rendre la ville de Naples compétitive économiquement sur le plan international. Il s'agit de parvenir à une qualité urbaine satisfaisante considérée comme la condition indispensable à un développement économique et social durable de la ville.

Le nouveau *Plan Régulateur Général* combine intervention, préservation et transformation. Il ne prévoit pas d'extension de l'urbanisation mais le renouvellement des zones urbanisées. Le nouveau PRG a l'ambition d'introduire dans les politiques locales de développement urbain, des règles qui soient partagées et favorisent la cohésion sociale. Il s'agit d'inciter les acteurs économiques à orienter leurs initiatives de façon à favoriser le développement d'un marché sain plutôt que de spéculations immobilières.

Les transformations de la périphérie, notamment des friches industrielles, visent la création d'équipements favorisant le développement économique et social. On requalifie les zones industrielles, notamment celle de *Bagnoli*, anciennement consacrée à la sidérurgie, et la zone industrielle située à l'est de la ville qui accueillait des activités de commerce et de production dans des secteurs divers comme la chimie, la métallurgie.

C'est dans ce contexte que s'inscrivent les démarches de développement urbain durable de l'agglomération de Naples. Celles-ci visent à :

- mieux articuler la planification urbaine, des infrastructures et du développement économique,
- sauvegarder les espaces naturels et protéger l'environnement,
- renforcer les liens entre centre et périphéries,
- préserver la compacité urbaine et la mixité des fonctions dans un contexte de financement public-privé.

Une conception pragmatique de la ville durable

La ville durable à l'articulation de la planification urbaine, des infrastructures et du développement économique

Les politiques urbaines et d'aménagement du territoire de la région de Naples se caractérisent par une approche très concrète du développement durable. La prise en compte de l'environnement par les adjoints à l'urbanisme reste fortement liée à l'idée de qualité de vie : développer les transports en commun et une voirie de qualité tout en améliorant les conditions socio-économiques des quartiers dégradés.

La loi de 1993 instaure l'élection au suffrage universel des maires et des présidents de province. Cette mesure responsabilise le maire vis-à-vis de ses concitoyens et lui confère notamment la possibilité de choisir ses adjoints, sans que ceux-ci soient nécessairement des élus. Dans ce nouveau cadre institutionnel, Antonio Bassolino, premier maire napolitain élu au suffrage universel, choisit comme adjoints des experts. L'adjoint à l'urbanisme et aux infrastructures, Vezio De Lucia, qui a déjà travaillé sur la planification urbaine sous les mandats de Valenzi, et l'adjoint au développement économique Roberto Barbieri développent des approches et des actions complémentaires. De Lucia est partisan d'une planification urbaine mettant la priorité sur la prise en compte des aspects environnementaux et l'intégration sociale des quartiers périphériques. Barbieri, quant à lui, défend une politique de régénération économique de la ville, et notamment des anciens quartiers industriels.

En liant les dimensions environnementale et sociale d'une part, et économique de l'autre, la convergence de leurs approches a posé les fondements d'une renaissance urbaine napolitaine placée sous le signe du développement durable. Cette convergence s'est concrètement réalisée dans l'élaboration de la *Variante* de l'ouest de Naples, la *Variante Bagnoli*.

L'émergence de cette conception de la ville durable transparait également au niveau organisationnel. Ainsi, fin 1993, un service chargé de la planification, de la programmation et de la maîtrise d'ouvrage des infrastructures de transport est créé conjointement à celui de la planification urbaine spatiale. Ces deux services sont composés d'experts partageant une vision commune du développement urbain au service des enjeux sociaux, environnementaux et économiques de la ville. Leur objectif est d'intégrer les plans des infrastructures et de l'usage du sol à la planification urbaine. La cohérence entre les deux niveaux de planification s'exprime notamment dans la politique de réhabilitation des quartiers centraux dégradés par le biais d'opérations urbaines fixées dans le PUC et d'opérations d'amélioration de la desserte par un réseau de transport public plus efficace prévu dans le plan des transports. On retrouve la même cohérence entre les initiatives de régénération urbaine de la zone orientale de la ville et l'action sur la démolition des infrastructures viaires constituant des coupures urbaines entre ces quartiers dégradés et le centre-ville.

Le premier mandat de Bassolino (1993-1997) représente la période d'or de l'intégration des trois dimensions environnementale, économique et sociale. Les deux services en charge de la planification, en collaboration avec le service du développement économique, parviennent à mettre d'accord les acteurs écono-

miques et les associations écologistes locales sur la création d'un parc urbain et la définition de zones d'initiatives de développement économique. Le second mandat de Bassolino (1997-2001) a été marqué par des enjeux politiques qui ont affecté l'efficacité de l'action municipale et notamment l'approche transversale des politiques urbaines misant sur l'amélioration du cadre de vie physique, social et économique.

Les orientations générales de 2002 d'encadrement de la planification territoriale de la région Campanie prolongent cependant l'action menée par Bassolino. Elles misent sur une forte transversalité des politiques environnementales, de planification territoriale et d'infrastructures. Ces orientations générales ont pour objectifs :

- la valorisation des interconnexions entre différents réseaux techniques (transport terrestre, maritime, etc) ;
- la protection de la biodiversité grâce à la création de réseaux de chemins piétonniers ;
- la prise en compte des risques volcaniques liés au Vésuve.

Les orientations générales de 2002 sont reprises dans la proposition de plan territorial régional de 2004, élaboré sous la direction de l'architecte écologiste Agostino De Lorenzo, à la tête de la démarche quartier d'élaboration de l'Agenda 21 local du quartier du Nord-Ouest de *Chiaiano* et à l'origine, avec Roberto Gianni, de la création du parc urbain *Les Collines* localisé dans ce même quartier.

Le parc urbain « Les Collines » et la démarche quartier d'élaboration des agendas 21 locaux, réalisations majeures en termes de développement durable à Naples

Si le service de la planification urbaine et celui des infrastructures de transport de la ville de Naples ont fait preuve d'une forte capacité d'intégration et de transversalité dans leur activité de planification et de réalisation des projets urbains, le service de l'environnement en charge de l'élaboration de l'Agenda 21 communal semble encore loin de cette capacité d'articulation. Il semble que ce service ne partage ni l'approche pragmatique développée par les services de la planification urbaine et des infrastructures ni leur culture de la transversalité, et se limite à des considérations purement environnementalistes.

Cependant, autour de l'Agenda 21, une forte mobilisation citoyenne a émergé. C'est en particulier le cas dans les quartiers périphériques où se concentrent logements illégaux de mauvaise qualité post-tremblement de terre (*Scampia* et *Pianura*), risques industriels liés à la proximité des dépôts de pétrole et coupures urbaines dues au cumul d'infrastructures viaires (*S. Giovanni à Teduccio* et *Ponticelli*). En effet, l'élaboration de l'Agenda 21 local s'appuie sur une démarche quartier participative donnant la parole aux citoyens et impliquant les écoles du quartier.

Le quartier de *Chiaiano*, situé au nord-ouest de Naples, au cœur du *Parc des Collines* a également connu une forte mobilisation autour de l'élaboration de l'Agenda 21. Ici, la mobilisation citoyenne n'est pas motivée par un objectif

Figure 6 : Les quartiers de Naples



Source : Comune di Napoli, Dipartimento Pianificazione Urbanistica.

de réparation des dommages liés à un développement urbain désorganisé et illégal, mais par la sauvegarde d’un des rares espaces verts de la ville.

L’enjeu est la sauvegarde du *Parc des Collines*, parc urbain d’intérêt régional, grâce à la création d’une société publique régionale qui luttera contre son urbanisation. Sauvegarder ce parc permettrait de développer une offre en espaces verts et loisirs et ainsi réduire les déplacements liés des habitants des communes limitrophes vers la côte et la ville-centre (pour une personne quittant la ville-centre, 6,6 personnes s’y rendent).

Une démarche concertée de développement urbain durable répondant à des enjeux territorialisés

La commune de Naples a développé une démarche de planification innovante, le système des Variantes, afin de prendre en compte la spécificité des enjeux à l’échelle micro-urbaine et éviter les délais conséquents liés à l’élaboration d’un document de planification couvrant tout le territoire. Dans un premier temps,

Figure 7 : l'aire du Parc des Collines



Source : Camerlingo E., 2005. Il processo di Pianificazione Integrata Trasporti Territorio. Servizio pianificazione programmazione e progettazione delle infrastrutture di trasporto. Comune di Napoli

les enjeux prioritaires pour la ville et chacun de ses territoires ont été évalués, puis un enjeu principal pour chaque territoire a été identifié sur lequel il y avait la possibilité de négocier avec plusieurs acteurs. Ainsi, la ville est partagée en plusieurs zones en fonction des enjeux territoriaux et des plans de zones, les *Variante* sont validées au fur et à mesure par les élus et les acteurs. Ces plans sont des documents très détaillés qui concernent des zones urbaines ciblées et des projets urbains spécifiques.

Dans la zone occidentale de *Bagnoli*, là où étaient implantées les anciennes usines sidérurgiques *Italsider*, l'enjeu principal était économique. Il s'agissait de transformer cette zone industrielle en zone à vocation touristique avec des hôtels et un port de plaisance et une zone d'implantation d'activités *high-tech* (*Commune di Napoli*, 1996). Cette *Variante* au plan régulateur a été le résultat d'un travail technique, mais aussi de concertation avec les acteurs de la société civile, notamment économiques (entreprises locales et unions patronales). Une vraie négociation a été engagée entre les acteurs politiques et économiques autour des indices de constructibilités : l'union patronale des PMI-PME par exemple soutenait une augmentation de ces indices pour rendre la zone plus accessible financièrement.

La création du *Parc des Collines*, au nord-ouest de Naples, est également le fruit d'une négociation entre, les acteurs politiques et le personnel technique de la ville d'une part, les écologistes et les associations de quartier, à la tête des démarches d'élaboration de l'Agenda 21 local, de l'autre.

À l'est de la ville, où est située l'autre grande zone industrielle de l'agglomération napolitaine la *Variante* prévoit de créer une nouvelle centralité à travers la régénération urbaine d'un territoire caractérisé par des coupures urbaines, des industries polluantes et une forte présence de la *Camorra* (organisation mafieuse). Ce projet de régénération urbaine s'appuie sur la mutation de la vocation économique du territoire : d'une vocation industrielle multisectorielle

Tableau n° 3 : Les enjeux territorialisés et les acteurs impliqués dans la démarche des « Variantes »

Unité territoriale	Enjeu	Acteurs locaux impliqués	Actions prévues dans les « Variantes »	Rapport au DD
Bagnoli	Recherche d'une nouvelle vocation économique.	Acteurs économiques (unions patronales et chambre de commerce).	Régénération urbaine et accueil des nouveaux équipements touristiques (hôtel et port de plaisance) ; Promotion en faveur de l'implantation d'entreprises high-tech.	Risque de pollution marine due à la création du port de plaisance.
Partie Nord-occidentale	Protection des espaces naturels.	Associations écologistes et associations de quartier.	Création d'un espace protégé : le <i>Parc des Collines</i> .	Aspect environnemental et social. Création d'espaces de loisirs pour les habitants de la périphérie.
Napoli-Est	Création d'une nouvelle centralité.	Unions patronales et entreprises.	Suppression d'infrastructures inadaptées ; déplacement des dépôts de pétrole ; redynamisation économique et récupération de la vocation du XIX ^e siècle de faubourg.	Prise en compte des aspects sociaux (il s'agit de quartiers dégradés socialement défavorisés), économiques à travers les initiatives de développement économique et environnementaux (intervention sur les coupures urbaines).
Quartiers centraux	Réhabilitation de logements insalubres.	Entreprises du BTP et leur union patronale locale (ACEN).	Réhabilitation des anciens immeubles du XIX ^e siècle.	Préservation de l'habitat au centre-ville et intervention sur le logement insalubre.

Source : CSTB.

vers une vocation tertiaire (commerce et nouvelles technologies).

Dans la ville-centre, l'enjeu est la réhabilitation du parc immobilier du XIX^{ème} siècle. Les services de la ville ont négocié avec l'association des constructeurs. Un partenariat financier (50 % du financement prévu) et opérationnel a été établi avec eux pour mettre en œuvre le plan de réhabilitation de ces immeubles. Cette démarche a permis d'associer les différents acteurs locaux, en les impliquant dans la résolution d'enjeux territorialisés qui les concernaient directement. L'ensemble de ces *Variantes* territorialisées donne le *Plan Régulateur Général* de la ville.

La commune a élaboré en priorité les plans des aires urbaines qui donnaient lieu à des convergences d'intérêt. C'est le cas de *Bagnoli* caractérisé par un rapprochement des intérêts économiques (notamment des entreprises et des unions patronales) et politiques (État, région, province et commune). Ce premier plan a été approuvé grâce au consensus créé et au soutien des acteurs économiques locaux.

En effet, cette *Variante*, qui prévoit la réhabilitation et la reconstruction du quartier anciennement industrialisé de *Bagnoli*, met en place un cadre réglementaire et des normes qui sécurisent l'exercice des activités économiques. Les unions patronales locales soulignent qu'il est préférable d'avoir des règles strictes de constructibilité dans les zones prioritaires, plutôt que d'être soumis à l'incertitude des normes d'urbanisme, le temps de l'élaboration (très longue) du PRG et de son règlement.

Les trois autres *Variantes* : la *Variante* nord-occidentale qui correspond au Parc des Collines, la *Variante* des quartiers centraux (Tribunali, Spagnoli, etc) et la *Variante* orientale de *Bagnoli*, ont été soumises à approbation par les services techniques sous la forme d'un plan unique afin d'optimiser les chances d'approbation. En effet, les plans construits autour d'enjeux sociaux ou environnementaux (décongestion et accessibilité urbaine, protection sociale) ne sont pas validés aussi facilement que ceux fondés sur un enjeu de développe-

ment économique. Cette décision a eu pour conséquence de retarder le processus d'approbation des plans et l'élaboration des trois *Variantes* commencée en 1996 ne s'est conclue qu'en 2004 par une approbation conjointe.

Le retard dans le processus d'approbation des *Variantes* est aussi lié à la complexité des enjeux de chacun des territoires. Par exemple il n'y a pas eu de forte mobilisation des acteurs économiques dans la zone orientale (*Napoli Est*) comme à *Bagnoli*, où ces acteurs étaient parvenus à concilier les positions du conseil municipal et des élus de l'opposition. Leur rôle a été moindre dans la zone orientale car les compromis à trouver avec les autres acteurs locaux étaient plus complexes en raison du cumul des handicaps sociaux, économiques et environnementaux du territoire.

En outre, dans le cas de *Napoli Est*, la municipalité pensait que miser sur la validation du plan local d'urbanisme était trop long et rigide, et qu'il était préférable de commencer par prendre des mesures de développement économique. L'idée était de créer une structure économique, le *Consortium Napoli Est*, avec la participation de l'ensemble des unions patronales et des entreprises qui souhaitaient s'implanter dans cette zone en reconversion. Mais certains acteurs économiques n'ont pas approuvé cette décision, notamment les unions patronales et deux grandes entreprises de téléphonie (*Nortel* et *Motorola*) qui songeaient à s'implanter dans cette partie de la ville. Le fait de ne pas définir de normes de planification a affaibli l'intérêt des acteurs économiques pour cette zone car les normes de planification urbaine permettent de réduire l'incertitude liée au développement des territoires.

En effet, l'absence de normes de planification validées risquait de redonner du pouvoir à la mafia locale plus libre d'exercer son contrôle sur cette zone. Dans ces conditions, les seules sociétés qui prennent le risque de s'installer dans l'est de Naples sont des grandes surfaces, souvent liées au crime organisé (*Camorra*). Leur conception du risque est différente, puisqu'elles exercent un contrôle direct sur le territoire, en l'absence de règles institutionnelles.

Le rôle limité des acteurs économiques dans le processus d'approbation des trois *Variantes* suivant celle de *Bagnoli* est également attribuable au fait que le deuxième mandat de A. Bassolino (1997-2001) est marqué par une attention plus forte portée aux mesures de préservation du paysage et de l'environnement qu'aux opérations de développement économique.

Finalement, en 2004, est approuvé le plan incluant les *Variantes* concernant la planification des trois autres territoires prioritaires de la ville centre. Ce plan (comprenant les 4 *Variantes*), actuellement en phase d'exécution, constitue le *Plan Régulateur Général* de Naples.

Une conception pragmatique du développement durable portée par les services techniques

Roberto Gianni, le directeur du service de la planification et de l'urbanisme de la ville de Naples, et Elena Camerlingo, la directrice du service de planification, programmation et maîtrise d'ouvrage des infrastructures de transport, ont beaucoup influencé les évolutions les plus récentes de la planification urbaine à Naples et la manière dont elle intègre le développement durable. Ils appartiennent

ment tous deux à l'école de pensée de l'ancien adjoint à la planification urbaine, Vezio De Lucia, qui, durant ses mandats, a fait preuve d'une forte sensibilité à l'égard des problématiques écologique, sociale et économique. Gianni et Camerlingo défendent une approche différenciée et articulée de la planification prenant en compte la spécificité des enjeux des différents territoires de la ville.

Roberto Gianni, qui est à l'origine du *Plan des Périphéries* des années 1980, à l'initiative du partenariat avec l'union patronale des entreprises du BTP pour la réhabilitation des immeubles des quartiers, est également le père des Variantes au *Plan Régulateur Général* et à l'origine du processus de sauvegarde du *Parc des Collines* dans la partie nord-ouest de la ville. Au terme de développement durable, il préfère celui d'amélioration du cadre de vie, tout en ayant bien à l'esprit les initiatives qui favorisent la durabilité de la ville.

Selon Roberto Gianni, le développement urbain de Naples doit favoriser la dédensification du tissu napolitain et la création de nouvelles centralités. Il prône le desserrement des activités économiques, résidentielles et récréatives, de la ville-centre vers la périphérie et une meilleure intégration des quartiers périphériques par la suppression des coupures urbaines (rocares, échangeurs, etc.) et par une meilleure desserte des transports publics.

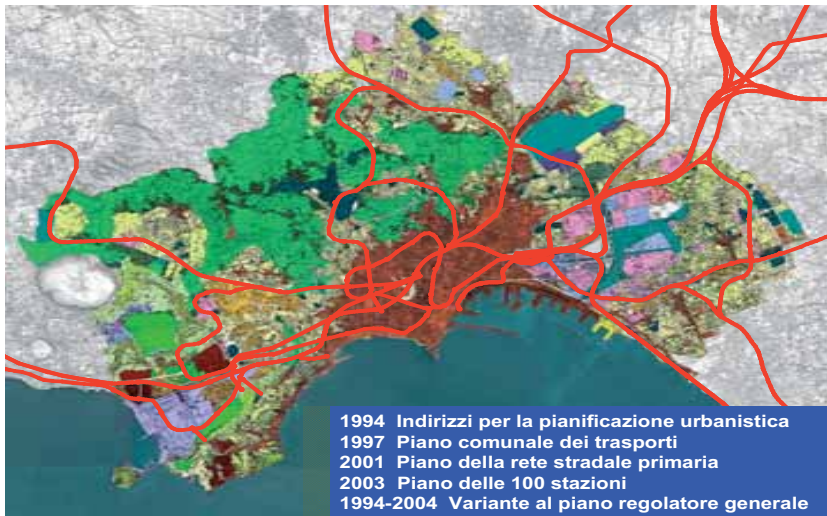
Pour atteindre cet objectif, le service de la planification et de l'urbanisme mise sur la régénération des quartiers orientaux et la création du *Parc des Collines* au nord-ouest de la ville. Quand d'autres préconisent le développement de grandes surfaces commerciales ou des activités de logistique (création d'un grand pôle d'échange par exemple) dans ces quartiers de l'est, l'architecte Roberto Gianni se positionne en faveur d'un programme de développement urbain centré sur des activités commerciales de proximité, en accord avec le passé de faubourg de ce territoire. Pour y parvenir, il considère comme essentielle la délocalisation des dépôts de pétrole de la Q8, sans laquelle, selon lui, les initiatives d'amélioration du cadre de vie subiraient un coup d'arrêt.

Dans la continuité de cette vision, la conception du développement durable qui se dégage des documents de planification est fondée sur :

- la sauvegarde de la mixité fonctionnelle (centre-ville et quartiers périphériques) ;
- le renforcement des liens entre les territoires urbains, notamment entre la périphérie et la ville-centre par l'extension du réseau de transport public et la suppression des coupures urbaines ;
- la décongestion du tissu urbain, notamment à travers la politique de « dédensification » démographique ;
- la valorisation des infrastructures de transport existantes (métro et trains régionaux) ;
- la création d'espaces verts en milieu urbain (comme le *Parc des Collines*) à l'usage des habitants de la périphérie proche.

Dans la partie orientale de la ville, le plan de la voirie primaire a conduit à la démolition des infrastructures routières en hauteur près des immeubles (les échangeurs) après négociation avec les entreprises exploitantes. En effet, ces infrastructures étaient en mauvais état et peu utilisées et cette démolition a eu de faibles conséquences sur le trafic. La *Variante* de la zone orientale prévoit le

Figure n° 8 : La planification intégrée, spatiale et des infrastructures



Source : Camerlingo E., 2005. Il processo di Pianificazione Integrata Trasporti Territorio. Servizio pianificazione programmazione e progettazione delle infrastrutture di trasporto. Comune di Napoli

réaménagement des routes existantes pour restaurer l'attractivité urbaine et attirer de nouveaux investisseurs.

L'articulation à Naples entre planification urbaine et planification des infrastructures et des équipements urbains est un cas assez rare en Italie et en Europe du Sud. L'entente qui existe entre les deux services de la commune de Naples se traduit dans la réalisation de projets conjoints de développement urbain. Par exemple, la démolition du grand échangeur de *corso Novara* dans la partie orientale de la ville prévu par le service d'Elena Camerlingo a permis au service de planification et de développement urbain de Roberto Gianni de promouvoir et de réaliser un projet de régénération urbaine en partenariat avec des entreprises de commerce de proximité qui désiraient s'implanter dans cette partie de la ville. De même, l'élaboration du *Plan des 100 Gares* a créé une opportunité de régénération de certains quartiers délaissés de la ville, par exemple autour de la construction de la gare *Salvator Rosa*.

En effet, la construction de gares de métro peut favoriser l'accès à l'urbanité des habitants des quartiers périphériques ou dégradés. Ainsi, l'extension de la ligne 2 vers le nord-est avec la création de deux gares dans les quartiers de *Scampia* et *Piscinola* a favorisé l'accès des populations aux quartiers plus aisés comme le *Vomero* et de profiter des services et des équipements urbains. Mais la mixité sociale n'est pas toujours facile à gérer : des épisodes de guérilla urbaine ont opposé des jeunes de *Scampia* à d'autres du *Vomero* (cf. entretien avec le président régional de la confédération de l'artisanat, Nicola Campoli).

Points de convergence et de divergence des macro et micro stratégies

Aux problèmes de forte densité et de coupures urbaines, s'ajoutent ceux de l'habitat insalubre dans les quartiers centraux et des risques naturels et industriels.

Figure 9 : La gare Salvator Rosa

Avant la réalisation du projet urbain



Après la réalisation du projet urbain



Source : Il nuovo prg di Napoli, Maggio 2005. Comune di Napoli, Dipartimento Pianificazione Urbanistica. Assessorato all'Urbanistica.

En ce qui concerne les quartiers centraux, on observe une convergence entre les macro-stratégies de dé-densification de la ville impulsées par les décideurs publics de la planification urbaine et les micro-stratégies des particuliers. Il n'en est pas de même pour les quartiers et les communes limitrophes de l'est de la ville, qui sont considérés, depuis 2003, comme appartenant à une zone à fort risque naturel en raison de la proximité du Vésuve. En effet, la loi régionale du

26 novembre 2003 place en « zone rouge » un territoire d'une superficie de 250 km² habitée par 600 000 personnes et concernant 18 communes. Elle prévoit dans cette zone une réduction de la densité de population et de fortes restrictions en matière de constructibilité résidentielle. En 2005, la province élabore un plan stratégique opératoire avec les 18 communes concernées en vue de réduire la densité d'habitat et les indices de constructibilité. Or, on constate dans la « zone rouge » une hausse des prix du foncier du dernier trimestre 2005 d'environ 1,5 % nonobstant les avertissements des experts et décideurs politiques concernant le risque d'éruption du volcan (Moccia, entretien 2005). Dans ce contexte, les stratégies de délocalisation et de réduction de la densité d'habitat définies par les décideurs politiques ne convergent pas avec les stratégies résidentielles individuelles.

De même, la délocalisation des entreprises situées dans la zone rouge n'a pas encore fait l'objet de l'élaboration d'un plan de délocalisation territoriale de la part des collectivités locales, mais l'association des PME s'est mobilisée dans ce sens. En accompagnement de ces initiatives politico-institutionnelles, l'association des PME de la province de Naples (l'API) a élaboré un début de plan de délocalisation des entreprises de la zone du Vésuve car l'exposition au risque volcanique concerne 4 483 usines et 19 000 salariés. L'API a déjà défini des mesures de délocalisation en direction des entreprises les plus importantes et les moins dépendantes des ressources naturelles et professionnelles locales vers les zones d'activités (*Aree di sviluppo industriale*) des communes les plus proches d'Acerra et Nola.

Renforcer les liens entre centre et périphéries

La requalification de l'est industriel

C'est traditionnellement dans l'est de la ville que sont concentrées les activités économiques et la reconversion de la zone industrielle orientale est emblématique de l'action publique de régénération urbaine promue par le nouveau PRG. Il s'agit d'une zone industrielle atypique car elle est proche du centre-ville, et qu'elle regroupe des fonctions urbaines diversifiées.

Cette zone, située sur les bords du Vésuve, est riche en eau et constituée de fermes, de villas, d'usines et d'ateliers. Cependant, les établissements industriels prévalent, avec notamment de grands groupes industriels comme *Ansaldo* et *Whirpool*, même si beaucoup d'usines ne sont plus en activité. Le site est peu adapté à un développement économique moderne en raison de la dégradation des espaces urbains et de la présence limitée d'aménités urbaines (écoles, parcs, équipements sportifs, banques, restaurants ...). De plus, la présence des dépôts de pétrole et l'oléoduc représentent un risque important pour les habitants et les autres activités économiques. Ce territoire comporte en outre d'importantes coupures urbaines comme les conduits de l'oléoduc de la rue *Nuova delle Brece* qui coupe la rue ou les infrastructures routières qui traversent ce territoire sans le desservir.

La zone orientale présente néanmoins des atouts pour accueillir des activités productives modernes et des fonctions urbaines de qualité. En effet, ce territoire se situe à la limite du centre-ville et de ses équipements urbains valori-

Figure 10 : L'oléoduc de la rue Nuova delle Breccie



Source : Il nuovo prg di Napoli, Maggio 2005. Comune di Napoli.

sants comme les théâtres ou les musées. De plus, il est desservi par le nouveau réseau ferroviaire métropolitain.

Dans ce contexte, le projet de régénération urbaine pour l'est de Naples prévoit :

- 420 hectares de zones d'activité ;
- un parc urbain de 170 hectares traversé par la rivière *Sebeto* ;
- 18 hectares de boulevard urbain, reliant le site du projet à la gare ferroviaire à grande vitesse.

La requalification de cette partie de la ville constitue l'occasion de renforcer la centralité de la ville et les liens entre centre et périphérie. Ce projet crée une nouvelle centralité urbaine qui présente une forme plus compacte autour du poumon urbain du grand parc. Il intègre les différentes fonctions urbaines (activités économiques, logement, aménités urbaines).

En complément de ce projet, un plan communal des transports prévoit le renforcement et la modernisation des transports publics, avec, à l'horizon 2011, la construction de 103 kilomètres de lignes métropolitaines, 114 gares de métro et 21 plateformes intermodales.

À première vue, les résultats semblent plutôt encourageants. Les grands projets urbains en cours de réalisation représentent un coût de 900 millions d'euros, dont 550 millions d'investissements privés.

La zone urbaine compacte : préserver la mixité des fonctions dans un contexte de financement public-privé

Le projet prévoit dans cette zone :

- la réalisation d'un nouveau port de tourisme et d'équipements de loisirs liés à cette activité ;
- l'implantation d'écoles d'ingénieurs et de facultés de droit ;

- la construction d'un nouvel hôpital ;
- la construction du commissariat central pour la police nationale.

Le processus de régénération urbaine est financé par des investissements privés et publics. Les opérations de reconversion des usines se font selon des critères d'intégration entre bâtiments, voirie et espaces publics, en démolissant, par exemple, les enceintes des anciennes usines pour mieux intégrer bâti et voirie. Procéder par projet donne une certaine flexibilité dans la conduite des opérations de requalification. L'inconvénient est qu'il est plus difficile pour la commune d'exercer un contrôle de qualité sur l'ensemble des opérations. Ce mode d'intervention accroît la responsabilité de la commune qui doit organiser le programme de régénération urbaine comme cadre préalable aux différentes initiatives de régénération urbaine. Le service urbanisme doit veiller à garantir la cohérence entre les différentes opérations urbaines et limiter au maximum l'intervention financière publique tout en gardant le contrôle sur les initiatives territoriales.

Les prévisions du PRG ont accru la valeur du sol. Le risque est que de grandes surfaces commerciales se substituent à l'implantation d'entreprises de pro-

Figure 11 : Vue du site et projet de commissariat



Source : Gianni R., 2007. Premier plan, n°15, Puca. Dossier Villes durables en Europe.

duction. Dans ce contexte, les acteurs publics, en particulier l'autorité régionale et la commune de Naples, ont un rôle d'arbitrage important et interviennent en appui des activités de production, si celles-ci ne présentent pas de risques pour l'environnement.

La zone à faible densité : transformer un territoire dédié aux activités en espace à forte qualité environnementale économiquement attractif

La zone à faible densité est actuellement occupée par les dépôts de pétroles et l'opération de requalification urbaine requiert la délocalisation de ces dépôts. Leur transfert est une opération financièrement coûteuse qui relève de plusieurs institutions (commune, région, autorité portuaire).

Dans le cadre de l'approbation du PRG, l'autorité régionale a demandé que le processus de délocalisation soit progressif avec dans un premier temps la délocalisation partielle et la requalification des espaces résiduels, suivi d'une délocalisation du reste des activités. Dans ces opérations de délocalisation, les sociétés pétrolières sont soutenues par une société mixte d'aménagement, *Napoli Orientale*, composée par des représentants de la commune, de la région, de la province, de l'autorité portuaire, des unions patronales et des syndicats.

L'idée centrale du projet est d'organiser la régénération urbaine de la zone autour de la création d'un parc de 170 hectares (figure 12).

Plus précisément, l'objectif est de reconstituer un paysage dominé par l'eau, et de transformer les moulins, les bâtiments agricoles et industriels en lieux à vocation économique avec une forte dimension environnementale (fermes bio, entreprises de recyclage ...). Pendant les périodes de sécheresse, on utilisera l'eau provenant du système d'épuration que la commune prévoit de mettre en place. Ce parc urbain sera entouré d'équipements sportifs et de loisirs compatibles avec le développement durable et la production d'énergie renouvelable. Les promoteurs ont estimé que ce projet est viable économiquement à condition que l'intégralité des dépôts de pétrole soient délocalisés. Il est encore trop tôt pour évaluer ce projet, mais les nouvelles règles d'urbanisme semblent être cohérentes avec les objectifs du développement durable car elles prennent en compte l'héritage historique et environnemental de Naples, et permettent de concilier croissance économique, économie d'espace et identité culturelle.

Le plan de reconversion urbaine de la zone industrielle orientale, qui s'étend sur plus de 200 hectares, a pour objectif de substituer aux anciennes implantations industrielles des activités de haute technologie dans un contexte urbain contribuant à la qualité environnementale. Il est ainsi prévu de créer un grand parc urbain et un réseau routier urbain, de multiplier le nombre de gares sur le nouveau réseau ferroviaire métropolitain.

Les acteurs majeurs qui, avec la commune, participent à la réalisation de ce plan directement ou indirectement sont :

- la société mixte *Napoli Orientale*, principalement en charge de la promotion des initiatives entrepreneuriales ;
- les entreprises pétrolières qui gèrent les dépôts de pétrole et qui ne sont pas toutes d'accord sur leur délocalisation ;

Figure 12 : Un projet organisé autour d'un grand parc où l'eau est omniprésente



Source : Gianni R., 2007. Premier plan, n°15, Puca. Dossier Villes durables en Europe.

- l'autorité portuaire de Naples, qui est à la recherche de nouveaux espaces urbains pour élargir ses propres activités, en rivalité avec le projet d'implantation de nouvelles fonctions économiques à l'échelle de la ville ;
- les associations de citoyens qui réclament des espaces publics étendus et de bonne qualité.

Les aspects les plus problématiques liés à la réalisation de ce plan de renouvellement urbain sont :

- les coûts élevés et le temps nécessaires au transfert des activités pétrolières ;
- la hausse du marché immobilier suite à l'approbation du nouveau plan régulateur, qui peut constituer un obstacle à l'implantation de nouvelles activités de production ;
- la gestion longue et complexe du processus de reconversion due aux conflits d'intérêts entre les acteurs économiques et les associations locales.

Conclusion

Les années 1990 sont marquées à Naples par une politique locale innovante qui a permis des avancées significatives en matière de développement urbain durable freinées cependant par des difficultés d'ordre structurel et politique.

On distingue clairement deux étapes dans la mise en œuvre du développement urbain durable à Naples. La première étape correspond au premier mandat de Bassolino (1993-1997) et se caractérise par une planification urbaine intégrée et spécifique de la ville à l'échelle des quartiers (les plans exécutifs). L'accent est mis sur l'association des acteurs locaux à l'élaboration de ces plans de quartiers. Cette période est marquée par de grands projets de reconversion économique des zones industrielles. À ce titre, la reconversion économique de la zone industrielle de Bagnoli, à laquelle les acteurs économiques participent activement, est édifiante. Cette approche qui lie planification urbaine (notamment dans ses aspects sociaux et écologiques) et développement économique doit non seulement son succès à l'implication des acteurs économiques mais également à l'étroite collaboration dans laquelle travaillent alors l'adjoint communal à la planification De Lucia et l'adjoint au développement économique Barbieri.

Le second mandat de Bassolino (1997-2001) est marqué par une réorientation de la politique locale vers l'amélioration de la qualité de vie. En effet, Naples est alors une ville qui souffre de la saturation de son réseau routier, d'un manque d'espaces verts et dont certaines zones sont fortement exposées aux risques : naturels à proximité du Vésuve, et technologiques avec l'activité pétrolière. Ainsi l'accent est mis sur l'intégration à la planification urbaine de la restructuration des infrastructures de transport, du réaménagement des zones à risques et de la création de parcs urbains. Cette approche permet de répondre de manière intégrée aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux du développement urbain. Cependant, des difficultés de gouvernance apparaissent. De Lucia et Barbieri sont écartés des décisions, et leurs successeurs et les autres adjoints concernés peinent à fédérer les acteurs locaux. Le projet de délocalisation des puits de pétrole ne fait pas l'unanimité auprès des industriels, et les défenseurs de l'environnement et autres partisans de la « renaturalisation » de la ville trouvent insuffisantes les mesures prises par la commune.

Au-delà de ces limites politiques, le développement urbain durable de Naples est entravé par la rigidité du système de planification et le caractère bureaucratique du processus d'aménagement urbain. En effet, le système de planification est un système « en cascade » avec le *Plan Territorial Régional*, le *Plan Territorial de Coordination Provinciale* et le *Plan Urbain Communal* qui tous doivent être compatibles et coordonnés, ce qui ne facilite pas leur modification. L'existence de plans exécutifs détaillés pour chaque quartier et de normes de construction et de conduite de projet urbain très précises engendrent des temps de réalisation longs et des démarches compliquées qui ne facilitent guère les investissements économiques et risquent d'enfermer Naples dans un certain régionalisme et immobilisme (Balducci, 2004).

Bibliographie

- **ARPAC, 2005.** Agenda 21 locale, Naples, p. 14.
- **Agencia del territorio, Provincia et ACEN, 2005.** Rapporto immobiliare, Electa, Naples, p. 70.
- **Astengo G., 1992,** « La dimensione economica, sociale e amministrative della città territorio », cité dans Di Biagi P., Cabellini P., *Urbanisti italiani*, Bari, Laterza.
- **Balducci, A., 2004.** Rapport de soutenance de la thèse doctorale de Di Ciommo F., 2004. La régénération urbaine à Naples, Paris et Milan, la fiabilité du politique, condition de participation des acteurs économiques.
- **Bassolino, A., 1996.** La repubblica della città, Donzelli, Roma.
- **Benharrosh, B., 2006.** Réorganisation du système de la mobilité sur la colline du Posillipo, Naples, Projet de fin d'Etudes sous la direction de F. Di Ciommo, ENPC-Département de planification et urbanisme de la mairie de Naples.
- **Bobbio, L., 2002.** I governi locali nelle democrazie contemporanee, Laterza, Roma-Bari, 240 p.
- **Camerlingo Elena, 2005.** « Le stazioni come occasioni di riqualificazione urbana », *La Repubblica* du 28.11.
- **Comune di Napoli, 1996.** Variante per la zona occidentale, Naples.
- **Comune di Napoli, 2001,** *L'Economia nella variante al Piano Regolatore Generale (PRG)*, Naples.
- **Comune di Milano, 2000,** *Ricostruire la Grande Milano*, Milan.
- **Coppola, P., 1992.** « La dissipazione urbana : note sull'area metropolitana di Napoli », in Viganoni L. (sous la direction), *Città e metropoli nell'evoluzione del Mezzogiorno*, Franco Angeli, Milan, pp. 73-85.
- **Di Ciommo, F., 2004.** « Naples, entre développement économique et modernisation politique de la ville », in Jouve, B. et Lefèvre, C. (éd.), *Horizons métropolitains*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, pp. 113-139.
- **Di Ciommo, F., 2002.** « Milan : ville-centre contre métropole ? », in Jouve B. et Lefèvre C. (sous la direction de) (2002), *Métropoles ingouvernables : Les villes européennes entre globalisation et décentralisation*, Elsevier, Paris.
- **Di Ciommo, F., 2003.** « L'accessibilité: l'enjeu prioritaire de la nouvelle politique des transports publics à Naples », in B. Jouve (dir.), *L'innovation en question : les politiques de déplacement urbain en Europe*, L'Harmattan, Paris, pp. 135-159.
- **Di Gennaro, G., 1990.** « Il fattore umano : da Bagnoli et oltre Bagnoli », *Orizzonti Economici*, Camera di commercio di Napoli, 66, pp. 86-89.
- **Galluppi, M., 2004.** « Dobbiamo avere paura della Cina ? », Communication pour une journée d'Étude organisée par le Centre pour la communication et l'innovation de l'Université de Naples Federico II.

- **Gianni, R., 1997.** « Un'urbanistica austera », *Urbanistica*, Vol. 109, pp. 99-119.
- **Jouve B. et Lefèvre, C., 2002.** « Le nouvel âge d'or des villes européennes », in Jouve B. et Lefèvre C. (sous la direction de) (2002), *Métropoles ingouvernables : les villes européennes entre globalisation et décentralisation*, Elsevier, Paris.
- **Laperuta L., 2000,** *Diritto regionale*, 10a Edizione aggiornata alla L. cost. 1/1999 sull'elezione diretta del presidente della giunta regionale, Edizioni Giuridiche Simone, 304 pages.
- **Loi de modification de la Constitution n° 1, 1999.** « Dispositions concernant l'elezione directe del Presidente della giunta regionale e l'autonomia statutaria delle regioni », Roma.
- **Loi n° 142, 1990.** « Dispositions fondamentali e di carattere generale. Ordinamento delle autonomie locali », Roma.
- **Loi n° 81, 1993.** « Elezione diretta del sindaco, del presidente della provincia, del consiglio comunale e del consiglio provinciale », Roma.
- **Loi régionale de la Campanie n° 16, 2004.** « Norme sul governo del territorio », Naples.
- **Novarina G. (sous la direction de), 2003,** *Plan et projet. L'urbanisme en France et en Italie*, Paris, Editions Anthropos Economica, 233 pages.
- **Novarina G., Metais D., Micheletto M., 2004,** *La planification paysagère. Approche comparée France Italie*, CRESSON, ministère de l'Écologie et du Développement Durable, rapport de recherche.
- **Novarina G., 2007,** *Villes européennes en projet*, Grenoble, IUG, Fondation Braillard Architectes, Plan Urbanisme Construction et Architecture, rapport de recherche.
- **Rea, E., 1995.** *Mistero Napoletano*, Einaudi, Torino.
- **Regione Campania, 2002.** *Linee guida per la pianificazione territoriale regionale*, 1 011 p.
- **Smarazzo D., 1999.** *Documenti e studi per una definizione dell'area metropolitana di Napoli*, Maggioli, Napoli, 29 p.
- **Vandelli, L., 2000.** *Il governo locale*, il Mulino, Bologna.
- **Unione industriali della Provincia di Napoli, 2001.** *Il Rapporto economico territoriale*, Napoli.

Les entretiens réalisés à Naples

- **Francesco Domenico Moccia**, adjoint à la planification urbaine et au développement du territoire de la Province de Naples. Il est également fonctionnaire de la région, professeur de planification urbaine à l'Université de Naples et membre de l'Institut National d'Urbanisme.
- **Roberto Gianni**, directeur du service de planification urbaine de la commune de Naples. Il est à l'origine de l'actuel Plan régulateur de la ville de Naples.

- Participation à une journée d'études sur les scénarii de développement urbain du territoire napolitain. Cette journée a été l'occasion pour rencontrer également les responsables des documents de planification urbaine et de développement durable des C.L., de la CCI, etc.
- **Alessandro Cugini**, directeur de l'Union des industriels de Naples, qui depuis longtemps s'occupent des relations entre développement économique et planification urbaine.
- **Nicola Campoli**, directeur de la Confédération Nationale de l'artisanat. Depuis longtemps, il s'occupe de l'animation des SPL émergents dans l'aire métropolitaine de Naples et de leur relations avec le territoire et les éventuelles contraintes de la planification urbaine.
- **Michele Biondo**, directeur du centre de développement territorial de la Chambre de commerce de Naples.
- **M. Alfano**, président de l'Association des PMI-PME, API, et conseiller du conseil d'administration de ma société de transformation urbaine qui s'occupe de la régénération urbaine du quartier ex-industriel de Bagnoli.
- **Agostino De Lorenzo**, Commissaire de la société régionale publique qui gère le parc des « Collines ».
- **Gianni Lanzauise**, Architecte-fonctionnaire de la mairie de Naples, responsable du plan des 100 gares, bras droit d'Elena Camerlingo.

Conclusion générale

Lydie Laigle, responsable scientifique « Développement urbain durable », Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

Au terme de cette analyse des trajectoires suivies par quatre villes, quels enseignements pouvons-nous tirer ? D'abord, il paraît inopportun de vouloir proposer une vision standard de la ville durable tant les voies pour y parvenir sont variées. En revanche, il est possible de dégager les dynamiques structurantes de sa conception et de son cheminement.

Ces dynamiques relèvent d'un processus d'adaptation des mutations urbaines et des politiques qui les orientent aux défis évolutifs auxquels se confrontent les villes : désindustrialisation et globalisation économique, organisation de la croissance urbaine pour limiter l'étalement urbain, formes urbaines moins génératrices de vulnérabilité sociale et environnementale, enfin lutte contre le changement climatique.

Pour relever ces défis, les villes ont mis en œuvre des politiques de développement urbain durable. Dans un premier temps, ces politiques sont fondées sur la requalification urbaine et la constitution de pôles de centralité mixtes et interconnectés par des transports collectifs. Dans un second temps, elles promeuvent des formes d'organisation interurbaine visant à contenir l'émiettement périurbain et à mieux articuler urbanisme et transports. Toutefois, le contenu et l'ampleur du phénomène d'urbanisation conduisent à la recrudescence des flux de déplacements motorisés fortement émetteurs de gaz à effet de serre et d'activités urbaines consommatrices de matières et d'énergie. C'est pourquoi, dans un troisième temps, les intercommunalités corrélient les politiques d'usage du sol à celles de protection du climat (transports, énergies, déchets...) et prennent des mesures incitatives pour infléchir les comportements de localisation, de mobilité et de déplacement.

Dans tous les cas, la ville durable se construit au travers d'un long processus de maturation résultant d'une adaptation des modes de gouvernance au terme duquel les politiques deviennent plus systémiques. Ces politiques supposent de la part des collectivités d'être en mesure de développer un certain nombre de stratégies que nous allons présenter dans les paragraphes suivants.

La ville durable : une capacité à orienter une trajectoire de développement à long terme

Compte tenu de la forte inertie des morphologies urbaines, la ville durable ne peut se construire qu'à long terme par des réorientations successives et adaptatives de sa trajectoire de développement. D'où la nécessité d'une vision stratégique de développement transcrite en principes d'aménagement appliqués de façon cohérente aux différentes échelles de territoire. Il s'agit ainsi de déterminer les principes clés de réorganisation urbaine en cohérence avec les enjeux à traiter et les perspectives de développement stratégique envisagées.

Dès 1947, par exemple, Copenhague élabore un plan d'agglomération fondé sur un schéma directeur dont la représentation est une « main en cinq doigts ». Ce plan permet d'inscrire les communes dans la dynamique métropolitaine de développement économique, tout en préservant l'environnement par une urbanisation multipolaire le long des infrastructures de transports en commun. Ces principes clés, parce qu'ils ont été appliqués sur la longue période et adaptés au contrôle de la périurbanisation, ont constitué un facteur d'organisation urbaine et de réorientation de la stratégie de développement durable de l'agglomération. L'exemple d'Hanovre illustre, quant à lui, la capacité à mettre en œuvre deux modèles complémentaires d'organisation urbaine : la « concentration décentralisée » et la « ville des courtes distances ». Ces modèles visent à structurer le développement de l'agglomération et de la ville autour de pôles urbains à forte mixité fonctionnelle desservis par des transports en commun. Leur application est particulièrement adaptée au cas d'Hanovre, dans la mesure où l'agglomération connaît une faible croissance démographique et une pression foncière limitée facilitant un développement polycentrique.

Ainsi, les voies empruntées et les solutions proposées pour rendre une ville plus durable sont différentes d'une ville à l'autre. Il n'existe pas de modèle idéal de ville durable aux caractéristiques prédéfinies applicable à court terme, quels que soient le contexte et la trajectoire suivie. La ville durable ne peut se construire que par un ajustement continu entre les mutations urbaines successives qu'elle connaît, les projets politiques qui les orientent et les dynamiques qu'elles induisent dans l'espace-temps. De plus, la trajectoire de durabilité adoptée peut être remise en cause par des changements plus globaux : flux migratoires, changement climatique, surenchérissement des matières premières...

La ville durable : une capacité à traiter l'héritage et à s'adapter aux enjeux présents et futurs

Le caractère durable d'une ville réside dans sa capacité à surmonter les problèmes hérités du passé, et à envisager des voies de développement qui, d'une part, préservent son identité et sa qualité, d'autre part en limitent la vulnérabilité. Son avènement suppose de considérer sa capacité de réponse aux problèmes ou limites atteintes par ses voies de développement antérieur et sa capacité d'adaptation aux enjeux évolutifs de son environnement.

La reconfiguration urbaine de la ville de Barcelone, dès les années 1980, vise à

dépasser les problèmes engendrés par la désindustrialisation et la densification afin de promouvoir son rayonnement métropolitain. Confrontée à une intense densification opérée pendant la période franquiste, la ville fonde son projet urbain sur la qualité urbaine via la reconquête des espaces publics et la création de pôles de centralité urbaine. Une approche concertée d'aménagement urbain à l'échelle fine des quartiers a été développée. Cette approche a permis d'élaborer le concept de ville compacte qui a paradoxalement été conçu pour surmonter les difficultés générées par une densité trop importante. La capacité a ainsi été obtenue par une mixité des fonctions urbaines et des catégories de populations, une répartition équilibrée des services et des commerces de proximité, une accessibilité et une interconnexion des pôles de centralité, et des modes de déplacement multimodaux. Ainsi, la réhabilitation de la ville historique et la requalification urbaine de la périphérie ont répondu aux problèmes sociaux et de congestion, tandis que la création des pôles de nouvelles centralités et la réalisation de grands projets urbains (villa olympique, forum des cultures...) ont permis à l'agglomération de s'inscrire dans une dynamique d'engvergue métropolitaine à l'échelle européenne.

Au début des années 2000, la référence à l'écologie urbaine conduit la municipalité à prendre en compte les questions de mobilité et de résidus urbains, tirant ainsi parti de la réorganisation urbaine dans une perspective de rationalisation des flux de matière et de transport. En s'appuyant sur la diversité de la trame urbaine, très dense dans la ville historique et orthogonale en centre ville, la municipalité a adapté l'espace public, la voirie et les parcours de mobilité pour favoriser la coexistence des usages et des ambiances urbaines, l'alternance des zones à fort et faible trafic, la contiguïté des zones de transit et des espaces d'interactions sociales. Ce travail conjoint sur la structure et la composition urbaine, les flux et les interactions qu'elles favorisent, a permis en partie de résoudre la contradiction entre l'attractivité économique métropolitaine de la ville et la qualité de vie qui fonde sa renommée.

La ville durable : une capacité à définir des voies de développement moins génératrices d'atteintes environnementales et de vulnérabilité sociale

Le défi pour les collectivités territoriales consiste à infléchir les mutations urbaines – renouvellement urbain, (dé-) densification, polarisation, périurbanisation – en vue de limiter les effets sur les dégradations environnementales et les logiques de ségrégation socio-spatiale. Il s'agit de considérer les mutations urbaines à l'aune des dynamiques territoriales (mobilité résidentielle, logiques de localisation, pratiques de déplacement, ...) et des effets en chaîne qu'elles induisent sur la consommation des ressources, les flux de matière et d'énergie, les pollutions, etc.

À Barcelone, la revitalisation urbaine et l'attractivité métropolitaine ont eu deux conséquences néfastes : une pression foncière génératrice de fragmentation sociale ; une extension urbaine désorganisée, notamment par une urbanisation « sauvage » des zones côtières et un émiettement périurbain des zones de

montagne. L'ensemble conduisant, à l'échelle de l'agglomération, à d'importantes pressions environnementales : raréfaction de la ressource en eau et pollution liée au déplacement automobile. C'est pourquoi le gouvernement de Catalogne a récemment élaboré une loi sur la mobilité durable et mis en œuvre des plans directeurs urbanistiques qui comportent des « aires résidentielles stratégiques » visant à urbaniser les « dents creuses » périurbaines, notamment par des programmes d'habitat conventionné dédiés aux catégories les plus défavorisées. De plus, le plan territorial de l'aire métropolitaine de Barcelone vise à étendre le modèle de la ville compacte aux villes secondaires de l'agglomération par l'application d'une règle de proportionnalité entre la construction des zones résidentielles et des sites d'activité économique, en vue de restreindre la périurbanisation résidentielle diffuse.

La ville durable : une capacité à adapter les formes urbaines pour limiter les coûts sociaux et environnementaux de l'urbanisation

La majorité des chercheurs s'accorde à reconnaître que l'adaptation des formes urbaines constitue l'un des moyens de résoudre la contradiction entre l'inéluctable croissance urbaine des agglomérations majeures, ses retombées sociales et environnementales. En d'autres termes, s'il paraît difficile de stopper la croissance des conurbations urbaines, il peut être possible de la contenir par une plus grande densification et de l'organiser par une plus grande polarisation. Cette hypothèse a donné lieu à des travaux scientifiques visant à comparer et évaluer la durabilité des villes et des agglomérations selon leurs morphologies ou formes urbaines.

L'idée couramment admise est qu'une ville compacte est a priori plus durable qu'une ville étalée et diffuse. Les arguments qui sous-tendent cette hypothèse sont dorénavant connus : la ville compacte offre la possibilité d'implanter un système efficient et rentable de transports en commun ; elle favorise les déplacements de courte distance (Bertaud, 2004) par une plus grande proximité des fonctions urbaines (Camagni *et al.*, 2002) ; elle est adaptée aux modes de déplacements « doux » (marche à pied et vélo). En outre, elle permet une intensification de l'occupation du sol, une rationalisation des flux de matière-énergie, une économie d'énergie liée à la densité humaine somme des densités résidentielle et d'emploi (Fouchier, 1997) et à la limitation des déplacements motorisés (Newman, Kenworthy, 1998).

Toutefois, ces arguments ont donné lieu à de nombreuses controverses scientifiques. La principale d'entre-elles consiste à remettre en cause l'association faite entre densité, compacité et durabilité, puisque la densité ne peut être considérée comme l'unique critère de la compacité et que cette dernière n'est pas forcément un gage de durabilité (Neuman, 2004).

Des études comparatives entre grandes villes d'Asie, d'Amérique et d'Europe révèlent que ce n'est pas tant la densité moyenne qui influence les modes de déplacements, les consommations énergétiques¹ et les émissions polluantes,

¹ En comparant les économies spécifiques des différentes formes urbaines, Newton (2000) met en évidence les bénéfices de la concentration urbaine en termes d'énergie, mais ces bénéfices ne sont pas uniquement liés à la forme unipolaire de la ville, mais à l'existence de zones à haute densité, tels que des corridors et des noyaux concentriques.

que les profils de densité et leur répartition dans l'espace (Bertaud, 2004). Ainsi, des villes dont le centre de gravité de la population coïncide avec le centre d'activité économique, qui présentent une forte densité humaine centrale mais décroissante lorsqu'on s'écarte du centre, et caractérisées par une distance limitée (inférieure à 25 km) entre le centre-ville et la périphérie peuvent bénéficier des avantages de la compacité sans être exposées à ses risques. En effet, une densification trop importante du noyau concentrique central de l'agglomération comporte le risque d'accroître la congestion source de nuisances sonores, d'émissions polluantes et de problèmes de santé. À ces coûts environnementaux de la compacité viennent s'ajouter des coûts sociaux : si la compacité est obtenue par une revalorisation marchande des zones résidentielles centrales, sans mécanismes compensatoires de constitution de réserves foncières et de construction de logements conventionnés, elle comporte le risque d'exclusion de la ville-centre des ménages les plus défavorisés. La compacité, parce qu'elle restreint l'espace disponible dédié à l'urbanisation, peut s'accompagner d'une augmentation des prix du foncier (Pouyanne, 2004), et par voie de conséquence accélérer le départ des plus pauvres vers des périphéries lointaines. Ainsi, les politiques de compacité circonscrites au cœur de l'agglomération peuvent générer des externalités négatives sur le reste de l'agglomération.

Cela pousse certains experts à envisager que des agglomérations très compactes et concentriques entourées d'une aire périurbaine désagrégée, telle celle de Barcelone, peuvent être moins durables en raison des coûts sociaux et environnementaux qu'elles comportent, que des agglomérations polycentriques structurées autour d'une ville-centre et de pôles secondaires mixtes interconnectés par des transports en commun, telle celle d'Hanovre. Dans tous les cas de figure, il paraît difficile d'atteindre simultanément tous les objectifs : la ville économe et post-carbone, la durabilité sociale, la minimisation des coûts environnementaux et sanitaires, et enfin l'amélioration de la qualité du cadre de vie. La ville durable apparaît ainsi comme un dilemme social (Nijkamp, Perrels, 1994) : elle ne peut être bâtie que sur un ensemble de compromis visant à dépasser les contradictions inhérentes à son avènement (Theys, Emelianoff, 2000).

La ville durable : une capacité à définir une approche intégrée urbanisme-transport à l'échelle de l'agglomération

Le débat sur la forme compacte, étalée et polycentrique ne permet pas de trancher sur la forme urbaine idéale. Par contre, l'articulation entre la forme urbaine et le système de transport apparaît centrale dans ce débat. La seule action sur les formes urbaines, si elle est nécessaire, n'est pas suffisante. Ainsi, le caractère durable d'une agglomération repose sur sa capacité à planifier les changements dans l'occupation du sol et à adapter corrélativement l'organisation et l'offre du système de transport collectif. Compte tenu du faible transfert de l'usage de l'automobile vers les transports collectifs, la modification des pratiques de déplacement requiert des mesures incitatives particulières en complément de la stratégie de planification. C'est pourquoi les collectivités territoriales supra-communales sont amenées à développer des mesures améliorant la compétitivité-temps du transport collectif, la tarification et la qualité de service (fréquence et ponctualité).

Dans l'agglomération d'Hanovre, depuis la naissance de l'intercommunalité, en 2001, le principe de la concentration décentralisée a été institué. Ce principe consiste à organiser un développement polycentrique de l'agglomération par la hiérarchisation des pôles urbains selon leur degré de centralité. Il s'agit de concentrer la croissance urbaine dans des pôles décentralisés complémentaires à la ville-centre. Ces pôles urbains secondaires constituent des centralités de relais qui, par leurs fonctions stratégiques (habitat, activités, éducation...), exercent un pouvoir d'attraction et peuvent structurer la polarisation périurbaine en sous-systèmes pour lutter contre l'émiettement périurbain.

A la suite des négociations entre les communes et l'instance intercommunale, des règles réglementant les taux de croissance urbaine autorisée selon les types de pôles urbains ont été appliquées. Seuls les pôles secondaires ont droit à une croissance des sols urbanisés de 5 à 10 % (entre 2005 et 2015), tandis que les bourgs faiblement pourvus en transports et services collectifs, ne présentant qu'un attrait résidentiel, ne sont pas autorisés à croître².

La réorganisation du système de transport collectif à l'échelle intercommunale a été adaptée à cette organisation interurbaine. Les pôles urbains secondaires sont desservis par le tramway, l'*U-Bahn* (équivalent RER) ou le train directement connectés au centre-ville d'Hanovre, tandis que les bourgs ne sont accessibles que par bus dont les lignes prolongent le réseau principal d'infrastructures³. L'organisation du réseau de transport collectif soutient et structure la stratégie de développement polycentrique en intensifiant les flux de déplacement en transport collectif sur les axes structurants d'interconnexion des pôles urbains⁴. Le cas Hanovrien illustre la possible adaptation entre des principes de renouvellement des formes d'organisation urbaine (intra et intercommunale), des démarches de planification intégrée, des dispositifs incitatifs visant à favoriser l'utilisation des transports collectifs (lignes en sites propres, offres tarifaires...).

La ville durable : une capacité à agir sur la maîtrise foncière et la localisation de l'habitat et des activités

Compte tenu de l'ampleur prise par l'urbanisation des périphéries urbaines, les collectivités territoriales ont pris conscience de l'importance à accorder à l'articulation entre formes urbaines, réseaux de transport, protection de l'environnement, localisation des ménages et des activités aux échelles interurbaine et intercommunale. C'est pourquoi elles mettent en œuvre des démarches de planification plus coordonnées entre ces domaines d'intervention et plus cohérentes entre échelons de collectivités. Toutefois, la planification ne peut à elle seule changer les pratiques de localisation de l'habitat et des activités.

² Les autorisations du changement de l'occupation du sol sont soumises au contrôle de l'intercommunalité qui peut négocier ou refuser une affectation spécifique, si celle-ci est susceptible d'aller à l'encontre de la sauvegarde écologique du territoire.

³ Il s'agit notamment de réduire la longueur des trajets en bus et de contrer les velléités de croissance de ces bourgs. Ainsi, l'intercommunalité n'autorise pas l'extension des lignes d'*U-Bahn* lorsqu'elle souhaite restreindre l'expansion urbaine de ces bourgs. L'intervention sur les réseaux de transport peut ainsi constituer un moyen de contenir et d'organiser l'expansion périurbaine.

⁴ Compte tenu de la faible densité de l'agglomération (505 habitants/km², dont 2.554 hab./km² pour la ville-centre), la concentration des flux en transports en commun sur les axes structurants est une condition de viabilité économique du système de transport collectif.

La réalisation des objectifs de planification nécessite des dispositifs de maîtrise foncière et d'incitation complémentaire. Sans mécanisme d'incitation foncière et de taxation infléchissant la localisation, et allant dans le sens des objectifs poursuivis par la planification, il est difficile de contrecarrer la tendance à la déconnexion des zones d'emploi, d'équipement et d'habitat.

L'exemple de Barcelone est à ce titre illustratif. La réforme du droit de l'urbanisme prévoit l'élaboration de plans directeurs urbains à l'échelle supra-communale qui sont des instruments d'articulation entre la planification de l'aménagement du territoire et la planification urbaine. Ces plans fixent des mesures de protection des sols non urbanisables, délimitent des réserves foncières pour les grandes infrastructures, et déterminent la localisation des zones résidentielles stratégiques. Une autre loi votée depuis 2003, par le Gouvernement autonome de Catalogne, vise une approche plus transversale : la loi de mobilité durable. Celle-ci prévoit la localisation des activités en fonction de la mobilité générée et des possibilités d'extension des lignes de transport collectif.

Malgré ces avancées, la planification a toutefois du mal à orienter efficacement l'urbanisation, du fait d'une répartition des prérogatives urbanistiques déséquilibrées entre les différents échelons territoriaux, de l'inexistence de structure de gouvernance intercommunale et d'un découplage dans la façon d'appréhender la localisation des activités et des logements.

C'est pourquoi la révision de la loi d'urbanisme, opérée en 2004, réglemente plus strictement les instruments incitatifs fonciers pour soutenir les enjeux de planification transversale. Par cette loi, les propriétaires et promoteurs privés se voient obligés d'assumer toutes les charges de l'urbanisation correspondant au coût des ouvrages, projets, démolitions, déplacements d'activités et d'occupants. De plus, ils sont contraints de procéder à la cession de terrains constructibles, selon une méthode de partage du profit urbanistique. La loi prévoit ainsi une cession à la collectivité de 10 % à 15 % du profit obtenu par les opérations de promotion privée pour permettre de financer la part publique du projet d'urbanisation (école, équipements...). Enfin, la loi impose un coefficient volumétrique d'occupation du sol (*edificabilidad*) spécifique à chaque usage du sol (habitat, activité, service). Celui-ci peut être négocié entre la collectivité et les promoteurs pour atteindre le niveau souhaité de mixité des fonctions urbaines⁵. De tels outils d'incitation foncière et financière paraissent particulièrement intéressants pour dépasser certaines des limites rencontrées en France. En effet, la lente opérationnalisation des SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) ou des plans climats territoriaux semble liée à un exercice de planification descendant qui intègre peu l'initiative locale et associe peu les acteurs privés de l'urbain, de l'habitat et des transports. Dans ces conditions, l'articulation entre l'élaboration des plans et la réalisation des projets s'opère difficilement. De plus, le financement essentiellement public via l'impôt des coûts d'équipement générés par une nouvelle urbanisation, sans que le propriétaire foncier et l'aména-

5 Dans le cas du programme de rénovation urbaine de l'ancien quartier industriel Poblenou de Barcelone, l'édificabilité devait être au départ fixée à 2. Mais les négociations entre la municipalité et les promoteurs privés ont conduit à une edificabilidad de 2,5 pour les bureaux et de 0,5 pour habitat, afin de rendre possible l'avènement d'un quartier soutenant « l'économie de la connaissance ».

geur privé soient contraints de partager avec le secteur public une partie des plus-values obtenues, constitue un frein à la capacité de financement des opérations de développement urbain durable (Cluzet, 2007). Il faudrait par conséquent évaluer la possibilité de transposer certains de ces dispositifs en France à l'occasion du Grenelle de l'Environnement.

Démarches et outils pour faire la ville durable

Depuis 2000, des réformes législatives ont été engagées dans la majorité des pays européens pour intégrer les exigences de développement durable. Ces réformes fixent de nouvelles obligations aux collectivités territoriales et favorisent des politiques qui incitent au renouvellement des démarches locales. Toutefois, d'un pays à l'autre, le contenu et l'impact de ces changements varient. Les méthodes et les outils utilisés pour faire la ville durable prennent place dans ces réformes institutionnelles et ces démarches locales. Les progrès réalisés et les obstacles rencontrés ont pour origine la difficulté à articuler l'action publique planificatrice avec la participation citoyenne, des approches stratégiques et prospectives avec des approches territorialisées intégrées, des démarches réglementairement codifiées avec des démarches partenariales. La recherche d'une complémentarité et d'un « bon usage » de ces démarches et outils reste à faire.

Le cas de Hanovre montre une des manières de l'accomplir, notamment par la conciliation des démarches de planification négociée et d'initiative locale aux échelles de la ville et de l'intercommunalité. Ainsi, la planification spatiale à l'échelle de l'intercommunalité vise à contenir et organiser l'expansion urbaine, dans l'objectif de limiter les déplacements périurbains et de préserver des espaces non urbanisés. De façon complémentaire, la participation organisée dans le cadre de l'Agenda 21 sensibilise les citoyens sur les enjeux de protection du climat. De plus, les consultations des habitants, des professionnels de l'habitat, de l'énergie et des transports menées en amont des projets urbains permettent d'établir des compromis négociés sur les choix techniques et d'aménagement urbain.

Hanovre montre ainsi comment il est possible de concilier des démarches codifiées, contractuelles et d'appropriation collective. En réponse au défi de l'énergie, la ville puis l'intercommunalité ont développé un plan climat et des possibilités de contrats négociés entre des particuliers et la collectivité pour favoriser les énergies renouvelables. Toutefois, ces démarches locales innovantes ont pour limite la politique nationale allemande dont l'offre énergétique repose majoritairement sur des énergies fossiles.

Les exemples de Barcelone et Naples illustrent la difficulté à lier approches stratégiques et territorialisées aux différents niveaux de gouvernance. Une approche théorique et stratégique est à la base de la planification régionale de Catalogne, tandis qu'une approche participative et partenariale caractérise la démarche de la ville de Barcelone. Le cas napolitain est révélateur d'une approche pragmatique qui accorde une plus grande importance aux démarches qu'aux conceptions des modèles urbains. En effet, Naples a développé une approche intégrée et territorialisée de régénération urbaine. Confrontée à une forte congestion, à des coupures urbaines générées par des infrastructures de transport (voies sur-

élevées...), la ville a instauré des démarches transversales d'élaboration des documents d'urbanisme et des transports, en vue de restaurer de front une qualité et une fluidité urbaine. De plus, des démarches territorialisées et consultatives ont été mises en place pour la révision du projet urbain en raison de la disparité des enjeux de territoires : les uns sont confrontés à une dégradation du bâti, au risque sismique et d'éruption ; les autres sont concernés par une reconversion économique et urbaine. La force de ce projet tient donc aux orientations qui sont négociées entre toutes les parties prenantes selon des focalisations propres aux enjeux de chaque territoire.

De nouveaux rôles et de nouveaux défis

Les défis à relever concernent quatre domaines d'action prioritaire :

- la limitation de la dispersion urbaine,
- la régulation économique du développement durable,
- l'équité sociale et la justice environnementale,
- la lutte contre le changement climatique.

Alors que la majorité des cœurs d'agglomération ont procédé, depuis trente ans, à une reconversion économique et urbaine de leur ville-centre, la croissance urbaine concerne aujourd'hui principalement l'espace périurbain. Or la dispersion périurbaine accroît la consommation d'espace, fragilise l'environnement et accentue la dépendance à l'automobile. L'un des défis pour l'avenir est d'arriver à organiser et polariser la croissance périurbaine en liaison avec l'extension du système de transport collectif à l'échelle des agglomérations. La promotion de formes d'organisations interurbaines polycentriques, constituées de pôles secondaires mixtes interconnectés par des transports collectifs, apparaît comme l'une des solutions pour limiter les retombées sociales et environnementales d'une croissance urbaine incontrôlée. Or la mise en œuvre de cette solution nécessite trois conditions qui sont rarement réunies : (1) un projet de développement stratégique à l'échelle des agglomérations ; (2) une approche transversale multisectorielle de la planification « urbanisme-transport-habitat-activité » ; (3) une coordination entre les échelons de collectivités « régionale-intercommunale-communale », afin de pouvoir décliner les enjeux stratégiques de développement durable à l'échelon local et de négocier entre collectivités de niveaux territoriaux différents les termes de leur application : localisation des activités, des nouvelles infrastructures de transport, des zones résidentielles à densifier par exemple. La force du modèle de développement d'Hanovre est d'avoir réussi à réunir ces trois conditions, tout en impliquant la société civile et le citoyen, et mettant à contribution les acteurs privés.

Toutefois, si une planification intersectorielle plus coordonnée et négociée est nécessaire, elle n'est pas suffisante. En effet, la maîtrise foncière apparaît dans tous les cas de figure comme le moyen d'action publique permettant de passer de l'objectif programmatique d'une planification coordonnée à la réalisation de projets intégrés. Face à la pression foncière, la maîtrise publique de l'usage du sol reste l'outil privilégié pour favoriser le regroupement des fonctions urbaines dans l'es-

pace et leur connectivité, et ainsi organiser une croissance urbaine polycentrique limitant les déplacements et la consommation abusive du sol. L'intercommunalité de Hanovre et la *Generalitat* de Catalogne illustrent les moyens développés pour exercer ce droit, et contractualiser sur des objectifs de mixité urbaine, de localisation de l'habitat et des activités, et de qualité environnementale. Grâce à leur action foncière et aux partenariats publics-privés dont elles sont à l'initiative, les municipalités négocient avec le secteur privé des clauses de mixité sociale, d'accessibilité aux transports collectifs et d'efficacité énergétique.

La question de la régulation économique du développement urbain durable peut être traitée dans une perspective d'évaluation du « métabolisme urbain » et du coût global de la ville, en tenant compte des effets indirects et différés dans le temps et dans l'espace. Mais la question de la part publique et privée du financement du développement urbain durable reste posée, ainsi que celle des outils incitatifs en mesure de changer les comportements (crédits d'impôts, offre tarifaire des transports collectifs, principe pollueur-payeur, marché du CO₂ ...). À l'échelle de la ville par exemple, la plus-value économique obtenue en partie grâce aux investissements publics dans l'aménagement urbain revient, pour une grande part, au propriétaire foncier ou au promoteur immobilier. Comme le montre l'exemple de Barcelone, ne faudrait-il pas songer à mettre en place des règles de transfert d'une partie des plus-values obtenues par la promotion privée pour les utiliser au réinvestissement public dans le développement urbain durable ? De fait, il reste à inventer une économie du développement durable, tenant compte de l'ensemble du cycle économique et du fonctionnement du système urbain.

Les questions de l'équité sociale et de justice environnementale restent posées. D'une part, l'amélioration de la qualité urbaine favorise l'attractivité de la ville, mais génère une plus grande pression immobilière qui exclue une large partie de la population des zones centrales requalifiées. Des études menées sur la question des inégalités environnementales montrent comment les personnes les plus défavorisées socialement et économiquement, sont aussi celles qui évoluent dans un environnement où les nuisances et les risques sont les plus importants (Laigle, Tual, 2007). D'autre part, la réduction de la proportion du parc de logement subventionné par la puissance publique dans bon nombre de pays européens, la pression immobilière et les exigences environnementales qui pèsent sur le secteur de la construction ont tendance à surenchérir le prix et la qualité des logements réhabilités ou neufs. D'où un risque d'inadéquation de l'offre à la demande, dans une période où le coût global du logement dans le budget des ménages a fortement augmenté. Dans ce contexte, on peut se demander pour qui fait-t-on la ville durable. La fabrique de la ville durable est-elle une occasion de se saisir autrement de l'enjeu social par rapport à la question urbaine, mais aussi par rapport à la question environnementale ? Comment éviter que se développent de nouvelles formes de précarisation couplant difficultés d'accès au logement et aux centralités urbaines, inégalités d'accès à la mobilité et à l'énergie dues au surenchérissement des énergies fossiles ? À l'exemple de la taxation des véhicules polluants, certaines des mesures prises pour réduire les comporte-

ments énergivores et les émissions de CO₂ ne risquent-elles pas d'aggraver la précarisation des ménages les plus défavorisés ?

Enfin, le changement climatique constitue un défi de premier ordre pour la ville durable. Plus que tout autre, ce défi requiert un emboîtement des niveaux et des champs d'action. En ce domaine, la complexité est de mise tant les facteurs en cause sont multiples et dépendent des échelles considérées. À l'échelle des villes, l'énergie consommée par le cadre bâti constitue l'un des facteurs prépondérants d'émission de gaz à effet de serre. À l'échelle des agglomérations, ce sont les transports de personnes et de marchandises qui contribuent le plus à l'effet de serre. À l'échelle de vastes territoires métropolitains, les pratiques de mobilité et de déplacement liées aux activités de loisirs et touristiques, ainsi qu'aux échanges économiques internationaux, sont celles qui impactent le plus.

C'est pourquoi les réponses ne peuvent être unilatérales : elles ne peuvent se satisfaire d'une approche segmentée de la planification et faire l'impasse sur les comportements. Les expériences européennes en la matière enseignent qu'il est nécessaire d'articuler la planification de l'usage du sol à celle des transports selon des schémas d'organisation interurbaine qui limitent les flux d'énergie et de matière. En ce sens, en France, les plans climats territoriaux gagneraient à être davantage conçus en lien avec les schémas d'urbanisme et de cohérence territoriale (SCOT), comme le stipule le Grenelle de l'Environnement. Cependant, cela supposerait que les intercommunalités soient mandatées pour élaborer des documents d'urbanisme à caractère obligatoire et qu'elles puissent exercer un contrôle de légalité sur les plans locaux d'urbanisme. À l'exemple de Barcelone, cette planification multi-échelles plus intégrée pourrait être couplée à des programmes régionaux visant à diversifier les sources de production énergétique et à développer la filière des énergies renouvelables. À l'instar de Hanovre, une autre voie à explorer pourrait être de développer de façon conjointe des actions d'information sur les gisements d'économies d'énergies, de conseil et d'incitation à la sobriété énergétique des comportements. Des complémentarités sont ainsi à trouver entre une planification mieux coordonnée et des mesures incitatives et dissuasives susceptibles d'infléchir les pratiques de localisation, de déplacement et de consommation énergétique. En la matière, l'exemple d'Hanovre est emblématique : la ville a su fédérer les initiatives en direction des particuliers et organiser la chaîne d'acteurs de promoteurs-aménageurs, de financeurs privés, de professionnels du bâtiment, des transports et de l'énergie pour générer une évolution des comportements en cascade. En tout état de cause, les collectivités ne pourront relever le défi de la crise énergétique et du changement climatique qu'à condition d'être à l'initiative de démarches de développement local conciliant évolution des formes urbaines, planification multi-niveaux intégrée urbanisme – transport – énergie et partenariats locaux fédérant la chaîne d'acteurs autour d'objectifs partagés.

Bibliographie

- **Bertaud A., 2004**, The spatial organization of cities: Deliberate outcome or unforeseen consequence ?, Banque Mondiale, Disponible sur <http://alainbertaud.com>, pages 1-27.
- **Giraud P.N. et Lefèvre B., 2006**, Les défis énergétiques de la croissance urbaine au sud, Le couple « transport-urbanisme » au cœur des dynamiques urbaines, Rapport Annuel de l'AFD – IDDRI, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.
- **Camagni R., Gibelli M.C, Rigamonti P., 2002**, Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion, *Ecological Economics*, n° 40, pages 199-216.
- **Christaller W., 1968**, « Wie ich zu der Theorie der zentralen Orte gekommen bin » ; *Geographische Zeitschrift* vol. 56, n° 2 ; 1968 ; pp. 88-101
- **Cluzet A., 2007**, Ville libérale ou ville durable ?, dans *Territoires*, décembre 2007, pages 40-43.
- **Emelianoff C. et Theys J., 2000**, « Les contradictions de la ville durable », in *Développement Durable, villes et Territoires*, Notes du centre de prospective et de veille scientifique, n° 13, ministère de l'Équipement DRAST, pages 53-63.
- **Fouchier V., 1997**, Des fortes densités urbaines. Les villes nouvelles dans l'espace métropolitain, Thèse d'Etat en Urbanisme, Université de Paris VIII.
- **Haugton G. et Hunter C., 1996**, *The sustainable cities*, Jessica Kingsley Publishers.
- **Laigle L. et Tual M., 2007**, « Conceptions des inégalités écologiques dans cinq pays européens : quelle place dans les politiques de développement urbain durable ? », *Revue Développement Durable et Territoires*, <http://developpementdurable.revues.org/>, septembre 2007.
- **Laigle L., 2007**, « Les villes face aux inégalités écologiques », dans *Villes, santé et développement durable*, Institut des Villes, La Documentation Française, février 2007, pp 279 - 289.
- **Laigle L., 2007**, « Développement durable et métropolisation », in *Villes Durables en Europe, Problèmes Politiques et sociaux*, La Documentation Française, février 2007.
- **Mathieu N. et Guermond Y., 2005**, *La ville durable, du politique au scientifique*, Éditions QUAE, 286 pages.
- **Neuman M., 2005**, The Compact City Fallacy, *Journal of Planning Education and Research*, n° 25, pp. 11-26.
- **Newman P.W.G., Kenworthy J.R., 1998**, *Sustainability and cities – Overcoming automobile dependence*, Washington D.C., Island Press.
- **Newton P., 2000**, Urban form and environmental performance, in Jenks M. et al., *Achieving a sustainable urban form*, Spon.

- **Nijkamp P., Perrels A., 1994**, *Sustainable Cities in Europe*, London, Earthscan.
- **Pouyanne G., 2004**, Des avantages comparatifs de la ville compacte à l'interaction forme urbaine-mobilité. Méthodologie et premiers résultats, *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 45, 2004, pp. 49- 82.

TABLE DES MATIERES

PRÉAMBULE	5
REMERCIEMENTS	7
INTRODUCTION GÉNÉRALE	9
BARCELONE OU COMMENT UNE AGGLOMÉRATION DURABLE A POUR PRINCIPE LE CONCEPT DE VILLE COMPACTE	19
Introduction	19
De la ville dense à une conception systémique de la ville compacte ...	21
La transformation urbaine de Barcelone : une volonté aménagiste et planificatrice dépassée par la dynamique métropolitaine ?	22
Du projet de rénovation urbaine à la formulation d'un projet métropolitain de développement durable	27
Vers une approche systémique de la ville durable	34
Évolutions et limites de la planification territoriale du gouvernement autonome de Catalogne	45
Des objectifs de développement durable intégrés à la planification métropolitaine et régionale	46
Une planification territoriale nécessaire mais insuffisante pour contenir la dispersion urbaine et la pression foncière	56
Une approche intégrée et multi-échelles de l'agglomération	63
Une réforme législative sur l'urbanisme, les aires de développement stratégique et le partage public-privé des plus-values foncières	64
Formes urbaines, politiques des transports, mobilité et énergie	74
Conclusion	89
Bibliographie	92
Les entretiens réalisés	95
Annexe 1 : les étapes historiques de la régénération urbaine de Barcelone	99

HANOVRE OU COMMENT CONJUGUER PLANIFICATION NÉGOCIÉE ET INITIATIVES LOCALES	107
Introduction	107
Concepts d'organisation urbaine et aménagement durable du territoire .	109
Genèse de la planification territoriale en Allemagne	109
La législation : une approche multisectorielle et multi-niveaux du développement durable.....	111
Des principes directeurs d'organisation interurbaine : concentration décentralisée, pôles urbains de haute centralité et ville des courtes distances..	114
Des programmes fédéraux d'aide aux collectivités locales : « ville sociale» et « ville en bonne santé »	117
Des démarches participatives et coordonnées de planification aux différents niveaux de collectivité	118
Les défis à relever par l'agglomération d'Hanovre	120
De la ville résidence à la ville industrielle.....	122
La croissance urbaine de Hanovre au temps du miracle économique allemand.....	124
La reconversion de l'économie locale à l'ère de la métropolisation	125
Origines et caractéristiques de la périurbanisation en Allemagne et à Hanovre	126
Enjeux environnementaux et sociaux de la périurbanisation	133
Une planification intégrée et négociée	137
Naissance d'un syndicat intercommunal	137
Une intercommunalité exerçant des compétences intégrées de planification	138
Les démarches et outils mis en œuvre pour organiser le développement durable de l'agglomération.....	141
Une politique intégrant des objectifs de protection du climat	156
Un Agenda 21 local à fortes composantes énergétique et climatique.....	157
Une politique de protection du climat étendue au territoire intercommunal	161
Conclusion	165
Bibliographie	169
Sources des cartes et Graphiques	172
Les entretiens réalisés	174

COPENHAGUE OU COMMENT LES TRANSPORTS ET LA PROTECTION DE LA NATURE CONDITIONNENT L'URBANISATION	175
Introduction	175
Le système de planification danois	176
Le Danemark : un développement centré sur la capitale	176
Une planification territoriale au service du développement économique, de l'exercice démocratique et du bien être individuel	178
Rôle des institutions nationales et des collectivités locales depuis la réforme	181
Le « Finger Plan » du Grand Copenhague à l'épreuve d'une réforme institutionnelle et d'une dynamique métropolitaine	185
Le modèle du « Finger Plan » : organiser l'extension urbaine au service du développement économique dans le respect de l'environnement.....	186
Règles et préconisations du « Finger Plan », outils d'application législatifs et réglementaires.....	188
Le « Finger Plan » à l'épreuve de nouveaux enjeux territoriaux	191
Une nouvelle conception du développement urbain durable ?	194
Le développement urbain durable de Copenhague : la définition de priorités d'actions sectorielles, l'innovation dans le montage de projet urbain	196
Un processus initié par l'Etat. Les années 1990 : contenir l'extension urbaine par la revitalisation et la régénération des villes centres et périphériques.....	196
Une culture de la concertation et du partenariat, des montages de projets innovants.	198
Contractualisation, partenariat et financements.....	200
Les critères de qualité urbaine	203
Conclusion	205
Bibliographie.....	207
Les entretiens réalisés.....	208
Annexe 1 : les outils de maîtrise foncière	209
Annexe 2 : l'organisation des transports publics : planification, gestion et tarification.....	210
Annexe 3 : le cadre réglementaire de la concertation	213
Annexe 4 : les outils informatifs : système cadastral / SIG / système de planification informatisés	215
Annexe 5 : le grand projet urbain de Copenhague : Nordhavnen.....	216
Annexe 6 : mobilité et transports doux : réduire la place de la voiture particulière	218

NAPLES OU COMMENT LE DÉVELOPPEMENT URBAIN DURABLE ARTICULE TRANSPORTS, DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET PROTECTION ENVIRONNEMENTALE...	221
Introduction	221
Les évolutions de la planification territoriale	222
Décentralisation et coordination entre niveaux de collectivités territoriales	222
Une planification plus coordonnée entre échelles de territoires et moins prescriptive à l'échelle locale	225
La problématique du développement durable en Italie et sa prise en compte dans la planification territoriale	227
Outils et démarches de planification à Naples	230
Naples, une agglomération très dense et congestionnée, fragmentée par les coupures urbaines, confrontée aux risques naturel et industriel ..	234
Morphologies urbaines, densité et démographie.....	234
Les évolutions socio-économiques de la région napolitaine	236
Congestion et coupures urbaines, deux enjeux urbains majeurs pour Naples.....	238
Mobilisation citoyenne face à la détérioration de la qualité urbaine.....	241
Election d'un nouveau maire et élaboration d'un nouveau PRG : le tournant de 1993.....	242
Une conception pragmatique de la ville durable	243
La ville durable à l'articulation de la planification urbaine, des infrastructures et du développement économique.....	243
Le parc urbain « les Collines » et la démarche quartier d'élaboration des Agendas 21 locaux, réalisations majeures en termes de développement durable à Naples	244
Une démarche concertée de développement urbain durable répondant à des enjeux territorialisés.....	245
Une conception pragmatique du développement durable portée par les services techniques.....	248
Points de convergence et de divergence des macro et micro stratégies ..	250
Renforcer les liens entre centre et périphéries	252
Conclusion	257
Bibliographie	258
Les entretiens réalisés	259
CONCLUSION GÉNÉRALE	261

Achévé d'imprimer Belle Page – janvier 2009
Dépôt légal n° 81274
ISSN: n° 0249-8804

Vers des villes durables

Les trajectoires de quatre agglomérations européennes

Dans quelle mesure le développement durable produit-il à l'échelle des villes des confrontations et des arbitrages inédits entre développement économique, processus d'urbanisation, accès aux aménités urbaines et environnementales ? Quels rôles peuvent jouer les collectivités territoriales pour concevoir des modèles novateurs d'organisation urbaine ? Comment peuvent-elles faire évoluer l'action publique locale afin d'orienter les trajectoires de durabilité des villes et des agglomérations ? Telles sont les questions au fondement de ce livre.

À partir de l'analyse de quatre agglomérations européennes – Barcelone, Hanovre, Copenhague et Naples – cet ouvrage rend compte du parcours singulier emprunté par chacune d'elle. Et ouvre sur une nouvelle génération de politiques de développement urbain durable couplant la problématique de l'énergie aux acquis obtenus par l'articulation entre urbanisme, aménagement du territoire et transports.

Le plan | urbanisme | construction | architecture | PUCA depuis sa création en 1998, développe à la fois des programmes de recherche incitative, des actions d'expérimentation et apporte son soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et technique dans les domaines de l'aménagement des territoires, de l'habitat, de la construction et de la conception architecturale et urbaine. Organisé selon quatre grands départements de capitalisation des connaissances : **Sociétés urbaines et habitat** traite des politiques urbaines dans leurs fondements socio-économiques ; **Territoires et aménagement** s'intéresse aux enjeux du développement urbain durable et de la planification ; **Villes et architecture** répond aux enjeux de qualité des réalisations architecturales et urbaines ; **Technologies et construction** couvre les champs de l'innovation dans le domaine du bâtiment ;

le PUCA développe une recherche incitative sur le futur des villes à l'impératif du développement durable.

Ce plan 2007-2012 se décline, selon huit programmes finalisés dont les objectifs de recherche répondent aux défis urbains de demain.

Ces programmes sont accompagnés par des ateliers thématiques de bilan des connaissances et des savoir-faire, ainsi que par des programmes transversaux à l'échelle des territoires et des villes et à l'échelle européenne avec la participation du PUCA à des réseaux européens de recherche.

Le PUCA, par ailleurs, assure le secrétariat permanent du programme de recherche sur l'énergie dans le bâtiment.



plan	urbanisme	construction	architecture
► Le gouvernement des villes et la fabrique du bien commun			
Polarisation sociale de l'urbain et services publics			
Citoyenneté et décision urbaine			
Intercommunalité et métropolisation			
Normes et fabrique du bien commun			
► Le nouveau urbain			
Rénovation urbaine et mixité sociale			
Renouvellement et recomposition des quartiers			
Créativité et attractivité des villes			
► L'avenir des périphéries urbaines			
Territoires urbains et sûreté			
Architecture de la grande échelle			
Habitat pluriel : densité, urbanité, intimité			
Systèmes périurbains et coûts d'urbanisation			
Dynamiques et pratiques résidentielles			
► Comportements résidentiels et défis démographiques			
Habitat et vie urbaine			
Vieillesse de la population et choix résidentiels			
Habitat et services aux personnes âgées			
Évolutions démographiques et inégalités territoriales			
► Accès au logement			
Trajectoires résidentielles			
Recompositions institutionnelles de l'offre de logement			
Modes et formes de l'hébergement			
Économie foncière et immobilière			
► L'innovation dans l'architecture et la construction			
Le futur de l'habitat			
Logements optimisés : coûts, qualité, fiabilité, délai			
Concept qualité, habitat, énergie			
Observatoire des bâtiments durables			
Palmarès de l'innovation			
Évaluation énergétique du patrimoine existant (PREBAT)			
Bâtiments démonstrateurs (PREBAT)			
► Territoires et acteurs économiques			
Espaces urbains et dynamiques économiques			
Lieux, flux, réseaux dans la ville des services			
Développement économique local et mondialisation			
Économie de l'aménagement			
Attractivité des territoires			
► Vers des villes viables et acceptables			
Politiques territoriales et développement durable			
Risques technologiques :			
enjeux économiques et territoriaux			
Villa urbaine durable			
Quartiers durables			
Aménagement et démarches HQE			
Collectivités locales et politiques énergétiques (PREBAT)			
Collectivités locales et défi climatique (PREBAT)			

www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca

ISBN 978-2-11-097033-6

